

垃圾袋打包机构及智能垃圾桶

技术领域

本发明涉及智能垃圾桶装置技术领域，更具体地说，涉及一种垃圾袋打包机构及智能垃圾桶。

背景技术

随着科学技术的发展，垃圾桶越来越智能化，目前市场上的智能垃圾桶普遍无封口打包机构，仅具有自动感应开合盖功能，功能比较单一；或是采用自动收口垃圾袋，需要垃圾打包时，拉动垃圾袋口的拉绳，随着袋口拉绳的减小，垃圾袋口逐渐被收缩变小，以实现打包功能，其方法较简单，但其耗材垃圾袋的成本较高，不利于资源的节约利用，且全部为人工方式打包，没有实现自动化；还有部分垃圾桶是采用封口胶带进行半自动打包，即在垃圾桶的外部或上部装配有胶带打包组件，当需要打包垃圾袋时，人工将垃圾袋取出并收口，手持收口两端，使中间收口部分从胶带打包组件的开槽中穿过，以实现垃圾袋的打包，该打包方案中人工参与的程度依然很高，为半自动化打包方式，不易实现全自动打包，且封口不易密封，会出现渗水现象。

因此，如何解决现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题，成为本领域专业技术人员所要解决的重要技术问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种垃圾袋打包机构及智能垃圾桶，解决了现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题。

本发明提供一种垃圾袋打包机构，设置在垃圾桶本体内，所述垃圾桶本体的内壁的顶部位置设有第一固定边和与所述第一固定边相交的第二固定边，所述打包机构包括能够沿所述第二固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到所述第一固定边的第一压杆，和能够沿所述第一

固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到所述第二固定边的第二压杆，且所述第一压杆和所述第二压杆能够把所述垃圾袋收拢到所述第一固定边和所述第二固定边的交接位置，靠近所述交接位置处设置有助于给垃圾袋封口的热熔装置，所述打包机构还包括驱动所述第一压杆和所述第二压杆运动的驱动装置。

优选地，所述第一固定边和所述第二固定边的交接位置设置为弧形倒角结构。

优选地，所述垃圾桶本体内壁的顶部位置固设有第一固定杆和与所述第一固定杆相交的第二固定杆，所述第一固定杆的侧边形成所述第一固定边，所述第二固定杆的侧边形成所述第二固定边。

优选地，所述垃圾桶本体包括桶体部和盖在所述桶体部上的大盖部，所述第一压杆、所述第二压杆、所述第一固定杆、所述第二固定杆、所述驱动装置和所述热熔装置均设置在所述大盖部内。

优选地，所述第二压杆和所述第一固定杆平行设置，所述第一压杆和所述第二固定杆平行设置，且所述第一压杆与所述第一固定杆之间、所述第一压杆和所述第二压杆之间、所述第二压杆与所述第二固定杆之间、所述第二压杆和所述第一压杆之间均设置有导向结构，所述第一压杆和所述第二压杆在所述导向结构的导向作用下带动垃圾袋的开口收拢到所述第一固定边和所述第二固定边的交接位置。

优选地，所述第一压杆设置有沿其轴向延伸的导向槽，所述第二压杆的一端穿过所述导向槽，所述第一压杆的一端还设有供第一固定杆穿过的第一导向孔，且所述第一压杆能够沿所述第一固定杆和所述第二压杆的轴向往复运动；所述第二压杆的一端还设置有供所述第二固定杆穿过的第二导向孔，且所述第二压杆能够沿所述第二固定杆和所述第一压杆的轴向做往复运动。

优选地，还设有基板，所述基板为具有弹性的软质材料，且所述基板设置在所述第二压杆上与所述热熔装置相对应的侧面。

优选地，所述驱动装置包括电机、齿轮组件和同步带组件，所述电机与所述齿轮组件传动连接，所述齿轮组件与所述同步带组件啮合连接，且所述第一压杆和所述第二压杆固定在所述同步带组件上。

优选地，所述驱动装置为直线电机，所述直线电机与所述第一压杆和所述第二压杆传动

连接。

优选地，所述驱动装置包括电机、齿轮组件和螺旋丝杆组件，所述电机与所述齿轮组件传动连接，所述齿轮组件与所述螺旋丝杆组件啮合连接，所述第一压杆和所述第二压杆与所述螺旋丝杆组件形成转动副连接。

优选地，所述热熔装置包括用于热熔垃圾袋封口部位的发热丝、用于感应所述发热丝的温度传感器和与所述传感器可通信地连接的控制机构，所述控制机构通过线束与所述发热丝连接、并根据所述传感器的感应值控制所述发热丝的温度。

本发明还提供了一种智能垃圾桶，设有垃圾袋打包机构，所述垃圾袋打包机构为如上述任一项所述的垃圾袋打包机构。

本发明提供的智能垃圾桶的垃圾袋打包机构，先通过第一压杆把垃圾袋的开口收拢到第一固定边，然后再通过第二压杆把垃圾袋的开口收拢到第二固定边，综上把垃圾袋开口固定在第一固定边和第二固定边的交接位置，然后再通过设在交接位置处的热熔装置对垃圾袋封口部位进行封口。如此设置，解决了现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例中垃圾袋打包机构设置垃圾桶本体内部的位置结构示意图；

图 2 是本发明实施例中垃圾袋打包机构结构示意图；

图 3 是本发明实施例中热熔装置的结构分解图；

图 4 是本发明实施例中热熔装置的底座的前轴侧面图；

图 5 是本发明实施例中热熔装置的底座的后轴侧面图；

图 6 是本发明实施例中热熔装置的控制原理结构图。

图 1-图 6 中：

垃圾桶本体-1、第一压杆-2、第二压杆-3、热熔装置-4、第一固定杆-5、第二固定杆-6、导向槽-7、大盖部-8、驱动装置-9、基板-10、同步带组件-11、弧形倒角结构-12、底座-41、胶贴-42、瓷板-43、发热丝-44、线卡-45、线束-46、限位块-47。

具体实施方式

本具体实施方式提供了一种智能垃圾桶及垃圾袋打包机构，解决了现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题。

以下，参照附图，对实施例进行说明。此外，下面所示的实施例不对权利要求所记载的发明的内容起任何限定作用。另外，下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的发明的解决方案所必需的。

请参考附图 1-2，本实施例提供一种智能垃圾桶的垃圾袋打包机构，用于将盛满垃圾的垃圾袋的开口自动收拢封口，设置在垃圾桶本体 1 内部，垃圾桶本体 1 内壁的顶部位置设有第一固定边和第二固定边，第一固定边和第二固定边相交，进一步，可以设置为第一固定边和第二固定边相互垂直。

打包机构包括能够沿第二固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到第一固定边的第一压杆 2，和能够沿第一固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到第二固定边的第二压杆 3，且第一压杆 2 和第二压杆 3 能够把垃圾袋收拢到第一固定边和第二固定边的交接位置，靠近交接位置处设置有用给垃圾袋封口的热熔装置 4，将垃圾袋的开口收拢到一起，收拢在一个点上，如此设置，垃圾袋开口方便封口，且使用热熔装置 4 进行热熔封口部位的时候，不容易把袋体烫坏、垃圾掉出。

进一步地，还包括驱动装置 9，驱动装置 9 驱动第一压杆 2 和第二压杆 3 带动垃圾袋开口收拢，实现自动化，不需要使用人工，方便了人们的生活。

如此设置，解决了现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题。

本实施例的优选方案中，为了使垃圾袋的开口收拢的更加集中、快速，把第一固定边和第二固定边的交接位置设置为弧形倒角结构 12，同时还设有基板 10，基板 10 可以设置为具有弹性的软质材料，设置在第二压杆 3 上与热熔装置 4 相对应的侧面，如此设置，第一压杆 2 和第二压杆 3 能够把垃圾袋开口收拢到基板 10 和热熔装置 4 之间，为垃圾袋的收拢提供一个缓冲，同时保证聚拢的更加紧密。

具体地，基板 10 由具有弹性的软质材料表面贴附铁氟龙胶带结合制成，使用胶带粘到第二压杆 3 的侧面，比较方便、快速。

本实施例中，垃圾桶本体 1 包括桶体部和盖在桶体部上的大盖部 8，第一压杆 2、第二压杆 3、第一固定杆 5、第二固定杆 6、驱动装置 9 和热熔装置 4 均设置在大盖部 8 的内部，优选地，可以第一固定杆 5、第二固定杆 6、第一压杆 2 和第二压杆 3 分别设置在垃圾桶大盖部 8 的四个侧壁上。

需要说明的是，垃圾桶大盖部 8 内固设有第一固定杆 5 和与第一固定杆 5 垂直的第二固定杆 6，第一固定杆 5 的侧边形成第一固定边，第二固定杆 6 的侧边形成第二固定边，第二压杆 3 和第一固定杆 5 平行设置，第一压杆 2 和第二固定杆 6 平行设置，且第一压杆 2 与第一固定杆 5 之间、第一压杆 2 和第二压杆 3 之间、第二压杆 3 与第二固定杆 6 之间、第二压杆 3 和第一压杆 2 之间均设置有导向结构，第一压杆 2 和第二压杆 3 在导向结构的导向作用下带动垃圾袋的开口收拢到第一固定边和第二固定边的交接位置。

先由第一压杆 2 在导向结构的导向作用下带动垃圾袋开口进行横向收拢，然后再由第二压杆 3 在导向结构的导向作用下带动垃圾袋开口进行纵向收拢，如此设置，解决了现有的智能垃圾桶无自动打包机构或只能半自动打包垃圾袋且垃圾袋打包封口密封性不强，封口不牢固，承载能力弱的问题。

在其中一种实施例中，第一压杆 2 设置有沿其轴向延伸的导向槽 7，第二压杆 3 的一端穿过导向槽 7，第一压杆 2 的一端还设有供第一固定杆 5 穿过的第一导向孔，且第一压杆 2 能够沿第一固定杆 5 和第二压杆 3 的轴向往复运动；第二压杆 3 的一端还设置有供第二固定杆 6 穿过的第二导向孔，且第二压杆 3 能够沿第二固定杆 6 和第一压杆 2 的轴向做往复运动。

需要说明的是，为了方便加工，可以在第一压杆 2 的一端固设有具有中心孔的导向套，导向套的中心孔形成第一导向孔，同理，在第二压杆 3 的一端也固设有具有中心孔的导向套，

导向套的中心孔形成第二导向孔。

优选地，为了避免第二压杆 3 从导向槽 7 的内部滑出，可以将导向槽 7 端部封闭。

第一种实施例中，驱动装置包括电机、齿轮组件和同步带组件 11，电机与齿轮组件传动连接，电机能够带动齿轮组件转动，齿轮组件与同步带组件 11 啮合连接，第一压杆 2 和第二压杆 3 固定在同步带组件 11 上，如此，同步带组件 11 能够带动第一压杆 2 和第二压杆 3 移动，同步带组件 11 包括带动第一压杆 2 的同步带 A 和带动第二压杆 3 的同步带 B，为了方便和节省空间，可以把电机和齿轮箱组件做成电机齿轮箱组件，电机齿轮箱组件包括驱动第一压杆 2 的电机齿轮箱组件 A 和驱动第二压杆 3 的电机齿轮箱组件 B，先由电机齿轮箱组件 A 驱动同步带 A 带动第一压杆 2，第一压杆 2 固定在同步带 A 上，第一固定杆 5 穿过第一导向孔，第一导向孔起到导向作用，第一固定杆 5 固定在垃圾桶的大盖部 8 内，第一压杆 2 沿第一固定杆 5 的轴向做直线移动，对垃圾袋进行横向收拢，再由电机齿轮箱组件 B 驱动同步带 B 带动第二压杆 3，第二压杆 3 固定在同步带 B 上，第二固定杆 6 穿过导向槽 7，导向槽 7 起到导向作用，第二固定杆 6 也固定在垃圾桶的大盖部 8 内，且与第一固定杆 5 垂直设置，第二压杆 3 沿第二固定杆 6 的轴向做直线移动，对垃圾袋的开口进行纵向收拢，同时，为了避免垃圾袋被强拉，在第一压杆 2 和第二压杆 3 收拢时均增加了缓冲动作。此系列动作完成即为完成了一次自动打包功能。

第二种实施例中，驱动装置 9 还可以是直线电机直接驱动 9 第一压杆 2 和第二压杆 3 运动。

第三种实施例中，驱动装置 9 包括电机、齿轮组件和螺旋丝杆组件，第一压杆 2 和第二压杆 3 与螺旋丝杆组件形成转动副连接。

当然，也可以是其他能够驱动第一压杆 2 和第二压杆 3 运动的驱动装置，具体地视实际情况而定。

需要说明的是，驱动装置 9 的布置数量为独立的两组；也可以是布置一组驱动装置 9，第一压杆 2 和第二压杆 3 同时与驱动装置 9 相连接，第一压杆 2 和第二压杆 3 在驱动装置 9 的驱动下先后独立运动，但不局限于先后运动，也可以同时运动。

参考图 3-图 6 所示，本实施例中的热熔装置 4 包括有底座 41、瓷板 43 和发热丝 44，如图 3 所示，其中，底座 41 用于与垃圾桶本体 1 固定连接、并为瓷板 43 提供安装位置；发热

丝 44 用于熔断并热封垃圾袋口，发热丝 44 与热熔电路连接，在热熔电路的作用下，发热丝 44 的温度达到垃圾袋的熔点温度，进而将垃圾袋熔断、封口；而且，瓷板 43 安装固定在底座 41 和发热丝 44 之间，瓷板 43 的板面用于支撑发热丝 44，以使得发热丝 44 位于瓷板 43 的板面一侧，由于瓷板 43 具有耐高温、耐腐蚀、寿命长以及良好的表面光滑度的特性，在发热丝 44 与垃圾袋接触并热熔时，垃圾袋不易于热熔装置 4 粘连，保证了热熔装置 4 良好的性能。

需要说明的是，瓷板 43 的板面可以为较为光滑的一个瓷面，即为紧密的无渗透表面，使灰尘或污垢不易粘附于其上，还可以通过溶剂很方便地清洗，且不会对材料特性产生任何影响。不仅如此，瓷板 43 还具有良好的绝缘和隔热特性，当发热丝 44 温度较高时，瓷板 43 既能够防止底座 41 受高温变形损坏，又有利于防止设备漏电。

如此设置，在智能垃圾桶自动打包的过程中，该热熔装置 4 既能够保证发热丝 44 与垃圾袋良好的接触，又能够防止垃圾袋的粘连，进而解决了垃圾袋易被损坏和热熔装置 4 污垢堆积的问题，提升了自动打包的质量以及智能垃圾桶性能的稳定性和可靠性。

本实施例中，发热丝 44 的两端均设置有弯折部，瓷板 43 的板面设置有通孔，其中，通孔与弯折部的位置相对应，以使得弯折部能够穿过通孔与底座 41 固定连接，也就是说，发热丝 44 具有热熔部和弯折部，弯折部用于与热熔电路连接，热熔部用于与垃圾袋接触、并将垃圾袋熔断和封口，这样，由于发热丝 44 的弯折部穿过通孔与底座 41 固定，使得发热丝 44 的连接稳固，而且，发热丝 44 的热熔部全部位于瓷板 43 的板面，能够有效的防止垃圾袋的粘连。

进一步地，发热丝 44 的弯折部通过线卡 45 固定在底座 41 上，其中，线卡 45 具有供线路穿过的开口和调节开口大小的调节件，在使用时，先将弯折部伸入到开口内，再通过调节件将开口缩小，进而将线卡 45 和弯折部一并固定在底座 41 上。如此，线卡 45 的结构简单，操作便捷，价格低廉，有利于节省组装人力和生产成本。

其中，可以在底座 41 上设置凹口，该凹口用于供线卡 45 嵌入，而且，当线卡 45 嵌入到凹口内时，线卡 45 的内径缩小、以将弯折部卡在线卡 45 的内部。如此，线卡 45 和凹口的结构能够节省发热丝 44 固定时的占用空间，有利于提升结构的光滑性，减少毛刺以防止划伤垃圾袋。

在一些实施例中，底座 41 中与瓷板 43 接触的端面为第一端面，与第一端面相对的为第二端面，其中，在第一端面与瓷板 43 之间设置有胶贴 42，以使得瓷板 43 与第一端面粘连在一起，这样，瓷板 43 与底座 41 的连接结构简单，易于操作，省时省力，有利于提升工作效率。

为了提升瓷板 43 与底座 41 连接的稳定性，在底座 41 的第一端面至少设置有一组限位块 47，相对应地，在瓷板 43 的边沿设置有至少一组缺口，每组限位块 47 与每组缺口均一一对应，以使得限位块 47 之间的距离与缺口之间的距离相等，其中，缺口沿瓷板 43 的厚度方向将瓷板 43 贯穿，这里的“厚度方向”为瓷板 43 一个板面到另一板面的方向。这样，瓷板 43 与底座 41 固定时，每组限位块 47 和缺口的结构均通过卡扣形式连接固定，进而使瓷板 43 于底座 41 的第一端面上更加平稳。优选地，设置有两组限位块 47 和缺口的结构，即四卡扣设计，进而保证了瓷板 43 固定的稳定性。

进一步地，本热熔装置 4 还包括有控制机构和传感器，其中，传感器用于感应发热丝 44 的温度，并与控制机构可通信地连接，优选地，传感器优选为温度传感器；控制机构具有热熔电路、并与发热丝 44 通过线束 46 连接，在热熔过程中，控制机构根据传感器所感应的发热丝 44 的感应值，来控制发热丝 44 的温度，进而能够保证发热丝 44 的温度始终能够将垃圾袋热熔。这样，有利于实现发热丝 44 温度的自动调节，保证了自动打包的质量，提升了智能垃圾桶的实用性和可靠性。

底座 41 具有第一端面和第二端面，第二端面位于第一端面的相对位置，即第一端面与第二端面位于相对的两侧，在底座 41 的第二端面设置有线槽，该线槽用于容纳线束 46，将线束 46 隐藏在线槽中，既保护了电路又便于热熔装置 4 的安装，实现了组件模块化。

在一些优选方案中，控制机构包括有 MCU (Microcontroller Unit, 微控制单元)，如图 6 所示，MCU 分别与温度传感器和大功率 MOS 可通信地连接，并根据温度传感器的感应值，来调节大功率 MOS 的输出功率，进而实现对发热丝 44 的控制。其中，MOS 即 MOS 管，是 MOSFET 的缩写，MOSFET 金属-氧化物半导体场效应晶体管，简称金氧半场效应晶体管 (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, MOSFET)。

本实施例还提供了一种智能垃圾桶，设有垃圾袋打包机构，垃圾袋打包机构为如上述实施例所述的垃圾袋打包机构。如此设置，解决了现有的智能垃圾桶自动打包机构只沿一个

方向收拢垃圾袋的开口，收拢后的封口部位材质很薄，热熔时容易烫坏的问题，该有益效果的推导过程与上述垃圾袋打包机构所带来的有益效果的推导过程大体类似，故本文不再赘述。

需要说明的是，本文所表述的“第一”“第二”等词语，不是对具体顺序的限制，仅仅只是用于区分各个部件或功能。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

可以理解的是，上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考，在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权利要求书

1、一种智能垃圾桶的垃圾袋打包机构，设置在垃圾桶本体（1）内，其特征在于，所述垃圾桶本体（1）的内壁的顶部位置设有第一固定边和与所述第一固定边相交的第二固定边，所述打包机构包括能够沿所述第二固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到所述第一固定边的第一压杆（2），和能够沿所述第一固定边滑动、以将垃圾袋开口收拢到所述第二固定边的第二压杆（3），且所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）能够把所述垃圾袋收拢到所述第一固定边和所述第二固定边的交接位置，靠近所述交接位置处设置有用将垃圾袋热熔并封口的热熔装置（4），所述打包机构还包括驱动所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）运动的驱动装置。

2、如权利要求1所述的打包机构，其特征在于，所述垃圾桶本体（1）内壁的顶部位置固设有第一固定杆（5）和与所述第一固定杆（5）相交的第二固定杆（6），所述第一固定杆（5）的侧边形成所述第一固定边，所述第二固定杆（6）的侧边形成所述第二固定边。

3、如权利要求2所述的打包机构，其特征在于，所述垃圾桶本体（1）包括桶体部和盖在所述桶体部上的大盖部（8），所述第一压杆（2）、所述第二压杆（3）、所述第一固定杆（5）、所述第二固定杆（6）、所述驱动装置（9）和所述热熔装置（4）均设置在所述大盖部（8）内。

4、如权利要求3所述的打包机构，其特征在于，所述第二压杆（3）和所述第一固定杆（5）平行设置，所述第一压杆（2）和所述第二固定杆（6）平行设置，且所述第一压杆（2）与所述第一固定杆（5）之间、所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）之间、所述第二压杆（3）与所述第二固定杆（6）之间、所述第二压杆（3）和所述第一压杆（2）之间均设置有导向结构，所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）在所述导向结构的导向作用下带动垃圾袋的开口收拢到所述第一固定边和所述第二固定边的交接位置。

5、如权利要求4所述的打包机构，其特征在于，所述第一压杆（2）设置有沿其轴向延伸的导向槽（7），所述第二压杆（3）的一端穿过所述导向槽（7），所述第一压杆（2）的一端还设有供第一固定杆（5）穿过的第一导向孔，且所述第一压杆（2）能够沿所述第一固定杆（5）和所述第二压杆（3）的轴向往复运动；所述第二压杆（3）的一端还设置有供所述

第二固定杆（6）穿过的第二导向孔，且所述第二压杆（3）能够沿所述第二固定杆（6）和所述第一压杆（2）的轴向做往复运动。

6、如权利要求1所述的打包机构，其特征在于，还设有基板（10），所述基板（10）为具有弹性的软质材料，且所述基板（10）设置在所述第二压杆（3）上与所述热熔装置（4）相对应的侧面。

7、如权利要求1所述的打包机构，其特征在于，所述驱动装置（9）包括电机、齿轮组件和同步带组件（11），所述电机与所述齿轮组件传动连接，所述齿轮组件与所述同步带组件（11）啮合连接，且所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）固定在所述同步带组件（11）上。

8、如权利要求1所述的打包机构，其特征在于，所述驱动装置（9）包括电机、齿轮组件和螺旋丝杆组件，所述电机与所述齿轮组件传动连接，所述齿轮组件与所述螺旋丝杆组件啮合连接，所述第一压杆（2）和所述第二压杆（3）与所述螺旋丝杆组件形成转动副连接。

9、如权利要求1所述的打包机构，其特征在于，所述热熔装置（4）包括用于热熔垃圾袋封口部位的发热丝（44）、用于感应所述发热丝（44）的温度的传感器和与所述传感器可通信地连接的控制机构，所述控制机构通过线束（46）与所述发热丝（44）连接、并根据所述传感器的感应值控制所述发热丝（44）的温度。

10、一种智能垃圾桶，设有垃圾袋打包机构，其特征在于，所述垃圾袋打包机构为如权利要求1-9任一项所述的垃圾袋打包机构。