



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219690271 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320382817.4

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 河北路博交通科技有限公司

地址 056000 河北省邯郸市丛台区联纺东路516号盛海蓝郡大厦3单元11层1101号

(72) 发明人 苗圃 曹进成 胡建心

(74) 专利代理机构 石家庄知住优创知识产权代

理事务所(普通合伙) 13131

专利代理师 王丽巧

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

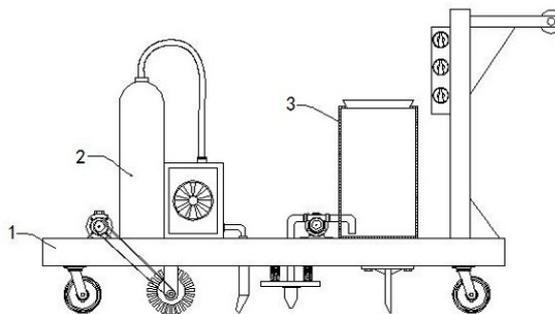
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种道路施工灌缝机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种道路施工灌缝机构,包括推车平台,所述推车平台上表面的左侧设有用于在灌缝前对裂缝进行清理的清理机构,所述推车平台上表面的右侧设有用于提高灌缝效果使用的填补机构,所述清理机构包括固定在推车平台上表面左侧的驱动电机,所述驱动电机输出轴的外侧固定有主动轮,所述推车平台的下表面固定有连接架。该道路施工灌缝机构,通过设置了清理机构,经驱动电机、转轴、滚轮、皮带、空压机和喷管以及送风管等之间的相互配合,能够在道路施工对裂缝进行灌缝加工前对裂缝进行毛刷清理和高压气体清理,以对裂缝中的杂质进行双重清理来保持灌缝前裂缝的清洁效果,提高灌缝后沥青与道路之间的粘接性能和填补质量。



1. 一种道路施工灌缝机构,包括推车平台(1),其特征在于:所述推车平台(1)上表面的左侧设有用于在灌缝前对裂缝进行清理的清理机构(2),所述推车平台(1)上表面的右侧设有用于提高灌缝效果使用的填补机构(3);

所述清理机构(2)包括固定在推车平台(1)上表面左侧的驱动电机(201),所述驱动电机(201)输出轴的外侧固定有主动轮(202),所述推车平台(1)的下表面固定有连接架(203),所述连接架(203)的前后两侧内壁之间通过轴承转动连接有转轴(204),所述转轴(204)的外表面固定有滚轮(205),所述转轴(204)的前端贯穿并延伸至连接架(203)的正表面且固定有传动轮(206),所述主动轮(202)与传动轮(206)的外表面传动连接有皮带(207),所述推车平台(1)的上表面且位于驱动电机(201)的右侧固定有空压机(208),所述推车平台(1)的下表面且位于连接架(203)的右侧固定有喷管(209),所述喷管(209)的顶端固定有与空压机(208)出风端连通的送风管(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述推车平台(1)上表面的右侧固定有推车把手,且推车把手的左侧固定有控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述滚轮(205)位于推车平台(1)下表面的中部,所述喷管(209)与滚轮(205)位于同一中轴线。

4. 根据权利要求1所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述连接架(203)的形状为U形,所述滚轮(205)的外表面固定有不少于两个的清理毛刷。

5. 根据权利要求1所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述填补机构(3)包括固定在推车平台(1)上表面右侧的储存箱(301),所述推车平台(1)的上表面固定有抽料泵(302),所述抽料泵(302)的进料端固定有与储存箱(301)左侧连通的抽料管(303),所述抽料泵(302)的出料端连通有送料管(304),所述推车平台(1)的下表面固定有两个支撑弹簧(305),两个所述支撑弹簧(305)的下表面固定有连接板(306),所述连接板(306)的下表面固定有出料管(307),所述出料管(307)的顶端与送料管(304)的底端连通。

6. 根据权利要求5所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述储存箱(301)的内顶壁开设有进料口,且进料口的四侧内壁之间固定有导流罩。

7. 根据权利要求5所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述出料管(307)的形状为锥形,所述抽料管(303)的右端贯穿并延伸至储存箱(301)的内底壁。

8. 根据权利要求5所述的一种道路施工灌缝机构,其特征在于:所述推车平台(1)的下表面通过螺栓固定有固定板,且固定板的下表面固定有刮板(308),所述刮板(308)的形状为V形。

一种道路施工灌缝机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,具体为一种道路施工灌缝机构。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,社会的不断进步,一条条宽阔的道路越建越多,但是随着道路使用年限的增加和道路上行驶的车辆越来越多,道路上容易产生裂缝,若是不对道路上的裂缝进行修补,下雨时,雨水携带泥土砂石等杂物进入到裂缝中,就会道路造成更大的损坏,因此当道路产生裂缝时就需要进行道路施工借助灌缝机构来对道路裂缝进行填补施工。

[0003] 中国专利公开号(CN 213267459 U)中公开的一种道路施工用道路灌缝装置,涉及道路施工技术领域,该道路施工用道路灌缝装置,包括安装底板,所述安装底板的上方设置有灌缝机构和复位机构,安装底板的底部活动安装有四组行走轮,该道路施工用道路灌缝装置,对地面裂缝进行灌封处理,不需要人工进行弯腰或者蹲在地上进行操作,只需要操作人员向下踩脚踩板即可,装置结构简单,便于操作人员操作,可以有效的避免操作人员长时间站着或者蹲在地上,对其造成操作人员腰疼、腿疼的情况,进而有效的减少操作人员患有腰部疾病的概率,大大增加了装置的实用性和可塑性,且该装置成本较低,因此便于推广和使用,但是现有技术中还存在着在对道路施工灌缝前没有进行清理使得沥青在缝隙中容易粘附杂质影响填补效果的问题,在对道路上的裂缝灌缝前不对裂缝进行清理,裂缝中的砂石泥土等细小的垃圾可能会对灌缝造成影响,使得灌缝的质量较差同时现有技术中的出料管离地高度较高容易导致沥青不能很好的挤入缝隙中填补也会影响填补质量导致二次开裂。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种道路施工灌缝机构,具备灌缝效果好等优点,解决了现有技术中还存在着在对道路施工灌缝前没有进行清理使得沥青在缝隙中容易粘附杂质影响填补效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路施工灌缝机构,包括推车平台,所述推车平台上表面的左侧设有用于在灌缝前对裂缝进行清理的清理机构,所述推车平台上表面的右侧设有用于提高灌缝效果使用的填补机构;

[0006] 所述清理机构包括固定在推车平台上表面左侧的驱动电机,所述驱动电机输出轴的外侧固定有主动轮,所述推车平台的下表面固定有连接架,所述连接架的前后两侧内壁之间通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的外表面固定有滚轮,所述转轴的前端贯穿并延伸至连接架的正面且固定有传动轮,所述主动轮与传动轮的外表面传动连接有皮带,所述推车平台的上表面且位于驱动电机的右侧固定有空压机,所述推车平台的下表面且位于连接架的右侧固定有喷管,所述喷管的顶端固定有与空压机出风端连通的送风管。

[0007] 进一步,所述推车平台上表面的右侧固定有推车把手,且推车把手的左侧固定有

控制器。

[0008] 进一步,所述滚轮位于推车平台下表面的中部,所述喷管与滚轮位于同一中轴线。

[0009] 进一步,所述连接架的形状为U形,所述滚轮的外表面固定有不少于两个的清理毛刷。

[0010] 进一步,所述填补机构包括固定在推车平台上表面右侧的储存箱,所述推车平台的上表面固定有抽料泵,所述抽料泵的进料端固定有与储存箱左侧连通的抽料管,所述抽料泵的出料端连通有送料管,所述推车平台的下表面固定有两个支撑弹簧,两个所述支撑弹簧的下表面固定有连接板,所述连接板的下表面固定有出料管,所述出料管的顶端与送料管的底端连通。

[0011] 进一步,所述储存箱的内顶壁开设有进料口,且进料口的四侧内壁之间固定有导流罩。

[0012] 进一步,所述出料管的形状为锥形,所述抽料管的右端贯穿并延伸至储存箱的内底壁。

[0013] 进一步,所述推车平台的下表面通过螺栓固定有固定板,且固定板的下表面固定有刮板,所述刮板的形状为V形。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该道路施工灌缝机构,通过设置了清理机构,经驱动电机、转轴、滚轮、皮带、空压机和喷管以及送风管等之间的相互配合,能够在道路施工对裂缝进行灌缝加工前对裂缝进行毛刷清理和高压气体清理,以对裂缝中的杂质进行双重清理来保持灌缝前裂缝的清洁效果,提高灌缝后沥青与道路之间的粘接性能和填补质量。

[0016] 2、该道路施工灌缝机构,通过设置了填补机构,经储存箱、抽料泵、抽料管、送料管、支撑弹簧、出料管和固定板以及刮板等之间的相互配合,能够在进行灌缝时利用储存箱储存适量的沥青并经出料管挤压到裂缝中进行填补,支撑弹簧能够保持在灌缝时出料管的底端时刻与路面接触来提高沥青灌入的效果,同时刮板能够将多余的沥青刮走填补到后面的空隙中。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型清理机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型填补机构示意图。

[0020] 图中:1推车平台、2清理机构、201驱动电机、202主动轮、203连接架、204转轴、205滚轮、206传动轮、207皮带、208空压机、209喷管、210送风管、3填补机构、301储存箱、302抽料泵、303抽料管、304送料管、305支撑弹簧、306连接板、307出料管、308刮板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一:请参阅图1,本实施例中的一种道路施工灌缝机构,包括推车平台1,将推车平台1移动到道路施工中需要进行灌缝的路段,然后将灌缝所需的沥青通过搅拌机进行调配完成后开始灌缝,推车平台1上表面的左侧设有用于在灌缝前对裂缝进行清理的清理机构2,推车平台1上表面的右侧设有用于提高灌缝效果使用的填补机构3。

[0023] 本实施例中的,推车平台1上表面的右侧固定有推车把手,灌缝过程中通过移动推车平台1带动清理机构2和填补机构3一同沿裂缝走向移动进行灌缝施工,且推车把手的左侧固定有控制器。

[0024] 需要说明的是,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,本申请中出现的电器均为现有技术中常见的电器,本申请不再过多进行赘述。

[0025] 实施例二:请参阅图2,在实施例一的基础上,为了对道路施工裂缝灌缝前对裂缝进行清理使用,本实施例中的清理机构2包括固定在推车平台1上表面左侧的驱动电机201,驱动电机201输出轴的外侧固定有主动轮202,推车平台1的下表面固定有连接架203,连接架203的前后两侧内壁之间通过轴承转动连接有转轴204,转轴204的外表面固定有滚轮205,转轴204的前端贯穿并延伸至连接架203的正面且固定有传动轮206,主动轮202与传动轮206的外表面传动连接有皮带207,使用者操作控制器启动驱动电机201,经输出轴带动主动轮202旋转并通过传动连接的皮带207带动传动轮206进行转动进而带动滚轮205旋转,推车平台1的上表面且位于驱动电机201的右侧固定有空压机208,推车平台1的下表面且位于连接架203的右侧固定有喷管209,喷管209的顶端固定有与空压机208出风端连通的送风管210,启动空压机208压缩空气并将高压空气导入送风管210进入喷管209喷出将裂缝中的残余杂质进行清理,对裂缝中的杂质进行双重清理来保持灌缝前裂缝的清洁效果。

[0026] 本实施例中的,滚轮205位于推车平台1下表面的中部,喷管209与滚轮205位于同一中轴线,连接架203的形状为U形,滚轮205的外表面固定有不少于两个的清理毛刷,旋转的滚轮205带动外表面的清理毛刷伸入裂缝中将其中的杂质进行抛出清理。

[0027] 实施例三:请参阅图3,在实施例一和实施例二的基础上,为了对道路施工裂缝灌缝填补使用,本实施例中的填补机构3包括固定在推车平台1上表面右侧的储存箱301,推车平台1的上表面固定有抽料泵302,抽料泵302的进料端固定有与储存箱301左侧连通的抽料管303,抽料泵302的出料端连通有送料管304,推车平台1的下表面固定有两个支撑弹簧305,支撑弹簧305能够保持在灌缝时保持出料管307的底端时刻与路面接触来提高沥青灌入的效果,两个支撑弹簧305的下表面固定有连接板306,启动抽料泵302经抽料管303抽取储存箱301内的沥青并通过送料管304泵入到出料管307中排出进行灌缝,连接板306的下表面固定有出料管307,出料管307的顶端与送料管304的底端连通,出料管307为锥形能够形成挤压效果将沥青挤入裂缝中充分与道路接触来进行粘接填补。

[0028] 本实施例中的,储存箱301的内顶壁开设有进料口,且进料口的四侧内壁之间固定有导流罩,将灌缝所需的沥青通过搅拌机进行调配完成并通过导流罩注入到储存箱301内进行灌缝使用,出料管307的形状为锥形,抽料管303的右端贯穿并延伸至储存箱301的内底壁,推车平台1的下表面通过螺栓固定有固定板,且固定板的下表面固定有刮板308,刮板308的形状为V形,刮板308能够将多余的沥青刮走填补到后面的空隙中提高沥青的利用效

果,当裂缝灌缝填补结束后使用者将多余沥青排出后在储存箱301内注入相应的清理溶剂,将挂壁的沥青进行分解清理最后通过抽料泵302抽取排出将管道中粘附的沥青排出以便于后续使用。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1)在对道路施工裂缝灌缝前对裂缝进行清理使用时,首先将推车平台1移动到道路施工中需要进行灌缝的路段,然后将灌缝所需的沥青通过搅拌机进行调配完成后开始灌缝,灌缝过程中通过移动推车平台1带动清理机构2和填补机构3一同沿裂缝走向移动进行灌缝施工,而清理机构2在前,通过使用者操作控制器启动驱动电机201,经输出轴带动主动轮202旋转并通过传动连接的皮带207带动传动轮206进行转动进而带动滚轮205旋转,旋转的滚轮205带动外表面的清理毛刷伸入裂缝中将其中的杂质进行抛出清理,同时使用者启动空压机208压缩空气并将高压空气导入送风管210进入喷管209喷出将裂缝中的残余杂质进行清理,对裂缝中的杂质进行双重清理来保持灌缝前裂缝的清洁效果。

[0031] (2)在对道路施工裂缝灌缝填补使用时,将灌缝所需的沥青通过搅拌机进行调配完成并通过导流罩注入到储存箱301内进行灌缝使用,通过推动推车平台1带动移动,使用者操作启动抽料泵302经抽料管303抽取储存箱301内的沥青并通过送料管304泵入到出料管307中排出进行灌缝,支撑弹簧305能够保持在灌缝时保持出料管307的底端时刻与路面接触来提高沥青灌入的效果,同时出料管307为锥形能够形成挤压效果将沥青挤入裂缝中充分与道路接触来进行粘接填补,并且刮板308能够将多余的沥青刮走填补到后面的空隙中提高沥青的利用效果,当裂缝灌缝填补结束后使用者将多余沥青排出后在储存箱301内注入相应的清理溶剂,将挂壁的沥青进行分解清理最后通过抽料泵302抽取排出将管道中粘附的沥青排出以便于后续使用。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 本专利如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

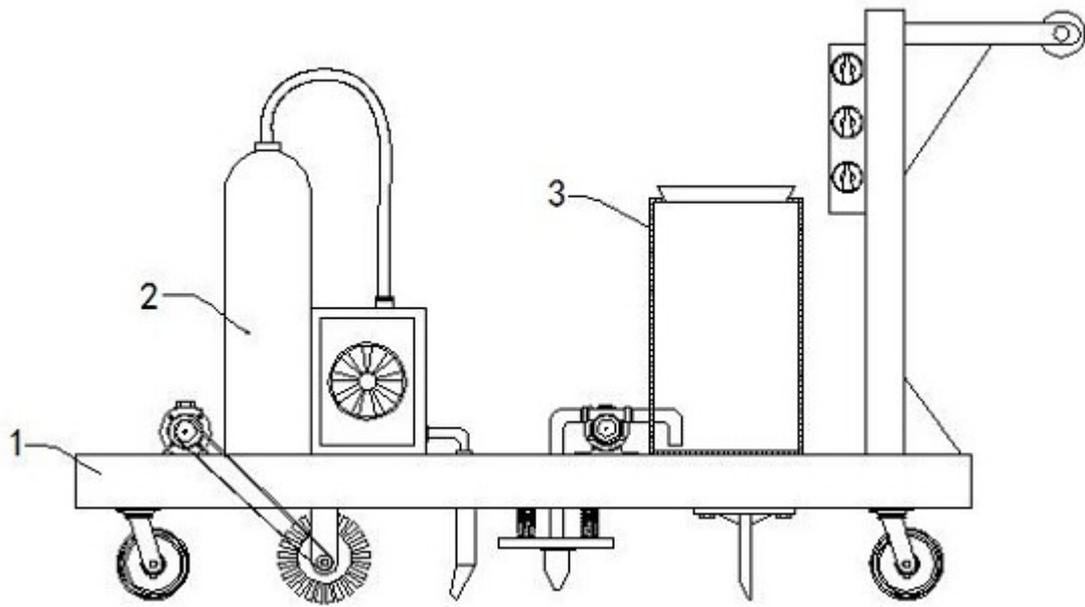


图1

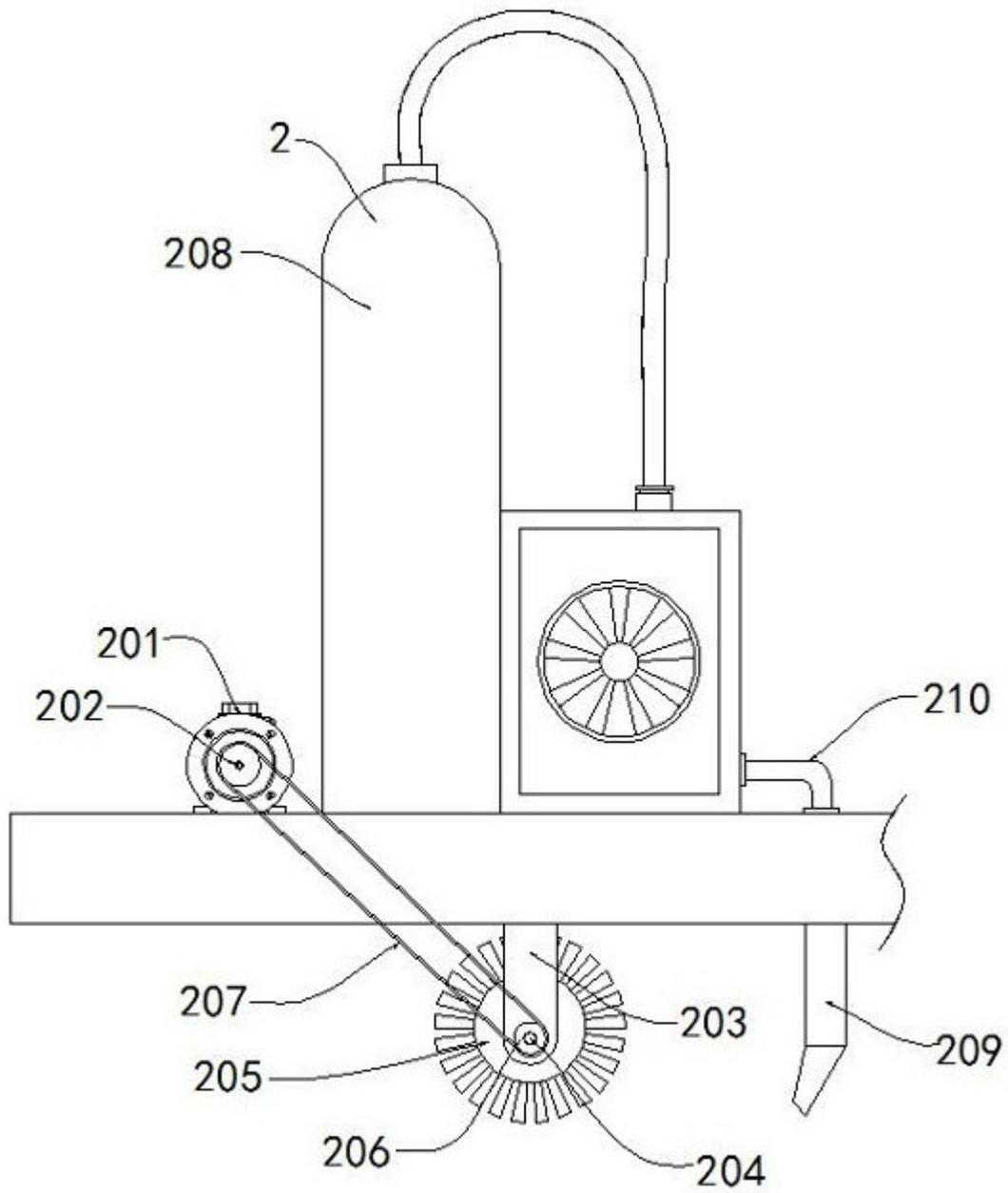


图2

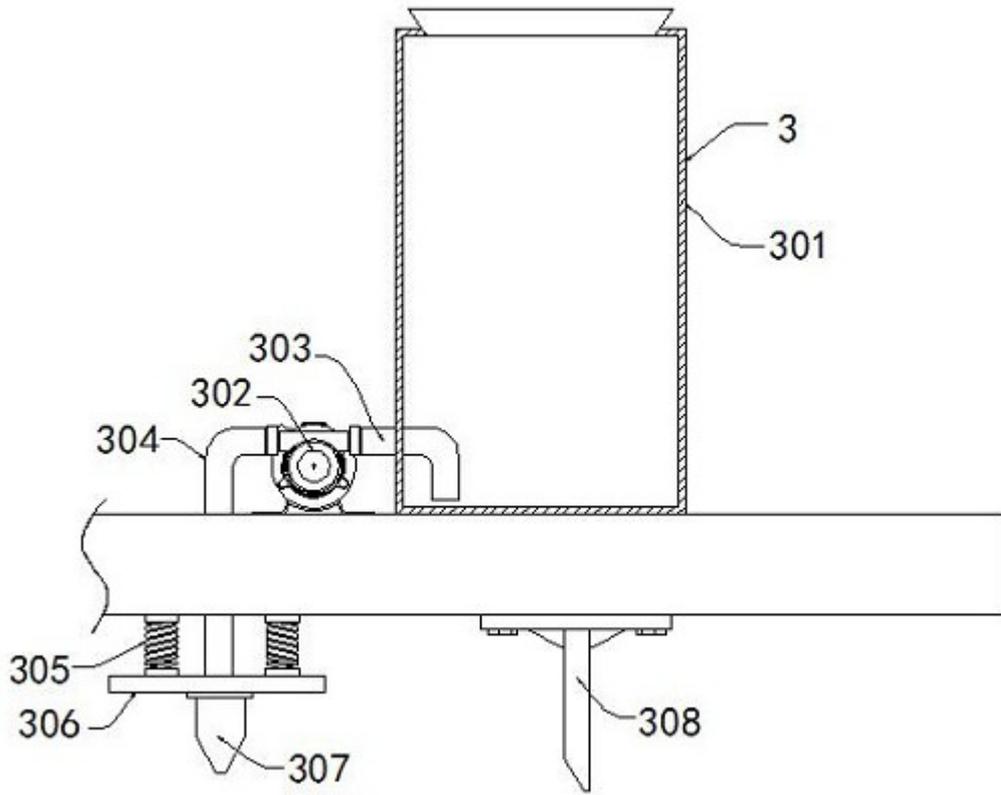


图3