

清洁装置、清洁机构、扫地机及清洁设备

本公开要求如下专利申请的优先权：

于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202111038592.2、发明名称为“扫地机清洁装置及扫地机”的中国专利申请；于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202122138658.7、发明名称为“一种扫地机清洁装置及扫地机”的中国专利申请；于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202122136259.7、发明名称为“一种扫地机的清洁机构及扫地机”的中国专利申请；于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202122138621.4、发明名称为“一种可升降的扫地机清洁机构及扫地机”的中国专利申请；于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202122138273.0、发明名称为“一种扫地机的清洁机构及扫地机”的中国专利申请；于2021年09月06日提交中国专利局、申请号为202122136562.7、发明名称为“清洁机构及具有其的清洁设备”的中国专利申请；于2021年12月31日提交中国专利局、申请号为202111672571.6、发明名称为“202111672571.6”的中国专利申请；上述专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

【技术领域】

本发明涉及家用电器领域，具体涉及一种清洁装置，还具体涉及一种清洁设备。

【背景技术】

在家用电器领域，采用不同结构形式的扫地机来实现污垢的清理，同时基于不同的清扫需求，对扫地机或洗地机等清洁装置也存在不同需要。本方案提供一种用于的清洁装置及应用该清洁装置的清洁设备，以满足用户在不同环境下的清扫需求。

【发明内容】

针对现有技术的不足之处，第一方面，本发明的目的在于提供一种清洁装置，包括：驱动模组，其包括升降驱动器；

升降模组，其包括第一轴套和第二轴套，所述第一轴套与所述升降驱动器的动力输出轴连接，所述第一轴套与所述第二轴套之间形成螺旋机构；所述第二轴套适于与清洁模组的清洁件连接；

所述螺旋机构至少受所述升降驱动器的动力输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做下降运动；及受第二驱动力而带动所述清洁件相对所述升降驱动器做上升运动。

优选的，所述螺旋机构包括：相互配合的螺纹槽及筋条；

所述螺纹槽位于所述第一轴套，所述筋条位于所述第二轴套；或，所述螺纹槽位于所述第二轴套，所述筋条位于所述第一轴套；

其中，所述螺纹槽及所述筋条的升角小于自锁升角。

优选的，所述螺纹槽位于所述第二轴套，所述筋条位于所述第一轴套；

所述升降模组还包括轴套盖，所述轴套盖位于所述第二轴套顶部，所述轴套盖的底端具有凸出的第一限位部，所述第一限位部位于所述螺纹槽的端部。

优选的，所述升降模组还包括浮动组件；所述浮动组件包括浮动轴套和浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种；

所述浮动轴套与所述第一轴套连接，且所述浮动轴套与所述动力输出轴连接；或，

所述浮动轴套与所述第二轴套连接，且所述浮动轴套与所述清洁件连接。

优选的，所述浮动轴套一端与所述动力输出轴固定连接，另一端与所述第一轴套连接；

所述第一轴套包括第一嵌合槽，所述浮动轴套设置于所述第一嵌合槽内；所述浮动轴套包括

至少一个第一限位凸起，所述第一嵌合槽侧壁包括至少一个第一限位槽，所述第一限位凸起和所述第一限位槽相配合；

所述浮动轴套与所述第一轴套间形成第一浮动腔体，所述浮动元件位于所述第一浮动腔体内。

优选的，所述第二轴套与所述清洁件固定连接，或所述第二轴套与所述清洁件一体成型。

优选的，所述第一轴套与所述第二轴套之间布置有弹性元件，所述弹性元件为拉簧、弹力绳、扭簧及弹片中至少一种；

所述弹性元件提供所述第二驱动力。

优选的，所述浮动轴套一端与所述第二轴套固定连接，另一端与所述清洁件连接；

所述清洁件包括清洁件固定件，所述浮动轴套包括第二嵌合槽，所述清洁件固定件设置于所述第二嵌合槽内；所述清洁件固定件包括至少一个第二限位凸起，所述浮动轴套包括至少一个第二限位槽，所述第二限位凸起和所述第二限位槽相配合；

所述浮动轴套与所述清洁件固定件之间形成第二浮动腔体，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体内。

优选的，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套配合的多边形；或，

所述清洁件固定件垂直于轴线方向的横截面积为多边形，且所述第二嵌合槽为与所述清洁件固定件配合的多边形。

优选地，上述的清洁装置，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套设在所述第二轴套外。

优选地，上述的清洁装置，所述升降模组还包括阻尼件，所述阻尼件设置在所述第二轴套与所述外壳之间。

优选地，上述的清洁装置，所述外壳上设有至少一个让位孔，所述让位孔内设有至少一个变形部，所述变形部具有向内凸出的至少一个凸起，所述外壳通过所述凸起与所述第二轴套的外壁面保持过盈抵接；所述凸起作为所述阻尼件。

优选地，上述的清洁装置，所述变形部呈波浪型。

优选地，上述的清洁装置，传感器和控制器，所述控制器分别与所述升降驱动器及所述传感器电连接或无线连接。

优选地，上述的清洁装置，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套在所述第二轴套的外壁外；

所述传感器包括相对设置在所述外壳上的光发射器和光接收器，所述光发射器和光接收器之间形成光路区域；

所述第二轴套受升降驱动器的驱动而到达上升位置的最高点时，所述第二轴套的至少部分位于所述光路区域内，阻挡所述光发射器发出的光。

优选地，上述的清洁装置，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套在所述第二轴套的外壁外；

所述传感器包括相对设置在所述外壳上的光发射器和光接收器，所述光发射器和光接收器之间形成光路区域；及

挡光件，可升降地设在所述外壳上；

偏压件，设在所述外壳上，给所述挡光件施加偏压力，驱使所述挡光件的一端位于所述光路区域的正下方；

所述第二轴套受升降驱动器的驱动而到达上升位置的最高点时，所述第二轴套的顶部推动所述挡光件的一端做上升运动以伸入所述光路区域内，以阻挡所述光发射器发出的光。

优选地，上述的清洁装置，所述挡光件包括安装部，并排设在所述安装部的一侧壁上的挡光部和凸柱，所述偏压件的一端设在外壳上，另一端设在所述凸柱上；

所述安装部受所述第二轴套的推动，以带动所述挡光部伸入所述光路区域内。

优选地，上述的清洁装置，所述浮动轴套的一端与所述第二轴套通过磁性组件磁性连接，另一端与用于安装清洁件的清洁件固定件连接，且二者之间形成第二浮动腔体，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体内。

优选地，上述的清洁装置，所述磁性组件包括分别设在所述浮动轴套和所述第二轴套上的第二磁体和第三磁体，第二磁体和第三磁体相互面对的一端的极性相反；

所述清洁装置还包括霍尔传感器，用于检测所述浮动轴套与所述第二轴套是否安装到位。

优选地，上述的清洁装置，所述第二轴套上面向所述清洁件固定件的一侧设有第一凹槽区，背向所述清洁件固定件的一侧设有环形的第二凹槽区；所述螺纹槽或筋条设在所述第二凹槽区内，所述第一轴套的顶部与所述动力输出轴连接，其底部嵌入所述第二凹槽区内；

所述第三磁体设在所述第一凹槽区的槽底上；至少所述第二磁体的一端伸入所述第一凹槽区内与所述第三磁体磁吸固定。

优选地，上述的清洁装置，所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部上，所述动力输出轴采用导磁材料制成，所述动力输出轴的端部靠近所述第三磁体分布；或者

所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部上，所述动力输出轴采用导磁材料制成，作为所述第三磁体，所述动力输出轴的端部靠近所述第二磁体分布。

优选地，上述的清洁装置，所述第二磁体为至少两个，对应地，所述第三磁体为至少两个；

其中，所述浮动轴套的底部边缘设有向外凸出延伸的外沿，所述外沿与所述第二凹槽区的底部相对分布；

至少一个所述第三磁体设在所述第二凹槽区的底部上，至少一个所述第二磁体设在所述外沿上，所述第二磁体与所述第三磁体磁吸连接。

优选地，上述的清洁装置，所述浮动轴套与所述第一轴套连接，且所述浮动轴套与所述动力输出轴之间通过磁吸组件连接。

优选地，上述的清洁装置，所述磁吸组件包括第一磁体和第四磁体，所述第一磁体设在所述浮动轴套上，所述第四磁体设在所述动力输出轴上；第一磁体和第四磁体相互面对的一端的极性相反；

所述清洁装置还包括霍尔传感器，用于检测所述浮动轴套与所述动力输出轴是否安装到位。

优选地，上述的清洁装置，所述动力输出轴采用磁性材料制成，所述动力输出轴作为所述第四磁体；

所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部的上方。

本发明还提供了一种清洁设备，包括：底盘；以及

如上所述的清洁装置，所述清洁装置安装于所述底盘上。

相比现有技术，本发明的有益效果在于：

本发明提供一种清洁装置及扫地机，通过驱动模组利用升降模组驱动清洁件沿竖直方向上

升或下降，以防止清洁件对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁件对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

第二方面，在家用电器领域，采用不同结构形式的扫地机来实现污垢的清理，同时基于不同的清扫需求，对扫地机的扫地机清洁装置也存在不同需要。本方案提供一种用于扫地机的扫地机清洁装置及应用该扫地机清洁装置的扫地机，以满足用户在不同环境下的清扫需求。

为解决上述问题，本申请提供一种扫地机清洁装置，包括升降组件，其包括第一轴套、第二套筒部和弹性元件，所述第一轴套与所述升降驱动器的动力输出轴连接，所述第一轴套与所述第二套筒部之间形成螺旋机构，所述弹性元件分别与所述第一轴套和所述第二套筒部连接；以及清洁组件，其包括清洁件，所述清洁件与所述第二套筒部连接；

所述螺旋机构受所述升降驱动器的动力输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做下降运动；及受所述弹性元件的第二驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做上升运动。

优选的，所述螺旋机构包括互相配合的螺纹槽和筋条，所述螺纹槽及所述筋条的升角小于自锁升角；

所述螺纹槽位于所述第二套筒部，所述筋条位于所述第一轴套；或，所述螺纹槽位于所述第一轴套，所述筋条位于所述第二套筒部。

优选的，所述螺纹槽位于所述第二套筒部，所述筋条位于所述第一轴套。

优选的，所述升降组件还包括轴套盖，所述轴套盖位于所述第二套筒部的顶端，所述轴套盖的底端具有凸出的第一限位部，所述第一限位部位于所述螺纹槽的端部。

优选的，所述升降组件还包括浮动轴套和浮动元件；

所述浮动轴套的一端与所述动力输出轴固定连接；

所述第一轴套包括第一嵌合槽，所述浮动轴套的另一端设置于所述第一嵌合槽中并与所述第一轴套连接；

所述浮动轴套与所述第一轴套之间形成浮动腔体，所述浮动元件设置于所述浮动腔体内，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

优选的，所述浮动轴套包括至少一个限位凸起，所述第一轴套包括至少一个第一限位槽，所述限位凸起与所述第一限位槽相配合。

优选的，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套配合的多边形。

优选的，所述驱动组件还包括外壳，所述升降组件还包括阻尼件，所述阻尼件位于所述第二套筒部及所述外壳之间；

所述阻尼件由柔性材料制成。

优选的，还包括：传感器和控制器，所述控制器分别与所述升降驱动器及所述传感器电连接或无线连接。

本申请还提供一种扫地机，包括：底盘；以及

如上所述的扫地机清洁装置，所述扫地机清洁装置安装于所述底盘上。

相比现有技术，本申请的有益效果在于：

本申请提供了一种扫地机清洁装置及扫地机，通过升降驱动器的第一驱动力利用螺旋机构控

制控制清洁件下降，通过弹性元件的第二驱动力利用螺旋机构控制清洁件沿上升，结构简单，成本较低，以防止清洁件对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，扫地机停止工作时，清洁件自动抬升，可防止扫地机清洁完成后清洁件对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

第三方面，在家用电器领域，采用不同结构形式的扫地机来实现污垢的清理，同时基于不同的清扫需求，对扫地机清洁装置也存在不同需要。本方案提供一种用于扫地机的清洁装置及应用该清洁装置的扫地机，以满足用户在不同环境下的清扫需求。

为解决上述问题，本申请提供一种扫地机的清洁机构，包括：旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器；

清洁模组，包括清洁盘，所述清洁盘与所述旋转驱动器的动力输出轴连接；以及

升降模组，包括抬升驱动器和升降块，所述升降块与所述旋转驱动器连接，所述升降块与所述抬升驱动器的输出轴之间形成插销升降结构；所述升降块受所述抬升驱动器的输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁盘进行上升运动。

优选的，所述插销升降结构包括插销部和所述升降块；

所述插销部与所述抬升驱动器的输出轴连接，所述插销部具有第一倾斜面；

所述升降块内开设有第一锥形槽，所述第一锥形槽具有第二倾斜面，所述第一倾斜面与所述第二倾斜面配合实现所述升降块的上升与下降。

优选的，所述升降块与所述旋转驱动器的壳体连接，或所述升降块与所述旋转驱动器的动力输出轴连接。

优选的，所述旋转驱动器的动力输出轴至少为一个，所述升降块至少为一个；

至少一个所述升降块与至少一个所述旋转驱动器的动力输出轴一一对应连接；或，

一个所述升降块通过连杆结构与至少一个所述旋转驱动器的动力输出轴连接。

优选的，所述清洁模组还包括套筒部、浮动轴套和浮动元件；

所述套筒部与所述清洁盘固定连接或一体成型，所述套筒部包括第一嵌合槽；

所述浮动轴套设于所述第一嵌合槽内且所述浮动轴套与所述套筒部连接，所述浮动轴套远离所述套筒部的一端与所述动力输出轴固定连接；

所述浮动轴套与所述套筒部间限定浮动腔体，所述浮动元件位于所述浮动腔体内。

优选的，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

优选的，所述浮动轴套还包括至少一个限位部，所述套筒部还包括至少一个限位槽，所述限位部与所述限位槽一一对应配合。

优选的，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套相配合的多边形槽。

优选的，还包括传感器，所述传感器与所述抬升驱动器连接。

本申请还提供了一种扫地机，包括：如上所述的扫地机的清洁机构。

相比现有技术，本申请的有益效果在于：

本申请提供一种扫地机的清洁机构及扫地机，通过抬升驱动器的输出轴的第一驱动力利用升降块以带动清洁盘进行沿竖直方向活动，结构简单，成本低，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，

提高扫地机的清洁效果。

第四方面，在家用电器领域，采用不同结构形式的扫地机来实现污垢的清理，同时基于不同的清扫需求，对扫地机的扫地机清洁装置也存在不同需要。本方案提供一种用于扫地机的扫地机清洁装置及应用该扫地机清洁装置的扫地机，以满足用户在不同环境下的清扫需求。

为此，本申请提供一种可升降的扫地机清洁机构，包括：

旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器及与所述旋转驱动器的动力输出端传动连接的旋转驱动轴；

清洁盘，其与所述旋转驱动轴相配合；以及

升降模组，其包括：抬升驱动器，所述抬升驱动器与所述旋转驱动模组相配合；

其中，所述抬升驱动器与所述旋转驱动模组之间形成升降结构。

优选的，所述升降结构包括齿条及与之配合的齿轮；

所述齿条与所述旋转驱动轴连接，所述齿轮与所述抬升驱动器的动力输出端连接。

优选的，所述抬升驱动器不少于一个，所述旋转驱动轴至少为一个，所述齿条至少为一个；

至少一个所述齿条与至少一个所述旋转驱动轴一一对应连接；或，

一个所述齿条通过第一连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接。

优选的，所述齿条通过第一连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接，且所述齿条设置于所述第一连杆的中心区域，所述齿条到所述各个旋转驱动轴的距离相等。

优选的，所述升降结构包括柔性绳索和抬升驱动器的动力输出轴，所述柔性绳索一端以所述旋转驱动轴连接，另一端与所述抬升驱动器的动力输出轴连接。

优选的，所述抬升驱动器至少为一个，所述旋转驱动轴至少为一个，所述柔性绳索至少为一个；

至少一个所述柔性绳索与至少一个所述旋转驱动轴一一对应连接；或，

一个所述柔性绳索通过第二连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接。

优选的，所述柔性绳索通过第二连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接，且所述柔性绳索与所述第二连杆的连接点设置于所述第二连杆的中心区域，所述连接点到所述各个旋转驱动轴的距离相等。

优选的，还包括传感器，所述传感器与所述抬升驱动器电连接。

另一方面，本申请提供一种扫地机，包括：如上所述的可升降的扫地机清洁机构。

相比现有技术，本申请的有益效果在于：

本申请提供一种可升降的扫地机清洁机构及扫地机，通过抬升驱动器利用升降结构带动旋转驱动模组沿竖直方向升降，进而实现清洁盘沿竖直方向升降，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

第五方面，在家用电器领域，采用不同结构形式的扫地机来实现污垢的清理，同时基于不同的清扫需求，对扫地机的清洁机构也存在不同需要。本方案提供一种扫地机的清洁机构及应用该清洁机构的扫地机，以满足用户在不同环境下的清扫需求。

为解决上述问题，本申请提供一种扫地机的清洁机构，包括：

旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器及与所述旋转驱动器连接的旋转驱动轴；

清洁盘，所述清洁盘的顶面布置有第一套简部；以及

浮动轴套，所述旋转驱动轴通过所述浮动轴套与所述第一套简部连接。

优选的，所述第一套简部的内部开设有第一嵌合槽1412，所述第一嵌合槽1412的横截面呈多边形；

所述浮动轴套的横截面呈多边形，所述浮动轴套的下部嵌设于所述第一嵌合槽1412内。

优选的，所述浮动轴套与所述第一嵌合槽1412之间形成第一浮动腔体；

所述第一浮动腔体内设置有浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

优选的，所述浮动轴套的外周布置有第三限位部，所述第一套简部的外周开设有第一限位槽，所述第三限位部与所述第一限位槽相适配。

优选的，所述第三限位部的侧端布置有导向面。

优选的，所述浮动轴套与所述旋转驱动轴拆卸连接。

优选的，所述浮动轴套的顶部开设有第三嵌合槽，所述第三嵌合槽的横截面呈多边形；

所述旋转驱动轴的横截面呈多边形，所述旋转驱动轴的下部部分可拆卸的套接于所述第三嵌合槽内。

优选的，所述第三嵌合槽内设置有第五磁体。

另一方面，本实用新型提供一种扫地机，包括：如上所述的扫地机的清洁机构。

相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

本实用新型提供一种扫地机的清洁机构及扫地机，通过浮动轴套将旋转驱动轴与第一套简部连接，使得清洁盘随地面不同的地形进行相应的浮动，使得清洁盘可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁盘的越障功能。

第六方面，清洁设备，例如拖地机等，用于在待清洁表面上进行拖擦覆盖。其清洁部件采用抹布盘和设置在抹布盘上的抹布，而抹布盘通常设置在机身底部，无法实现升降的效果，在清洁完成后返回清洗站的过程中，抹布始终与地面接触，将会对地面造成二次污染。另外，在地面上地毯的情况下，抹布将因为与地毯之间存在较大的摩擦力而阻碍清洁设备的移动，同时会对地毯产生污染，不利于清洁设备顺畅的进行清洁作业。

为此，本申请提供了一种磁吸升降抹布盘的清洁机构，抹布盘升降控制更灵活。

本申请提供了一种清洁机构，适用于清洁设备，其特征在于，包括：

清洁头组件，包括抹布盘和将所述抹布盘与所述清洁设备的机身上下可浮动地连接的结构，所述连接结构包括向下抵推所述抹布盘的偏压件；

电磁组件，适于设置于所述机身上，所述电磁组件与电源接通能够产生电磁场；

所述清洁头组件还包括磁吸部件，所述磁吸部件设置于所述抹布盘上，与所述电磁组件相对设置，在所述电磁场作用下，所述磁吸部件带动所述抹布盘克服所述偏压件的作用力向上移动至高离清洁面的抬升位置。

在其中一实施例中，所述电磁组件环绕所述抹布盘的中心轴线大致均匀布置，所述磁吸部件均匀分布在所述电磁组件的正下方。

在其中一实施例中，所述电磁组件构造为环形，所述磁吸部件为与所述电磁组件的环形相一致的环形铁圈，所述电磁组件与所述磁吸部件同轴设置。

在其中一实施例中，所述电磁组件的数量为多个，多个所述电磁组件环绕所述抹布盘的中心轴线大致均匀布置；所述磁吸部件与所述电磁组件沿上下方向一一对应设置。

在其中一实施例中，所述清洁机构还包括控制单元，所述控制单元包括用于切断和接通所述电磁组件与电源的开关电路，以控制所述电磁场的产生和消灭。

在其中一实施例中，所述磁吸部件为永磁体，所述控制单元还包括用于切换所述电磁组件中电流方向的反向电路，以改变所述电磁场的方向产生抵推所述磁吸部件的磁场力。

在其中一实施例中，所述连接结构包括连接件以及浮动套设在所述连接件外的固定座，所述抹布盘设置在所述固定座上，位于所述固定座的下方，所述偏压件上端抵持所述连接件，下端抵持所述抹布盘。

在其中一实施例中，所述连接件包括下端敞口的环形腔，所述偏压件设置在所述环形腔内。

在其中一实施例中，所述连接件包括用于插接所述清洁设备的驱动轴的安装轴孔，所述连接件由所述驱动轴驱动旋转以带动所述抹布盘转动。

在其中一实施例中，所述连接件上固定设置有永磁铁，所述驱动轴的下方固定设置有铁块，所述永磁铁位所述安装轴孔的底部，正对所述铁块。

在其中一实施例中，所述连接件的外侧面和所述固定座的内壁面上设置有相互匹配的导向结构，所述导向结构用于限定所述固定座沿着所述连接件的轴向方向滑动。

本申请还提供了一种清洁机构，包括上述任意实施例所提供的清洁机构。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：本申请提供的清洁机构及清洁设备，清洁机构通过接通和切断电磁组件控制电磁场的产生和消灭，从而对磁吸部件产生磁力吸引实现抹布盘的抬升，当电磁组件断电，电磁场消失，通过偏压件将抹布盘向下抵推至拖擦位置，从而实现抹布盘的升降控制。采用电磁组件通过电磁吸合的方式控制抹布盘的抬升，能够根据实际需求将抹布盘进行抬升或下降，控制更加灵活。抹布盘升降控制，能够有效避免抹布对已经拖擦过的表面进行二次拖擦，产生二次污染的问题，清洁地面效果更佳。当遇到不利于拖擦的地面，如铺有地毯的地面，抹布升降可以避免抹布与此类地面接触，避免此类地面对清洁工作的不利影响。而且，清洁设备能够在抹布沾满污物后抬起以移动至特定位置执行更换抹布或清洗抹布的操作。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

【附图说明】

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图1为本发明的具体实施例一中扫地机清洁装置的立体结构示意图；

图2为本发明的具体实施例一中扫地机清洁装置的爆炸结构示意图；

图3为本发明的具体实施例一中扫地机清洁装置中清洁件处于最高位置的剖视图；

图4为图3的局部放大图；

图5为本发明的具体实施例一中扫地机清洁装置中清洁件处于最低位置的剖视图；

图6为本发明的具体实施例一中升降模组及清洁模组的爆炸结构示意图；

图7为本发明的具体实施例一中清洁件的剖视图；

图8为本发明的具体实施例二中扫地机清洁装置的立体结构示意图；
图9为图8的局部放大图；
图10为本发明的具体实施例二中清洁件及轴套盖的剖视图；
图11为本发明的具体实施例三中扫地机清洁装置的立体结构示意图；
图12为本发明的具体实施例三中扫地机清洁装置中清洁件处于最高位置的剖视图；
图13为本发明的具体实施例三中扫地机清洁装置中清洁件处于最低位置的剖视图；
图14为本发明的具体实施例三中浮动轴套及清洁件的剖视图；
图15为本发明的具体实施例三中第一轴套与第二轴套的爆炸结构视图；
图16为本发明的具体实施例三中第二轴套的立体结构示意图；
图17为本发明的具体实施例三中第二轴套的剖视图。
图18为本发明的一实施例中外壳与第二轴套、轴套盖及动力传动轴的配合示意图；
图19为图18中外壳的结构示意图；
图20为图18中外壳与第二轴套、轴套盖及动力传动轴配合后另一侧的示意图；
图21为图20中外壳与第二轴套、轴套盖及动力传动轴配合后的俯视方向的示意图；
图22为本发明的另一实施例中挡光件、偏压件、传感器及盖体的爆炸示意图；
图23为本发明一实施例中清洁装置的局部剖面示意图；
图24为图24中第二轴套的剖面示意图；
图25为图13的局部放大示意图；
图26为图25中浮动轴套的结构示意图；
图27为图25中第二轴套的剖面示意图；
图28为本申请的扫地机清洁装置的立体剖面结构示意图；
图29为图28的局部放大图；
图30为本申请的清洁组件及升降组件的爆炸剖面结构示意图；
图31为本申请的第一轴套的立体剖面结构示意图；
图32为本申请的清洁件的立体结构示意图；
图33为本申请的一实施例的立体结构示意图；
图34为本申请的一实施例的爆炸结构示意图；
图35为本申请的一实施例的剖视图；
图36为本申请的又一实施例的立体结构示意图；
图37为本申请的再一实施例的立体结构示意图；
图38为本申请的再一实施例的剖视图；
图39为本申请的实施例一的立体结构示意图；
图40为本申请的实施例二的立体结构示意图；
图41为本申请的实施例三的立体结构示意图；
图42为本申请的实施例四的立体结构示意图；
图43为本申请的实施例五的立体结构示意图；
图44为本申请的实施例六的立体结构示意图；
图45为本申请的清洁机构的爆炸结构示意图；

图46为本申请的清洁机构的剖视图；

图47为本实用新型的扫地机的清洁机构的立体结构示意图；

图48是本实用新型一实施例提供的清洁机构应用在清洁设备上的立体图；

图49是图48所示的清洁设备的剖视图；

图50是图49所示的清洁设备的剖视图的I部分局部放大示意图；

图51是本实用新型一实施例提供的清洁机构的抹布盘组件的立体分解图。

附图标记说明：

11、底盘；110、旋转驱动模组；111、旋转驱动器；112、旋转驱动轴；113、壳体；

100、机身；1100、下壳、1200、下壳支架；

12、驱动模组或驱动组件；

121、升降驱动器；122、动力输出轴；123、外壳；1231、让位孔；1232、变形部；1233-挂耳；

13、清洁模组或清洁组件；

131、清洁件或清洁盘；1311、清洁件固定件（第一连接部？）；13111、第二限位凸起；1312、第二连接部；

130、升降模组；1310、抬升驱动器；1320、齿条；1330、齿轮；1340、第一连杆；1350、柔性绳索；1360、第二连杆；1311、插销部；13111、第一倾斜面；13200、升降块；1321、第一锥形槽；13211、第二倾斜面；13310、第三连杆；1331、第二锥形槽；13311、第三倾斜面；

140、传感器；

150、感应片；

14、升降模组或升降组件；

141、第一轴套或第一套筒部；1411、筋条；14111、第一限位面；14112、第二限位面；1412、第一嵌合槽；1413、第一限位槽；1414、第一连接部；

142、第二轴套或第二套筒部；1421、螺纹槽；1422、第二限位部；1423、第四嵌合槽；1424、密封圈固定槽；1425-第二凹槽区；1426-延伸部；1427-环形孔；

143、轴套盖；1431、第一限位部；

144、浮动组件；1441、浮动轴套；14411、第一限位凸起或第三限位部；144111、导向面；14412、第二嵌合槽；14413、第二限位槽；14414、第三嵌合槽；14415、固定部；1442、第一浮动腔体；1443、第二浮动腔体；1444、第一磁体；1445、第二磁体；1446-外沿；1447-配合孔；

145、弹性元件；

146、阻尼件；

147、第五磁体；1471、光发射器；1472、光接收器；

148-挡光件；1481-安装部；1482-凸柱；1483-挡光部；

149-偏压件；150-盖体；151-第三磁体。

162、第三限位部；1631、导向面

17、第二磁体；

3、抹布盘组件；31、上抹布盘；32、下抹布盘；36、连接件；30、固定座；35、偏压件；37、永磁铁；360、安装轴孔；33、磁吸部件；362、外侧壁；363、轴孔壁300、套孔；361、凸

缘；5、电磁组件；6、驱动装置；60、驱动轴；61、铁块；62、轴套；

【具体实施方式】

下面结合附图对本发明做进一步的详细说明，本发明的前述和其它目的、特征、方面和优点将变得更加明显，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。在附图中，为清晰起见，可对形状和尺寸进行放大，并将在所有图中使用相同的附图标记来指示相同或相似的部件。在下列描述中，诸如中心、厚度、高度、长度、前部、背部、后部、左边、右边、顶部、底部、上部、下部等用词为基于附图所示的方位或位置关系。特别地，“高度”相当于从顶部到底部的尺寸，“宽度”相当于从左边到右边的尺寸，“深度”相当于从前到后的尺寸。这些相对术语是为了说明方便起见并且通常并不旨在需要具体取向。涉及附接、联接等的术语(例如，“连接”和“附接”)是指这些结构通过中间结构彼此直接或间接固定或附接的关系、以及可动或刚性附接或关系，除非以其他方式明确地说明。

接下来，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。应当理解，本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

结合图1~17，本发明涉及一种清洁装置，包括

驱动模组12，其包括升降驱动器121；

升降模组14，其包括第一轴套141和第二轴套142，所述第一轴套141与所述升降驱动器121的动力输出轴122连接，所述第一轴套141与所述第二轴套142之间形成螺旋机构；以及

清洁模组13，其包括清洁件131，所述清洁件131与所述第二轴套142连接；

所述螺旋机构至少受所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力，以带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动；及受第二驱动力而带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动。

再次结合图1~7，在本发明一具体的实施例中：

所述螺旋机构包括：相互配合的螺纹槽1421及筋条1411；

所述螺纹槽1421位于所述第一轴套141，所述筋条1411位于所述第二轴套142；或，所述螺纹槽1421位于所述第二轴套142，所述筋条1411位于所述第一轴套141；

其中，所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角小于自锁升角。

进一步，在本发明一优选的实施方式中，所述螺纹槽1421位于所述第二轴套142，所述筋条1411位于所述第一轴套141。

在本发明一实施例中，所述筋条1411为长条形，在本发明另一实施例中，所述筋条1411为螺旋形。

所述筋条1411的形状的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可理解的是，当扫地机正常工作时，所述升降驱动器121驱动所述动力输出轴122正向转动，从而带动所述第一轴套141正向转动，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述第二轴套142上的螺纹槽1421正向转动，使得所述第一轴套141与所述第二轴套142之间发生相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动，所述清洁件131与地面接触进行清洁操作；

当扫地机感应到地毯时或扫地机结束拖地工作时，所述升降驱动器121驱动所述动力输出轴

122反向转动，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述第二轴套142上的螺纹槽1421反向转动，使得所述第一轴套141与所述第二轴套142之间再次发生相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，与地面脱离接触，以此实现清洁件131的抬升操作；

同时，自锁升角是根据材料间的静摩擦因数确定的，本发明中所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角相同，且所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角小于基于静摩擦因数确定的自锁升角，以防止所述清洁件131上升至最高位置时在自身重力的作用下旋转下降，可有效的对所述清洁件131进行限位固定。

在本发明一实施方式中，正常工作时，所述清洁件131处于最低位置，此时所述清洁件131与地面的距离为H，所述距离H的大小为1~3mm，当扫地机遇见地毯进行避让或结束工作时，所述清洁件131处于最高位置，此时所述清洁件131与地面的距离为D，所述距离D的大小为5~9mm，所述清洁件131的抬升高度为4~6mm。

在本发明一优选的实施方式中，正常工作时，所述清洁件131处于最低位置，此时所述清洁件131与地面的距离为H，所述距离H的大小为1.5mm，当扫地机遇见地毯进行避让或结束工作时，所述清洁件131处于最高位置，此时所述清洁件131与地面的距离为D，所述距离D的大小为6.5mm，所述清洁件131的抬升高度为5mm。

工作人员可根据实际情况通过选择设置不同圈数的螺纹槽1421来调节所述清洁件131的抬升高度，使得扫地机可适用于不同的场景，具有一定的通用性。

每个所述螺纹槽1421与相应一个所述筋条1411之间设置有一定的间隙，同时每个所述螺纹槽1421内设置有润滑油脂，以使得所述第二轴套142可顺滑流畅的旋转。

进一步，所述升降模组14还包括轴套盖143，所述轴套盖143位于所述第二轴套142顶部，所述轴套盖143的底端具有凸出的第一限位部1431，所述第一限位部1431位于所述螺纹槽1421的端部。

在本发明一优选的实施方式中，所述螺纹槽1421的另一端部设置有第二限位部1422；

所述筋条1411的一侧端设置有第一限位面14111，所述筋条1411的另一侧端设置有第二限位面14112；

当所述清洁件131在所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力驱动下到达最低位置时，通过所述第一限位部1441与所述第一限位面14111的配合以所述清洁件131进行限位；

当所述清洁件131在所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力驱动下到达最高位置时，通过所述第二限位部1422与所述第二限位面14112的配合以所述清洁件131进行限位。

进一步，所述动力输出轴122与所述第一轴套141固定连接；或者，所述动力输出轴122与所述第一轴套141浮动连接。

具体的，在本发明一优选的实施方式中，所述动力输出轴122与所述第一轴套141浮动连接。

进一步，所述升降模组14还包括浮动组件144；所述浮动组件144包括浮动轴套1441和浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种；

所述浮动轴套1441与所述第一轴套141连接，且所述浮动轴套1441与所述动力输出轴122连接。

在本发明一实施例中，所述浮动元件为弹簧，在本发明另一实施例中，所述浮动元件为扭簧，在本发明又一实施例中，所述浮动元件为弹片。

所述浮动元件的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

同时所述浮动元件的压力范围为5~10N，所述清洁件131的浮动行程可根据实际情况进行具体设置。

进一步，所述浮动轴套1441一端与所述动力输出轴122固定连接，另一端与所述第一轴套141连接；

所述第一轴套141包括第一嵌合槽1412，所述浮动轴套1441设置于所述第一嵌合槽1412内；所述浮动轴套1441包括至少一个第一限位凸起14411，所述第一嵌合槽1412侧壁包括至少一个第一限位槽1413，所述第一限位凸起14411和所述第一限位槽1413相配合。

所述浮动轴套1441与所述第一轴套141间形成第一浮动腔体1442，所述浮动元件位于所述第一浮动腔体1442内。

可理解的是，通过所述第一限位凸起14411与所述第一限位槽1413的配合以将所述浮动轴套1441与所述第一轴套141限位固定。

在本发明一优选的实施方式中，所述第一限位凸起14411的侧端设置有导向面144111，所述导向面144111为所述第一限位凸起14411的过渡结构，将所述浮动轴套1441安装时，所述导向面144111可引导所述第一限位凸起14411滑向所述第一限位槽1413，以便于将所述浮动轴套1441套接于所述第一嵌合槽1412内。

通过在所述第一轴套141与所述浮动轴套1441之间设置浮动元件，以增大所述清洁件131与地面之间的压力，提升清洁件131的清洁效果，同时使得所述清洁件131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁件131上的抹布可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁件131的越障功能。

进一步，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套配合的多边形；

在本发明一具体的实施例，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的四边形；在本发明另一具体的实施中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的五边形；在本发明又一具体的实施例，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的六边形。

所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的垂直于轴线方向的横截面的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

可理解的是，多边形的所述浮动轴套1441和所述第一嵌合槽1412为一限位结构，所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的配合用于将所述浮动轴套1441的下部与所述第一轴套141相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的下部与所述第一轴套141嵌合牢固。

一个优选的实施方式中，如图4所示，浮动轴套1441与第一轴套141连接，且浮动轴套1441与动力输出轴122之间通过磁吸组件连接，浮动轴套1441的底部与第一轴套141之间形成浮动腔，以供浮动件元件安装。其中，磁吸组件包括第一磁体1444和第四磁体，第一磁体1444设在浮动轴套1441上，第四磁体设在动力输出轴122上；第一磁体1444和第四磁体相互面对的一端的极性相反；清洁装置还包括霍尔传感器（图中未示意出），相对于第一磁体和第四磁体中的一个固定设置；用于检测浮动轴套1441与所述动力输出轴122是否安装到位。

在安装过程中，第二轴套142、第一轴套141、浮动轴套1441及清洁件固定件1311、第一磁体1444预先安装好，形成一个清洁件组合体，之后再将清洁件组合体整体安装到动力输出轴122上，即将第一磁体1444与第四磁体磁吸固定，在第一磁体1444与第四磁体磁吸时，霍尔传感器检测第一磁体1444和第四磁体磁吸后形成磁场回路的磁通量，反馈给控制器，控制器将此磁通量与预设磁通量比较，若检测到的磁通量达到预设磁通量，表明清洁件组合体与动力输出轴122安装到位。若检测到的磁通量未到达预设磁通量，表明清洁件组合体与动力输出轴122未安装到位。即用于检测清洁件组合体是否与动力输出轴122安装到位。

进一步优选地，动力输出轴122采用磁性材料制成，动力输出轴144作为第四磁体；霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部的上方。优选地，霍尔传感器设在动力输出轴122的顶部正上方，提高检测精度。

优选地，浮动轴套1441上设有让位孔，使第一磁体和第四磁体或动力输出轴的磁吸更牢固。

作为变形，如图10所示，上述的第二轴套142可以一体成型在清洁件固定件1311上，进一步地便于清洁件组合体的预先安装。或者，如图4所示，第二轴套142与清洁件固定件1311可拆卸地连接，例如，卡扣或者螺纹连接。

在本发明一优选实施方式中，所述浮动轴套1441还包括第三嵌合槽14414，所述动力输出轴122的另一端设置于所述第三嵌合槽14414中并与所述浮动轴套1441连接。

具体的，所述动力输出轴122与所述第三嵌合槽14414卡扣式连接，或者，所述动力输出轴122与所述第三嵌合槽14414通过第一磁体1444磁性连接。

在本发明一优选的实施例中，所述动力输出轴122与所述第三嵌合槽14414通过第一磁体1444磁性连接。

所述第一磁体1444可布置于所述第三嵌合槽14414的底部，或者，所述第一磁体1444布置于所述第三嵌合槽14414的内侧的周向区域。

所述第一磁体1444位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第三嵌合槽14414为与所述动力输出轴122配合的多边形。

在本发明一具体的实施例中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第三嵌合槽14414为与所述动力输出轴122配合的四边形；在本发明另一具体的实施中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第三嵌合槽14414为与所述动力输出轴122配合的五边形；在本发明又一具体的实施例中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第三嵌合槽14414为与所述动力输出轴122配合的六边形。

所述动力输出轴122与所述第三嵌合槽14414的垂直于轴线方向的横截面的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

可以理解的是，多边形的所述第三嵌合槽14414与所述动力输出轴122为一限位结构，所述第三嵌合槽14414与所述动力输出轴122的配合用于将所述升降驱动器121的动力输出轴122与所述浮动轴套1441初步限位固定；同时，所述第三嵌合槽14414的内部设置有第一磁体1444，通过所述第一磁体1444将所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441进一步限位固定，使得所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441嵌合牢固，且便于将所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441拆卸分离，最终便于所述清洁件131的拆卸。

进一步，工作人员通过控制不同的所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441、所述浮动轴套1441与所述第一轴套141的装配方向进而对不同清洁件131的起始位置进行控制。

进一步，所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速不同，所述第一磁体1444的磁力大小不同。

当所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速较高时，可选用磁力较大的第一磁体1444；当所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速较低时，可选用磁力较小的第一磁体1444。根据所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速的高低，选择具体磁力大小的第一磁体1444，以保证所述浮动轴套1441稳定的与所述升降驱动器121的动力输出轴122相连接。

进一步，所述第二轴套142与所述清洁件131固定连接，或所述第二轴套142与所述清洁件131一体成型。

所述第二轴套142与所述清洁件131的连接方式的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

进一步，所述升降模组14还包括阻尼件146，所述驱动模组还包括外壳123，所述阻尼件146设置在所述第二轴套142与所述外壳123之间。

在本发明一优选的实施方式中，所述阻尼件146由柔性材料制成。

可理解的是，本发明通过在所述第二轴套142及所述外壳123之间设置阻尼件146，以避免所述第二轴套142与外壳123之间的摩擦，增加所述第二轴套142的使用寿命，同时，所述阻尼件146由柔性材料制成，导致所述阻尼件146与所述外壳123之间存在摩擦力，对所述第二轴套142起到阻碍达到与所述第一轴套141相同转速的阻碍作用，延长了所述第二轴套142与所述第一轴套141到达相同转速的时间，使得无论所述升降驱动器121的动力输出轴122转速的大小如何设置，只要所述动力输出轴122正常旋转，即可与所述第二轴套142发生相对转动，所述清洁件131即可在螺旋机构的作用下上升或者下降。

进一步，还包括：传感器和控制器，所述控制器分别与所述升降驱动器121及所述传感器电连接或无线连接。

可理解的是，所述传感器用于感应识别地毯，当所述传感器感应到地毯存在时，所述传感器将反馈信号发送至所述控制器，所述控制器接收到所述反馈信号后根据反馈结果发送控制指令至所述升降驱动器121，所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力，带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，以此实现清洁件131的抬升功能，进而对地毯进行避让操作。

综上所述，扫地机开始工作之前，所述清洁件131处于最高位置，当扫地机开始工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121的动力输出轴122开始正转，进而带动所述第一轴套141正向旋转，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述第二轴套142上的螺纹槽1421反向转动，同时在阻尼件146的作用下，使得所述第一轴套141与所述第二轴套142之间发生相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动，所述清洁件131与地面接触进行清洁操作；

当所述传感器感应到地毯存在时，所述传感器将感应到地毯的反馈信号发送至所述控制器，所述控制器接收到所述反馈信号后根据反馈结果发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121的动力输出轴122开始反向旋转，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述第二轴套142上的螺纹槽1421反向转动，同时在阻尼件146的作用下，使得所述第一轴套141与

所述第二轴套142之间发生再次相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，与地面脱离接触，以此实现清洁件131的抬升操作，以对地毯进行避让操作；

当所述扫地机结束工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121的动力输出轴122开始反向旋转，进而带动所述第一轴套141反向旋转，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述第二轴套142上的螺纹槽1421反向转动，同时在阻尼件146的作用下，使得所述第一轴套141与所述第二轴套142之间发生再次相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，与地面脱离接触，以此实现清洁件131的抬升操作，防止清洁件131对清洁后的地面造成二次污染。

再次结合图8~10，在本发明一具体的实施例二中：

在具体实施例一的基础上进一步形成的方案；

所述第一轴套141与所述第二轴套142之间布置有弹性元件145，所述弹性元件145为拉簧、弹力绳、扭簧及弹片中至少一种；

所述弹性元件145提供所述第二驱动力。

在本发明一实施例中，所述弹性元件145为拉簧，在本发明另一实施例中，所述弹性元件145为扭簧，在本发明又一实施例中，所述弹性元件145为弹片。

所述弹性元件145的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

在本发明一优选的实施方式中，所述清洁件131还包括第二连接部1312，所述第一轴套141还包括第一连接部1414，所述弹性元件145的首末两端分别与所述第一连接部1414及所述第二连接部1312相连接。

可以理解的是，当扫地机正常工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，所述升降驱动器121根据所述控制指令驱动所述动力输出轴122转动，从而带动所述第一轴套141转动，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，使得所述第一轴套141与所述第二轴套142之间发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向下降，所述清洁件131上的抹布与地面接触进行拖地操作，同时所述弹性元件145处于被拉伸状态；

当所述传感器感应到地毯存在时，所述传感器将反馈信号发送至所述控制器，所述控制器接收到所述反馈信号后根据反馈结果发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121停止工作，从而停止对所述弹性元件145的拉伸操作，在所述弹性元件145的第二驱动力的作用下使得所述筋条1411再次沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，所述第一轴套141与所述第二轴套142之间再次发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向上升，与地面脱离接触，以此实现清洁件131上抹布的抬升功能，进而对地毯进行避让操作；

或者，当所述扫地机结束工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121停止工作，从而停止对所述弹性元件145的拉伸操作，在所述弹性元件145的第二驱动力的作用下使得所述筋条1411再次沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，所述第一轴套141与所述第二轴套142之间再次发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向上升，与地面脱离接触，以此实现清洁件131上抹布的抬升功能，以防止清洁件131对清洁后的地面造成二次污染。

再次结合图11~27，在本发明一具体的实施例三中：

在具体实施例一的基础上进一步形成的方案；

所述浮动轴套1441与所述第二轴套142连接，且所述浮动轴套1441与所述清洁件131连接。

进一步，所述浮动轴套1441一端与所述第二轴套142固定连接，另一端与所述清洁件131连接；

所述清洁件131包括清洁件固定件1311，所述浮动轴套1441包括第二嵌合槽14412，所述清洁件固定件1311设置于所述第二嵌合槽14412内；所述清洁件固定件1311包括至少一个第二限位凸起13111，所述浮动轴套1441包括至少一个第二限位槽14413，所述第二限位凸起13111和所述第二限位槽14413相配合；

所述浮动轴套1441与所述清洁件固定件1311之间形成第二浮动腔体1443，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体1443内。

可以理解的是，通过所述第二限位凸起13111和所述第二限位槽14413的配合以将所述浮动轴套1441与所述清洁件131限位固定。

通过在所述浮动轴套1441与所述清洁件131之间设置浮动元件，以增大所述清洁件131与地面之间的压力，提升清洁件131的清洁效果，同时使得所述清洁件131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁件131上的抹布可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁件131的越障功能。

进一步，所述清洁件固定件1311垂直于轴线方向的横截面积为多边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述清洁件固定件1311配合的多边形。

在本发明一具体的实施例中，所述清洁件固定件1311垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述清洁件固定件1311配合的四边形；在本发明另一具体的实施中，所述清洁件固定件1311垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述清洁件固定件1311配合的五边形；在本发明又一具体的实施例中，所述清洁件固定件1311垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述清洁件固定件1311配合的六边形。

可以理解的是，多边形的所述第二嵌合槽14412与所述清洁件固定件1311为一限位结构，所述第二嵌合槽14412与所述清洁件固定件1311的配合用于将所述清洁件131与所述浮动轴套1441限位固定。

在本发明一优选的实施方式中，所述浮动轴套144包括固定部14415，所述第二轴套142包括第四嵌合槽1423，所述固定部14415设置于所述第四嵌合槽1423内，

所述固定部14415垂直于轴线方向的横截面积为多边形，且所述第四嵌合槽1423为与所述固定部14415配合的多边形。

在本发明一具体的实施例中，所述固定部14415垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第四嵌合槽1423为与所述固定部14415配合的四边形；在本发明另一具体的实施中，所述固定部14415垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第四嵌合槽1423为与所述固定部14415配合的五边形；在本发明又一具体的实施例中，所述固定部14415垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第四嵌合槽1423为与所述固定部14415配合的六边形。

可以理解的是，多边形的所述第四嵌合槽1423与所述固定部14415为一限位结构，所述第四嵌合槽1423与所述固定部14415的配合用于将所述第二轴套142与所述浮动轴套1441初步限位固定。

进一步，所述第二轴套142与所述浮动轴套1441之间采用卡扣式连接；或者，所述第二轴套142与所述浮动轴套1441之间采用磁吸式连接。

具体的，在本发明一优选的实施方式中第二轴套142与所述浮动轴套1441之间采用磁吸式连

接。

所述浮动轴套1441上布置有第二磁体1445，通过所述第二磁体1445将所述第二轴套142与所述浮动轴套1441进一步限位固定，使得所述第二轴套142与所述浮动轴套1441嵌合牢固，且便于将所述第二轴套142与所述浮动轴套1441拆卸分离，最终便于所述清洁件131的拆卸。

在本发明一优选的实施方式中，如图23所示，浮动轴套1441的一端与第二轴套142通过磁性组件磁性连接，另一端与用于安装清洁件的清洁件固定件1311连接，且二者之间形成第二浮动腔体，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体内。

可选地，磁性组件包括分别设在浮动轴套1441和第二轴套142上的第二磁体1445和第三磁体151，第二磁体1445和第三磁体151相互面对的一端的极性相反，通过第二磁体1445与第三磁体151相互吸引，使浮动轴套1441与第二轴套142可拆卸地固定连接。

进一步地，清洁装置还包括霍尔传感器（图中未示意出），相对于第二磁体和第三磁体中的一个固定设置；用于检测浮动轴套1441与第二轴套142是否安装到位。在实际使用过程中，浮动轴套1441与和清洁件固定件1311、第二磁体1445预先安装好，形成一个组合体，之后再将整个组合体的顶部的第二磁体1445与第三磁体151固定连接，此时霍尔传感器检测第二磁体和第三磁体磁吸后形成磁场回路的磁通量，反馈给控制器，控制器将此磁通量与预设磁通量比较，若检测到的磁通量达到预设磁通量，表明组合体与第二轴套安装到位。若检测到的磁通量未到达预设磁通量，表明组合体与第二轴套未安装到位。

可选地，如图23和图24所示，第二轴套142上面向清洁件固定件1311的一侧设有第一凹槽区，即上述的第四嵌合槽1423，背向清洁件固定件1311的一侧设有环形的第二凹槽区1425；螺纹槽1421或筋条1411设在第二凹槽区1425内，第一轴套141的顶部与动力输出轴122连接，第一轴套141的底部嵌入第二凹槽区1425内。优选地，第一轴套的截面呈倒立U型。

第三磁体151设在第一凹槽区的槽底上；至少第二磁体1445伸入第一凹槽区内与第三磁体1425磁吸固定，使得整个第二轴套142与第一轴套141、动力输出轴122的结构紧凑。

可选地，上述的霍尔传感器可以设在第一凹槽区内，霍尔传感器较第三磁体151更靠近第一凹槽区的槽底上，即霍尔传感器设在第一凹槽区的槽底。作为变形，霍尔传感器还可以设在浮动轴套1441上，第二磁体1445较霍尔传感器更靠近第一凹槽区的槽底。

可选地，霍尔传感器设在动力输出轴122的顶部上，动力输出轴122采用导磁材料制成，动力输出轴122的端部靠近且正对第三磁体151分布。或者动力输出轴122采用导磁材料制成，直接作为第三磁体，不需要在第一凹槽区内设第三磁体151。此时，最佳地，第一凹槽区的槽底设有开口或让位孔，便于第三磁体与第二磁体的磁吸固定。

如图25和图26所示，第二磁体1445为至少两个，对应地，第三磁体151为至少两个；其中，浮动轴套1441的底部边缘设有向外凸出延伸的外沿1446，所述外沿1446与所述第二凹槽区1425的底部相对分布；至少一个所述第三磁体151设在所述第二凹槽区1425的底部上，至少一个所述第二磁体1445设在所述外沿1446上，所述第二磁体1445与所述第三磁体151磁吸连接，进一步地增加第二轴套142与浮动轴套1441的连接牢固性。

如图26所示，优选地，外沿的边缘上设有环形凸缘1448，对应地，如图27所示，第二轴套142的底部设有延伸部1426，延伸部1426抵接在外沿上，以使得环形凸缘、外沿、延伸部1426的外壁之间围成环形槽，第二磁体1445呈环形，设在该环形槽内。

如图27所示，第二轴套142的第二凹槽区上设有环形孔1427，第三磁体151嵌装在该环形孔1427内，从而使第三磁体和第二磁体相对分布。

作为变形，还可以不设置上述的环形凸缘和延伸部，第三磁体和第二磁体分别直接设在第二轴套的底部和浮动轴套的顶部上。

可选地，清洁件固定件1311和浮动轴套通过卡扣连接，具体地，如图25和图26所示，浮动轴套1441的侧壁上设有至少一个配合孔1447，清洁件固定件1311的顶部伸入浮动轴套的底部内腔中，清洁件固定件1311的顶部或侧壁上设有卡扣，卡扣钩在配合孔1447上，以实现二者的可拆卸连接。卡扣和配合孔的位置可以对调，或者还可以采用其他方式固定连接，例如磁吸。或者，如图23所示，浮动轴套1441成型在清洁件固定件1311上。

进一步，所述升降模组14还包括阻尼件146，所述驱动模组还包括外壳123，所述阻尼件146设置在所述第二轴套142与所述外壳123之间。

在本发明一优选的实施方式中，所述阻尼件146为O型密封圈，所述第二轴套142上布置有密封圈固定槽1424，所述阻尼件146布置于所述密封圈固定槽1424。

可以理解的是，本发明通过在所述第二轴套142及所述外壳123之间设置O型密封圈，所述O型密封圈与所述外壳123之间存在摩擦力，对所述第二轴套142起到阻碍达到与所述第一轴套141相同转速的阻碍作用，延长了所述第二轴套142与所述第一轴套141到达相同转速的时间，使得无论所述升降驱动器121的动力输出轴122转速的大小如何设置，只要所述动力输出轴122正常旋转，即可与所述第二轴套142发生相对转动，所述清洁件131即可在螺旋机构的作用下上升或者下降。

另外一个实施方式，如图18和图19所示，驱动模组还包括外壳123，所述外壳123套设在所述第二轴套143外，外壳123上设有至少一个让位孔1231，让位孔1231内设有至少一个变形部1232，所述变形部具有向内凸出的至少一个凸起，所述外壳123通过所述凸起与所述第二轴套的外壁面保持过盈抵接，由于变形部在让位孔内具有变形空间，使凸起与第二轴套的外壁之间形成弹性的过盈抵接，确保凸起始终与第二轴套的外壁保持一定的摩擦力，起到阻尼作用。

可选地，外壳和变形部1232一体成型，采用塑料材质，例如，塑料可以为POM，pp塑料等。

如图19所示，外壳上的让位孔1231可以设置一个，或者两个，或者更多个，当让位孔1231设置为多个时，最佳地，多个让位孔1231均匀分布在外壳123的外壁的一圈上。每个让位孔1231内设有的变形部1232，可以是一个、两个，或者更多个均可，变形部1232上设有至少一个凸起。例如，变形部1232可以呈波浪型，波浪型的波峰位置即为一个凸起，通过设置多个凸起，凸起作为阻尼件，进一步地增强外壳与第二轴套的阻尼效果。

作为变形，变形部除了可以为波浪型外，还可以为其他形状，例如M型、V型，或者其他弧型或曲面等。

如图19所示，对于外壳而言，外壳123的顶部还设有多个间隔分布的挂耳1233，外壳通过挂耳1233与扫地机或清洁设备的底盘11可拆卸地连接，挂耳可以与底盘11是卡扣连接，或者磁吸连接，或者其他可拆卸的连接方式。

另外一个实施方式中，如图20和图21所示，还包括：传感器和控制器，控制器分别与升降驱动器121及传感器电连接或无线连接。

优选的一个实施方式，驱动模组还包括外壳123，外壳123套在第二轴套142的外壁外；传感器包括相对设置在外壳123上的光发射器1471和光接收器1472，光发射器1471和光接收器1472之

间形成光路区域；第二轴套142受升降驱动器121的驱动而到达上升位置的最高点时，第二轴套142的至少部分位于光路区域内，阻挡光发射器1471发出的光，光接收器1472就无法接收到光发射器1471发射的光，此时传感器给控制器反馈第二轴套142上升到位的信号，也即清洁件上升到位的信号，控制器根据此信号，输出控制信号，控制升降驱动器停止运动；相反，第二轴套142未到达上升的最高位置时，光发射器1471发射出的光，一直被光接收器1472所接收，此时传感器给控制器反馈第二轴套抬升的高度未到位，升降驱动器继续运行或者开启运动，以便获知第二轴套及清洁件的位置。

优选地，另一个实施方式中，如图20、图21及图22所示，驱动模组还包括外壳123、挡光件148及偏压件149，外壳套在所述第二轴套142的外壁外；传感器包括相对设置在所述外壳上的光发射器1471和光接收器1472，光发射器1471和光接收器1472之间形成光路区域；挡光件148可升降地设在所述外壳123上；偏压件149设在所述外壳123上，给所述挡光件148施加偏压力，驱使所述挡光件148的底部位于光路区域的正下方；第二轴套142受升降驱动器122的驱动而到达上升位置的最高点时，第二轴套142的顶部推动挡光件148做上升运动以伸入光路区域内，以阻挡光发射器1471发出的光，光接收器1472就无法接收到光发射器1471发射的光，此时传感器给控制器反馈第二轴套142上升到位的信号，也即清洁件上升到位的信号，控制器根据此信号，输出控制信号，控制升降驱动器停止运动；相反，第二轴套142未到达上升的最高位置时，光发射器1471发射出的光，一直被光接收器1472所接收，此时传感器给控制器反馈第二轴套抬升的高度未到位，升降驱动器继续运行或开始运行。

优选地，如图22所示，挡光件148包括安装部1481，并排设在安装部1481的一侧壁上的挡光部1483和凸柱1482，偏压件149的一端设在所述外壳123上，另一端设在凸柱1482上；安装部1481受第二轴套142的推动，以带动挡光部1483伸入光路区域内。对于偏压件而言，偏压件优选为压缩弹簧，通过偏压件和挡光部的并排设置，使偏压件不会位于光路区域内，不会干涉光路区域内光的传输。

对于上述的传感器，可以光耦传感器，或者对射型传感器，或者其他形式的传感器均可。

优选地，如图22所示，驱动模组还包括盖体150，盖体与底盘11（下文提及）固定连接，外壳123与底盘11连接，从而上述的偏压件的顶部设在盖体150的底部上，光发射器和光接收器通过固定座1473设在盖体上，光发射器1471和光接收器1472相对分布在U型的两个侧壁上。

另外，需要说明的是，上述涉及的第一轴套和第二轴套，本质上可以是套筒，或者其他环形的结构，不限于上述举例所述形式或形状。

本发明还涉及一种清洁设备，包括：底盘11；以及

如上所述的清洁装置，所述清洁装置安装于所述底盘11上。

对于清洁设备而言，可以是扫地机，也可以是自移动式的洗地机，或者其他采用上述的清洁装置的设备，不限于扫地机或洗地机。

应当理解，上述各实施例仅是对本申请的部分举例说明，不用于限制本申请范围。

结合图28~32，本申请涉及一种扫地机清洁装置，包括：

驱动组件12，其包括：升降驱动器121；

升降组件14，其包括第一轴套141、第二套筒部142和弹性元件145，所述第一轴套141与所述升降驱动器121的动力输出轴122连接，所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间形成螺旋机

构，所述弹性元件145分别与所述第一轴套141和所述第二套筒部142连接；以及

清洁组件13，其包括清洁件131，所述清洁件131与所述第二套筒部142连接；

所述螺旋机构受所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力，以带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动；及受所述弹性元件145的第二驱动力，以带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动。

可理解的是，当扫地机正常工作时，通过所述升降驱动器121的动力输出轴122利用螺旋机构驱动清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动，以使得清洁件131可正常进行清洁操作，当扫地机感应到地毯时或扫地机结束拖地工作时，通过弹性元件145的第二驱动力驱动清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，以防止清洁件131对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，扫地机停止工作时，清洁件131自动抬升，可防止扫地机清洁完成后清洁件131对清洁后的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

在本申请一优选的实施方式中，所述清洁件131包括：第二连接部1312，所述第一轴套141包括第一连接部1414，所述弹性元件145的首末两端分别与所述第二连接部1312及所述第一连接部1414相连接；

所述弹性元件142为拉簧、弹力绳、扭簧及弹片中至少一种；

在本申请一实施例中，所述弹性元件142为拉簧，在本申请另一实施例中，所述弹性元件142为扭簧，在本申请又一实施例中，所述弹性元件142为弹片。

所述弹性元件142的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

进一步，所述螺旋机构包括互相配合的螺纹槽1421和筋条1411，所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角小于自锁升角；

具体的，所述螺纹槽1421位于所述第二套筒部142，所述筋条1411位于所述第一轴套141；或，所述螺纹槽1421位于所述第一轴套141，所述筋条1411位于所述第二套筒部142。

所述螺纹槽1421及所述筋条1411具体位置的布置工作人员可根据实际情形进行具体选择。

进一步，在本申请优选的实施方式中，所述螺纹槽1421位于所述第二套筒部142，所述筋条1411位于所述第一轴套141。

在本申请一实施例中，所述筋条1411为长条形，在本申请另一实施例中，所述筋条1411为螺旋形。

所述筋条1411的形状的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可理解的是，当扫地机正常工作时，所述升降驱动器121驱动所述动力输出轴122转动，从而带动所述第一轴套141转动，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述螺纹槽1421转动，使得所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间发生相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做下降运动，所述清洁件131与地面接触进行清洁操作，同时所述弹性元件145处于被拉伸状态；

当扫地机感应到地毯时或扫地机结束拖地工作时，所述升降驱动器121停止工作，从而停止对所述弹性元件145的拉伸操作，在所述弹性元件145的第二驱动力的作用下使得所述筋条1411再次沿所述螺纹槽1421转动，所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间再次发生相对位移，所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，与地面脱离接触，以此实现清洁件131的抬升操作；

同时，自锁升角是根据材料间的静摩擦因数确定的，本申请中所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角相同，且所述螺纹槽1421及所述筋条1411的升角小于基于静摩擦因数确定的自锁升角，以防止所述清洁件131上升至最高位置时在自身重力的作用下旋转下降，可有效的对所述清洁件131进行限位固定。

进一步，所述升降组件14还包括轴套盖143，所述轴套盖143位于所述第二套筒部142的顶端，所述轴套盖143的底端具有凸出的第一限位部1431，所述第一限位部1431位于所述螺纹槽1421的端部。

在本申请一优选的实施方式中，所述螺纹槽1421的另一端部设置有第二限位部1422；

所述筋条1411的顶端设置有第一限位面14111，所述筋条1411的侧端设置有第二限位面14112；

当所述清洁件131在所述升降驱动器121的动力输出轴122的第一驱动力驱动下到达最低位置时，通过所述第一限位部1431与所述第一限位面14111的配合以所述清洁件131进行限位；

当所述清洁件131在所述弹性元件145的第二驱动力驱动下到达最高位置时，通过所述第二限位部1422与所述第二限位面14112的配合以所述清洁件131进行限位。

进一步，所述动力输出轴122与所述第一轴套141固定连接；或者，所述动力输出轴122与所述第一轴套141浮动连接。

具体的，在本申请一优选的实施方式中，所述动力输出轴122与所述第一轴套141浮动连接。

进一步，所述升降组件14还包括浮动轴套1441和浮动元件；

所述浮动轴套1441的一端与所述动力输出轴122固定连接；

所述第一轴套141包括第一嵌合槽1412，所述浮动轴套1441的另一端设置于所述第一嵌合槽1412中并与所述第一轴套141连接；

所述浮动轴套1441与所述第一轴套141之间形成第一浮动腔体1442，所述浮动元件设置于所述第一浮动腔体1442内，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

在本申请一实施例中，所述浮动元件为弹簧，在本申请另一实施例中，所述浮动元件为扭簧，在本申请又一实施例中，所述浮动元件为弹片。

所述浮动元件的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可理解的是，通过在所述第一轴套141与所述浮动轴套1441之间设置浮动元件，以增大所述清洁件131与地面之间的压力，提升清洁件131的清洁效果，同时使得所述清洁件131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁件131上的抹布可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁件131的越障功能。

同时所述浮动元件的压力范围为5~10N，所述清洁件131的浮动行程可根据实际情况进行具体设置。

进一步，所述浮动轴套1441包括至少一个第一限位凸起14412，所述第一轴套141包括至少一个第一限位槽1413，所述第一限位凸起14412与所述第一限位槽1413相配合。

可理解的是，通过所述第一限位凸起14412与所述第一限位槽1413的配合以将所述浮动轴套1441与所述第一轴套141限位固定。

在本申请一优选的实施方式中，所述第一限位凸起14412的侧端设置有导向面144111，所述导向面144111为所述第一限位凸起14412的过渡结构，将所述浮动轴套1441安装时，所述导向面

144111可引导所述第一限位凸起14412滑向所述第一限位槽1413，以便于将所述浮动轴套1441套接于所述第一嵌合槽1412内。

进一步，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的多边形。

在本申请一具体的实施例中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的四边形；在本申请另一具体的实施中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的五边形；在本申请又一具体的实施例中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的六边形。

所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的垂直于轴线方向的横截面的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

可理解的是，多边形的所述浮动轴套1441和所述第一嵌合槽1412为一限位结构，所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的配合用于将所述浮动轴套1441的下部与所述第一轴套141相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的下部与所述第一轴套141嵌合牢固。

在本申请一优选实施方式中，所述浮动轴套1441还包括第二嵌合槽14412，所述动力输出轴122的另一端设置于所述第二嵌合槽14412中并与所述浮动轴套1441连接。

具体的，所述动力输出轴122与所述第二嵌合槽14412卡扣式连接，或者，所述动力输出轴122与所述第二嵌合槽14412通过第六磁体147磁性连接。

在本申请一优选的实施例中，所述动力输出轴122与所述第二嵌合槽14412通过第六磁体147磁性连接。

所述第六磁体147可布置于所述第二嵌合槽14412的底部，或者，所述第六磁体147布置于所述第二嵌合槽14412的内侧的周向区域。

所述第六磁体147位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述动力输出轴122配合的多边形。

在本申请一具体的实施例中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述动力输出轴122配合的四边形；在本申请另一具体的实施中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述动力输出轴122配合的五边形；在本申请又一具体的实施例中，所述动力输出轴122垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第二嵌合槽14412为与所述动力输出轴122配合的六边形。

所述动力输出轴122与所述第二嵌合槽14412的垂直于轴线方向的横截面的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

可理解的是，多边形的所述第二嵌合槽14412与所述动力输出轴122为一限位结构，所述第二嵌合槽14412与所述动力输出轴122的配合用于将所述升降驱动器121的动力输出轴122与所述浮动轴套1441初步限位固定；同时，所述第二嵌合槽14412的内部设置有第六磁体147，通过所述第六磁体147将所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441进一步限位固定，使得所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441嵌合牢固，且便于将所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441拆卸分离，最终便于所述清洁件131的拆卸。

进一步，工作人员通过控制不同的所述动力输出轴122与所述浮动轴套1441、所述浮动轴套1441与所述第一轴套141的装配方向进而对不同清洁件131的起始位置进行控制。

进一步，所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速不同，所述第六磁体147的磁力大小不同。

当所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速较高时，可选用磁力较大的第六磁体147；当所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速较低时，可选用磁力较小的第六磁体147。根据所述升降驱动器121的动力输出轴122的转速的高低，选择具体磁力大小的第六磁体147，以保证所述浮动轴套1441稳定的与所述升降驱动器121的动力输出轴122相连接。

进一步，所述驱动组件还包括外壳123，所述升降组件14还包括阻尼件146，所述阻尼件146位于所述第二套筒部142及所述外壳123之间；

所述阻尼件146由柔性材料制成。

可以理解的是，本申请通过在所述第二套筒部142及所述外壳123之间设置阻尼件146，以避免所述第二套筒部142与外壳123之间的摩擦，增加所述第二套筒部142的使用寿命，同时，所述阻尼件146由柔性材料制成，导致所述阻尼件146与所述外壳123之间存在摩擦力，对所述第二套筒部142起到阻碍达到与所述第一轴套141相同转速的阻碍作用，延长了所述第二套筒部142与所述第一轴套141到达相同转速的时间，使得无论所述升降驱动器121的动力输出轴122转速的大小如何设置，只要所述动力输出轴122正常旋转，即可与所述第二套筒部142发生相对转动，所述清洁件131即可在螺旋机构的作用下上升或者下降。

进一步，所述扫地机清洁装置还包括：传感器（图中未示）和控制器（图中未示），所述控制器分别与所述升降驱动器121及所述传感器电连接或无线连接。

可以理解的是，所述传感器用于感应识别地毯，当所述传感器感应到地毯存在时，所述传感器将反馈信号发送至所述控制器，所述控制器接收到所述反馈信号后根据反馈结果发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121停止工作，所述螺旋机构受所述弹性元件145的第二驱动力，以带动所述清洁件131相对所述升降驱动器121做上升运动，进而对地毯进行避让操作。

综上所述，当扫地机正常工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，所述升降驱动器121根据所述控制指令驱动所述动力输出轴122转动，从而带动所述第一轴套141转动，进而控制所述第一轴套141上的筋条1411沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，使得所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向下降，所述清洁件131上的抹布与地面接触进行拖地操作，同时所述弹性元件145处于被拉伸状态；

当所述传感器感应到地毯存在时，所述传感器将反馈信号发送至所述控制器，所述控制器接收到所述反馈信号后根据反馈结果发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121停止工作，从而停止对所述弹性元件145的拉伸操作，在所述弹性元件142的第二驱动力的作用下使得所述筋条1411再次沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间再次发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向上升，与地面脱离接触，以此实现清洁件131上抹布的抬升功能，进而对地毯进行避让操作；

或者，当所述扫地机结束工作时，所述控制器发送控制指令至所述升降驱动器121，以控制所述升降驱动器121停止工作，从而停止对所述弹性元件145的拉伸操作，在所述弹性元件142的

第二驱动力的作用下使得所述筋条1411再次沿所述螺纹槽1421转动，同时在阻尼件146的作用下，所述第一轴套141与所述第二套筒部142之间再次发生相对位移，所述清洁件131沿竖直方向上升，与地面脱离接触，以此实现清洁件131上抹布的抬升功能，以防止清洁件131对清洁后的地面造成二次污染。

本申请还涉及一种扫地机，其特征在于，包括：底盘11；以及

如上所述的扫地机清洁装置，所述扫地机清洁装置安装于所述底盘11上。

应当理解，上述各实施例仅是对本申请的部分举例说明，不用于限制本申请范围。

结合图33~38，本申请涉及一种扫地机的清洁机构，包括：旋转驱动模组110，其包括：旋转驱动器111；

清洁模组13，包括清洁盘131，所述清洁盘131与所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接；以及

升降模组130，包括抬升驱动器1310和升降块13200，所述升降块13200与所述旋转驱动器111连接，所述升降块13200与所述抬升驱动器1310的输出轴之间形成插销升降结构；所述升降块13200受所述抬升驱动器1310的输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁盘131进行上升运动。

可理解的是，本申请通过抬升驱动器的输出轴的第一驱动力利用升降块以带动清洁盘进行沿竖直方向活动，结构简单，成本低，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述插销升降结构包括插销部1311和所述升降块13200；

所述插销部1311与所述抬升驱动器1310的输出轴连接，所述插销部1311具有第一倾斜面13111；

所述升降块13200内开设有第一锥形槽1321，所述第一锥形槽1321具有第二倾斜面13211，所述第一倾斜面13111与所述第二倾斜面13211配合实现所述升降块13200的上升与下降。

可理解的是，所述抬升驱动器1310通过驱动所述插销部1311靠近或远离所述第一锥形槽1321，进而控制所述第一倾斜面13111与所述第二倾斜面13211相互靠近或远离，最终实现所述升降块13200的上升与下降。

进一步，所述升降块13200与所述旋转驱动器111的壳体113连接，或所述升降块13200与所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接。

具体的，在本申请一优选的实施方式中，所述升降块13200与所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接。

可理解的是，所述升降块13200与所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接，所述旋转驱动器111的动力输出轴112与所述清洁盘131连接，以便于所述抬升驱动器1310通过所述升降块13200及所述动力输出轴112驱动所述清洁盘131进行上升运动。

进一步，所述旋转驱动器111的动力输出轴112至少为一个，所述升降块13200至少为一个；

至少一个所述升降块13200与至少一个所述旋转驱动器111的动力输出轴112一一对应连接；或，

一个所述升降块13200通过连杆结构与至少一个所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接。

具体的，再次结合图33~35，在本申请一具体实施例一中，所述抬升驱动器1310至少为一个，所述升降块13200至少为一个，所述插销部1311至少为一个，所述旋转驱动器111的动力输出轴112

至少为一个。

每个所述抬升驱动器1310的输出轴与相应一个所述插销部1311连接，每个所述升降块13200与相应一个所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接，每个所述抬升驱动器1310通过所述第一倾斜面13111与所述第二倾斜面13211配合实现相应一个所述升降块13200的上升与下降，进而实现相应一个所述旋转驱动器111的动力输出轴112的上升与下降，最终实现相应一个所述清洁盘131的上升与下降，从而实现单个的抬升驱动器1310对单个清洁盘131的单独控制，使得每个清洁盘131可单独控制升降，便于对每个所述清洁盘131的精准控制。

再次结合图36，在本申请一具体的实施例二中，所述抬升驱动器121设置有一个，且所述抬升驱动器121包括至少一个输出轴，所述升降块13200至少为一个，所述插销部1311至少为一个，所述旋转驱动器111的动力输出轴112至少为一个。

每个所述输出轴与相应一个所述插销部1311连接，每个所述升降块13200与相应一个所述旋转驱动器111的动力输出轴112连接，每个所述插销部1311与相应一个所述升降块13200相配合；

所述抬升驱动器1310的多个输出轴通过所述第一倾斜面13111与所述第二倾斜面13211配合实现多个所述升降块13200同步的上升与下降，进而实现多个动力输出轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

再次结合图37及图38，在本申请一具体的实施例三中，所述抬升驱动器1310为一个，所述插销部1311为一个，所述旋转驱动器111的动力输出轴112至少为一个。

每个所述动力输出轴112之间通过第三连杆13310连接，所述第三连杆13310内开设有第二锥形槽1331，所述第二锥形槽1331具有第三倾斜面13311，所述第三倾斜面13311与所述第一倾斜面13111相适配，所述输出轴与所述插销部1311连接；

所述抬升驱动器1310的输出轴通过所述第三倾斜面13311与所述第一倾斜面的配合实现所述第三连杆13310的上升与下降，进而实现多个动力输出轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

进一步，所述清洁模组13还包括第一套筒部141、浮动轴套1441和浮动元件；

所述第一套筒部141与所述清洁盘131固定连接或一体成型，所述第一套筒部141包括第一嵌合槽1412；

所述浮动轴套1441设于所述第一嵌合槽1412内且所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141连接，所述浮动轴套1441远离所述第一套筒部141的一端与所述动力输出轴112固定连接；

所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141间限定第一浮动腔体1442，所述浮动元件位于所述第一浮动腔体1442内。

可理解的是，通过在所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141之间设置浮动元件，以增大所述清洁盘131与地面之间的压力，提升清洁盘131的清洁效果，同时使得所述清洁盘131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁盘131可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁盘131的越障功能。

同时所述浮动元件的压力范围为5~10N，所述清洁件131的浮动行程可根据实际情况进行具体设置。

进一步，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

在本申请一实施例中，所述浮动元件为弹簧，在本申请另一实施例中，所述浮动元件为扭簧，在本申请又一实施例中，所述浮动元件为弹片。

所述浮动元件的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

进一步，所述浮动轴套1441还包括至少一个第三限位部14411，所述第一套筒部141还包括至少一个第一限位槽1413，所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413一一对应配合。

可理解的是，通过所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413的配合以将所述浮动轴套1441与所述第一轴套141限位固定。

在本申请一优选的实施方式中，所述第三限位部14411的侧端设置有导向面144111，所述导向面144111为所述第三限位部14411的过渡结构，将所述浮动轴套1441安装时，所述导向面144111可引导所述第三限位部14411滑向所述第一限位槽1413，以便于将所述浮动轴套145套接于所述第一嵌合槽1412内。

进一步，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441相配合的多边形槽。

在本申请一具体的实施例中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为四边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的四边形；在本申请另一具体的实施中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为五边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的五边形；在本申请又一具体的实施例中，所述浮动轴套1441垂直于轴线方向的横截面为六边形，且所述第一嵌合槽1412为与所述浮动轴套1441配合的六边形。

所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的垂直于轴线方向的横截面的具体设置工作人员可根据实际情况进行选择。

可理解的是，多边形的所述浮动轴套1441和所述第一嵌合槽1412为一限位结构，所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412的配合用于将所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒部141相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒部141嵌合牢固。

进一步，所述扫地机的清洁机构还包括传感器140，所述传感器140与所述抬升驱动器1310连接。

在本申请一优选的实施方式中，所述传感器140为位置传感器；

所述扫地机的清洁机构还包括感应片150；

具体的，所述感应片150设置于所述壳体113上；或者，所述感应片150设置于旋转驱动轴112上；或者，所述感应片150设置于所述升降块13200上。

所述感应片150的位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

在本申请一优选的实施方式中，所述感应片150设置于所述升降块13200上。

通过所述感应片150与所述传感器140的配合以对所述清洁盘131沿竖直方向的位置进行实时监控，从而便于对所述清洁盘131的位置进行调节控制。

本申请还涉及一种扫地机，包括：如上所述的扫地机的清洁机构。

应当理解，上述各实施例仅是对本申请的部分举例说明，不用于限制本申请范围。

结合图39~46，本申请涉及一种可升降的扫地机清洁机构，包括：旋转驱动模组110，其包括：旋转驱动器111及与所述旋转驱动器111的动力输出端传动连接的旋转驱动轴112；

清洁盘131，其与所述旋转驱动轴112相配合；以及
升降模组130，其包括：抬升驱动器1310，所述抬升驱动器1310与所述旋转驱动模组110相配合；

其中，所述抬升驱动器1310与所述旋转驱动模组110之间形成升降结构。

可理解的是，所述抬升驱动器1310通过升降结构带动所述旋转驱动模组110沿竖直方向升降，进而实现所述清洁盘131沿竖直方向升降，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述升降结构包括齿条1320及与之配合的齿轮1330；

所述齿条1320与所述旋转驱动轴112连接，所述齿轮1330与所述抬升驱动器1310的动力输出端连接。

可理解的是，所述抬升驱动器1310通过驱动所述齿轮1330正向或反向转动，进而通过所述齿轮1330与所述齿条1320的配合带动所述齿条1320沿竖直方向上升或下降，从而带动所述旋转驱动轴112沿竖直方向上升或下降，最终带动所述清洁盘131沿竖直方向上升或下降，以实现所述清洁盘131的升降操作，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述抬升驱动器1310不少于一个，所述旋转驱动轴112至少为一个，所述齿条1320至少为一个；

至少一个所述齿条1320与至少一个所述旋转驱动轴112一一对应连接；或，

一个所述齿条1320通过第一连杆1340与至少一个所述旋转驱动轴112连接。

具体的，再次结合图39，在本申请一具体的实施例一中：

所述抬升驱动器1310至少为一个，所述齿条1320至少为一个，所述齿轮1330至少为一个，所述旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述抬升驱动器1310的输出轴与相应一个所述齿轮1330连接，每个所述齿条1320与相应一个所述旋转驱动轴112连接，每个所述抬升驱动器1310通过所述齿条1320与所述齿轮1330配合实现相应一个所述旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现相应一个所述清洁盘131的上升与下降，从而实现单个的抬升驱动器1310对单个清洁盘131的单独控制，使得每个清洁盘131可单独控制升降，便于对每个所述清洁盘131的精准控制。

具体的，再次结合图40，在本申请一具体的实施例二中：

所述抬升驱动器121设置有一个，且所述抬升驱动器121包括至少一个输出轴，所述齿条1320至少为一个，所述齿轮1330至少为一个，所述旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述输出轴与相应一个所述齿轮1330连接，每个所述齿条1320与相应一个所述旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的多个输出轴通过所述齿条1320与所述齿轮1330的配合实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

具体的，再次结合图41，在本申请一具体的实施例三中：

所述抬升驱动器1310为一个，所述齿条1320为一个，所述齿轮1330为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

所述齿条1320通过第一连杆1340与至少一个所述旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的输出轴通过所述齿条1320与所述齿轮1330的配合实现所述第一连杆1340的上升与下降，进而实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

进一步，所述齿条1320设置于所述第一连杆1340的中心区域，所述齿条1320到所述各个旋转驱动轴112的距离相等。

进一步，所述升降结构包括柔性绳索1350和抬升驱动器1310的动力输出轴，所述柔性绳索1350一端以所述旋转驱动轴112连接，另一端与所述抬升驱动器1310的动力输出轴连接。

可理解的是，所述抬升驱动器1310通过驱动动力输出轴正向或反向转动，进而通过柔性绳索1350带动所述旋转驱动轴112沿竖直方向上升或下降，最终带动所述清洁盘131沿竖直方向上升或下降，以实现所述清洁盘131的升降操作，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述抬升驱动器1310至少为一个，所述旋转驱动轴112至少为一个，所述柔性绳索1350至少为一个；

至少一个所述柔性绳索1350与至少一个所述旋转驱动轴112一一对应连接；或，

一个所述柔性绳索1350通过第二连杆1360与至少一个所述旋转驱动轴112连接。

具体的，再次结合图42，在本申请一具体的实施例四中：

所述抬升驱动器1310至少为一个，所述柔性绳索1350至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述抬升驱动器1310的输出轴与相应一个所述柔性绳索1350的一端连接，每个所述柔性绳索1350的另一端与相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接，每个所述抬升驱动器1310通过所述柔性绳索1350实现相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现相应一个所述清洁盘131的上升与下降，从而实现单个的抬升驱动器1310对单个清洁盘131的单独控制，使得每个清洁盘131可单独控制升降，便于对每个所述清洁盘131的精准控制。

具体的，再次结合图43，在本申请一具体的实施例五中：

所述抬升驱动器121设置有一个，且所述抬升驱动器121包括至少一个输出轴，所述柔性绳索1350至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述输出轴与相应一个所述柔性绳索1350的一端连接，每个所述柔性绳索1350的另一端与相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的多个输出轴通过所述柔性绳索1350实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

具体的，再次结合图44，在本申请一具体的实施例六中：

所述抬升驱动器1310为一个，所述柔性绳索1350为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴

112至少为一个。

所述柔性绳索1350通过第二连杆1360与至少一个所述旋转驱动轴112连接，

所述抬升驱动器1310的输出轴通过所述柔性绳索1350的配合实现所述第二连杆1360的上升与下降，进而实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

进一步，所述柔性绳索1350与所述第二连杆1360的连接点设置于所述第二连杆1360的中心区域，所述连接点到所述各个旋转驱动轴112的距离相等。

进一步，所述可升降的扫地机清洁机构还包括传感器140，所述传感器140与所述抬升驱动器1310电连接。

在本申请一优选的实施方式中，所述传感器140为位置传感器；

所述可升降的扫地机清洁机构还包括感应片150；

具体的，所述感应片150设置于所述壳体113上；或者，所述感应片150设置于旋转驱动轴112上；或者，所述感应片150设置于所述齿条1320上；或者，所述感应片150设置于所述柔性绳索1350上，或者，所述感应片150设置于所述第一连杆1340上；或者，或者，所述感应片150设置于所述第二连杆1360上；

所述感应片150的位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

在本申请一具体实施例一、具体实施例二中，所述感应片150设置于所述齿条1320上；在本申请一具体实施例三中，所述感应片150设置于所述第一连杆1340上；在本申请一具体实施例四、具体实施例五中，所述感应片150设置于所述旋转驱动轴112上；在本申请一具体实施例六中，所述感应片150设置于所述第二连杆1360上。

通过所述感应片150与所述传感器140的配合以对所述清洁盘131沿竖直方向的位置进行实时监控，从而便于对所述清洁盘131的位置进行调节控制。

在本申请一优选的实施方式中，再次结合图45及图46，所述可升降的扫地机清洁机构还包括浮动轴套1441，所述旋转驱动轴112通过所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141连接。

进一步，所述第一套筒部141的内部开设有第一嵌合槽1412，所述第一嵌合槽1412的横截面呈多边形；

所述浮动轴套1441的横截面呈多边形，所述浮动轴套1441的下部嵌设于所述第一嵌合槽1412内。

在本申请一实施例中，所述第一嵌合槽1412的横截面呈四边形，所述浮动轴套1441的横截面呈四边形；在本申请另一实施例中，所述第一嵌合槽1412的横截面呈五边形，所述浮动轴套1441的横截面呈五边形；在本申请又一实施例中，所述第一嵌合槽1412的横截面呈六边形，所述浮动轴套1441的横截面呈六边形；

所述第一嵌合槽1412与所述浮动轴套1441的横截面的形状的具体选择工作人员可根据实际情形进行具体设置。

可理解的是，多边形的所述第一嵌合槽1412与所述浮动轴套1441为一限位结构，所述第一嵌合槽1412与所述浮动轴套1441的配合用于将所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒部141相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒部141嵌合牢固。

进一步，所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽1412之间形成第一浮动腔体1442；

所述第一浮动腔体1442内设置有浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

在本申请一实施例中，所述浮动元件为弹簧，在本申请另一实施例中，所述浮动元件为扭簧，在本申请又一实施例中，所述浮动元件为弹片。

所述浮动元件的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可以理解的是，通过在所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141之间设置浮动元件，以增大所述清洁盘131与地面之间的压力，提升清洁盘131的清洁效果，同时使得所述清洁盘131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁盘131可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁盘131的越障功能。

同时所述浮动元件的压力范围为5~10N，所述清洁盘131的浮动行程可根据实际情况进行具体设置。

进一步，所述浮动轴套1441的外周布置有第三限位部14411，所述第一套筒部141的外周开设有第一限位槽1413，所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413相适配。

可以理解的是，通过所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413的配合以将所述浮动轴套6与所述第一套筒部141进一步限位固定，使得所述浮动轴套6与所述第一套筒部141之间连接的更牢固。

进一步，所述第三限位部14411的侧端布置有导向面144111。

可以理解的是，所述导向面144111为所述第三限位部14411的过渡结构，将所述浮动轴套1441安装时，所述导向面144111可引导所述第三限位部14411滑向所述第一限位槽1413，以便于将所述浮动轴套1441套接于所述第一套筒部141内。

进一步，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122拆卸连接。

在本申请一实施例中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过卡扣的方式可拆卸连接，在本申请另一实施例中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过磁吸的方式可拆卸连接。

具体的，在本申请一优选的实施方式中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过磁吸的方式可拆卸连接。

进一步，所述浮动轴套1441的顶部开设有第三嵌合槽14414，所述第三嵌合槽14414的横截面呈多边形；

所述旋转驱动轴122的横截面呈多边形，所述旋转驱动轴122的下部部分可拆卸的套接于所述第三嵌合槽14414内。

在本申请一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈四边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈四边形；在本申请另一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈五边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈五边形；在本申请又一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈六边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈六边形。

所述第三嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122横截面的形状的具体选择工作人员可根据实际情形进行具体设置。

可以理解的是，多边形的所述第三嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122为一限位结构，所述第三

嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122的配合用于将所述浮动轴套1441的上部与所述旋转驱动轴122相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的上部与所述旋转驱动轴122嵌合牢固。

进一步，所述第三嵌合槽14414内设置有第五磁体17。

在本申请一实施例中，所述第五磁体17布置于所述第三嵌合槽1452的底部；在本申请另一实施例中，所述第五磁体17布置于所述第三嵌合槽1452的内侧的周向区域。

所述第五磁体17位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可理解的是，通过所述第五磁体17将所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441进一步限位固定，使得所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441嵌合牢固，且便于将所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441拆卸分离，最终便于所述清洁盘131的拆卸。

进一步，工作人员通过控制不同的所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441、所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141的装配方向进而对不同清洁盘131的起始位置进行控制。

在本申请一优选实施方式中，所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速不同，所述第五磁体17的磁力大小不同。

当所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速较高时，可选用磁力较大的第五磁体17；当所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速较低时，可选用磁力较小的第五磁体17。根据所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的高低，选择具体磁力大小的第五磁体17，以保证所述浮动轴套1441稳定的与所述旋转驱动轴122相连接。

本申请还涉及一种扫地机，包括：如上所述的可升降的扫地机清洁机构。

结合图39~47，本实用新型涉及一种扫地机的清洁机构，包括：旋转驱动模组110，其包括：旋转驱动器111及与所述旋转驱动器111连接的旋转驱动轴112；

清洁盘131，所述清洁盘131的顶面布置有第一套筒部141；以及

浮动轴套1441，所述旋转驱动轴112通过所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141连接。

可理解的是，本实用新型通过浮动轴套1441将所述旋转驱动轴112与所述第一套筒部141连接，使得所述清洁盘131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁盘131可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁盘131的越障功能。

进一步，所述第一套筒部141的内部开设有第一嵌合槽14121211，所述第一嵌合槽14121211的横截面呈多边形；

所述浮动轴套1441的横截面呈多边形，所述浮动轴套1441的下部嵌设于所述第一嵌合槽14121211内。

在本实用新型一实施例中，所述第一嵌合槽14121211的横截面呈四边形，所述浮动轴套1441的横截面呈四边形；在本实用新型另一实施例中，所述第一嵌合槽14121211的横截面呈五边形，所述浮动轴套1441的横截面呈五边形；在本实用新型又一实施例中，所述第一嵌合槽14121211的横截面呈六边形，所述浮动轴套1441的横截面呈六边形；

所述第一嵌合槽14121211与所述浮动轴套1441的横截面的形状的具体选择工作人员可根据实际情形进行具体设置。

可理解的是，多边形的所述第一嵌合槽14121211与所述浮动轴套1441为一限位结构，所述第一嵌合槽14121211与所述浮动轴套1441的配合用于将所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒

部141相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的下部与所述第一套筒部141嵌合牢固。

进一步，所述浮动轴套1441与所述第一嵌合槽14121211之间形成第一浮动腔体1442；

所述第一浮动腔体1442内设置有浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

在本实用新型一实施例中，所述浮动元件为弹簧，在本实用新型另一实施例中，所述浮动元件为扭簧，在本实用新型又一实施例中，所述浮动元件为弹片。

所述浮动元件的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可以理解的是，通过在所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141之间设置浮动元件，以增大所述清洁盘131与地面之间的压力，提升清洁盘131的清洁效果，同时使得所述清洁盘131随地面不同的地形进行相应的浮动，使得所述清洁盘131可紧密贴合不平整的地面，使得扫地机可适应不同的地形，进一步提升清洁效果，还增强所述清洁盘131的越障功能。

同时所述浮动元件的压力范围为5~10N，所述清洁盘131的浮动行程可根据实际情况进行具体设置。

进一步，所述浮动轴套1441的外周布置有第三限位部14411，所述第一套筒部141的外周开设有第一限位槽1413，所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413相适配。

可以理解的是，通过所述第三限位部14411与所述第一限位槽1413的配合以将所述浮动轴套6与所述第一套筒部141进一步限位固定，使得所述浮动轴套6与所述第一套筒部141之间连接的更牢固。

进一步，所述第三限位部14411的侧端布置有导向面144111。

可以理解的是，所述导向面144111为所述第三限位部14411的过渡结构，将所述浮动轴套1441安装时，所述导向面144111可引导所述第三限位部14411滑向所述第一限位槽1413，以便于将所述浮动轴套1441套接于所述第一套筒部141内。

进一步，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122拆卸连接。

在本实用新型一实施例中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过卡扣的方式可拆卸连接，在本实用新型另一实施例中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过磁吸的方式可拆卸连接。

具体的，在本实用新型一优选的实施方式中，所述浮动轴套1441与所述旋转驱动轴122之间通过磁吸的方式可拆卸连接。

进一步，所述浮动轴套1441的顶部开设有第三嵌合槽14414，所述第三嵌合槽14414的横截面呈多边形；

所述旋转驱动轴122的横截面呈多边形，所述旋转驱动轴122的下部部分可拆卸的套接于所述第三嵌合槽14414内。

在本实用新型一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈四边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈四边形；在本实用新型另一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈五边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈五边形；在本实用新型又一实施例中，所述第三嵌合槽14414的横截面呈六边形，所述旋转驱动轴122的横截面呈六边形。

所述第三嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122横截面的形状的具体选择工作人员可根据实际情形进行具体设置。

可理解的是，多边形的所述第三嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122为一限位结构，所述第三嵌合槽14414与所述旋转驱动轴122的配合用于将所述浮动轴套1441的上部与所述旋转驱动轴122相对限位固定，使得所述浮动轴套1441的上部与所述旋转驱动轴122嵌合牢固。

进一步，所述第三嵌合槽14414内设置有第五磁体17。

在本实用新型一实施例中，所述第五磁体17布置于所述第三嵌合槽1452的底部；在本实用新型另一实施例中，所述第五磁体17布置于所述第三嵌合槽1452的内侧的周向区域。

所述第五磁体17位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

可理解的是，通过所述第五磁体17将所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441进一步限位固定，使得所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441嵌合牢固，且便于将所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441拆卸分离，最终便于所述清洁盘131的拆卸。

进一步，工作人员通过控制不同的所述旋转驱动轴122与所述浮动轴套1441、所述浮动轴套1441与所述第一套筒部141的装配方向进而对不同清洁盘131的起始位置进行控制。

在本实用新型一优选实施方式中，所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速不同，所述第五磁体17的磁力大小不同。

当所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速较高时，可选用磁力较大的第五磁体17；当所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的转速较低时，可选用磁力较小的第五磁体17。根据所述旋转驱动器121驱动的旋转驱动轴122的高低，选择具体磁力大小的第五磁体17，以保证所述浮动轴套1441稳定的与所述旋转驱动轴122相连接。

在本实用新型一优选的实施方式中，所述扫地机的清洁机构还包括：

升降模组130，其包括：抬升驱动器1310，所述抬升驱动器1310与所述旋转驱动模组110相配合；

其中，所述抬升驱动器1310与所述旋转驱动模组110之间形成升降结构。

进一步，所述升降结构包括齿条1320及与之配合的齿轮1330；

所述齿条1320与所述旋转驱动轴112连接，所述齿轮1330与所述抬升驱动器1310的动力输出端连接。

可理解的是，所述抬升驱动器1310通过驱动所述齿轮1330正向或反向转动，进而通过所述齿轮1330与所述齿条1320的配合带动所述齿条1320沿竖直方向上升或下降，从而带动所述旋转驱动轴112沿竖直方向上升或下降，最终带动所述清洁盘131沿竖直方向上升或下降，以实现所述清洁盘131的升降操作，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述抬升驱动器1310不少于一个，所述旋转驱动轴112至少为一个，所述齿条1320至少为一个；

至少一个所述齿条1320与至少一个所述旋转驱动轴112一一对应连接；或，

一个所述齿条1320通过第一连杆1340与至少一个所述旋转驱动轴112连接。

具体的，再次结合图39，在本实用新型一具体的实施例一中：

所述抬升驱动器1310至少为一个，所述齿条1320至少为一个，所述齿轮1330至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述抬升驱动器1310的输出轴与相应一个所述齿轮1330连接，每个所述齿条1320与相应

一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接，每个所述抬升驱动器1310通过所述齿条1320与所述齿轮1330配合实现相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现相应一个所述清洁盘131的上升与下降，从而实现单个的抬升驱动器1310对单个清洁盘131的单独控制，使得每个清洁盘131可单独控制升降，便于对每个所述清洁盘131的精准控制。

具体的，再次结合图40，在本实用新型一具体的实施例二中：

所述抬升驱动器121设置有一个，且所述抬升驱动器121包括至少一个输出轴，所述齿条1320至少为一个，所述齿轮1330至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述输出轴与相应一个所述齿轮1330连接，每个所述齿条1320与相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的多个输出轴通过所述齿条1320与所述齿轮1330的配合实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

具体的，再次结合图41，在本实用新型一具体的实施例三中：

所述抬升驱动器1310为一个，所述齿条1320为一个，所述齿轮1330为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

所述齿条1320通过第一连杆1340与至少一个所述旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的输出轴通过所述齿条1320与所述齿轮1330的配合实现所述第一连杆1340的上升与下降，进而实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

进一步，所述齿条1320设置于所述第一连杆1340的中心区域，所述齿条1320到所述各个旋转驱动轴112的距离相等。

进一步，所述升降结构包括柔性绳索1350和抬升驱动器1310的动力输出轴，所述柔性绳索1350一端以所述旋转驱动轴112连接，另一端与所述抬升驱动器1310的动力输出轴连接。

可以理解的是，所述抬升驱动器1310通过驱动动力输出轴正向或反向转动，进而通过柔性绳索1350带动所述旋转驱动轴112沿竖直方向上升或下降，最终带动所述清洁盘131沿竖直方向上升或下降，以实现所述清洁盘131的升降操作，可防止清洁盘对地毯进行污染，可有效的对地毯进行保护，同时，可防止扫地机清洁完成后清洁盘对清扫过的地面造成二次污染，提高扫地机的清洁效果。

进一步，所述抬升驱动器1310至少为一个，所述旋转驱动轴112至少为一个，所述柔性绳索1350至少为一个；

至少一个所述柔性绳索1350与至少一个所述旋转驱动轴112一一对应连接；或，

一个所述柔性绳索1350通过第二连杆1360与至少一个所述旋转驱动轴112连接。

具体的，再次结合图42，在本实用新型一具体的实施例四中：

所述抬升驱动器1310至少为一个，所述柔性绳索1350至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述抬升驱动器1310的输出轴与相应一个所述柔性绳索1350的一端连接，每个所述柔性

绳索1350的另一端与相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接，每个所述抬升驱动器1310通过所述柔性绳索1350实现相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现相应一个所述清洁盘131的上升与下降，从而实现单个的抬升驱动器1310对单个清洁盘131的单独控制，使得每个清洁盘131可单独控制升降，便于对每个所述清洁盘131的精准控制。

具体的，再次结合图43，在本实用新型一具体的实施例五中：

所述抬升驱动器121设置有一个，且所述抬升驱动器121包括至少一个输出轴，所述柔性绳索1350至少为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

每个所述输出轴与相应一个所述柔性绳索1350的一端连接，每个所述柔性绳索1350的另一端与相应一个所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112连接；

所述抬升驱动器1310的多个输出轴通过所述柔性绳索1350实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

具体的，再次结合图44，在本实用新型一具体的实施例六中：

所述抬升驱动器1310为一个，所述柔性绳索1350为一个，所述旋转驱动器111的旋转驱动轴112至少为一个。

所述柔性绳索1350通过第二连杆1360与至少一个所述旋转驱动轴112连接，

所述抬升驱动器1310的输出轴通过所述柔性绳索1350的配合实现所述第二连杆1360的上升与下降，进而实现多个旋转驱动轴112的上升与下降，最终实现多个清洁盘131同步的上升与下降，以实现通过单个抬升驱动器1310对多个清洁盘131的整体同步控制，减小了升降模组130的占地空间，同时提升了清洁盘131的升降效率。

进一步，所述柔性绳索1350与所述第二连杆1360的连接点设置于所述第二连杆1360的中心区域，所述连接点到所述各个旋转驱动轴112的距离相等。

进一步，所述扫地机的清洁机构还包括传感器140，所述传感器140与所述抬升驱动器1310电连接。

在本实用新型一优选的实施方式中，所述传感器140为位置传感器；

所述扫地机的清洁机构还包括感应片150；

具体的，所述感应片150设置于所述壳体113上；或者，所述感应片150设置于旋转驱动轴112上；或者，所述感应片150设置于所述齿条1320上；或者，所述感应片150设置于所述柔性绳索1350上，或者，所述感应片150设置于所述第一连杆1340上；或者，或者，所述感应片150设置于所述第二连杆1360上；

所述感应片150的位置的具体设置工作人员可根据实际情况进行具体选择。

在本实用新型一具体实施例一、具体实施例二中，所述感应片150设置于所述齿条1320上；在本实用新型一具体实施例三中，所述感应片150设置于所述第一连杆1340上；在本实用新型一具体实施例四、具体实施例五中，所述感应片150设置于所述旋转驱动轴112上；在本实用新型一具体实施例六中，所述感应片150设置于所述第二连杆1360上。

通过所述感应片150与所述传感器140的配合以对所述清洁盘131沿竖直方向的位置进行实时监控，从而便于对所述清洁盘131的位置进行调节控制。

本实用新型还涉及一种扫地机，包括：如上所述的扫地机的清洁机构。

应当理解，上述各实施例仅是对本申请的部分举例说明，不用于限制本申请范围。

请参见图48至图51所示，本实施例提供了一种清洁机构，应用于清洁设备，包括清洁头组件3和电磁组件5。

清洁设备包括机身100，清洁机构适于设置于机身100上，清洁设备通过清洁机构对清洁面进行拖擦清扫。其中，清洁面通常指地面。在具体实施场景中，清洁设备可以是清洁机器人，如拖底机器人，也可以是传统的擦地机，如手持擦地机、手推擦地机，当然也可以是骑式擦地机，在此不作限制。

请参见图48和图49，本具体实施场景中，清洁设备具体为清洁机器人，能够自主的在工作区域的地面上执行清扫任务。为了便于说明目的，以该实施场景的清洁机器人在水平地面进行清洁的情况为参照，定义图49所示的清洁机器人的上方为“上”，下方为“下”，清洁机构设置于机身100的下方。上述方向定义仅为了说明目的，并不能理解为对本申请的限制。在该实施例中，清洁机构的数量为两个，两个清洁机构并排设置，当然，清洁机构的数量也可以是1个或3个及以上。

其中，电磁组件5适于设置于清洁设备的机身100上，电磁组件5与电源接通能够产生电磁场。具体而言，电磁组件5包括电磁铁和缠绕在电磁铁上的导电线圈，导电线圈与清洁设备的电源连接，当导电线圈接通电源，电磁铁的周围产生电磁场，从而可以吸附磁吸材料。更具体的，电磁组件5与清洁设备的电源连接，利用清洁设备的自有电源进行供电。

清洁头组件3，用于对地面进行拖擦，包括抹布盘和将抹布盘与清洁设备的机身100上下可浮动地连接的结构。在具体实施场景中，抹布盘上连接抹布，抹布用于对地面进行拖擦，通过连接结构，抹布盘和抹布一起能够在上下方向活动，从而使抹布和抹布盘可以位于高离地面的抬升位置或者与地面接触的拖擦位置。具体而言，连接结构包括向下抵推抹布盘的偏压件35，用于向下抵推抹布盘从而使其具有向拖擦位置的移动倾向。

清洁头组件3还包括磁吸部件33，磁吸部件33设置于抹布盘上，与电磁组件5相对设置，在电磁场作用下，磁吸部件33被磁力吸引，将带动抹布盘克服偏压件35的作用力向上移动至高离清洁面的抬升位置。当电磁组件5与电源断开，电磁场消失，磁吸部件33受到的向上的吸力消失，在偏压件35的抵推作用下，抹布盘将回复至与拖擦位置。

本实施例中，磁吸部件33具体可以理解为能够受电磁场的磁力作用而被吸引或排斥的部件。具体可以为铁磁体，铁磁体主要包括三种：铁、钴、镍。优选的，本实施例中，磁吸部件33为铁制部件。磁吸部件33本身可以没有磁性，也可以具有磁性，在此不作限制。

具体的，抹布盘包括上抹布盘31和下抹布盘32，磁吸部件33设置在上抹布盘31和下抹布盘32之间。上抹布盘31和下抹布盘32同轴设置。下抹布盘32用于安装抹布。

基于上述技术方案，清洁机构通过接通和切断电磁组件5控制电磁场的产生和消灭，从而对磁吸部件33产生磁力吸引实现抹布盘的抬升，当电磁组件5断电，电磁场消失，通过偏压件35将抹布盘向下抵推至拖擦位置，从而实现抹布盘的升降控制。采用电磁组件通过电磁吸合的方式控制抹布盘的抬升，能够根据实际需求将对抹布盘进行抬升或下降，控制更加灵活。

抹布盘升降控制，能够有效避免抹布对已经拖擦过的表面进行二次拖擦，产生二次污染的问题，清洁地面效果更佳。当遇到不利于拖擦的地面，如铺有地毯的地面，抹布升降可以避免抹布与此类地面接触，避免此类地面对清洁工作的不利影响。而且，清洁设备能够在抹布沾满污物后

抬起以移动至特定位置执行更换抹布或清洗抹布的操作。

为了提高磁力抬升抹布盘的效率，保障抹布盘抬升时的平衡性。在一实施例中，电磁组件5环绕抹布盘的中心轴线大致均匀布置，磁吸部件33均匀分布在电磁组件5的正下方。电磁组件5均匀围绕抹布盘的中心轴线布置，保障了电磁组件在抹布盘的中心周向生产均匀的电磁场，磁吸部件位于正下方，同样均匀布置，保障磁力作用方向在上下方向上，且磁力作用力围绕抹布盘的中心均匀分布，保障抹布盘受力的平衡性，降低抹布盘受力不平衡导致的抬升歪斜甚至卡住。

更具体的，电磁组件5构造为环形，磁吸部件33为与电磁组件5的环形相一致、且同轴设置的环形铁圈。电磁组件5与磁吸部件33可以为形状相一致的圆环，也可以是椭圆环、方环，或者其他形状的环形，只要电磁组件5与磁吸部件33的环形形状一致，在清洁面上的投影大致相互重叠即可。如此，当电磁场产生时，得抹布盘的周向均匀受力，进一步保障磁力抬升的稳定性。可以理解的，电磁组件5的环形也可以构造为非闭合状态，磁吸部件33的环形同样也可以为非闭合的环形，只要其非闭合的间隙足够小，不影响稳定抬升即可。

清洁机构还包括控制单元，控制单元包括用于切断和接通电磁组件5与电源的开关电路，以控制电磁场的产生和消灭。具体的，控制单元的开关电路与电磁组件5的导电线圈电连接，开关电路接通和关断，能够控制导电线圈的电流的通端，从而控制电磁场的产生和消灭。控制单元能够自动的识别是否需要抬升抹布盘，并且自动控制，提高抹布盘升降控制的灵活性。

在一具体实施例中，控制单元还包括用于切换电磁组件5电流方向的反向电路，以改变电磁场的方向进而产生抵推磁吸部件33的磁场力，磁吸部件为永磁体，本身具有磁极性。如此，控制单元可以控制电磁组件5中的电流反向，使得电磁场的磁力抵推抹布盘33，一方面可以帮助抹布盘复位至贴近地面的拖擦位置，另一方面可以增大抹布盘与地面的压力，提高拖擦的效果。

在一具体实施例中，请参见图50和图51。连接结构包括连接件36以及浮动套设在连接件36外的固定座30。固定座30具有一轴向贯通的套孔300，连接件36穿设在套孔300内。抹布盘与固定座30连接，位于固定座30的下方，固定座30可相对连接件36轴向滑动，从而带动抹布盘在轴向方向滑动。偏压件35上端抵持连接件36，下端抵持抹布盘，用于向抹布盘施加远离连接件36的弹性力，使其向拖擦位置移动。

具体的，连接件60的外侧面和固定座30的内壁面上设置有相互匹配的导向结构，导向结构用于限定固定座30沿着连接件60的轴向方向滑动。导向结构可以为设置在连接件60外侧面的导向筋和设置在固定座30内壁面上的与导向筋配合的导向槽。当然，导向筋也可以设置在固定座30内壁面，而导向槽设置在连接件60的外侧面，只要能实现导向目的即可。导向筋也可称之为导轨，导向槽也可以称之为导槽。

更具体的，连接件36还包括凸缘361，固定座30具有与凸缘361配合的台阶，固定座30支撑在连接件36的凸缘361上，使固定座30不从连接件36上滑出而掉落，连接件36也不能从固定座30中脱出。

在一具体实施例中，清洁设备包括驱动装置6，驱动装置6包括被动力驱动旋转的驱动轴60，连接件36包括用于插接清洁设备的驱动轴60的安装轴孔360，在抹布盘组件3安装在机身100上的情况下，连接件36由驱动轴60驱动旋转以带动抹布盘转动。

连接件36包括下端敞口的环形腔，偏压件35设置在环形腔内。具体的，连接件36包括外侧壁362和轴孔壁363，轴孔壁363位于外侧壁362内，轴孔壁363为形成安装轴孔360的侧壁，环形腔形

成在外侧壁362与轴孔壁363之间。偏压件35为弹簧，套设在轴孔壁363外，由轴孔壁363限定其弹性变形方向，从而保障抵推抹布盘的稳定性。

为了提高抹布盘组件3的拆卸方便性。一实施例中，连接件36上固定设置有永磁铁37，驱动轴60的下方固定设置有铁块61，永磁铁37位安装轴孔360的底部，正对铁块61，抹布盘组件3通过永磁铁37与铁块61的磁性吸力装配在一起，仅需要将连接件36的安装轴孔360套在驱动轴60上即可，拆卸和安装过程无需使用工具，非常方便。

本申请还提供一种实施例，本实施例与上一实施例的结构基本相同，区别仅在于电磁组件和磁吸部件的设置。相同的结构采用相同的命名和标号，并不再赘述，下面仅对区别部分进行说明。

在该实施例中，电磁组件的数量包括多个，多个电磁组件环绕抹布盘的中心轴线大致均匀布置。每个电磁组件均与电源连接，由控制单元控制电磁组件的通断电。多个电磁组件的通断电可以被独立的控制，也可以被同时控制。为了保障电磁场的均匀分布，每个电磁组件的规格相同。

进一步的，磁吸部件的数量与电磁组件相同，且与电磁组件沿上下方向一一对应设置。每个磁吸部件均位于对应的电磁组件的正下方。

本申请还提供了一种清洁设备，包括机身100以及上述任意实施例所提供的清洁机构。

本实施例中，清洁设备可以是清洁机器人，如拖地机器人，也可以是传统的擦地机，如手持擦地机、手推擦地机，当然也可以是骑式擦地机，在此不作限制。

请参照图48和图49，清洁设备还包括设置在机身上的驱动装置6，驱动装置用于驱动清洁机构的抹布盘组件3转动。具体而言，驱动装置包括驱动轴6，抹布盘组件3通过连接件36安装在驱动轴6上。

机身100包括下壳1100和下壳支架1200，下壳1100固定在下壳支架1200的下方。电磁组件5设置在下壳1100上，由下壳1100支撑。驱动装置6设置在下壳支架1200上，由下壳支架1200固定支撑。

驱动装置6还包括轴套62，铁块61通过轴套62固定在驱动轴60的下端。轴套62与连接件36的安装轴孔360间隙配合。抹布盘组件3通过永磁铁37与铁块61吸合在一起，具有拆装方便的特点。详细可参见实施例1的相关内容说明。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

权 利 要 求 书

1.一种清洁装置，其特征在于，包括：

驱动模组，其包括升降驱动器；

升降模组，其包括第一轴套和第二轴套，所述第一轴套与所述升降驱动器的动力输出轴连接，所述第一轴套与所述第二轴套之间形成螺旋机构；所述第二轴套适于与清洁模组的清洁件连接；

所述螺旋机构至少受所述升降驱动器的动力输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做下降运动；及受第二驱动力而带动所述清洁件相对所述升降驱动器做上升运动。

2.如权利要求1所述的清洁装置，其特征在于，所述螺旋机构包括：相互配合的螺纹槽及筋条；

所述螺纹槽位于所述第一轴套，所述筋条位于所述第二轴套；或，所述螺纹槽位于所述第二轴套，所述筋条位于所述第一轴套；

其中，所述螺纹槽及所述筋条的升角小于自锁升角。

3.如权利要求2所述的清洁装置，其特征在于，所述螺纹槽位于所述第二轴套，所述筋条位于所述第一轴套；

所述升降模组还包括轴套盖，所述轴套盖位于所述第二轴套顶部，所述轴套盖的底端具有凸出的第一限位部，所述第一限位部位于所述螺纹槽的端部。

4.如权利要求1或2所述的清洁装置，其特征在于，所述升降模组还包括浮动组件；所述浮动组件包括浮动轴套和浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种；

所述浮动轴套与所述第一轴套连接，且所述浮动轴套与所述动力输出轴连接；或，

所述浮动轴套与所述第二轴套连接，且所述浮动轴套与所述清洁件连接。

5.如权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套一端与所述动力输出轴固定连接，另一端与所述第一轴套连接；

所述第一轴套包括第一嵌合槽，所述浮动轴套设置于所述第一嵌合槽内；所述浮动轴套包括至少一个第一限位凸起，所述第一嵌合槽侧壁包括至少一个第一限位槽，所述第一限位凸起和所述第一限位槽相配合；

所述浮动轴套与所述第一轴套间形成第一浮动腔体，所述浮动元件位于所述第一浮动腔体内。

6.如权利要求5所述的清洁装置，其特征在于，所述第二轴套与所述清洁件固定连接，或所述第二轴套与所述清洁件一体成型。

7.如权利要求6所述的清洁装置，其特征在于，所述第一轴套与所述第二轴套之间布置有弹性元件，所述弹性元件为拉簧、弹力绳、扭簧及弹片中至少一种；

所述弹性元件提供所述第二驱动力。

8.如权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套一端与所述第二轴套固定连接，另一端与所述清洁件连接；

所述清洁件包括清洁件固定件，所述浮动轴套包括第二嵌合槽，所述清洁件固定件设置于所述第二嵌合槽内；所述清洁件固定件包括至少一个第二限位凸起，所述浮动轴套包括至少一个第二限位槽，所述第二限位凸起和所述第二限位槽相配合；

所述浮动轴套与所述清洁件固定件之间形成第二浮动腔体，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体内。

9.如权利要求5-8中任一项权利要求所述的清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套配合的多边形；或，

所述清洁件固定件垂直于轴线方向的横截面积为多边形，且所述第二嵌合槽为与所述清洁件固定件配合的多边形。

10.根据权利要求1-9中任一项所述的清洁装置，其特征在于，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套设在所述第二轴套外。

11.根据权利要求10所述的清洁装置，其特征在于，所述升降模组还包括阻尼件，所述阻尼件设置在所述第二轴套与所述外壳之间。

12.根据权利要求11所述的清洁装置，其特征在于，所述外壳上设有至少一个让位孔，所述让位孔内设有至少一个变形部，所述变形部具有向内凸出的至少一个凸起，所述外壳通过所述凸起与所述第二轴套的外壁面保持过盈抵接；所述凸起作为所述阻尼件。

13.根据权利要求12所述的清洁装置，其特征在于，所述变形部呈波浪型。

14.如权利要求1-9中任一项所述的清洁装置，其特征在于，还包括：传感器和控制器，所述控制器分别与所述升降驱动器及所述传感器电连接或无线连接。

15.根据权利要求14所述的清洁装置，其特征在于，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套在所述第二轴套的外壁外；

所述传感器包括相对设置在所述外壳上的光发射器和光接收器，所述光发射器和光接收器之间形成光路区域；

所述第二轴套受升降驱动器的驱动而到达上升位置的最高点时，所述第二轴套的至少部分位

于所述光路区域内，阻挡所述光发射器发出的光。

16.根据权利要求14所述的清洁装置，其特征在于，所述驱动模组还包括外壳，所述外壳套在所述第二轴套的外壁外；

所述传感器包括相对设置在所述外壳上的光发射器和光接收器，所述光发射器和光接收器之间形成光路区域；及

挡光件，可升降地设在所述外壳上；

偏压件，设在所述外壳上，给所述挡光件施加偏压力，驱使所述挡光件的一端位于所述光路区域的正下方；

所述第二轴套受升降驱动器的驱动而到达上升位置的最高点时，所述第二轴套的顶部推动所述挡光件的一端做上升运动以伸入所述光路区域内，以阻挡所述光发射器发出的光。

17.根据权利要求16所述的清洁装置，其特征在于，所述挡光件包括安装部，并排设在所述安装部的一侧壁上的挡光部和凸柱，所述偏压件的一端设在外壳上，另一端设在所述凸柱上；

所述安装部受所述第二轴套的推动，以带动所述挡光部伸入所述光路区域内。

18.根据权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套的一端与所述第二轴套通过磁性组件磁性连接，另一端与用于安装清洁件的清洁件固定件连接，且二者之间形成第二浮动腔体，所述浮动元件位于所述第二浮动腔体内。

19.根据权利要求18所述的清洁装置，其特征在于，所述磁性组件包括分别设在所述浮动轴套和所述第二轴套上的第二磁体和第三磁体，第二磁体和第三磁体相互面对的一端的极性相反；

所述清洁装置还包括霍尔传感器，用于检测所述浮动轴套与所述第二轴套是否安装到位。

20.根据权利要求19所述的清洁装置，其特征在于，所述第二轴套上面向所述清洁件固定件的一侧设有第一凹槽区，背向所述清洁件固定件的一侧设有环形的第二凹槽区；所述螺纹槽或筋条设在所述第二凹槽区内，所述第一轴套的顶部与所述动力输出轴连接，其底部嵌入所述第二凹槽区内；

所述第三磁体设在所述第一凹槽区的槽底上；至少所述第二磁体的一端伸入所述第一凹槽区内与所述第三磁体磁吸固定。

21.根据权利要求19或20所述的清洁装置，其特征在于，所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部上，所述动力输出轴采用导磁材料制成，所述动力输出轴的端部靠近所述第三磁体分布；或者

所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部上，所述动力输出轴采用导磁材料制成，作为所

述第三磁体，所述动力输出轴的端部靠近所述第二磁体分布。

22.根据权利要求20所述的清洁装置，其特征在于，所述第二磁体为至少两个，对应地，所述第三磁体为至少两个；

其中，所述浮动轴套的底部边缘设有向外凸出延伸的外沿，所述外沿与所述第二凹槽区的底部相对分布；

至少一个所述第三磁体设在所述第二凹槽区的底部上，至少一个所述第二磁体设在所述外沿上，所述第二磁体与所述第三磁体磁吸连接。

23.权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套与所述第一轴套连接，且所述浮动轴套与所述动力输出轴之间通过磁吸组件连接。

24.根据权利要求23所述的清洁装置，其特征在于，所述磁吸组件包括第一磁体和第四磁体，所述第一磁体设在所述浮动轴套上，所述第四磁体设在所述动力输出轴上；第一磁体和第四磁体相互面对的一端的极性相反；

所述清洁装置还包括霍尔传感器，用于检测所述浮动轴套与所述动力输出轴是否安装到位。

25.根据权利要求24所述的清洁装置，其特征在于，所述动力输出轴采用磁性材料制成，所述动力输出轴作为所述第四磁体；

所述霍尔传感器设在所述动力输出轴的顶部的上方。

26.一种清洁设备，其特征在于，包括：底盘；以及

如权利要求1~25中任一项所述的清洁装置，所述清洁装置安装于所述底盘上。

27.一种扫地机清洁装置，其特征在于，包括：

驱动组件，其包括：升降驱动器；

升降组件，其包括第一轴套、第二套筒部和弹性元件，所述第一轴套与所述升降驱动器的动力输出轴连接，所述第一轴套与所述第二套筒部之间形成螺旋机构，所述弹性元件分别与所述第一轴套和所述第二套筒部连接；以及

清洁组件，其包括清洁件，所述清洁件与所述第二套筒部连接；

所述螺旋机构受所述升降驱动器的动力输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做下降运动；及受所述弹性元件的第二驱动力，以带动所述清洁件相对所述升降驱动器做上升运动。

28.如权利要求27所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述螺旋机构包括互相配合的螺纹槽和筋条，所述螺纹槽及所述筋条的升角小于自锁升角；

所述螺纹槽位于所述第二套筒部，所述筋条位于所述第一轴套；或，所述螺纹槽位于所述第一轴套，所述筋条位于所述第二套筒部。

29.如权利要求28所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述螺纹槽位于所述第二套筒部，所述筋条位于所述第一轴套。

30.如权利要求29所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述升降组件还包括轴套盖，所述轴套盖位于所述第二套筒部的顶端，所述轴套盖的底端具有凸出的第一限位部，所述第一限位部位于所述螺纹槽的端部。

31.如权利要求27至30任一项权利要求所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述升降组件还包括浮动轴套和浮动元件；

所述浮动轴套的一端与所述动力输出轴固定连接；

所述第一轴套包括第一嵌合槽，所述浮动轴套的另一端设置于所述第一嵌合槽中并与所述第一轴套连接；

所述浮动轴套与所述第一轴套之间形成浮动腔体，所述浮动元件设置于所述浮动腔体内，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

32.如权利要求31所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套包括至少一个限位凸起，所述第一轴套包括至少一个第一限位槽，所述限位凸起与所述第一限位槽相配合。

33.如权利要求32所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套配合的多边形。

34.如权利要求27所述的扫地机清洁装置，其特征在于，所述驱动组件还包括外壳，所述升降组件还包括阻尼件，所述阻尼件位于所述第二套筒部及所述外壳之间；

所述阻尼件由柔性材料制成。

35.如权利要求27所述的扫地机清洁装置，其特征在于，还包括：传感器和控制器，所述控制器分别与所述升降驱动器及所述传感器电连接或无线连接。

36.一种扫地机，其特征在于，包括：底盘；以及

如权利要求27~35中任一项所述的扫地机清洁装置，所述扫地机清洁装置安装于所述底盘上。

37.一种扫地机的清洁机构，其特征在于，包括：

旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器；

清洁模组，包括清洁盘，所述清洁盘与所述旋转驱动器的动力输出轴连接；以及

升降模组，包括抬升驱动器和升降块，所述升降块与所述旋转驱动器连接，所述升降块与所

述抬升驱动器的输出轴之间形成插销升降结构；所述升降块受所述抬升驱动器的输出轴的第一驱动力，以带动所述清洁盘进行上升运动。

38.如权利要求37所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述插销升降结构包括插销部和所述升降块；

所述插销部与所述抬升驱动器的输出轴连接，所述插销部具有第一倾斜面；

所述升降块内开设有第一锥形槽，所述第一锥形槽具有第二倾斜面，所述第一倾斜面与所述第二倾斜面配合实现所述升降块的上升与下降。

39.如权利要求38所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述升降块与所述旋转驱动器的壳体连接，或所述升降块与所述旋转驱动器的动力输出轴连接。

40.如权利要求38所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述旋转驱动器的动力输出轴至少为一个，所述升降块至少为一个；

至少一个所述升降块与至少一个所述旋转驱动器的动力输出轴一一对应连接；或，

一个所述升降块通过连杆结构与至少一个所述旋转驱动器的动力输出轴连接。

41.如权利要求37所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述清洁模组还包括第一套筒部、浮动轴套和浮动元件；

所述第一套筒部与所述清洁盘固定连接或一体成型，所述第一套筒部包括第一嵌合槽；

所述浮动轴套设于所述第一嵌合槽内且所述浮动轴套与所述第一套筒部连接，所述浮动轴套远离所述第一套筒部的一端与所述动力输出轴固定连接；

所述浮动轴套与所述第一套筒部间限定第一浮动腔体，所述浮动元件位于所述第一浮动腔体内。

42.如权利要求41所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

43.如权利要求41所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套还包括至少一个第三限位部，所述第一套筒部还包括至少一个第一限位槽，所述第三限位部与所述第一限位槽一一对应配合。

44.如权利要求43所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套垂直于轴线方向的横截面为多边形，且所述第一嵌合槽为与所述浮动轴套相配合的多边形槽。

45.如权利要求37至44中任一项所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，还包括传感器，所述传感器与所述抬升驱动器连接。

46. 一种扫地机，其特征在于，包括：如权利要求37~44中任一项所述的扫地机的清洁机构。

47. 一种可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，包括：

旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器及与所述旋转驱动器的动力输出端传动连接的旋转驱动轴；

清洁盘，其与所述旋转驱动轴相配合；以及

升降模组，其包括：抬升驱动器，所述抬升驱动器与所述旋转驱动模组相配合；

其中，所述抬升驱动器与所述旋转驱动模组之间形成升降结构。

48. 如权利要求47所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述升降结构包括齿条及与之配合的齿轮；

所述齿条与所述旋转驱动轴连接，所述齿轮与所述抬升驱动器的动力输出端连接。

49. 如权利要求48所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述抬升驱动器不少于一个，所述旋转驱动轴至少为一个，所述齿条至少为一个；

至少一个所述齿条与至少一个所述旋转驱动轴一一对应连接；或，

一个所述齿条通过第一连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接。

50. 如权利要求49所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述齿条通过第一连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接，且所述齿条设置于所述第一连杆的中心区域，所述齿条到所述各个旋转驱动轴的距离相等。

51. 如权利要求47所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述升降结构包括柔性绳索和抬升驱动器的动力输出轴，所述柔性绳索一端与所述旋转驱动轴连接，另一端与所述抬升驱动器的动力输出轴连接。

52. 如权利要求51所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述抬升驱动器至少为一个，所述旋转驱动轴至少为一个，所述柔性绳索至少为一个；

至少一个所述柔性绳索与至少一个所述旋转驱动轴一一对应连接；或，

一个所述柔性绳索通过第二连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接。

53. 如权利要求52所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，所述柔性绳索通过第二连杆与至少一个所述旋转驱动轴连接，且所述柔性绳索与所述第二连杆的连接点设置于所述第二连杆的中心区域，所述连接点到所述各个旋转驱动轴的距离相等。

54. 如权利要求47~53中任一项所述的可升降的扫地机清洁机构，其特征在于，还包括传感器，所述传感器与所述抬升驱动器电连接。

55. 一种扫地机，其特征在于，包括：如权利要求47~54中任一项所述的可升降的扫地机清洁机构。

56. 一种扫地机的清洁机构，其特征在于，包括：

旋转驱动模组，其包括：旋转驱动器及与所述旋转驱动器连接的旋转驱动轴；

清洁盘，所述清洁盘的顶面布置有第一套筒部；以及

浮动轴套，所述旋转驱动轴通过所述浮动轴套与所述第一套筒部连接。

57. 如权利要求56所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述第一套筒部的内部开设有第一嵌合槽，所述第一嵌合槽的横截面呈多边形；

所述浮动轴套的横截面呈多边形，所述浮动轴套的下部嵌设于所述第一嵌合槽内。

58. 如权利要求57所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套与所述第一嵌合槽之间形成第一浮动腔体；

所述第一浮动腔体内设置有浮动元件，所述浮动元件为弹簧、扭簧、弹片、弹力球、气压撑及液压撑中至少一种。

59. 如权利要求57所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套的外周布置有第三限位部，所述第一套筒部的外周开设有第一限位槽，所述第三限位部与所述第一限位槽相适配。

60. 如权利要求59所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述第三限位部的侧端布置有导向面。

61. 如权利要求56所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套与所述旋转驱动轴拆卸连接。

62. 如权利要求61所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述浮动轴套的顶部开设有第三嵌合槽，所述第三嵌合槽的横截面呈多边形；

所述旋转驱动轴的横截面呈多边形，所述旋转驱动轴的下部部分可拆卸的套接于所述第三嵌合槽内。

63. 如权利要求62所述的扫地机的清洁机构，其特征在于，所述第三嵌合槽内设置有第二磁体。

64. 一种扫地机，其特征在于，包括：如权利要求56~63中任一项所述的扫地机的清洁机构。

65. 一种清洁机构，适用于清洁设备，其特征在于，包括：

清洁头组件，包括抹布盘和将所述抹布盘与所述清洁设备的机身上下可浮动地连接的连接结构，所述连接结构包括向下抵推所述抹布盘的偏压件；

电磁组件，适于设置于所述机身上，所述电磁组件与电源接通能够产生电磁场；

所述清洁头组件还包括磁吸部件，所述磁吸部件设置于所述抹布盘上，与所述电磁组件相对设置，在所述电磁场作用下，所述磁吸部件带动所述抹布盘克服所述偏压件的作用力向上移动至高离清洁面的抬升位置。

66. 如权利要求65所述的清洁机构，其特征在于，所述电磁组件环绕所述抹布盘的中心轴线大致均匀布置，所述磁吸部件均匀分布在所述电磁组件的正下方。

67. 如权利要求66所述的清洁机构，其特征在于，所述电磁组件构造为环形，所述磁吸部件为与所述电磁组件的环形相一致的环形铁圈，所述电磁组件与所述磁吸部件同轴设置。

68. 如权利要求66所述的清洁机构，其特征在于，所述电磁组件的数量为多个，多个所述电磁组件环绕所述抹布盘的中心轴线大致均匀布置，所述磁吸部件与所述电磁组件沿上下方向一一对应设置。

69. 如权利要求65所述的清洁机构，其特征在于，所述清洁机构还包括控制单元，所述控制单元包括用于切断和接通所述电磁组件与电源的开关电路，以控制所述电磁场的产生和消灭。

70. 如权利要求69所述的清洁机构，其特征在于，所述磁吸部件为永磁体，所述控制单元还包括用于切换所述电磁组件中电流方向的反向电路，以改变所述电磁场的方向产生抵推所述磁吸部件的磁场力。

71. 如权利要求65所述的清洁机构，其特征在于，所述连接结构包括连接件以及浮动套设在所述连接件外的固定座，所述抹布盘设置在所述固定座上，位于所述固定座的下方，所述偏压件上端抵持所述连接件，下端抵持所述抹布盘。

72. 如权利要求71所述的清洁机构，其特征在于，所述连接件包括用于插接所述清洁设备的驱动轴的安装轴孔，所述连接件由所述驱动轴驱动旋转以带动所述抹布盘转动。

73. 如权利要求72所述的清洁机构，其特征在于，所述连接件上固定设置有永磁铁，所述驱动轴的下方固定设置有铁块，所述永磁铁位于所述安装轴孔的底部，正对所述铁块。

74. 如权利要求73所述的清洁机构，其特征在于，所述连接件的外侧面和所述固定座的内壁面上设置有相互匹配的导向结构，所述导向结构用于限定所述固定座沿着所述连接件的轴向方向滑动。

75. 一种清洁设备，其特征在于，包括：权利要求65-74所述的清洁机构。