



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110685244 B

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 201910886742.1

(22) 申请日 2019.09.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110685244 A

(43) 申请公布日 2020.01.14

(73) 专利权人 苏州科腾软件开发有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道前珠路1号3幢505室

(72) 发明人 李敏锋

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int.Cl.

E01H 1/05 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

审查员 施龙

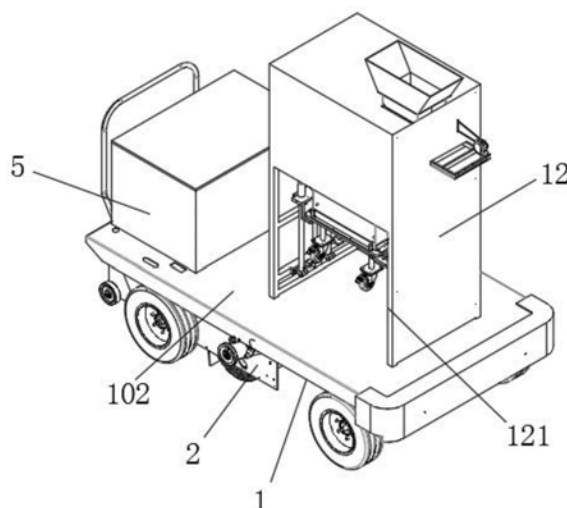
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置,包括车体、第一壳体和第二壳体,第一壳体和第二壳体均安装于车体上,固定板之间安装有毛刷辊,毛刷辊的一侧设置有垃圾槽,第一壳体内侧设置有过滤室和清水室,第二壳体内设置有升降槽,升降槽的上方设置有粉碎组件;该垃圾收集装置能对底面的垃圾自动进行回收,工作效率高,同时使用方便,降低了人们的劳动强度;该垃圾收集装置通过对垃圾槽收集的垃圾中气体进行三次过滤,去除空气中的杂质、有害物质和臭气,防臭效果优异,安全环保;升降槽拆卸方便,同时升降槽底部设置有滚轮,方便移动,能够快速对垃圾进行处理,工作效率高。



1. 一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置,其特征在于,包括车体(1)、第一壳体(5)和第二壳体(12),所述第一壳体(5)和第二壳体(12)均安装于车体(1)上,所述车体(1)包括底板(102),所述底板(102)的底面垂直固定有两个固定板(2),两个所述固定板(2)之间安装有毛刷辊(14),所述毛刷辊(14)的一端贯穿其中一个固定板(2)并延伸至该固定板(2)的另一侧且固定安装有第一从动轮(9),其中一个所述固定板(2)的一侧固定安装有清扫电机(7),且所述清扫电机(7)的输出轴端部贯穿固定板(2)并固定安装有第一主动轮(8),所述第一主动轮(8)和第一从动轮(9)通过第一皮带(10)相连接,所述毛刷辊(14)的上方设置有上盖板(11),所述上盖板(11)与底板(102)的底面固定连接,所述毛刷辊(14)的一侧设置有垃圾槽(4),所述垃圾槽(4)安装于底板(102)底面的一侧边缘处,所述垃圾槽(4)靠近毛刷辊(14)的一侧以及顶部均为开口结构;

所述第一壳体(5)固定安装于底板(102)的上表面,所述第一壳体(5)内侧设置有过滤室(51)和清水室(52),所述过滤室(51)和清水室(52)之间垂直设置有分隔板(53),所述底板(102)位于垃圾槽(4)上方的所在位置处开设有通气槽(101),所述过滤室(51)内设置安装有套壳(29),所述套壳(29)位于通气槽(101)的上方,所述套壳(29)为底部开口结构并通过通气槽(101)与垃圾槽(4)相连通,所述套壳(29)内安装有空气滤芯(6),所述清水室(52)内盛放有水体,所述清水室(52)内设置有导气管(22),所述导气管(22)的一端固定安装于分隔板(53)上,另一端延伸至清水室(52)内的水体中,所述过滤室(51)和清水室(52)通过导气管(22)相连通;

所述第二壳体(12)固定安装于底板(102)的上表面,所述第二壳体(12)的一侧开设有进出口(121),所述第二壳体(12)的两个对称内壁处均设置有两个导向杆(13)和一个螺纹杆(15),两个所述导向杆(13)和一个所述螺纹杆(15)均呈纵向设置,且两个所述导向杆(13)位于螺纹杆(15)的两侧,所述导向杆(13)的上、下端均固定安装有固定座(16),所述固定座(16)与第二壳体(12)的内壁固定连接,所述螺纹杆(15)的上、下端分别安装与上、下设置的两个轴承座(17)内,且所述螺纹杆(15)的上、下端通过轴承与轴承座(17)转动连接,所述第二壳体(12)的内壁处固定安装有升降电机(30),所述升降电机(30)的输出轴与螺纹杆(15)的上端固定连接,两个所述导向杆(13)和螺纹杆(15)上贯穿安装有升降托架(18),所述升降托架(18)与两个导向杆(13)滑动连接,所述升降托架(18)与螺纹杆(15)螺纹连接,所述第二壳体(12)内设置有升降槽(27),所述升降槽(27)安装于升降托架(18)上;

所述升降槽(27)的上方设置有粉碎组件(3),所述粉碎组件(3)包括粉碎壳体(301),所述粉碎壳体(301)的顶部设置有进料槽(302),所述粉碎壳体(301)与进料槽(302)相连通,所述进料槽(302)的底部与第二壳体(12)的上壁贯穿连接,所述粉碎壳体(301)的外壁固定安装有安装架(303),所述第二壳体(12)的一侧内壁处水平固定有平板(28),所述安装架(303)的一端与平板(28)固定连接,另一端贯穿第二壳体(12)并延伸至第二壳体(12)的外侧,所述粉碎壳体(301)内侧转动连接有两个粉碎辊(315),两个所述粉碎辊(315)的一端贯穿粉碎壳体(301)并延伸至粉碎壳体(301)的外侧且均固定安装有齿轮(307),两个所述齿轮(307)相啮合,其中一个粉碎辊(315)的一端固定安装有第二从动轮(305),所述安装架(303)上固定安装有粉碎电机(304),所述粉碎电机(304)的输出轴端固定安装有第二主动轮(306),所述第二主动轮(306)通过第二皮带(317)与第二从动轮(305)相连接,所述粉碎辊(315)的底部水平固定有筛网(316),所述筛网(316)与粉碎壳体(301)的内壁固定连接,

所述粉碎壳体(301)的开设有垃圾出口；

所述粉碎壳体(301)的下方设置有导槽(310)，所述导槽(310)呈倾斜设置，所述导槽(310)的一端以及顶部均为开口结构，所述导槽(310)较低的一端位于升降槽(27)的上方，所述安装架(303)的两侧对称设置有四个连接杆(309)，所述连接杆(309)的底部铰接有弹簧挂钩(313)，所述导槽(310)的两侧均固定安装有挂耳(314)，所述导槽(310)较高的一端端面处对称固定有两个挂耳(314)，四个所述弹簧挂钩(313)分别与四个挂耳(314)相连接；

所述导槽(310)的底部固定连接安装有安装座(311)，所述安装座(311)的一侧固定安装有振动电机(312)；

两个所述固定板(2)之间水平固定有横板(25)，所述垃圾槽(4)的一端设置于横板(25)上，所述底板(102)的一端铰接有弹性扣板(26)，所述弹性扣板(26)与垃圾槽(4)的一端抵接固定；

所述垃圾槽(4)的一侧固定连接有推拉杆(24)；

所述空气滤芯(6)的一端安装于套壳(29)的内壁处，所述空气滤芯(6)的另一端为出口端且贯穿套壳(29)并延伸至过滤室(51)内并固定安装有活性炭板(23)；

所述第一壳体(5)上壁对应清水室(52)所在位置处开设有若干个出气孔；

所述升降槽(27)的底面对称固定有两组定位柱(19)，每组所述定位柱(19)的个数为两个，所述定位柱(19)的底部呈锥形，所述升降托架(18)上开设有两个圆孔，所述定位柱(19)贯穿圆孔并与圆孔相配合，所述升降槽(27)底面的四个拐角位置处均垂直固定有支撑杆(20)，所述支撑杆(20)的底端安装有滚轮(21)；

该垃圾收集装置的工作步骤为：

步骤一、当车体(1)移动时，启动清扫电机(7)，清扫电机(7)的输出轴转动并带动第一主动轮(8)转动，第一主动轮(8)通过第一皮带(10)带动第一从动轮(9)转动，第一从动轮(9)带动毛刷辊(14)转动，毛刷辊(14)转动的同时将地面的垃圾扫入垃圾槽(4)中，垃圾中产生的气体通过通气槽(101)进入套壳(29)内，通过空气滤芯(6)将杂质过滤后从空气滤芯(6)一端的出口导出，并穿过活性炭板(23)，活性炭板(23)对空气的有害物质进行吸附，经活性炭板(23)过滤后的空气进入过滤室(51)中并通过导气管(22)导入清水室(52)的水中，经水体过滤后通过第一壳体(5)上壁的出气孔排出到外界；

步骤二、转动弹性扣板(26)，通过推拉杆(24)将垃圾槽(4)拉出，并将垃圾槽(4)中的垃圾倒入进料槽(302)中，启动粉碎电机(304)，粉碎电机(304)带动第二主动轮(306)转动，第二主动轮(306)通过第二皮带(317)带动第二从动轮(305)转动，第二从动轮(305)带动其中一个粉碎辊(315)转动，该粉碎辊(315)带动与其固定的一个齿轮(307)转动，该齿轮(307)带动与其啮合的另一个齿轮(307)转动，从而使两个粉碎辊(315)转动对垃圾进行粉碎，粉碎后的垃圾通过筛网(316)，体积较小的垃圾通过筛网(316)落入下方的导槽(310)内，体积较大的垃圾继续粉碎直到能穿过筛网(316)，导槽(310)内的垃圾滑落到下方的升降槽(27)中；

步骤三、启动升降电机(30)，升降电机(30)带动螺纹杆(15)转动，螺纹杆(15)带动升降托架(18)下降并使升降槽(27)下降，当升降槽(27)底部的滚轮(21)与底板(102)上表面接触时，通过升降电机(30)带动升降托架(18)继续下降，使升降槽(27)底部的定位柱(19)脱离升降托架(18)上的圆孔，将升降槽(27)通过进出口(121)拉出对垃圾进行回收。

一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,城市化进程的加剧及人们生活水平的提高,垃圾的排放量迅速增加,垃圾泛滥成灾影响家庭、公共环境,使用垃圾袋可以收集垃圾,现有技术中垃圾袋多为成卷结构,在取用时需要单独撤取,这样在取用时极其不方便;

[0003] 专利文件(CN109775200A)公开了一种防臭垃圾收集装置,该装置的垃圾通道上设有上层盖和防臭盖且盖子和垃圾通道之间均设有密封装置,不仅能有效隔断垃圾产生的异味,而且打开垃圾盖的瞬间也不会有臭味溢出,增强了使用者的使用体验,该垃圾收集装置通过密封的手段来隔绝臭气,但不能真正有效地从根源上去除臭气,不环保,而且垃圾收集装置是固定式的,不便于移动,在收集垃圾时需要人为向箱体内投放垃圾,不能做到对自动对垃圾进行回收,也无法对垃圾进行粉碎处理,箱体内部的垃圾不便于回收。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置,本发明中通过清扫电机带动第一主动轮转动,第一主动轮通过第一皮带带动第一从动轮转动,第一从动轮带动毛刷辊转动,毛刷辊转动的自动将地面的垃圾扫入垃圾槽中,解决了现有垃圾收集装置不能对垃圾自动回收,劳动强度大的技术问题;

[0005] 通过在底板上设置第一壳体,在第一壳体内设置过滤室和清水室,过滤室的内侧设置有套壳,套壳内设置有空气滤芯,套壳与垃圾槽相连通,使得垃圾槽中的垃圾进入套壳中通过空气滤芯过滤从而去除杂质,通过在空气滤芯的出口端安装活性炭板,对空气进行过滤,从而去除空气中的有毒物质以及臭气,通过活性炭板过滤的空气通过导气管进入第一壳体中的水体中,经水体过滤后排出到外界,该垃圾收集装置通过对垃圾槽收集的垃圾中气体进行三次过滤,解决了现有垃圾收集装置防臭效果差,不环保的技术问题;

[0006] 本发明中的垃圾可以通过进料槽倒入粉碎壳体内进行粉碎,通过在粉碎辊下方设置筛网,以保证垃圾的粉碎程度,从而使垃圾满足回收要求,通过升降电机带动螺纹杆转动从而带动升降托架转动,使得升降托架带动升降槽上、下移动,调节方便,便于对导槽的垃圾进行接收,升降槽通过底部的定位柱插入升降托架上的圆孔的方式进行固定,将升降托架下降直至定位柱脱离圆孔即可将升降槽拆卸,同时升降槽底部设置有滚轮,能够快速对垃圾进行处理,解决了现有垃圾收集装置不便于移动,工作效率低的技术问题。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置,包括车体、第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和第二壳体均安装于车体上,所述车体包括底板,所述底板的底面垂直固定有两个固定板,两个所述固定板之间安装有毛刷辊,所述毛刷辊的一端贯穿其中一个固定板

并延伸至该固定板的另一侧且固定安装有第一从动轮,其中一个所述固定板的一侧固定安装有清扫电机,且所述清扫电机的输出轴端部贯穿固定板并固定安装有第一主动轮,所述第一主动轮和第一从动轮通过第一皮带相连接,所述毛刷辊的上方设置有上盖板,所述上盖板与底板的底面固定连接,所述毛刷辊的一侧设置有垃圾槽,所述垃圾槽安装于底板底面的一侧边缘处,所述垃圾槽靠近毛刷辊的一侧以及顶部均为开口结构;

[0009] 所述第一壳体固定安装于底板的上表面,所述第一壳体内侧设置有过滤室和清水室,所述过滤室和清水室之间垂直设置有分隔板,所述底板位于垃圾槽上方的所在位置处开设有通气槽,所述过滤室内设置安装有套壳,所述套壳位于通气槽的上方,所述套壳为底部开口结构并通过通气槽与垃圾槽相连通,所述套壳内安装有空气滤芯,所述清水室内盛放有水体,所述清水室内设置有导气管,所述导气管的一端固定安装于分隔板上,另一端延伸至清水室内的水体中,所述过滤室和清水室通过导气管相连通;

[0010] 所述第二壳体固定安装于底板的上表面,所述第二壳体的一侧开设有进出口,所述第二壳体的两个对称内壁处均设置有两个导向杆和一个螺纹杆,两个所述导向杆和一个所述螺纹杆均呈纵向设置,且两个所述导向杆位于螺纹杆的两侧,所述导向杆的上、下端均固定安装有固定座,所述固定座与第二壳体的内壁固定连接,所述螺纹杆的上、下端分别安装与上、下设置的两个轴承座内,且所述螺纹杆的上、下端通过轴承与轴承座转动连接,所述第二壳体的内壁处固定安装有升降电机,所述升降电机的输出轴与螺纹杆的上端固定连接,两个所述导向杆和螺纹杆上贯穿安装有升降托架,所述升降托架与两个导向杆滑动连接,所述升降托架与螺纹杆螺纹连接,所述第二壳体内设置有升降槽,所述升降槽安装于升降托架上;

[0011] 所述升降槽的上方设置有粉碎组件,所述粉碎组件包括粉碎壳体,所述粉碎壳体的顶部设置有进料槽,所述粉碎壳体与进料槽相连通,所述进料槽的底部与第二壳体的上壁贯穿连接,所述粉碎壳体的外壁固定安装有安装架,所述第二壳体的一侧内壁处水平固定有平板,所述安装架的一端与平板固定连接,另一端贯穿第二壳体并延伸至第二壳体的外侧,所述粉碎壳体内侧转动连接有两个粉碎辊,两个所述粉碎辊的一端贯穿粉碎壳体并延伸至粉碎壳体的外侧且均固定安装有齿轮,两个所述齿轮相啮合,其中一个粉碎辊的一端固定安装有第二从动轮,所述安装架上固定安装有粉碎电机,所述粉碎电机的输出轴端固定安装有第二主动轮,所述第二主动轮通过第二皮带与第二从动轮相连接,所述粉碎辊的底部水平固定有筛网,所述筛网与粉碎壳体的内壁固定连接,所述粉碎壳体的开设有垃圾出口;

[0012] 所述粉碎壳体的下方设置有导槽,所述导槽呈倾斜设置,所述导槽的一端以及顶部均为开口结构,所述导槽较低的一端位于升降槽的上方,所述安装架的两侧对称设置有四个连接杆,所述连接杆的底部铰接有弹簧挂钩,所述导槽的两侧均固定安装有挂耳,所述导槽较高的一端端面处对称固定有两个挂耳,四个所述弹簧挂钩分别与四个挂耳相连接。

[0013] 进一步的,所述导槽的底部固定连接有安装座,所述安装座的一侧固定安装有振动电机。

[0014] 进一步的,两个所述固定板之间水平固定有横板,所述垃圾槽的一端设置于横板上,所述底板的一端铰接有弹性扣板,所述弹性扣板与垃圾槽的一端抵接固定。

[0015] 进一步的,所述垃圾槽的一侧固定连接有推拉杆。

[0016] 进一步的,所述空气滤芯的一端安装于套壳的内壁处,所述空气滤芯的另一端为出口端且贯穿套壳并延伸至过滤室内并固定安装有活性炭板。

[0017] 进一步的,所述第一壳体上壁对应清水室所在位置处开设有若干个出气孔。

[0018] 进一步的,所述升降槽的底面对称固定有两组定位柱,每组所述定位柱的个数为两个,所述定位柱的底部呈锥形,所述升降托架上开设有两个圆孔,所述定位柱贯穿圆孔并与圆孔相配合,所述升降槽底面的四个拐角位置处均垂直固定有支撑杆,所述支撑杆的底端安装有滚轮。

[0019] 该垃圾收集装置的工作步骤为:

[0020] 步骤一、当车体移动时,启动清扫电机,清扫电机的输出轴转动并带动第一主动轮转动,第一主动轮通过第一皮带带动第一从动轮转动,第一从动轮带动毛刷辊转动,毛刷辊转动的同时将地面的垃圾扫入垃圾槽中,垃圾中产生的气体通过通气槽进入套壳内,通过空气滤芯将杂质过滤后从空气滤芯一端的出口导出,并穿过活性炭板,活性炭板对空气的有害物质进行吸附,经活性炭板过滤后的空气进入过滤室中并通过导气管导入清水室的水中,经水体过滤后通过第一壳体上壁的出气孔排出到外界;

[0021] 步骤二、转动弹性扣板,通过推拉杆将垃圾槽拉出,并将垃圾槽中的垃圾倒入进料槽中,启动粉碎电机,粉碎电机带动第二主动轮转动,第二主动轮通过第二皮带带动第二从动轮转动,第二从动轮带动其中一个粉碎辊转动,该粉碎辊带动与其固定的一个齿轮转动,该齿轮带动与其啮合的另一个齿轮转动,从而使两个粉碎辊转动对垃圾进行粉碎,粉碎后的垃圾通过筛网,体积较小的垃圾通过筛网落入下方的导槽内,体积较大的垃圾继续粉碎直到能穿过筛网,导槽内的垃圾滑落到下方的升降槽中;

[0022] 步骤三、启动升降电机,升降电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动升降托架下降并使升降槽下降,当升降槽底部的滚轮与底板上表面接触时,通过升降电机带动升降托架继续下降,使升降槽底部的定位柱脱离升降托架上的圆孔,将升降槽通过进出口拉出对垃圾进行回收。

[0023] 本发明的有益效果:

[0024] 本发明中通过清扫电机带动第一主动轮转动,第一主动轮通过第一皮带带动第一从动轮转动,第一从动轮带动毛刷辊转动,毛刷辊转动的同时将地面的垃圾扫入垃圾槽中,该垃圾收集装置能对底面的垃圾自动进行回收,工作效率高,同时使用方便,降低了人们的劳动强度;

[0025] 通过在底板上设置第一壳体,在第一壳体内设置过滤室和清水室,过滤室的内侧设置有套壳,套壳内设置有空气滤芯,套壳与垃圾槽相连通,使得垃圾槽中的垃圾进入套壳中通过空气滤芯过滤从而去除杂质,通过在空气滤芯的出口端安装活性炭板,对空气进行过滤,从而去除空气中的有毒物质以及臭气,通过活性炭板过滤的空气通过导气管进入第一壳体中的水体中,经水体过滤后排出到外界,该垃圾收集装置通过对垃圾槽收集的垃圾中气体进行三次过滤,去除空气中的杂质、有害物质和臭气,防臭效果优异,安全环保;

[0026] 本发明中的垃圾可以通过进料槽倒入粉碎壳体内进行粉碎,通过在粉碎辊下方设置筛网,以保证垃圾的粉碎程度,从而使垃圾满足回收要求,通过在粉碎壳体的下方设置导槽使垃圾滑入升降槽中,在导槽的底部的设置安装座,在安装座上安装振动电机,在工作中通过振动电机进行振动,可以避免垃圾堆积在进料槽上造成堵塞,通过升降电机带动螺纹

杆转动从而带动升降托架转动,使得升降托架带动升降槽上、下移动,调节方便,便于对导槽的垃圾进行接收,升降槽通过底部的定位柱插入升降托架上的圆孔的方式进行固定,将升降托架下降直至定位柱脱离圆孔即可将升降槽拆卸,升降槽拆卸方便,同时升降槽底部设置有滚轮,方便移动,能够快速对垃圾进行处理,工作效率高。

附图说明

[0027] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1为本发明一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置的结构示意图;

[0029] 图2为本发明一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置另一角度的结构示意图;

[0030] 图3为本发明一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置的正视结构图;

[0031] 图4为本发明中第二壳体、升降槽以及粉碎组件的组合图;

[0032] 图5为本发明中第二壳体及其内部结构图;

[0033] 图6为本发明中升降槽及其底部结构图;

[0034] 图7为本发明中粉碎组件的结构示意图;

[0035] 图8为本发明中粉碎组件另一角度的结构示意图;

[0036] 图9为本发明中粉碎组件的正视剖面图。

[0037] 图中:1、车体;101、通气槽;102、底板;2、固定板;3、粉碎组件;301、粉碎壳体;302、进料槽;303、安装架;304、粉碎电机;305、第二从动轮;306、第二主动轮;307、齿轮;309、连接杆;310、导槽;311、安装座;312、振动电机;313、弹簧挂钩;314、挂耳;315、粉碎辊;316、筛网;317、第二皮带;4、垃圾槽;5、第一壳体;51、过滤室;52、清水室;53、分隔板;6、空气滤芯;7、清扫电机;8、第一主动轮;9、第一从动轮;10、第一皮带;11、上盖板;12、第二壳体;121、进出口;13、导向杆;14、毛刷辊;15、螺纹杆;16、固定座;17、轴承座;18、升降托架;19、定位柱;20、支撑杆;21、滚轮;22、导气管;23、活性炭板;24、推拉杆;25、横板;26、弹性扣板;27、升降槽;28、平板;29、套壳;30、升降电机。

具体实施方式

[0038] 下面将结合实施例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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 如图1-9所示,一种防臭效果优异的城市生活垃圾收集装置,包括车体1、第一壳体5和第二壳体12,所述第一壳体5和第二壳体12均安装于车体1上,所述车体1包括底板102,所述底板102的底面垂直固定有两个固定板2,两个所述固定板2之间安装有毛刷辊14,所述毛刷辊14的一端贯穿其中一个固定板2并延伸至该固定板2的另一侧且固定安装有第一从动轮9,其中一个所述固定板2的一侧固定安装有清扫电机7,且所述清扫电机7的输出轴端部贯穿固定板2并固定安装有第一主动轮8,所述第一主动轮8和第一从动轮9通过第一皮带10相连接,所述毛刷辊14的上方设置有上盖板11,所述上盖板11与底板102的底面固定连接,所述毛刷辊14的一侧设置有垃圾槽4,所述垃圾槽4安装于底板102底面的一侧边缘处,

所述垃圾槽4靠近毛刷辊14的一侧以及顶部均为开口结构；

[0040] 所述第一壳体5固定安装于底板102的上表面，所述第一壳体5内侧设置有过滤室51和清水室52，所述过滤室51和清水室52之间垂直设置有分隔板53，所述底板102位于垃圾槽4上方的所在位置处开设有通气槽101，所述过滤室51内设置安装有套壳29，所述套壳29位于通气槽101的上方，所述套壳29为底部开口结构并通过通气槽101与垃圾槽4相连通，所述套壳29内安装有空气滤芯6，所述清水室52内盛放有水体，所述清水室52内设置有导气管22，所述导气管22的一端固定安装于分隔板53上，另一端延伸至清水室52内的水体中，所述过滤室51和清水室52通过导气管22相连通；

[0041] 所述第二壳体12固定安装于底板102的上表面，所述第二壳体12的一侧开设有进出口121，所述第二壳体12的两个对称内壁处均设置有两个导向杆13和一个螺纹杆15，两个所述导向杆13和一个所述螺纹杆15均呈纵向设置，且两个所述导向杆13位于螺纹杆15的两侧，所述导向杆13的上、下端均固定安装有固定座16，所述固定座16与第二壳体12的内壁固定连接，所述螺纹杆15的上、下端分别安装与上、下设置的两个轴承座17内，且所述螺纹杆15的上、下端通过轴承与轴承座17转动连接，所述第二壳体12的内壁处固定安装有升降电机30，所述升降电机30的输出轴与螺纹杆15的上端固定连接，两个所述导向杆13和螺纹杆15上贯穿安装有升降托架18，所述升降托架18与两个导向杆13滑动连接，所述升降托架18与螺纹杆15螺纹连接，所述第二壳体12内设置有升降槽27，所述升降槽27安装于升降托架18上；

[0042] 所述升降槽27的上方设置有粉碎组件3，所述粉碎组件3包括粉碎壳体301，所述粉碎壳体301的顶部设置有进料槽302，所述粉碎壳体301与进料槽302相连通，所述进料槽302的底部与第二壳体12的上壁贯穿连接，所述粉碎壳体301的外壁固定安装有安装架303，所述第二壳体12的一侧内壁处水平固定有平板28，所述安装架303的一端与平板28固定连接，另一端贯穿第二壳体12并延伸至第二壳体12的外侧，所述粉碎壳体301内侧转动连接有两个粉碎辊315，两个所述粉碎辊315的一端贯穿粉碎壳体301并延伸至粉碎壳体301的外侧且均固定安装有齿轮307，两个所述齿轮307相啮合，其中一个粉碎辊315的一端固定安装有第二从动轮305，所述安装架303上固定安装有粉碎电机304，所述粉碎电机304的输出轴端固定安装有第二主动轮306，所述第二主动轮306通过第二皮带317与第二从动轮305相连接，所述粉碎辊315的底部水平固定有筛网316，所述筛网316与粉碎壳体301的内壁固定连接，所述粉碎壳体301的开设有垃圾出口；

[0043] 所述粉碎壳体301的下方设置有导槽310，所述导槽310呈倾斜设置，所述导槽310的一端以及顶部均为开口结构，所述导槽310较低的一端位于升降槽27的上方，所述安装架303的两侧对称设置有四个连接杆309，所述连接杆309的底部铰接有弹簧挂钩313，所述导槽310的两侧均固定安装有挂耳314，所述导槽310较高的一端端面处对称固定有两个挂耳314，四个所述弹簧挂钩313分别与四个挂耳314相连接。

[0044] 所述导槽310的底部固定连接有安装座311，所述安装座311的一侧固定安装有振动电机312。

[0045] 两个所述固定板2之间水平固定有横板25，所述垃圾槽4的一端设置于横板25上，所述底板102的一端铰接有弹性扣板26，所述弹性扣板26与垃圾槽4的一端抵接固定。

[0046] 所述垃圾槽4的一侧固定连接有推拉杆24。

[0047] 所述车体1的底部安装有四个移动轮,其中两个移动轮之间的连接轴通过驱动电机带动。

[0048] 所述空气滤芯6的一端安装于套壳29的内壁处,所述空气滤芯6的另一端为出口端且贯穿套壳29并延伸至过滤室51内并固定安装有活性炭板23。

[0049] 所述第一壳体5上壁对应清水室52所在位置处开设有若干个出气孔。

[0050] 所述升降槽27的底面对称固定有两组定位柱19,每组所述定位柱19的个数为两个,所述定位柱19的底部呈锥形,所述升降托架18上开设有两个圆孔,所述定位柱19贯穿圆孔并与圆孔相配合,所述升降槽27底面的四个拐角位置处均垂直固定有支撑杆20,所述支撑杆20的底端安装有滚轮21。

[0051] 本发明的工作原理:

[0052] 当车体1移动时,启动清扫电机7,清扫电机7的输出轴转动并带动第一主动轮8转动,第一主动轮8通过第一皮带10带动第一从动轮9转动,第一从动轮9带动毛刷辊14转动,毛刷辊14转动的同时将地面的垃圾扫入垃圾槽4中,垃圾中产生的气体通过通气槽101进入套壳29内,通过空气滤芯6将杂质过滤后从空气滤芯6一端的出口导出,并穿过活性炭板23,活性炭板23对空气的有害物质进行吸附,经活性炭板23过滤后的空气进入过滤室51中并通过导气管22导入清水室52的水中,经水体过滤后通过第一壳体5上壁的出气孔排出到外界;

[0053] 转动弹性扣板26,通过推拉杆24将垃圾槽4拉出,并将垃圾槽4中的垃圾倒入进料槽302中,启动粉碎电机304,粉碎电机304带动第二主动轮306转动,第二主动轮306通过第二皮带317带动第二从动轮305转动,第二从动轮305带动其中一个粉碎辊315转动,该粉碎辊315带动与其固定的一个齿轮307转动,该齿轮307带动与其啮合的另一个齿轮307转动,从而使两个粉碎辊315转动对垃圾进行粉碎,粉碎后的垃圾通过筛网316,体积较小的垃圾通过筛网316落入下方的导槽310内,体积较大的垃圾继续粉碎直到能穿过筛网316,导槽310内的垃圾滑落到下方的升降槽27中;

[0054] 启动升降电机30,升降电机30带动螺纹杆15转动,螺纹杆15带动升降托架18下降并使升降槽27下降,当升降槽27底部的滚轮21与底板102上表面接触时,通过升降电机30带动升降托架18继续下降,使升降槽27底部的定位柱19脱离升降托架18上的圆孔,将升降槽27通过进出口121拉出取出垃圾。

[0055] 本发明中通过清扫电机7带动第一主动轮8转动,第一主动轮8通过第一皮带10带动第一从动轮9转动,第一从动轮9带动毛刷辊14转动,毛刷辊14转动的同时将地面的垃圾扫入垃圾槽4中,该垃圾收集装置能对底面的垃圾自动进行回收,工作效率高,同时使用方便,降低了人们的劳动强度;

[0056] 通过在底板102上设置第一壳体5,在第一壳体5内设置过滤室51和清水室52,过滤室51的内侧设置有套壳29,套壳29内设置有空气滤芯6,套壳29与垃圾槽4相连通,使得垃圾槽4中的垃圾进入套壳29中通过空气滤芯6过滤从而去除杂质,通过在空气滤芯6的出口端安装活性炭板23,对空气进行过滤,从而去除空气中的有毒物质以及臭气,通过活性炭板23过滤的空气通过导气管22进入第一壳体5中的水体中,经水体过滤后排出到外界,该垃圾收集装置通过对垃圾槽4收集的垃圾中气体进行三次过滤,去除空气中的杂质、有害物质和臭气,防臭效果优异,安全环保;

[0057] 本发明中的垃圾可以通过进料槽302倒入粉碎壳体301内进行粉碎,通过在粉碎辊

315下方设置筛网316,以保证垃圾的粉碎程度,从而使垃圾满足回收要求,通过在粉碎壳体301的下方设置导槽310使垃圾滑入升降槽27中,在导槽310的底部的设置安装座311,在安装座311上安装振动电机312,在工作中通过振动电机312进行振动,可以避免垃圾堆积在进料槽302上造成堵塞,通过升降电机30带动螺纹杆15转动从而带动升降托架18转动,使得升降托架18带动升降槽27上、下移动,调节方便,便于对导槽310的垃圾进行接收,升降槽27通过底部的定位柱19插入升降托架18上的圆孔的方式进行固定,将升降托架18下降直至定位柱19脱离圆孔即可将升降槽27拆卸,升降槽27拆卸方便,同时升降槽27底部设置有滚轮21,方便移动,能够快速对垃圾进行处理,工作效率高。

[0058] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

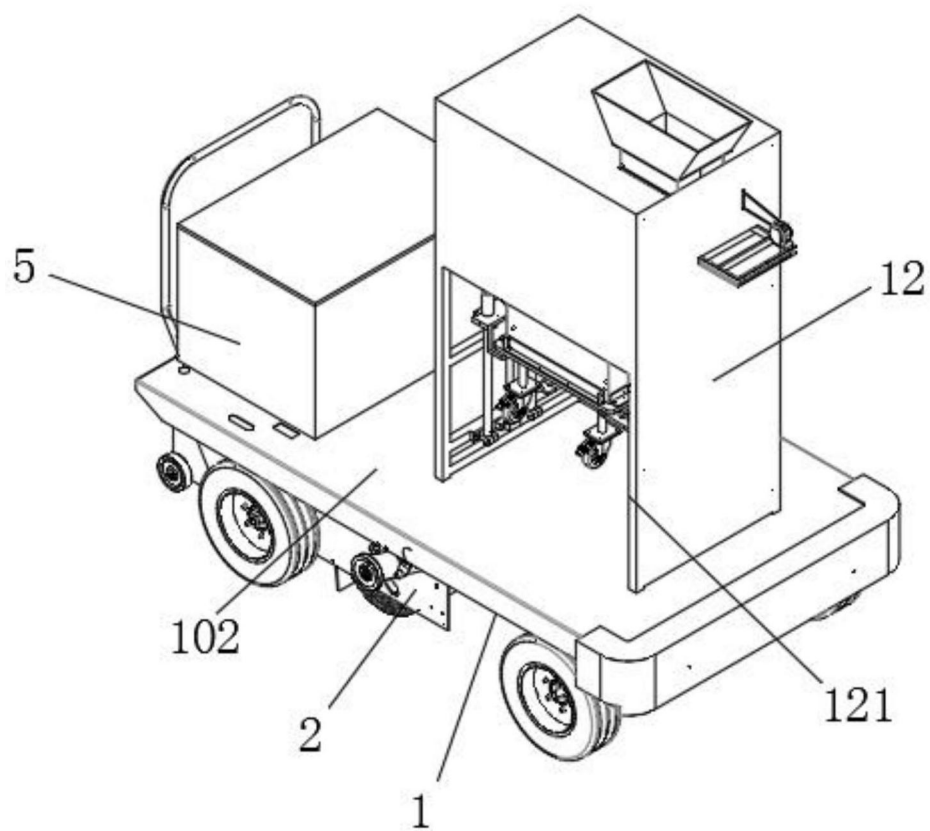


图1

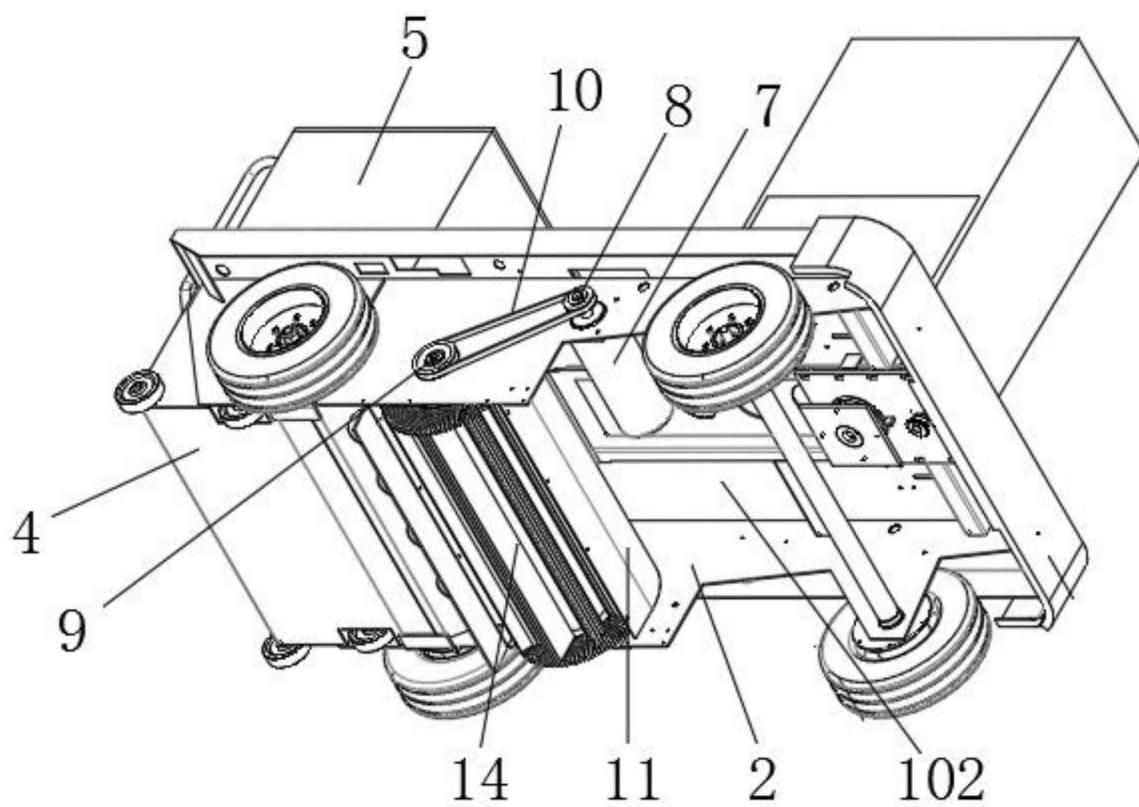


图2

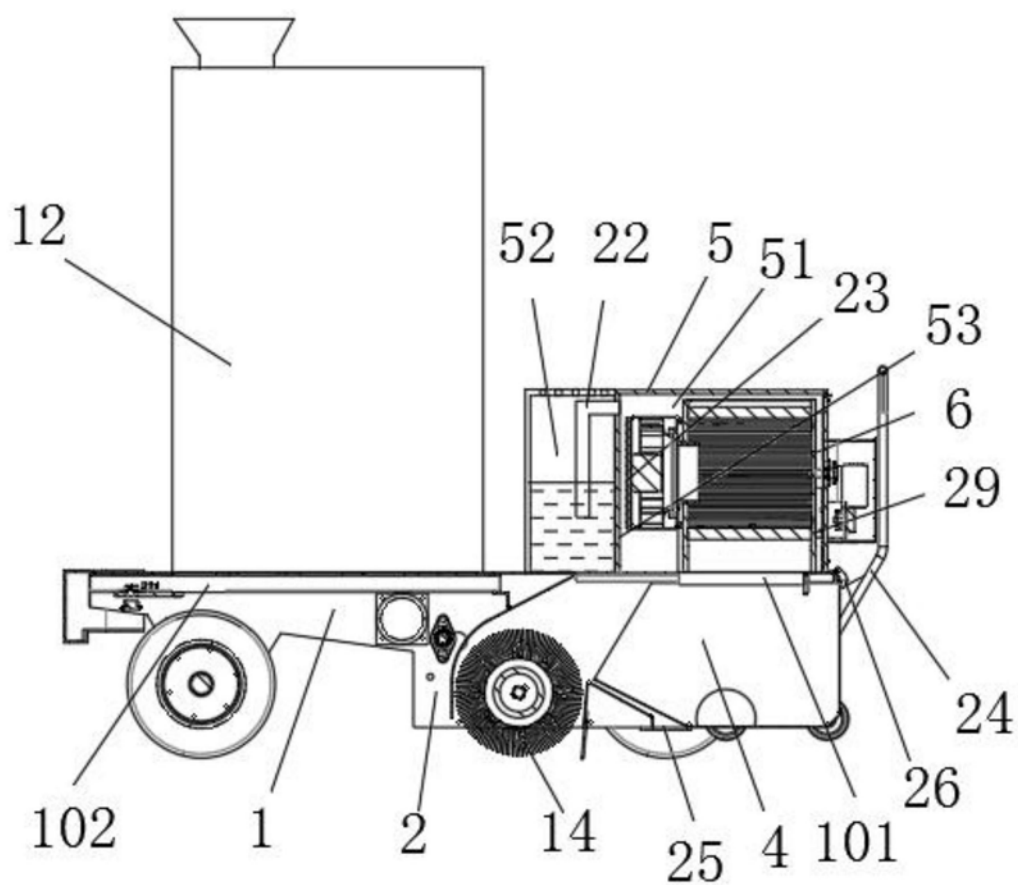


图3

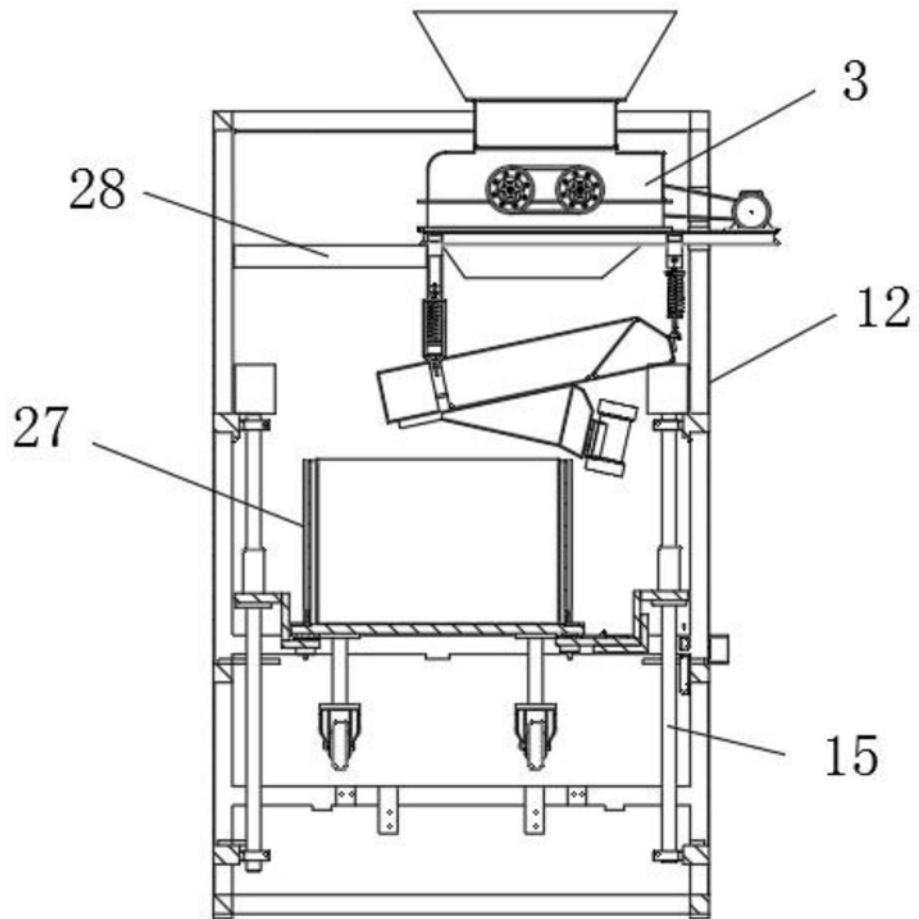


图4

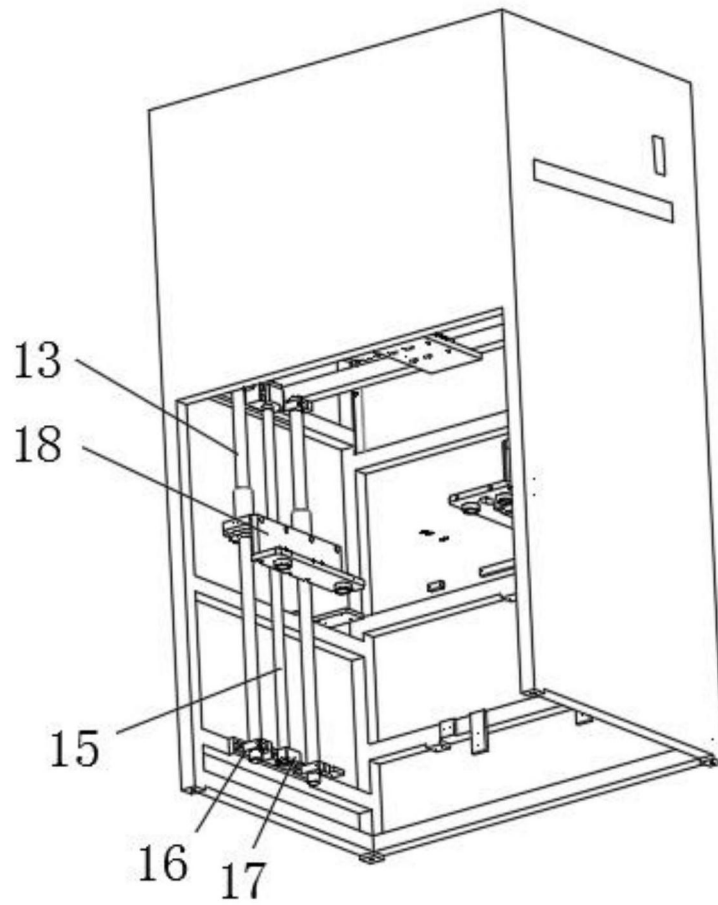


图5

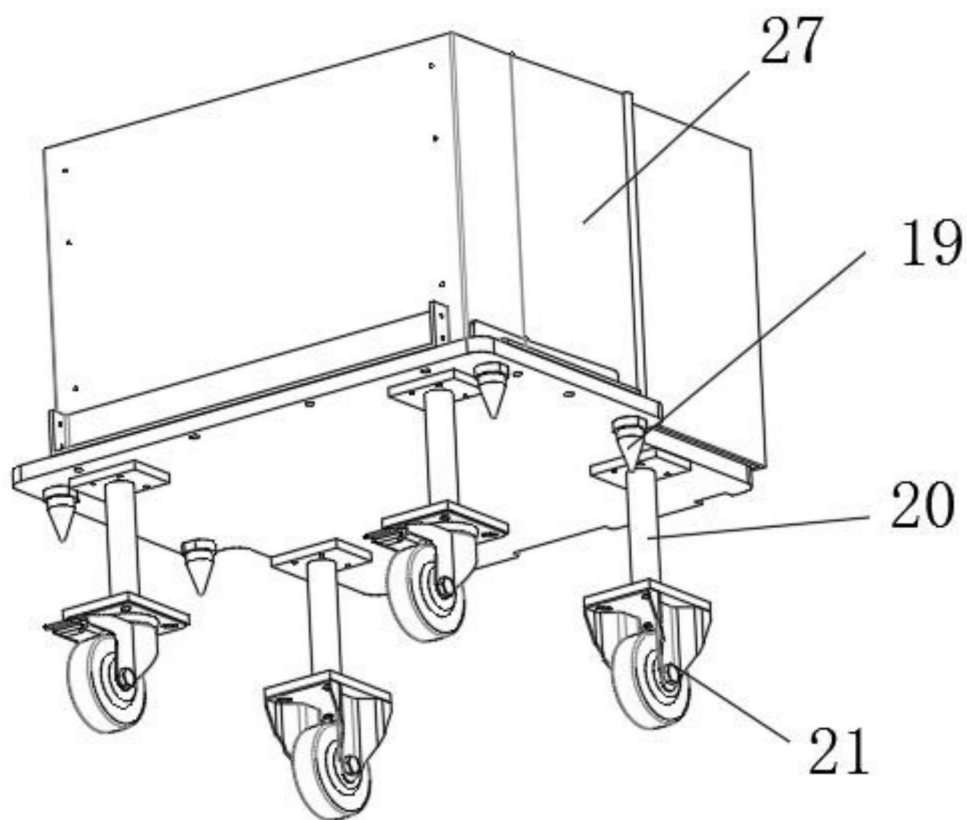


图6

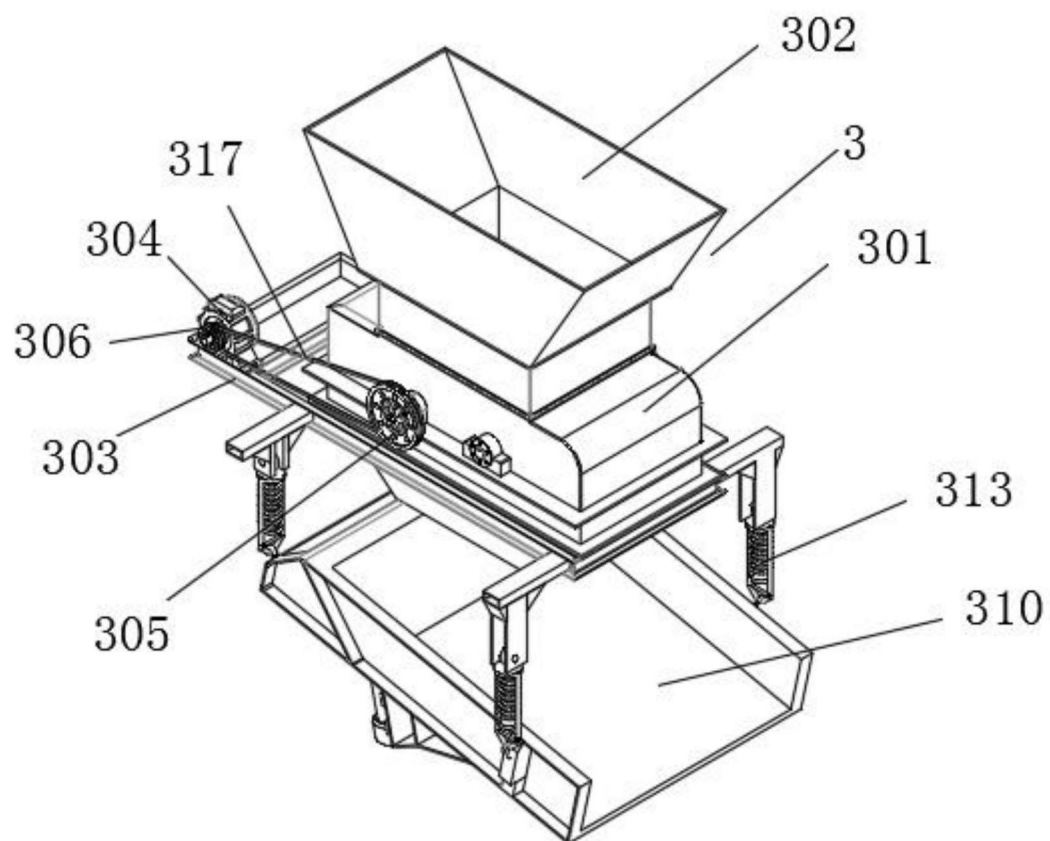


图7

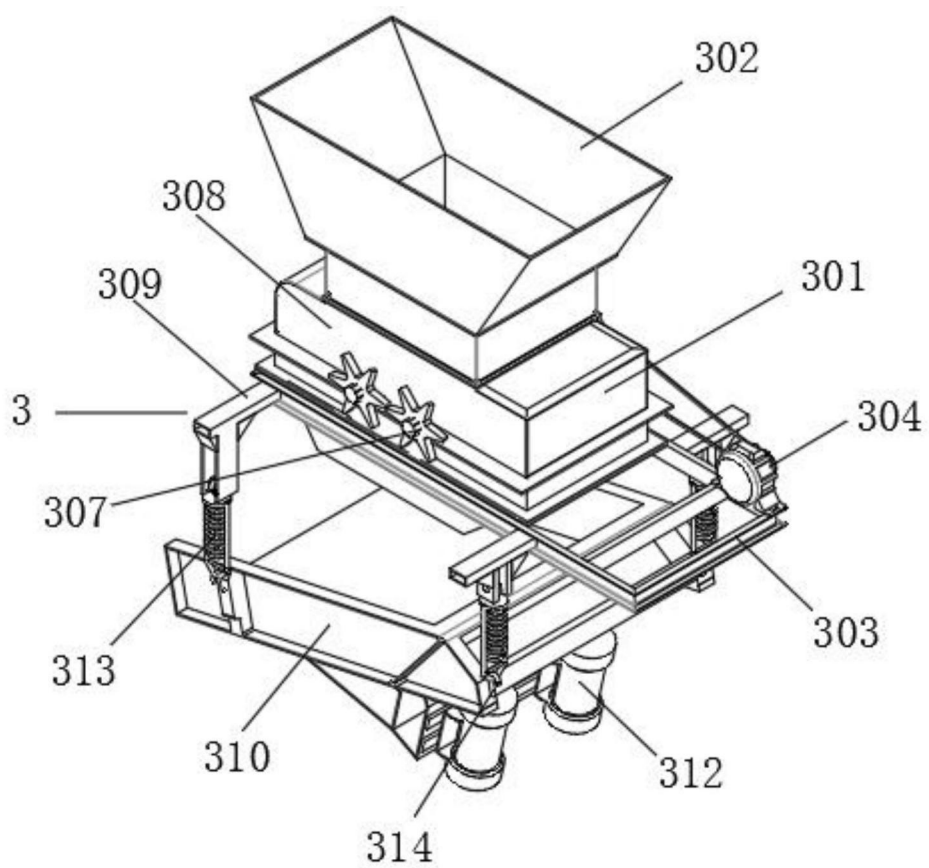


图8

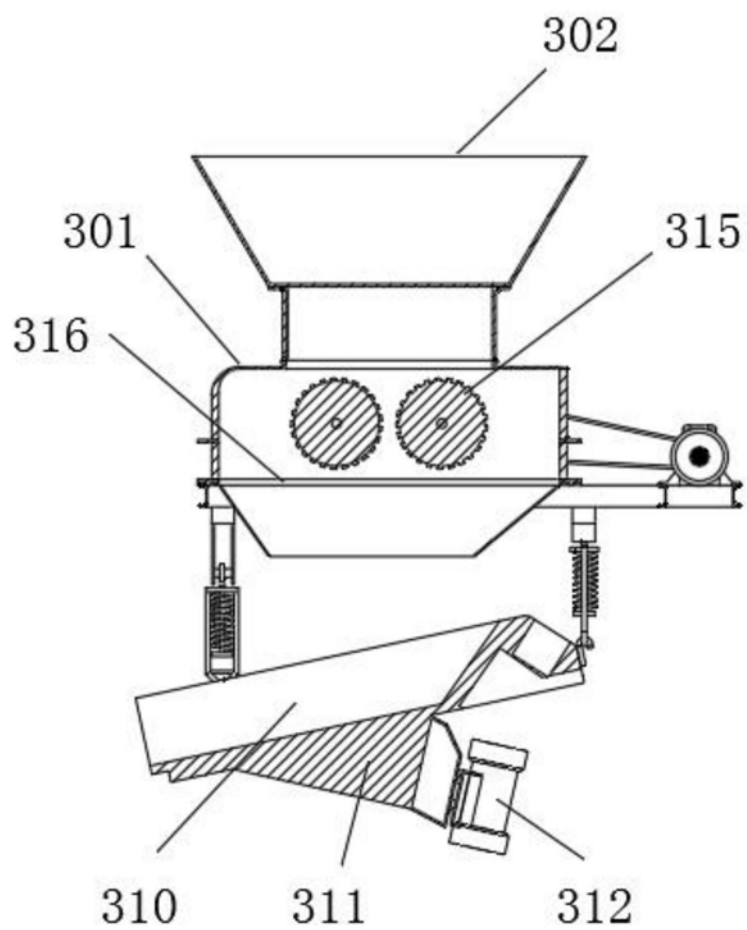


图9