



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115949018 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202211658840.8

E01H 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115949018 A

CN 206070460 U, 2017.04.05

CN 2697149 Y, 2005.05.04

CN 111809552 A, 2020.10.23

(43) 申请公布日 2023.04.11

CN 211686727 U, 2020.10.16

(73) 专利权人 江苏洁路宝环保科技有限公司

CN 214783099 U, 2021.11.19

地址 226600 江苏省南通市海安县李堡镇

CN 101137793 A, 2008.03.05

李灶村六组

CN 104264610 A, 2015.01.07

(72) 发明人 朱永铭

CN 110080145 A, 2019.08.02

CN 203373691 U, 2014.01.01

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有

限公司 32698

CN 203795351 U, 2014.08.27

US 2009300870 A1, 2009.12.10

专利代理师 王纯富

审查员 王俊兵

(51) Int. Cl.

E01H 1/04 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

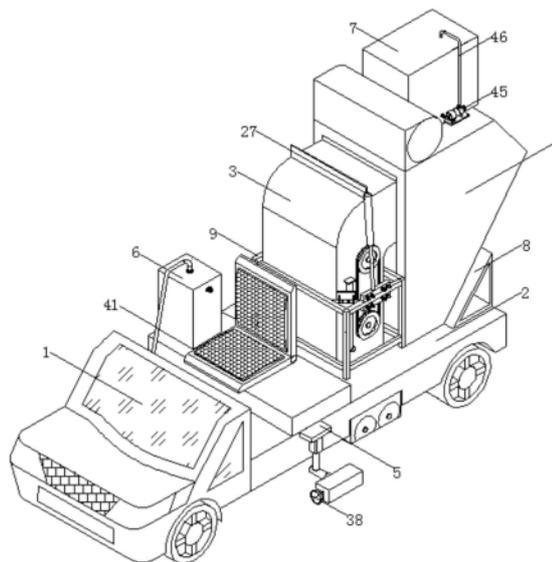
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

扫地机用垃圾输送系统

(57) 摘要

本发明公开了扫地机用垃圾输送系统,包括扫地机体、车体大架和输送主体,所述车体大架的顶部安装有输送主体,所述车体大架的顶部安装有车架连接板,所述车架连接板的顶部安装有方管框架,所述方管框架的内侧安装有导轨轮,所述输送主体的外侧安装有圆形轨道,所述输送主体的底部设置有前挡机构。本发明通过在方管框架的内侧安装有导轨轮,液压油缸工作沿长腰孔方向上下移动使输送主体升降,圆形轨道在导轨轮内作上下运动,实现输送主体部分沿轮系作上下直线运动,支撑轮可使输送主体保持对于地面的高度,输送主体浮动与地面充分保持合理地面距离,提高垃圾清扫效果的同时保证了主刷使用位置调整过程中的稳定性。



1. 扫地机用垃圾输送系统,包括扫地机体(1)、车体大架(2)和输送主体(3),其特征在于:所述扫地机体(1)的顶部设置有车体大架(2),所述车体大架(2)的顶部安装有垃圾箱(4),所述垃圾箱(4)的顶部安装有废气处理箱(7),所述车体大架(2)的顶部安装有储水箱(6),所述车体大架(2)的顶部安装有支撑角架(8),所述车体大架(2)的顶部安装有液压油缸(12),所述液压油缸(12)的输出端安装有钢丝绳连接板(13),所述钢丝绳连接板(13)的底部设置有钢丝绳(14);

所述车体大架(2)的顶部安装有输送主体(3),所述车体大架(2)的顶部安装有车架连接板(11),所述车架连接板(11)的顶部安装有方管框架(9),所述方管框架(9)的内侧安装有导轨轮(10),所述输送主体(3)的外侧安装有圆形轨道(26),所述输送主体(3)的底部设置有前挡机构(23),所述输送主体(3)的外侧安装有直流电机(15),所述输送主体(3)的内侧安装有变速轮(16),所述输送主体(3)的内侧安装有主扫刷(17),所述输送主体(3)的内侧安装有输送刷一(18),所述输送主体(3)的内侧安装有输送刷二(19),所述输送主体(3)的内侧安装有输送刷三(20),所述输送主体(3)的内侧安装有前辅助刷(50),所述输送主体(3)的内壁上安装有回收板(21),所述输送主体(3)的外侧贯穿开设有清理口(22),所述前挡机构(23)包括提升臂(24)和前挡板(25),所述提升臂(24)的输出端安装有前挡板(25),所述输送主体(3)的外侧安装有高压气弹簧(27),且高压气弹簧(27)的另一端与方管框架(9)相连接,所述输送主体(3)的外侧安装有长腰孔(28),所述输送主体(3)的底部设置有支撑轮(29);

所述方管框架(9)位于输送主体(3)的外侧,圆形轨道(26)在导轨轮(10)内上下运动,直流电机(15)的输出端与变速轮(16)、输送刷一(18)、输送刷二(19)、前辅助刷(50)和输送刷三(20)通过皮带轮连接,液压油缸(12)沿长腰孔(28)方向上下移动。

2. 根据权利要求1所述的扫地机用垃圾输送系统,其特征在于:垃圾箱(4)的内壁上开设有滑动槽(30),所述滑动槽(30)的内侧嵌合安装有称重板(31),所述垃圾箱(4)的底壁上安装有称重传感器(32),称重板(31)的顶部安装有收集箱(33),垃圾箱(4)的一侧贯穿开设有进料口(34),且进料口(34)与输送主体(3)的输出端相配合。

3. 根据权利要求2所述的扫地机用垃圾输送系统,其特征在于:称重传感器(32)的输出端与称重板(31)的底部相连接。

4. 根据权利要求1所述的扫地机用垃圾输送系统,其特征在于:所述扫地机体(1)的两侧安装有固定板(5),固定板(5)的底部安装有气缸(35),气缸(35)的输出端安装有连接柱(36),连接柱(36)的外端安装有安装架(37),安装架(37)的底部安装有降尘喷头(38)。

5. 根据权利要求1所述的扫地机用垃圾输送系统,其特征在于:储水箱(6)的内壁上安装有隔板(39),隔板(39)的顶部安装有驱动泵(40),驱动泵(40)的输出端安装有输水管(41),且输水管(41)的输出端与降尘喷头(38)的输入端连接。

6. 根据权利要求2所述的扫地机用垃圾输送系统,其特征在于:废气处理箱(7)的内侧安装有过滤板(42),废气处理箱(7)的底壁上安装有储水仓(43),储水仓(43)的内壁上安装有滤棉(44),废气处理箱(7)的外侧安装有抽水泵(45),抽水泵(45)的输出端安装有传输管(46),传输管(46)的输出端安装有雾化喷头(47),废气处理箱(7)的内侧安装有活性炭过滤网(48),废气处理箱(7)的背面设置有排气口(49)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的扫地机用垃圾输送系统的使用方法,其特征在于,

该垃圾输送系统的工作步骤如下：

S1、首先垃圾在扫地机体(1)的行进过程中经过前挡板(25)下进入输送主体(3)内部，直流电机(15)运行经皮带轮实现变速轮(16)、主扫刷(17)、输送刷一(18)、输送刷二(19)、输送刷三(20)和前辅助刷(50)之间的联动，垃圾运行传送至前辅助刷(50)，再由输送刷一(18)、输送刷二(19)、输送刷三(20)输送至垃圾箱(4)内；

S2、液压油缸(12)工作沿长腰孔(28)方向上下移动使输送主体(3)升降，圆形轨道(26)在导轨轮(10)内作上下运动，实现输送主体(3)部分沿轮系作上下直线运动，支撑轮(29)可使输送主体(3)保持对于地面的高度，输送主体(3)浮动与地面充分保持合理地面距离，提高垃圾清扫效果，高压气弹簧(27)减小支撑轮(29)的磨损，连接位置位于输送主体(3)前部使整体重心后移，利于输送主体(3)的力平衡；

S3、垃圾清扫完成后驱动泵(40)运行对储水箱(6)内的清洁水进行抽取，清洁水经输水管(41)从降尘喷头(38)喷出对地面垃圾清扫带起的飞扬尘土进行吸附降尘，气缸(35)工作对安装架(37)与地面间的距离进行调整；

S4、垃圾输送过程中的气体进入废气处理箱(7)内部，过滤板(42)对气体中的挥发性有机物进行过滤，抽水泵(45)运行对储水仓(43)内的消毒水进行抽取，消毒水经传输管(46)从雾化喷头(47)喷出对气体进行消毒降尘，消毒后的气体经活性炭过滤网(48)异味吸附后从排气口(49)排至外界。

8. 根据权利要求7所述的扫地机用垃圾输送系统的使用方法，其特征在于，在所述步骤S1中，还包括如下步骤：

S11、主扫刷(17)摆臂固定于变速轮(16)圆心位置，主扫刷(17)沿变速轮(16)摆臂运动轨迹调节，主扫刷(17)磨损后可保持主扫刷(17)与前辅助刷(50)间的有效间隙；

S12、由于前抛优势主扫刷(17)可经皮带轮变速降低至传统转速的一半，使主扫刷(17)的磨损速度相对降缓，回收板(21)用于回收少量杂质，经回收板(21)输送至前部作二次输送，进一步提高清扫作业清洁度；

在所述步骤S2中，还包括如下步骤：

S21、前挡机构(23)采用平行运动机构，清扫大体积垃圾时提升机构作前上平行直线运动，垃圾进入更顺畅，钢丝绳(14)用于边刷提升机械动力；

在所述步骤S3中，还包括如下步骤：

S31、收集箱(33)由于垃圾重量压动称重板(31)在滑动槽(30)内侧移动对称重传感器(32)进行挤压，称重传感器(32)工作对收集箱(33)内的垃圾重量进行实时检测，垃圾重量在扫地机体(1)控制面板上显示，达到最大承载量时控制面板对驾驶人员进行警示；

在所述步骤S4中，还包括如下步骤：

S41、与气体接触后的消毒水落入储水仓(43)内部，滤棉(44)对水中的杂质进行过滤，过滤后的消毒水落至储水仓(43)内部进行循环使用。

## 扫地机用垃圾输送系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环卫清洁设备技术领域,具体为扫地机用垃圾输送系统。

### 背景技术

[0002] 目前清扫车主要分为吸扫式和纯扫式两种,扫地车包括扫地车主体、驾驶室、清扫轮、车轮总成、收集箱、垃圾输送系统、机油箱、发动机、柴油箱、后轮总成和喷淋装置等部件,驾驶室、主扫刷装置和前轮总成一般安装在机架的前部,扫地车一般用在车站、大型广场、公园等。

[0003] 现有技术中垃圾输送系统存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN212925910U公开了一种清扫宽度调节扫地车,“包括扫地车主体,所述扫地车主体的下部设置有收集箱;扫地车主体的前部设置有两个前清扫轮和两个侧清扫轮;两个前清扫轮和两个侧清扫轮通过垃圾输送系统连通收集箱;所述扫地车主体的前端设置有两个前连接座,前连接座上设置有第一手动角度调节机构,第一手动角度调节机构连接有前摆臂,前摆臂上安装有活动关节组件,活动关节组件安装有前固定座;前固定座内安装有旋转组件,旋转组件的下端安装前清扫轮。本实用新型实现了对地面进行全方位的清扫,并且清扫轮的角度和高度都是可调节的,方便清扫不同地形的地面,清扫无死角,保证了清扫的效果。”该扫地车对大型体积垃圾进行清扫时不够顺畅,降低清扫效率的同时易造成清扫轮的损坏。

[0005] 2、专利文件CN203613490U公开了驾驶式扫地车滚刷驱动结构,“包括设置在扫地车底盘顶部的驱动电机、与驱动电机连接的电机皮带轮,所述扫地车滚刷端部设有滚刷皮带轮,所述扫地车侧板上设置有从动皮带轮,所述电机皮带轮与从动皮带轮通过电机皮带连接,所述从动皮带轮与滚刷皮带轮通过从动皮带连接,所述底盘顶部还设有推杆电机,在滚刷端部设有升降臂,所述推杆电机通过链条与升降臂相连;本实用新型结构合理、工作稳定且便于检修维护,是一种广泛应用于驾驶式扫地车上的滚刷驱动结构。”该滚刷驱动机构易造成主扫刷的磨损速度加快,降低了扫地车的清扫质量,增加了生产成本。

[0006] 3、专利文件CN208884430U公开了扫地车主刷提升结构,“包括与扫地车底盘连接的主刷结构,所述主刷结构包括主刷壳体、活动设置于主刷壳体内的主刷,所述主刷壳体连接使主刷结构进行升降操作的升降结构,所述升降结构与扫地车底盘、主刷壳体均活动连接。使扫地车避免主刷壳体磕碰到减速坡、保护扫地车结构并使清扫作业正常运行。”该扫地车主刷提升机构对主刷使用位置的调整过程不够稳定,且操作过程较为繁琐。

[0007] 4、专利文件CN207347992U公开了一种高效风机新能源扫地车,“包括扫地车本体,安装在扫地车上的垃圾箱,安装在扫地车本体底盘上的风嘴,滚刷以及扫地刷,其中风嘴通过风管连接到密闭的垃圾箱,所述扫地车本体上还设置负压风机系统连接密闭的垃圾箱,负压风机系统包括固定在扫地车本体上的支架,安装在支架内的第一风机及第二风机,安装在支架侧面的电机,以及连接电机、第一风机和第二风机的传动皮带,所述第一风机和第二风机的风机口连通垃圾箱,通过电机带动两个风机运转吸风,从而在垃圾箱内形成负压,

使得垃圾从风嘴吸入。”该扫地车风嘴的安装位置无法保证支架的整体力平衡,降低了扫地车的良好清扫效果。

## 发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供扫地机用垃圾输送系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:扫地机用垃圾输送系统,包括扫地机体、车体大架和输送主体,所述扫地机体的顶部设置有车体大架,所述车体大架的顶部安装有支撑角架,所述车体大架的顶部安装有液压油缸,所述液压油缸的输出端安装有钢丝绳连接板,所述钢丝绳连接板的底部设置有钢丝绳;

[0010] 所述车体大架的顶部安装有输送主体,所述车体大架的顶部安装有车架连接板,所述车架连接板的顶部安装有方管框架,所述方管框架的内侧安装有导轨轮,所述输送主体的外侧安装有圆形轨道,所述输送主体的底部设置有前挡机构,所述输送主体的外侧安装有直流电机,所述输送主体的内侧安装有变速轮,所述输送主体的内侧安装有主扫刷,所述输送主体的内侧安装有输送刷一,所述输送主体的内侧安装有输送刷二,所述输送主体的内侧安装有输送刷三,所述输送主体的内侧安装有前辅助刷,所述输送主体的内壁上安装有回收板,所述输送主体的外侧贯穿开设有清理口,所述前挡机构包括提升臂和前挡板,所述提升臂的输出端安装有前挡板,所述输送主体的外侧安装有高压气弹簧,且高压气弹簧的另一端与方管框架相连接,所述输送主体的外侧安装有长腰孔,所述输送主体的底部设置有支撑轮。

[0011] 优选的,所述车体大架的顶部安装有垃圾箱,垃圾箱的内壁上开设有滑动槽,所述滑动槽的内侧嵌合安装有称重板,所述垃圾箱的底壁上安装有称重传感器,称重板的顶部安装有收集箱,垃圾箱的一侧贯穿开设有进料口,且进料口与输送主体的输出端相配合。

[0012] 优选的,所述方管框架位于输送主体的外侧,圆形轨道在导轨轮内上下运动,直流电机的输出端与变速轮、输送刷一、输送刷二、前辅助刷和输送刷三通过皮带轮连接,液压油缸沿长腰孔方向上下移动,称重传感器的输出端与称重板的底部相连接。

[0013] 优选的,所述扫地机体的两侧安装有固定板,固定板的底部安装有气缸,气缸的输出端安装有连接柱,连接柱的外端安装有安装架,安装架的底部安装有降尘喷头。

[0014] 优选的,所述车体大架的顶部安装有储水箱,储水箱的内壁上安装有隔板,隔板的顶部安装有驱动泵,驱动泵的输出端安装有输水管,且输水管的输出端与降尘喷头的输入端连接。

[0015] 优选的,所述垃圾箱的顶部安装有废气处理箱,废气处理箱的内侧安装有过滤板,废气处理箱的底壁上安装有储水仓,储水仓的内壁上安装有滤棉,废气处理箱的外侧安装有抽水泵,抽水泵的输出端安装有传输管,传输管的输出端安装有雾化喷头,废气处理箱的内侧安装有活性炭过滤网,废气处理箱的背面设置有排气口。

[0016] 优选的,该垃圾输送系统的工作步骤如下:

[0017] S1、首先垃圾在扫地机体的行进过程中经过前挡板下进入输送主体内部,直流电机运行经皮带轮实现变速轮、主扫刷、输送刷一、输送刷二、输送刷三和前辅助刷之间的联动,垃圾运行传送至前辅助刷,再由输送刷一、输送刷二、输送刷三输送至垃圾箱内;

[0018] S2、液压油缸工作沿长腰孔方向上下移动使输送主体升降,圆形轨道在导轨轮内作上下运动,实现输送主体部分沿轮系作上下直线运动,支撑轮可使输送主体保持对于地面的高度,输送主体浮动与地面充分保持合理地面距离,提高垃圾清扫效果,高压气弹簧减小支撑轮的磨损,连接位置位于输送主体前部使整体重心后移,利于输送主体的力平衡;

[0019] S3、垃圾清扫完成后驱动泵运行对储水箱内的清洁水进行抽取,清洁水经输水管从降尘喷头喷出对地面垃圾清扫带起的飞扬尘土进行吸附降尘,气缸工作对安装架与地面间的距离进行调整;

[0020] S4、垃圾输送过程中的气体进入废气处理箱内部,过滤板对气体中的挥发性有机物进行过滤,抽水泵运行对储水仓内的消毒水进行抽取,消毒水经传输管从雾化喷头喷出对气体进行消毒降尘,消毒后的气体经活性炭过滤网异味吸附后从排气口排至外界。

[0021] 优选的,在所述步骤S1中,还包括如下步骤:

[0022] S11、主扫刷摆臂固定于变速轮圆心位置,主扫刷沿变速轮摆臂运动轨迹调节,主扫刷磨损后可保持主扫刷与前辅助刷间的有效间隙;

[0023] S12、由于前抛优势主扫刷可经皮带轮变速降低至传统转速的一半,使主扫刷的磨损速度相对降缓,回收板用于回收少量杂质,经回收板输送至前部作二次输送,进一步提高清扫作业清洁度;

[0024] 在所述步骤S2中,还包括如下步骤:

[0025] S21、前挡机构采用平行运动机构,清扫大体积垃圾时提升机构作前上平行直线运动,垃圾进入更顺畅,钢丝绳用于边刷提升机械动力;

[0026] 在所述步骤S3中,还包括如下步骤:

[0027] S31、收集箱由于垃圾重量压动称重板在滑动槽内侧移动对称重传感器进行挤压,称重传感器工作对收集箱内的垃圾重量进行实时检测,垃圾重量在扫地机体控制面板上显示,达到最大承载量时控制面板对驾驶人员进行警示;

[0028] 在所述步骤S4中,还包括如下步骤:

[0029] S41、与气体接触后的消毒水落入储水仓内部,滤棉对水中的杂质进行过滤,过滤后的消毒水落至储水仓内部进行循环使用。

[0030] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0031] 本发明通过在输送主体的底部设置有前挡机构,前挡机构采用平行运动机构,清扫大体积垃圾时提升臂作前上平行直线运动,垃圾进入更顺畅,钢丝绳用于边刷提升机械动力,提高清扫效率的同时沿长了清扫轮的使用寿命。

[0032] 本发明通过在输送主体的内侧安装有变速轮,在扫地机体的行进过程中经过前挡板下进入输送主体内部,直流电机运行经皮带轮实现变速轮、主扫刷、输送刷一、输送刷二、输送刷三和前辅助刷之间的联动,垃圾运行传送至前辅助刷,再由输送刷一、输送刷二、输送刷三输送至垃圾箱内,由于前抛优势主扫刷可经皮带轮变速降低至传统转速的一半,使主扫刷的磨损速度相对降缓,主扫刷摆臂固定于变速轮圆心位置,主扫刷沿变速轮摆臂运动轨迹调节,主扫刷磨损后可保持主扫刷与前辅助刷间的有效间隙,提高了扫地机的清扫质量。

[0033] 本发明通过在方管框架的内侧安装有导轨轮,液压油缸工作沿长腰孔方向上下移动使输送主体升降,圆形轨道在导轨轮内作上下运动,实现输送主体部分沿轮系作上下直

线运动,支撑轮可使输送主体保持对于地面的高度,输送主体浮动与地面充分保持合理地面距离,提高垃圾清扫效果的同时保证了主刷使用位置调整过程中的稳定性。

[0034] 本发明通过在输送主体的外侧安装有高压气弹簧,高压气弹簧减小支撑轮的磨损,连接位置位于输送主体前部使整体重心后移,利于输送主体的力平衡,保证了扫地机的良好清扫效果,使扫地机清扫机构处于理想的工作状态。

## 附图说明

[0035] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0036] 图2为本发明的输送主体侧面结构示意图;

[0037] 图3为本发明的输送主体侧面内部结构示意图;

[0038] 图4为本发明的前挡机构结构示意图;

[0039] 图5为本发明的垃圾箱内部结构示意图;

[0040] 图6为本发明的安装架立体结构示意图;

[0041] 图7为本发明的储水箱内部结构示意图;

[0042] 图8为本发明的废气处理箱侧面内部结构示意图。

[0043] 图中:1、扫地机体;2、车体大架;3、输送主体;4、垃圾箱;5、固定板;6、储水箱;7、废气处理箱;8、支撑角架;9、方管框架;10、导轨轮;11、车架连接板;12、液压油缸;13、钢丝绳连接板;14、钢丝绳;15、直流电机;16、变速轮;17、主扫刷;18、输送刷一;19、输送刷二;20、输送刷三;21、回收板;22、清理口;23、前挡机构;24、提升臂;25、前挡板;26、圆形轨道;27、高压气弹簧;28、长腰孔;29、支撑轮;30、滑动槽;31、称重板;32、称重传感器;33、收集箱;34、进料口;35、气缸;36、连接柱;37、安装架;38、降尘喷头;39、隔板;40、驱动泵;41、输水管;42、过滤板;43、储水仓;44、滤棉;45、抽水泵;46、传输管;47、雾化喷头;48、活性炭过滤网;49、排气口;50、前辅助刷。

## 实施方式

[0044] 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。

[0045] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接或活动连接,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。

[0047] 请参阅图1、图2、图3和图4,本发明提供一种实施例:扫地机用垃圾输送系统;

[0048] 包括扫地机体1、车体大架2和输送主体3,扫地机体1的顶部设置有车体大架2,车体大架2的顶部安装有车架连接板11,车架连接板11的顶部安装有方管框架9,方管框架9位于输送主体3的外侧,方管框架9的内侧安装有导轨轮10,车体大架2的顶部安装有支撑角架8,车体大架2的顶部安装有液压油缸12,液压油缸12沿长腰孔28方向上下移动,液压油缸12的输出端安装有钢丝绳连接板13,钢丝绳连接板13的底部设置有钢丝绳14,通过车架连接板11将方管框架9与车体大架2之间稳固连接,支撑角架8保证了垃圾箱4放置时的稳定性,液压油缸12工作沿长腰孔28方向上下移动使输送主体3升降,圆形轨道26在导轨轮10内作上下运动,实现输送主体3部分沿轮系作上下直线运动,支撑轮29可使输送主体3保持对于地面的高度,输送主体3浮动与地面充分保持合理地面距离,钢丝绳14用于边刷提升机械动力,车体大架2的顶部安装有输送主体3,输送主体3的外侧安装有圆形轨道26,圆形轨道26在导轨轮10内上下运动,输送主体3的底部设置有前挡机构23,输送主体3的外侧安装有直流电机15,输送主体3的内侧安装有变速轮16,输送主体3的内侧安装有主扫刷17,输送主体3的内侧安装有输送刷一18,输送主体3的内侧安装有输送刷二19,输送主体3的内侧安装有输送刷三20,输送主体3的内侧安装有前辅助刷50,直流电机15的输出端与变速轮16、输送刷一18、输送刷二19、前辅助刷50和输送刷三20通过皮带轮连接,在扫地机体1的行进过程中垃圾经过前挡板25下进入输送主体3内部,直流电机15运行经皮带轮实现变速轮16、主扫刷17、输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20和前辅助刷50之间的联动,垃圾运行传送至前辅助刷50,再由输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20输送至垃圾箱4内,由于前抛优势主扫刷17可经皮带轮变速降低至传统转速的一半,使主扫刷17的磨损速度相对降缓,主扫刷17摆臂固定于变速轮16圆心位置,主扫刷17沿变速轮16摆臂运动轨迹调节,主扫刷17磨损后可保持主扫刷17与前辅助刷50间的有效间隙,输送主体3的内壁上安装有回收板21,输送主体3的外侧贯穿开设有清理口22,前挡机构23包括提升臂24和前挡板25,提升臂24的输出端安装有前挡板25,回收板21用于回收少量杂质,经回收板21输送至前部作二次输送,进一步提高清扫作业清洁度,前挡机构23采用平行运动机构,清扫大体积垃圾时提升臂24作前上平行直线运动,垃圾进入更顺畅,输送主体3的外侧安装有高压气弹簧27,且高压气弹簧27的另一端与方管框架9相连接,输送主体3的外侧安装有长腰孔28,输送主体3的底部设置有支撑轮29,高压气弹簧27减小支撑轮29的磨损,高压气弹簧27连接位置位于输送主体3前部使整体重心后移,利于输送主体3的力平衡。

[0049] 请参阅图1、图5和图6,扫地机用垃圾输送系统;

[0050] 包括垃圾箱4、收集箱33和固定板5,车体大架2的顶部安装有垃圾箱4,垃圾箱4的内壁上开设有滑动槽30,滑动槽30的内侧嵌合安装有称重板31,垃圾箱4的底壁上安装有称重传感器32,称重板31的顶部安装有收集箱33,垃圾箱4的一侧贯穿开设有进料口34,且进料口34与输送主体3的输出端相配合,称重传感器32的输出端与称重板31的底部相连接,垃圾经进料口34落入收集箱33内,收集箱33由于垃圾重量压动称重板31在滑动槽30内侧移动对称重传感器32进行挤压,称重传感器32工作对收集箱33内的垃圾重量进行实时检测,垃圾重量在扫地机体1控制面板上显示,达到最大承载量时控制面板对驾驶人员进行警示,扫地机体1的两侧安装有固定板5,固定板5的底部安装有气缸35,气缸35的输出端安装有连接柱36,连接柱36的外端安装有安装架37,安装架37的底部安装有降尘喷头38,固定板5为气

缸35提供安装位置的同时保证了其运行时的稳定性,气缸35工作对安装架37与地面间的距离进行调整,安装架37为降尘喷头38提供了安装位置。

[0051] 请参阅图1、图7和图8,扫地机用垃圾输送系统;

[0052] 包括储水箱6、废气处理箱7和储水仓43,车体大架2的顶部安装有储水箱6,储水箱6的内壁上安装有隔板39,隔板39的顶部安装有驱动泵40,驱动泵40的输出端安装有输水管41,且输水管41的输出端与降尘喷头38的输入端连接,隔板39对驱动泵40进行支撑,垃圾清扫完成后驱动泵40运行对储水箱6内的清洁水进行抽取,清洁水经输水管41从降尘喷头38喷出对地面垃圾清扫带起的飞扬尘土进行吸附降尘,气缸35工作对安装架37与地面间的距离进行调整,垃圾箱4的顶部安装有废气处理箱7,废气处理箱7的内侧安装有过滤板42,废气处理箱7的底壁上安装有储水仓43,储水仓43的内壁上安装有滤棉44,废气处理箱7的外侧安装有抽水泵45,抽水泵45的输出端安装有传输管46,传输管46的输出端安装有雾化喷头47,废气处理箱7的内侧安装有活性炭过滤网48,废气处理箱7的背面设置有排气口49,垃圾输送过程中的气体进入废气处理箱7内部,过滤板42对气体中的挥发性有机物进行过滤,抽水泵45运行对储水仓43内的消毒水进行抽取,消毒水经传输管46从雾化喷头47喷出对气体进行消毒降尘,消毒后的气体经活性炭过滤网48异味吸附后从排气口49排至外界,与气体接触后的消毒水落入储水仓43内部,滤棉44对水中的杂质进行过滤,过滤后的消毒水落至储水仓43内部进行循环使用。

[0053] 该垃圾输送系统的工作步骤如下:

[0054] S1、首先垃圾在扫地机体1的行进过程中经过前挡板25下进入输送主体3内部,直流电机15运行经皮带轮实现变速轮16、主扫刷17、输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20和前辅助刷50之间的联动,垃圾运行传送至前辅助刷50,再由输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20输送至垃圾箱4内;

[0055] S2、液压油缸12工作沿长腰孔28方向上下移动使输送主体3升降,圆形轨道26在导轨轮10内作上下运动,实现输送主体3部分沿轮系作上下直线运动,支撑轮29可使输送主体3保持对于地面的高度,输送主体3浮动与地面充分保持合理地面距离,提高垃圾清扫效果,高压气弹簧27减小支撑轮29的磨损,连接位置位于输送主体3前部使整体重心后移,利于输送主体3的力平衡;

[0056] S3、垃圾清扫完成后驱动泵40运行对储水箱6内的清洁水进行抽取,清洁水经输水管41从降尘喷头38喷出对地面垃圾清扫带起的飞扬尘土进行吸附降尘,气缸35工作对安装架37与地面间的距离进行调整;

[0057] S4、垃圾输送过程中的气体进入废气处理箱7内部,过滤板42对气体中的挥发性有机物进行过滤,抽水泵45运行对储水仓43内的消毒水进行抽取,消毒水经传输管46从雾化喷头47喷出对气体进行消毒降尘,消毒后的气体经活性炭过滤网48异味吸附后从排气口49排至外界。

[0058] 在步骤S1中,还包括如下步骤:

[0059] S11、主扫刷17摆臂固定于变速轮16圆心位置,主扫刷17沿变速轮16摆臂运动轨迹调节,主扫刷17磨损后可保持主扫刷17与前辅助刷50间的有效间隙;

[0060] S12、由于前抛优势主扫刷17可经皮带轮变速降低至传统转速的一半,使主扫刷17的磨损速度相对降缓,回收板21用于回收少量杂质,经回收板21输送至前部作二次输送,进

一步提高清扫作业清洁度；

[0061] 在步骤S2中,还包括如下步骤:

[0062] S21、前挡机构23采用平行运动机构,清扫大体积垃圾时提升机构作前上平行直线运动,垃圾进入更顺畅,钢丝绳14用于边刷提升机械动力;

[0063] 在步骤S3中,还包括如下步骤:

[0064] S31、收集箱33由于垃圾重量压动称重板31在滑动槽30内侧移动对称重传感器32进行挤压,称重传感器32工作对收集箱33内的垃圾重量进行实时检测,垃圾重量在扫地机体1控制面板上显示,达到最大承载量时控制面板对驾驶人员进行警示;

[0065] 在步骤S4中,还包括如下步骤:

[0066] S41、与气体接触后的消毒水落入储水仓43内部,滤棉44对水中的杂质进行过滤,过滤后的消毒水落至储水仓43内部进行循环使用。

[0067] 工作原理:使用本装置时,首先垃圾在扫地机体1的行进过程中经过前挡板25下进入输送主体3内部,直流电机15运行经皮带轮实现变速轮16、主扫刷17、输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20和前辅助刷50之间的联动,垃圾运行传送至前辅助刷50,再由输送刷一18、输送刷二19、输送刷三20输送至垃圾箱4内,主扫刷17摆臂固定于变速轮16圆心位置,主扫刷17沿变速轮16摆臂运动轨迹调节,主扫刷17磨损后可保持主扫刷17与前辅助刷50间的有效间隙,由于前抛优势主扫刷17可经皮带轮变速降低至传统转速的一半,使主扫刷17的磨损速度相对降缓,回收板21用于回收少量杂质,经回收板21输送至前部作二次输送,进一步提高清扫作业清洁度,液压油缸12工作沿长腰孔28方向上下移动使输送主体3升降,圆形轨道26在导轨轮10内作上下运动,实现输送主体3部分沿轮系作上下直线运动,支撑轮29可使输送主体3保持对于地面的高度,输送主体3浮动与地面充分保持合理地面距离,提高垃圾清扫效果,高压气弹簧27减小支撑轮29的磨损,连接位置位于输送主体3前部使整体重心后移,利于输送主体3的力平衡,前挡机构23采用平行运动机构,清扫大体积垃圾时提升机构作前上平行直线运动,垃圾进入更顺畅,钢丝绳14用于边刷提升机械动力,垃圾清扫完成后驱动泵40运行对储水箱6内的清洁水进行抽取,清洁水经输水管41从降尘喷头38喷出对地面垃圾清扫带起的飞扬尘土进行吸附降尘,气缸35工作对安装架37与地面间的距离进行调整,收集箱33由于垃圾重量压动称重板31在滑动槽30内侧移动对称重传感器32进行挤压,称重传感器32工作对收集箱33内的垃圾重量进行实时检测,垃圾重量在扫地机体1控制面板上显示,达到最大承载量时控制面板对驾驶人员进行警示,垃圾输送过程中的气体进入废气处理箱7内部,过滤板42对气体中的挥发性有机物进行过滤,抽水泵45运行对储水仓43内的消毒水进行抽取,消毒水经传输管46从雾化喷头47喷出对气体进行消毒降尘,消毒后的气体经活性炭过滤网48异味吸附后从排气口49排至外界,与气体接触后的消毒水落入储水仓43内部,滤棉44对水中的杂质进行过滤,过滤后的消毒水落至储水仓43内部进行循环使用。

[0068] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

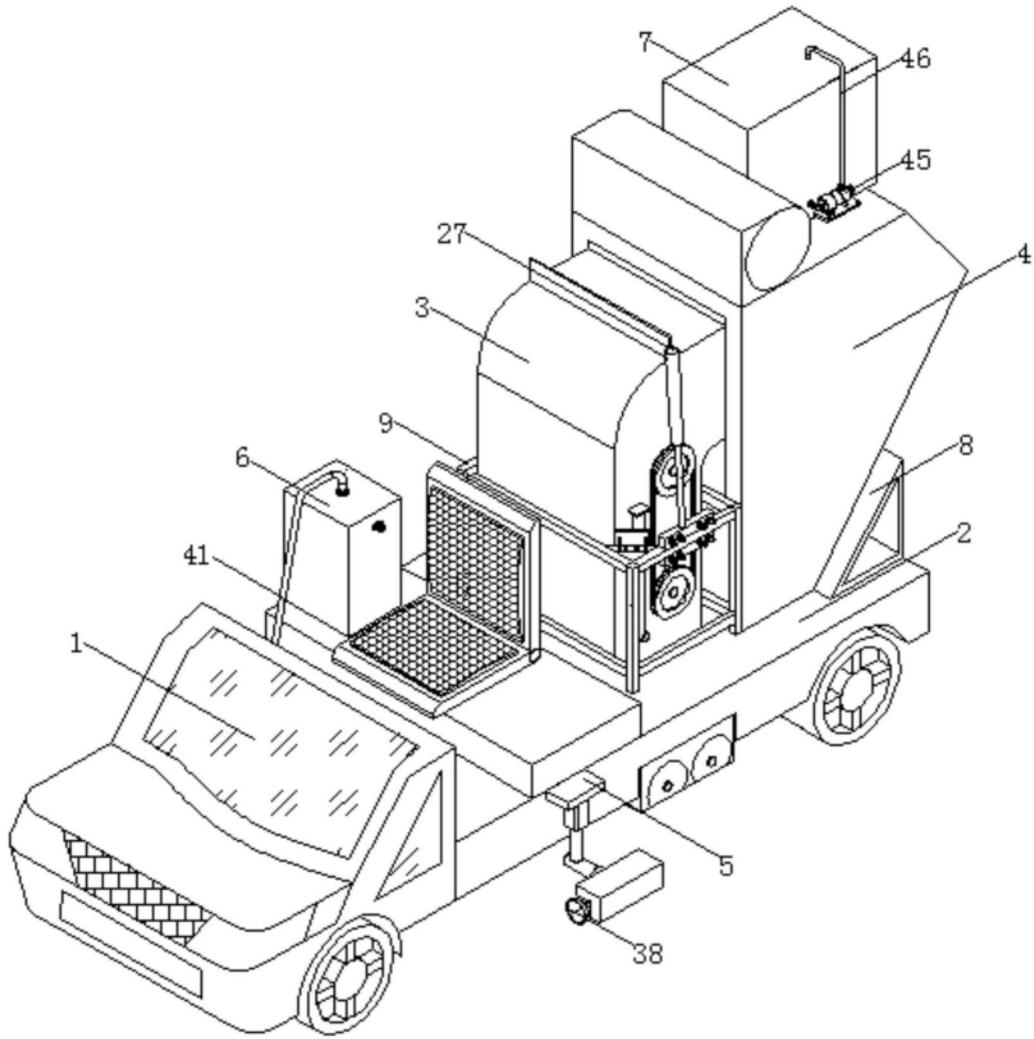


图1

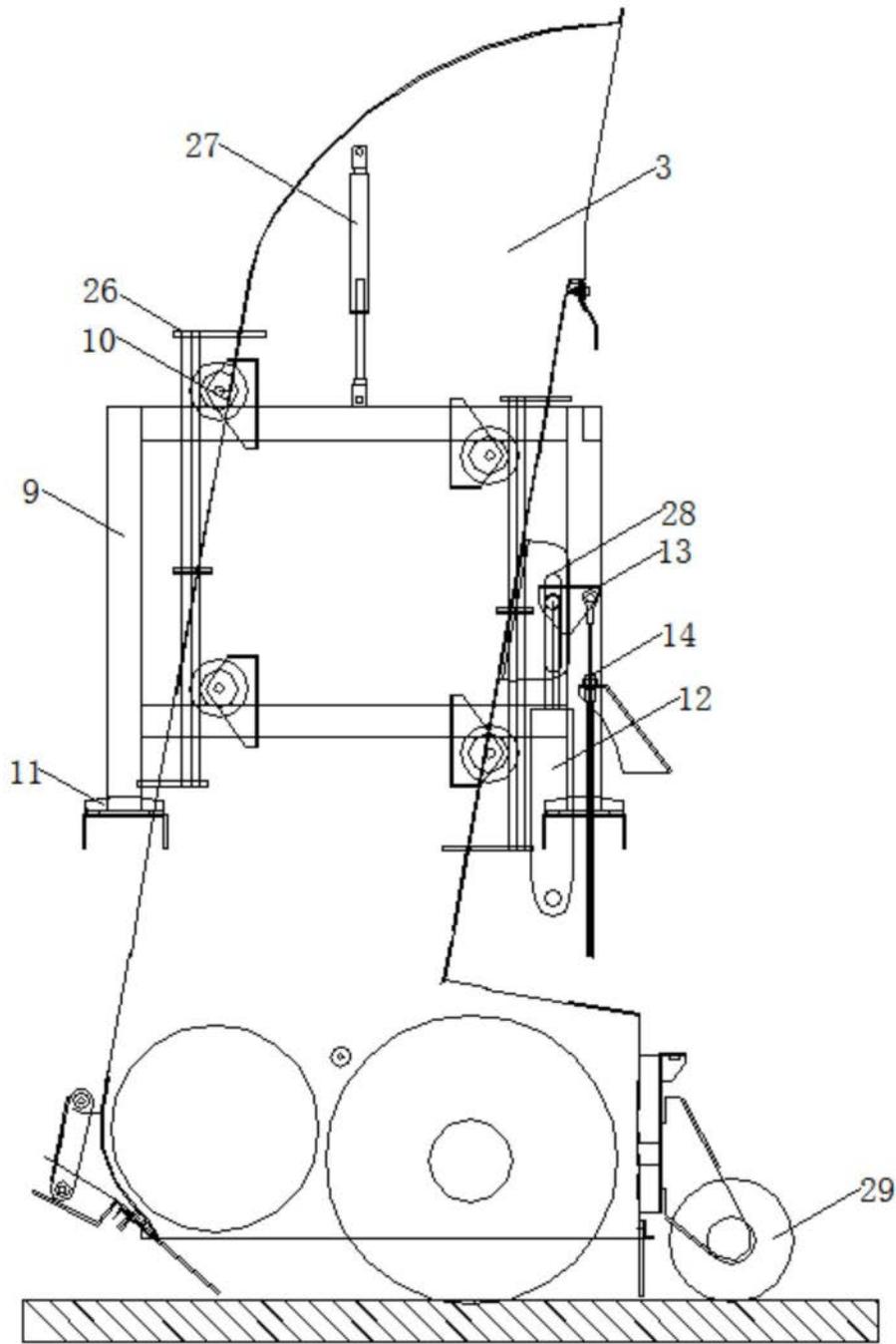


图2

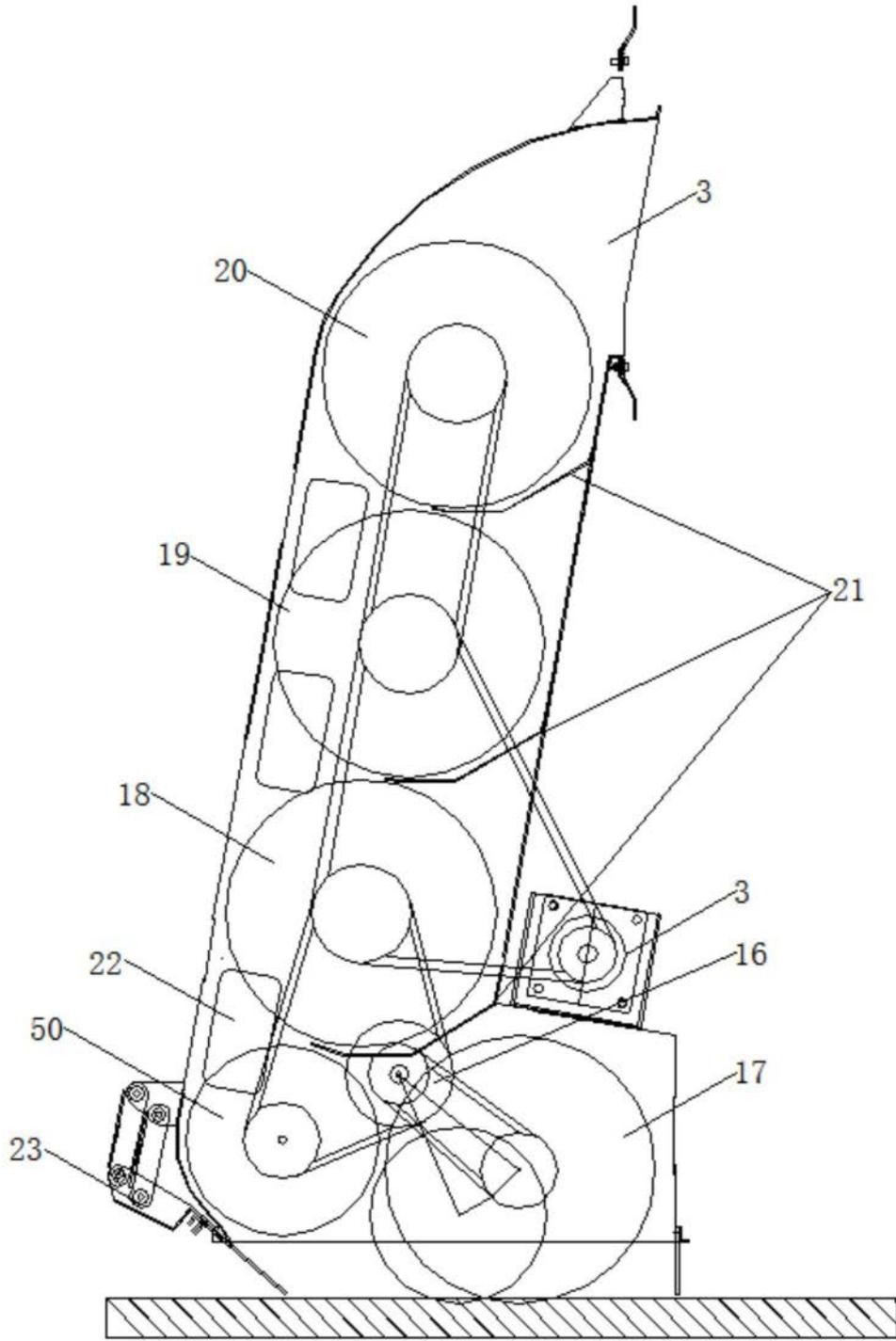


图3

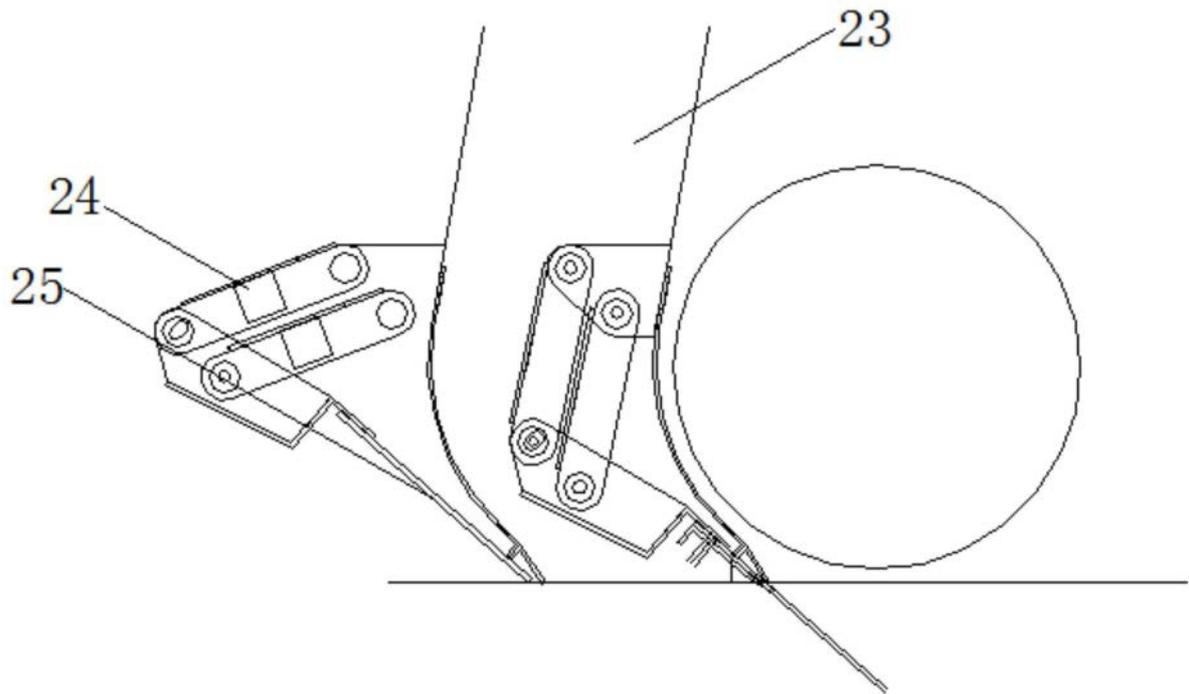


图4

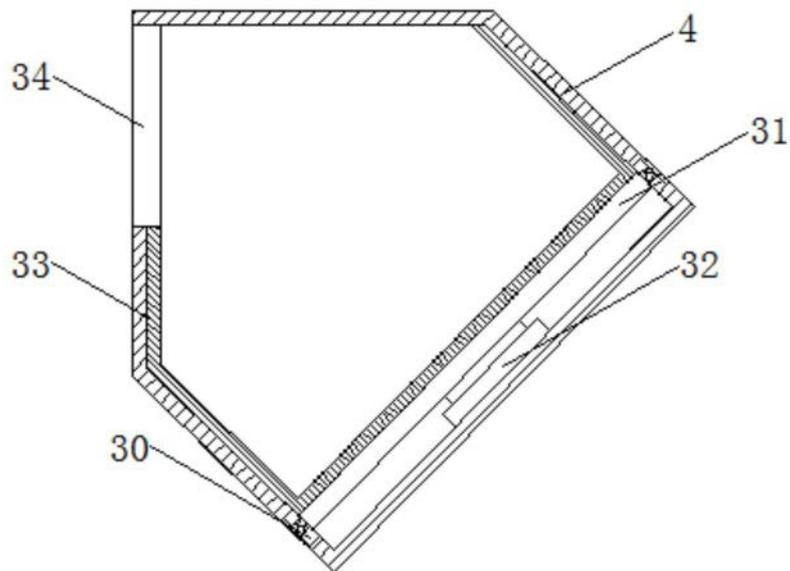


图5

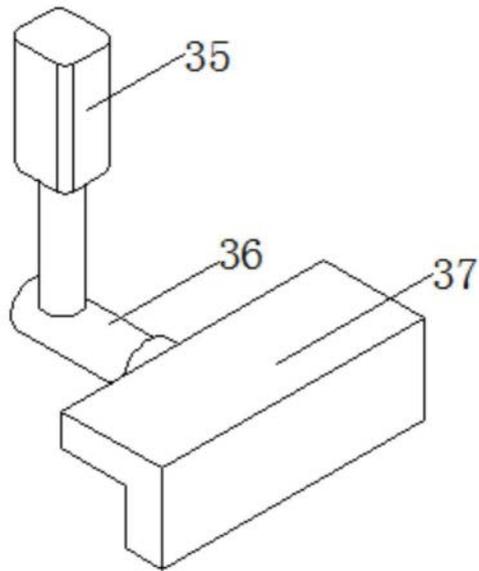


图6

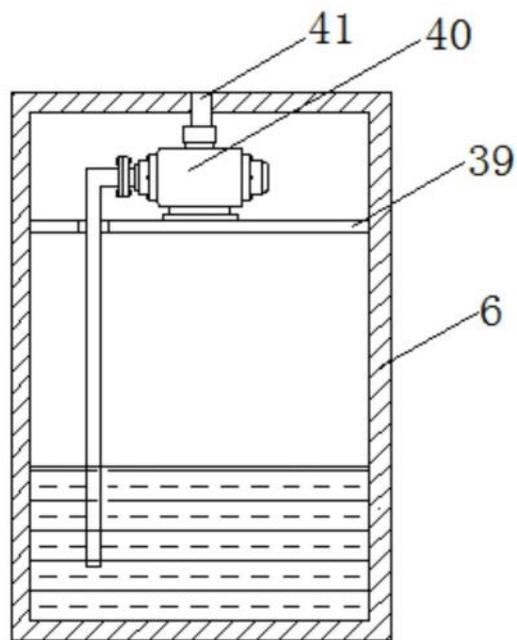


图7

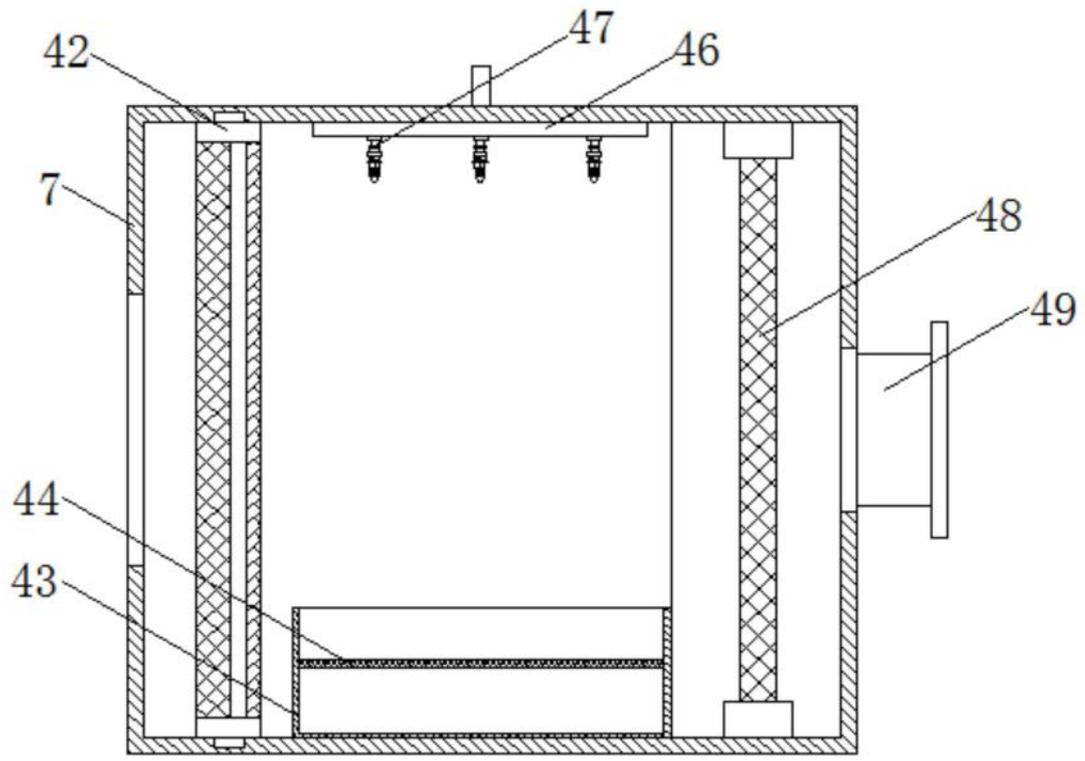


图8