



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116240784 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202310264441.1

(22) 申请日 2023.03.20

(71) 申请人 黑龙江省八达路桥建设有限公司鸡西分公司

地址 158100 黑龙江省鸡西市鸡冠区红军办永昌路中段

(72) 发明人 李锁 魏喜雯 衣博 王宇 翟志鹏

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务所(普通合伙) 34161

专利代理师 陈龙勇

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/08 (2006.01)

E01C 19/02 (2006.01)

E01C 19/48 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

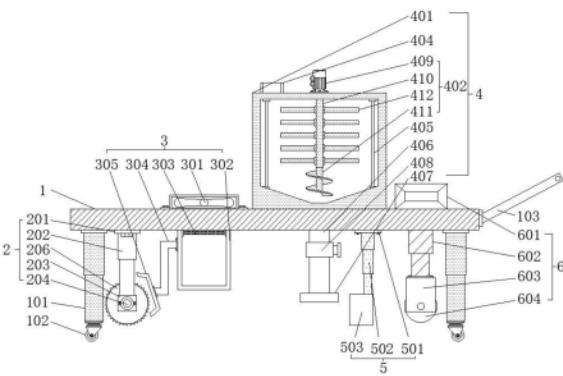
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有切割功能的沥青路面层修复装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,包括移动台,所述移动台的下端一侧安装有切割机构,且置于切割机构的一侧拆卸安装有吸尘机构,所述移动台靠近吸尘机构的一侧上端固定安装有沥青存储机构,所述移动台的下端靠近沥青存储机构的一侧拆卸安装有刮板机构,所述刮板机构的一侧置于移动台上固定安装有压平机构。本发明通过移动台前端拆卸安装的切割机构,通过电动伸缩杆的伸缩带动切割刀头与需要进行修复的沥青路面进行切割,通过切割刀片连接板上一侧拆卸安装的第一转动电机带动转动轴进行转动,从而带动切割刀头对沥青路面进行切割,进而将沥青路面切割修复完整,从而完成对沥青路面的切割作业,且通过切割刀头与转动轴与连接杆采用拆卸安装的方式进行连接,从而使得方便进行更换。



1. 一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,包括移动台(1),其特征在于:所述移动台(1)的下端一侧安装有切割机构(2),且置于切割机构(2)的一侧拆卸安装有吸尘机构(3),所述移动台(1)靠近吸尘机构(3)的一侧上端固定安装有沥青存储机构(4),所述移动台(1)的下端靠近沥青存储机构(4)的一侧拆卸安装有刮板机构(5),所述刮板机构(5)的一侧置于移动台(1)上固定安装有压平机构(6);

所述切割机构(2)包括拆卸安装在移动台(1)下端的固定板(201),且固定板(201)的下端两侧对称安装有电动伸缩杆(202),且电动伸缩杆(202)的下端固定安装有切割刀片连接板(203),且切割刀片连接板(203)的一侧拆卸安装有第一转动电机(204),且第一转动电机(204)通过转动轴(205)贯穿切割刀片连接板(203)的一侧与切割刀头(206)进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述切割刀头(206)与转动轴(205)采用了拆卸安装的方式进行连接,且切割刀头(206)的另一端拆卸安装有连接杆(207),且连接杆(207)的另一端与第二割刀片连接板(208)进行转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述吸尘机构(3)包括拆卸安装至移动台(1)上端的吸风机(301),且吸风机(301),且吸风机(301)的下端至于移动台(1)上固定安装有集尘箱(302),且集尘箱(302)的内部上端拆卸安装有防尘网(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述集尘箱(302)的下端一侧靠近切割机构(2)的一侧拆卸安装有伸缩集尘管(304),且伸缩集尘管(304)的另一端拆卸安装有防尘壳(305),且防尘壳(305)内部为空腔,且切割刀头(206)置于防尘壳(305)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述沥青存储机构(4)包括固定安装在移动台(1)上端的沥青储存仓(401),且沥青储存仓(401)的内部拆卸安装有搅拌机构(402),且沥青储存仓(401)的表面开设有观察窗(403),且沥青储存仓(401)的上端一侧开设有进料口(404),且沥青储存仓(401)的内部两侧固定安装有加热棒(405),且沥青储存仓(401)的下端连接有沥青输出管(406),且沥青输出管(406)贯穿移动台(1)连接有沥青输出头(407),且沥青输出管(406)上设置有控制阀(408)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述搅拌机构(402)包括固定安装在沥青储存仓(401)上端的第二转动电机(409),且第二转动电机(409)通过转动杆(410)贯穿沥青储存仓(401)连接有转动绞龙(411),且转动杆(410)上拆卸安装有搅拌杆(412)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述刮板机构(5)包括拆卸安装至移动台(1)下端的安装板(501),且安装板(501)的下端固定安装有第二电动伸缩杆(502),且第二电动伸缩杆(502)的下端拆卸安装有V型刮板(503)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述压平机构(6)包括固定安装至移动台(1)上端的液压油缸(601),且液压油缸(601)的下端固定安装有液压油杆(602),且液压油杆(602)贯穿移动台(1)连接有U型块(603),且U型块(603)上转动连接有压平滚轮(604)。

9. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,其特征在于:所述

移动台(1)的下端四角位置处拆卸安装有电动伸缩腿(101),且电动伸缩腿(101)的下端固定安装有万向轮(102),且移动台(1)的上端一侧拆卸安装有推动把(103)。

一种具有切割功能的沥青路面层修复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及路面层修复装置技术领域,具体为一种具有切割功能的沥青路面层修复装置。

背景技术

[0002] 沥青路面在长期的进行使用时,容易出现裂缝等情况的发生,进而需要对沥青路面进行维护修护,从而提升沥青路路面的使用寿命。

[0003] 经检索,发现现有技术中的路面层修复装置典型的如公开号CN216107994U一种沥青路面修复装置,包括:主体、筒体、给料泵、升降压力部和排气穿刺管;筒体设置于主体的上;给料泵的进口端与筒体连通,其出口端上设有喷射机构,喷射机构朝向路面设置;升降压力部设置于给料泵的一侧,且包括固定部和伸缩部,固定部竖直固定于主体底部,伸缩部与固定部滑动连接,其一端被限定在固定部内滑动,另一端设有压实板;排气穿刺管垂直设置于压实板上。本申请可通过排气穿刺管实现在对沥青路面进行多次排气处理后再对其进行反复压实,有利于降低新铺设的沥青路面内部的空气含量,避免在压实过程中沥青路面内部因空气含量过高导致产生空隙,进而提高沥青路面压实的彻底性。

[0004] 综上所述现有的路面层修复装置,对于沥青路面进行修复处理时,需要对残生裂缝的路面进行切割修整,但是上述现有的路面修复装置不具备切割的功能的,故需要人工手持切割设备对沥青路面进行切割修复,十分不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,以解决上述背景技术中提出的现有的路面层修复装置,对于沥青路面进行修复处理时,需要对残生裂缝的路面进行切割修整,但是上述现有的路面修复装置不具备切割的功能的,故需要人工手持切割设备对沥青路面进行切割修复,十分不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有切割功能的沥青路面层修复装置,包括移动台,所述移动台的下端一侧安装有切割机构,且置于切割机构的一侧拆卸安装有吸尘机构,所述移动台靠近吸尘机构的一侧上端固定安装有沥青存储机构,所述移动台的下端靠近沥青存储机构的一侧拆卸安装有刮板机构,所述刮板机构的一侧置于移动台上固定安装有压平机构;

[0007] 所述切割机构包括拆卸安装在移动台下端的固定板,且固定板的下端两侧对称安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的下端固定安装有切割刀片连接板,且切割刀片连接板的一侧拆卸安装有第一转动电机,且第一转动电机通过转动轴贯穿切割刀片连接板的一侧与切割刀头进行连接。

[0008] 优选的,所述切割刀头与转动轴采用了拆卸安装的方式进行连接,且切割刀头的另一端拆卸安装有连接杆,且连接杆的另一端与第二割刀片连接板进行转动连接。

[0009] 通过上述技术方案:使用时,通过切割刀头的转动对需要进行修复的沥青路面进

行修复。

[0010] 优选的,所述吸尘机构包括拆卸安装至移动台上端的吸风机,且吸风机,且吸风机的下端至于移动台上固定安装有集尘箱,且集尘箱的内部上端拆卸安装有防尘网。

[0011] 通过上述技术方案:通过集尘箱内部上端拆卸安装的防尘网的设置,可以防止切割下来大型的块状灰尘驶入到上端对吸风机产生损坏。

[0012] 优选的,所述集尘箱的下端一侧靠近切割机构的一侧拆卸安装有伸缩集尘管,且伸缩集尘管的另一端拆卸安装有防尘壳,且防尘壳内部为空腔,且切割刀头置于防尘壳的内部。

[0013] 通过上述技术方案:通过伸缩集尘管对切割机构工作时产生的灰尘进行吸附。

[0014] 优选的,所述沥青存储机构包括固定安装在移动台上端的沥青储存仓,且沥青储存仓的内部拆卸安装有搅拌机构,且沥青储存仓的表面开设有观察窗,且沥青储存仓的上端一侧开设有进料口,且沥青储存仓的内部两侧固定安装有加热棒,且沥青储存仓的下端连接有沥青输出管,且沥青输出管贯穿移动台连接有沥青输出头,且沥青输出管上设置有控制阀。

[0015] 通过上述技术方案:通过沥青存储机构对沥青进行存储,进而通过沥青存储机构内部固定安装的加热棒,可以对内部的沥青进行加热,从而防止沥青置于沥青存储机构的内部凝固。

[0016] 优选的,所述搅拌机构包括固定安装在沥青储存仓上端的第二转动电机,且第二转动电机通过转动杆贯穿沥青储存仓连接有转动绞龙,且转动杆上拆卸安装有搅拌杆。

[0017] 通过上述技术方案:通过第二转动电机带动转动杆上的搅拌杆至于沥青储存仓内进行转动,对沥青进行搅拌,防止沥青出现凝固的情况发生。

[0018] 优选的,所述刮板机构包括拆卸安装至移动台下端的安装板,且安装板的下端固定安装有第二电动伸缩杆,且第二电动伸缩杆的下端拆卸安装有V型刮板。

[0019] 通过上述技术方案:通过第二电动伸缩杆带动V型刮板对浇筑的沥青进行刮平。

[0020] 优选的,所述压平机构包括固定安装至移动台上端的液压油缸,且液压油缸的下端固定安装有液压油杆,且液压油杆贯穿移动台连接有U型块,且U型块上转动连接有压平滚轮。

[0021] 通过上述技术方案:刮平后的沥青,通过压平滚轮对沥青进行压实,从而与裂缝处更加的严丝合缝。

[0022] 优选的,所述移动台的下端四角位置处拆卸安装有电动伸缩腿,且电动伸缩腿的下端固定安装有万向轮,且移动台的上端一侧拆卸安装有推动把。

[0023] 通过上述技术方案:通过推动把对移动台进行推动,进而通过电动伸缩腿进行调节。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有切割功能的沥青路面层修复装置,

[0025] (1) 本发明为了解决,现有的路面层修复装置,对于沥青路面进行修复处理时,需要对残生裂缝的路面进行切割修整,但是上述现有的路面修复装置不具备切割的功能的,故需要人工手持切割设备对沥青路面进行切割修复,十分不便的问题,本发明通过移动台前端拆卸安装的切割机构,通过电动伸缩杆的伸缩带动切割刀头与需要进行修复的沥青路面进行切割,通过切割刀片连接板上一侧拆卸安装的第一转动电机带动转动轴进行转动,

从而带动切割刀头对沥青路面进行切割,进而将沥青路面切割修复完整,从而完成对沥青路面的切割作业,且通过切割刀头与转动轴与连接杆采用拆卸安装的方式进行连接,从而使得方便进行更换,从而解决了上述提及的问题;

[0026] (2) 本发明通过吸尘机构的设置,通过吸风机进行吸风作业,进而通过吸力通过伸缩集尘管对切割路面时产生的灰尘进行吸附,进而通过集尘箱进行收集,且通过防尘壳的设置可以防止灰尘出现扩散的情况发生,且通过防尘网的设置可以防止吸入较大的灰尘对吸风机造成损坏;

[0027] (3) 本发明通过沥青存储机构的设置使得,通过沥青储存仓上开设的进料口对沥青储存仓内进行注入沥青,进而通过第二转动电机带动转动杆与搅拌杆至于沥青储存仓内进行转动,可以通过加热棒对沥青储存仓内进行加热,从而使得防止沥青储存仓内的沥青出现凝固的情况发生,进而通过沥青输出管通过沥青输出头内对裂缝处进行注入沥青,从而方便后续的修复;

[0028] (4) 本发明通过刮板机构与压平机构,使用时通过第二电动转动带动V型刮板对裂缝处注入的沥青进行刮平,进而通过液压油杆带动U型块下压,使得压平滚轮对沥青进行压平压实,从而完成对沥青路面的修复。

附图说明

[0029] 图1为本发明正视结构示意图;

[0030] 图2为本发明切割机构结构示意图;

[0031] 图3为本发明刮板机构立体结构示意图;

[0032] 图4为本发明沥青存储机构结构示意图;

[0033] 图5为本发明压平机构结构示意图;

[0034] 图6为本发明吸尘机构结构示意图;

[0035] 图7为本发明沥青存储机构立体结构示意图。

[0036] 图中:1、移动台;101、电动伸缩腿;102、万向轮;103、推动把;2、切割机构;201、固定板;202、电动伸缩杆;203、切割刀片连接板;204、第一转动电机;205、转动轴;206、切割刀头;207、连接杆;208、第二割刀片连接板;3、吸尘机构;301、吸风机;302、集尘箱;303、防尘网;304、伸缩集尘管;305、防尘壳;4、沥青存储机构;401、沥青储存仓;402、搅拌机构;403、观察窗;404、进料口;405、加热棒;406、沥青输出管;407、沥青输出头;408、控制阀;409、第二转动电机;410、转动杆;411、转动绞龙;412、搅拌杆;5、刮板机构;501、安装板;502、第二电动伸缩杆;503、V型刮板;6、压平机构;601、液压油缸;602、液压油杆;603、U型块;604、压平滚轮。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种具有切割功能的沥青路面层修复装

置,根据图1所示,包括移动台1,移动台1的下端四角位置处拆卸安装有电动伸缩腿101,且电动伸缩腿101的下端固定安装有万向轮102,且移动台1的上端一侧拆卸安装有推动把103,使用时,通过移动台1下端四角位置处拆卸安装的电动伸缩腿101对移动台1进行高度的调节,进而通过万向轮102使得移动台1进行移动,进而筒推动把103对移动台1进行推动。

[0039] 根据图1、图2和图6所示,移动台1的下端一侧安装有切割机构2,且置于切割机构2的一侧拆卸安装有吸尘机构3,切割机构2包括拆卸安装在移动台1下端的固定板201,且固定板201的下端两侧对称安装有电动伸缩杆202,且电动伸缩杆202的下端固定安装有切割刀片连接板203,且切割刀片连接板203的一侧拆卸安装有第一转动电机204,且第一转动电机204通过转动轴205贯穿切割刀片连接板203的一侧与切割刀头206进行连接,切割刀头206与转动轴205采用了拆卸安装的方式进行连接,且切割刀头206的另一端拆卸安装有连接杆207,且连接杆207的另一端与第二割刀片连接板208进行转动连接,使用时,通过电动伸缩杆202的伸缩带动切割刀头206与需要进行修复的沥青路面进行切割,通过切割刀片连接板203上一侧拆卸安装的第一转动电机204带动转动轴205进行转动,从而带动切割刀头206对沥青路面进行切割,进而将沥青路面切割修复完整,从而完成对沥青路面的切割作业,且通过切割刀头206与转动轴205与连接杆207采用拆卸安装的方式进行连接,从而使得方便进行更换;

[0040] 进一步的,吸尘机构3包括拆卸安装至移动台1上端的吸风机301,且吸风机301,且吸风机301的下端至于移动台1上固定安装有集尘箱302,且集尘箱302的内部上端拆卸安装有防尘网303集尘箱302的下端一侧靠近切割机构2的一侧拆卸安装有伸缩集尘管304,且伸缩集尘管304的另一端拆卸安装有防尘壳305,且防尘壳305内部为空腔,且切割刀头206置于防尘壳305的内部,使用时,通过吸风机301进行吸风作业,进而通过吸力通过伸缩集尘管304对切割路面时产生的灰尘进行吸附,进而通过集尘箱302进行收集,且通过防尘壳305的设置可以防止灰尘出现扩散的情况发生,且通过防尘网303的设置可以防止吸入较大的灰尘对吸风机301造成损坏,从而可以防止灰尘扩散。

[0041] 根据图1、图3、图4、图5和图7所示,移动台1靠近吸尘机构3的一侧上端固定安装有沥青存储机构4,移动台1的下端靠近沥青存储机构4的一侧拆卸安装有刮板机构5,刮板机构5的一侧置于移动台1上固定安装有压平机构6,沥青存储机构4包括固定安装在移动台1上端的沥青储存仓401,且沥青储存仓401的内部拆卸安装有搅拌机构402,且沥青储存仓401的表面开设有观察窗403,且沥青储存仓401的上端一侧开设有进料口404,且沥青储存仓401的内部两侧固定安装有加热棒405,且沥青储存仓401的下端连接有沥青输出管406,且沥青输出管406贯穿移动台1连接有沥青输出头407,且沥青输出管406上设置有控制阀408,使用时,通过沥青储存仓401上端一侧开设的进料口404对沥青储存仓401进行注入沥青,进而通过沥青储存仓401内部固定安装的加热棒405对内部的沥青进行加热,从而使得防止沥青出现凝固的情况,进而通过沥青储存仓401的下端连接的沥青输出管406进行输送沥青,进而通过沥青输出管406下端连接的沥青输出头407对沥青路面产生的裂缝进行沥青浇筑,,进而通过控制阀408对输出沥青的量进行控制,进而通过沥青储存仓401表面开设的观察窗403对沥青储存仓401内部的沥青的量进行观察,防止沥青被使用完毕;

[0042] 进一步的,搅拌机构402包括固定安装在沥青储存仓401上端的第二转动电机409,且第二转动电机409通过转动杆410贯穿沥青储存仓401连接有转动绞龙411,且转动杆410

上拆卸安装有搅拌杆412,使用时,通过第二转动电机409带动转动杆410至于沥青储存仓401的内部进行转动,进而通过转动杆410上拆卸安装的搅拌杆412对沥青储存仓401内部的沥青进行搅拌,且通过转动绞龙411的设置可以将处于沥青储存仓401底部的沥青带动至上层,从而防止沥青储存仓401内部的沥青出现凝固的现象发生;

[0043] 进一步的,刮板机构5包括拆卸安装至移动台1下端的安装板501,且安装板501的下端固定安装有第二电动伸缩杆502,且第二电动伸缩杆502的下端拆卸安装有V型刮板503,使用时,通过第二电动伸缩杆502带动V型刮板503进行收缩,进而通过第二电动伸缩杆502带动V型刮板503与地面进行接触,从而将沥青刮平;

[0044] 进一步的,压平机构6包括固定安装至移动台1上端的液压油缸601,且液压油缸601的下端固定安装有液压油杆602,且液压油杆602贯穿移动台1连接有U型块603,且U型块603上转动连接有压平滚轮604,使用时,通过液压油缸601对下端固定安装的液压油杆602带动U型块603使得压平滚轮604与修复的沥青路面进行接触,从而对路面进行压平作业,从而完成沥青路面的修复。

[0045] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0047] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

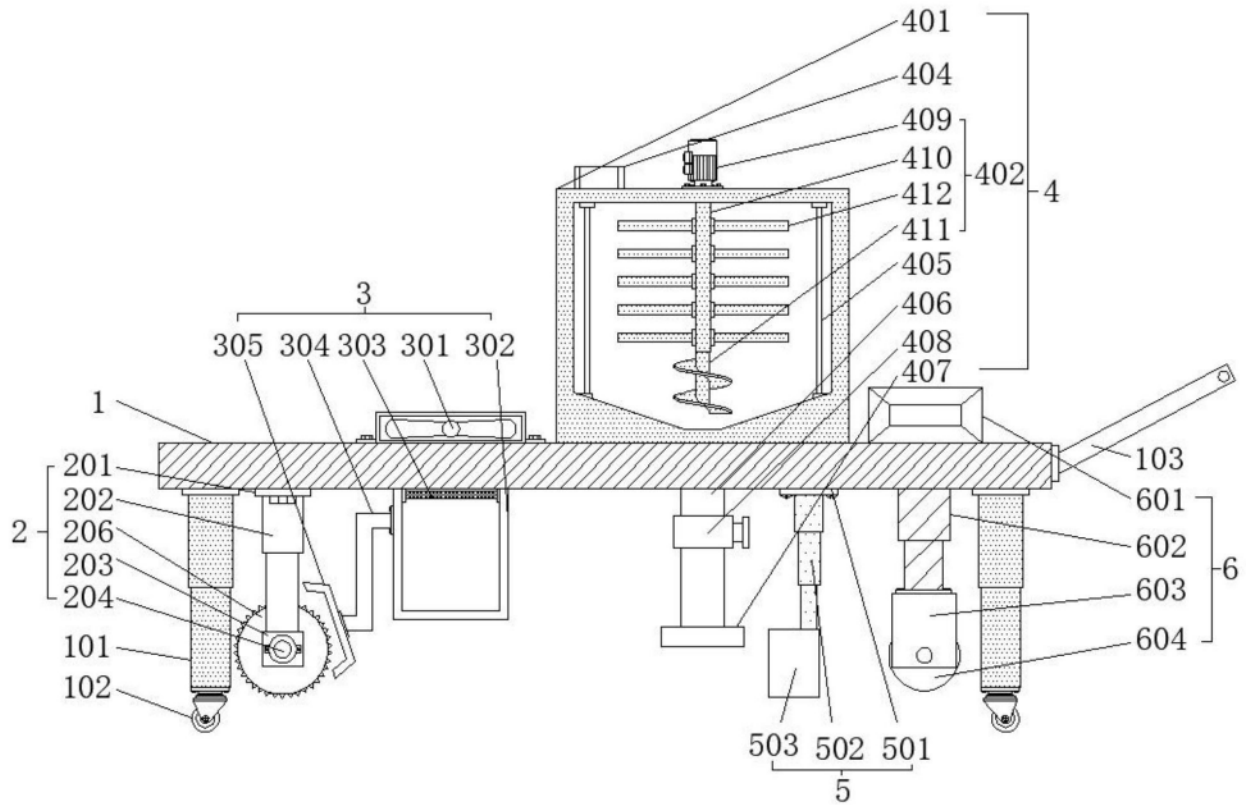


图1

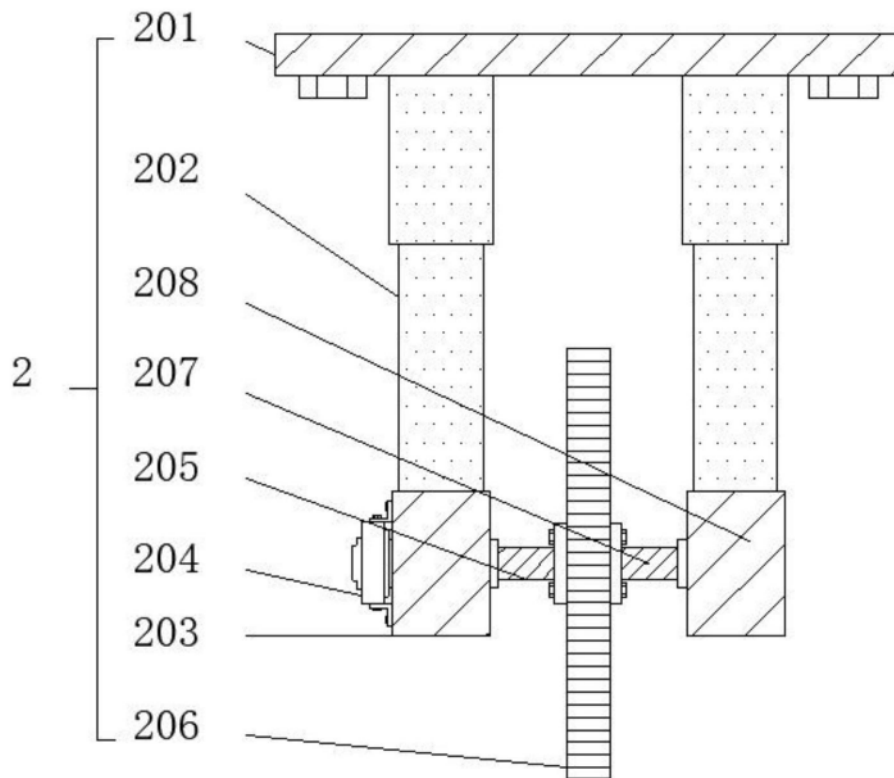


图2

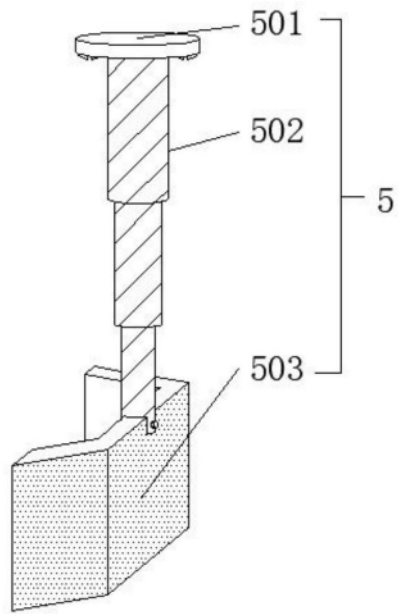


图3

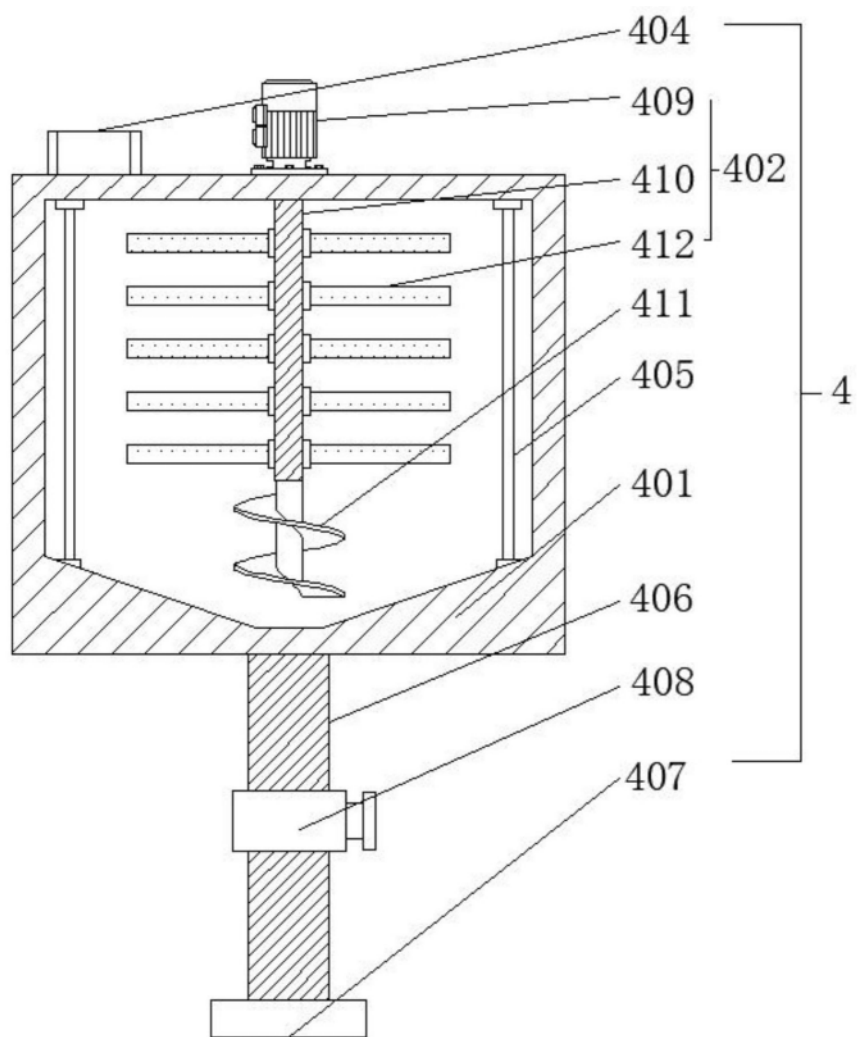


图4

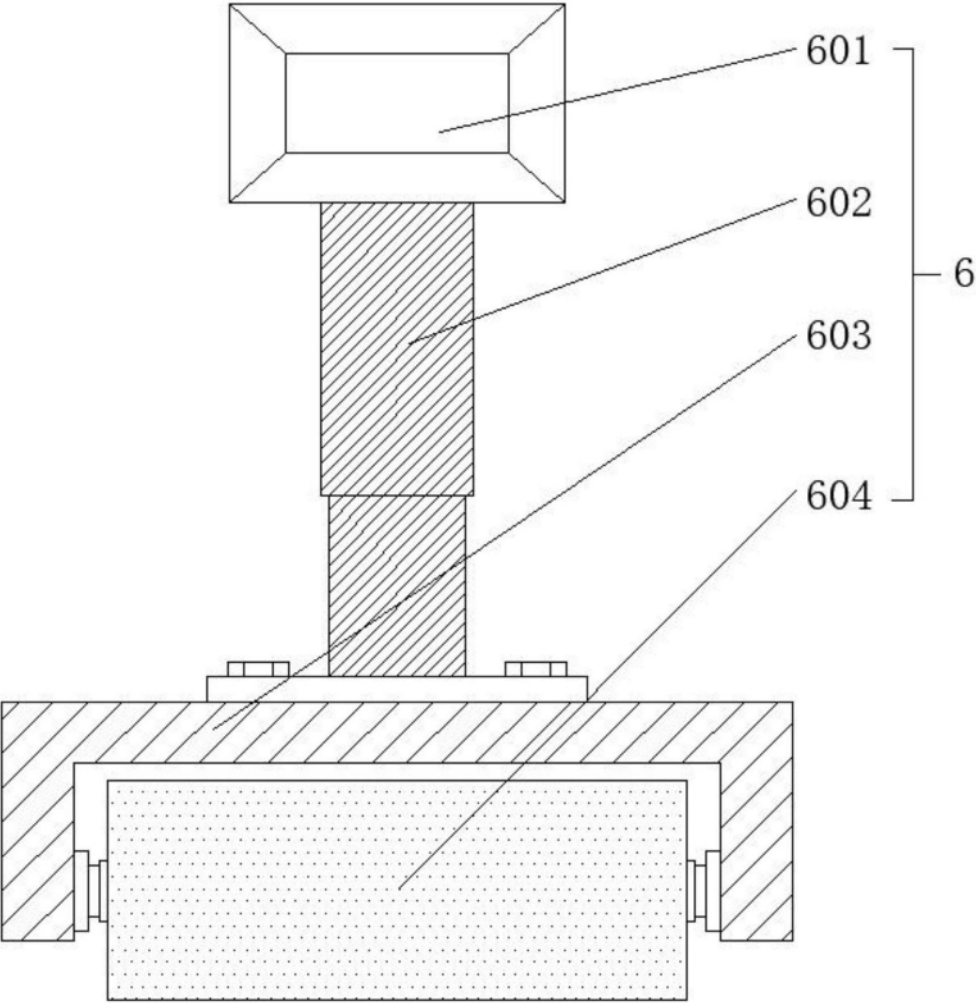


图5

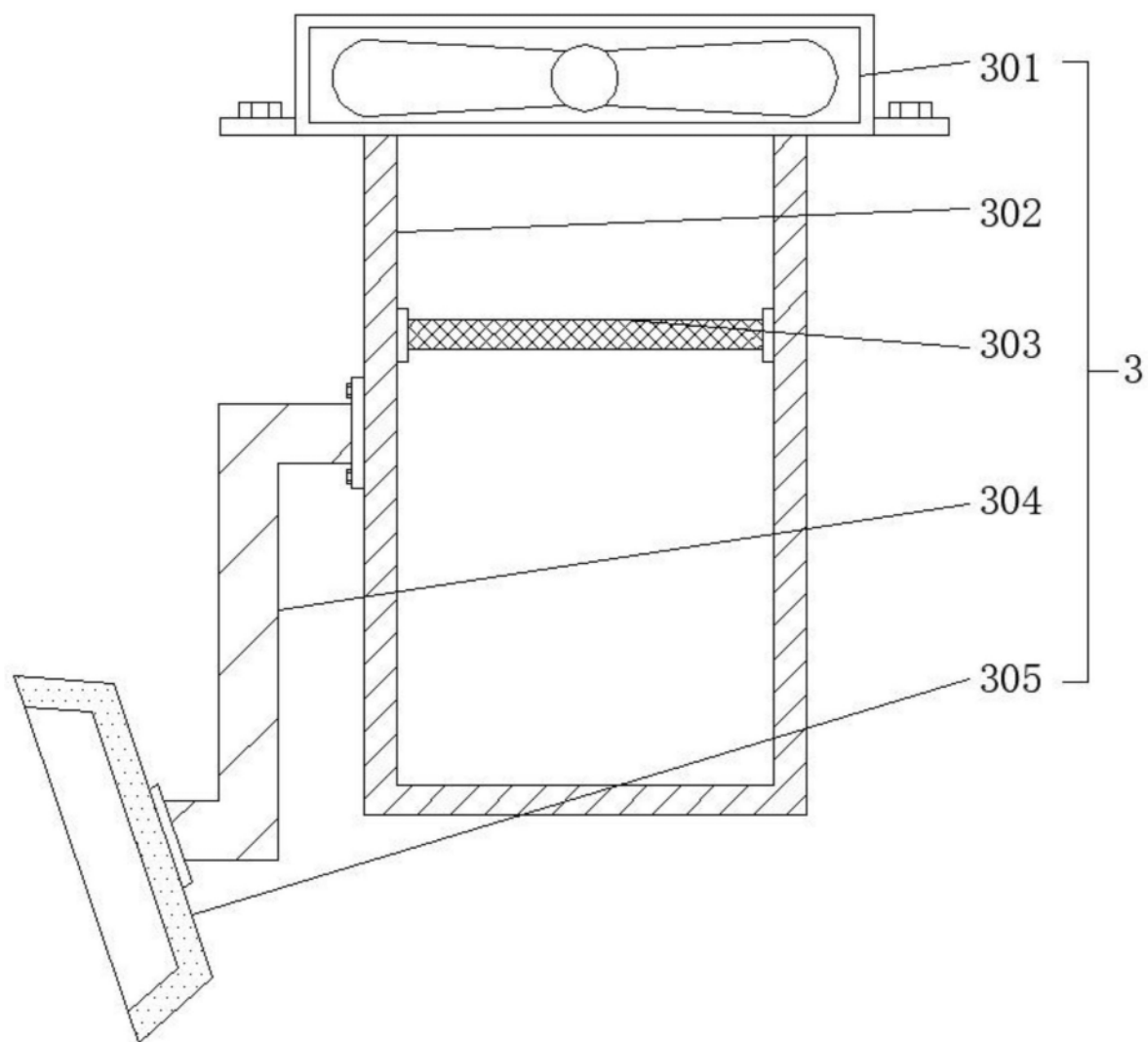


图6

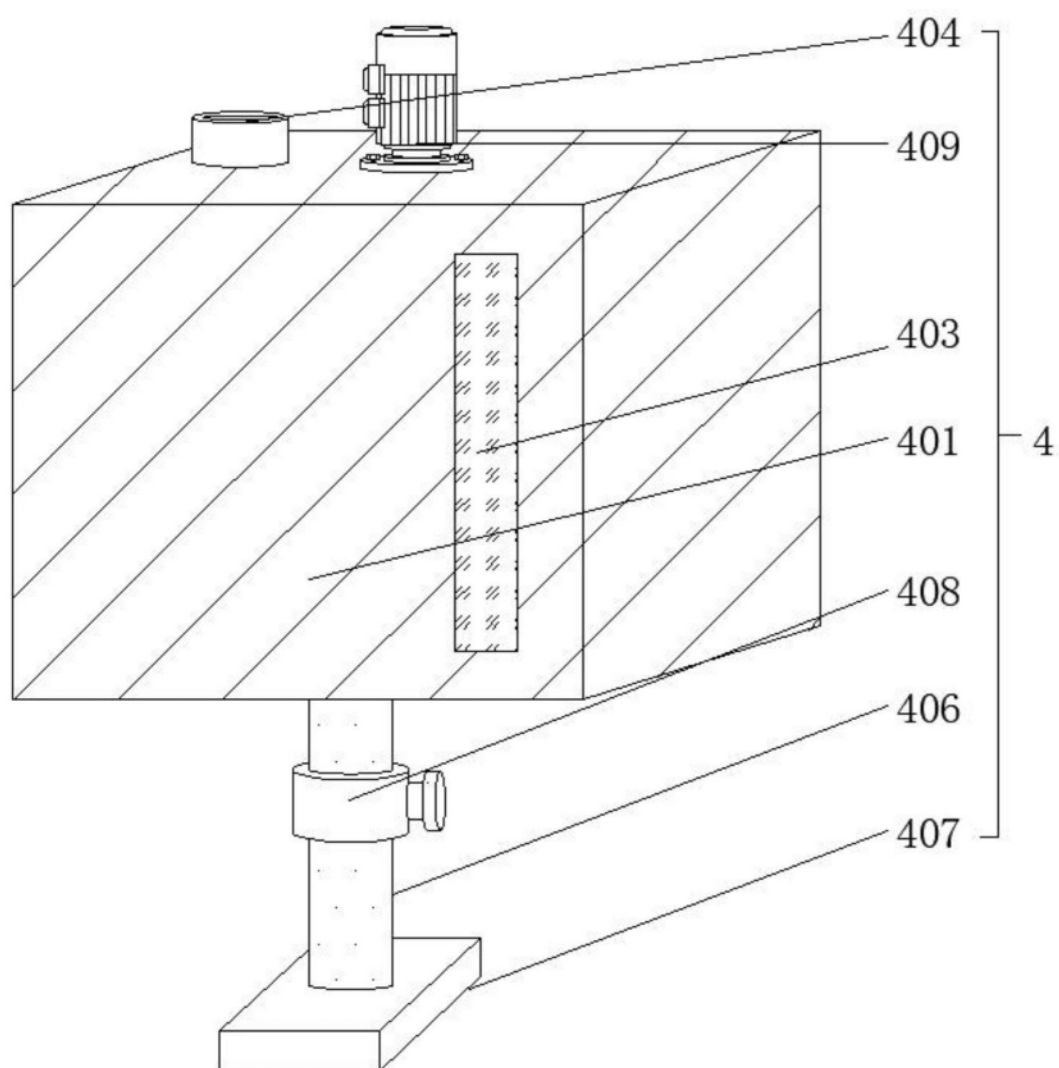


图7