



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109264268 B

(45) 授权公告日 2021.11.02

(21) 申请号 201811304171.8
 (22) 申请日 2018.11.03
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 109264268 A
 (43) 申请公布日 2019.01.25
 (73) 专利权人 安徽华信电动科技股份有限公司
 地址 231100 安徽省合肥市长丰县双凤经济开发区梅冲湖路023号
 (72) 发明人 段荣利 闫平洋 袁福英
 (74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
 34141
 代理人 赵宗海
 (51) Int. Cl.
 B65F 3/14 (2006.01)
 B65F 3/00 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 106966090 A, 2017.07.21

CN 206590416 U, 2017.10.27
 CN 205327936 U, 2016.06.22
 CN 206766878 U, 2017.12.19
 CN 2897903 Y, 2007.05.09
 CN 205952807 U, 2017.02.15
 CN 205098814 U, 2016.03.23
 CN 104401616 A, 2015.03.11
 CN 103640827 A, 2014.03.19
 CN 107265030 A, 2017.10.20
 CN 207774053 U, 2018.08.28
 CN 206766877 U, 2017.12.19
 CN 107284934 A, 2017.10.24
 CN 103723413 A, 2014.04.16
 CN 86107264 A, 1987.04.29
 EP 0186766 A2, 1986.07.09
 JP 特开平9-202404 A, 1997.08.05
 JP 特开平11-268801 A, 1999.10.05
 JP 特开2001-80707 A, 2001.03.27

审查员 李林

权利要求书2页 说明书7页 附图8页

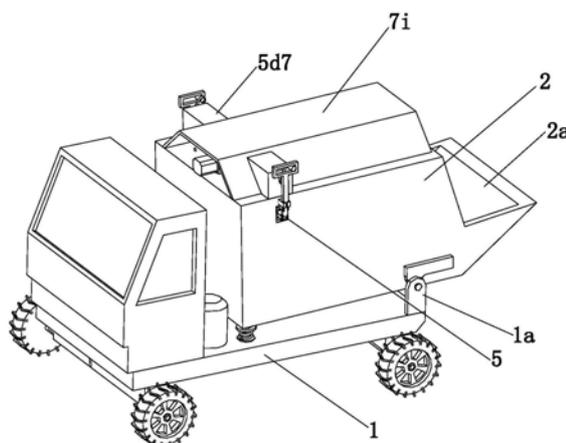
(54) 发明名称

一种具有垃圾压缩功能的垃圾车的工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种具有垃圾压缩功能的垃圾车,属于垃圾车领域,包括有底盘、垃圾箱、垃圾压缩机构、废水收集机构和用于避免集中堆积的抚平机构,所述垃圾箱的右端设有进料嘴,所述垃圾压缩机构包括有推料组件和移料组件,推料组件包括有转动板、呈水平设置的移料板和设置在移料板上的转动轴,转动板上设有拉伸抵触部件,移料板上设有用于驱动转动板转动的驱动部件。本发明通过垃圾压缩机构能够自动对垃圾进行压缩以及对较大的垃圾进行切割,无需工作者手动对较大的垃圾进行切割,并且通过抚平机构能够自动对位于垃圾箱内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱的两侧过于蓬松而导致垃圾箱的内部存放空间过小。

CN 109264268 B



1. 一种具有垃圾压缩功能的垃圾车的工作方法,所述具有垃圾压缩功能的垃圾车包括有底盘(1)、垃圾箱(2)、垃圾压缩机构(3)、废水收集机构(4)和用于避免集中堆积的抚平机构(5),所述抚平机构(5)设置在垃圾箱(2)的两侧,所述废水收集机构(4)设置在底盘(1)上,所述垃圾箱(2)的右端设有与其一体成型的进料嘴(2a),所述垃圾压缩机构(3)包括有推料组件(6)和用于驱动推料组件(6)水平移动的移料组件(7),所述推料组件(6)设置在移料组件(7)下方,所述移料组件(7)设置在垃圾箱(2)的顶部,所述推料组件(6)包括有转动板(6a)、呈水平设置的移料板(6b)和设置在转动板(6a)上的转动轴(6c),所述转动板(6a)的端部套设在转动轴(6c)上,所述转动板(6a)上设有拉伸抵触部件(8),所述移料板(6b)上设有用于驱动转动板(6a)转动的驱动部件(9);所述驱动部件(9)包括有两个第一液压缸(9a)和水平设置在转动板(6a)上的传动杆(9b),所述移料板(6b)的底部设有两个间隔设置的安装座(9c),每个安装座(9c)均对应一个第一液压缸(9a),所述第一液压缸(9a)和与其对应的安装座(9c)铰接,每个所述第一液压缸(9a)的输出轴上均设有U型铰接板(9d),所述U型铰接板(9d)铰接在传动杆(9b)上;所述拉伸抵触部件(8)包括有倾斜设置在转动板(6a)底部的抵触块(8a),所述抵触块(8a)上设有与其滑动配合的延伸板(8b),所述抵触块(8a)和延伸板(8b)的侧壁上均设有若干个沿一直线方向等间距设置的切割刀(8c),所述延伸板(8b)的底部设有铲料板(8d),所述抵触块(8a)的侧壁上设有抵触罩(8e)、自锁电机(8f)和两个间隔设置的安装板(8g),两个所述安装板(8g)之间设有呈水平设置的第二转动轴,所述第二转动轴上设有主动齿轮(8h),所述延伸板(8b)上设有与主动齿轮(8h)啮合的齿槽,所述自锁电机(8f)的输出轴与第二转动轴固定连接;所述移料组件(7)包括有步进电机(7a)、连接板(7b)和两个间隔设置在垃圾箱(2)顶部的滑轨(7c),每个所述滑轨(7c)上均设有与其滑动配合的滑动块(7d),两个所述滑动块(7d)与移料板(6b)之间均设有固定架(7e),所述垃圾箱(2)的顶部设有两个间隔设置的固定板(7f),两个所述固定板(7f)之间设有呈水平设置的传动丝杆(7g),所述步进电机(7a)的输出轴与传动丝杆(7g)固定连接,所述连接板(7b)固定在两个滑动块(7d)的顶部,所述连接板(7b)的底部设有传动板(7h),所述传动板(7h)上设有与传动丝杆(7g)螺纹连接的丝母,所述垃圾箱(2)的顶部设置有防水罩(7i);所述抚平机构(5)包括有两个呈对称设置的抚平组件(5a),两个所述抚平组件(5a)结构相同且均包括有安装槽(5b)、抚料部件(5c)和驱动抚料部件(5c)转动的转动部件(5d),所述安装槽(5b)的槽底设有铰接座(5b1),所述铰接座(5b1)上设有连接轴,所述抚料部件(5c)包括有套设在连接轴上的旋转板(5b2),所述旋转板(5b2)的两端均设有若干个沿一直线方向等间距设置的抚平板(5b3);所述转动部件(5d)包括有转动电机(5d1)、设置在垃圾箱(2)侧壁上的限位套(5d2)和与限位套(5d2)滑动配合的驱动板(5d3),所述转动电机(5d1)设置在垃圾箱(2)的顶部,所述驱动板(5d3)呈竖直设置,所述驱动板(5d3)的顶部设有连接框(5d4),所述转动电机(5d1)的输出轴上套设有转动杆(5d5),所述转动杆(5d5)的端部设有与连接框(5d4)相配合的带动杆(5d6),所述垃圾箱(2)的顶部设有用于对转动电机(5d1)进行保护的罩(5d7),所述驱动板(5d3)的底部设有与其铰接的铰接耳(5d8),所述铰接耳(5d8)与旋转板(5b2)的端部铰接;所述底盘(1)的左端顶部设有两个间隔设置的支撑板(1a),每个所述支撑板(1a)上均设有与其转动连接的支撑杆(1a1),所述垃圾箱(2)固定在两个支撑杆(1a1)之间,所述底盘(1)顶部设有存放槽(1b),所述存放槽(1b)内设有连接座(1c),所述连接座(1c)上铰接有第二液压缸(1d),所述垃圾箱(2)的底部设有支撑

座(1e),所述第二液压缸(1d)的输出轴与支撑座(1e)铰接;所述底盘(1)的底部设有四个呈矩阵分布的行驶轮(1f),所述底盘(1)的右端顶部设有两个间隔设置的弹簧座(1g),每个弹簧座(1g)上均设有缓冲弹簧(1h),每个缓冲弹簧(1h)的顶端均固定有缓冲盘(1i),所述垃圾箱(2)的右端底部设有两个抵触盘,每个抵触盘均对应一个缓冲盘(1i);所述废水收集机构(4)包括有敞口向上的集水箱(4a)和设置在垃圾箱(2)右端底部的出水管道(4b),所述底盘(1)的右端顶部设有放置槽,所述集水箱(4a)固定在放置槽内,所述集水箱(4a)的顶部设有封闭盖(4c),所述封闭盖(4c)上设有与其滑动配合的滑盖(4d);或者进一步的所述废水收集机构(4)还包括有旋转电机(4e)和设置在滑盖(4d)顶部的连接杆(4e1),所述旋转电机(4e)的输出轴竖直朝上设置,且旋转电机(4e)的输出轴上套设有第一连杆(4e2),所述连接杆(4e1)上设有与第一连杆(4e2)铰接的第二连杆(4e3),所述封闭盖(4c)上设有供连接杆(4e1)通过的通槽(4e4);

所述工作方法包括如下步骤:工作者手动将垃圾通过进料嘴放置在垃圾箱内,当垃圾箱底部的抵触盘抵触在缓冲盘的顶部时,垃圾箱呈倾斜装置,便于使垃圾进入至垃圾箱的内部同时便于使污水能够流入至出水管道内,当有较大的垃圾需要切割时,将垃圾放置在垃圾箱内处,两个第一液压缸工作能够驱动U型铰接板移动,U型铰接板能够带动传动杆移动,使转动板能够绕转动轴的轴线转动,使转动板能够带动切割刀移动对较大的垃圾进行切割,通过拉伸抵触部件能够对较低处的垃圾进行切割,自锁电机工作能够驱动主动齿轮转动,主动齿轮能够带动与其啮合的延伸板转动,使延伸板从抵触块内抽出,延伸板能够带动铲料板移动,使铲料板能够与垃圾箱的底面抵触,使垃圾能够被切割成若干段,通过移料组件能够使转动板在水平方向上进行移动,转动板在移动的过程中能够将垃圾向垃圾箱的内部压缩,移料组件的工作原理是步进电机工作能够驱动传动丝杆转动,传动丝杆能够带动与其螺纹连接的传动板移动,使传动板带动连接板移动,使两个滑动块能够同时移动,滑动块能够带动固定架移动,使移料板能够沿滑轨的长度方向进行移动,当要对垃圾的两侧进行抚平时,转动电机工作能够驱动转动杆转动,转动杆能够使带动杆转动,使带动杆能够带动连接框发生移动,连接框能够带动驱动板移动,在限位套的限位下使驱动板能够在竖直方向上移动,驱动板带动与其铰接的铰接耳移动,使旋转板能够绕连接轴的轴线发生转动,旋转板能够带动若干个抚平板移动,使抚平板能够对位于垃圾箱内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱的两侧过于蓬松而导致垃圾箱的内部存放空间过小,垃圾箱内的废水能够通过出水管道流入至集水箱内,旋转电机工作能够驱动第一连杆转动,第一连杆能够带动与其铰接的第二连杆转动,使连接杆能够带动滑盖在封闭盖上滑动,使集水箱的敞口能够被封闭,避免底盘在晃动时导致集水箱内的污水流出,第二液压缸工作能够使支撑座移动,支撑座能够带动垃圾箱绕支撑杆的轴线转动,使垃圾箱内的垃圾能够倒出。

一种具有垃圾压缩功能的垃圾车的工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾车领域,尤其是涉及一种具有垃圾压缩功能的垃圾车的工作方法。

背景技术

[0002] 垃圾车是指用于专门用于市政环卫部门运送各种垃圾的一种专用车辆,目前,城市中的垃圾收集主要采取人力车散装收集或小型机动收集车收集,这种收集车功能单一,运行成本高且工作效率低。并且现有的垃圾车在使用过程中存在对垃圾车内的垃圾不能够自行压缩的问题,一般需要将垃圾排入到压缩设备内进行二次压缩,从而降低了垃圾的处理效率,实用性不强。

[0003] 专利号为CN107284934A的发明专利公开了一种自带压缩功能的垃圾车,包括压缩仓,所述压缩仓内表壁设置有真空层,所述压缩仓内部底板上设置有集液仓,且集液仓一侧设置有第二气缸,所述第二气缸通过液压伸缩杆与下压板连接,所述下压板表面开设有漏水孔,所述下压板顶部一侧设置有限位板,所述压缩仓顶部设置有第一气缸,且第一气缸通过液压伸缩杆与上压板连接,所述上压板表面开设有透气孔,所述压缩仓顶部一侧焊接有除臭器,且除臭器内表壁设置有活性炭吸附板,所述压缩仓顶部另一侧焊接有进料漏斗,且进料漏斗内部底端设置有卸料板。该发明中,该垃圾车整体结构设计简单合理,进料出料安全稳定,实现了固液体垃圾分类压缩的作用,具有较强的实用性。

[0004] 但是,这种方式存在以下问题:第一、该专利中只能对垃圾进行压缩,而对于那些较大的垃圾并不能实现切割,较大的垃圾会影响垃圾箱内的存放空间,一般都是人工手动进行切割,会对工作者带来了较大的劳动强度,第二、该专利中虽然对垃圾的进行压缩,但是位于垃圾箱两侧的垃圾较为蓬松,需要进行抚平操作,这也影响了垃圾车储放垃圾的空间,导致垃圾车垃圾存放空间较小。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有垃圾压缩功能的垃圾车,以解决现有技术中无法对大型垃圾进行切割以及无法对垃圾箱中的两侧垃圾进行抚平的技术问题。

[0006] 本发明提供一种具有垃圾压缩功能的垃圾车,包括有底盘、垃圾箱、垃圾压缩机构、废水收集机构和用于避免集中堆积的抚平机构,所述抚平机构设置在垃圾箱的两侧,所述废水收集机构设置在底盘上,所述垃圾箱的右端设有与其一体成型的进料嘴,所述垃圾压缩机构包括有推料组件和用于驱动推料组件水平移动的移料组件,所述推料组件设置在移料组件下方,所述移料组件设置在垃圾箱的顶部,所述推料组件包括有转动板、呈水平设置的移料板和设置在转动板上的转动轴,所述转动板的端部套设在转动轴上,所述转动板上设有拉伸抵触部件,所述移料板上设有用于驱动转动板转动的驱动部件。

[0007] 进一步的,所述驱动部件包括有两个第一液压缸和水平设置在转动板上的传动杆,所述移料板的底部设有两个间隔设置的安装座,每个安装座均对应一个第一液压缸,所

述第一液压缸和与其对应的安装座铰接,每个所述第一液压缸的输出轴上均设有U型铰接板,所述U型铰接板铰接在传动杆上。

[0008] 进一步的,所述拉伸抵触部件包括有倾斜设置在转动板底部的抵触块,所述抵触块上设有与其滑动配合的延伸板,所述抵触块和延伸板的侧壁上均设有若干个沿一直线方向等间距设置的切割刀,所述延伸板的底部设有铲料板,所述抵触块的侧壁上设有抵触罩、自锁电机和两个间隔设置的安装板,两个所述安装板之间设有呈水平设置的第二转动轴,所述第二转动轴上设有主动齿轮,所述延伸板上设有与主动齿轮啮合的齿槽,所述自锁电机的输出轴与第二转动轴固定连接。

[0009] 进一步的,所述移料组件包括有步进电机、连接板和两个间隔设置在垃圾箱顶部的滑轨,每个所述滑轨上均设有与其滑动配合的滑动块,两个所述滑动块与移料板之间均设有固定架,所述垃圾箱的顶部设有两个间隔设置的固定板,两个所述固定板之间设有呈水平设置的传动丝杆,所述步进电机的输出轴与传动丝杆固定连接,所述连接板固定在两个滑动块的顶部,所述连接板的底部设有传动板,所述传动板上设有与传动丝杆螺纹连接的丝母,所述垃圾箱的顶部设置有防水罩。

[0010] 进一步的,所述抚平机构包括有两个呈对称设置的抚平组件,两个所述抚平组件结构相同且均包括有安装槽、抚料部件和驱动抚料部件转动的转动部件,所述安装槽的槽底设有铰接座,所述铰接座上设有连接轴,所述抚料部件包括有套设在连接轴上的旋转板,所述旋转板的两端均设有若干个沿一直线方向等间距设置的抚平板。

[0011] 进一步的,所述转动部件包括有转动电机、设置在垃圾箱侧壁上的限位套和与限位套滑动配合的驱动板,所述转动电机设置在垃圾箱的顶部,所述驱动板呈竖直设置,所述驱动板的顶部设有连接框,所述转动电机的输出轴上套设有转动杆,所述转动杆的端部设有与连接框相配合的带动杆,所述垃圾箱的顶部设有用于对转动电机进行保护的罩,所述驱动板的底部设有与其铰接的铰接耳,所述铰接耳与旋转板的端部铰接。

[0012] 进一步的,所述底盘的左端顶部设有两个间隔设置的支撑板,每个所述支撑板上均设有与其转动连接的支撑杆,所述垃圾箱固定在两个支撑杆之间,所述底盘顶部设有存放槽,所述存放槽内设有连接座,所述连接座上铰接有第二液压缸,所述垃圾箱的底部设有支撑座,所述第二液压缸的输出轴与支撑座铰接。

[0013] 进一步的,所述底盘的底部设有四个呈矩阵分布的行驶轮,所述底盘的右端顶部设有两个间隔设置的弹簧座,每个弹簧座上均设有缓冲弹簧,每个缓冲弹簧的顶端均固定有缓冲盘,所述垃圾箱的右端底部设有两个抵触盘,每个抵触盘均对应一个缓冲盘。

[0014] 进一步的,所述废水收集机构包括有敞口向上的集水箱和设置在垃圾箱右端底部的出水管,所述底盘的右端顶部设有放置槽,所述集水箱固定在放置槽内,所述集水箱的顶部设有封闭盖,所述封闭盖上设有与其滑动配合的滑盖。

[0015] 进一步的,所述废水收集机构还包括有旋转电机和设置在滑盖顶部的连接杆,所述旋转电机的输出轴竖直朝上设置,且旋转电机的输出轴上套设有第一连杆,所述连接杆上设有与第一连杆铰接的第二连杆,所述封闭盖上设有供连接杆通过的通槽。

[0016] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0017] 其一,本发明设有垃圾压缩机构、废水收集机构和抚平机构,垃圾压缩机构能够实现对垃圾箱内的垃圾进行压缩以及对较大的垃圾进行切割,抚平机构能够自动对位于垃圾

箱内中间的垃圾进行抚平,本垃圾车自动化程度较高,功能较为全面,实用性较强,以此有效地以解决现有技术中树钉更换繁琐且更换速度慢的技术问题。

[0018] 其二,本发明设有垃圾压缩机构,垃圾压缩机构包括有推料组件和移料组件,通过垃圾压缩机构能够自动对垃圾进行压缩以及对较大的垃圾进行切割,无需工作者手动对较大的垃圾进行切割,为工作者带来了较大的方便。

[0019] 其三,本发明设有废水收集机构,通过废水收集机构能够使垃圾箱内的水流入至集水箱内,并且能够自动将集水箱的敞口封闭,避免底盘在晃动时导致集水箱内的污水流出。

[0020] 其四,本发明设有抚平机构,抚平机构包括有两个呈对称设置的抚平组件,通过抚平机构能够自动对位于垃圾箱内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱的两侧过于蓬松而导致垃圾箱的内部存放空间过小。

[0021] 其五,本发明设有缓冲弹簧和缓冲盘,缓冲盘和缓冲弹簧为垃圾箱起到了缓冲的作用,避免垃圾箱产生较大的晃动而使位于进料嘴处的垃圾出现掉落情况。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明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,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的俯视示意图;

[0025] 图3为图2中A-A线处剖视示意图;

[0026] 图4为本发明的局部立体结构示意图一;

[0027] 图5为推料组件的局部剖视示意图;

[0028] 图6为本发明的局部剖视示意图;

[0029] 图7为图6中B处放大图;

[0030] 图8为本发明的局部立体结构示意图二;

[0031] 图9为图8中C处放大图;

[0032] 附图标记:

[0033] 底盘1,支撑板1a,支撑杆1a1,存放槽1b,连接座1c,第二液压缸1d,支撑座1e,行驶轮1f,弹簧座1g,缓冲弹簧1h,缓冲盘1i,垃圾箱2,进料嘴2a,垃圾压缩机构3,废水收集机构4,集水箱4a,出水管4b,封闭盖4c,滑盖4d,旋转电机4e,连接杆4e1,第一连杆4e2,第二连杆4e3,通槽4e4,抚平机构5,抚平组件5a,安装槽5b,铰接座5b1,旋转板5b2,抚平板5b3,抚料部件5c,转动部件5d,转动电机5d1,限位套5d2,驱动板5d3,连接框5d4,转动杆5d5,带动杆5d6,保护罩5d7,铰接耳5d8,推料组件6,转动板6a,移料板6b,转动轴6c,移料组件7,步进电机7a,连接板7b,滑轨7c,滑动块7d,固定架7e,固定板7f,传动丝杆7g,传动板7h,防水罩7i,拉伸抵触部件8,抵触块8a,延伸板8b,切割刀8c,铲料板8d,抵触罩8e,自锁电机8f,安装板8g,主动齿轮8h,驱动部件9,第一液压缸9a,传动杆9b,安装座9c,U型铰接板9d。

具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0035] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0036] 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。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 下面结合图1至图9所示,本发明实施例提供了一种具有垃圾压缩功能的垃圾车,包括有底盘1、垃圾箱2、垃圾压缩机构3、废水收集机构4和用于避免集中堆积的抚平机构5,所述抚平机构5设置在垃圾箱2的两侧,所述废水收集机构4设置在底盘1上,所述垃圾箱2的右端设有与其一体成型的进料嘴2a,所述垃圾压缩机构3包括有推料组件6和用于驱动推料组件6水平移动的移料组件7,所述推料组件6设置在移料组件7下方,所述移料组件7设置在垃圾箱2的顶部,所述推料组件6包括有转动板6a、呈水平设置的移料板6b和设置在转动板6a上的转动轴6c,所述转动板6a的端部套设在转动轴6c上,所述转动板6a上设有拉伸抵触部件8,所述移料板6b上设有用于驱动转动板6a转动的驱动部件9;通过垃圾压缩机构3能够自动对垃圾进行压缩以及对较大的垃圾进行切割,无需工作者手动对较大的垃圾进行切割,为工作者带来了较大的方便,通过废水收集机构4能够使垃圾箱2内的水流入至集水箱4a内,并且能够自动将集水箱4a的敞口封闭,避免底盘1在晃动时导致集水箱4a内的污水流出,通过抚平机构5能够自动对位于垃圾箱2内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱2的两侧过于蓬松而导致垃圾箱2的内部存放空间过小。

[0040] 进一步的,所述驱动部件9包括有两个第一液压缸9a和水平设置在转动板6a上的传动杆9b,所述移料板6b的底部设有两个间隔设置的安装座9c,每个安装座9c均对应一个第一液压缸9a,所述第一液压缸9a和与其对应的安装座9c铰接,每个所述第一液压缸9a的输出轴上均设有U型铰接板9d,所述U型铰接板9d铰接在传动杆9b上;当有较大的垃圾需要切割时,将垃圾放置在垃圾箱2内处,两个第一液压缸9a工作能够驱动U型铰接板9d移动,U型铰接板9d能够带动传动杆9b移动,使转动板6a能够绕转动轴6c的轴线转动,使转动板6a能够带动切割刀8c移动对较大的垃圾进行切割,转动板6a上的切割刀8c能够对进料嘴2a处的垃圾进行切割。

[0041] 进一步的,所述拉伸抵触部件8包括有倾斜设置在转动板6a底部的抵触块8a,所述抵触块8a上设有与其滑动配合的延伸板8b,所述抵触块8a和延伸板8b的侧壁上均设有若干个沿一直线方向等间距设置的切割刀8c,所述延伸板8b的底部设有铲料板8d,所述抵触块8a的侧壁上设有抵触罩8e、自锁电机8f和两个间隔设置的安装板8g,两个所述安装板8g之间设有呈水平设置的第二转动轴,所述第二转动轴上设有主动齿轮8h,所述延伸板8b上设有与主动齿轮8h啮合的齿槽,所述自锁电机8f的输出轴与第二转动轴固定连接;通过拉伸抵触部件8能够对较低处的垃圾进行切割,自锁电机8f工作能够驱动主动齿轮8h转动,主动齿轮8h能够带动与其啮合的延伸板8b转动,使延伸板8b从抵触块8a内抽出,延伸板8b能够带动铲料板8d移动,使铲料板8d能够与垃圾箱2的底面抵触,使垃圾能够被切割成若干段;通过铲料板8d的移动能够将垃圾箱2内部底端的垃圾残料以及水向垃圾箱2的右端进行移动,使水能够进入至出水管道4b内。

[0042] 进一步的,所述移料组件7包括有步进电机7a、连接板7b和两个间隔设置在垃圾箱2顶部的滑轨7c,每个所述滑轨7c上均设有与其滑动配合的滑动块7d,两个所述滑动块7d与移料板6b之间均设有固定架7e,所述垃圾箱2的顶部设有两个间隔设置的固定板7f,两个所述固定板7f之间设有呈水平设置的传动丝杆7g,所述步进电机7a的输出轴与传动丝杆7g固定连接,所述连接板7b固定在两个滑动块7d的顶部,所述连接板7b的底部设有传动板7h,所述传动板7h上设有与传动丝杆7g螺纹连接的丝母,所述垃圾箱2的顶部设置有防水罩7i;通过移料组件7能够使转动板6a在水平方向上进行移动,转动板6a在移动的过程中能够将垃圾向垃圾箱2的内部压缩,移料组件7的工作原理是步进电机7a工作能够驱动传动丝杆7g转动,传动丝杆7g能够带动与其螺纹连接的传动板7h移动,使传动板7h带动连接板7b移动,使两个滑动块7d能够同时移动,滑动块7d能够带动固定架7e移动,使移料板6b能够沿滑轨7c的长度方向进行移动,防水罩7i用于对步进电机7a和滑轨7c进行保护。

[0043] 进一步的,所述抚平机构5包括有两个呈对称设置的抚平组件5a,两个所述抚平组件5a结构相同且均包括有安装槽5b、抚料部件5c和驱动抚料部件5c转动的转动部件5d,所述安装槽5b的槽底设有铰接座5b1,所述铰接座5b1上设有连接轴,所述抚料部件5c包括有套设在连接轴上的旋转板5b2,所述旋转板5b2的两端均设有若干个沿一直线方向等间距设置的抚平板5b3;铰接座5b1用于对连接轴进行安装,旋转板5b2能够自由绕连接轴的轴线转动,使旋转板5b2能够带动抚平板5b3对位于垃圾箱2内中间的垃圾进行抚平。

[0044] 进一步的,所述转动部件5d包括有转动电机5d1、设置在垃圾箱2侧壁上的限位套5d2和与限位套5d2滑动配合的驱动板5d3,所述转动电机5d1设置在垃圾箱2的顶部,所述驱动板5d3呈竖直设置,所述驱动板5d3的顶部设有连接框5d4,所述转动电机5d1的输出轴上套设有转动杆5d5,所述转动杆5d5的端部设有与连接框5d4相配合的带动杆5d6,所述垃圾箱2的顶部设有用于对转动电机5d1进行保护的保护罩5d7,所述驱动板5d3的底部设有与其铰接的铰接耳5d8,所述铰接耳5d8与旋转板5b2的端部铰接;当要对垃圾的两侧进行抚平时,转动电机5d1工作能够驱动转动杆5d5转动,转动杆5d5能够使带动杆5d6转动,使带动杆5d6能够带动连接框5d4发生移动,连接框5d4能够带动驱动板5d3移动,在限位套5d2的限位下使驱动板5d3能够在竖直方向上移动,驱动板5d3带动与其铰接的铰接耳5d8移动,使旋转板5b2能够绕连接轴的轴线发生转动,旋转板5b2能够带动若干个抚平板5b3移动,使抚平板5b3能够对位于垃圾箱2内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱2的两侧过于蓬松而导致垃圾

箱2的内部存放空间过小。

[0045] 进一步的,所述底盘1的左端顶部设有两个间隔设置的支撑板1a,每个所述支撑板1a上均设有与其转动连接的支撑杆1a1,所述垃圾箱2固定在两个支撑杆1a1之间,所述底盘1顶部设有存放槽1b,所述存放槽1b内设有连接座1c,所述连接座1c上铰接有第二液压缸1d,所述垃圾箱2的底部设有支撑座1e,所述第二液压缸1d的输出轴与支撑座1e铰接;第二液压缸1d工作能够使支撑座1e移动,支撑座1e能够带动垃圾箱2绕支撑杆1a1的轴线转动,使垃圾箱2内的垃圾能够倒出,当垃圾箱2底部的抵触盘抵触在缓冲盘1i的顶部时,垃圾箱2呈倾斜装置,便于使垃圾进入至垃圾箱2的内部同时便于使污水能够流入至出水管道4b内。

[0046] 具体的,所述底盘1的底部设有四个呈矩阵分布的行驶轮1f,所述底盘1的右端顶部设有两个间隔设置的弹簧座1g,每个弹簧座1g上均设有缓冲弹簧1h,每个缓冲弹簧1h的顶端均固定有缓冲盘1i,所述垃圾箱2的右端底部设有两个抵触盘,每个抵触盘均对应一个缓冲盘1i;缓冲弹簧1h为垃圾箱2起到了缓冲的作用,避免垃圾箱2产生较大的晃动,缓冲盘1i为橡胶材质制成能够起到缓冲的作用。

[0047] 具体的,所述废水收集机构4包括有敞口向上的集水箱4a和设置在垃圾箱2右端底部的出水管道4b,所述底盘1的右端顶部设有放置槽,所述集水箱4a固定在放置槽内,所述集水箱4a的顶部设有封闭盖4c,所述封闭盖4c上设有与其滑动配合的滑盖4d;滑盖4d能够滑入至封闭盖4c内使集水箱4a的敞口打开,放置槽用于对集水箱4a进行安装。

[0048] 具体的,所述废水收集机构4还包括有旋转电机4e和设置在滑盖4d顶部的连接杆4e1,所述旋转电机4e的输出轴竖直朝上设置,且旋转电机4e的输出轴上套设有第一连杆4e2,所述连接杆4e1上设有与第一连杆4e2铰接的第二连杆4e3,所述封闭盖4c上设有供连接杆4e1通过的通槽4e4;旋转电机4e工作能够驱动第一连杆4e2转动,第一连杆4e2能够带动与其铰接的第二连杆4e3转动,使连接杆4e1能够带动滑盖4d在封闭盖4c上滑动,使集水箱4a的敞口能够被封闭,避免底盘1在晃动时导致集水箱4a内的污水流出。

[0049] 本发明的工作原理:工作者手动将垃圾通过进料嘴2a放置在垃圾箱2内,当垃圾箱2底部的抵触盘抵触在缓冲盘1i的顶部时,垃圾箱2呈倾斜装置,便于使垃圾进入至垃圾箱2的内部同时便于使污水能够流入至出水管道4b内,当有较大的垃圾需要切割时,将垃圾放置在垃圾箱2内处,两个第一液压缸9a工作能够驱动U型铰接板9d移动,U型铰接板9d能够带动传动杆9b移动,使转动板6a能够绕转动轴6c的轴线转动,使转动板6a能够带动切割刀8c移动对较大的垃圾进行切割,通过拉伸抵触部件8能够对较低处的垃圾进行切割,自锁电机8f工作能够驱动主动齿轮8h转动,主动齿轮8h能够带动与其啮合的延伸板8b转动,使延伸板8b从抵触块8a内抽出,延伸板8b能够带动铲料板8d移动,使铲料板8d能够与垃圾箱2的底面抵触,使垃圾能够被切割成若干段,通过移料组件7能够使转动板6a在水平方向上进行移动,转动板6a在移动的过程中能够将垃圾向垃圾箱2的内部压缩,移料组件7的工作原理是步进电机7a工作能够驱动传动丝杆7g转动,传动丝杆7g能够带动与其螺纹连接的传动板7h移动,使传动板7h带动连接板7b移动,使两个滑动块7d能够同时移动,滑动块7d能够带动固定架7e移动,使移料板6b能够沿滑轨7c的长度方向进行移动,当要对垃圾的两侧进行抚平时,转动电机5d1工作能够驱动转动杆5d5转动,转动杆5d5能够使带动杆5d6转动,使带动杆5d6能够带动连接框5d4发生移动,连接框5d4能够带动驱动板5d3移动,在限位套5d2的限位下使驱动板5d3能够在竖直方向上移动,驱动板5d3带动与其铰接的铰接耳5d8移动,使旋转

板5b2能够绕连接轴的轴线发生转动,旋转板5b2能够带动若干个抚平板5b3移动,使抚平板5b3能够对位于垃圾箱2内中间的垃圾进行抚平,避免垃圾箱2的两侧过于蓬松而导致垃圾箱2的内部存放空间过小,垃圾箱2内的废水能够通过出水管道4b流入至集水箱4a内,旋转电机4e工作能够驱动第一连杆4e2转动,第一连杆4e2能够带动与其铰接的第二连杆4e3转动,使连接杆4e1能够带动滑盖4d在封闭盖4c上滑动,使集水箱4a的敞口能够被封闭,避免底盘1在晃动时导致集水箱4a内的污水流出,第二液压缸1d工作能够使支撑座1e移动,支撑座1e能够带动垃圾箱2绕支撑杆1a1的轴线转动,使垃圾箱2内的垃圾能够倒出。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的范围。

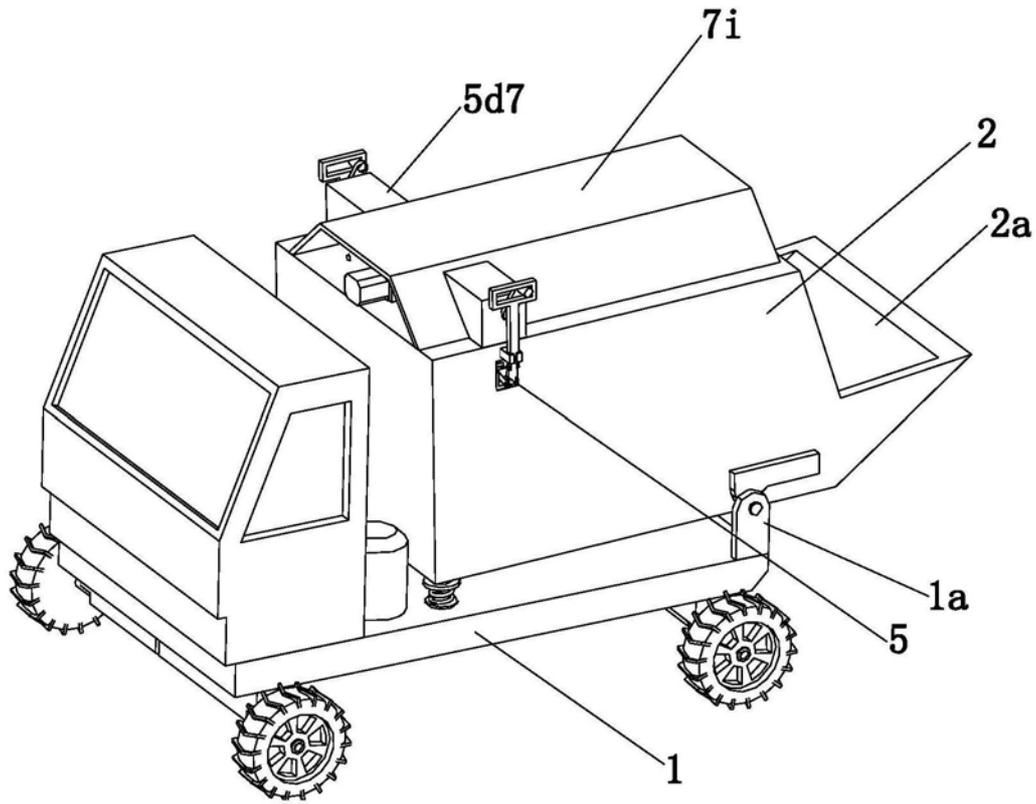


图1

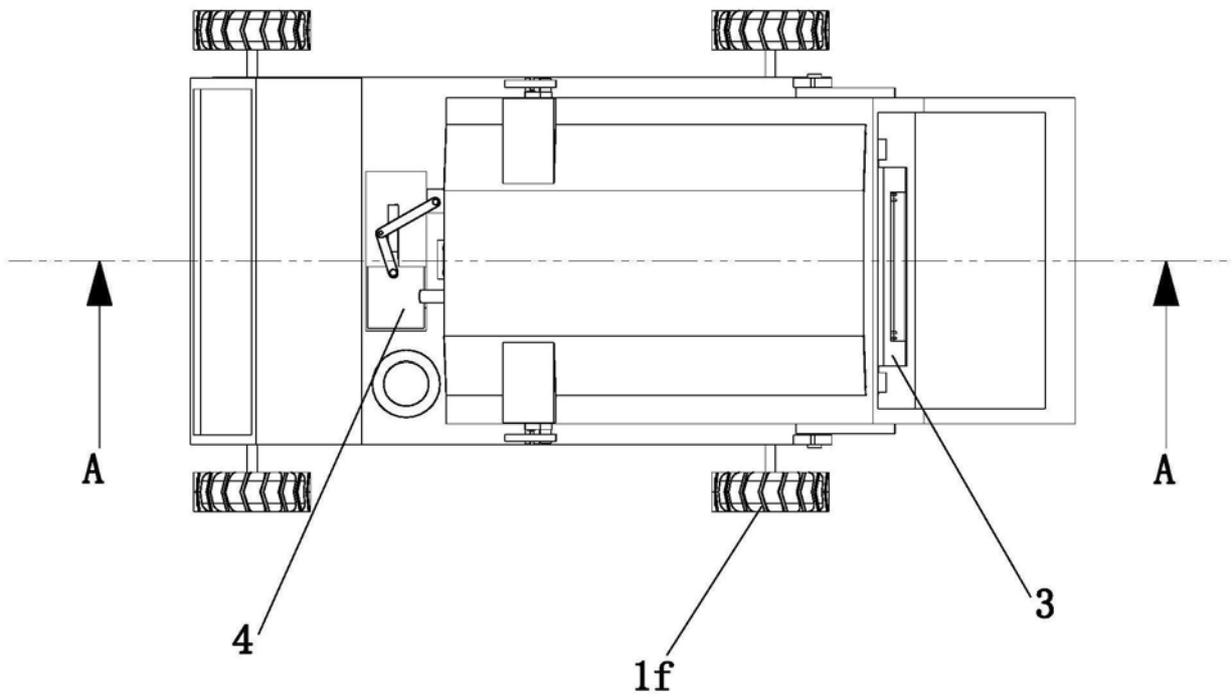


图2

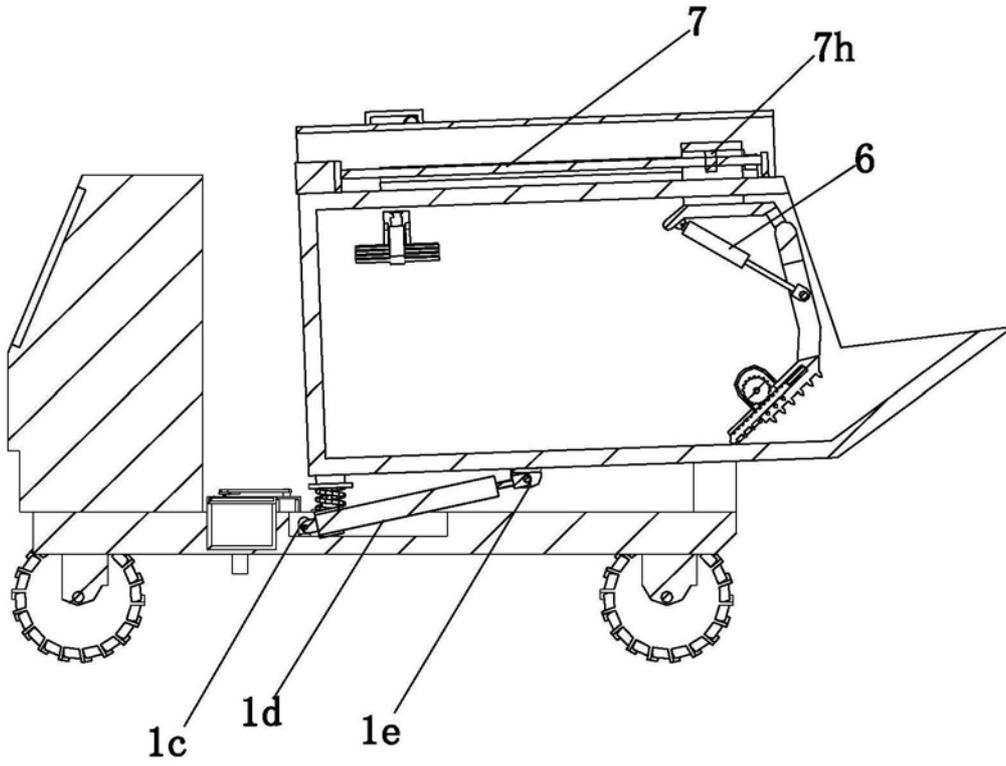


图3

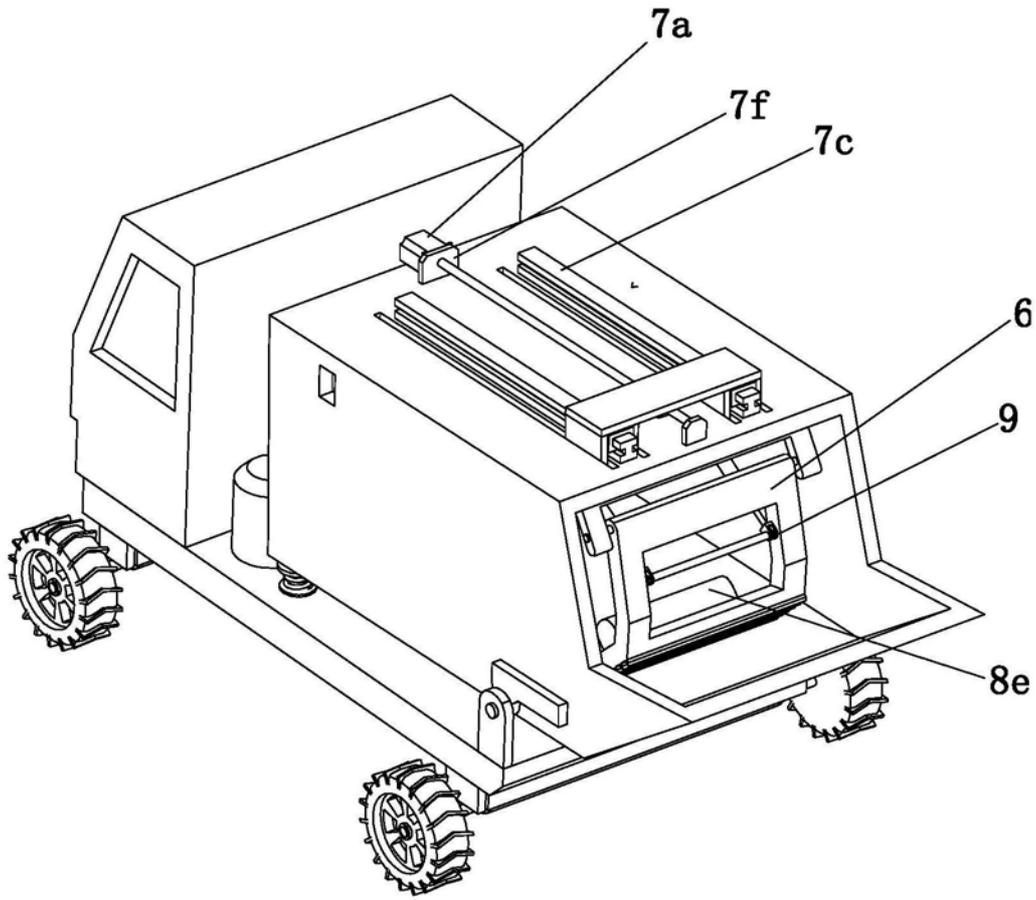


图4

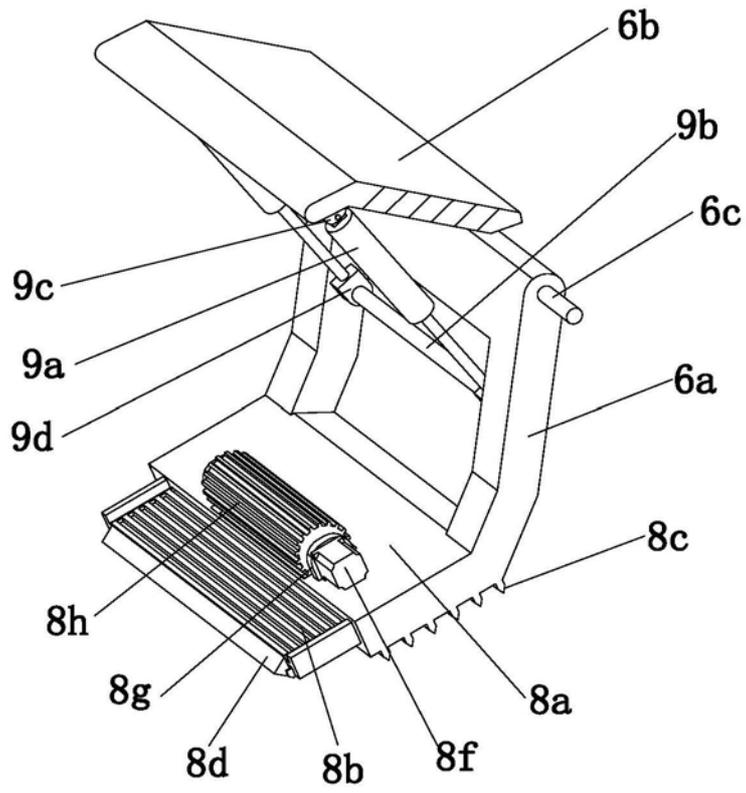


图5

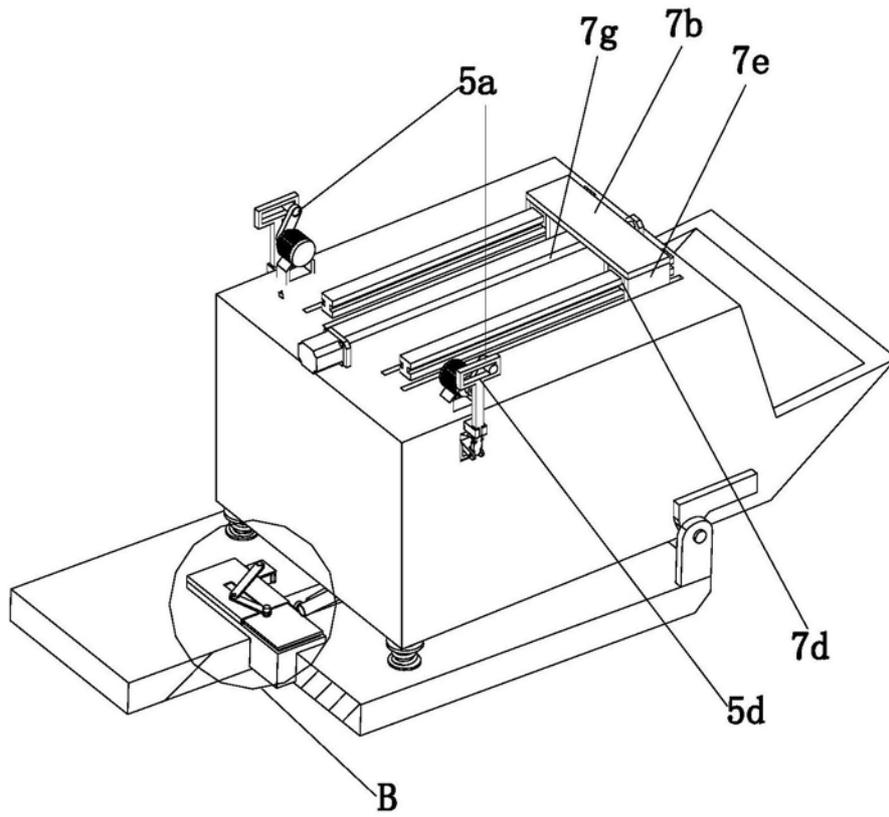


图6

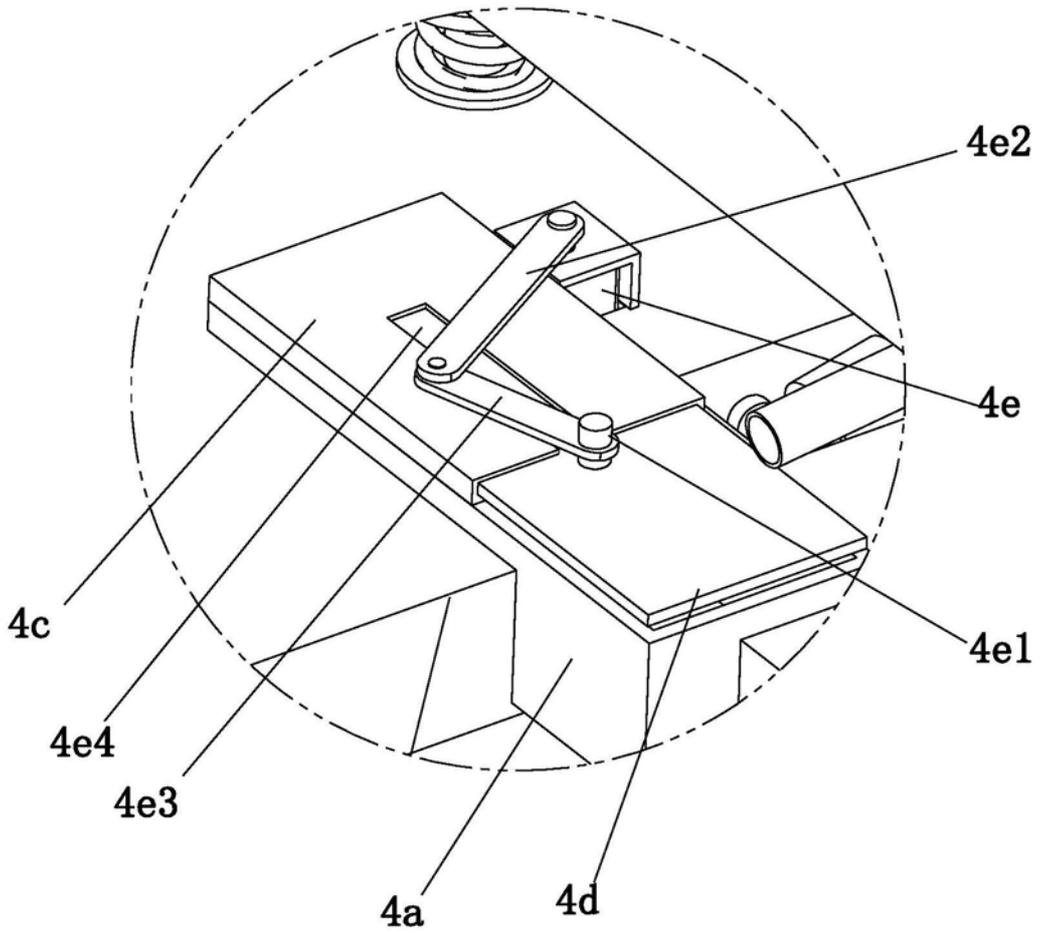


图7

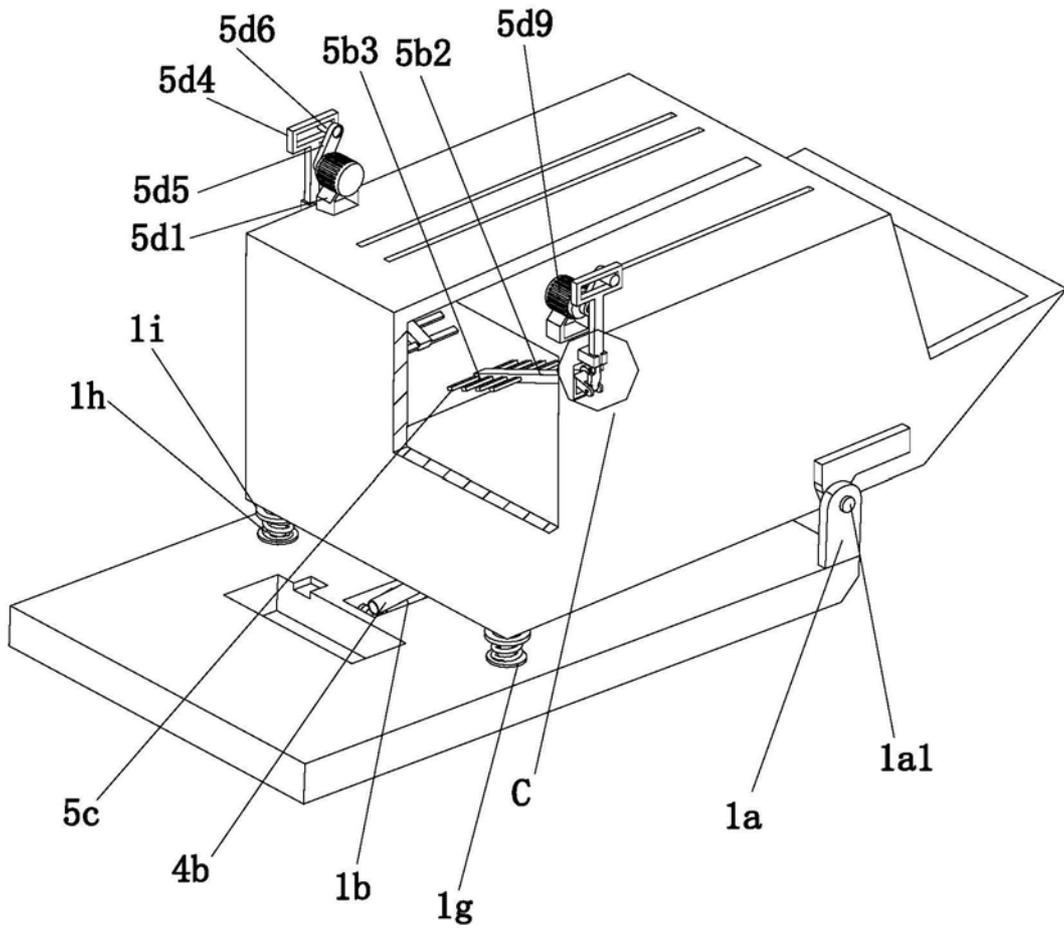


图8

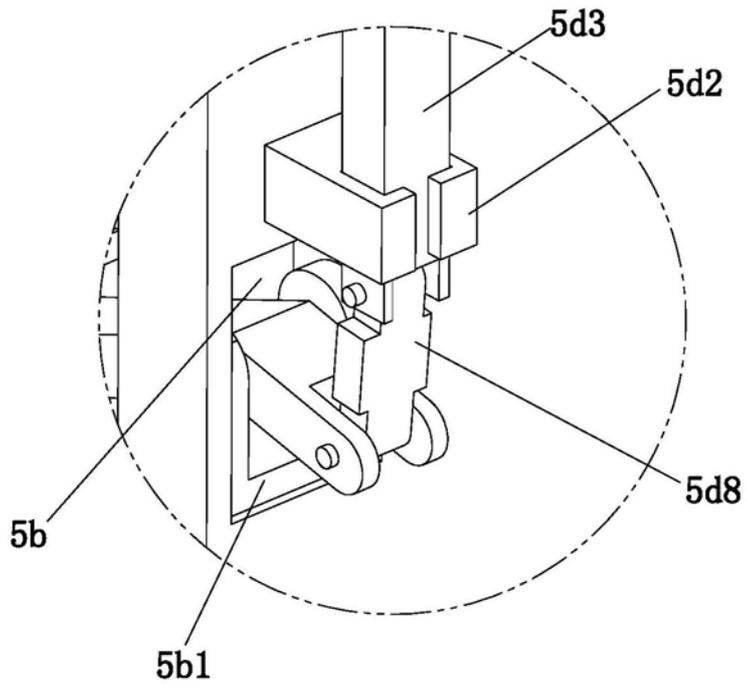


图9