

猫砂清理方法及自动猫砂盆

相关申请的交叉引用

本公开要求于 2022 年 11 月 15 日提交中国国家知识产权局的申请号为 202211430813.5、名称为“猫砂清理方法及自动猫砂盆”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及宠物设备领域，特别涉及一种猫砂清理方法及自动猫砂盆。

背景技术

目前，随着人们对于宠物陪伴的需求增加，对于诸如猫砂盆之类的排泄物清理装置的需求也大大增加。现有的猫砂盆大多包括滚筒和固定连接于滚筒内侧壁的格栅，利用滚筒的轴向旋转从而将颗粒度较小的猫砂通过格栅，而将较大颗粒度的排泄物过滤出来，再通过诸如滑轨或通道排出。这种方式虽然能够达到自动清理猫砂的作用，但是这类猫砂盆需要较长的轨道容易沾染排泄物，导致增加清理的不便，同时也因为滚筒和格栅之间的位置角度固定，则需要滚筒自转至少一周才能保证全部猫砂均从格栅处落下，从而保证猫砂与排泄物分离，也因此造成了清理过程的效率较低。

因此，有必要提出一种猫砂分离方法，用以解决现有技术中猫砂盆清理效率较低的问题。

发明内容

本公开的目的：为了克服现有技术中存在的不足，本公开提供一种结构简单且清理效率较高的猫砂清理方法及自动猫砂盆。

技术方案：猫砂清理方法，包括以下步骤：

驱动容器及分离器整体转动至第一预设角度；

所述容器停止转动，驱动所述分离器转动至第二预设角度，并引导排泄物沿所述分离器倾斜方向排出。

进一步地，猫砂清理方法还包括以下步骤：

收集经所述分离器排出的排泄物进入搅拌腔体，并往所述搅拌腔体内注水至预定值，在所述搅拌腔体内搅碎排泄物与水的混合物后经排水管排排出。

进一步地，在驱动所述容器及分离器转动前，猫砂清理方法还包括以下步骤：

周期性探测所述容器内是否存在宠物，若连续周期内判定所述容器内存在宠物，则在下一个周期判定为否时驱动所述容器及分离器转动。

进一步地，所述第一预设角度相对初始角度不超过 180 度。

进一步地，猫砂清理方法还包括以下步骤：

在排出排泄物后，所述分离器正向转动至抵近所述容器内侧，继而和所述容器共同转动至

初始位置。

进一步地，所述搅拌腔体被配置为仅在排泄物进入所述搅拌腔体的过程中时处于开启状态。

自动猫砂盆，包括：

设有用以容纳宠物进出开口的容器；

第一驱动组件，用以驱动所述容器从初始角度转动至第一预设角度；

设置于所述容器内且可与所述容器共同转动的分离器，所述分离器上设有传动组件；

第二驱动组件，用以在所述容器转动至预设角度后驱动所述分离器转动至第二预设角度。

进一步地，所述分离器包括格栅板和设置于所述格栅板两侧的两个引导条，两个所述引导条之间的距离从所述格栅板前端向后端逐渐变小。

进一步地，所述分离器通过至少一个转轴转动连接于所述容器内，至少一个所述转轴延伸出所述容器侧壁外，且在所述转轴末端设有所述传动组件。

进一步地，所述传动组件包括设于所述转轴末端的第一齿轮，当所述容器转动至第一预设角度时，所述第一齿轮恰好驱动连接所述第二驱动组件。

进一步地，自动猫砂盆还包括底座，所述底座上设有若干用以支撑所述容器的支架，所述容器侧边固定连接第二齿轮，所述第二齿轮驱动连接所述第一驱动组件，所述第二驱动组件设置于所述支架一侧，且包括分离器驱动电机和驱动连接所述分离器驱动电机的第三齿轮，所述第三齿轮与所述第一齿轮呈平行设置，当所述容器转动至第一预设角度时，所述第一齿轮恰好啮合连接所述第三齿轮。

进一步地，所述容器侧边设置有第二齿轮，所述第二齿轮驱动连接所述第一驱动组件，所述第二驱动组件设置于所述第二齿轮上且并随着所述第二齿轮转动，且当所述容器转动至第一预设角度时，所述第二驱动组件通过所述传动组件驱动所述转轴带动所述分离器转动。

进一步地，所述传动组件包括设于所述转轴末端的第一齿轮，所述第二驱动组件还包括分离器驱动电机和驱动连接所述分离器驱动电机的第三齿轮，所述第三齿轮啮合连接所述第一齿轮。

进一步地，自动猫砂盆还包括底座，所述底座上设有若干用以支撑所述容器的支架，所述第二齿轮包括呈层叠设置的外齿轮和内齿轮，所述外齿轮和内齿轮之间设置有用以容纳所述分离器驱动电机的容纳腔，所述第一齿轮和所述第二齿轮均设置于所述第二齿轮和所述容器之间。

进一步地，自动猫砂盆还包括排泄物尾处理装置，排泄物尾处理装置包括：

顶部设置有开口的搅拌腔体，所述搅拌腔体的开口对应所述分离器末端设置，所述搅拌腔体还连通有进水管，所述进水管上设有用以控制进水通断的进水阀；

设置于所述搅拌腔体底部且与所述搅拌腔体连通的出水管，所述出水管连通外界下水管路，所述出水管上设有用以控制出水通断的出水阀或出水泵；

设置于所述搅拌腔体内的搅拌刀，用以对搅拌腔体内的排泄物进行破碎。

进一步地，所述搅拌腔体顶部活动连接有密封盖，所述密封盖还驱动连接有第三驱动组件，所述第三驱动组件用以仅在排泄物进入所述搅拌腔体的过程中时打开所述密封盖。

进一步地，所述搅拌腔体底部向一侧倾斜，所述出水泵设置于所述搅拌腔体底部且通过出水管连通外界下水管路，且所述搅拌刀还驱动连接有搅拌电机，所述搅拌电机设置于所述搅拌腔体上方，所述搅拌刀从所述搅拌腔体上方伸入所述搅拌腔体内。

进一步地，所述搅拌腔体顶端还设有若干排水孔，所述排水孔呈围绕所述开口设置，且所述排水孔连通所述进水管，用以呈周向对所述搅拌腔体内冲水。

有益效果：本公开提供的猫砂清理方法，通过改变容器的转动方式，将容器和分离器首先进行整体转动，使得猫砂完全与分离器接触，分离出排泄物，再将分离器单独转动从而清理排出排泄物，相比于现有方案，容器的转动角度更小，无需整体翻转超过 360 度，从而降低了能耗，同时也减少了猫砂在容器内翻滚运动的程度，从而减少了噪音，分离器可以被单独拆卸或直接通过开口单独清理，提高了卫生清洁效果，而且整体翻转角度较小，相应地整体设备的体积也较小，无需占用太多空间。

附图说明

附图 1 为本公开的猫砂清理方法的一个实施例的步骤流程示意图；

附图 2 为本公开的自动猫砂盆实施例 1 的爆炸结构示意图；

附图 3 为图 2 所示自动猫砂盆的初始状态立体示意图；

附图 4 为图 2 所示自动猫砂盆的容器转动过程状态立体示意图；

附图 5 为图 2 所示自动猫砂盆的排出排泄物过程状态立体示意图；

附图 6 为本公开的自动猫砂盆另一个实施例的立体结构示意图；

附图 7 为图 6 所示自动猫砂盆的排泄物尾处理装置的爆炸结构示意图；

附图 8 为本公开的自动猫砂盆实施例 2 的立体结构示意图；

附图 9 为图 8 所示自动猫砂盆的爆炸结构示意图；

附图 10 为附图 8 所示自动猫砂盆的排泄物尾处理装置爆炸结构示意图；

附图 11 为附图 10 所示排泄物尾处理装置剖视结构示意图。

具体实施方式

为了使本公开的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本公开进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本公开，并不用于限定本公开。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

需要说明的是，在本公开中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本公开要求的保护范围之内。

参见图 1 所示的本公开猫砂清理方法的一个实施例，猫砂清理方法包括以下步骤：

S10：驱动容器及分离器整体转动至第一预设角度。分离器设置于容器内，分离器包括一格栅板。初始状态时，格栅板位于容器内呈近似垂直状，容器内底部铺设有猫砂，当宠物排便完成后，若需要对容器内猫砂进行清理时，容器转动，带动分离器也一起同步转动，分离器从而从近似垂直状态转动到位于容器内底部，与容器内的猫砂充分接触，较小颗粒的猫砂从而穿过滤分离器，而较大的猫砂则被分离器阻隔在分离器上方。容器和分离器继续转动直至第一预设角度则进入步骤 S20。

S20：所述容器停止转动，单独驱动所述分离器转动至第二预设角度，并引导排泄物沿所述分离器倾斜方向排出。当容器和分离器转动直至第一预设角度时，分离器已经完成了对猫砂的过滤工作，基本将容器内排泄物隔绝在分离器上方，此时分离器开始向容器转动方向继续进行转动直至第二预设角度，此时分离器为倾斜状态，从而将排泄物引导排出。优选地，驱动分离器绕其自身底端进行转动，则分离器的转动角度较大，对从猫砂中筛选粪便的效率也更高。

通过改变容器的转动方式，将容器和分离器首先进行整体转动，使得猫砂完全与分离器接触，分离出排泄物，再将分离器单独转动从而清理排出排泄物，相比于现有方案，容器的转动角度更小，无需整体翻转超过 360 度，从而降低了能耗，同时也减少了猫砂在容器内翻滚运动的程度，从而减少了噪音，分离器可以被单独拆卸或直接通过开口单独清理，提高了卫生清洁效果。

在另外的一个较佳实施例中，猫砂清理方法还包括以下步骤：

S30：收集经所述分离器排出的排泄物进入搅拌腔体，并往所述搅拌腔体内注水至预定值，在所述搅拌腔体内搅碎排泄物与水的混合物后经下水道排出。通过收集排泄物进入搅拌腔体，并通过注水及破碎排泄物再经排水管排入外界下水道，形成排泄物的全闭环管理，提高了清洁效率。

在另外的一个较佳实施例中，所述搅拌腔体被配置为仅在排泄物进入所述搅拌腔体的过程中时处于开启状态。如此，则避免排泄物的臭味经过搅拌腔体发散至室内，减少室内臭味。

在另外的一个较佳实施例中，在驱动所述容器及分离器转动前，猫砂清理方法还包括以下

步骤:

S01: 周期性探测所述容器内是否存在宠物, 若连续周期内判定所述容器内存在宠物, 则在下一个周期判定为否时驱动所述容器及分离器转动。具体地, 将间隔如 5s 进行周期性探测容器内是否存在宠物, 当连续两个周期, 如 10s 内的两次探测均探测到容器内存在宠物时, 则判定容器内宠物正在排便, 当下一次周期探测容器内没有宠物时, 则判定宠物已经完成排便, 则开始启动清理工作, 驱动容器及分离器转动。如此, 则提高了清理排泄物的自动化水平, 同时也无需时刻保持探测器开机状态, 降低了能耗。

在另外的一个较佳实施例中, 所述第一预设角度相对初始角度不超过 180 度。较小的转动角度可以在保证清理效果的情况下, 尽量减少驱动容器的动作, 更佳节能环保, 同时也降低因为转动幅度过大造成猫砂在容器内翻转的噪音。

在另外的一个较佳实施例中, 猫砂清理方法还包括以下步骤:

S21: 在排出排泄物后, 所述分离器正向转动至抵近所述容器内侧, 继而和所述容器共同转动至初始位置。从而保证分离器在完成排出排泄物后, 先回到容器内侧, 再通过和容器的共同转动回复至初始位置, 从而等待下一次清理工作开始。如此, 通过保持分离器和容器的贴合, 使得分离器在下次清理工作中, 可以尽量贴近容器, 保证大部分猫砂及排泄物混合物通过分离器上方, 从而使得过滤工作更为彻底, 避免遗漏排泄物。

本公开还提供一种自动猫砂盆, 参见图 2-5 所示的实施例 1, 自动猫砂盆包括: 容器 1、第一驱动组件 10、第二驱动组件 20 和分离器 2。容器 1 设有用以容纳宠物进出的开口, 也可以通过该开口实现对分离器 2 及容器 1 底部的清理。第一驱动组件 10 用以驱动所述容器 1 从初始角度转动至第一预设角度。分离器 2 设置于所述容器 1 内且可与所述容器 1 共同转动, 所述分离器 2 上设有传动组件。第二驱动组件 20 用以在所述容器 1 转动至预设角度后与所述传动组件驱动连接, 并驱动所述分离器 2 单独转动至第二预设角度。

本实施例自动猫砂盆在工作状态下时, 先处于初始状态, 如附图 3 所示, 此时开口朝向至少呈水平或水平向上倾斜的位置, 用以供宠物出入。而分离器 2 则接近或呈竖直状态。当宠物完成排便从开口离开后, 第一驱动组件 10 驱动容器 1 转动, 分离器 2 同步转动, 经过容器 1 底部时, 猫砂滚动至分离器 2 上方, 形成猫砂和分离器 2 的过滤工作状态, 如图 4 所示, 较小颗粒度的猫砂通过分离器 2 落入容器 1 底部, 而较大的排泄物则被分离器 2 隔绝在分离器 2 上方。而当容器 1 及分离器 2 继续转动至位于第二预设角度时, 分离器 2 呈倾斜状态。此时第二驱动组件 20 和传动组件方才形成驱动连接, 第二驱动组件 20 经传动组件从而带动分离器 2 转动, 将分离器 2 从较小的倾斜角度状态抬起呈接近竖直状态, 从而引导排泄物在自身重力作用下落下并离开容器 1 范围, 完成排泄物清理工作, 如图 5 所示。如此, 通过改变容器 1 的转动方式, 将容器 1 和分离器 2 首先进行整体转动, 使得猫砂完全与分离器 2 接触, 分离出排泄物,

再将分离器 2 单独转动从而清理排出排泄物,相比于现有方案,容器 1 的转动角度更小,无需整体翻转超过 360 度,从而降低了能耗,同时也减少了猫砂在容器 1 内翻滚运动的程度,从而减少了噪音,分离器 2 可以被单独拆卸或直接通过开口单独清理,提高了卫生清洁效果,而且整体翻转角度较小,相应地整体设备的体积也较小,无需占用太多空间。

具体地,所述分离器 2 包括格栅板 21 和设置于所述格栅板 21 两侧的两个引导条 22,两个所述引导条 22 之间的距离从所述格栅板 21 前端向后端逐渐变小。格栅板 21 的前端设置有尖端,用以在转动过程中形成铲起猫砂的效果。而引导条 22 的设置,则用以引导被铲起的排泄物沿规定的轨道被排出,避免从格栅板 21 两侧重新落回容器 1 内。

所述分离器 2 两端分别通过轴可拆卸地转动连接容器 1 内壁,其中至少一个轴为转轴 201。所述转轴 201 延伸出所述容器 1 侧壁外,且在所述转轴 201 末端设有所述传动组件。如此,分离器 2 可从容器 1 内拆卸下来单独清洁,提高清洁便利性。而且,通过将传动组件和分离器 2 分设于容器 1 壁两侧,避免传动组件设置在容器 1 内从而排泄物容易污染传动组件的现象发生。

而且,分离器 2d 的格栅板 21 尖端指向容器 1 及分离器 2 转动方向,而转轴则位于分离器 2 后端,当容器 1 到达第一预设角度时,分离器 2 的重心依旧位于转轴前侧,避免分离器 2 在自身重力作用下翻转的现象发生。

所述传动组件包括设于所述转轴 201 末端的第一齿轮 23,当所述容器 1 转动至第一预设角度时,所述第一齿轮 23 恰好驱动连接所述第二驱动组件 20,从而可以在第二驱动组件 20 的作用下带动分离器 2 转动,通过设置齿轮的方式,结构较为简单,可靠性更高。

进一步地,自动猫砂盆还包括底座 3,所述底座 3 上设有若干用以支撑所述容器 1 的支架 31,容器 1 可以从支架 31 上拆卸从而方便单独清洁。所述容器 1 的侧边设有第二齿轮 11。第二齿轮 11 与容器 1 的侧边直接一体成型,减少部件数量,从而提高装置可靠性,减少装配复杂度。所述第二齿轮 11 驱动连接所述第一驱动组件 10,第一驱动组件 10 包括容器电机 13 和驱动连接容器电机 13 的第四齿轮 12,第四齿轮 12 啮合连接第二齿轮 11。所述第二驱动组件 20 设置于所述支架 31 一侧,且包括分离器驱动电机 24 和驱动连接所述分离器驱动电机 24 的第三齿轮 25,所述第三齿轮 25 与所述第一齿轮 23 位于同一平面内,当所述容器 1 转动至第一预设角度时,所述第一齿轮 23 恰好啮合连接所述第三齿轮 25。

作为对本实施例进一步地优化,自动猫砂盆还包括排泄物尾处理装置,参见图 6-7,排泄物尾处理装置包括:搅拌腔体 5、出水管 54、进水管 52 和搅拌刀 56。搅拌腔体 5 顶部设置有开口,所述搅拌腔体 5 的开口对应所述分离器 2 末端设置,所述搅拌腔体 5 连通有进水管 52,所述进水管 52 上设有用以控制进水通断的进水阀 53。

出水管 54 设置于所述搅拌腔体 5 底部且与所述搅拌腔体 5 连通,所述出水管 54 连通外界下水管路,所述出水管 54 上设有用以控制出水通断的出水阀 55。搅拌刀 56 设置于所述搅拌

腔体 5 内，用以对搅拌腔体 5 内的排泄物进行破碎。搅拌刀 56 驱动连接有搅拌电机 57，用以驱动搅拌刀 56 转动从而破碎排泄物。

当排泄物进入搅拌腔体 5 后，进水阀 53 启动，进水管 52 开始对搅拌腔体 5 注水至预定水量后进水阀 53 关闭，此时排泄物和水在搅拌腔体 5 内形成混合物，搅拌刀 56 开始转动破碎该混合物，转动预定时间后，出水阀 55 启动开始将搅拌腔体 5 内的混合物排出至外界下水管路，继而完成排泄物尾处理工作。

进一步地，所述搅拌腔体 5 顶部活动连接有密封盖 51，所述密封盖 51 还驱动连接有第三驱动组件，所述第三驱动组件用以仅在排泄物进入所述搅拌腔体 5 的过程中时打开所述密封盖 51。具体地，第三驱动组件为搅拌盖开合电机 501。如此，则在排泄物进入搅拌腔体 5 时打开密封盖 51，其他时间关闭密封盖 51，避免下水管路或搅拌腔体 5 内的臭味气体逸出，起到环保除臭的作用。

参见图 6-11 所示的本公开的自动猫砂盆的实施例 2，相比于实施例 1，区别在于：所述容器 1 侧边固定连接有第二齿轮 11，所述第二齿轮 11 驱动连接所述第一驱动组件 10，所述第二驱动组件设置于所述第二齿轮 11 上且并随着所述第二齿轮 11 转动，且当所述容器 1 转动至第一预设角度时，所述第二驱动组件通过所述传动组件驱动所述转轴 201 带动所述分离器 2 转动。通过将第二驱动组件设置于第二齿轮 11 上，使得第二齿轮 11 在转动过程中第二驱动组件随之一同运动，并时刻保持传动组件和第二驱动组件的驱动连接状态，避免因运动造成的二者出现脱离连接的情况，提升了整体装置的稳定性。

进一步地，所述传动组件包括设于所述转轴 201 末端的第一齿轮 23，所述第二驱动组件还包括分离器驱动电机 24 和驱动连接所述分离器驱动电机 24 的第三齿轮 25，所述第三齿轮 25 啮合连接所述第一齿轮 23。如此，则分离器驱动电机 24 依次驱动第三齿轮 25、第一齿轮 23、转轴 201 转动，从而驱动分离器 2 进行转动，可以根据所需分离器 2 抬起的角度改变第一齿轮 23 和第三齿轮 25 的齿轮比，达到调节分离器 2 抬起角度的效果。而且，在另外的一些实施例中，分离器驱动电机 24 也可以直接驱动连接转轴 201，从而更加直接地传递力矩，这样的结构变化依旧落入本公开的保护范围之内。

可选地，自动猫砂盆还包括底座，所述底座上设有若干用以支撑所述容器 1 的支架 31，所述第二齿轮 11 包括呈层叠设置的外齿轮 112 和内齿轮 111，所述外齿轮 112 和内齿轮 111 之间设置有用以容纳所述分离器驱动电机 24 的容纳腔 113，所述第一齿轮 23 和所述第二齿轮 11 均设置于所述第二齿轮 11 和所述容器 1 之间。通过将第二齿轮 11 分设为可以扣合连接的内齿轮 111 和外齿轮 112，并在外齿轮 112 和内齿轮 111 之间设置容纳腔，以安装分离器驱动电机 24，从而起到了保护分离器驱动电机 24 的效果，以免被猫砂或尘屑污染，同时也起到了固定分离器驱动电机 24 的作用，防止其在运动过程中出现震动从而脱落。

进一步地，排泄物尾处理装置中所述搅拌腔体 5 的顶部设有盖板 58，盖板 58 上设有开口 50，开口 50 上设有如前实施例 1 所述的可被驱动打开的密封盖。搅拌腔体 5 底部向一侧倾斜，用以引导粪便落下。所述搅拌腔体 5 底部设有出水泵 551，且通过出水管 54 连通外界下水管路，且所述搅拌刀 56 还驱动连接有搅拌电机 57，所述搅拌电机 57 设置于所述搅拌腔体 5 上方，所述搅拌刀 56 从所述搅拌腔体 5 上方伸入所述搅拌腔体 5 内。通过将搅拌刀 56 的设置为从上至下地插入搅拌腔体 5 内，使得搅拌电机 57 设置在搅拌腔体 5 上方，避免搅拌电机 57 和搅拌腔体 5 内接触，无需将搅拌电机 57 设置过多的防护，节约了成本。

所述搅拌腔体 5 顶端还设有若干排水孔 521，所述排水孔 521 呈围绕所述搅拌腔体 5 顶端设置，且所述排水孔 521 连通所述进水管 52，用以呈周向对所述搅拌腔体 5 内冲水，起到了良好的冲刷作用，避免粪便沾染在搅拌腔体 5 内，更加卫生。具体地，盖板 58 周侧设置有冲刷水管，排水孔 521 设置于冲刷水管上。也可以将进水管 52 呈周向缠绕布置于盖板 58 底部，并在进水管 52 上开设排水孔 521。

以上所述仅是本公开的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开内容的原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

工业实用性

本公开提供了猫砂清洁方法和自动猫砂盆，属于宠物清洁设备领域，猫砂清洁方法包括：驱动容器及分离器整体转动至第一预设角度；所述容器停止转动，驱动所述分离器转动至第二预设角度，并引导排泄物沿所述分离器倾斜方向排出。通过改变容器的转动方式，将容器和分离器首先进行整体转动，使得猫砂完全与分离器接触，分离出排泄物，再将分离器单独转动从而清理排出排泄物，相比于现有方案，容器的转动角度更小，无需整体翻转超过 360 度，从而降低了能耗，同时也减少了猫砂在容器内翻滚运动的程度，从而减少了噪音，分离器可以被单独拆卸或直接通过开口单独清理，提高了卫生清洁效果。

此外，可以理解的是，本公开的猫砂清洁方法和自动猫砂盆是可以重现的，并且可以应用在多种工业应用中。例如，本公开的自动猫砂盆可以应用于宠物清洁设备领域。

权利要求书

1.猫砂清理方法，其特征在于，包括以下步骤：

驱动容器及分离器整体转动至第一预设角度；

所述容器停止转动，驱动所述分离器转动至第二预设角度，并引导排泄物沿所述分离器倾斜方向排出。

2.根据权利要求1所述的猫砂清理方法，其特征在于，所述猫砂清理方法还包括以下步骤：

收集经所述分离器排出的排泄物进入搅拌腔体，并往所述搅拌腔体内注水至预定值，在所述搅拌腔体内搅碎排泄物与水的混合物后经排水管排出。

3.根据权利要求1所述的猫砂清理方法，其特征在于，在驱动所述容器及分离器转动前，所述猫砂清理方法还包括以下步骤：

周期性探测所述容器内是否存在宠物，若连续周期内判定所述容器内存在宠物，则在下一个周期判定为否时驱动所述容器及分离器转动。

4.根据权利要求1所述的猫砂清理方法，其特征在于：所述第一预设角度相对初始角度不超过180度。

5.根据权利要求1所述的猫砂清理方法，其特征在于，所述猫砂清理方法还包括以下步骤：

在排出排泄物后，所述分离器正向转动至抵近所述容器内侧，继而和所述容器共同转动至初始位置。

6.根据权利要求2所述的猫砂清理方法，其特征在于，所述搅拌腔体被配置为仅在排泄物进入所述搅拌腔体的过程中时处于开启状态。

7.自动猫砂盆，其特征在于，包括：

设有用以容纳宠物进出开口的容器；

第一驱动组件，用以驱动所述容器从初始角度转动至第一预设角度；

设置于所述容器内且可与所述容器共同转动的分离器，所述分离器上设有传动组件；

第二驱动组件，用以在所述容器转动至预设角度后驱动所述分离器转动至第二预设角度。

8.根据权利要求7所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述分离器包括格栅板和设置于所述格栅板两侧的两个引导条，两个所述引导条之间的距离从所述格栅板前端向后端逐渐变小。

9.根据权利要求7所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述分离器通过至少一个转轴转

动连接于所述容器内，至少一个所述转轴延伸出所述容器侧壁外，且在所述转轴末端设有所述传动组件。

10.根据权利要求 9 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述传动组件包括设于所述转轴末端的第一齿轮，当所述容器转动至第一预设角度时，所述第一齿轮恰好驱动连接所述第二驱动组件。

11.根据权利要求 10 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述自动猫砂盆还包括底座，所述底座上设有若干用以支撑所述容器的支架，所述容器侧边固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮驱动连接所述第一驱动组件，所述第二驱动组件设置于所述支架一侧，且包括分离器驱动电机和驱动连接所述分离器驱动电机的第三齿轮，所述第三齿轮与所述第一齿轮呈平行设置，当所述容器转动至第一预设角度时，所述第一齿轮恰好啮合连接所述第三齿轮。

12.根据权利要求 9 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述容器侧边设置有第二齿轮，所述第二齿轮驱动连接所述第一驱动组件，所述第二驱动组件设置于所述第二齿轮上且并随着所述第二齿轮转动，且当所述容器转动至第一预设角度时，所述第二驱动组件通过所述传动组件驱动所述转轴带动所述分离器转动。

13. 根据权利要求 12 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述传动组件包括设于所述转轴末端的第一齿轮，所述第二驱动组件还包括分离器驱动电机和驱动连接所述分离器驱动电机的第三齿轮，所述第三齿轮啮合连接所述第一齿轮。

14. 根据权利要求 13 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述自动猫砂盆还包括底座，所述底座上设有若干用以支撑所述容器的支架，所述第二齿轮包括呈层叠设置的外齿轮和内齿轮，所述外齿轮和内齿轮之间设置有用以容纳所述分离器驱动电机的容纳腔，所述第一齿轮和所述第二齿轮均设置于所述第二齿轮和所述容器之间。

15.根据权利要求 7 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述自动猫砂盆还包括排泄物尾处理装置，包括：

顶部设置有开口的搅拌腔体，所述搅拌腔体的开口对应所述分离器末端设置，所述搅拌腔体还连通有进水管，所述进水管上设有用以控制进水通断的进水阀；

设置于所述搅拌腔体底部且与所述搅拌腔体连通的出水管，所述出水管连通外界下水管路，所述出水管上设有用以控制出水通断的出水阀或出水泵；

设置于所述搅拌腔体内的搅拌刀，用以对搅拌腔体内的排泄物进行破碎。

16. 根据权利要求 15 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述搅拌腔体顶部活动连接有密封盖，所述密封盖还驱动连接有第三驱动组件，所述第三驱动组件用以仅在排泄物进入所述搅拌腔体的过程中时打开所述密封盖。

17. 根据权利要求 15 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述搅拌腔体底部向一侧倾斜，所述出水泵设置于所述搅拌腔体底部且通过出水管连通外界下水管路，且所述搅拌刀还驱动连接有搅拌电机，所述搅拌电机设置于所述搅拌腔体上方，所述搅拌刀从所述搅拌腔体上方伸入所述搅拌腔体内。

18. 根据权利要求 15 所述的自动猫砂盆，其特征在于：所述搅拌腔体顶端还设有若干排水孔，所述排水孔呈围绕所述开口设置，且所述排水孔连通所述进水管，用以呈周向对所述搅拌腔体内冲水。