



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220724805 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322118067.2

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 芜湖诚飞扬工程建设有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区商贸服务中心1#楼399室

(72) 发明人 孙小飞 黄世凤 孙国平

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

专利代理师 朱兴伟

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

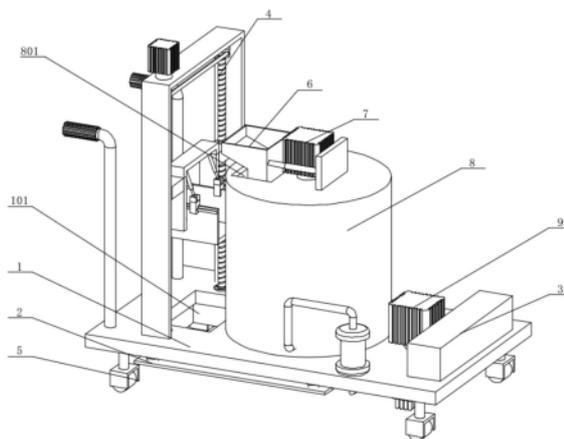
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种沥青路面快速维修装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青路面快速维修装置,所述装置包括车座、设置在所述车座上端面的沥青储料筒、对路面进行铺设维修的路面铺设机构以及对多余的沥青进行回收二次处理的沥青回收机构,所述路面铺设机构设置有所述车座上,以对坑洼路面进行铺设沥青进行维修。本实用新型克服了沥青路面快速维修装置设置可在水平方向往复移动的刮板和毛刷实现对地面清扫并注入沥青再抹平,但是注入的沥青的分量很难进行控制,当刮平后会使得多余的沥青,很难进行二次利用,这样一来会对沥青造成大量浪费,同时也极大的提高了成本的问题。



1. 一种沥青路面快速维修装置,其特征在于:所述装置包括车座(1)、设置在所述车座(1)上端面的沥青储料筒(8)、对路面进行铺设维修的路面铺设机构以及对多余的沥青进行回收二次处理的沥青回收机构,所述路面铺设机构设置有所述车座(1)上,以对坑洼路面进行铺设沥青进行维修,

所述沥青回收机构包括收料组件(4)、清理组件(9)以及接料组件(6),所述收料组件(4)可升降的设置有所述车座(1)上端面,以对路面铺设机构铺设后多余沥青进行收集,所述接料组件(6)设置有所述沥青储料筒(8)上,以将收料组件(4)内收集的沥青导入至沥青储料筒(8)内,所述清理组件(9)设置有所述车座(1)下端面,以对待维修的坑洼路面周围进行清扫。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述收料组件(4)包括设置在车座(1)上端面的安装架(410),以及至少两个竖直且可转动的装配在所述车座(1)上端面的丝杠(402),所述丝杠(402)的顶端与所述安装架(410)内侧上端面可转动地相连接,每个所述丝杠(402)表面均螺纹式套设有可在竖直方向升降的驱动座(401),两个所述驱动座(401)相对面装配有同一个支撑架(406),所述支撑架(406)相对的内侧端面可转动的配合有收料斗(409),所述支撑架(406)内侧上端面铰接有角度可调节的第二电动推杆(407),所述第二电动推杆(407)的伸缩端铰接有与所述收料斗(409)滑动配合的滑块(408),以驱动收料斗(409)的敞口端朝向接料组件(6)倾斜转动,每个所述丝杠(402)表面均固定套设有带轮(403),且两个带轮(403)之间通过皮带(405)传动连接,所述安装架(410)上端面安装有竖直设置的第一电机(404),所述第一电机(404)的输出轴底端可转动的贯穿所述安装架(410)并与其中一个所述丝杠(402)传动连接,其中,

所述车座(1)上端面开设有可使收料斗(409)穿过的通槽(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述接料组件(6)包括竖直安装在沥青储料筒(8)上端面的竖板(603)、水平设置的第三电动推杆(602)以及导料斗(601),所述第三电动推杆(602)设置有所述竖板(603)的一侧面,所述导料斗(601)安装在所述第三电动推杆(602)的伸缩端上,且导料斗(601)与开设有所述沥青储料筒(8)上端面的滑孔(801)滑动配合,以将收集的沥青导进沥青储料筒(8)内进行二次利用。

4. 根据权利要求3所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述装置还包括搅拌组件(7),其中,所述搅拌组件(7)包括第二电机(701)和搅拌叶(702),所述第二电机(701)竖直安装在所述沥青储料筒(8)上端面,且所述第二电机(701)的输出轴贯穿所述沥青储料筒(8)内,所述搅拌叶(702)装配在所述第二电机(701)的输出轴上以对所述沥青储料筒(8)内的沥青进行搅拌混合。

5. 根据权利要求4所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述清理组件(9)包括第三电机(901)和毛刷(902),所述第三电机(901)安装在车座(1)上端面,且所述第三电机(901)的输出轴底端贯穿所述车座(1)上端面并与所述毛刷(902)连接,且所述毛刷(902)底部与地面接触。

6. 根据权利要求5所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述路面铺设机构包括液压缸(201)、抽料管(207)、排料管(209)、沥青泵(208)以及安装框(204),所述安装框(204)通过液压缸(201)可升降的装配在所述车座(1)下端面,所述安装框(204)内侧壁装配有安装板(206),所述安装框(204)内侧壁可转动地配合有对沥青进行压实的碾压辊(205),

所述安装板(206)远离所述碾压辊(205)的一端面安装有水平设置的第一电动推杆(203),所述第一电动推杆(203)伸缩端安装有可沿着安装框(204)长度方向移动的刮板(202),且刮板(202)位于所述通槽(101)下方,所述沥青泵(208)设置在所述车座(1)上端面,所述抽料管(207)一端与所述沥青泵(208)抽料端连接,其另一端贯穿至所述沥青储料筒(8)内,所述排料管(209)一端与所述沥青泵(208)排料端连接,其另一端贯穿至所述车座(1)下方。

7.根据权利要求6所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述装置还包括蓄电池(3),所述蓄电池(3)设置在所述车座(1)上端面,且所述蓄电池(3)分别与所述液压缸(201)、第一电动推杆(203)、沥青泵(208)、第一电机(404)、第二电动推杆(407)、第三电动推杆(602)、第二电机(701)以及第三电机(901)电性连接。

8.根据权利要求6所述的一种沥青路面快速维修装置,其特征在于,所述装置还包括若干个万向轮(5),若干个所述万向轮(5)设置在所述车座(1)下端面,且所述万向轮(5)的高度大于所述安装框(204)的高度。

## 一种沥青路面快速维修装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面维修领域,具体地,涉及一种沥青路面快速维修装置。

### 背景技术

[0002] 沥青路面是指在矿质材料中掺入路用沥青材料铺筑的各种类型的路面,沥青结合料提高了铺路用粒料抵抗行车和自然因素对路面损害的能力,使路面平整少尘、不透水、经久耐用,因此,沥青路面是道路建设中一种被最广泛采用的高级路面,沥青路面的沥青类结构层本身,属于柔性路面范畴,但其基层除柔性材料外,也可采用刚性的水泥混凝土,或半刚性的水硬性材料,在沥青路面长期使用后,路面会出现部分坑洼或者破损,需要进行翻新修补。

[0003] 公开号为CN209854521U的实用新型专利公开了一种沥青路面快速维修装置;包括底座,所述底座的上端固定连接有沥青箱,所述沥青箱内填充有沥青,所述沥青箱靠近底座的箱壁上连通有出料管,所述出料管上安装有压力泵,所述出料管远离沥青箱的一端穿过底座并向下延伸,所述底座的底部开设有安装槽,所述安装槽远离沥青箱的槽壁上安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有往复丝杆,所述往复丝杆远离电机的一端通过轴承与安装槽槽壁转动连接。本实用新型使得清扫结束后就注入沥青再抹平,快速将坑洞进行填平,且通过同一机构实现清扫和抹平,避免人工清扫和抹平,降低了劳动强度,提高了修补效率。

[0004] 上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷:虽然设置可在水平方向往复移动的刮板和毛刷实现对地面清扫并注入沥青再抹平,但是注入的沥青的分量很难进行控制,当刮平后会使得多余的沥青,很难进行二次利用,这样一来会对沥青造成大量浪费,同时也极大的提高了成本。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是克服沥青路面快速维修装置设置可在水平方向往复移动的刮板和毛刷实现对地面清扫并注入沥青再抹平,但是注入的沥青的分量很难进行控制,当刮平后会使得多余的沥青,很难进行二次利用,这样一来会对沥青造成大量浪费,同时也极大的提高了成本的问题,从而提供一种解决上述问题的沥青路面快速维修装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种沥青路面快速维修装置,所述装置包括车座、设置在所述车座上端面的沥青储料筒、对路面进行铺设维修的路面铺设机构以及对多余的沥青进行回收二次处理的沥青回收机构,所述路面铺设机构设置有所述车座上,以对坑洼路面进行铺设沥青进行维修,

[0007] 所述沥青回收机构包括收料组件、清理组件以及接料组件,所述收料组件可升降的设置有所述车座上端面,以对路面铺设机构铺设后多余沥青进行收集,所述接料组件设置有所述沥青储料筒上,以将收料组件内收集的沥青导入至沥青储料筒内,所述清理组件

设置在所述车座下端面,以对待维修的坑洼路面周围进行清扫。

[0008] 优选地,所述收料组件包括设置在车座上端面的安装架,以及至少两个竖直且可转动的装配在所述车座上端面的丝杠,所述丝杠的顶端与所述安装架内侧上端面可转动地相连接,每个所述丝杠表面均螺纹式套设有可在竖直方向升降的驱动座,两个所述驱动座相对面装配有同一个支撑架,所述支撑架相对的内侧端面可转动的配合有收料斗,所述支撑架内侧上端面铰接有角度可调节的第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端铰接有与所述收料斗滑动配合的滑块,以驱动收料斗的敞口端朝向接料组件倾斜转动,每个所述丝杠表面均固定套设有带轮,且两个带轮之间通过皮带传动连接,所述安装架上端面安装有竖直设置的第一电机,所述第一电机的输出轴底端可转动的贯穿所述安装架并与其中一个所述丝杠传动连接,其中,

[0009] 所述车座上端面开设有可使收料斗穿过的通槽。

[0010] 优选地,所述接料组件包括竖直安装在沥青储料筒上端面的竖板、水平设置的第三电动推杆以及导料斗,所述第三电动推杆设置在所述竖板的一侧面,所述导料斗安装在所述第三电动推杆的伸缩端上,且导料斗与开设在所述沥青储料筒上端面的滑孔滑动配合,以将收集的沥青导进沥青储料筒内进行二次利用。

[0011] 优选地,所述装置还包括搅拌组件,其中,所述搅拌组件包括第二电机和搅拌叶,所述第二电机竖直安装在所述沥青储料筒上端面,且所述第二电机的输出轴贯穿所述沥青储料筒内,所述搅拌叶装配在所述第二电机的输出轴上以对所述沥青储料筒内的沥青进行搅拌混合。

[0012] 优选地,所述清理组件包括第三电机和毛刷,所述第三电机安装在车座上端面,且所述第三电机的输出轴底端贯穿所述车座上端面并与所述毛刷连接,且所述毛刷底部与地面接触。

[0013] 优选地,所述路面铺设机构包括液压缸、抽料管、排料管、沥青泵以及安装框,所述安装框通过液压缸可升降的装配在所述车座下端面,所述安装框内侧壁装配有安装板,所述安装框内侧壁可转动地配合有对沥青进行压实的碾压辊,所述安装板远离所述碾压辊的一端面安装有水平设置的第一电动推杆,所述第一电动推杆伸缩端安装有可沿着安装框长度方向移动的刮板,且刮板位于所述通槽下方,所述沥青泵设置在所述车座上端面,所述抽料管一端与所述沥青泵抽料端连接,其另一端贯穿至所述沥青储料筒内,所述排料管一端与所述沥青泵排料端连接,其另一端贯穿至所述车座下方。

[0014] 优选地,所述装置还包括蓄电池,所述蓄电池设置在所述车座上端面,且所述蓄电池分别与所述液压缸、第一电动推杆、沥青泵、第一电机、第二电动推杆、第三电动推杆、第二电机以及第三电机电性连接。

[0015] 优选地,所述装置还包括若干个万向轮,若干个所述万向轮设置在所述车座下端面,且所述万向轮的高度大于所述安装框的高度。

[0016] 根据上述技术方案,本实用新型提供的沥青路面快速维修装置具有如下

[0017] 有益效果:

[0018] 1、通过设置沥青铺设组件、收料组件与导料组件之间的相互配合,这样一来可以更好的对多余的沥青进行收集并二次利用,避免了沥青造成大量浪费,从而极大的节约了成本。

[0019] 2、通过设置沥青铺设组件,这样一来可以更好的对抗洼路面进行铺设沥青进行维修,同时将多余的沥青导进收料组件内进行收集,这样一来极大的提高了工作效率,同时也极大的增强了实用性。

[0020] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明;而且本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

### 附图说明

[0021] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的整体仰视结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的整体正式结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的收料组件的结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的搅拌组件与接料组件连接结构示意图;

[0027] 图6是本实用新型的一种优选的实施方式中提供的沥青路面快速维修装置的沥青铺设组件的结构示意图。

[0028] 附图标记说明

[0029] 图中:1、车座,101、通槽,2、沥青铺设组件,201、液压缸,202、刮板,203、第一电动推杆,204、安装框,205、碾压辊,206、安装板,207、抽料管,208、沥青泵,209、排料管,3、蓄电池,4、收料组件,401、驱动座,402、丝杠,403、带轮,404、第一电机,405、皮带,406、支撑架,407、第二电动推杆,408、滑块,409、收料斗,410、安装架,5、万向轮,6、接料组件,601、导料斗,602、第三电动推杆,603、竖板,7、搅拌组件,701、第二电机,702、搅拌叶,8、沥青储料筒,801、滑孔,9、清理组件,901、第三电机,902、毛刷。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0032] 如图1-6所示,一种沥青路面快速维修装置,所述装置包括车座1、设置在所述车座1上端面的沥青储料筒8、对路面进行铺设维修的路面铺设机构以及对多余的沥青进行回收

二次处理的沥青回收机构,所述路面铺设机构设置在所述车座1上,以对坑洼路面进行铺设沥青进行维修,

[0033] 所述沥青回收机构包括收料组件4、清理组件9以及接料组件6,所述收料组件4可升降的设置所述车座1上端面,以对路面铺设机构铺设后多余沥青进行收集,所述接料组件6设置在所述沥青储料筒8上,以将收料组件4内收集的沥青导入至沥青储料筒8内,所述清理组件9设置在所述车座1下端面,以对待维修的坑洼路面周围进行清扫。

[0034] 具体的,对坑洼路面进行铺设沥青进行维修时,首先推动车座11,使车座1带动清理组件9移动,使移动的清理组件9对待维修的坑洼路面周围进行清扫,以避免灰尘与多余的沥青混合在一起而影响沥青的质量,再驱动路面铺设机构,使路面铺设机构将沥青储料筒8内的沥青对待维修的坑洼路面进行沥青铺设并进行刮平,同时使路面铺设机构将刮平后多余的沥青刮至收料组件4内,再驱动收料组件4,当收料组件4移动至接料组件6侧上方时,再启动接料组件6,使接料组件6移动至收料组件4正下方,再调节收料组件6,使收料组件4将收集的沥青进行倾倒并通过接料组件6导进沥青储料筒8内进行二次利用,这样一来可以更好的对多余的沥青进行二次利用,避免了沥青造成大量浪费,从而极大的节约了成本。

[0035] 如图4所示,本实施例中,所述收料组件4包括设置在车座1上端面的安装架410,以及至少两个竖直且可转动的装配在所述车座1上端面的丝杠402,所述丝杠402的顶端与所述安装架410内侧上端面可转动地相连接,每个所述丝杠402表面均螺纹式套设有可在竖直方向升降的驱动座401,两个所述驱动座401相对面装配有同一个支撑架406,所述支撑架406相对的内侧端面可转动的配合有收料斗409,所述支撑架406内侧上端面铰接有角度可调节的第二电动推杆407,所述第二电动推杆407的伸缩端铰接有与所述收料斗409滑动配合的滑块408,以驱动收料斗409的敞口端朝向接料组件6倾斜转动,每个所述丝杠402表面均固定套设有带轮403,且两个带轮403之间通过皮带405传动连接,所述安装架410上端面安装有竖直设置的第一电机404,所述第一电机404的输出轴底端可转动的贯穿所述安装架410并与其中一个所述丝杠402传动连接,其中,

[0036] 所述车座1上端面开设有可使收料斗409穿过的通槽101。

[0037] 具体的,启动第一电机404,使第一电机404带动其中一个丝杠402转到,使该丝杠402通过带轮403和皮带405带动另一个丝杠402转动,使丝杠402通过驱动座401带动支撑架406在竖直方向向上移动,使支撑架406带动收料斗409向上移动,当收料斗409移动至接料组件6侧上方时,再启动接料组件6,使接料组件6移动至收料斗409正下方,再启动第二电动推杆407,使第二电动推杆407通过滑块408对收料斗409进行驱动,使收料斗409顺时针转动,从而使收料斗409将收集的沥青倾倒进接料组件6内。

[0038] 如图5所示,本实施例中,所述接料组件6包括竖直安装在沥青储料筒8上端面的竖板603、水平设置的第三电动推杆602以及导料斗601,所述第三电动推杆602设置在所述竖板603的一侧面,所述导料斗601安装在所述第三电动推杆602的伸缩端上,且导料斗601与开设在所述沥青储料筒8上端面的滑孔801滑动配合,以将收集的沥青导进沥青储料筒8内进行二次利用。

[0039] 具体的,当收料斗409移动至导料斗601侧上方时,再启动第三电动推杆602,使第三电动推杆602带动导料斗601向收料斗409方向移动,当导料斗601移动至收料斗409正下

方时,再对收料斗409进行倾倒,使收料斗409内的沥青倾倒进导料斗601内,并导进沥青储料筒8内,从而完成对沥青的收料,样一来可以更好的对多余的沥青进行二次利用,沥青造成大量浪费,从而极大的节约了成本。

[0040] 如图5所示,本实施例中,所述装置还包括搅拌组件7,其中,所述搅拌组件7包括第二电机701和搅拌叶702,所述第二电机701垂直安装在所述沥青储料筒8上端面,且所述第二电机701的输出轴贯穿所述沥青储料筒8内,所述搅拌叶702装配在所述第二电机701的输出轴上以对所述沥青储料筒8内的沥青进行搅拌混合。

[0041] 具体的,当对沥青储料筒8内的沥青进行搅拌混合时,首先启动第二电机701,使第二电机701通过输出轴带动搅拌叶702沿着输出轴周向转动,这样一来可以更好的对沥青进行搅拌混合。

[0042] 如图3所示,本实施例中,所述清理组件9包括第三电机901和毛刷902,所述第三电机901安装在车座1上端面,且所述第三电机901的输出轴底端贯穿所述车座1上端面并与所述毛刷902连接,且所述毛刷902底部与地面接触。

[0043] 具体的,当车座1带动毛刷902移动至待维修的坑洼路面处时,再启动第三电机901,使第三电机901带动毛刷902转动,使转动的毛刷902对待维修的坑洼路面进行清扫,这样一来避免了灰尘与多余的沥青混合在一起而影响沥青的质量

[0044] 如图6所示,本实施例中,所述路面铺设机构包括液压缸201、抽料管207、排料管209、沥青泵208以及安装框204,所述安装框204通过液压缸201可升降的装配在所述车座1下端面,所述安装框204内侧壁装配有安装板206,所述安装框204内侧壁可转动地配合有对沥青进行压实的碾压辊205,所述安装板206远离所述碾压辊205的一端面安装有水平设置的第一电动推杆203,所述第一电动推杆203伸缩端安装有可沿着安装框204长度方向移动的刮板202,且刮板202位于所述通槽101下方,所述沥青泵208设置在所述车座1上端面,所述抽料管207一端与所述沥青泵208抽料端连接,其另一端贯穿至所述沥青储料筒8内,所述排料管209一端与所述沥青泵208排料端连接,其另一端贯穿至所述车座1下方。

[0045] 具体的,当排料管209移动至待维修的坑洼路面正上方时,再启动沥青泵208,使沥青泵208通过抽料管207导进排料管209内并排出,从而将沥青排至待维修的坑洼路面内,再推动车座1,使车座1带动碾压辊205和刮板202移动,使刮板202对铺设沥青后的坑洼路面进行刮平,再启动第一电动推杆203,使第一电动推杆203带动刮板202移动,使刮板202将多余的沥青刮进收料斗409内,同时使碾压辊205对刮平后的沥青进行碾压压实。

[0046] 如图1所示,本实施例中,所述装置还包括蓄电池3,所述蓄电池3设置在所述车座1上端面,且所述蓄电池3分别与所述液压缸201、第一电动推杆203、沥青泵208、第一电机404、第二电动推杆407、第三电动推杆602、第二电机701以及第三电机901电性连接。

[0047] 具体的,蓄电池3用于对液压缸201、第一电动推杆203、沥青泵208、第一电机404、第二电动推杆407、第三电动推杆602、第二电机701以及第三电机901提供电能。

[0048] 如图1所示,本实施例中,所述装置还包括若干个万向轮5,若干个所述万向轮5设置在所述车座1下端面,且所述万向轮5的高度大于所述安装框204的高度。

[0049] 具体的,便于更好的使车座1的移动,同时也避免了万向轮5对安装框204在垂直方向升降造成干涉。

[0050] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限

于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0051] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0052] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

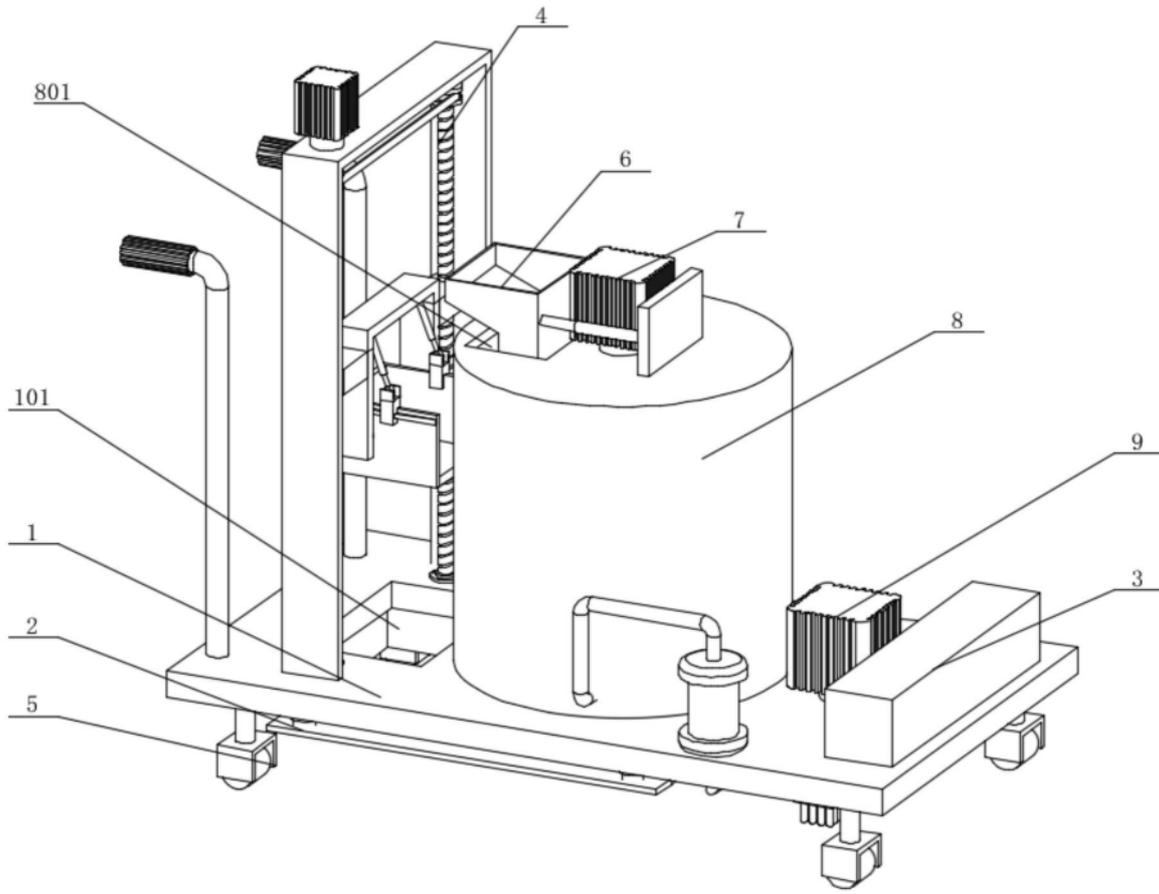


图1

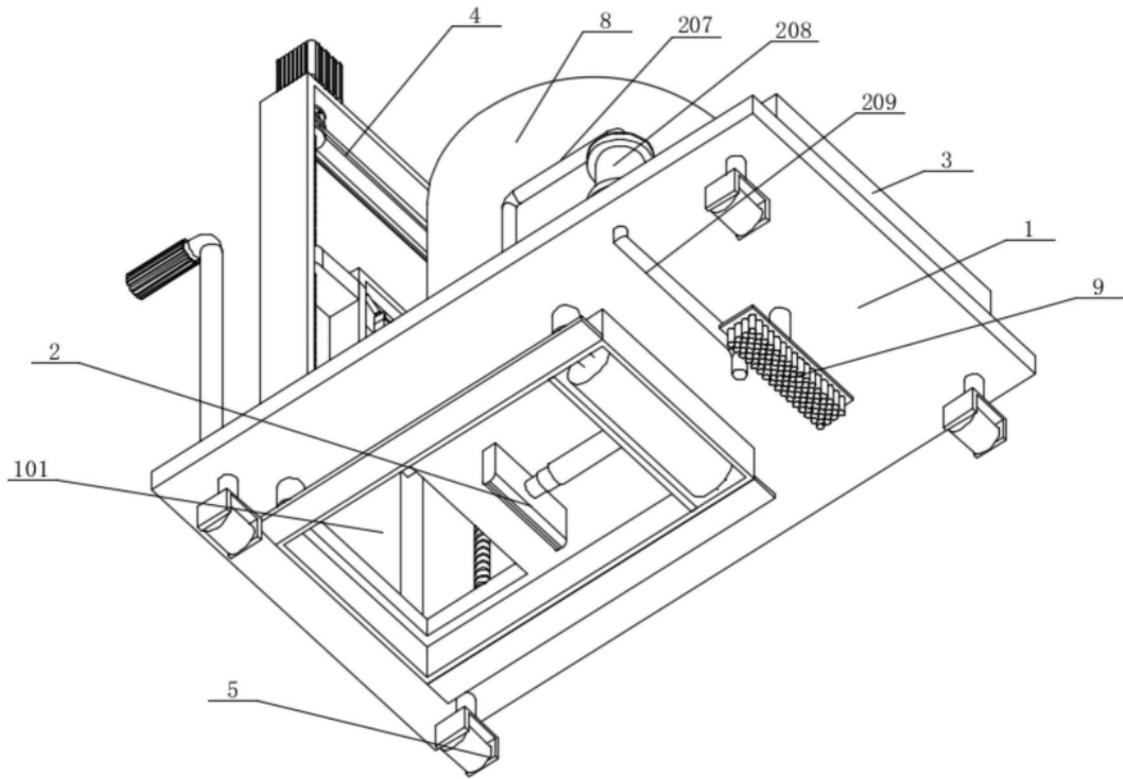


图2

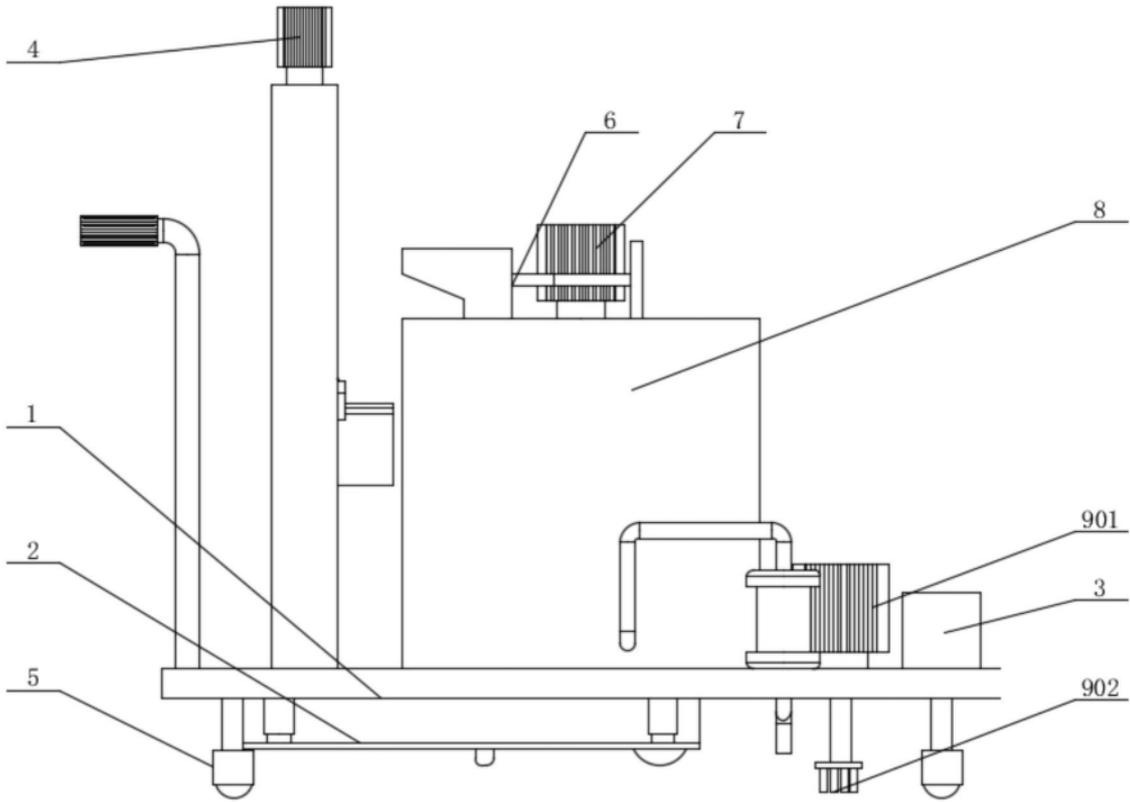


图3

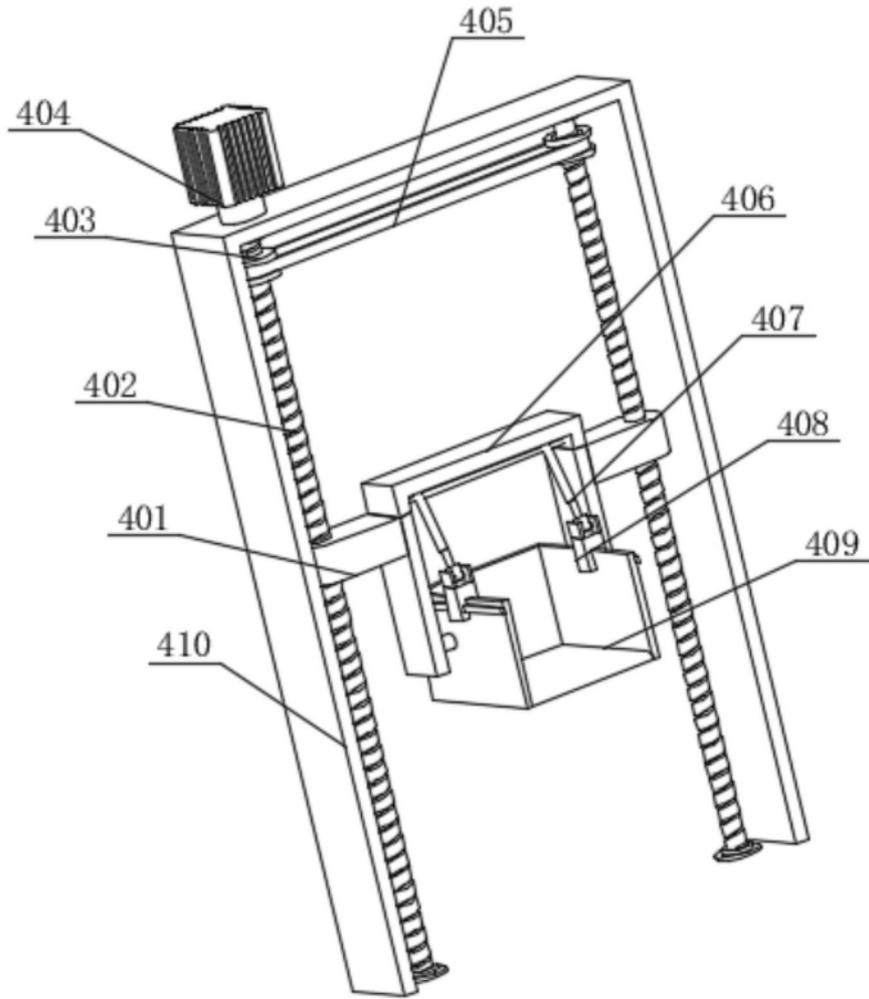


图4

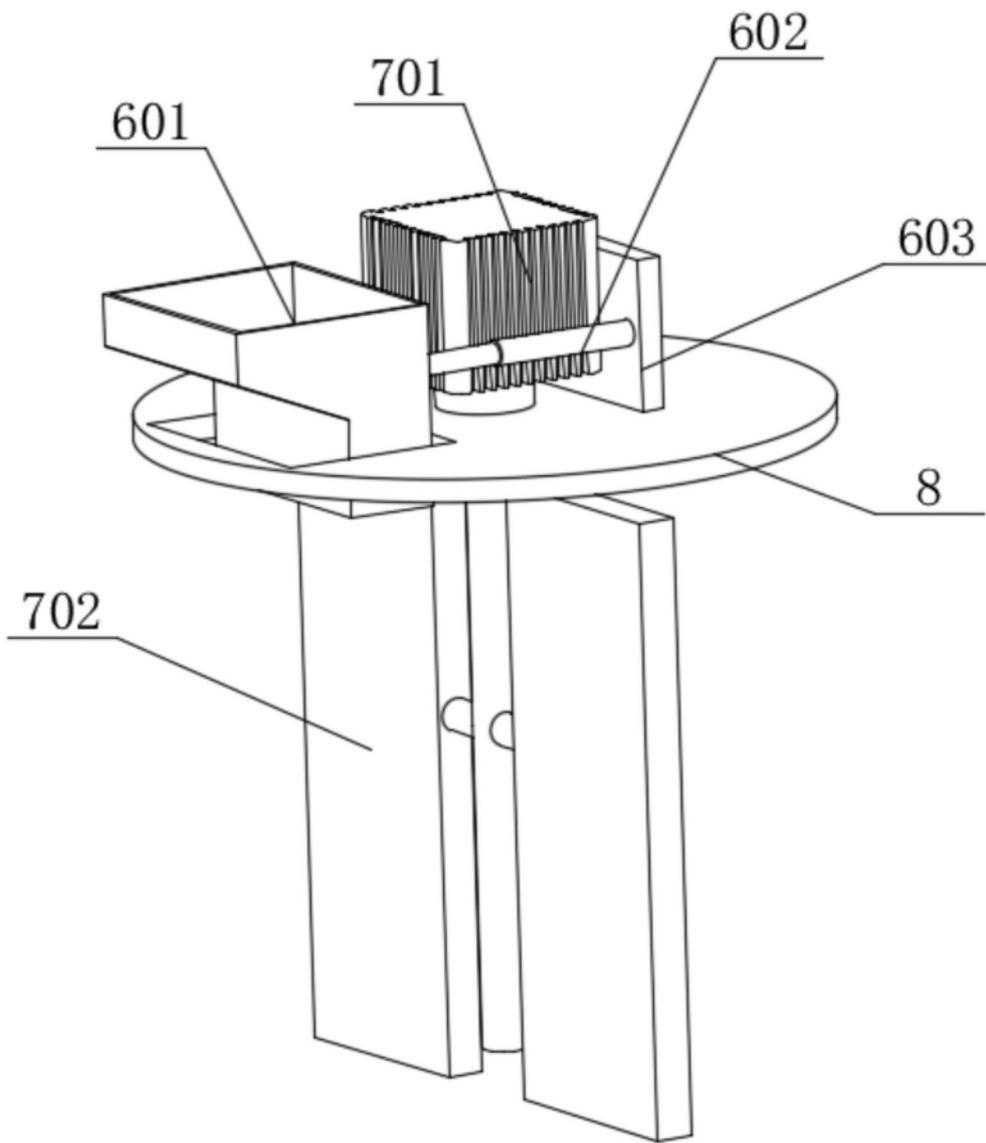


图5

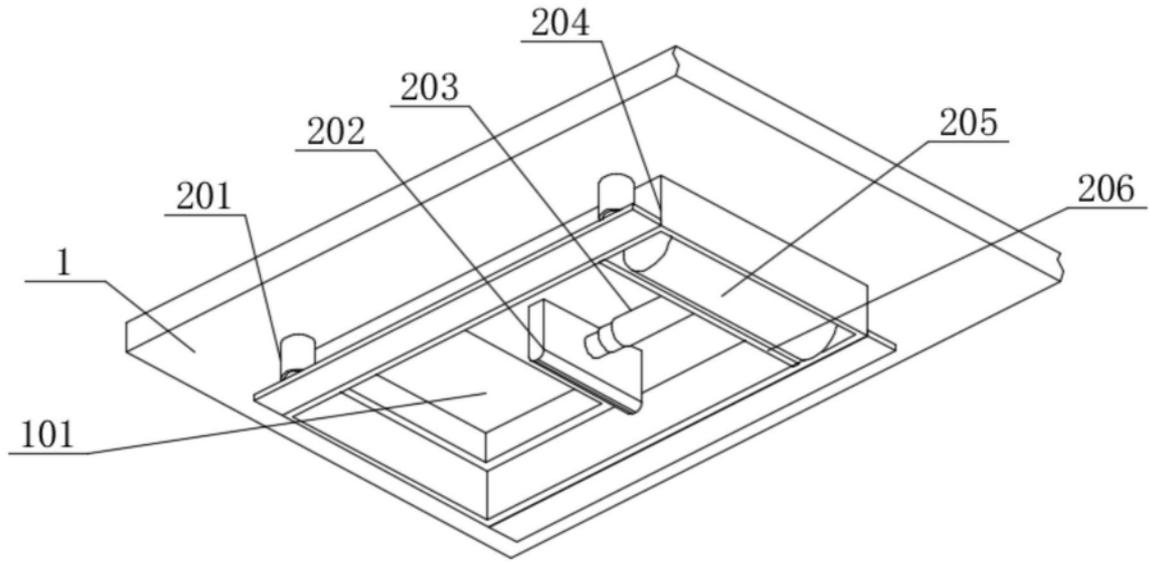


图6