



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212798088 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021420965.3

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 苏州惠园能工程科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市苏州太湖科技  
产业园科技研发大楼812、819室

(72) 发明人 府晓文 许青

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事  
务所(普通合伙) 32260  
代理人 许云峰

(51) Int.Cl.

B65F 1/00 (2006.01)

B65F 1/12 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

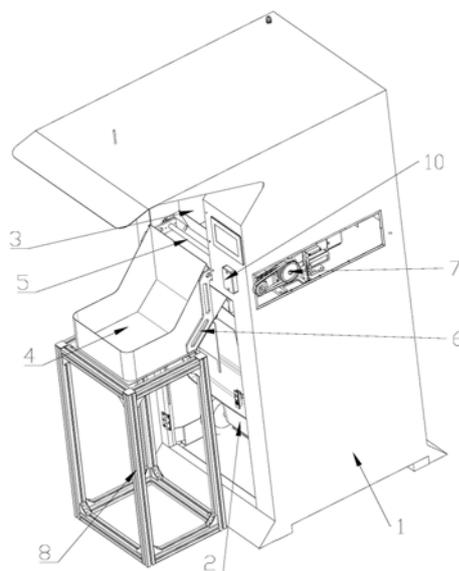
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种垃圾收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾收集装置,包括箱体,箱体内存放有垃圾收集桶,箱体的前壁位于垃圾收集桶上方的位置设置有与垃圾收集桶对应的投放口,投放口处铰接有供垃圾投放的投放翻斗,投放翻斗在翻转驱动装置作用下启闭投放口,且投放翻斗在后翻闭合投放口时倾倒垃圾至垃圾收集桶内,翻转驱动装置包括与箱体转动连接的转轴,投放翻斗通过位于其两侧的摆臂与转轴固结,箱体上固定有驱动转轴自转的电机驱动组件。可自动闭合投放口,减少异味散发,有利于社区环境,且可避免居民与垃圾收集桶的接触,减少污染。



1. 一种垃圾收集装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体内存放有垃圾收集桶,所述箱体的前壁位于垃圾收集桶上方的位置设置有与垃圾收集桶对应的投放口,所述投放口处铰接有供垃圾投放的投放翻斗,所述投放翻斗在翻转驱动装置作用下启闭投放口,且投放翻斗在后翻闭合投放口时倾倒垃圾至垃圾收集桶内,所述翻转驱动装置包括与箱体转动连接的转轴,所述投放翻斗通过位于其两侧的摆臂与转轴固结,所述箱体上固定有驱动转轴自转的电机驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述电机驱动组件包括驱动电机、主动轮和从动轮,所述驱动电机固定在箱体侧壁,所述主动轮与驱动电机的旋转轴固结,所述从动轮与转轴固结,所述主动轮和从动轮外套设有传输链条。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体的两个侧壁还设置有转座,所述转轴转动连接在两个转座之间,所述转轴一端贯穿转座与从动轮固结,一个所述转座上固定有检测转轴转动角度的接近开关,所述转轴上固定有与接近开关匹配的感应块。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述投放翻斗包括斗底板、前斗壁板、侧斗壁板、后斗壁板和连接斜板,所述斗底板、前斗壁板、侧斗壁板、后斗壁板和连接斜板围成供垃圾投放的投放腔体,所述前斗壁板朝上延伸成型在斗底板的前端,所述连接斜板倾斜固定在斗底板和后斗壁板之间,所述连接斜板和斗底板的两侧均共同设置有侧斗壁板,所述侧斗壁板的前后两端分别与前斗壁板和后斗壁板固定,所述摆臂固定在侧斗壁板上。

5. 根据权利要求4所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体前端设置有供斗底板抵靠的安全护栏架。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体内还固定有收集斗,所述收集斗位于投放口和垃圾收集桶之间,所述收集斗的下端投放口与垃圾收集桶的投放口匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体的上壁向前延伸有挡雨板,所述挡雨板上固定有监控摄像头。

8. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体前壁和后壁均设置有供垃圾收集桶进出的进出口,所述进出口处铰接有门板。

9. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体底板上设置有向上延伸的两个相互平行的导板,两个所述导板间宽度与垃圾收集桶宽度相同,所述导板的两端还设置有向外侧倾斜的导块。

10. 根据权利要求1所述的一种垃圾收集装置,其特征在于:所述箱体内还设置有对垃圾收集桶称重的称重传感器。

## 一种垃圾收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾桶技术领域,尤其涉及一种垃圾收集装置。

### 背景技术

[0002] 目前,绝大多数中国城市居民小区生活垃圾收集,停留在摆放垃圾桶层面。在小区的某几个偏僻的角落摆放一排灰色的标准垃圾收集桶,该位置不约而同成为小区环境提升的短板,居民大多数时候都绕道而行。有些居民投放生活垃圾时将装满垃圾的塑料袋远远的扔向垃圾桶,进一步造成了生活垃圾投放点环境的脏乱差。在实现垃圾分类后,特别是用于收集厨余垃圾的垃圾收集桶,容易产生异味,对周围的环境和人都造成不良体验。目前市场上的垃圾收集箱,均为手动或脚动开启投料门进行投料的形式,容易对居民的手、脚造成污染。

### 实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种垃圾收集装置,可自动闭合投放口,减少异味散发,有利于社区环境,且可避免居民与垃圾收集桶的接触,减少污染。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种垃圾收集装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体内存放有垃圾收集桶,所述箱体的前壁位于垃圾收集桶上方的位置设置有与垃圾收集桶对应的投放口,所述投放口处铰接有供垃圾投放的投放翻斗,所述投放翻斗在翻转驱动装置作用下启闭投放口,且投放翻斗在后翻闭合投放口时倾倒垃圾至垃圾收集桶内,所述翻转驱动装置包括与箱体转动连接的转轴,所述投放翻斗通过位于其两侧的摆臂与转轴固结,所述箱体上固定有驱动转轴自转的电机驱动组件。

[0005] 本实用新型的有益效果在于:翻转驱动装置驱动投放翻斗下翻时,居民将垃圾直接投放在投放翻斗内,翻转驱动装置驱动投放翻斗上翻,将投放翻斗内的垃圾自投放口投入垃圾收集桶内,同时闭合投放口。减少异味散发,有利于社区环境。整个垃圾投放过程避免了居民与垃圾收集桶的接触,减少污染。

[0006] 进一步来说,所述电机驱动组件包括驱动电机、主动轮和从动轮,所述驱动电机固定在箱体侧壁,所述主动轮与驱动电机的旋转轴固结,所述从动轮与转轴固结,所述主动轮和从动轮外套设有传输链条。通过电机驱动组件驱动转轴的转动,进而实现与转轴固定的投放翻斗的上下翻转。

[0007] 进一步来说,所述箱体的两个侧壁还设置有转座,所述转轴转动连接在两个转座之间,所述转轴一端贯穿转座与从动轮固结,一个所述转座上固定有检测转轴转动角度的接近开关,所述转轴上固定有与接近开关匹配的感应块。感应块与接近开关配合,限定投放翻斗上下翻转的角度,防止其转动角度过大,造成垃圾投放异常。

[0008] 进一步来说,所述投放翻斗包括斗底板、前斗壁板、侧斗壁板、后斗壁板和连接斜板,所述斗底板、前斗壁板、侧斗壁板、后斗壁板和连接斜板围成供垃圾投放的投放腔体,便于垃圾放置,不会在投放翻斗上下翻转过程中出现垃圾洒落的问题,所述前斗壁板朝上延

伸成型在斗底板的前端,所述连接斜板倾斜固定在斗底板和后斗壁板之间,所述连接斜板和斗底板的两侧均共同设置有侧斗壁板,所述侧斗壁板的前后两端分别与前斗壁板和后斗壁板固定,所述摆臂固定在侧斗壁板上,投放口的形状与斗底板和斗底板的组合形状匹配。

[0009] 进一步来说,所述箱体前端设置有供斗底板抵靠的安全护栏架,有效包括投放翻斗和居民的安全,防止投放翻斗掉落损坏或造成居民受伤。

[0010] 进一步来说,所述箱体内还固定有收集斗,所述收集斗位于投放口和垃圾收集桶之间,所述收集斗的下端投放口与垃圾收集桶的投放口匹配。投放翻斗向上翻转时,垃圾沿收集斗滑落至垃圾收集桶内,防止垃圾散落,确保箱体內的卫生环境。

[0011] 进一步来说,所述箱体的上壁向前延伸有挡雨板,所述挡雨板上固定有监控摄像头,摄像头可拍摄投放情况,防止偷盗,并可监控投放的垃圾是否符合分类要求。

[0012] 进一步来说,所述箱体前壁和后壁均设置有供垃圾收集桶进出的进出口,所述进出口处铰接有门板,垃圾收集桶可自前壁和后壁上的进出口进出,以倾倒垃圾。

[0013] 进一步来说,所述箱体底板上设置有向上延伸的两个相互平行的导板,两个所述导板间宽度与垃圾收集桶宽度相同,所述导板的两端还设置有向外侧倾斜的导块,便于垃圾收集桶的定位和进出。

[0014] 进一步来说,所述箱体内还设置有对垃圾收集桶称重的称重传感器,可监控垃圾收集桶內的垃圾重量,提醒及时倾倒垃圾,并可监控社区內产生的垃圾数。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的投放翻斗下翻状态立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的投放翻斗上翻状态立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的翻转驱动装置与投放翻斗装配示意图;

[0018] 图4为图3中A处示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例的剖视图;

[0020] 图6为本实用新型实施例中投放翻斗结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型实施例中箱体结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1-箱体,1a-收集斗,1b-挡雨板,1c-进出口,1d-导板,11d-导块,2-垃圾收集桶,3-投放口,4-投放翻斗,41-斗底板,42-前斗壁板,43-侧斗壁板,44-后斗壁板,45-连接斜板,5-转轴,51-转座,52-接近开关,53-感应块,6-摆臂,7-电机驱动组件,71-电机,72-主动轮,73-从动轮,74-传输链条,8-安全护栏架,9-监控摄像头,10-刷卡区,11-门板

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 实施例

[0026] 参见附图1-7所示,本实用新型的一种垃圾收集装置,包括箱体1,所述箱体1内存放有垃圾收集桶2,所述箱体1的前壁位于垃圾收集桶2上方的位置设置有与垃圾收集桶2对

应的投放口3,所述投放口3处铰接有供垃圾投放的投放翻斗4。所述投放翻斗4在翻转驱动装置作用下启闭投放口3,且投放翻斗4在后翻闭合投放口3时倾倒垃圾至垃圾收集桶2内,所述翻转驱动装置包括与箱体1转动连接的转轴5,所述投放翻斗4通过位于其两侧的摆臂6与转轴5固结,所述箱体1上固定有驱动转轴5自转的电机71驱动组件7。

[0027] 所述箱体1内还设置有控制面板,翻转驱动装置与控制面板通信连接。箱体1的前壁还设置有刷卡区10,刷卡区10与控制面板通信连接。刷卡区10刷卡后,控制面板控制翻转驱动装置动作,实现投放翻斗4的依次下翻和上翻,实现一次垃圾投放。翻转驱动装置驱动投放翻斗4下翻时,居民将垃圾直接投放在投放翻斗4内,翻转驱动装置驱动投放翻斗4上翻,将投放翻斗4内的垃圾自投放口3投入垃圾收集桶2内,同时闭合投放口3。减少异味散发,有利于社区环境。整个垃圾投放过程避免了居民与垃圾收集桶2的接触,减少污染。

[0028] 所述箱体1的上壁向前延伸有挡雨板1b,所述挡雨板1b上固定有监控摄像头9,摄像头可拍摄投放情况,防止偷盗,并可监控投放的垃圾是否符合分类要求。

[0029] 所述电机71驱动组件7包括驱动电机71、主动轮72和从动轮73,所述驱动电机71固定在箱体1侧壁,所述主动轮72与驱动电机71的旋转轴5固结,所述从动轮73与转轴5固结,所述主动轮72和从动轮73外套设有传输链条74。通过电机71驱动组件7驱动转轴5的转动,进而实现与转轴5固定的投放翻斗4的上下翻转。

[0030] 所述箱体1的两个侧壁还设置有转座51,所述转轴5转动连接在两个转座51之间,所述转轴5一端贯穿转座51与从动轮73固结,一个所述转座51上固定有检测转轴5转动角度的接近开关52,所述转轴5上固定有与接近开关52匹配的感应块53。接近开关52为两个,均与控制面板通信连接,分别限定投放翻斗4向上和向下翻转的最大距离。感应块53与接近开关52配合,限定投放翻斗4上下翻转的角度,防止其转动角度过大,造成垃圾投放异常。

[0031] 所述投放翻斗4包括斗底板41、前斗壁板42、侧斗壁板43、后斗壁板44和连接斜板45,所述斗底板41、前斗壁板42、侧斗壁板43、后斗壁板44和连接斜板45围成供垃圾投放的投放腔体,便于垃圾放置,不会在投放翻斗4上下翻转过程中出现垃圾洒落的问题,所述前斗壁板42朝上延伸成型在斗底板41的前端,所述连接斜板45倾斜固定在斗底板41和后斗壁板44之间,所述连接斜板45和斗底板41的两侧均共同设置有侧斗壁板43,所述侧斗壁板43的前后两端分别与前斗壁板42和后斗壁板44固定,所述摆臂6固定在侧斗壁板43上,投放口3的形状与斗底板41和斗底板41的组合形状匹配。所述箱体1前端设置有供斗底板41抵靠的安全护栏架8,有效包括投放翻斗4和居民的安全,防止投放翻斗4掉落损坏或造成居民受伤。

[0032] 所述箱体1内还固定有收集斗1a,所述收集斗1a位于投放口3和垃圾收集桶2之间,所述收集斗1a的下端投放口3与垃圾收集桶2的投放口3匹配。投放翻斗4向上翻转时,垃圾沿收集斗1a滑落至垃圾收集桶2内,防止垃圾散落,确保箱体1内的卫生环境。

[0033] 所述箱体1前壁和后壁均设置有供垃圾收集桶2进出的进出口1c,所述进出口1c处铰接有门板11,垃圾收集桶2可自前壁和后壁上的进出口1c进出,以倾倒垃圾。所述箱体1底板上设置有向上延伸的两个相互平行的导板1d,两个所述导板1d间宽度与垃圾收集桶2宽度相同,所述导板1d的两端还设置有向外侧倾斜的导块11d,便于垃圾收集桶2的定位和进出。

[0034] 所述箱体1内还设置有对垃圾收集桶2称重的称重传感器,可监控垃圾收集桶2内

的垃圾重量,提醒及时倾倒垃圾,并可监控社区内产生的垃圾数。

[0035] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

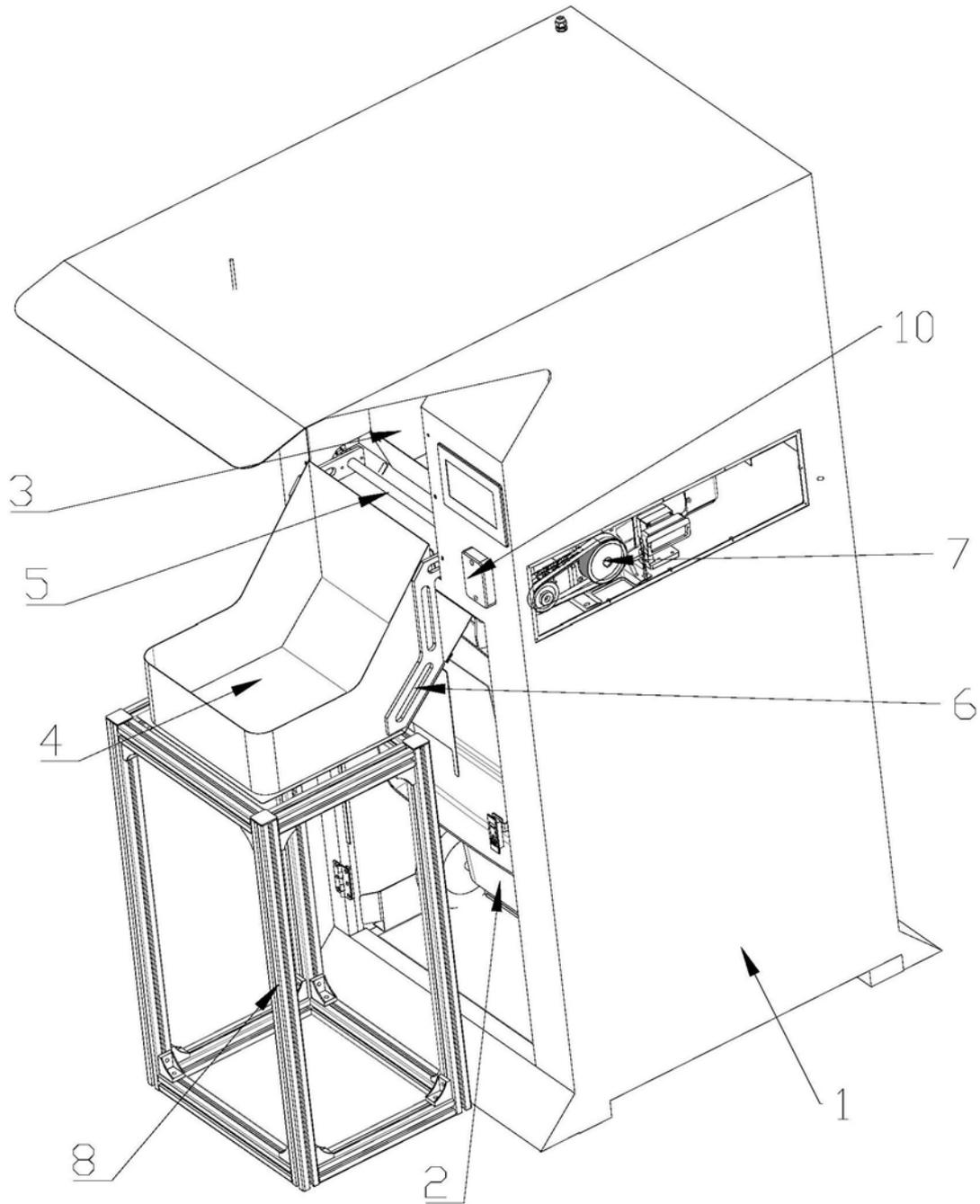


图1

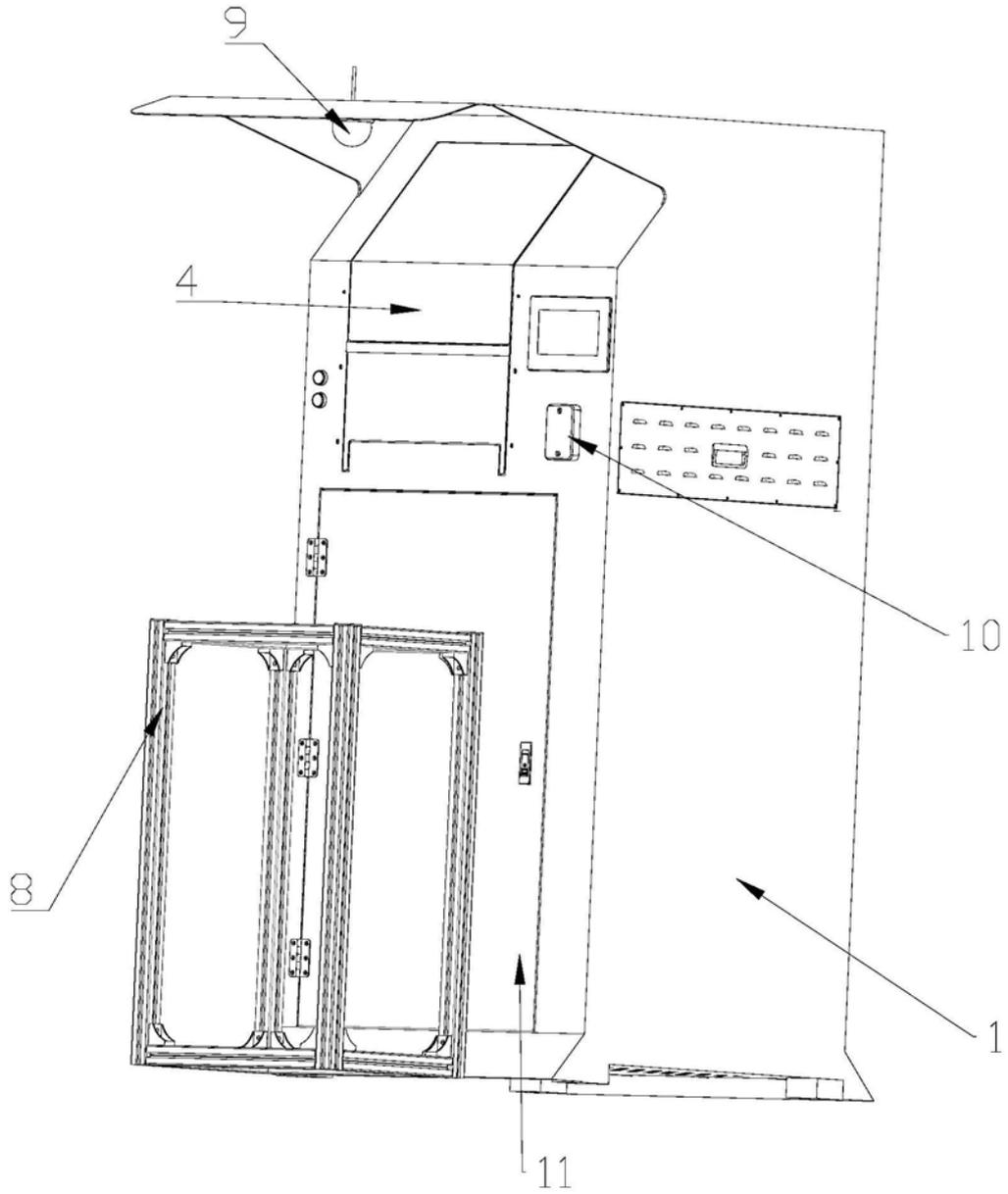


图2

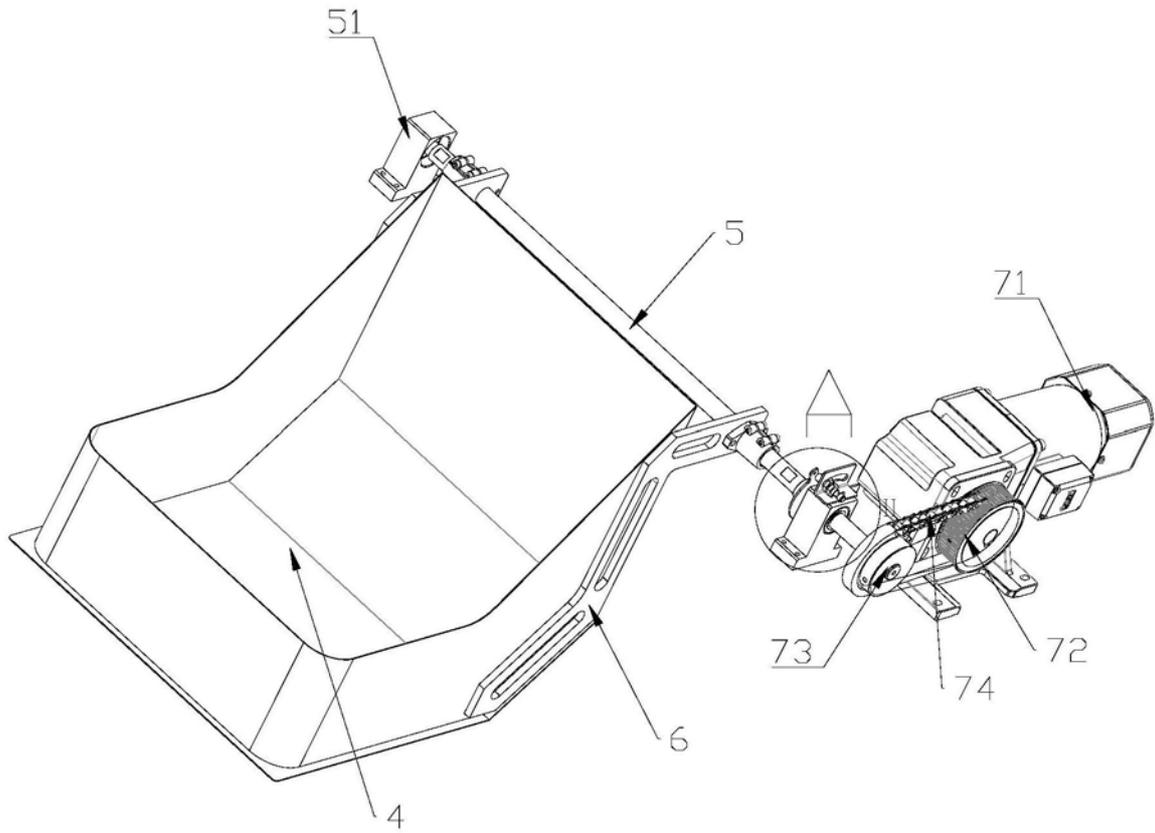


图3

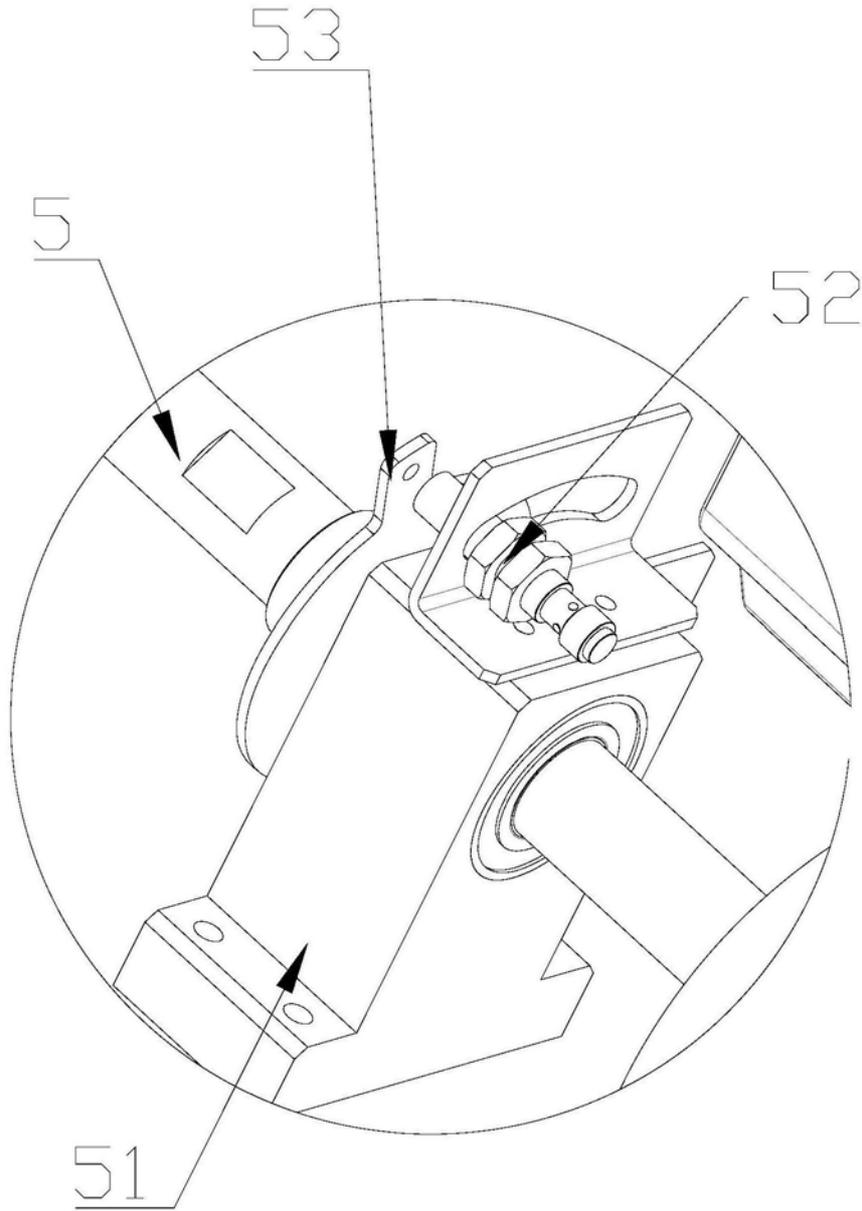


图4

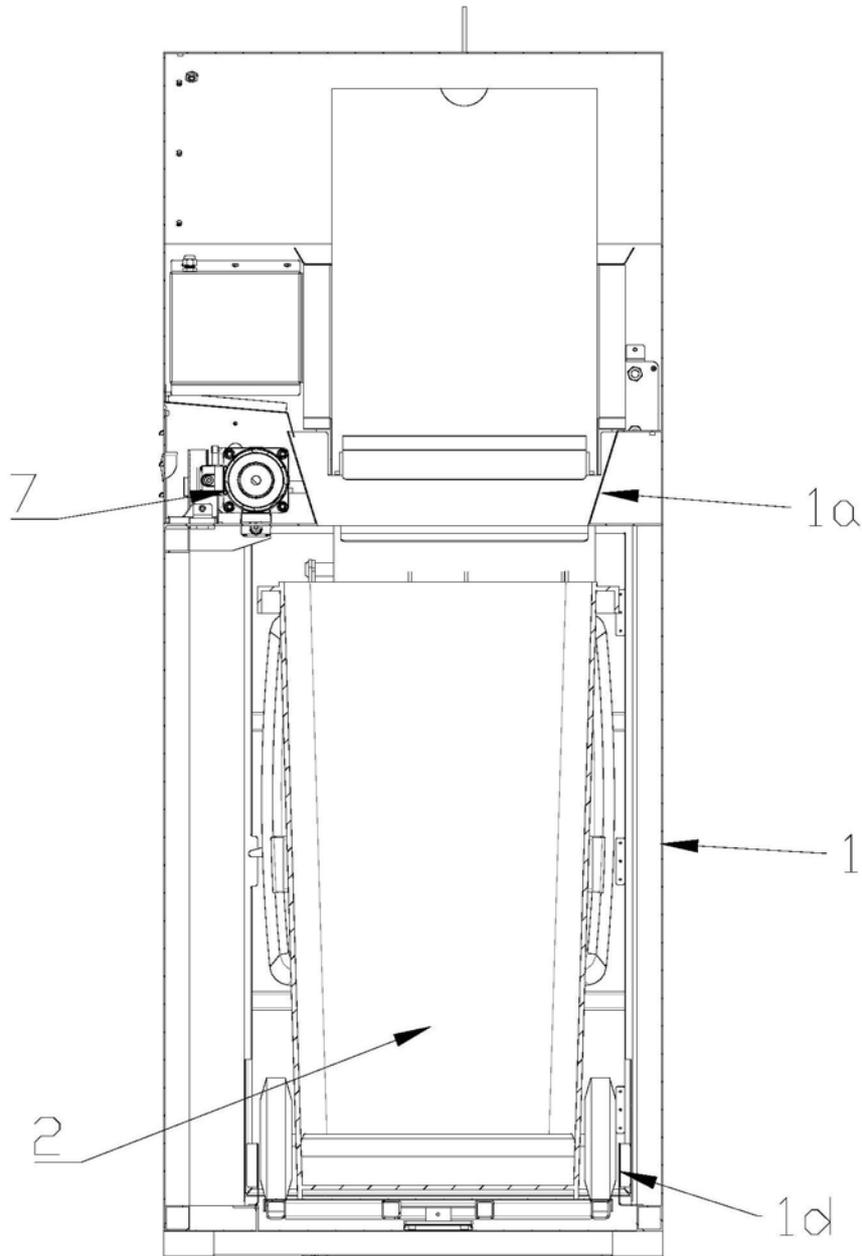


图5

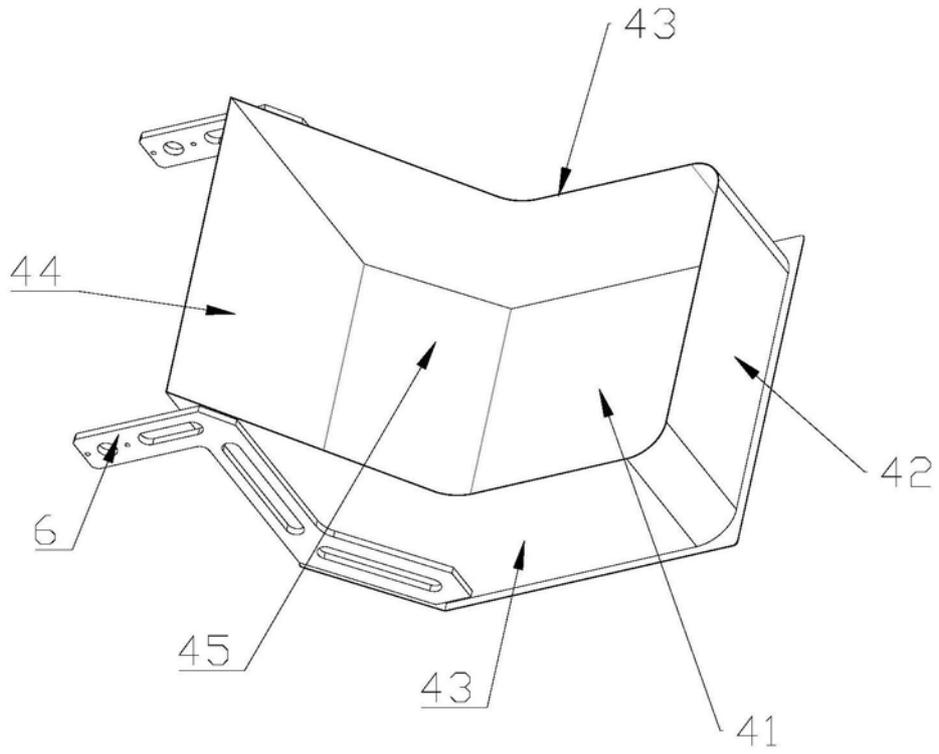


图6

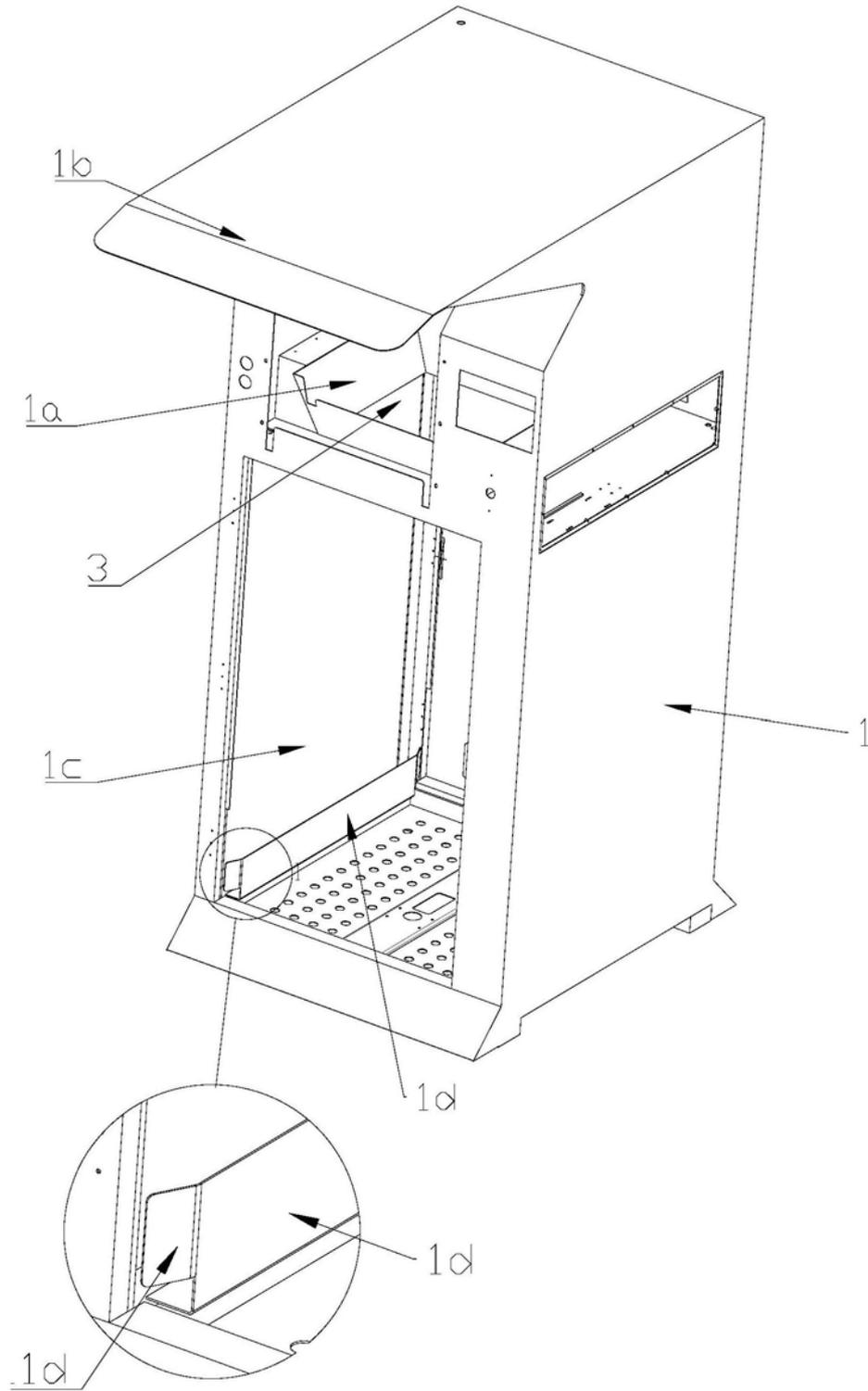


图7