(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222362359 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202421194921.1

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 延安新悦交通工程有限公司
地址 716000 陕西省延安市宝塔区李渠镇

(72)发明人 夏巧妮 王亚丽 赵欣

(74)专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务所(普通合伙) 61310
专利代理师 孙玉洁

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)

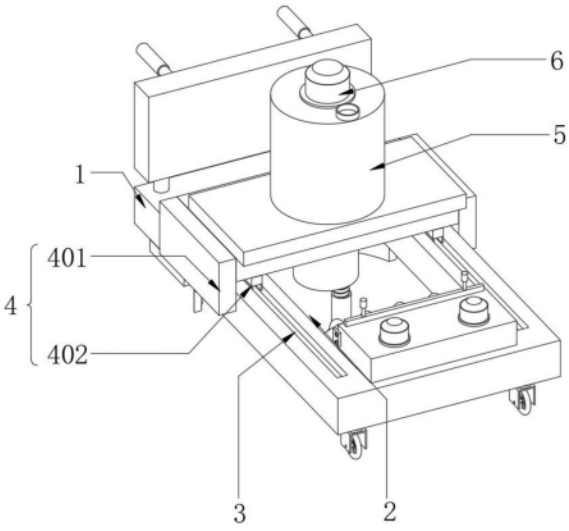
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

公路养护灌缝装置

(57)摘要

本实用新型涉及公路养护技术领域,具体为公路养护灌缝装置,主要包括,所述支撑架的内侧中部开设有调节槽,且支撑架的顶端后方设置有推动把手,所述支撑架的顶壁左右两端均设置有滑动槽,移动组件设置在支撑架的顶端,移动组件的内侧设置有沥青放置桶,沥青放置桶的底端设置有灌缝调节组件,支撑架的底端后方设置有刮平组件。本申请的公路养护灌缝装置通过移动组件调节方位,以及灌缝调节组件进行高度适配调节,便于灌缝,配合刮平组件对溢出地面的修补材料归中刮平,提高修补工作效率,抽风机工作时,由抽风组件抽风,并从出风管排出,出风管可鼓动缝隙的灰尘,并在设备移动后,由抽风组件抽入过滤,进一步提高修补质量。



CN 222362359 U

1.公路养护灌缝装置,其特征在于,包括:

支撑架(1),所述支撑架(1)的内侧中部开设有调节槽(2),且支撑架(1)的顶端后方设置有推动把手(12),所述支撑架(1)的顶壁左右两端均设置有滑动槽(3);

移动组件(4),移动组件(4)设置在支撑架(1)的顶端,移动组件(4)的内侧设置有沥青放置桶(5),沥青放置桶(5)的底端设置有灌缝调节组件(7),支撑架(1)的底端后方设置有刮平组件(8);

抽风机(9),抽风机(9)设置在支撑架(1)的顶端前方,抽风机(9)的底端连接有出风管(10),抽风机(9)的后端连接有抽风组件(11)。

2.根据权利要求1所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述支撑架(1)的顶端设置有移动组件(4),且移动组件(4)包括移动框(401),所述移动框(401)连接在支撑架(1)的顶端,且移动框(401)的内侧左右两端均设置有滚轮(402)。

3.根据权利要求2所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述移动框(401)的内侧中部安装有沥青放置桶(5),且沥青放置桶(5)的顶壁内部安装有搅拌电机(6)。

4.根据权利要求3所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述沥青放置桶(5)的底端设置有灌缝调节组件(7),且灌缝调节组件(7)包括螺纹管(701),所述螺纹管(701)设置在沥青放置桶(5)的底壁中部,且螺纹管(701)的底端连接有伸缩管(702)。

5.根据权利要求4所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述伸缩管(702)的底端连接有灌缝端(703),且灌缝端(703)的外部设置有调节螺纹套(704)。

6.根据权利要求1所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述支撑架(1)的底端后方设置有刮平组件(8),且刮平组件(8)包括安装板(801),所述安装板(801)设置在支撑架(1)的底端后方,且安装板(801)的后方连接有弧形刮板(802)。

7.根据权利要求1所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述支撑架(1)的顶端前方设置有抽风机(9),且抽风机(9)的底端设置有出风管(10)。

8.根据权利要求7所述的公路养护灌缝装置,其特征在于,所述抽风机(9)的后端连接有抽风组件(11),且抽风组件(11)包括抽风箱(1101),所述抽风箱(1101)设置在抽风机(9)的后端,且抽风箱(1101)的前后两侧均设置有固定板(1102),所述抽风箱(1101)的内部设置有过滤网(1103)。

公路养护灌缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路养护技术领域,具体为公路养护灌缝装置。

背景技术

[0002] 公路养护就是对公路的保养与维护,保养侧重于从建成通车开始的全过程养护,维护侧重于对被破坏的部分进行修复,裂缝是高速公路早期病害的主要形式之一,灌缝是对路面病害的预防性养护的一种方式,其主要是利用灌缝装置将沥青经管道注入裂缝中,对裂缝进行灌胶,填补缝隙。

[0003] 公开号为CN211947860U的中国专利公开了一种公路养护灌缝装置,该实用新型包括底座和沥青箱,所述沥青箱内腔靠近顶端的位置上活动安装有主轴,所述主轴的外侧面等距离固定套接有搅拌杆,所述底座和沥青箱的底端均开设有灌缝口。该公路养护灌缝装置,通过在沥青箱的内部设置有主轴,并在主轴的外侧面固定套接有搅拌杆,当沥青放置在沥青箱内部的时候,可通过启动电机带动主轴的旋转,进而带动胶搅拌杆的转动,对沥青进行搅拌,防止其凝结,同时通过控制液压杆,使液压杆进行压缩,从而带动两组挤压板的相对靠近,从而压缩沥青,并使其从灌缝口排出,从而实现了可防止沥青凝结的优点。

[0004] 上述设备在使用过程中可搅拌防止沥青凝结,压缩作用下挤出灌缝,挤出过后还需要使用外部的摊平工具对缝隙的表面进行摊平操作,提高了工作强度,一定程度上影响了设备的使用效率,降低了实用性,需对此进行优化和改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供公路养护灌缝装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 公路养护灌缝装置,包括:

[0008] 支撑架,所述支撑架的内侧中部开设有调节槽,且支撑架的顶端后方设置有推动把手,所述支撑架的顶壁左右两端均设置有滑动槽;

[0009] 移动组件,移动组件设置在支撑架的顶端,移动组件的内侧设置有沥青放置桶,沥青放置桶的底端设置有灌缝调节组件,支撑架的底端后方设置有刮平组件;

[0010] 抽风机,抽风机设置在支撑架的顶端前方,抽风机的底端连接有出风管,抽风机的后端连接有抽风组件。

[0011] 优选的,所述支撑架的顶端设置有移动组件,且移动组件包括移动框,所述移动框连接在支撑架的顶端,且移动框的内侧左右两端均设置有滚轮。

[0012] 优选的,所述移动框的内侧中部安装有沥青放置桶,且沥青放置桶的顶壁内部安装有搅拌电机。

[0013] 优选的,所述沥青放置桶的底端设置有灌缝调节组件,且灌缝调节组件包括螺纹管,所述螺纹管设置在沥青放置桶的底壁中部,且螺纹管的底端连接有伸缩管。

[0014] 优选的,所述伸缩管的底端连接有灌缝端,且灌缝端的外部设置有调节螺纹套。

[0015] 优选的,所述支撑架的底端后方设置有刮平组件,且刮平组件包括安装板,所述安装板设置在支撑架的底端后方,且安装板的后方连接有弧形刮板。

[0016] 优选的,所述支撑架的顶端前方设置有抽风机,且抽风机的底端设置有出风管。

[0017] 优选的,所述抽风机的后端连接有抽风组件,且抽风组件包括抽风箱,所述抽风箱设置在抽风机的后端,且抽风箱的前后两侧均设置有固定板,所述抽风箱的内部设置有过滤网。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过移动组件调节方位,以及灌缝调节组件进行高度适配调节,便于灌缝,配合刮平组件对溢出地面的修补材料归中刮平,提高修补工作效率;

[0020] 抽风机工作时,由抽风组件抽风,并从出风管排出,出风管可鼓动缝隙的灰尘,并在设备移动后,由抽风组件抽入过滤,进一步提高修补质量。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的另一视角立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的灌缝调节组件立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的抽风机、出风管及抽风组件立体结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑架;2、调节槽;3、滑动槽;4、移动组件;401、移动框;402、滚轮;5、沥青放置桶;6、搅拌电机;7、灌缝调节组件;701、螺纹管;702、伸缩管;703、灌缝端;704、调节螺纹套;8、刮平组件;801、安装板;802、弧形刮板;9、抽风机;10、出风管;11、抽风组件;1101、抽风箱;1102、固定板;1103、过滤网;12、推动把手。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:公路养护灌缝装置包括:

[0030] 支撑架1,支撑架1的内侧中部开设有调节槽2,且支撑架1的顶端后方设置有推动把手12,支撑架1的顶壁左右两端均设置有滑动槽3;

[0031] 移动组件4,移动组件4设置在支撑架1的顶端,移动组件4的内侧设置有沥青放置桶5,沥青放置桶5的底端设置有灌缝调节组件7,支撑架1的底端后方设置有刮平组件8;

[0032] 抽风机9,抽风机9设置在支撑架1的顶端前方,抽风机9的底端连接有出风管10,抽风机9的后端连接有抽风组件11;

[0033] 通过移动组件4调节方位,以及灌缝调节组件7进行高度适配调节,便于灌缝,配合刮平组件8对溢出地面的修补材料归中刮平,提高修补工作效率,抽风机9工作时,由抽风组件11抽风,并从出风管10排出,出风管10可鼓动缝隙的灰尘,并在设备移动后,由抽风组件11抽入过滤,进一步提高修补质量。

[0034] 实施例二:

[0035] 如图2和图3所示,本实用新型实施例二中披露的公路养护灌缝装置,其结构与实施例一中基本相同,其不同之处在于支撑架1的顶端设置有移动组件4,且移动组件4包括移动框401,移动框401连接在支撑架1的顶端,且移动框401的内侧左右两端均设置有滚轮402,移动框401的内侧中部安装有沥青放置桶5,且沥青放置桶5的顶壁内部安装有搅拌电机6,沥青放置桶5的底端设置有灌缝调节组件7,且灌缝调节组件7包括螺纹管701,螺纹管701设置在沥青放置桶5的底壁中部,且螺纹管701的底端连接有伸缩管702,伸缩管702的底端连接有灌缝端703,且灌缝端703的外部设置有调节螺纹套704;

[0036] 滚轮402卡在滑动槽3的内部进行前后移动,带动移动框401前后移动,沥青放置桶5的内部设置搅拌电机6连接的搅拌杆,放置凝结,沥青放置桶5底端设置灌缝传输动力组件,底端通过螺纹管701连接,然后灌缝端703与螺纹管701之间设置可调节的伸缩管702,在灌缝端703的外部转动连接有调节螺纹套704,调节螺纹套704与螺纹管701螺纹连接,在拧动时,是可缩短灌缝端703与螺纹管701之间的距离,以此完成高度调节。

[0037] 实施例三:

[0038] 如图2所示,本实用新型实施例三中披露的公路养护灌缝装置,其结构与实施例二中基本相同,其不同之处在于支撑架1的底端后方设置有刮平组件8,且刮平组件8包括安装板801,安装板801设置在支撑架1的底端后方,且安装板801的后方连接有弧形刮板802;

[0039] 在灌缝后的后端,安装有弧形刮板802,弧形刮板802的底壁有一层橡胶层,具有一定的压实调节功能,刮动的范围较广,然后随着移动慢慢向中部靠拢,让缝隙处可以被抹平填充。

[0040] 实施例四:

[0041] 如图1和图4所示,本实用新型实施例三中披露的公路养护灌缝装置,其结构与实施例三中基本相同,其不同之处在于支撑架1的顶端前方设置有抽风机9,且抽风机9的底端设置有出风管10,抽风机9的后端连接有抽风组件11,且抽风组件11包括抽风箱1101,抽风箱1101设置在抽风机9的后端,且抽风箱1101的前后两侧均设置有固定板1102,抽风箱1101的内部设置有过滤网1103;

[0042] 在灌缝前行时,抽风机9开启,空气随着抽风箱1101进入抽风机9,再从出风管10排出,出风管10的端部窄小,易集中对缝隙内部进行鼓风吹动,让内部灰尘吹出,然后设备移动,后端的抽风箱1101抽风口宽大,易广泛吸收弥漫在空气中的灰尘,经过过滤网1103阻拦,将灰尘收集在抽风箱1101的内部,过滤网1103易抽拉取出清理。

[0043] 本方案具体为:首先通过握住推动把手12向前推动设备进行灌缝,在灌缝前行时,抽风机9开启,空气随着抽风箱1101进入抽风机9,再从出风管10排出,出风管10的端部窄小,易集中对缝隙内部进行鼓风吹动,让内部灰尘吹出,然后设备移动,后端的抽风箱1101抽风口宽大,易广泛吸收弥漫在空气中的灰尘,经过过滤网1103阻拦,将灰尘收集在抽风箱1101的内部,过滤网1103易抽拉取出清理,清理后的缝隙不会影响灰尘太多影响修补的效

果,然后滚轮402卡在滑动槽3的内部进行前后移动,带动移动框401前后移动,沥青放置桶5的内部设置搅拌电机6连接的搅拌杆,放置凝结,沥青放置桶5底端设置灌缝传输动力组件,底端通过螺纹管701连接,然后灌缝端703与螺纹管701之间设置可调节的伸缩管702,在灌缝端703的外部转动连接有调节螺纹套704,调节螺纹套704与螺纹管701螺纹连接,在拧动时,是可缩短灌缝端703与螺纹管701之间的距离,以此完成高度调节,适配后可进行灌缝,在灌缝后,后端安装有弧形刮板802,弧形刮板802的底壁有一层橡胶层,具有一定的压实调节功能,刮动的范围较广,然后随着移动慢慢向中部靠拢,让缝隙处可以被抹平填充,并将多余的修补沥青清理,避免地面修补后高低不平。

[0044] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0045] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

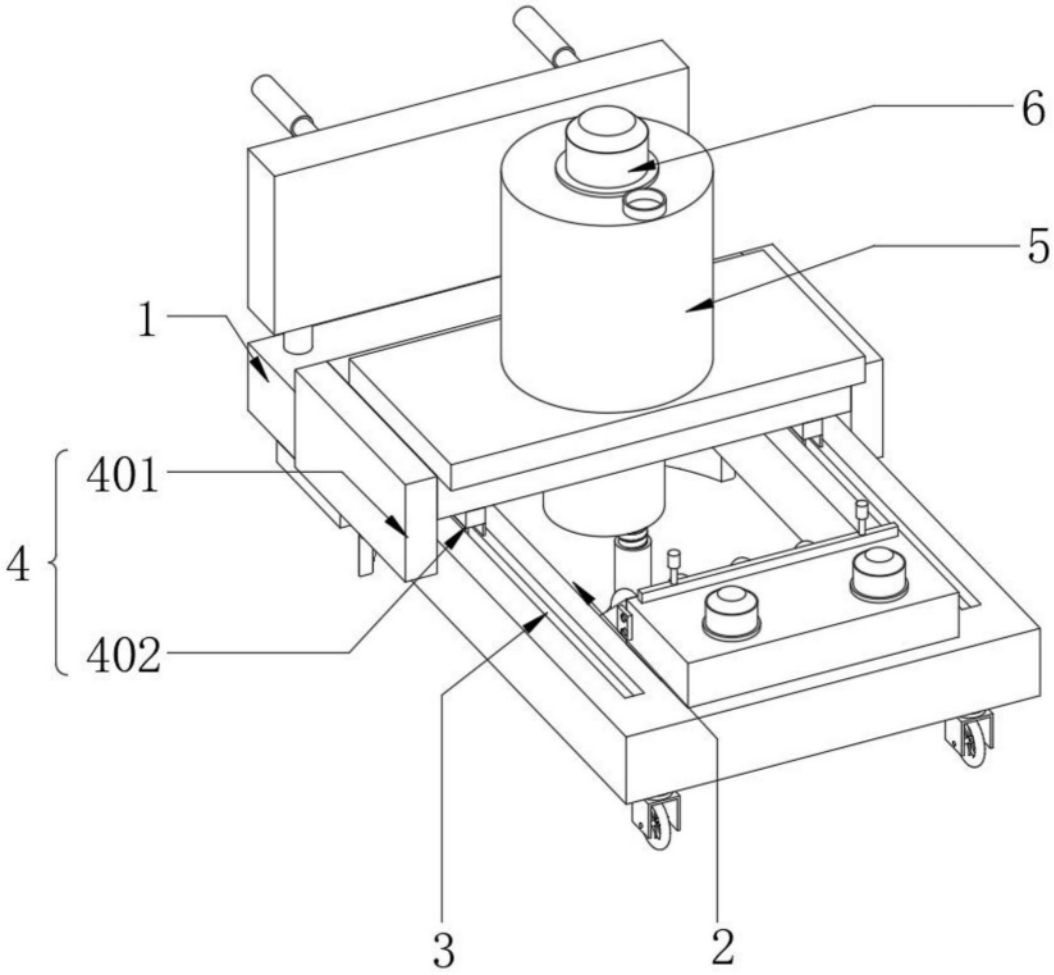


图1

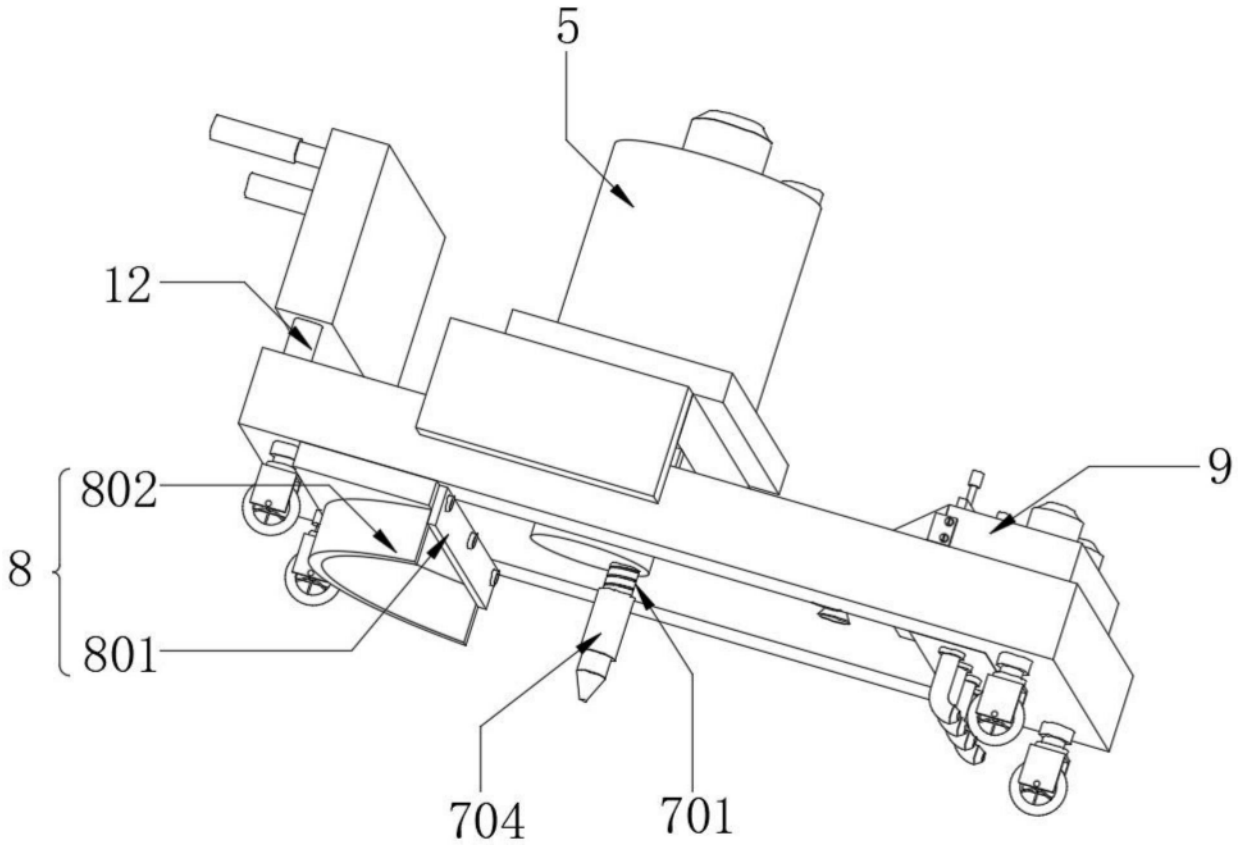


图2

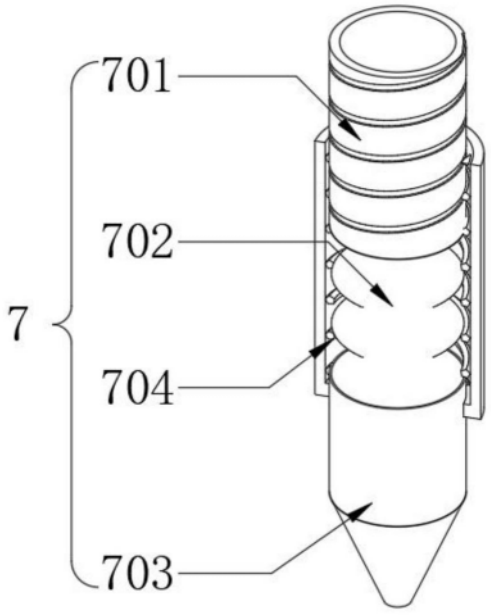


图3

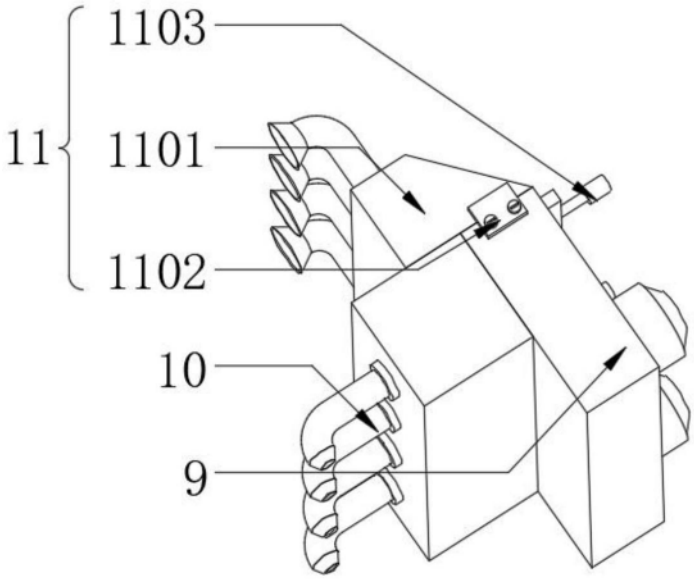


图4