(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112320155 A
(43)申请公布日 2021.02.05

(21)申请号 202011412154.3

(22)申请日 2020.12.03

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 钟继鑫 张洋 杨晓光 李曙光

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 刘林涛

(51)Int.Cl.
B65F 1/14(2006.01)
B65F 1/06(2006.01)
B65F 1/00(2006.01)

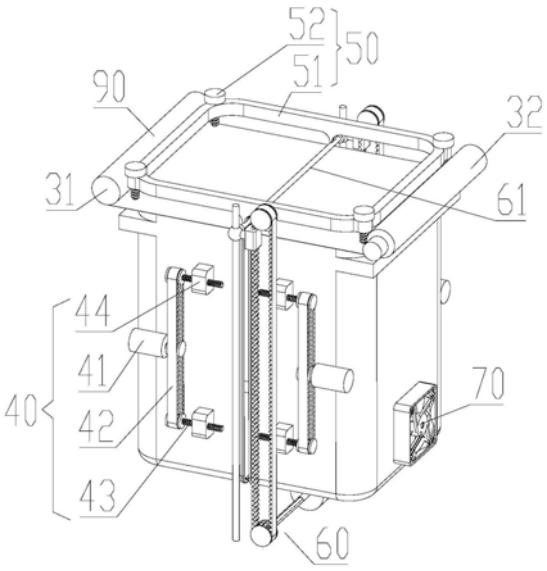
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54)发明名称

一种自动化垃圾桶

(57)摘要

本发明涉及垃圾桶技术领域，具体涉及一种自动化垃圾桶。所述自动化垃圾桶包括：内桶；收放袋机构，适于在放袋阶段驱动至少一个垃圾袋运动至所述内桶的桶口上表面；拉伸机构，将所述垃圾袋沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶底部。本发明提供的自动化垃圾桶，通过收放袋机构驱动垃圾袋移动至内桶的桶口上表面，并在拉伸机构的作用下，将所述垃圾袋沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶底部，通过展开动作与拉伸动作，可以实现自动将垃圾袋放入垃圾桶内桶的功能，减少手工套袋和打包的不卫生垃圾处理方式，减少用户操作，提高使用体验。



CN 112320155 A

1.一种自动化垃圾桶,其特征在于,包括:

内桶(20);

收放袋机构(30),适于在放袋阶段驱动至少一个垃圾袋(90)运动至所述内桶(20)的桶口上表面;

拉伸机构(60),将所述垃圾袋(90)沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶(20)底部。

2.根据权利要求1所述的自动化垃圾桶,其特征在于,还包括:压紧机构(50),至少部分的环绕所述内桶(20)的桶口设置,适于将所述垃圾袋(90)的边缘压紧在所述压紧机构(50)与所述桶口之间。

3.根据权利要求1所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述拉伸机构(60)包括:

压杆(61),构造为沿水平方向设置的杆状结构;

以及驱动所述压杆(61)沿上下方向运动的压杆驱动组件。

4.根据权利要求3所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述内桶(20)上设置有适于为所述压杆(61)运动进行让位的压杆让位部(23),所述压杆让位部(23)沿上下方向至少部分的贯穿所述内桶(20)设置。

5.根据权利要求4所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述压杆让位部(23)将所述内桶(20)分隔成至少两半的子筒体结构。

6.根据权利要求5所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述自动化垃圾桶还包括:内桶移动机构(40),自身固定设置,所述内桶移动机构(40)驱动至少其中一个所述子筒体结构运动,使分隔成至少两半的子筒体结构拼合或分离。

7.根据权利要求6所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述收放袋机构(30)包括:

放袋端(31),其上设置有垃圾袋收纳部,所述收纳部适于卷绕设有至少一个垃圾袋(90);

收袋端(32),适于牵引所述垃圾袋(90)运动;所述放袋端(31)与所述收袋端(32)分别设置于所述内桶(20)沿宽度方向的两侧。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述自动化垃圾桶还包括:负压机构(70),设置在所述内桶(20)上,所述负压机构(70)对所述垃圾袋(90)进行吸附,使所述垃圾袋(90)贴合所述内桶(20)的内壁。

9.根据权利要求2所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述压紧机构(50)包括:压板(51),适于在下压状态下与所述内桶(20)的桶口进行贴合;以及

压板引导件(52),具有固定端和活动端,所述活动端引导所述压板(51)向靠近或远离所述内桶(20)的桶口方向进行移动。

10.根据权利要求6所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述内桶移动机构(40)包括:

牵引块(44),设置于所述子筒体结构外表面;

牵引件(43),在牵引力作用下牵引所述牵引块(44)运动;以及

第一电机(41),自身固定设置,直接或间接的驱动所述牵引件(43)运动。

11.根据权利要求3-7任意一项所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述拉伸机构(60)还包括:

压杆导轨(64),为所述压杆(61)的运动进行导向;以及

压杆传动带(63),在驱动力作用下带动所述压杆(61)进行运动;

第二电机(62),直接或间接的驱动所述压杆传动带(63)运动。

12.根据权利要求7所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述内桶(20)环绕边缘轮廓设置有轮廓热封件(22),所述轮廓热封件(22)适于将所述垃圾袋(90)边缘区域进行融合。

13.根据权利要求12所述的自动化垃圾桶,其特征在于,环绕所述子筒体结构的边缘轮廓同样设置有所述轮廓热封件(22)。

14.根据权利要求13所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述自动化垃圾桶还包括:热封刀头(25),设置于所述内桶(20)的桶口下方位置,所述热封刀头(25)适于沿水平方向移动并对所述垃圾袋(90)进行封口。

15.根据权利要求14所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述内桶(20)上与所述热封刀头(25)相对应的部位设置有呈凸出状设置的轨道,所述轨道内设置有链条,所述热封刀头(25)连接在所述链条上。

16.根据权利要求12所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述放袋端(31)的长度大于所述轮廓热封件(22)在所述放袋端(31)上的投影的长度。

17.根据权利要求1-7任意一项所述的自动化垃圾桶,其特征在于,所述自动化垃圾桶还包括:感应器(12),所述感应器(12)适于根据感应状态控制桶盖(11)进行开合。

18.根据权利要求1所述的自动化垃圾桶,其特征在于,还包括:

外桶,设置在所述内桶(20)外侧,所述收放袋机构(30)和所述拉伸机构(60)设置在所述内桶(20)和所述外桶之间的空间内。

一种自动化垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾桶技术领域，具体涉及一种自动化垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶是大多数人生活中使用的必需品，传统垃圾桶无法实现自动装袋和自动封口的动作，其更换垃圾袋时需要手动扎紧垃圾袋封口后取出，然后再手动套置新的垃圾袋，该过程全人工操作，且人手容易碰触到生活垃圾，极为不卫生。随着社会科技的进步和人们对健康的追求，市面上也出现了很多自动或半自动的智能垃圾桶，但功能都比较单一，仅具有自动感应开合盖功能，这些垃圾桶通常没有自动套袋和打包功能，达不到人们对垃圾桶智能化的需求和健康卫生的要求。

发明内容

[0003] 因此，本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中垃圾桶无法自动套袋和打包的缺陷，从而提供一种能够自动套袋和打包的自动化垃圾桶。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供的一种自动化垃圾桶，包括：

[0005] 内桶；

[0006] 收放袋机构，适于在放袋阶段驱动至少一个垃圾袋运动至所述内桶的桶口上表面；

[0007] 拉伸机构，将所述垃圾袋沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶底部。

[0008] 可选的，所述自动化垃圾桶还包括：压紧机构，至少部分的环绕所述内桶的桶口设置，适于将所述垃圾袋的边缘压紧在所述压紧机构与所述桶口之间。

[0009] 可选的，所述拉伸机构包括：

[0010] 压杆，构造为沿水平方向设置的杆状结构；

[0011] 以及驱动所述压杆沿上下方向运动的压杆驱动组件。

[0012] 可选的，所述内桶上设置有适于为所述压杆运动进行让位的压杆让位部，所述压杆让位部沿上下方向至少部分的贯穿所述内桶设置。

[0013] 可选的，所述压杆让位部将所述内桶分隔成至少两半的子筒体结构。

[0014] 可选的，所述自动化垃圾桶还包括：内桶移动机构，自身固定设置，所述内桶移动机构驱动至少其中一个所述子筒体结构运动，使分隔成至少两半的子筒体结构拼合或分离。

[0015] 可选的，所述收放袋机构包括：

[0016] 放袋端，其上设置有垃圾袋收纳部，所述收纳部适于卷绕设有至少一个垃圾袋；

[0017] 收袋端，适于牵引所述垃圾袋运动；所述放袋端与所述收袋端分别设置于所述内桶沿宽度方向的两侧。

[0018] 可选的，所述自动化垃圾桶还包括：负压机构，设置在所述内桶(20)上，所述负压机构对所述垃圾袋进行吸附，使所述垃圾袋贴合所述内桶的内壁。

[0019] 可选的，所述压紧机构包括：压板，适于在下压状态下与所述内桶的桶口进行贴合；以及

[0020] 压板引导件，具有固定端和活动端，所述活动端引导所述压板向靠近或远离所述内桶的桶口方向进行移动。

[0021] 可选的，所述内桶移动机构包括：

[0022] 牵引块，设置于所述子筒体结构外表面；

[0023] 牵引件，在牵引力作用下牵引所述牵引块运动；以及

[0024] 第一电机，自身固定设置，直接或间接的驱动所述牵引件运动。

[0025] 可选的，所述拉伸机构还包括：

[0026] 压杆导轨，为所述压杆的运动进行导向；以及

[0027] 压杆传动带，在驱动力作用下带动所述压杆进行运动；

[0028] 第二电机，直接或间接的驱动所述压杆传动带运动。

[0029] 可选的，所述内桶环绕边缘轮廓设置有轮廓热封件，所述轮廓热封件适于将所述垃圾袋边缘区域进行融合。

[0030] 可选的，环绕所述子筒体结构的边缘轮廓同样设置有所述轮廓热封件。

[0031] 可选的，所述自动化垃圾桶还包括：热封刀头，设置于所述内桶的桶口下方位置，所述热封刀头适于沿水平方向移动并对所述垃圾袋进行封口。

[0032] 可选的，所述内桶上与所述热封刀头相对应的部位设置有呈凸出状设置的轨道，所述轨道内设置有链条，所述热封刀头连接在所述链条上。

[0033] 可选的，所述放袋端的长度大于所述轮廓热封件在所述放袋端上的投影的长度。

[0034] 可选的，所述自动化垃圾桶还包括：感应器，所述感应器适于根据感应状态控制桶盖进行开合。

[0035] 可选的，还包括：

[0036] 外桶，设置在所述内桶外侧，所述收放袋机构和所述拉伸机构设置在所述内桶和所述外桶之间的空间内。

[0037] 本发明技术方案，具有如下优点：

[0038] 1.本发明提供的自动化垃圾桶，通过收放袋机构驱动垃圾袋移动至内桶的桶口上表面，并在拉伸机构的作用下，将所述垃圾袋沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶底部，通过展开动作与拉伸动作，可以实现自动将垃圾袋放入垃圾桶内桶的功能，减少手工套袋和打包的不卫生垃圾处理方式，减少用户操作，提高使用体验。

[0039] 2.本发明提供的自动化垃圾桶，在所述垃圾袋沿上下方向拉伸至所述内桶底部后，通过压紧机构将所述垃圾袋的边缘压紧在所述压紧机构与所述桶口之间，从而避免使用者在投放垃圾时，垃圾带动垃圾袋滑落，从而保证垃圾袋的展开状态，保证使用效果，提高用户体验。

[0040] 3.本发明提供的自动化垃圾桶，通过采用沿水平方向设置的杆状结构做成的压杆对所述垃圾袋进行下压，从而保证单次下压能够将垃圾袋沿宽度方向整体下压，下压力度更均匀，容错率高，无需对中定位，保证后续使用。

[0041] 4.本发明提供的自动化垃圾桶，所述压杆在运动时，从所述压杆让位部中穿过，从而将垃圾袋由桶口位置拉下，并穿行至内桶下方，通过相对设置的子筒体结构相向运动，将

垃圾袋挤压在子筒体结构之间。

[0042] 5.本发明提供的自动化垃圾桶，通过轮廓热封件将挤压在子筒体结构之间的垃圾袋进行融合，从而使垃圾袋沿上下方向形成一个整体。

[0043] 6.本发明提供的自动化垃圾桶，通过在至少其中一个所述子筒体结构上设置内桶移动机构，从而驱动至少其中一个所述子筒体结构进行运动，使分隔成至少两半的子筒体结构拼合或分离，从而方便所述压杆的运动形成压杆让位部，并能够将垃圾袋挤压在子筒体结构之间，对垃圾袋进行热封。

[0044] 7.本发明提供的自动化垃圾桶，通过在对所述垃圾袋局部区域进行熔断后，使所述垃圾袋在所述放袋端与所述收袋端之间保留用于连接两侧垃圾袋的边角连接部，从而方便所述垃圾袋的连续卷绕，增加使用便捷性，无需人工反复卷绕，合理利用边角料，提高用户体验。

附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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。

[0046] 图1为本发明自动化垃圾桶的外形示意图；

[0047] 图2为本发明自动化垃圾桶的内部结构示意图；

[0048] 图3为本发明内桶移动机构的示意图；

[0049] 图4为本发明子筒体结构的示意图；

[0050] 图5为压杆下压后的状态图；

[0051] 图6为子筒体结构拼合后的状态图；

[0052] 图7为负压机构吸附后的状态图；

[0053] 图8为热封刀头对垃圾袋进行热封后的截面图；

[0054] 图9为垃圾袋安装状态示意图；

[0055] 图10为垃圾袋被压杆下压后的状态图；

[0056] 图11为图10中A处放大图；

[0057] 图12为负压机构吸附后垃圾袋的状态图；

[0058] 图13为垃圾袋的边角连接部的示意图；

[0059] 图14为图13的B处放大图；

[0060] 图15为压杆升起后垃圾袋的状态图。

[0061] 附图标记说明：

[0062] 10-垃圾桶外壳体，11-桶盖，12-感应器；

[0063] 20-内桶，21-热封刀头容纳腔，22-轮廓热封件，23-压杆让位部，24-通风口，25-热封刀头；

[0064] 30-收放袋机构，31-放袋端，32-收袋端；

[0065] 40-内桶移动机构，41-第一电机，42-内桶传动带，43-牵引件，44-牵引块；

[0066] 50-压紧机构，51-压板，52-压板引导件；

[0067] 60-拉伸机构,61-压杆,62-第二电机,63-压杆传动带,64-压杆导轨,611-导向头,612-从动块,621-驱动轮;

[0068] 70-负压机构;90-垃圾袋,91-边角连接部。

具体实施方式

[0069] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0070] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“垂直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0071] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0072] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0073] 实施例一

[0074] 结合图1-图15所示,本实施例提供的自动化垃圾桶,包括:

[0075] 内桶20;

[0076] 收放袋机构30,适于在放袋阶段驱动至少一个垃圾袋90运动至所述内桶20的桶口上表面;

[0077] 拉伸机构60,将所述垃圾袋90沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶20底部。

[0078] 优选的,所述自动化垃圾桶包括垃圾桶外壳体10,所述内桶20放置于所述垃圾桶外壳体10内,所述垃圾桶外壳体10上设置有适于开合垃圾桶的桶盖11。

[0079] 所述收放袋机构30在放袋阶段驱动至少一个垃圾袋90运动至所述内桶20的桶口上表面,并优选的,所述收放袋机构30带动垃圾袋90沿水平方向进行移动,所述垃圾袋90将所述内桶20的桶口进行完全遮盖,避免垃圾袋90在下压后有部分区域没有遮盖桶口上表面,而造成垃圾袋90展开后滑落至垃圾桶内部,造成使用不便。

[0080] 本实施例提供的自动化垃圾桶,通过收放袋机构30驱动垃圾袋90移动至内桶20的桶口上表面,并在拉伸机构60的作用下,将所述垃圾袋90沿上下方向至少部分的拉伸至所述内桶20底部,通过展开动作与拉伸动作,可以实现自动将垃圾袋放入垃圾桶内桶的功能,减少手工套袋和打包的不卫生垃圾处理方式,减少用户操作,提高使用体验。

[0081] 具体地,所述收放袋机构30包括:

[0082] 放袋端31,其上设置有垃圾袋收纳部,所述收纳部适于卷绕设有至少一个垃圾袋90;

[0083] 收袋端32，适于牵引所述垃圾袋90运动；所述放袋端31与所述收袋端32分别设置于所述内桶20沿宽度方向的两侧。

[0084] 优选的，所述放袋端31与所述收袋端32分别设置于所述内桶20沿宽度方向的两侧，将所述垃圾袋90卷绕在所述放袋端31上，并将端头卷绕在所述收袋端32上，通过驱动所述收袋端32进行转动，使薄膜垃圾袋在张紧力的作用下带动放袋端31转动，自转放长，并在放卷过程中，遮盖所述内桶20的桶口。

[0085] 优选的，本实施例中，所述垃圾袋90为薄膜垃圾袋，并进一步优选的，为了保证薄膜垃圾袋的宽度，薄膜垃圾袋中间部分可以为折叠状态，从而在展开后可以摊开较大的宽度；优选的，薄膜垃圾袋为边缘区域单层，中间区域Z字型折叠的形式，方便垃圾袋在下压后成型较大体积。优选的，为了保证使用时长，垃圾袋呈卷状设置，可以实现长期性使用，不用短时间内更换垃圾袋。

[0086] 作为其中一种实现形式，所述拉伸机构60可以为沿上下方向设置的杆状结构，其一端杆状头部下压所述垃圾袋90，并将所述垃圾袋90的至少部分区域拉伸至所述内桶20底部，从而保证所述垃圾袋90沿上下方向的延伸。作为本实施例优选的实现形式，所述拉伸机构60主要包括一根或多根沿水平方向设置的压杆61，通过压杆61对垃圾袋整体的下压动作，实现垃圾袋90沿上下方向的延伸，以下将对采用沿水平方向设置的压杆61的拉伸机构60进行详细记述。

[0087] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：压紧机构50，至少部分的环绕所述内桶20的桶口设置，适于将所述垃圾袋90的边缘压紧在所述压紧机构50与所述桶口之间。

[0088] 本实施例提供的自动化垃圾桶，在所述垃圾袋90沿上下方向拉伸至所述内桶20底部后，通过压紧机构50将所述垃圾袋90的边缘压紧在所述压紧机构50与所述桶口之间，从而避免使用者在投放垃圾时，垃圾带动垃圾袋90滑落，从而保证垃圾袋90的展开状态，保证使用效果，提高用户体验。

[0089] 具体地，所述压紧机构50包括：压板51，适于在下压状态下与所述内桶20的桶口进行贴合；以及

[0090] 压板引导件52，具有固定端和活动端，所述活动端引导所述压板51向靠近或远离所述内桶20的桶口方向进行移动。

[0091] 优选的，本实施例中，所述压板51为形状与所述内桶的桶口相适应的环形结构，通过压板51的下压，将所述垃圾袋90的边缘压紧在所述压板51与所述桶口之间，压板51中间区域为中空形式，保证垃圾的顺利投放。

[0092] 作为优选，所述压板引导件52可以为螺杆，对应的，所述压板51上对应设置有螺纹孔，通过驱动螺杆转动，进而带动所述压板51进行运动，从而在下压状态下与所述内桶20的桶口进行贴合，并在抬起状态下脱离所述内桶20的桶口。

[0093] 具体地，所述拉伸机构60包括：

[0094] 压杆61，构造为沿水平方向设置的杆状结构；

[0095] 以及驱动所述压杆61沿上下方向运动的压杆驱动组件。

[0096] 本实施例提供的自动化垃圾桶，通过采用沿水平方向设置的杆状结构做成的压杆61对所述垃圾袋90进行下压，从而保证单次下压能够将垃圾袋90沿宽度方向整体下压，下压力度更均匀，容错率高，无需对中定位，保证后续使用。

[0097] 具体地，所述拉伸机构60还包括：

[0098] 压杆导轨64，为所述压杆61的运动进行导向；以及

[0099] 压杆传动带63，在驱动力作用下带动所述压杆61进行运动；

[0100] 第二电机62，直接或间接的驱动所述压杆传动带63运动。

[0101] 优选的，所述压杆61沿长度方向的端头上设置有导向头611，所述导向头611套设在所述压杆导轨64上，从而使所述压杆61沿所述压杆导轨64进行运动；所述导向头611连接有从动块612，所述从动块612与所述压杆传动带63固定连接，从而使所述从动块612跟随所述压杆传动带63进行运动；所述第二电机62的输出轴上连接有驱动轮621，所述驱动轮621与所述压杆传动带63转动配合连接，使所述驱动轮621带动所述压杆传动带63运动。

[0102] 具体地，所述内桶20上设置有适于为所述压杆61运动进行让位的压杆让位部23，所述压杆让位部23沿上下方向至少部分的贯穿所述内桶20设置。

[0103] 具体地，所述压杆让位部23将所述内桶20分隔成至少两半的子筒体结构。

[0104] 本实施例提供的自动化垃圾桶，所述压杆61在运动时，从所述压杆让位部23中穿过，从而将垃圾袋90由桶口位置拉下，并穿行至内桶下方，通过相对设置的子筒体结构相向运动，将垃圾袋90挤压在子筒体结构之间。关于子筒体结构的相向运动将在下文进行记述。

[0105] 具体地，所述内桶20环绕边缘轮廓设置有轮廓热封件22，所述轮廓热封件22适于将所述垃圾袋90边缘区域进行融合。

[0106] 具体地，环绕所述子筒体结构的边缘轮廓同样设置有所述轮廓热封件22。

[0107] 本实施例提供的自动化垃圾桶，通过轮廓热封件22将挤压在子筒体结构之间的垃圾袋90进行融合，从而使垃圾袋沿上下方向形成一个整体。

[0108] 并优选的，所述子筒体结构的底部轮廓同样设置有轮廓热封件22，内桶周圈的轮廓热封线对薄膜垃圾袋进行热封，防止薄膜垃圾袋底部密封不当漏水。

[0109] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：负压机构70，设置在所述内桶20上，所述负压机构70对所述垃圾袋90进行吸附，使所述垃圾袋90贴合所述内桶20的内壁。

[0110] 由于压紧机构50对垃圾袋90上部的压紧作用，以及轮廓热封件22对所述垃圾袋90沿上下方向边缘区域的融合作用，使得负压机构70在吸风时，能够将垃圾袋90完全展开，且边缘无缝隙，保证垃圾袋的完整性和压紧的牢靠性，保证垃圾袋90与内桶20的内壁的贴合度，方便使用。

[0111] 优选的，所述负压机构70为风机，通过风机向内桶20外侧进行吸风，从而实现所述垃圾袋90与所述内桶20内壁的贴合。作为优选，所述内桶20内壁上还开设有通风口24，从而方便内桶20内部的风排出。优选的，所述风机设置于内桶的两侧，风机启动后，通过内桶两侧的通风孔把形成的密封区域进行抽真空，薄膜垃圾袋在负压作用下贴附在内桶两侧，完成套袋动作，随后风机停止动作。

[0112] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：内桶移动机构40，自身固定设置，所述内桶移动机构40驱动至少其中一个所述子筒体结构运动，使分隔成至少两半的子筒体结构拼合或分离。

[0113] 本实施例提供的自动化垃圾桶，通过在至少其中一个所述子筒体结构上设置内桶移动机构40，从而驱动至少其中一个所述子筒体结构进行运动，使分隔成至少两半的子筒体结构拼合或分离，从而方便所述压杆61的运动形成压杆让位部23，并能够将垃圾袋90挤

压在子筒体结构之间，对垃圾袋90进行热封。

[0114] 具体地，所述内桶移动机构40包括：

[0115] 牵引块44，设置于所述子筒体结构外表面；

[0116] 牵引件43，在牵引力作用下牵引所述牵引块44运动；以及

[0117] 第一电机41，自身固定设置，直接或间接的驱动所述牵引件43运动。

[0118] 优选的，所述内桶移动机构40还包括内桶传动带42，所述第一电机41驱动所述内桶传动带42运动，并由所述内桶传动带42带动所述牵引件43运动。在本实施例中，所述牵引件43可以为螺杆，所述牵引块44上对应设置有螺纹孔，通过内桶传动带42带动螺杆绕自身轴线进行运动，从而使螺杆带动所述牵引块44上进行运动，进而带动子筒体结构进行运动，实现内桶20的拼合或分离。

[0119] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：热封刀头25，设置于所述内桶20的桶口下方位置，所述热封刀头25适于沿水平方向移动并对所述垃圾袋90进行封口。

[0120] 优选的，所述内桶20上与所述热封刀头25相对应的部位设置有呈凸出状设置的轨道，所述轨道内设置有链条，所述热封刀头25连接在所述链条上。

[0121] 作为变形，所述热封刀头25的运动动作，还可以由伸缩推杆、曲柄连杆等结构形式实现，在此不再赘述。

[0122] 优选的，所述内桶20的桶口下方位置还设置有热封刀头容纳腔21，所述热封刀头容纳腔21适于容纳所述热封刀头25，并在非使用状态下，将所述热封刀头25隐藏至所述热封刀头容纳腔21内，避免对垃圾袋进行热熔。

[0123] 优选的，所述自动化垃圾桶内还设置有高度感应器，通过桶内垃圾高度感应器的感应，当垃圾桶内的垃圾存放到一定量时，内桶的热封刀头放置腔内的热封刀头相对运动进行封口，完成垃圾袋打包封口。

[0124] 具体地，放袋端31的长度大于所述轮廓热封件22在所述放袋端31上的投影的长度。从而使得所述轮廓热封件22在与所述垃圾袋90接触后，所述轮廓热封件22适于将所述垃圾袋90局部区域进行熔断，并使熔断后的所述垃圾袋90在所述放袋端31与所述收袋端32之间保留用于连接两侧垃圾袋90的边角连接部91。

[0125] 本实施例提供的自动化垃圾桶，通过在对所述垃圾袋90局部区域进行熔断后，使所述垃圾袋90在所述放袋端31与所述收袋端32之间保留用于连接两侧垃圾袋90的边角连接部91，从而方便所述垃圾袋90的连续卷绕，增加使用便捷性，无需人工反复卷绕，合理利用边角料，提高用户体验。

[0126] 拿掉打包好的垃圾后，拉伸机构把压杆复位，复位的同时收袋端的传送电机同步启动，收袋端收起多余的薄膜边角料，当压杆完全复位后，收袋端的传送电机继续带动薄膜垃圾袋运动，为下个完好的薄膜垃圾袋进入下个换袋动作做准备，薄膜垃圾袋运动到位后，压杆下压完成第二次换袋动作，然后持续上述动作，该持续性的动作可以实现垃圾箱的自动换袋、套袋、热封口打包等动作，实现垃圾桶的智能化。

[0127] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：感应器12，所述感应器12适于根据感应状态控制桶盖11进行开合。

[0128] 具体地，所述自动化垃圾桶还包括：

[0129] 外桶，设置在所述内桶20外侧，所述收放袋机构30和所述拉伸机构60设置在所述

内桶20和所述外桶之间的空间内。

[0130] 作为优选的实现形式，第一电机41、第二电机62、压杆导轨64、收放袋机构30、压板引导件52等结构都可以直接或间接的设置于所述外桶上，从而实现固定，本实施例未对上述结构的具体固定形式进行更加详细的记载，但对于所属领域的普通技术人员来说，通过常规手段即可实现，在此不再赘述。

[0131] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之中。

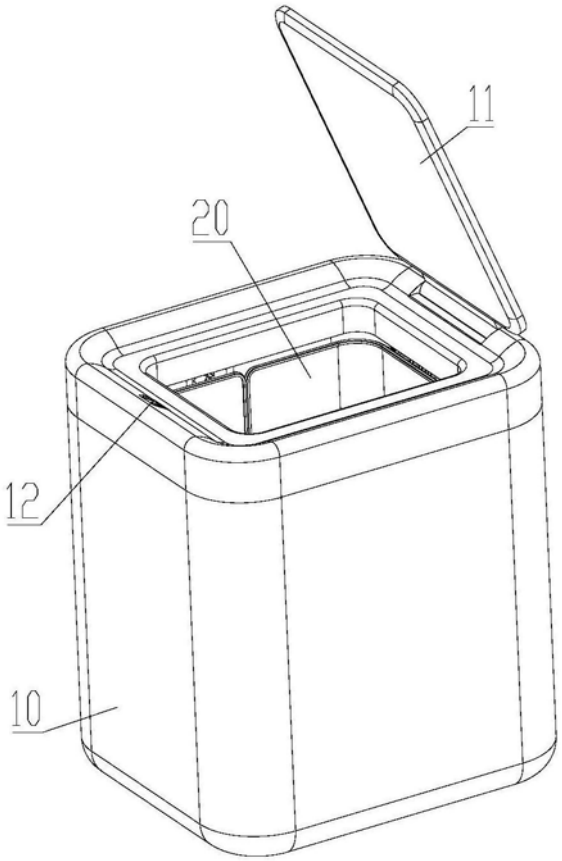


图1

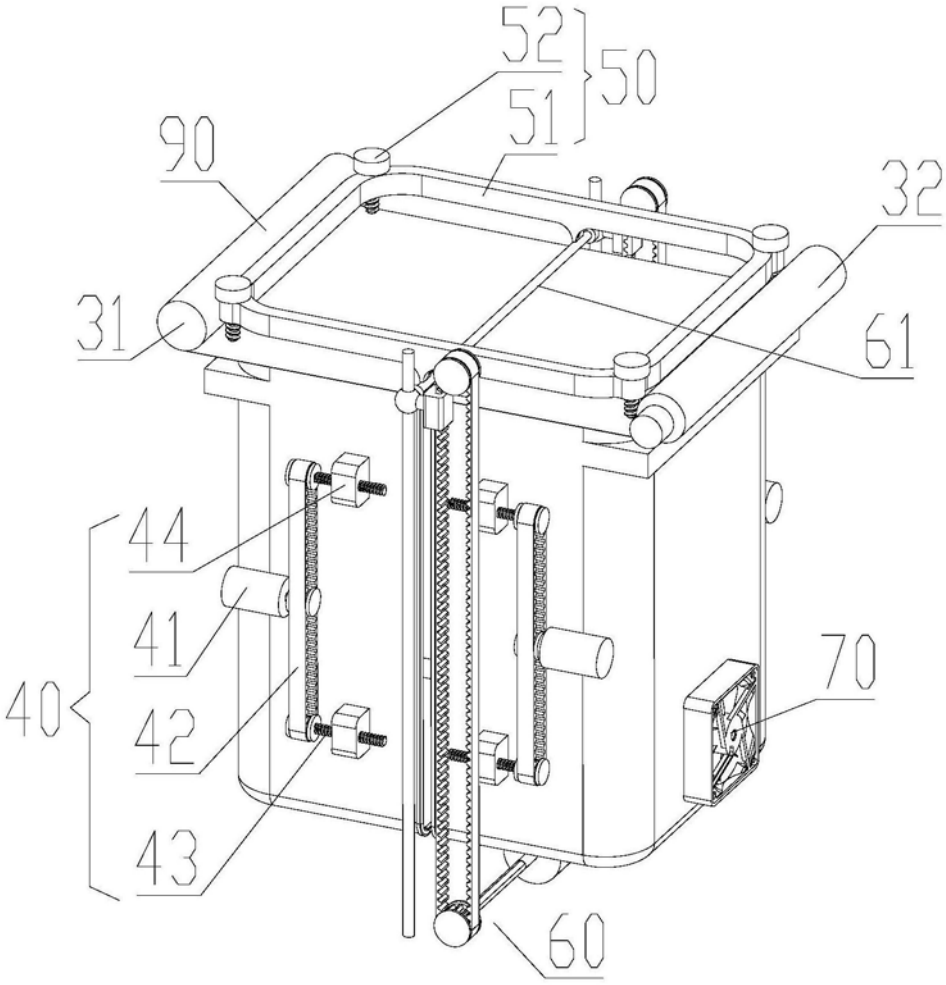


图2

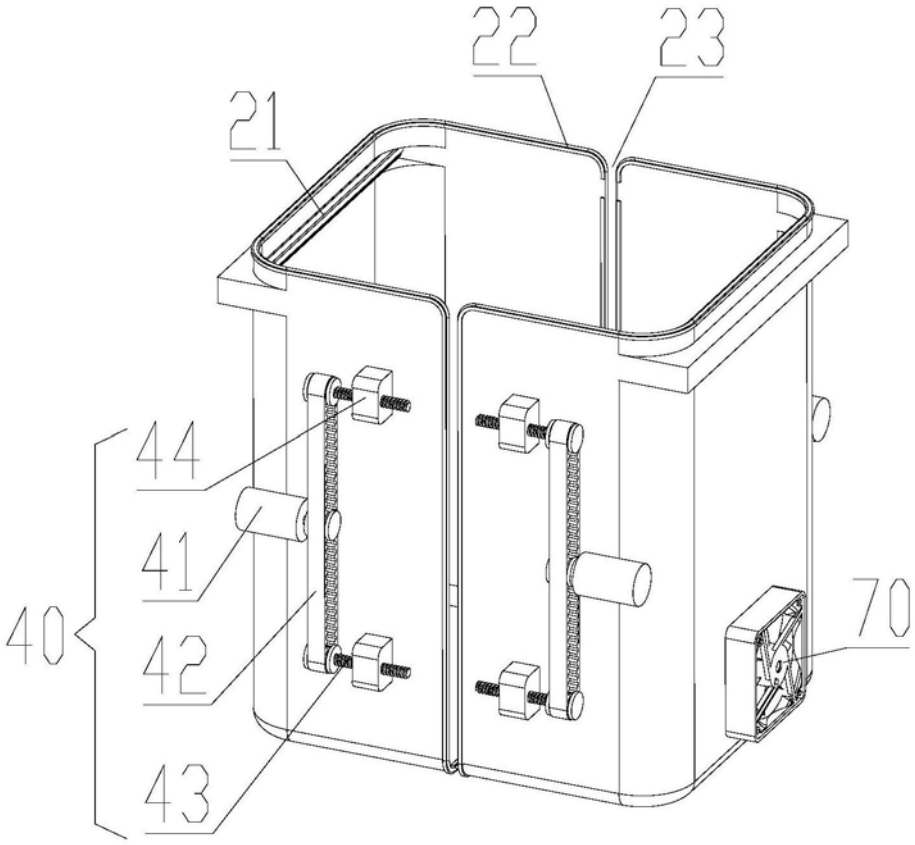


图3

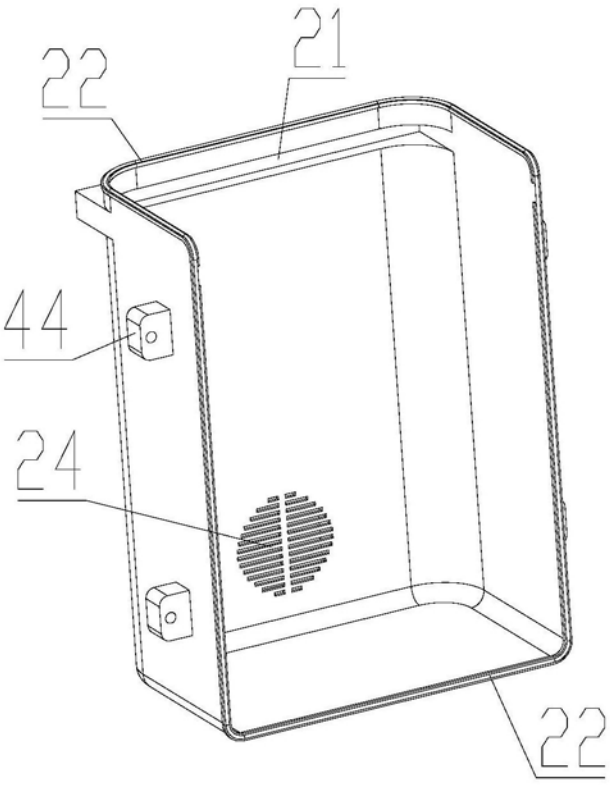


图4

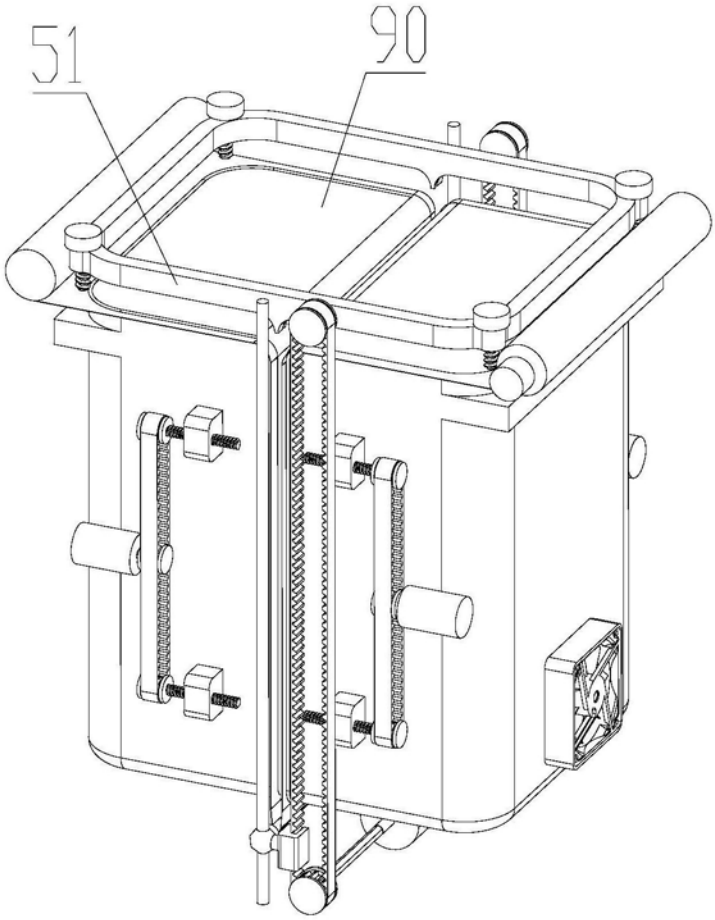


图5

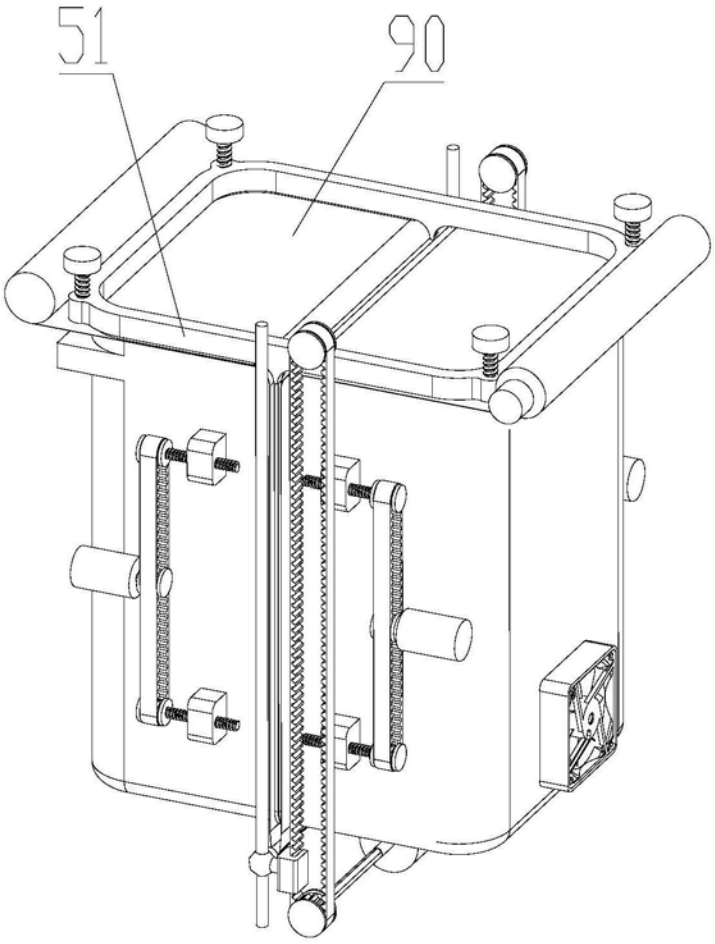


图6

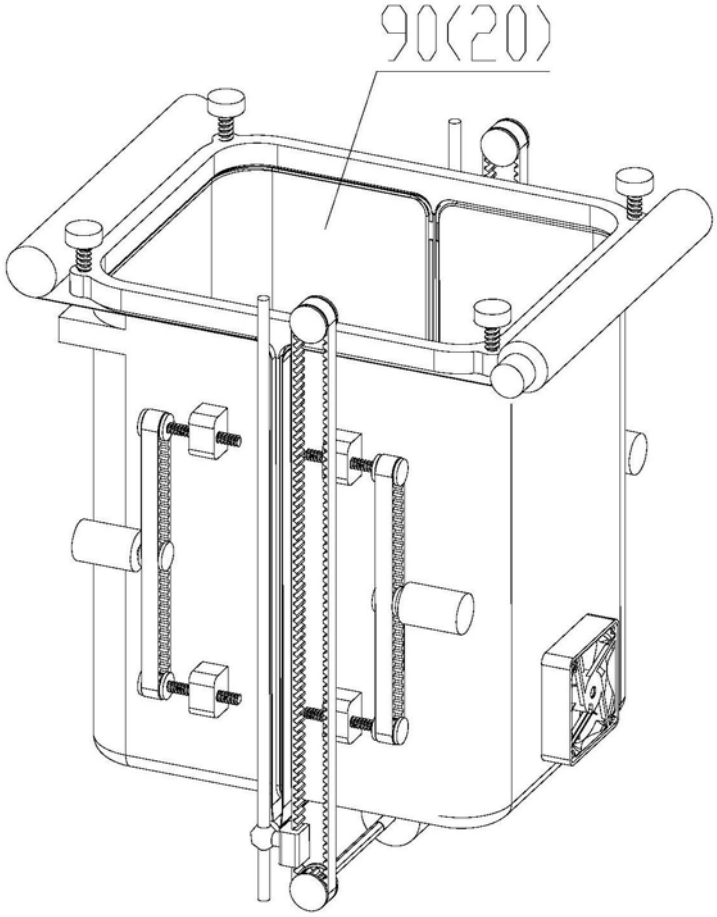


图7

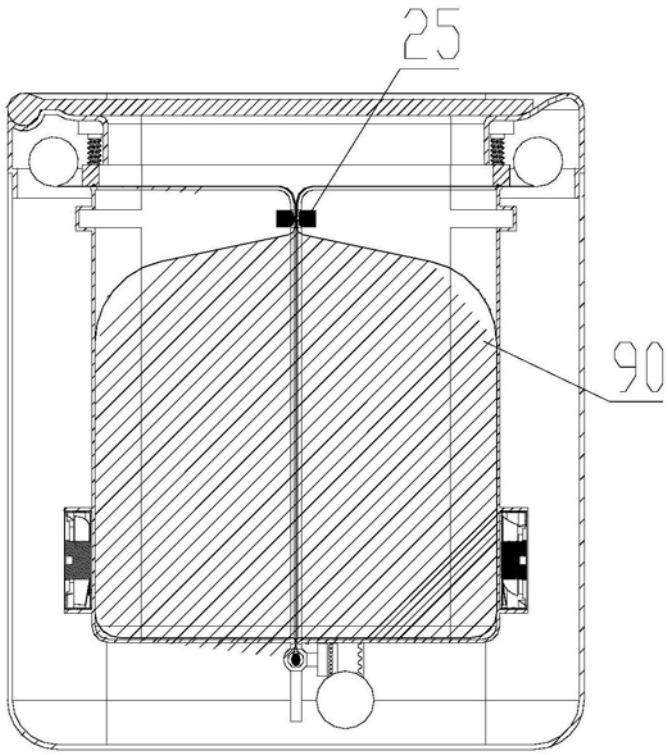


图8

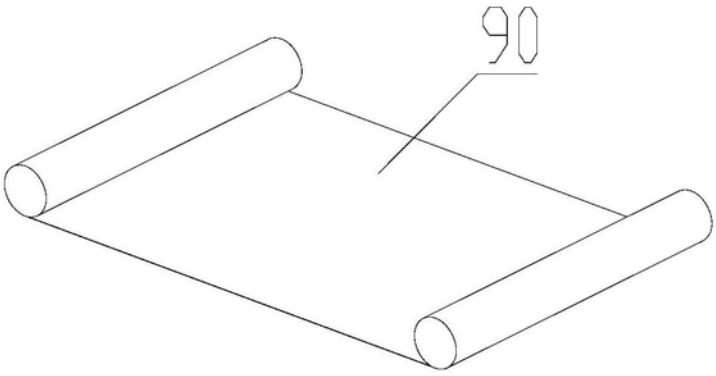


图9

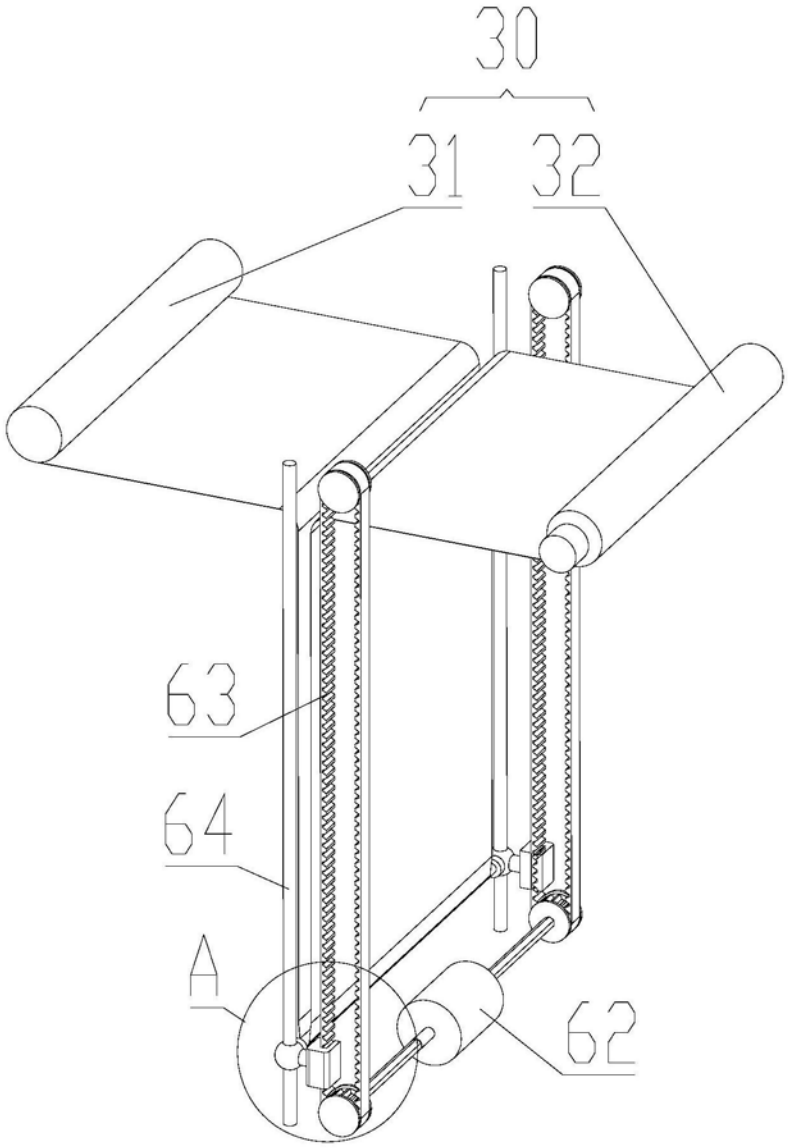


图10

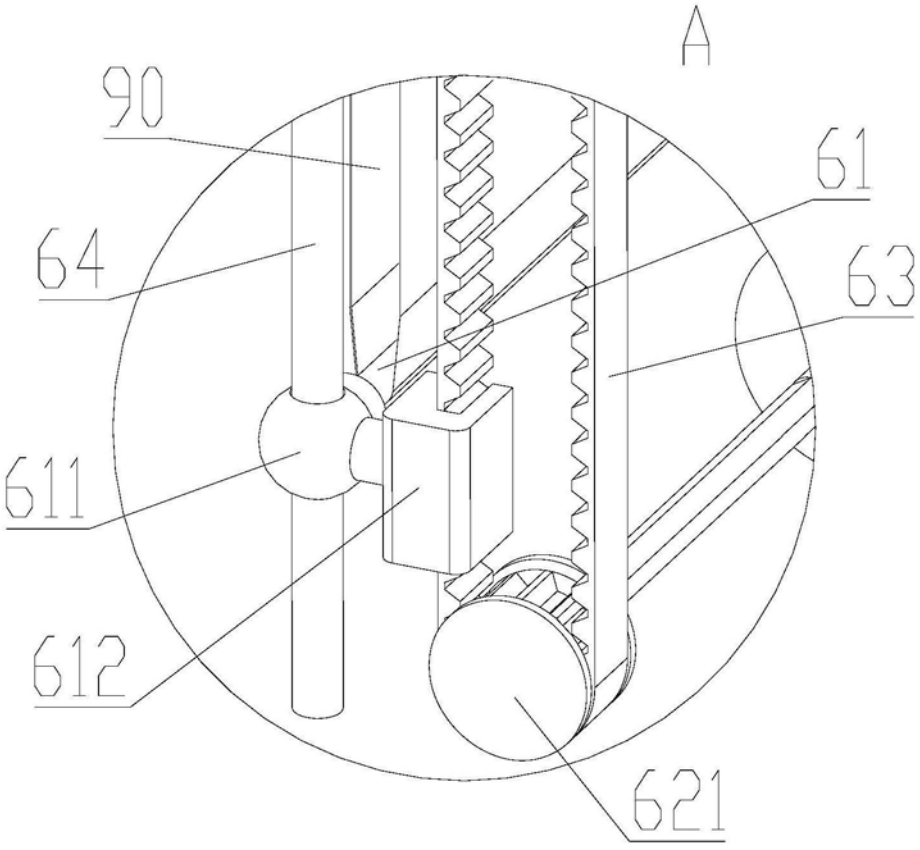


图11

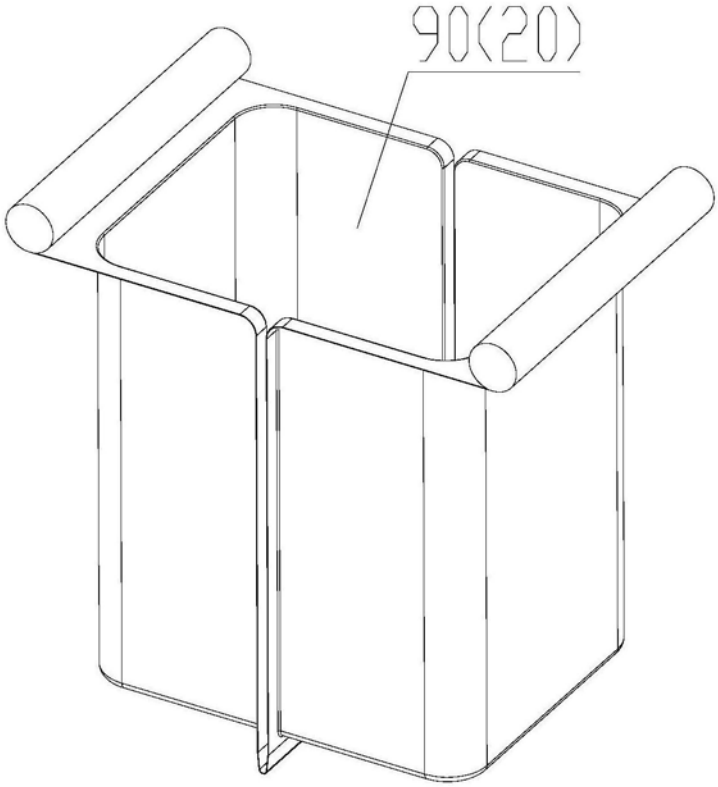


图12

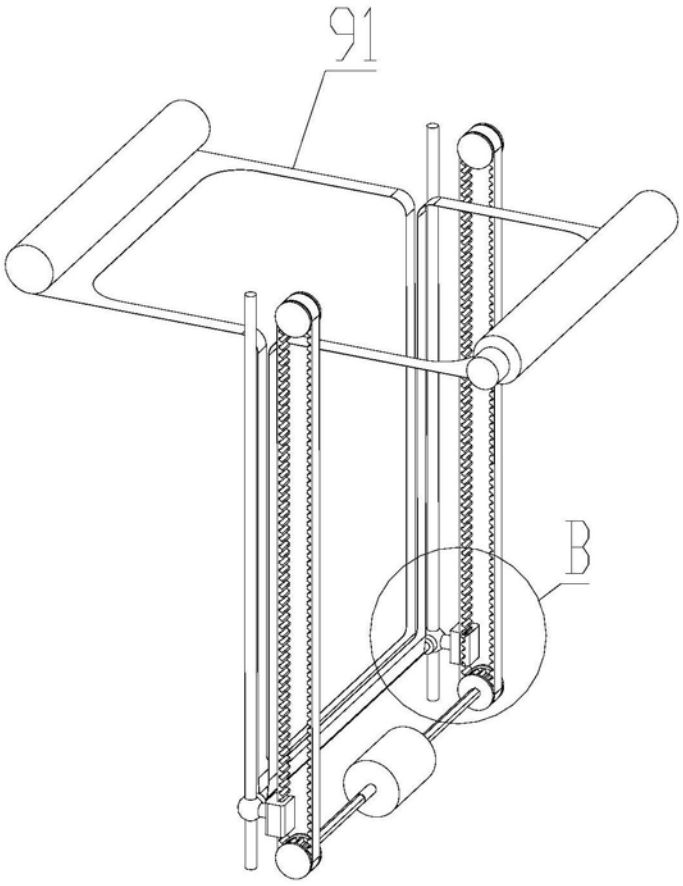


图13

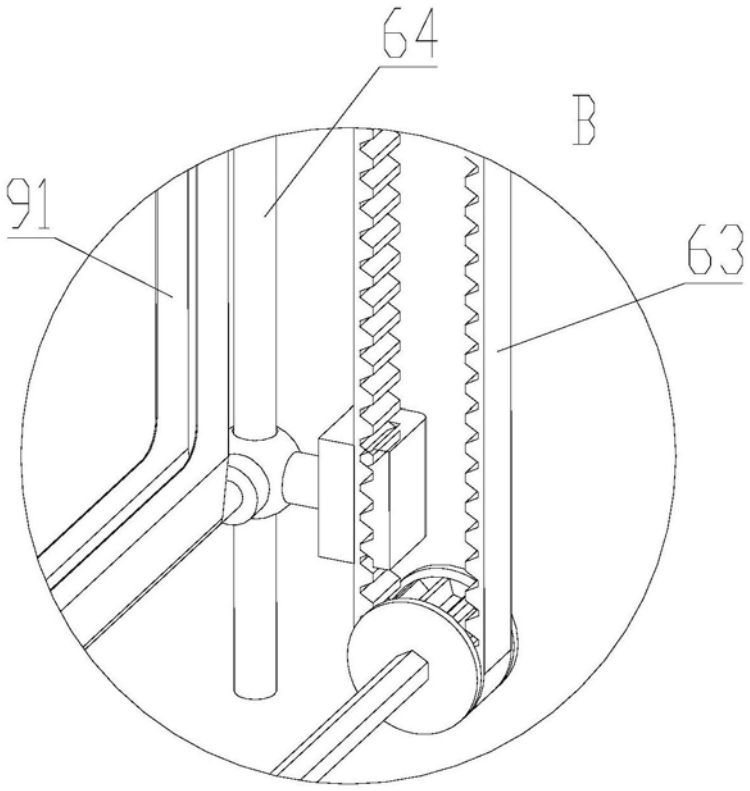


图14

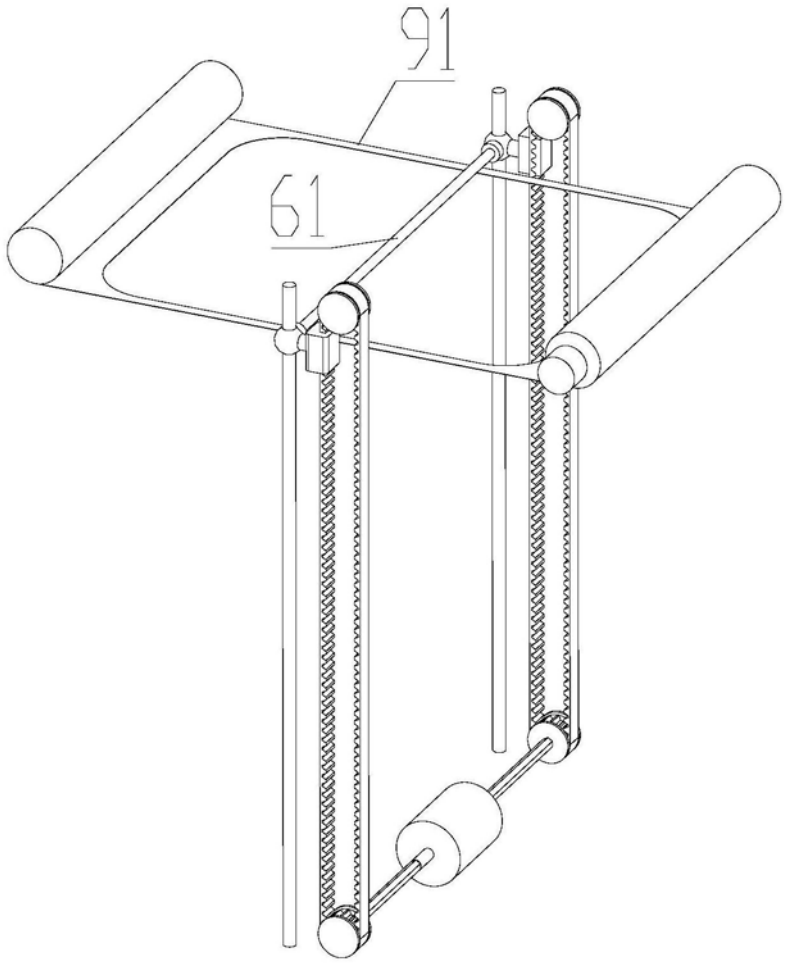


图15