



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110451136 B

(45) 授权公告日 2020.11.20

(21) 申请号 201910920499.0

B65F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.27

B65F 1/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 余梦娇

申请公布号 CN 110451136 A

(43) 申请公布日 2019.11.15

(73) 专利权人 湖南向往环境管理有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区
人民东路以北、长桥路以东中部智
谷8栋306号

(72) 发明人 刘庆

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 周松强

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

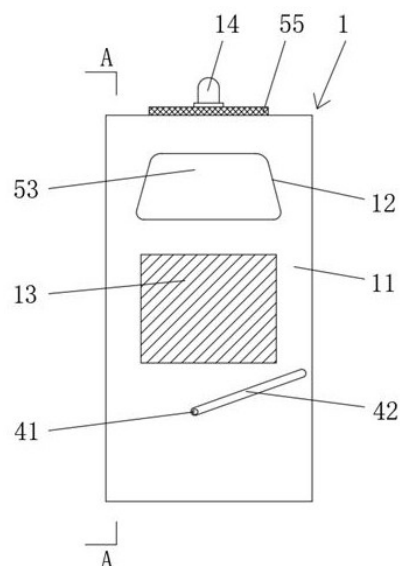
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分
类桶

(57) 摘要

本发明公开了一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,包括垃圾桶主体,所述垃圾桶主体的内部设有弹出装置、驱动装置、封口装置、动作放大装置和加压装置;通过动作放大装置、加压装置、压实装置的配合对垃圾袋内部存储的可回收垃圾进行排气和压实处理,减小了可回收垃圾的体积,增加了该生活垃圾分类桶的存储率,该生活垃圾分类桶不容易被可回收垃圾填满,降低了转移可回收垃圾的频率,不仅减少了环卫工作人员的工作量,而且降低了垃圾处理的成本,通过弹出装置,方便环卫工作人员将该生活垃圾分类桶内的可回收垃圾取出,进一步减少了环卫工作人员的工作量,提高了该生活垃圾分类桶的实用性。



1. 一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,包括垃圾桶主体(1),其特征在于:所述垃圾桶主体(1)的内部设有弹出装置(2)、驱动装置(4)、封口装置(5)、动作放大装置(6)和加压装置(7),所述驱动装置(4)包括驱动轴(41),驱动轴(41)活动插接在外桶(11)的右侧面上,驱动轴(41)的右端固定套接有踏板(42),驱动轴(41)的左端固定套接有驱动轮(43),驱动轮(43)的外部缠绕有牵拉线(44),所述动作放大装置(6)包括第一导向轮(60)、传动杆(61)和传动轴(64),第一导向轮(60)固定连接在外桶(11)内腔的右侧面上,传动杆(61)的两端均活动套接在外桶(11)的内壁上,传动杆(61)的外部固定套接有大齿轮(62)和小收线轮(63),大齿轮(62)与齿条(54)啮合,小收线轮(63)与第一导向轮(60)相对应,牵拉线(44)的一端绕过第一导向轮(60)并缠绕在小收线轮(63)的外部,传动轴(64)的两端均活动套接在外桶(11)的内壁上,传动轴(64)位于传动杆(61)的左侧,传动轴(64)的外部固定套接有小齿轮(65)和大收线轮(66),小齿轮(65)与大齿轮(62)啮合,大收线轮(66)的外部缠绕有提拉线(67),传动轴(64)的外部活动套接有扭力弹簧(68),扭力弹簧(68)的一端与外桶(11)的内壁连接,扭力弹簧(68)的另一端与大收线轮(66)连接,所述加压装置(7)还包括第二导向轮(70)和剪式伸缩架(71),第二导向轮(70)固定安装在垃圾桶主体(1)内腔的顶面上,剪式伸缩架(71)的四个端部均连接有活动块(72),活动块(72)的内部活动套接有导向杆(73),导向杆(73)的端部连接有转接板(74),导向杆(73)的外部活动套接有加压弹簧(75),加压弹簧(75)的一端与活动块(72)连接,加压弹簧(75)的另一端与转接板(74)连接,剪式伸缩架(71)顶部的转接板(74)与垃圾桶主体(1)内腔的顶面连接,剪式伸缩架(71)底部的转接板(74)连接有压实装置(8),所述压实装置(8)还包括压实箱(81),提拉线(67)的一端绕过第二导向轮(70)并与压实箱(81)的顶面连接,压实箱(81)的顶面与剪式伸缩架(71)底部的转接板(74)固定连接,压实箱(81)的内部设有活塞板(82),活塞板(82)与压实箱(81)的内壁滑动连接,活塞板(82)的底面连接有排气针(83),排气针(83)固定穿插在活塞板(82)的内部,排气针(83)的顶端与活塞板(82)的顶面齐平,排气针(83)的底端延伸至压实箱(81)的外部并活动套接有脱料板(87),排气针(83)的外部活动套接有脱料弹簧(88),脱料弹簧(88)的顶端与压实箱(81)的底面连接,脱料弹簧(88)的底端与脱料板(87)的顶面连接,排气针(83)活动插接在压实箱(81)的底面上,活塞板(82)顶面的中部固定安装有导电片(84),压实箱(81)内腔的顶面连接有位于导电片(84)正上方的导电弹片(85),活塞板(82)的顶面连接有高压气囊环(86),高压气囊环(86)的外表面与压实箱(81)的内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,其特征在于:所述垃圾桶主体(1)包括外桶(11),第二导向轮(70)固定安装在外桶(11)内腔的顶面上,剪式伸缩架(71)顶部的转接板(74)与外桶(11)内腔的顶面连接,外桶(11)右侧面的顶部开设有投递孔(12),外桶(11)的右侧面粘贴有位于投递孔(12)下方的垃圾分类辨识图签(13),外桶(11)顶面的中部固定安装有提示灯(14),外桶(11)的左侧面通过铰链活动安装有封闭门(15),封闭门(15)右侧面的顶部嵌装有活动磁铁(16),外桶(11)的内壁固定安装有与活动磁铁(16)相适配的固定磁铁(17),外桶(11)的内壁固定安装有位于固定磁铁(17)上方的蓄电池箱(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,其特征在于:所述弹出装置(2)包括固定隔板(21),固定隔板(21)与外桶(11)的内壁固定连接,固定隔板

(21)的内部开设有导向槽(22),固定隔板(21)底面的左端固定安装有卡接装置(3),卡接装置(3)的右侧面连接有滑杆(23),滑杆(23)的右端与外桶(11)内腔的右侧面固定连接,滑杆(23)的外部活动套接有滑块(24)和推出弹簧(26),滑块(24)的顶面连接有L型推板(25),L型推板(25)活动插接在导向槽(22)的内部,推出弹簧(26)位于滑块(24)和卡接装置(3)之间,推出弹簧(26)的右端与滑块(24)固定连接,推出弹簧(26)的左端与卡接装置(3)连接,固定隔板(21)的顶面放置有内桶(27),内桶(27)右侧面的底端连接有卡接条(20),卡接条(20)与L型推板(25)活动卡接,内桶(27)的顶端活动卡接有压圈(28),内桶(27)的内部套设有垃圾袋(29),垃圾袋(29)顶端的边沿夹持在内桶(27)与压圈(28)之间,压实箱(81)活动插接在垃圾袋(29)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,其特征在于:所述卡接装置(3)包括卡接箱(30),卡接箱(30)的顶面与固定隔板(21)的底面连接,卡接箱(30)的左侧面与外桶(11)内腔的左侧面连接,卡接箱(30)的底面与外桶(11)内腔的底面连接,卡接箱(30)的右侧面与滑杆(23)的左端和推出弹簧(26)的左端连接,卡接箱(30)内腔的上下两面之间连接有定位杆(31),定位杆(31)的外部活动套接有升降板(32)和卡接弹簧(33),卡接弹簧(33)的顶端与升降板(32)的底面连接,卡接弹簧(33)的底端与卡接箱(30)内腔的底面连接,升降板(32)的顶面连接有三角形卡接条(34),三角形卡接条(34)的顶端贯穿卡接箱(30)的顶面并穿过导向槽(22)且与内桶(27)的左侧面接触连接,三角形卡接条(34)活动插接在导向槽(22)的内部,卡接箱(30)的左侧面活动插接有旋转杆(35),旋转杆(35)的左端延伸至外桶(11)的外部并固定连接有旋转盘(36),旋转杆(35)的外部开设有位于其右端的绕线槽(37),绕线槽(37)的内部缠绕有传动线(38),传动线(38)的另一端与升降板(32)的底面连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,其特征在于:所述封口装置(5)包括穿插孔(50)和三角形导向板(51),穿插孔(50)开设在外桶(11)的顶面上,三角形导向板(51)固定连接在外桶(11)内腔的右侧面上,三角形导向板(51)的顶面连接有L型轨道条(52),L型轨道条(52)与外桶(11)的内壁连接,L型轨道条(52)的内部滑动卡接有封口板(53),封口板(53)能够将投递孔(12)完全堵住,封口板(53)的右侧面与外桶(11)内腔的右侧面滑动连接,封口板(53)的左侧面连接有齿条(54),封口板(53)的顶端穿过穿插孔(50)并固定套接有橡胶帽(55),橡胶帽(55)的底端活动插接在穿插孔(50)的内部。

一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾桶领域,更具体地说,涉及一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,人们的生活水平在不断的提高,人们对环境的质量要求也越来越严苛,然而在人们的日常生活中不可避免的产生很多的生活垃圾,包括盛装饮料的瓶子、方便袋、丢弃的食物、食物包装盒、废旧电池等,为了避免这些生活垃圾污染环境,人们通常使用垃圾桶对这些生活垃圾进行暂存,之后将混合的生活垃圾运往垃圾处理站进行分类、回收和处理,其目的是提高垃圾的资源价值和经济价值,力争物尽其用,垃圾处理站的工作负荷较大,垃圾处理效率低,为了改善这一状况,人们在同一地点设置两个以上的垃圾桶并在每个垃圾桶的正面粘贴垃圾分类辨识图签,通过垃圾分类辨识图签指导人们对生活垃圾进行分类投放,使生活垃圾能够分类储存、分类投放和分类搬运,极大的降低了垃圾处理站的工作负荷,增加了垃圾处理的效率。

[0003] 但是,现有垃圾桶仅仅能够对分类后的垃圾进行暂存,不能够对垃圾进行压实处理,当垃圾桶用于收集矿泉水瓶、牛奶盒、食物包装盒等可回收垃圾时,由于这些垃圾的体积较大,导致垃圾桶的存储率降低,极容易被这些垃圾填满,需要经常对垃圾桶内的可回收垃圾进行转移,转移可回收垃圾的频率很高,不仅使环卫工作人员的工作量极大,而且增加了垃圾处理的成本,因此亟需设计一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的现有垃圾桶仅仅能够对分类后的垃圾进行暂存,不能够对垃圾进行压实处理,当垃圾桶用于收集矿泉水瓶、牛奶盒、食物包装盒等可回收垃圾时,由于这些垃圾的体积较大,导致垃圾桶的存储率降低,极容易被这些垃圾填满,需要经常对垃圾桶内的可回收垃圾进行转移,转移可回收垃圾的频率很高,不仅使环卫工作人员的工作量极大,而且增加了垃圾处理的成本的问题,本发明的目的在于提供一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,它可以很好的解决背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶,包括垃圾桶主体,所述垃圾桶主体的内部设有弹出装置、驱动装置、封口装置、动作放大装置和加压装置,所述驱动装置包括驱动轴,驱动轴活动插接在外桶的右侧面上,驱动轴的右端固定套接有踏板,驱动轴的左端固定套接有驱动轮,驱动轮的外部缠绕有牵拉线,所述动作放大装置包括第一导向轮、传动杆和传动轴,第一导向轮固定连接在外桶内腔的右侧面上,传动杆的两端均活动套接在外桶的内壁上,传动杆的外部固定套接有大齿轮和小收线轮,大齿轮与齿条啮合,小收线轮

与第一导向轮相对应,牵拉线的一端绕过第一导向轮并缠绕在小收线轮的外部,传动轴的两端均活动套接在外桶的内壁上,传动轴位于传动杆的左侧,传动轴的外部固定套接有小齿轮和大收线轮,小齿轮与大齿轮啮合,大收线轮的外部缠绕有提拉线,提拉线的一端绕过第二导向轮并与压实箱的顶面连接,传动轴的外部活动套接有扭力弹簧,扭力弹簧的一端与外桶的内壁连接,扭力弹簧的另一端与大收线轮连接,所述加压装置还包括第二导向轮和剪式伸缩架,第二导向轮固定安装在垃圾桶主体内腔的顶面上,剪式伸缩架的四个端部均连接有活动块,活动块的内部活动套接有导向杆,导向杆的端部连接有转接板,导向杆的外部活动套接有加压弹簧,加压弹簧的一端与活动块连接,加压弹簧的另一端与转接板连接,剪式伸缩架顶部的转接板与垃圾桶主体内腔的顶面连接,剪式伸缩架底部的转接板连接有压实装置,所述压实装置还包括压实箱,压实箱的顶面与剪式伸缩架底部的转接板固定连接,压实箱的内部设有活塞板,活塞板与压实箱的内壁滑动连接,活塞板的底面连接有排气针,排气针固定穿插在活塞板的内部,排气针的顶端与活塞板的顶面齐平,排气针的底端延伸至压实箱的外部并活动套接有脱料板,排气针的外部活动套接有脱料弹簧,脱料弹簧的顶端与压实箱的底面连接,脱料弹簧的底端与脱料板的顶面连接,排气针活动插接在压实箱的底面上,活塞板顶面的中部固定安装有导电片,压实箱内腔的顶面连接有位于导电片正上方的导电弹片,活塞板的顶面连接有高压气囊环,高压气囊环的外表面与压实箱的内壁连接。

[0009] 优选的,所述垃圾桶主体包括外桶,第二导向轮固定安装在外桶内腔的顶面上,剪式伸缩架顶部的转接板与外桶内腔的顶面连接,外桶右侧面的顶部开设有投递孔,外桶的右侧面粘贴有位于投递孔下方的垃圾分类辨识图签,外桶顶面的中部固定安装有提示灯,外桶的左侧面通过铰链活动安装有封闭门,封闭门右侧面的顶部嵌装有活动磁铁,外桶的内壁固定安装有与活动磁铁相适配的固定磁铁,外桶的内壁固定安装有位于固定磁铁上方的蓄电池箱。

[0010] 优选的,所述弹出装置包括固定隔板,固定隔板与外桶的内壁固定连接,固定隔板的内部开设有导向槽,固定隔板底面的左端固定安装有卡接装置,卡接装置的右侧面连接有滑杆,滑杆的右端与外桶内腔的右侧面固定连接,滑杆的外部活动套接有滑块和推出弹簧,滑块的顶面连接有L型推板,L型推板活动插接在导向槽的内部,推出弹簧位于滑块和卡接装置之间,推出弹簧的右端与滑块固定连接,推出弹簧的左端与卡接装置连接,固定隔板的顶面放置有内桶,内桶右侧面的底端连接有卡接条,卡接条与L型推板活动卡接,内桶的顶端活动卡接有压圈,内桶的内部套设有垃圾袋,垃圾袋顶端的边沿夹持在内桶与压圈之间,压实箱活动插接在垃圾袋的内部。

[0011] 优选的,所述卡接装置包括卡接箱,卡接箱的顶面与固定隔板的底面连接,卡接箱的左侧面与外桶内腔的左侧面连接,卡接箱的底面与外桶内腔的底面连接,卡接箱的右侧面与滑杆的左端和推出弹簧的左端连接,卡接箱内腔的上下两面之间连接有定位杆,定位杆的外部活动套接有升降板和卡接弹簧,卡接弹簧的顶端与升降板的底面连接,卡接弹簧的底端与卡接箱内腔的底面连接,升降板的顶面连接有三角形卡接条,三角形卡接条的顶端贯穿卡接箱的顶面并穿过导向槽且与内桶的左侧面接触连接,三角形卡接条活动插接在导向槽的内部,卡接箱的左侧面活动插接有旋转杆,旋转杆的左端延伸至外桶的外部并固定连接有旋转盘,旋转杆的外部开设有位于其右端的绕线槽,绕线槽的内部缠绕有传动线,

传动线的另一端与升降板的底面连接。

[0012] 优选的,所述封口装置包括穿插孔和三角形导向板,穿插孔开设在外桶的顶面上,三角形导向板固定连接在外桶内腔的右侧面上,三角形导向板的顶面连接有L型轨道条,L型轨道条与外桶的内壁连接,L型轨道条的内部滑动卡接有封口板,封口板能够将投递孔完全堵住,封口板的右侧面与外桶内腔的右侧面滑动连接,封口板的左侧面连接有齿条,封口板的顶端穿过穿插孔并固定套接有橡胶帽,橡胶帽的底端活动插接在穿插孔的内部。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0015] 通过驱动装置,使人们能够为该生活垃圾分类桶提供动力,通过动作放大装置对驱动装置的动作进行放大,使封口装置和加压装置的运动幅度增加,确保封口装置能够将投递孔打开,加压装置能够带着压实装置从垃圾袋的内部完全移动出来,通过封口装置和动作放大装置的配合对投递孔的状态进行控制,不仅方便人们投放可回收的生活垃圾,而且能够将外桶内部的空间与外部空间隔离开,避免外桶内部的气味散出污染环境,通过动作放大装置、加压装置、压实装置的配合对垃圾袋内部存储的可回收垃圾进行排气和压实处理,减小了可回收垃圾的体积,增加了该生活垃圾分类桶的存储率,该生活垃圾分类桶不容易被可回收垃圾填满,降低了转移可回收垃圾的频率,不仅减少了环卫工作人员的工作量,而且降低了垃圾处理的成本,通过弹出装置,方便环卫工作人员将该生活垃圾分类桶内的可回收垃圾取出,进一步减少了环卫工作人员的工作量,提高了该生活垃圾分类桶的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A-A处的剖面图;

[0018] 图3为本发明图2的左视图;

[0019] 图4为本发明图2中弹出装置的结构示意图;

[0020] 图5为本发明图4中卡接装置的内部结构示意图;

[0021] 图6为本发明图5中B-B处的剖面图;

[0022] 图7为本发明图2中驱动装置的结构示意图;

[0023] 图8为本发明图2中C-C处的剖面图;

[0024] 图9为本发明图2中动作放大装置的结构示意图;

[0025] 图10为本发明图2中D-D处的剖面图;

[0026] 图11为本发明图2中加压装置底端的结构示意图;

[0027] 图12为本发明图11中压实装置的内部结构示意图。

[0028] 图中标号说明:

[0029] 1、垃圾桶主体;11、外桶;12、投递孔;13、垃圾分类辨识图签;14、提示灯;15、封闭门;16、活动磁铁;17、固定磁铁;18、蓄电池箱;2、弹出装置;20、卡接条;21、固定隔板;22、导向槽;23、滑杆;24、滑块;25、L型推板;26、推出弹簧;27、内桶;28、压圈;29、垃圾袋;3、卡接装置;30、卡接箱;31、定位杆;32、升降板;33、卡接弹簧;34、三角形卡接条;35、旋转杆;36、旋转盘;37、绕线槽;38、传动线;4、驱动装置;41、驱动轴;42、踏板;43、驱动轮;44、牵拉线;

5、封口装置；50、穿插孔；51、三角形导向板；52、L型轨道条；53、封口板；54、齿条；55、橡胶帽；6、动作放大装置；60、第一导向轮；61、传动杆；62、大齿轮；63、小收线轮；64、传动轴；65、小齿轮；66、大收线轮；67、提拉线；68、扭力弹簧；7、加压装置；70、第二导向轮；71、剪式伸缩架；72、活动块；73、导向杆；74、转接板；75、加压弹簧；8、压实装置；81、压实箱；82、活塞板；83、排气针；84、导电片；85、导电弹片；86、高压气囊环；87、脱料板；88、脱料弹簧。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图；对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然；所描述的实施例仅仅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。

[0031] 请参阅图1-12，一种具有垃圾分类指导功能的生活垃圾分类桶，包括垃圾桶主体1，垃圾桶主体1的内部设有弹出装置2、驱动装置4、封口装置5、动作放大装置6和加压装置7。

[0032] 垃圾桶主体1包括外桶11，外桶11右侧面的顶部开设有投递孔12，外桶11的右侧面粘贴有位于投递孔12下方的垃圾分类辨识图签13，外桶11顶面的中部固定安装有提示灯14，外桶11的左侧面通过铰链活动安装有封闭门15，封闭门15右侧面的顶部嵌装有活动磁铁16，外桶11的内壁固定安装有与活动磁铁16相适配的固定磁铁17，活动磁铁16与固定磁铁17磁性吸合，外桶11的内壁固定安装有位于固定磁铁17上方的蓄电池箱18，蓄电池箱18与提示灯14电连接。

[0033] 弹出装置2包括固定隔板21，固定隔板21与外桶11的内壁固定连接，固定隔板21的内部开设有导向槽22，固定隔板21底面的左端固定安装有卡接装置3，卡接装置3的右侧面连接有滑杆23，滑杆23的右端与外桶11内腔的右侧面固定连接，滑杆23的外部活动套接有滑块24和推出弹簧26，滑块24的顶面连接有L型推板25，L型推板25活动插接在导向槽22的内部，推出弹簧26位于滑块24和卡接装置3之间，推出弹簧26的右端与滑块24固定连接，推出弹簧26的左端与卡接装置3连接，固定隔板21的顶面放置有内桶27，内桶27右侧面的底端连接有卡接条20，卡接条20与L型推板25活动卡接，内桶27的顶端活动卡接有压圈28，内桶27的内部套设有垃圾袋29，垃圾袋29顶端的边沿夹持在内桶27与压圈28之间。

[0034] 卡接装置3包括卡接箱30，卡接箱30的顶面与固定隔板21的底面连接，卡接箱30的左侧面与外桶11内腔的左侧面连接，卡接箱30的底面与外桶11内腔的底面连接，卡接箱30的右侧面与滑杆23的左端和推出弹簧26的左端连接，卡接箱30内腔的上下两面之间连接有定位杆31，定位杆31的外部活动套接有升降板32和卡接弹簧33，卡接弹簧33的顶端与升降板32的底面连接，卡接弹簧33的底端与卡接箱30内腔的底面连接，升降板32的顶面连接有三角形卡接条34，三角形卡接条34的顶端贯穿卡接箱30的顶面并穿过导向槽22且与内桶27的左侧面接触连接，三角形卡接条34活动插接在导向槽22的内部，卡接箱30的左侧面活动插接有旋转杆35，旋转杆35的左端延伸至外桶11的外部并固定连接有旋转盘36，旋转杆35的外部开设有位于其右端的绕线槽37，绕线槽37的内部缠绕有传动线38，传动线38的另一端与升降板32的底面连接。

[0035] 驱动装置4包括驱动轴41，驱动轴41活动插接在外桶11的右侧面上，驱动轴41的右

端固定套接有踏板42,驱动轴41的左端固定套接有驱动轮43,驱动轮43的外部缠绕有牵拉线44。

[0036] 封口装置5包括穿插孔50和三角形导向板51,穿插孔50开设在外桶11的顶面上,三角形导向板51固定连接在外桶11内腔的右侧面上,三角形导向板51的顶面连接有L型轨道条52,L型轨道条52与外桶11的内壁连接,L型轨道条52的内部滑动卡接有封口板53,封口板53能够将投递孔12完全堵住,封口板53的右侧面与外桶11内腔的右侧面滑动连接,封口板53的左侧面连接有齿条54,封口板53的顶端穿过穿插孔50并固定套接有橡胶帽55,橡胶帽55的底端活动插接在穿插孔50的内部。

[0037] 动作放大装置6包括第一导向轮60、传动杆61和传动轴64,第一导向轮60固定连接在外桶11内腔的右侧面上,传动杆61的两端均活动套接在外桶11的内壁上,传动杆61的外部固定套接有大齿轮62和小收线轮63,大齿轮62与齿条54啮合,小收线轮63与第一导向轮60相对应,牵拉线44的一端绕过第一导向轮60并缠绕在小收线轮63的外部,传动轴64的两端均活动套接在外桶11的内壁上,传动轴64位于传动杆61的左侧,传动轴64的外部固定套接有小齿轮65和大收线轮66,小齿轮65与大齿轮62啮合,大收线轮66的外部缠绕有提拉线67,传动轴64的外部活动套接有扭力弹簧68,扭力弹簧68的一端与外桶11的内壁连接,扭力弹簧68的另一端与大收线轮66连接。

[0038] 加压装置7包括第二导向轮70和剪式伸缩架71,第二导向轮70固定安装在外桶11内腔的顶面上,剪式伸缩架71的四个端部均连接有活动块72,活动块72的内部活动套接有导向杆73,导向杆73的端部连接有转接板74,导向杆73的外部活动套接有加压弹簧75,加压弹簧75的一端与活动块72连接,加压弹簧75的另一端与转接板74连接,剪式伸缩架71顶部的转接板74与外桶11内腔的顶面连接,剪式伸缩架71底部的转接板74连接有压实装置8。

[0039] 压实装置8包括压实箱81,压实箱81活动插接在垃圾袋29的内部,压实箱81的顶面与剪式伸缩架71底部的转接板74固定连接,提拉线67的一端绕过第二导向轮70并与压实箱81的顶面连接,压实箱81的内部设有活塞板82,活塞板82与压实箱81的内壁滑动连接,活塞板82的底面连接有排气针83,排气针83固定穿插在活塞板82的内部,排气针83的顶端与活塞板82的顶面齐平,排气针83的底端延伸至压实箱81的外部并活动套接有脱料板87,排气针83的外部活动套接有脱料弹簧88,脱料弹簧88的顶端与压实箱81的底面连接,脱料弹簧88的底端与脱料板87的顶面连接,排气针83活动插接在压实箱81的底面上,活塞板82顶面的中部固定安装有导电片84,导电片84与蓄电池箱18电连接,压实箱81内腔的顶面连接有位于导电片84正上方的导电弹片85,导电弹片85与提示灯14电连接,导电片84与导电弹片85接触时提示灯14、蓄电池箱18、导电片84、导电弹片85构成电回路,活塞板82的顶面连接有高压气囊环86,高压气囊环86的外表面与压实箱81的内壁连接。

[0040] 工作原理:

[0041] 首先脚踩踏板42的端部,使踏板42以驱动轴41为中心轴向下转动,然后踏板42通过驱动轴41带着驱动轮43转动,接着牵拉线44向驱动轮43的外部缠绕,之后牵拉线44从小收线轮63的外部释放,使小收线轮63逆时针转动,然后小收线轮63通过传动杆61带着大齿轮62逆时针转动,接着大齿轮62在其与齿条54的啮合作用下带着封口板53向上移动,将投递孔12打开,与此同时,大齿轮62通过其与小齿轮65的啮合作用带着传动轴64顺时针转动,传动轴64带着大收线轮66顺时针转动,使扭力弹簧68的弹性势能增加,然后提拉线67向大

收线轮66的外部缠绕,接着压实装置8在提拉线67的牵拉作用下向上移动并挤压剪式伸缩架71,剪式伸缩架71缩短,之后位于剪式伸缩架71同一端的两个活动块72相互远离并挤压加压弹簧75,加压弹簧75弹性势能增加,直至踏板42的端部与地面接触,此时压实装置8从垃圾袋29的内部完全移动出来并上升到最大高度,且压实装置8的最大位置高度高于三角形导向板51的高度,然后通过投递孔12投放可回收垃圾,接着可回收垃圾在三角形导向板51的导向作用下进入垃圾袋29的内部,之后松开踏板42,然后剪式伸缩架71在加压弹簧75的弹力作用下伸长并带着压实装置8向下移动,接着脱料板87的底面首先与可回收垃圾接触并对可回收垃圾进行挤压,将可回收垃圾压实,减少可回收垃圾的体积,之后脱料板87相对压实箱81向上移动,使排气针83的底端暴露出来并刺入可回收垃圾中,将矿泉水瓶、牛奶盒、食物包装盒等容器内部的空气与外界接通,然后容器在脱料板87的挤压力下变形并将其内部的空气排出,对可回收垃圾进行二次压实处理,进一步减少可回收垃圾的体积,该过程中,大收线轮66在扭力弹簧68和加压弹簧75的共同作用下逆时针转动,大收线轮66通过传动轴64、小齿轮65带着大齿轮62顺时针转动,大齿轮62通过齿条54带着封口板53向下移动,直至封口板53将投递孔12封堵住,避免外桶11内部的气味散出,此时橡胶帽55插接在穿插孔50的内部,将穿插孔50密封住,避免雨水通过穿插孔50进入垃圾袋29,随着使用时间的延长,垃圾袋29内部垃圾顶面的高度和垃圾的压实度逐渐增加,垃圾顶面高度的增加会使压实装置8的位置高度增加,进而使压实装置8与垃圾接触时加压弹簧75的弹性势能更大,然后脱料板87对垃圾的挤压力更大,再一次对垃圾进行压实处理,再一次减少了可回收垃圾的体积,显著增加了该生活垃圾分类桶的存储率,垃圾压实度的增加会使排气针83刺入垃圾的阻力增大,然后垃圾对排气针83施加一个反作用力,使排气针83推动活塞板82向上移动,直至导电片84与导电弹片85接触,将提示灯14的电源接通,提示灯14发出提示灯光,此时垃圾袋29的内部装满了压实的可回收垃圾,接着环卫工作人员观察到提示灯14的灯光,之后脚踩踏板42,使踏板42的端部与地面接触,确保压实装置8完全与垃圾袋29分开,然后脱料板87在脱料弹簧88的弹力作用下将排气针83外部附着的垃圾刮除,接着通过旋转盘36顺时针转动旋转杆35,之后传动线38向绕线槽37的内部缠绕,然后传动线38通过升降板32牵拉三角形卡接条34向下移动,直至三角形卡接条34与内桶27完全分开,接着滑块24在推出弹簧26弹力的作用下通过L型推板25推动内桶27向左移动,之后内桶27将封闭门15顶开并移动到外桶11的外部,方便环卫工作人员将该生活垃圾分类桶内装有压实可回收垃圾的垃圾袋29取出,即可。

[0042] 以上所述;仅为本发明较佳的具体实施方式;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;根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本发明的保护范围内。

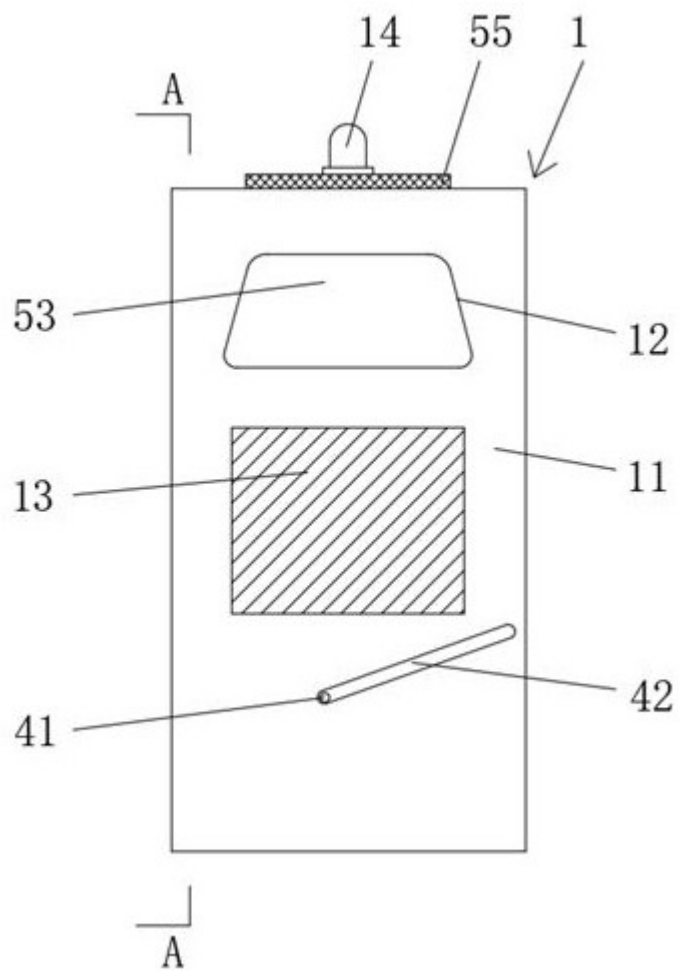


图1

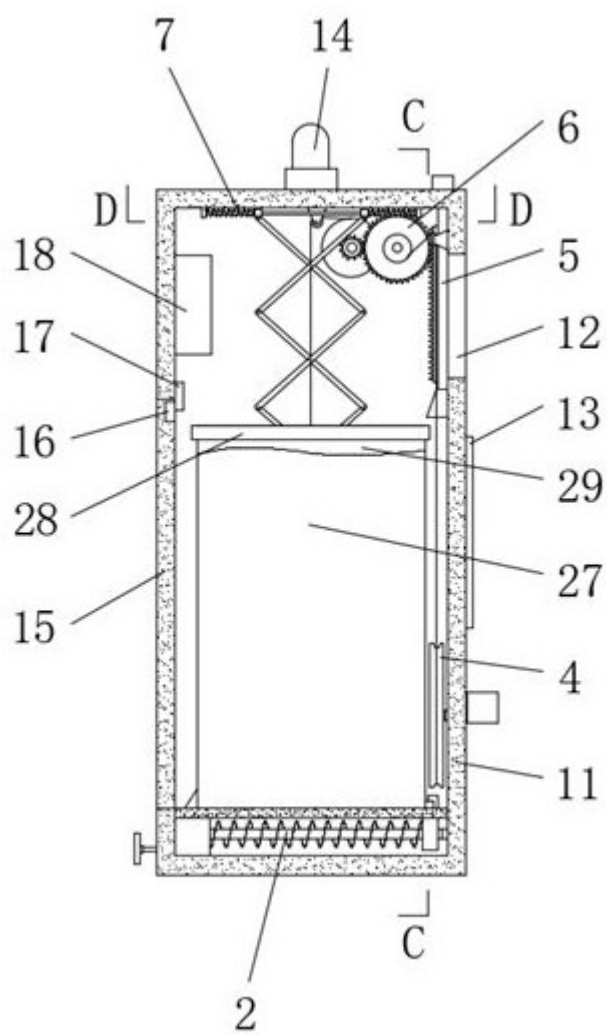


图2

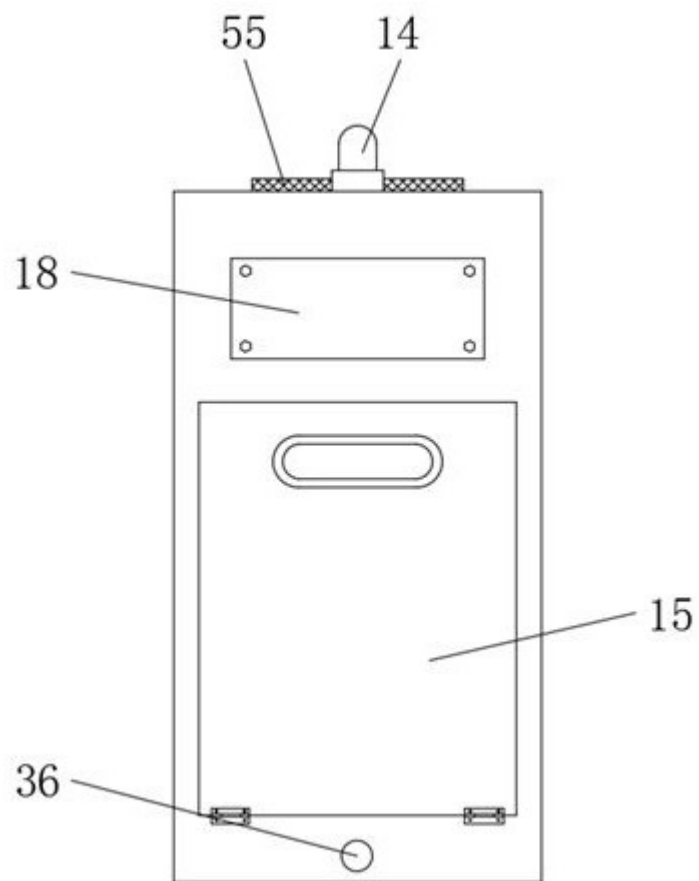


图3

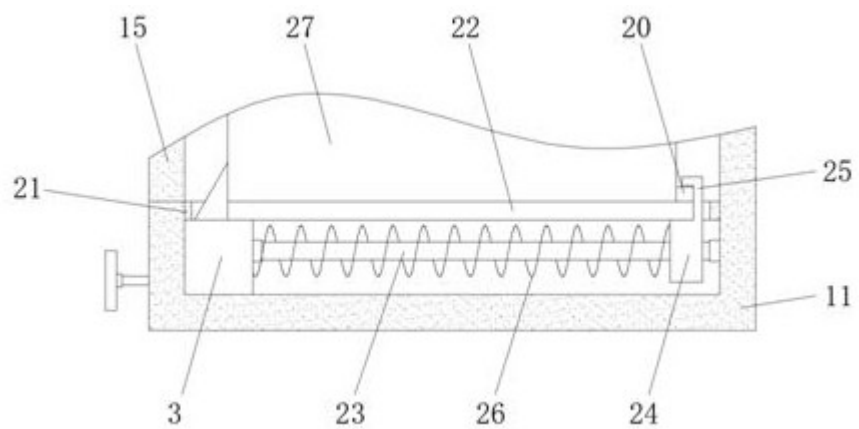


图4

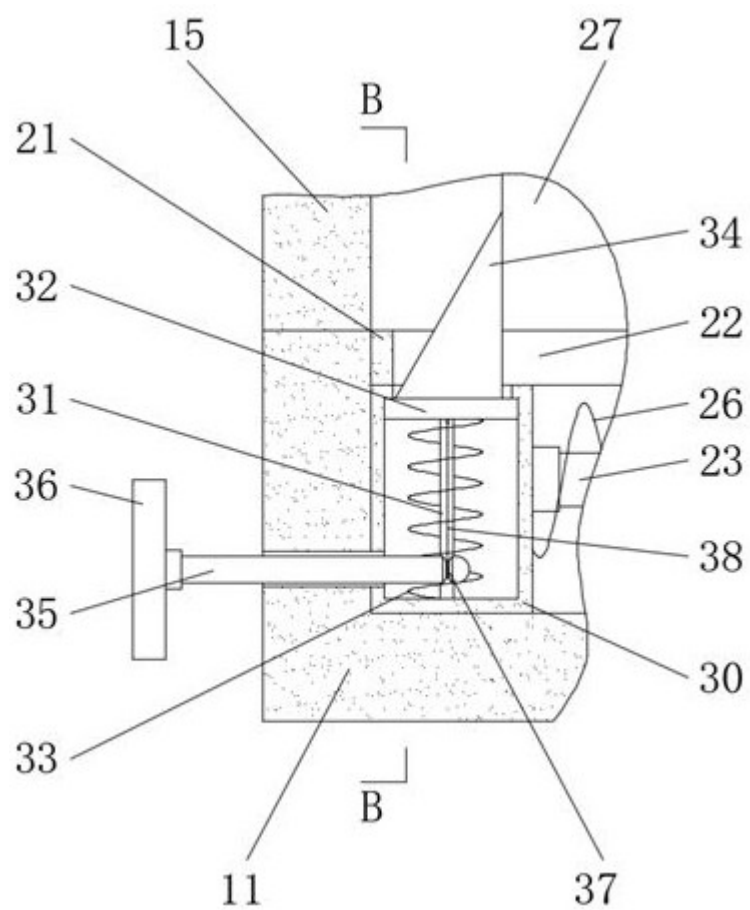


图5

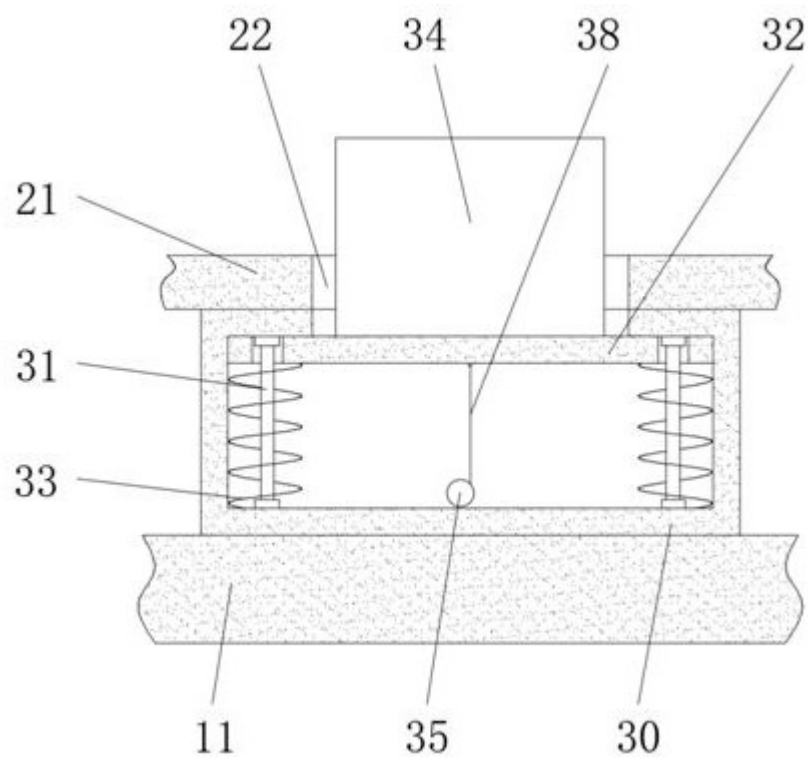


图6

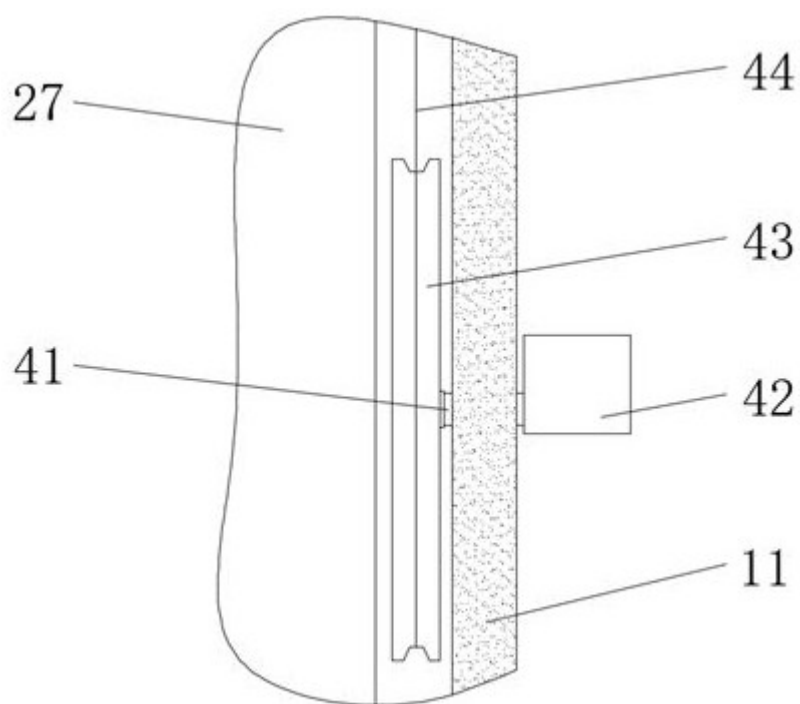


图7

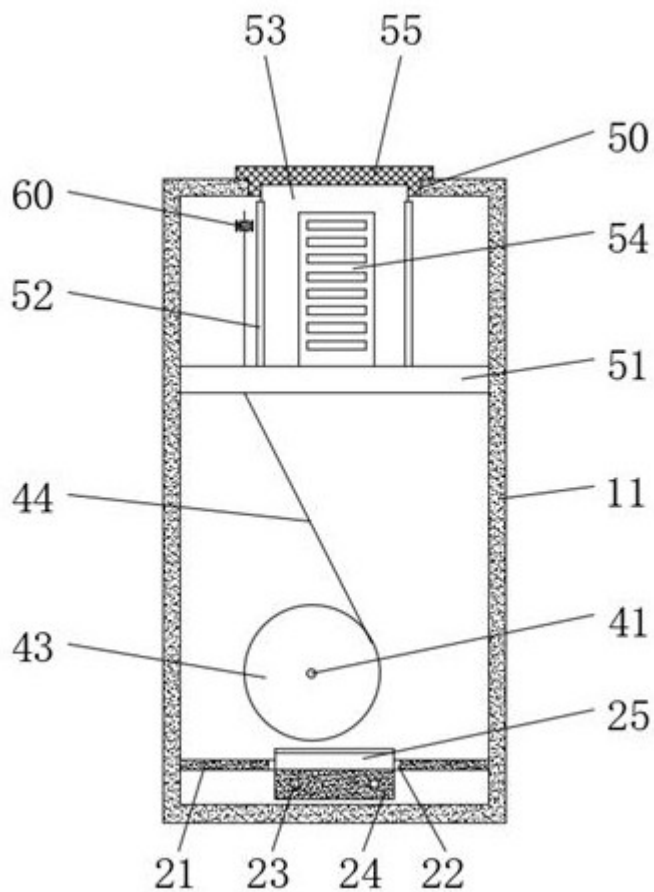


图8

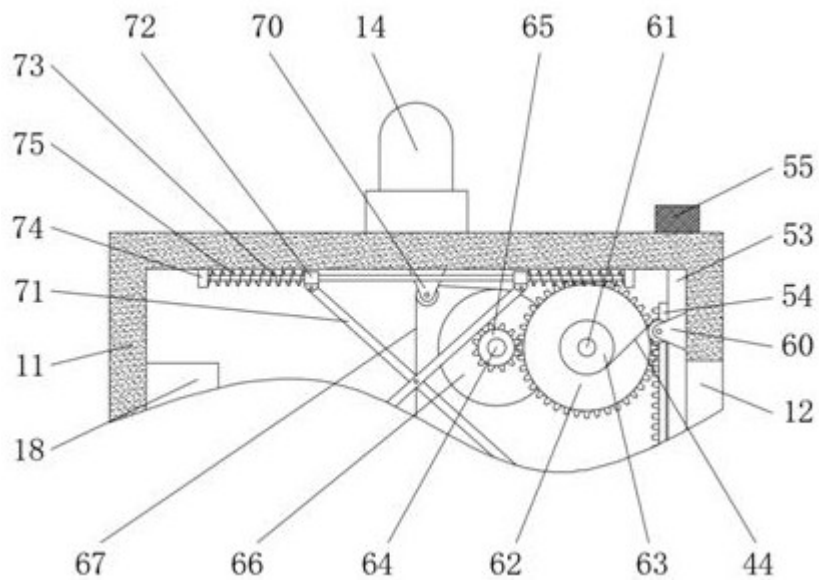


图9

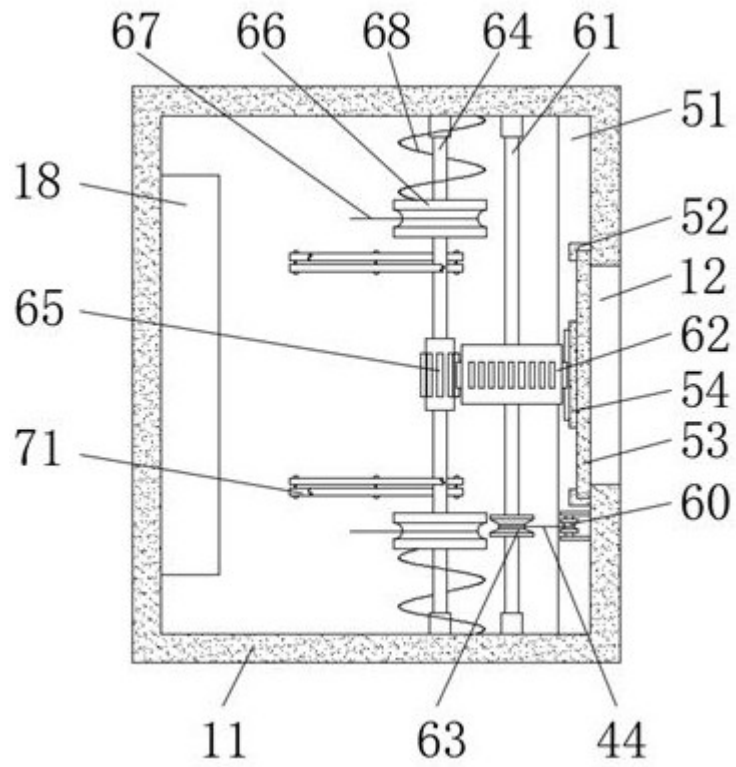


图10

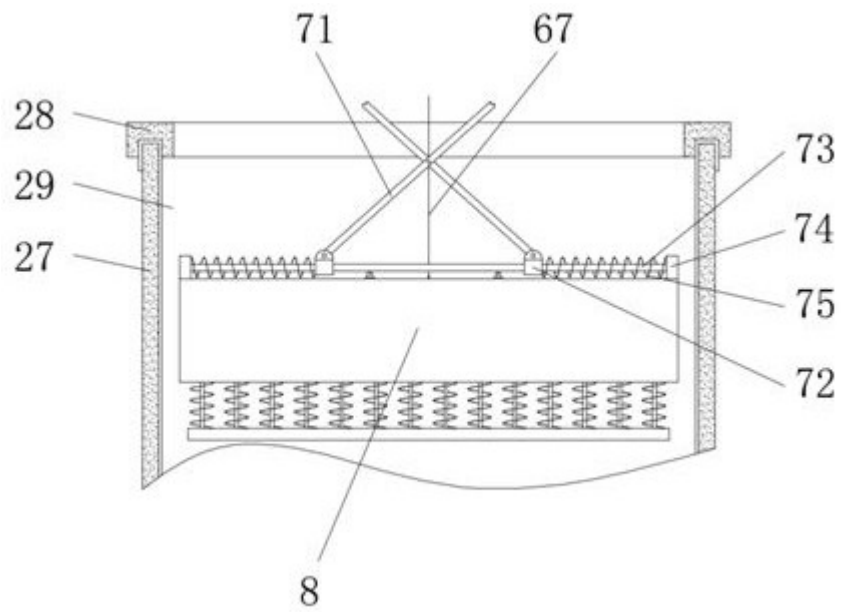


图11

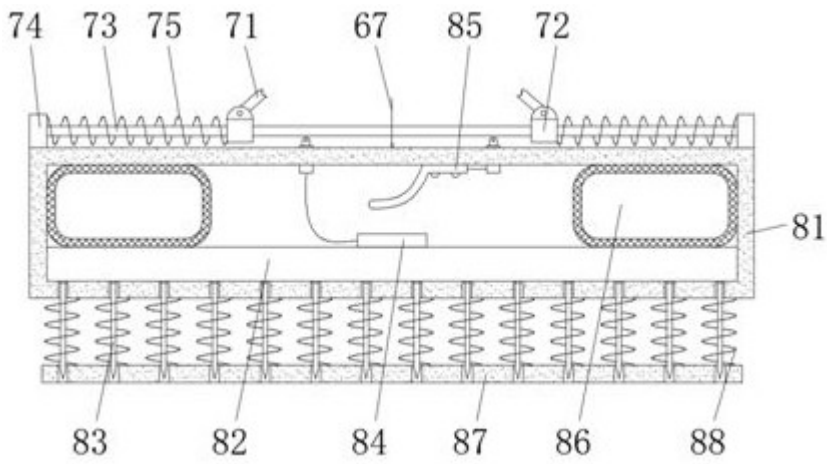


图12