



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212196988 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020387632.9

(22) 申请日 2020.03.24

(73) 专利权人 刘涵

地址 400000 重庆市九龙坡区龙江路8号6  
幢2单元23-5

(72) 发明人 刘涵

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理  
有限公司 11514

代理人 袁克来

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

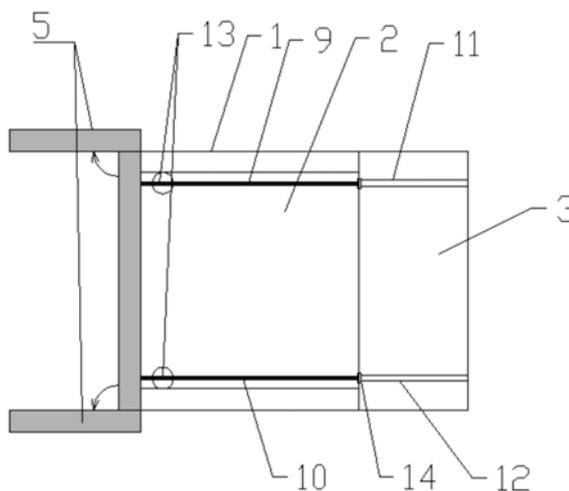
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,属于环保设备技术领域中的一种装置,其目的在于提供一种具有机械撑袋功能的装置,技术方案为包括箱体和设置在箱体一端的活动抽屉,设置在箱体上方的撑袋组件,所述撑袋组件包括依次固定设置在箱体两侧的第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆和第二支撑杆均置于收纳区和后备区的上方,所述后备区的上方的两侧设置有第一后限位杆和第二后限位杆,第一后限位杆和第二后限位杆置于活动抽屉的两侧并穿过活动抽屉的后端板;本实用新型提供一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,采用机械式的操作,实现对垃圾袋的撑袋操作,避免了采用电控设备实现撑袋的多种问题。



1. 一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,包括箱体和设置在箱体一端的活动抽屉,设置在箱体上方的撑袋组件(6),其特征在于:所述撑袋组件(6)包括依次固定设置在箱体(1)两侧的第一支撑杆(9)和第二支撑杆(10),第一支撑杆(9)和第二支撑杆(10)均置于收纳区(2)和后备区(3)的上方,所述后备区(3)的上方两侧设置有第一后限位杆(11)和第二后限位杆(12),第一后限位杆(11)和第二后限位杆(12)置于活动抽屉(8)的两侧并固定于活动抽屉(8)的后端板(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:所述箱体内部设置有收纳区(2)和后备区(3),收纳区(2)和后备区(3)沿箱体(1)的长度方向依次设置,所述第一后限位杆(11)置于第一支撑杆(9)正上方,第二后限位杆(12)置于第二支撑杆(10)正上方,第一支撑杆(9)和第二支撑杆(10)远离活动抽屉一端设置有前限位装置(13),第一后限位杆(11)和第二后限位杆(12)远离活动抽屉一端设置有后限位头(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:第一支撑杆(9)、第二支撑杆(10)、第一后限位杆(11)和第二后限位杆(12)相互平行设置。

4. 根据权利要求2所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:所述前限位装置(13)包括固定设置在第一支撑杆(9)上的限位键(15),与收纳区(2)侧壁铰接设置的分离杆组件(16),分离杆组件(16)中的分离杆(17)相对限位键(15)转动的区域为垃圾袋分离区(33),所述分离杆(17)末端与收纳区(2)内壁之间固定设置有拉伸弹簧(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:所述分离杆(17)在箱体(1)的水平面上转动。

6. 根据权利要求4所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:所述限位键(15)包括与第二支撑杆(10)铰接设置限位片(35),所述限位片(35)与第二支撑杆(10)之间固定设置有压缩弹簧(36)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:第一支撑杆(9)、第二支撑杆(10)、第一后限位杆(11)和第二后限位杆(12)均为不锈钢材料。

8. 根据权利要求2所述的一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,其特征在于:所述后限位头(14)为圆柱头。

## 一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体涉及一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置。

### 背景技术

[0002] 垃圾桶多数以金属或塑胶制,用时放入塑料袋,当垃圾一多便可扎起袋丢掉。多数垃圾桶都有盖以防垃圾的异味四散,有些垃圾桶可以以脚踏开启。垃圾桶是人们生活中“藏污纳垢”的容器,也是社会文化的一种折射。家居的垃圾桶多数放于厨房,以便放置厨余。有些家庭会在主要房间都各置一个。有些游乐场的垃圾桶会特别设计成可爱的人物。现在的垃圾桶收垃圾都需要人工手动将垃圾袋扎结在一起再抽出,不卫生,市场过去对自动垃圾桶的关注点集中在投放垃圾时,桶盖的自动开合,后在电控装置的辅助下经专用垃圾袋的辅助,新增了垃圾袋自动套袋、自动撑袋、自动收袋。

[0003] 如申请号CN201822266907.9公开了一种垃圾桶盖自动开合机构及智能垃圾桶,属于环卫设备领域,一种垃圾桶盖自动开合机构,该垃圾桶盖的一侧与垃圾桶的上边沿铰接;垃圾桶盖自动开合机构至少包括:检测垃圾桶附近是否有人存在的人体红外传感器;驱动垃圾桶盖开合的动力机构;所述动力机构包括驱动电机和控制垃圾桶盖开合的连杆;所述驱动电机固定于垃圾桶壁;连杆与垃圾桶壁平行;连杆的一端与驱动电机的输出轴垂直固定,连杆的另一端与垃圾桶盖固定连接;控制驱动电机运转的控制机构;所述人体红外传感器通过数据线与所述控制机构连接。该技术方案克服了现有垃圾桶使用手扶或脚踏才能打开桶盖投掷或清理垃圾的不便,更加清洁卫生、智能、使用便捷。

[0004] 电控条件下垃圾袋已经具备一键全自动使用目的,但正因为电控的介入,衍生出两个问题:1、电控需要插电或安装电池,使用场景受限,且环保性难以如人意;2、电控设备可靠性不如机械装置,使用寿命受品控影响较大。

[0005] 由此针对上述的诸多问题,针对机械式的垃圾桶的撑袋装置亟待研发。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型提供一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,采用机械式的操作,实现对垃圾袋的撑袋操作,避免了采用电控设备实现撑袋的多种问题。

[0007] 一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,包括箱体和设置在箱体一端的活动抽屉,设置在箱体上方的撑袋组件,所述撑袋组件包括依次固定设置在箱体两侧的第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆和第二支撑杆均置于收纳区和后备区的上方,所述后备区的上方的两侧设置有第一后限位杆和第二后限位杆,第一后限位杆和第二后限位杆置于活动抽屉的两侧并穿过活动抽屉的后端板。

[0008] 优选地,所述箱体内部设置有收纳区和后备区,收纳区和后备区沿箱体的长度方向依次设置,所述第一后限位杆置于第一支撑杆正上方,第二后限位杆置于第二支撑杆正上方,第一支撑杆和第二支撑杆远离活动抽屉一端设置有前限位装置,第一后限位杆和第

二后限位杆远离活动抽屉一端设置有后限位头。

[0009] 优选地,第一支撑杆、第二支撑杆、第一后限位杆和第二后限位杆相互平行设置。

[0010] 优选地,所述前限位装置包括固定设置在第一支撑杆上的限位键,与收纳区侧壁铰接设置的分离杆组件,分离杆组件中的分离杆相对限位键转动的区域为垃圾袋分离区,所述分离杆末端与收纳区内壁之间固定设置有拉伸弹簧。

[0011] 优选地,所述分离杆在箱体的水平面上转动。

[0012] 优选地,所述限位键包括与第二支撑杆铰接设置限位片,所述限位片与第二支撑杆之间固定设置有压缩弹簧。

[0013] 优选地,第一支撑杆、第二支撑杆、第一后限位杆和第二后限位杆均为不锈钢材料。

[0014] 优选地,所述后限位头为圆柱头。

[0015] 本实用新型的有益效果体现在:

[0016] 1、本实用新型中,通过在撑袋组件中设置第一支撑杆和第二支撑杆,将第一支撑杆、第二支撑杆分别穿过垃圾袋的下端设置的支撑杆导孔,将第一后限位杆和第二后限位杆分别穿过垃圾袋的上端设置的限位杆导孔,对垃圾袋的上端进行在水平方向上的受力,并朝着箱体上设置的第二活动门的方向上运动,由于前端面的限位杆导孔直径大于后端面的限位杆导孔直径,由此对垃圾袋的前端面进行拉动时,垃圾袋的前端面完全滑动至第二活动门的附近,而垃圾袋的后端面中设置的限位杆导孔直径较小,由此将后端面卡在第一后限位杆和第二后限位杆端部的后限位头上,由此实现了对整个垃圾袋的撑开的操作,通过机械式的结构对垃圾袋进行撑口操作,只需对垃圾袋的前端面的上方进行拉动即可实现对垃圾袋的撑开,操作简单而有效,克服了采用复杂的机械结构或通过电控带来的诸多问题。

[0017] 2、本实用新型中,通过在第一支撑杆和第二支撑杆上设置前限位装置,前限位装置中包括分离杆组件和限位键之间形成垃圾袋分离区,垃圾袋的前端面在拉动下顺着第一支撑杆的滑动穿过第一支撑杆上设置的限位键,此时,在分离杆组件中的分离杆作用下,垃圾袋的前端面的上方停留在分离杆相对限位键转动的区域,即垃圾袋分离区中,并实现撑袋后的盛放垃圾的状态,当垃圾袋在盛放垃圾完毕后,继续对垃圾袋的上方进行拉动并从第二活动门中取出,在对装满垃圾的垃圾袋的拉动过程中,使得垃圾袋叠放组中与装满垃圾的垃圾袋进行粘连的下一个垃圾袋实现拉动,装满垃圾的垃圾袋的后端面和即将进行撑袋的垃圾袋的前端面进行易分离的粘连,当即将进行撑袋的垃圾袋的前端面进入垃圾袋分离区时,分离杆组件中的分离杆滑动至装满垃圾的垃圾袋的后端面 and 即将进行撑袋的垃圾袋的前端面之间,继续对装满垃圾的垃圾袋进行拉动时,分离杆对即将进行撑袋的垃圾袋的前端面进行受力,由此实现两个垃圾袋之间的分离,并将进行撑袋的垃圾袋的前端面停留在分离杆相对限位键转动的区域,依次类推,对垃圾袋叠放组中的垃圾袋实现套袋、撑袋的功能,整个装置结构简单易操作,具有很好的使用效果。

[0018] 3、本实用新型中,通过在第一支撑杆上设置铰接的限位片,并在限位片与第一支撑杆铰接之间设置压缩弹簧,使得垃圾袋的靠近限位片在第一支撑杆上具有压缩回复效果,并使得限位片与第一支撑杆的铰接点置于靠近后备区的方向,支撑杆导孔从铰接点滑过,当支撑杆导孔滑过铰接点时,限位片在压缩弹簧的作用下张开,由此对垃圾袋的前端面

进行限位,由此有效的实现垃圾袋的前端面停留在分离杆相对限位键转动的区域中进行限位,使得垃圾袋处于张开的状态。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0020] 图1为本实用新型垃圾桶整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型垃圾桶俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型垃圾桶前限位装置结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型垃圾桶内部侧视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型垃圾桶内部主视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型垃圾袋结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型垃圾袋俯视结构示意图。

[0027] 附图中,1-箱体,2-收纳区,3-后备区,4-第一活动门,5-第二活动门,6-撑袋组件,7-垃圾袋叠放组,8-活动抽屉,9-第一支撑杆,10-第二支撑杆,11-第一后限位杆,12-第二后限位杆,13-前限位装置,14-后限位头,15-限位键,16-分离杆组件,17-分离杆,18-门框架,19-第一转动门,20-第二转动门,21-封底端,22-前端面,23-后端面,24-导孔组,25-限位杆导孔,26-支撑杆导孔,27-束口组件,28-粘连区,29-束口线,30-开口端,31-束口线管孔,32-后端板,33-垃圾袋分离区,34-拉伸弹簧,35-限位片,36-压缩弹簧。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本新型的保护范围。

[0029] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0030] 实施例1

[0031] 本实施例提供一种机械全自动垃圾桶的撑袋装置,包括箱体1,设置在箱体1内部的收纳区2,所述箱体1内部还设置有后备区3,收纳区2和后备区3沿箱体1的长度方向依次设置,所述收纳区2的上方开设有第一活动门4,所述收纳区2前方开设有第二活动门5,所述箱体1的上端两侧设置有撑袋组件6,所述撑袋组件6设置有垃圾袋叠放组7,所述垃圾袋叠放组7设置在后备区3中,所述后备区3顶部设置有活动抽屉8;通过在箱体1的内部依次设置收纳区2和后备区3,并在收纳区2和后备区3的上方设置撑袋组件6,将叠放好的垃圾袋叠放组7中的垃圾袋从后备区3拉出,并在撑袋组件6的作用下在收纳区2实现撑袋的完成,使得垃圾袋的开口端30完全位于收纳区2的下方,此时收纳区2上方的第一活动门4打开,即可将垃圾投放在撑开的垃圾袋中进行收集,当垃圾袋收集垃圾完毕时,打开收纳区2前方开设的第二活动门5,将垃圾袋顺着撑袋组件6并沿着箱体1的长度方向从第二活动门5取出;通过

本实用新型提供的垃圾桶,实现了对垃圾袋的套袋、撑袋和收袋的操作流程,只需操作者对垃圾袋位于垃圾桶中进行拉动就可以实现,降低了人体与垃圾桶的接触操作的程序,让垃圾桶的使用最大化实现简单、卫生的功能,同时,由于采用机械式的控制,避免了采用电控存在的诸多问题。

#### [0032] 实施例2

[0033] 本实施例是在实施例1的基础上做了进一步优化,具体是,所述撑袋组件6包括依次固定设置在箱体1两侧的第一支撑杆9和第二支撑杆10,第一支撑杆9和第二支撑杆10均置于收纳区2和后备区3的上方,所述后备区3的上方的两侧设置有第一后限位杆11和第二后限位杆12,第一后限位杆11和第二后限位杆12置于活动抽屉8的两侧并穿过活动抽屉8的后端板12,第一后限位杆11置于第一支撑杆9正上方,第二后限位杆12置于第二支撑杆10正上方,第一支撑杆9和第二支撑杆10靠近第二活动门5的一端设置有前限位装置13,第一后限位杆11和第二后限位杆12靠近第二活动门5的一端设置有后限位头14;通过在撑袋组件6中设置第一支撑杆9和第二支撑杆10,将第一支撑杆9、第二支撑杆10分别穿过垃圾袋的下端设置的支撑杆导孔26,将第一后限位杆11和第二后限位杆12分别穿过垃圾袋的上端设置的限位杆导孔25,对垃圾袋的上端进行在水平方向上的受力,并朝着箱体1上设置的第二活动门5的方向上运动,由于前端面22的限位杆导孔25直径大于后端面23的限位杆导孔25直径,由此对垃圾袋的前端面22进行拉动时,垃圾袋的前端面22完全滑动至第二活动门5的附近,而垃圾袋的后端面23中设置的限位杆导孔25直径较小,由此将后端面23卡在第一后限位杆11和第二后限位杆12端部的后限位头14上,由此实现了对整个垃圾袋的撑开的操作,通过机械式的结构对垃圾袋进行撑口操作,只需对垃圾袋的前端面22的上方进行拉动即可实现对垃圾袋的撑开,操作简单而有效,克服了采用复杂的机械结构或通过电控带来的诸多问题。

#### [0034] 实施例3

[0035] 本实施例是在实施例2的基础上做了进一步优化,具体是,第一支撑杆9、第二支撑杆10、第一后限位杆11和第二后限位杆12相互平行设置;通过将上下相邻的限位杆导孔25和支撑杆导孔26位于同一直线上,使得垃圾袋在支撑杆和限位杆上滑动时,能够实现水平的平稳滑动,同时,将限位杆导孔25置于支撑杆导孔26的上方,使得通过对垃圾袋进行用力,将垃圾袋的后端面23上的限位杆导孔25与限位杆导孔上设置的限位头进行分离时,作用力产生的分力更小,更容易实现对口袋整体在第一限位杆导孔和第一支撑杆9上的分离。

#### [0036] 实施例4

[0037] 本实施例是在实施例3的基础上做了进一步优化,具体是,所述前限位装置13包括固定设置在第一支撑杆9上的限位键15,与收纳区2侧壁铰接设置的分离杆组件16,分离杆组件16中的分离杆17相对限位键15转动的区域为垃圾袋分离区33,所述分离杆17末端与收纳区2内壁之间固定设置有拉伸弹簧34;通过在第一支撑杆9和第二支撑杆10上设置前限位装置13,前限位装置13中包括分离杆组件16和限位键15之间形成垃圾袋分离区,垃圾袋的前端面22在拉动下顺着第一支撑杆9的滑动穿过第一支撑杆9上设置的限位键15,此时,在分离杆组件16中的分离杆17作用下,垃圾袋的前端面22的上方停留在分离杆17相对限位键15转动的区域,即垃圾袋分离区中,并实现撑袋后的盛放垃圾的状态,当垃圾袋在盛放垃圾完毕后,继续对垃圾袋的上方进行拉动并从第二活动门5中取出,在对装满垃圾的垃圾袋的

拉动过程中,使得垃圾袋叠放组7中与装满垃圾的垃圾袋进行粘连的下一个垃圾袋实现拉动,装满垃圾的垃圾袋的后端面23和即将进行撑袋的垃圾袋的前端面22进行易分离的粘连,当即将进行撑袋的垃圾袋的前端面22进入垃圾袋分离区时,分离杆组件16中的分离杆17滑动至装满垃圾的垃圾袋的后端面23和即将进行撑袋的垃圾袋的前端面22之间,继续对装满垃圾的垃圾袋进行拉动时,分离杆17对即将进行撑袋的垃圾袋的前端面22进行受力,由此实现两个垃圾袋之间的分离,并将进行撑袋的垃圾袋的前端面22停留在分离杆17相对限位键15转动的区域,依次类推,对垃圾袋叠放组7中的垃圾袋实现套袋、撑袋的功能,整个装置结构简单易操作,具有很好的使用效果。

[0038] 作为优选,所述分离杆17在箱体1的水平面上转动。

[0039] 实施例5

[0040] 本实施例是在实施例4的基础上做了进一步优化,具体是,所述限位键15包括与第二支撑杆10铰接设置限位片35,所述限位片35与第二支撑杆10之间固定设置有压缩弹簧36;通过在第一支撑杆9上设置铰接的限位片,并在限位片与第一支撑杆9铰接之间设置压缩弹簧,使得垃圾袋的靠近限位片在第一支撑杆9上具有压缩回复效果,并使得限位片与第一支撑杆9的铰接点置于靠近后备区3的方向,支撑杆导孔26从铰接点滑过,当支撑杆导孔26滑过铰接点时,限位片在压缩弹簧的作用下张开,由此对垃圾袋的前端面22进行限位,由此有效的实现垃圾袋的前端面22停留在分离杆17相对限位键15转动的区域中进行限位,使得垃圾袋处于张开的状态。

[0041] 实施例6

[0042] 本实施例是在实施例5的基础上做了进一步优化,具体是,所述第一活动门4包括门框架18,设置在门框架18内部的第一转动门19和第二转动门20,第一转动门19靠近门框架18一侧与门框架18铰接设置,第二转动门20靠近门框架18一侧与门框架18铰接设置,所述门框架18靠近活动抽屛8的一端与箱体1的两侧壁铰接设置。

[0043] 实施例7

[0044] 本实施例是在实施例6的基础上做了进一步优化,具体是垃圾袋包括置于上方的开口端30和置于下方的封底端21,所述垃圾袋包括前端面22和后端面23,前端面22和后端面23靠近开口端30的位置设置有导孔组24,所述导孔组24包括从上到下依次设置的限位杆导孔25和支撑杆导孔26,所述导孔组24的上方设置有束口组件27,所述垃圾袋的前端面22或后端面23设置有粘连区28,所述粘连区28位于导孔组24中间点位置;通过在垃圾袋上方的开口端30设置导孔组24,并在导孔组24上方设置有束口组件27,导孔组24实现垃圾袋在垃圾桶中的撑袋组件6的作用下的撑袋操作,束口组件27实现对装满垃圾的垃圾袋后的收袋操作,在垃圾袋的前端面22或后端面23设置有粘连区28,实现相互叠放的垃圾袋的易分离式的粘接,由此可以实现垃圾袋与垃圾袋之间的牵动作用,实现套袋、撑袋和收袋功能的连续性的实现。

[0045] 作为优选,上下相邻的限位杆导孔25和支撑杆导孔26位于同一直线上。

[0046] 实施例8

[0047] 本实施例是在实施例7的基础上做了进一步优化,具体是,所述限位杆导孔25在前端面22两侧和后端面23两侧依次设置有4个,4个所述限位杆导孔25处于同一水平位置,前端面22的限位杆导孔和后端面23的限位杆导孔的中心轴位于同一直线上,前端面22的限位

杆导孔25直径大于后端面23的限位杆导孔25直径,所述支撑杆导孔26在前端面两侧和后端面两侧依次设置有4个,4个所述支撑杆导孔26处于同一水平位置;通过在垃圾袋的上方设置限位杆导孔25,并使得前端面22的限位杆导孔25直径大于后端面23的限位杆导孔25直径,使得前端面22的限位杆导孔25能够穿过限位头而后端面23的限位杆导孔25被限位头挡住,由此可以实现对垃圾袋有效的撑开功能。

[0048] 实施例9

[0049] 本实施例是在上述实施例的基础上做了进一步优化,具体是,所述束口组件27包括设置在垃圾袋开口端20下方的束口线管孔31,所述束口线管孔28沿垃圾袋开口端20的水平截面上设置,所述束口线管孔28内部设置有束口线29,束口线29为环状闭合线,长度等于垃圾袋开口端20周长,束口线29置于束口线管孔28内部,所述垃圾袋前端面22中间位置的束口线29外露于垃圾袋开口端20;通过在垃圾袋开口端30下方设置束口线29管孔,并在束口线29管孔内部设置束口线29,将束口线29的两端置于束口线29管孔的外部,由此,对束口线29进行拉动时,使得垃圾袋的上端的开口端30处于收口状态,由此实现对垃圾袋的收袋功能。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

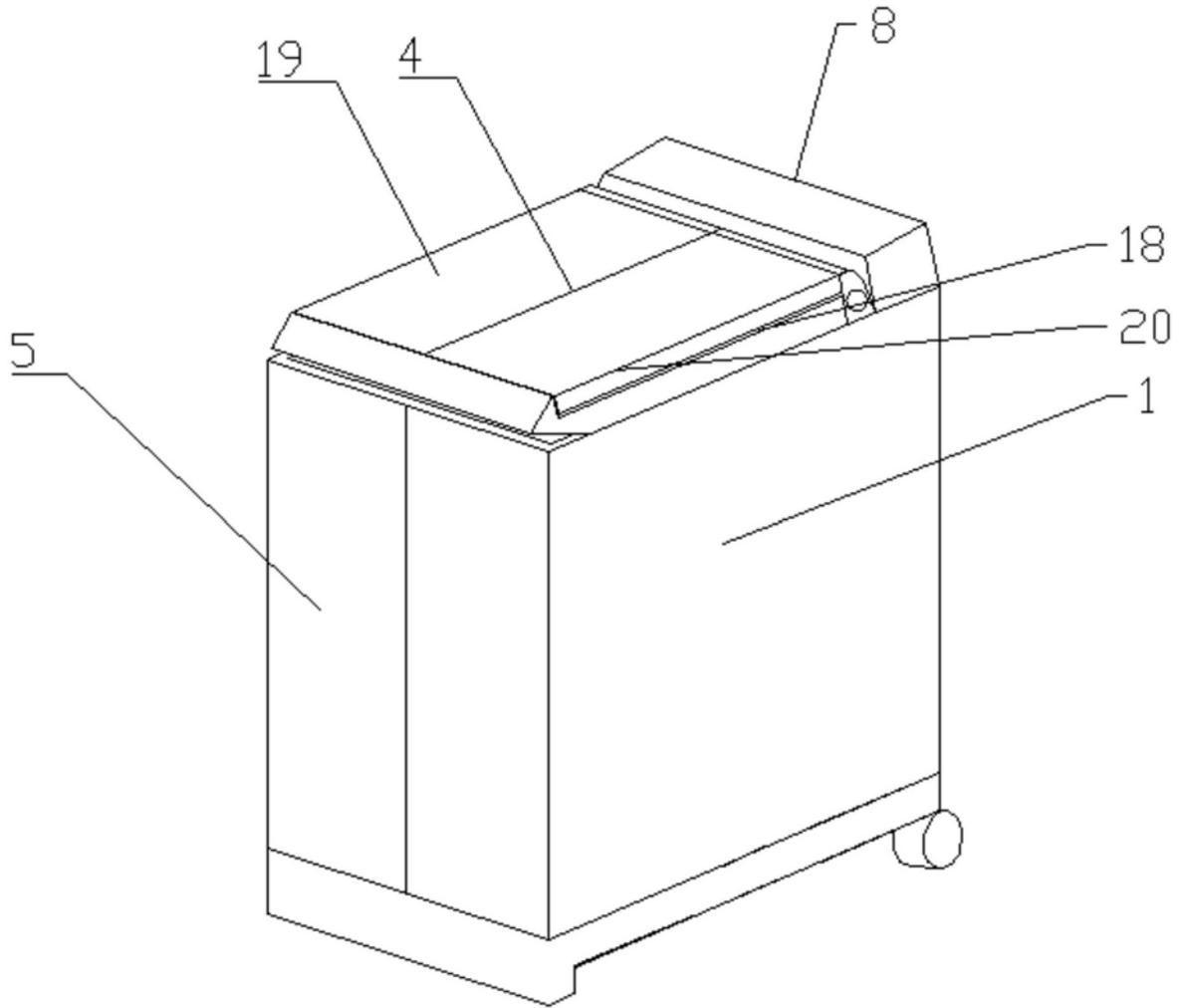


图1

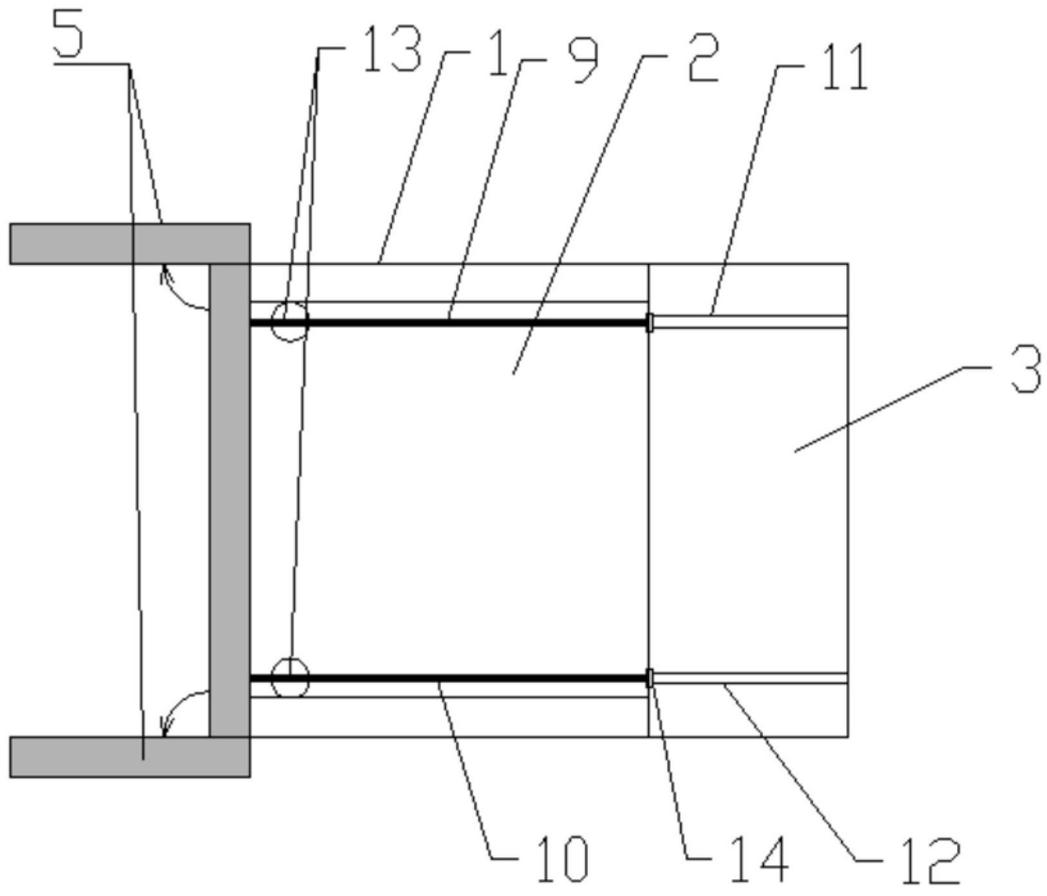


图2



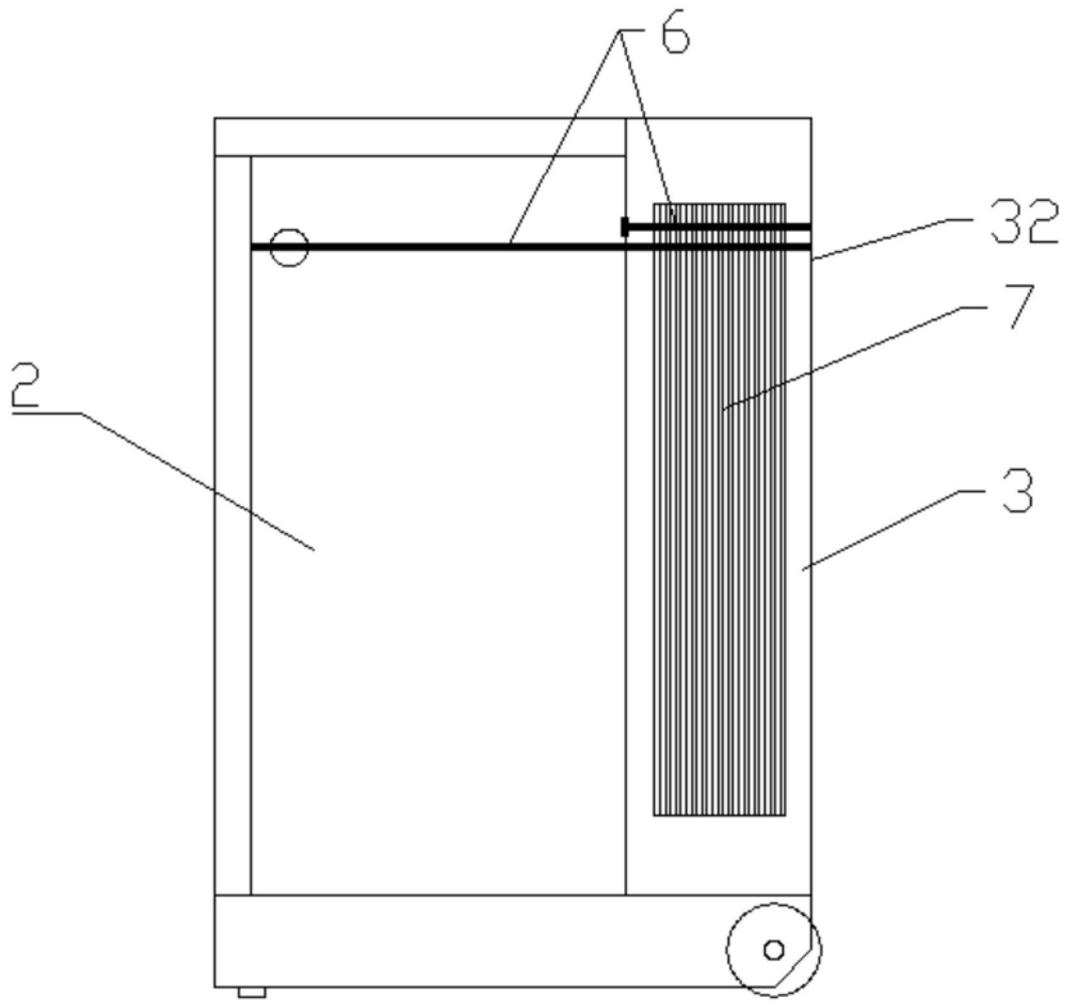


图4

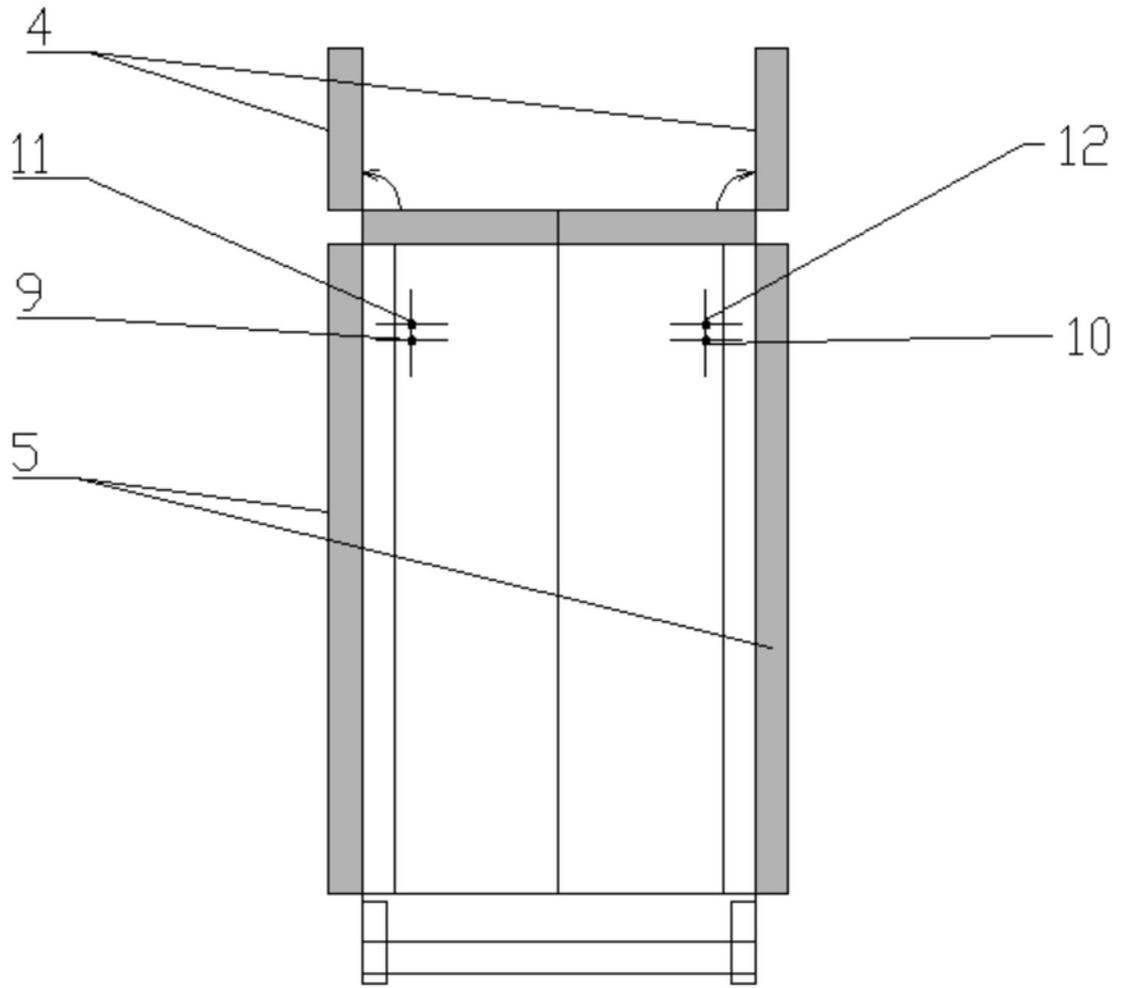


图5

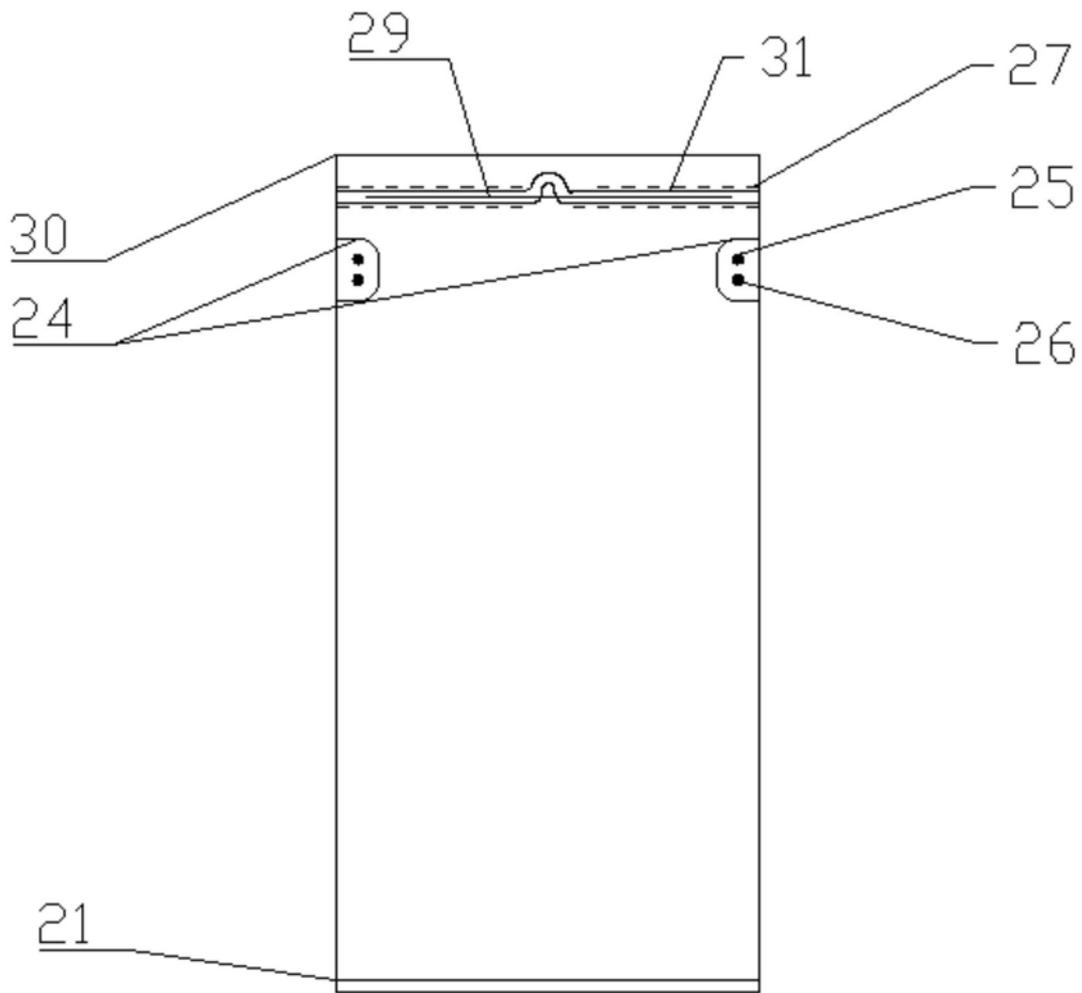


图6

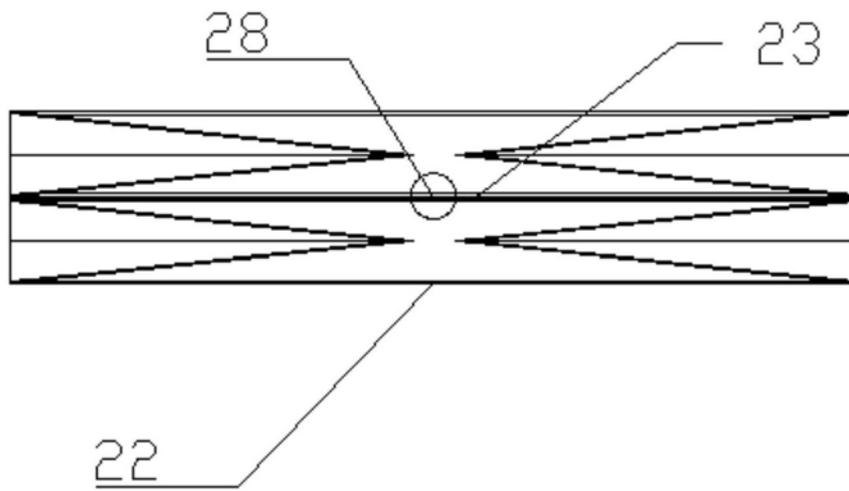


图7