



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221398607 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322976497.8

(22) 申请日 2023.11.04

(73) 专利权人 郑州大学

地址 450001 河南省郑州市中原区枫杨街
道科学大道100号(郑州大学新校区)

(72) 发明人 郑凌云 胡梦晓 王宇欣

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 61295

专利代理师 余鲜靖

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01D 22/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

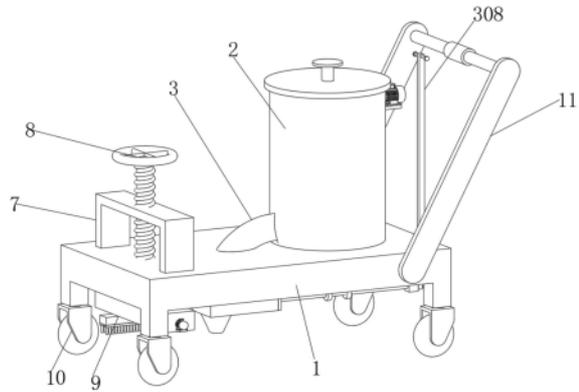
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道桥用局部补路设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道桥用局部补路设备,涉及补路设备技术领域,包括安装底座和料桶,所述安装底座的上端面安装有料桶,所述料桶的内部安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的内部安装有连接齿轮,所述连接齿轮的内部安装有驱动杆,所述驱动杆的外表面安装有搅拌杆,本实用新型通过对推杆向前的推动作用,然后推杆在支撑轴的作用下与安装底座的左侧进行转动,实现推杆底端向右的驱动,且推杆通过连接轴和连接块的作用与拉杆呈转动连接,且拉杆与控量板呈固定连接,实现控量板通过连接弹簧在滑槽内部进行压缩,在进行出料管与裂缝枪之间流量的开合大小,进行手动控制开口大小,避免造成浪费,从而更好地满足修补要求,操作方便,易于掌握。



1. 一种道桥用局部补路设备,包括安装底座(1)和料桶(2),其特征在于,所述安装底座(1)的上端面安装有料桶(2),所述料桶(2)的内部安装有驱动齿轮(201),所述驱动齿轮(201)的内部安装有连接齿轮(202),所述连接齿轮(202)的内部安装有驱动杆(203),所述驱动杆(203)的外表面安装有搅拌杆(204),所述搅拌杆(204)的外表面设置有破碎杆(205),所述搅拌杆(204)的上端外表面安装有刮板支架(206);

所述料桶(2)的外表面设置有出料管(3),所述出料管(3)的末端安装有安装外壳(301),所述安装外壳(301)的下端面设置有裂缝枪(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述安装外壳(301)的内部开设有滑槽(302),所述滑槽(302)的内壁安装有连接弹簧(303),所述连接弹簧(303)的末端安装有控量板(304),所述控量板(304)的右侧壁安装有拉杆(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述拉杆(305)的末端安装有连接块(306),所述连接块(306)的右侧壁安装有连接轴(307),所述连接轴(307)的外表面安装有推杆(308),所述推杆(308)的侧壁安装有支撑轴(309)。

4. 根据权利要求2所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述拉杆(305)的外表面安装有限位板(4),所述限位板(4)的右侧安装有固定块(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述安装底座(1)的下端面四端安装有移动轮(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述安装底座(1)的上端面前端安装有安装支架(7),所述安装支架(7)的内部安装有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的末端安装有清理支架(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述清理支架(9)包括滑轨支架(901)、往复丝杆(902)、滑块(903)、毛刷支架(904)和伸缩套杆(905),所述螺纹杆(8)的末端安装有滑轨支架(901),所述滑轨支架(901)的内部安装有往复丝杆(902),所述往复丝杆(902)的外表面安装有滑块(903),所述滑块(903)的下端安装有毛刷支架(904),所述滑轨支架(901)的上端面安装有伸缩套杆(905)。

8. 根据权利要求1所述的一种道桥用局部补路设备,其特征在于,所述安装底座(1)的两侧设置有握把支架(11)。

一种道桥用局部补路设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及补路设备技术领域,具体为一种道桥用局部补路设备。

背景技术

[0002] 街道、立交桥还是桥体路面,当修建的时间较长时,路面便会破损,坑坑洼洼,需要进行修补,一般在局部小范围坑洼处修补时多将此处破损路面打掉清理后,再将料进行混合后倒入修补处,通过裂缝枪进行工作,裂缝枪是一种用于修补建筑结构中的裂缝的工具,它使用一种特殊的枪型设备,将修补材料注入到裂缝中,以修复结构中的裂纹或缺陷。

[0003] 但是现有的道桥用局部补路设备在进行长时间的工作时,内部的原料容易产生凝固结块的现象,以及在料桶的内壁造成堆积,影响使用效果,且在进行裂缝的补路工作时,不便于根据裂缝情况控制混凝土流量,造成混凝土的浪费的问题。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种道桥用局部补路设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种道桥用局部补路设备,以解决上述背景技术中提出的不便于控量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道桥用局部补路设备,包括安装底座和料桶,所述安装底座的上端面安装有料桶,所述料桶的内部安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的内部安装有连接齿轮,所述连接齿轮的内部安装有驱动杆,所述驱动杆的外表面安装有搅拌杆,所述搅拌杆的外表面设置有破碎杆,所述搅拌杆的上端外表面安装有刮板支架;

[0007] 所述料桶的外表面设置有出料管,所述出料管的末端安装有安装外壳,所述安装外壳的下端面设置有裂缝枪。

[0008] 进一步的,所述安装外壳的内部开设有滑槽,所述滑槽的内壁安装有连接弹簧,所述连接弹簧的末端安装有控量板,所述控量板的右侧壁安装有拉杆。

[0009] 进一步的,所述拉杆的末端安装有连接块,所述连接块的右侧壁安装有连接轴,所述连接轴的外表面安装有推杆,所述推杆的侧壁安装有支撑轴。

[0010] 进一步的,所述拉杆的外表面安装有限位板,所述限位板的右侧安装有固定块。

[0011] 进一步的,所述安装底座的下端面四端安装有移动轮。

[0012] 进一步的,所述安装底座的上端面前端安装有安装支架,所述安装支架的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的末端安装有清理支架。

[0013] 进一步的,所述清理支架包括滑轨支架、往复丝杆、滑块、毛刷支架和伸缩套杆,所述螺纹杆的末端安装有滑轨支架,所述滑轨支架的内部安装有往复丝杆,所述往复丝杆的外表面安装有滑块,所述滑块的下端安装有毛刷支架,所述滑轨支架的上端面安装有伸缩套杆。

[0014] 进一步的,所述安装底座的两侧设置有握把支架。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型设置的驱动杆通过驱动齿轮和连接齿轮的作用下通过电机进行转动工作,对搅拌杆进行转动,实现对进行补路的原料进行搅拌,避免长时间的工作造成原料的凝固,避免出现局部不均匀的情况,从而提高修补质量,然后破碎杆呈锥形状,对内部的结块的物料进行破碎,避免出料时造成堵塞的现象,且刮板支架沿着料桶内壁进行转动,可以将残留的修补材料刮干净,方便清理,保持设备的清洁卫生,避免造成浪费,且通过对螺纹杆的转动工作,实现对滑轨支架沿着伸缩套杆进行升降,然后往复丝杆通过电机进行转动工作,对毛刷支架通过滑块在滑轨支架的内部进行往复滑动,便于进行补路的路面进行清理过后修补工作,更彻底地清理路面的杂质和不平整部位,为后续的修补工作提供更好的施工条件。

[0017] 2.本实用新型通过对推杆向前的推动作用,然后推杆在支撑轴的作用下与安装底座的左侧进行转动,实现推杆底端向右的驱动,且推杆通过连接轴和连接块的作用与拉杆呈转动连接,且拉杆与控量板呈固定连接,实现控量板通过连接弹簧在滑槽内部进行压缩,在进行出料管与裂缝枪之间流量的开合大小,进行手动控制开口大小,避免造成浪费,从而更好地满足修补要求,操作方便,易于掌握。

附图说明

[0018] 图1为装置主体的立体结构示意图;

[0019] 图2为料桶内部的立体结构示意图;

[0020] 图3为控量板的立体结构示意图;

[0021] 图4为清理支架的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、安装底座;2、料桶;201、驱动齿轮;202、连接齿轮;203、驱动杆;204、搅拌杆;205、破碎杆;206、刮板支架;3、出料管;301、安装外壳;302、滑槽;303、连接弹簧;304、控量板;305、拉杆;306、连接块;307、连接轴;308、推杆;309、支撑轴;4、限位板;5、固定块;6、裂缝枪;7、安装支架;8、螺纹杆;9、清理支架;901、滑轨支架;902、往复丝杆;903、滑块;904、毛刷支架;905、伸缩套杆;10、移动轮;11、握把支架。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1—图4所示,一种道桥用局部补路设备,包括安装底座1和料桶2,安装底座1的上端面安装有料桶2,料桶2的内部安装有驱动齿轮201,驱动齿轮201的内部安装有连接齿轮202,连接齿轮202的内部安装有驱动杆203,驱动杆203的外表面安装有搅拌杆204,搅拌杆204的外表面设置有破碎杆205,搅拌杆204的上端外表面安装有刮板支架206,料桶2的外表面设置有出料管3,出料管3的末端安装有安装外壳301,安装外壳301的下端面设置有

裂缝枪6,设置的驱动杆203通过驱动齿轮201和连接齿轮202的作用下通过电机进行转动工作,对搅拌杆204进行转动,实现对进行补路的原料进行搅拌,避免长时间的工作造成原料的凝固,避免出现局部不均匀的情况,从而提高修补质量,然后破碎杆205呈锥形状,对内部的结块的物料进行破碎,避免出料时造成堵塞的现象,且刮板支架206沿着料桶2内壁进行转动,可以将残留的修补材料刮干净,方便清理,保持设备的清洁卫生,避免造成浪费。

[0026] 设置的出料管3用于对原料的出料,然后送入裂缝枪6对补路工作。

[0027] 进一步的,安装外壳301的内部开设有滑槽302,滑槽302的内壁安装有连接弹簧303,连接弹簧303的末端安装有控量板304,控量板304的右侧壁安装有拉杆305,设置的控量板304通过连接弹簧303在滑槽302内部进行压缩。

[0028] 进一步的,拉杆305的末端安装有连接块306,连接块306的右侧壁安装有连接轴307,连接轴307的外表面安装有推杆308,推杆308的侧壁安装有支撑轴309。

[0029] 进一步的,拉杆305的外表面安装有限位板4,限位板4的右侧安装有固定块5,通过对推杆308向前的推动作用,然后推杆308在支撑轴309的作用下与安装底座1的左侧进行转动,实现推杆308底端向右的驱动,且推杆308通过连接轴307和连接块306的作用与拉杆305呈转动连接,且拉杆305与控量板304呈固定连接,实现控量板304通过连接弹簧303在滑槽302内部进行压缩,在进行出料管3与裂缝枪6之间流量的开合大小,进行手动控制开口大小,避免造成浪费,从而更好地满足修补要求,操作方便,易于掌握,且拉杆305进行拉动时,安装的限位板4与安装底座1下端面固定的固定块5进行阻挡,进行限位控制,并且拉杆305与固定块5进行滑动连接,保证拉杆305滑动时的稳定性。

[0030] 实施例二

[0031] 如图1和图4所示,本实用新型提出的一种道桥用局部补路设备,相较于实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,安装底座1的下端面四端安装有移动轮10,安装底座1的两侧设置有握把支架11,设置的移动轮10便于进行设备的移动操作。

[0032] 进一步的,安装底座1的上端面前端安装有安装支架7,安装支架7的内部安装有螺纹杆8,螺纹杆8的末端安装有清理支架9。

[0033] 进一步的,清理支架9包括滑轨支架901、往复丝杆902、滑块903、毛刷支架904和伸缩套杆905,螺纹杆8的末端安装有滑轨支架901,滑轨支架901的内部安装有往复丝杆902,往复丝杆902的外表面安装有滑块903,滑块903的下端安装有毛刷支架904,滑轨支架901的上端面安装有伸缩套杆905,通过对螺纹杆8的转动工作,实现对滑轨支架901沿着伸缩套杆905进行升降,然后往复丝杆902通过电机进行转动工作,对毛刷支架904通过滑块903在滑轨支架901的内部进行往复滑动,便于进行补路的路面进行清理过后修补工作,更彻底地清理路面的杂质和不平整部位,为后续的修补工作提供更好的施工条件。

[0034] 工作原理:设置的驱动杆203通过驱动齿轮201和连接齿轮202的作用下通过电机进行转动工作,对搅拌杆204进行转动,实现对进行补路的原料进行搅拌,避免长时间的工作造成原料的凝固,避免出现局部不均匀的情况,从而提高修补质量,然后破碎杆205呈锥形状,对内部的结块的物料进行破碎,避免出料时造成堵塞的现象,且刮板支架206沿着料桶2内壁进行转动,可以将残留的修补材料刮干净,方便清理,保持设备的清洁卫生,避免造成浪费,且通过对螺纹杆8的转动工作,实现对滑轨支架901沿着伸缩套杆905进行升降,然后往复丝杆902通过电机进行转动工作,对毛刷支架904通过滑块903在滑轨支架901的内部

进行往复滑动,便于进行补路的路面进行清理过后修补工作,更彻底地清理路面的杂质和不平整部位,为后续的修补工作提供更好的施工条件。

[0035] 最后,通过对推杆308向前的推动作用,然后推杆308在支撑轴309的作用下与安装底座1的左侧进行转动,实现推杆308底端向右的驱动,且推杆308通过连接轴307和连接块306的作用与拉杆305呈转动连接,且拉杆305与控量板304呈固定连接,实现控量板304通过连接弹簧303在滑槽302内部进行压缩,在进行出料管3与裂缝枪6之间流量的开合大小,进行手动控制开口大小,避免造成浪费,从而更好地满足修补要求,操作方便,易于掌握。

[0036] 这就是该一种道桥用局部补路设备的工作原理。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

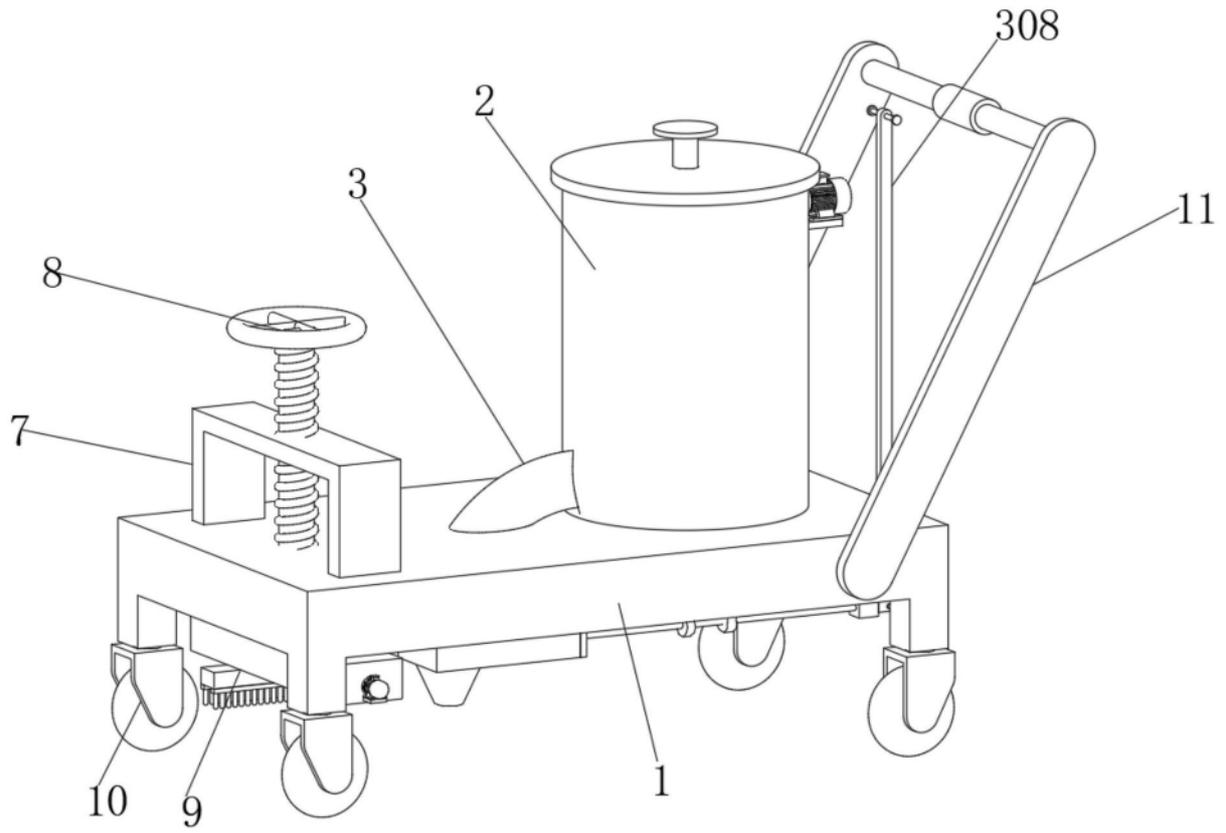


图1

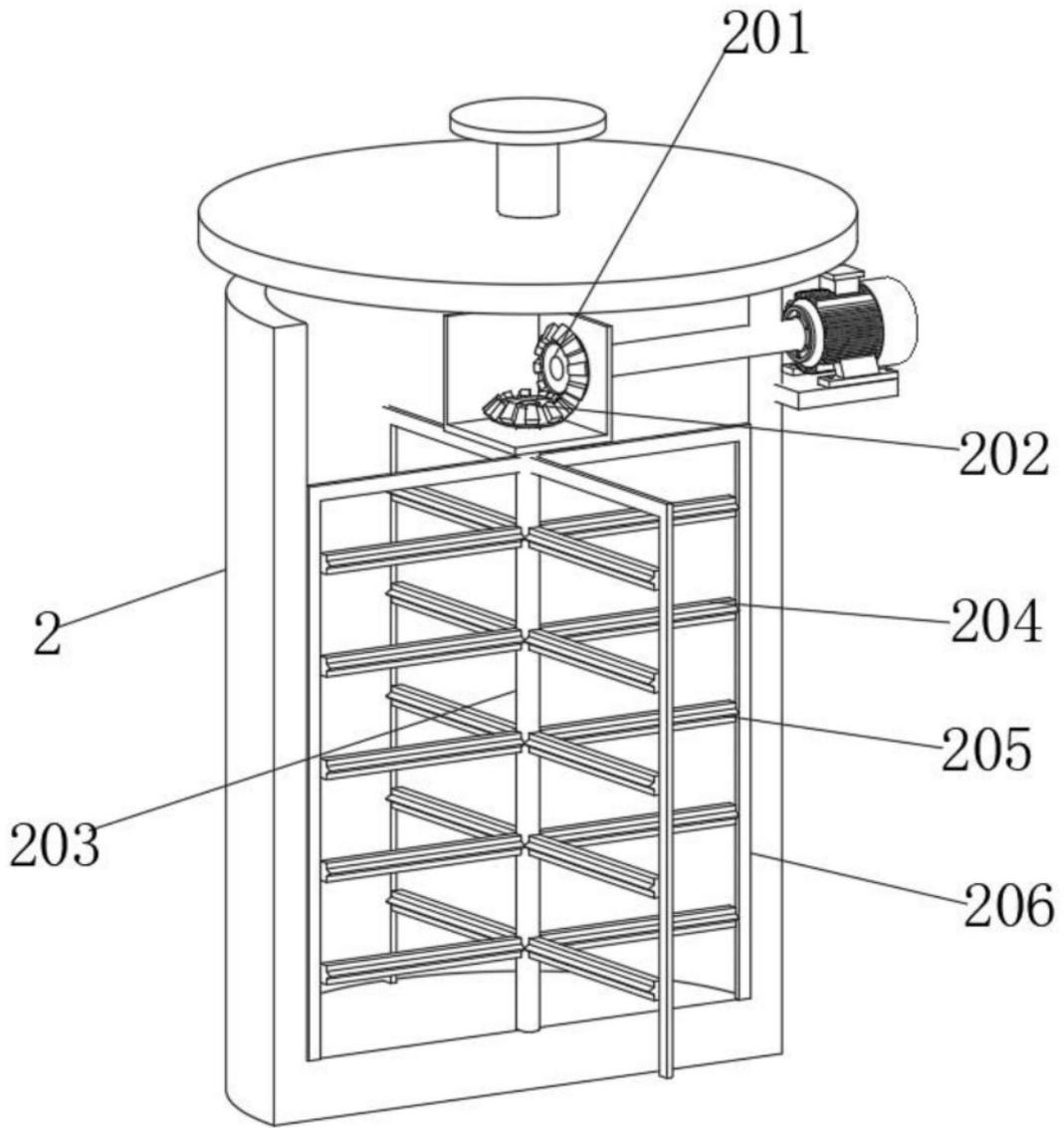


图2

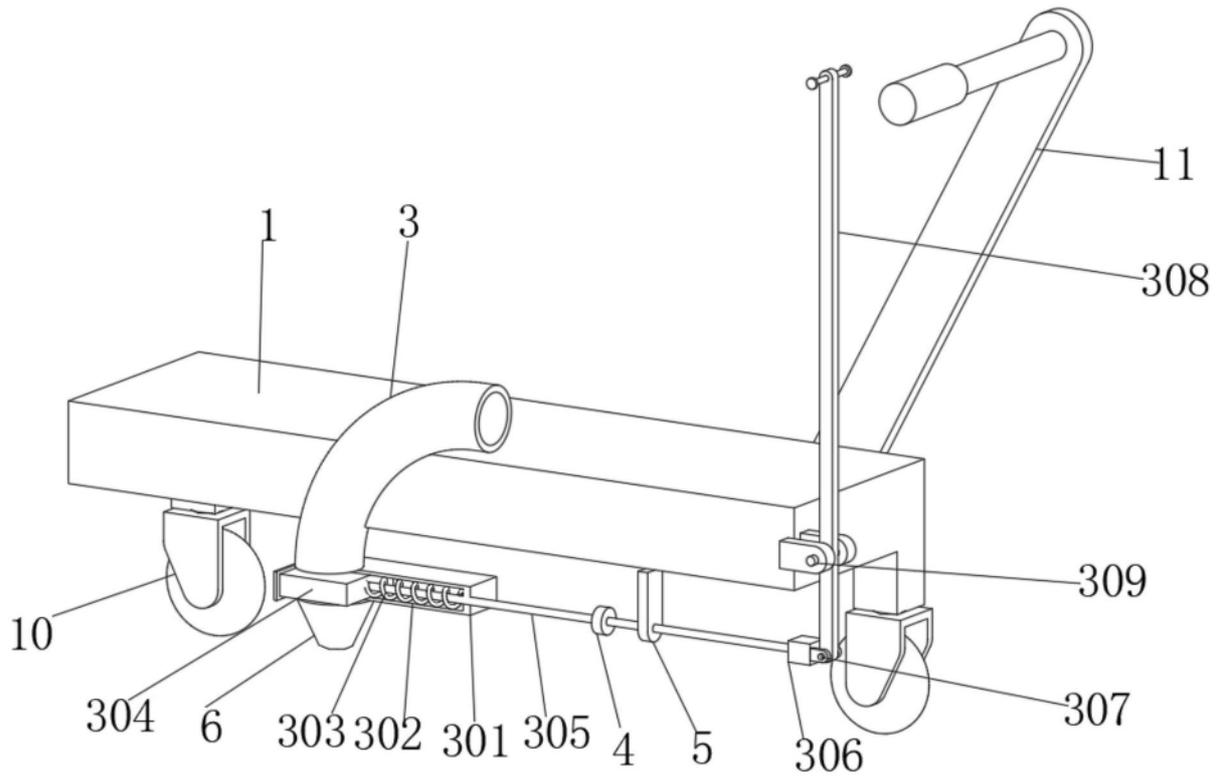


图3

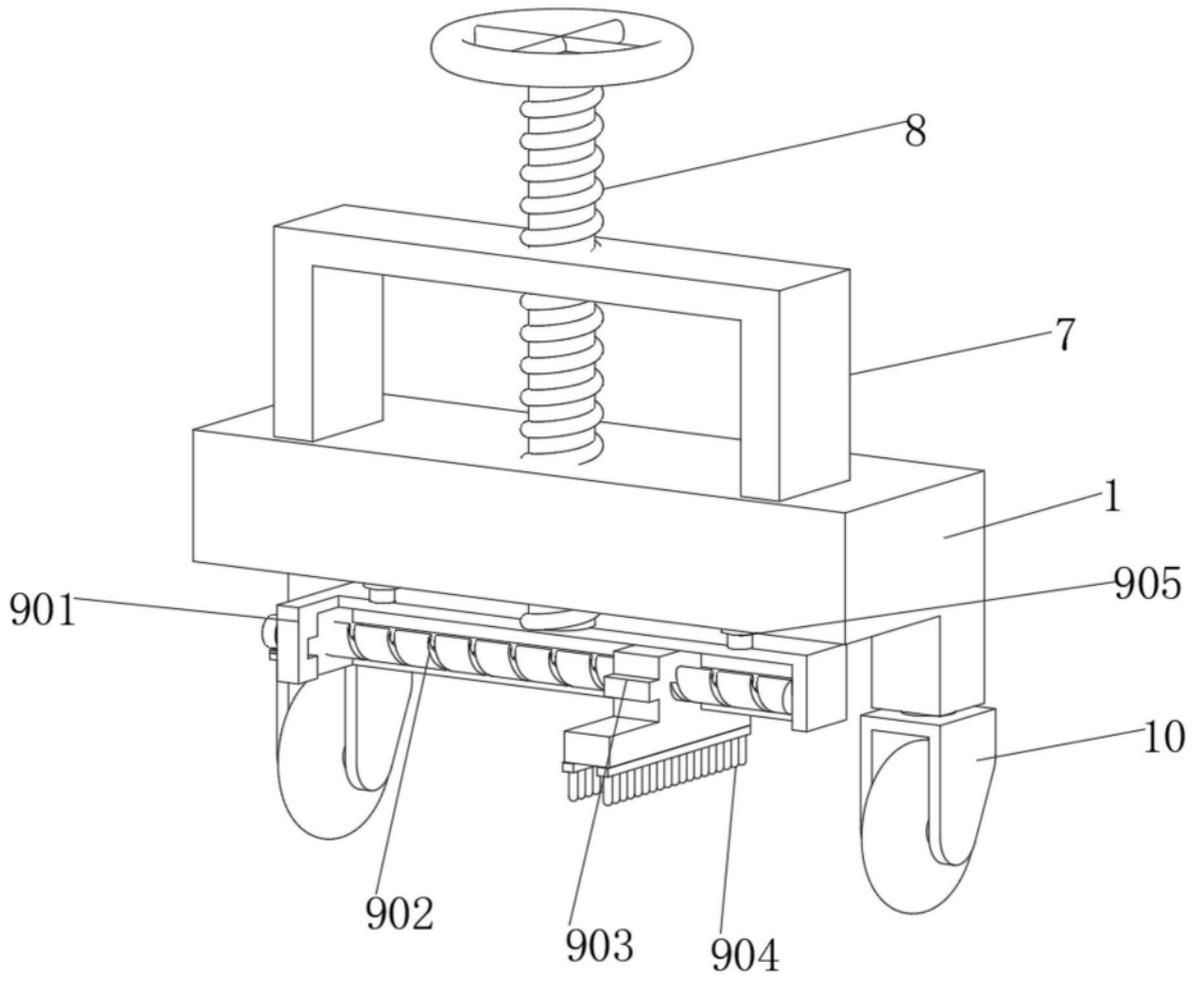


图4