



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117513121 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202410011807.9

(22) 申请日 2024.01.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117513121 A

(43) 申请公布日 2024.02.06

(73) 专利权人 河南鼎诚公路养护设备有限公司

地址 453000 河南省新乡市牧野区王村镇
东马坊村

(72) 发明人 周阳 张文芳 徐斌 郑艳菊

谢彩宁 杨光 闫小军 张芬霞

祝长生 霍青辉 刘建东 王晨曦

翟运强

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 路宽

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115772841 A, 2023.03.10

CN 105088930 A, 2015.11.25

CN 106337358 A, 2017.01.18

CN 111979887 A, 2020.11.24

CN 112523047 A, 2021.03.19

CN 112523048 A, 2021.03.19

CN 115992476 A, 2023.04.21

CN 209456865 U, 2019.10.01

CN 215561733 U, 2022.01.18

CN 217104724 U, 2022.08.02

DE 102006026529 A1, 2007.12.13

审查员 郑婉

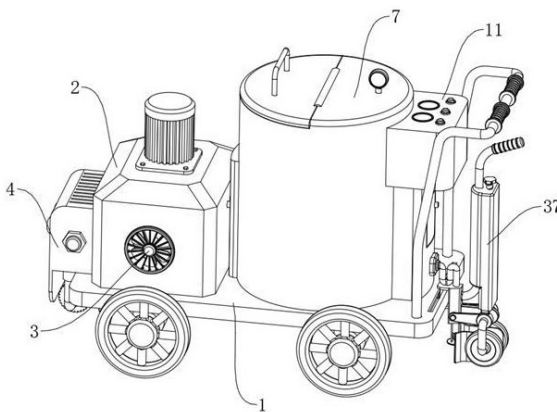
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种道路缝隙修复设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及道路缝隙修复技术领域,公开了一种道路缝隙修复设备及其使用方法,包括推车,安装于所述推车上的动力机构与热熔炉,所述动力机构上安装有开槽机与鼓风机,所述热熔炉上固定安装有输料管,所述输料管一端固定安装有喷头,所述输料管上还固定安装有滑动件,所述滑动件上固定安装有滑杆,所述推车上设置有滑槽,所述滑杆滑动安装于滑槽内,所述滑动件上还固定安装有用于使其滑动的方向杆,此道路缝隙修复设备,利用滑动件将输料管以及喷头滑动安装在推车上,同时通过方向杆控制喷头移动,在推车转向不便时,可以手动调整喷洒方向,并使用第一刮板与第二刮板以及导向板对喷出的灌缝胶进行聚集与压平,并将表面刮平,提高了修复的质量。



1. 一种道路缝隙修复设备,包括推车(1),固定安装于所述推车(1)上的动力机构(2)与热熔炉(7),其特征在于:所述动力机构(2)上固定安装有开槽机(4)与鼓风机(3),所述开槽机(4)上设置用于对道路裂缝处进行开槽的锯片(5),所述鼓风机(3)上固定安装有吹风管(6),所述吹风管(6)吹风方向朝向地面,用于对道路裂缝处进行清理,所述热熔炉(7)上转动安装有盖板(8),所述热熔炉(7)内转动安装有用于辅助灌缝胶融化的搅拌棒(9),所述热熔炉(7)上固定安装有用于对内部灌缝胶进行测温的温度表(10),且所述热熔炉(7)外壁上固定安装有开关总成(11),所述热熔炉(7)底部固定安装有输料管(12),所述输料管(12)一端固定安装有喷头(15),所述喷头(15)上安装有用于防止灌缝胶喷溅的防溅板(16),所述防溅板(16)上固定安装有若干个固定杆(17),每个所述固定杆(17)一端均固定连接至滑动件(14)下表面,所述输料管(12)上还固定安装有滑动件(14),所述滑动件(14)上固定安装有滑杆(18),所述推车(1)上设置有滑槽(20),所述滑杆(18)滑动安装于滑槽(20)内,所述滑动件(14)上还固定安装有用于使其滑动的方向杆(13);

所述喷头(15)一侧设置有两个辊轮(22),每个所述辊轮(22)上均转动安装有连接轴(24),每个所述连接轴(24)上均固定安装有连接件(25),两个所述连接件(25)之间固定安装有伸缩杆(26),所述滑动件(14)上固定安装有用于对伸缩杆(26)进行限位的固定件(28),每个所述辊轮(22)上均转动安装有导向板(23),每个所述导向板(23)一端均设置成弧形,并组合成漏斗形,一个所述导向板(23)上固定安装有第一刮板(29),另一个所述导向板(23)上固定安装有第二刮板(30),所述第一刮板(29)与第二刮板(30)设置成双层交叉排列;

每个所述连接件(25)上均固定安装有楔形杆(40),每个所述楔形杆(40)上端均设置成楔形,所述方向杆(13)上固定安装有套筒(37),每个所述楔形杆(40)均位于套筒(37)内,所述套筒(37)上端螺纹连接有旋钮(38),所述套筒(37)内部滑动安装有楔形块(39),所述旋钮(38)下端与楔形块(39)上端转动连接,所述楔形块(39)下端设置成楔形,并与其两侧楔形杆(40)的上端斜面相配合,两个所述楔形杆(40)之间固定连接有若干个弹簧(41),每个所述连接件(25)上均固定安装有连接板(27),每个所述连接板(27)上均固定安装有活塞(34),每个所述活塞(34)均滑动安装于滑动件(14)上,所述滑动件(14)内部设置有与输料管(12)进行连通的流速槽(33),所述流速槽(33)内固定安装有Z形板(35),所述Z形板(35)边缘与流速槽(33)内壁紧密连接,所述Z形板(35)上设置有与活塞(34)进行配合的限流孔(36),所述楔形块(39)下端两侧斜面上均安装有若干个滚珠(44),每个所述楔形杆(40)上均设置有与滚珠(44)进行配合的弧形槽(45),所述楔形块(39)上固定安装有若干个导向块(43),所述套筒(37)内壁上设置有若干个用于对导向块(43)进行限位的T形槽(46),所述导向块(43)与T形槽(46)一一对应,且每个所述导向块(43)均滑动安装于对应T形槽(46)内;每个所述楔形杆(40)上均固定安装有若干个限位块(42),所述套筒(37)内壁上设置有若干个用于对限位块(42)进行限位的限位槽(47),所述限位块(42)与限位槽(47)一一对应,且每个所述限位块(42)均滑动安装于对应限位槽(47)内。

2. 根据权利要求1所述的一种道路缝隙修复设备,其特征在于:所述滑槽(20)的两侧内壁上均设置有导向槽(21),所述滑杆(18)上转动安装有两个滑轮(19),每个所述滑轮(19)均滑动安装于对应导向槽(21)内。

3. 根据权利要求2所述的一种道路缝隙修复设备,其特征在于:所述第一刮板(29)上固

定安装有若干个卡接块(31),所述第二刮板(30)上设置有若干个用于对卡接块(31)进行限位的卡接槽(32),所述卡接块(31)与卡接槽(32)一一对应,且每个所述卡接块(31)均滑动安装于对应卡接槽(32)内。

4.根据权利要求3所述的一种道路缝隙修复设备,其特征在于:每个所述活塞(34)上均滑动安装有环形片(48),每个所述环形片(48)均固定安装于流速槽(33)内壁上。

5.一种权利要求4所述的道路缝隙修复设备的使用方法,其特征在于具体包括以下步骤:

S1、准备适量灌缝胶原料,并将其投入热熔炉(7)内,通过开关总成(11)控制动力机构(2)为热熔炉(7)提供动力,使热熔炉(7)对灌缝胶原料进行加热,并通过动力机构(2)带动热熔炉(7)内搅拌棒(9)进行转动搅拌,通过观察温度表(10)来判断热熔炉(7)内灌缝胶原料是否热熔完毕;

S2、根据施工裂缝的大小,上下转动旋钮(38)进行调节,通过旋钮(38)与套筒(37)螺纹连接,使旋钮(38)带动楔形块(39)进行上下运动,通过楔形块(39)下端两侧斜面与两侧楔形杆(40)上端斜面的配合,楔形块(39)向下运动时,两侧楔形杆(40)同步进行相反运动,通过下端连接件(25)以及连接轴(24)带动两侧辊轮(22)以及两侧导向板(23)也同步进行相反运动,使两侧导向板(23)之间间距变大,楔形块(39)向上运动时,楔形块(39)下端两侧斜面不对两侧楔形杆(40)上端斜面进行限位,通过弹簧(41)弹力将两侧楔形杆(40)向内拉动,使两侧楔形杆(40)进行相向运动,通过下端连接件(25)以及连接轴(24)带动两侧辊轮(22)以及两侧导向板(23)也同步进行相向运动,使两侧导向板(23)之间间距变小,通过T形槽(46)对导向块(43)的限位,使导向块(43)沿T形槽(46)进行垂直运动,通过限位槽(47)对限位块(42)进行限位,使两侧楔形杆(40)沿限位槽(47)进行水平运动,通过卡接槽(32)对卡接块(31)进行限位,使两侧导向板(23)带动第一刮板(29)与第二刮板(30)同步进行水平运动,同时两侧连接件(25)带动两侧连接板(27)以及两侧活塞(34)也同步进行运动,使两侧连接板(27)之间以及两侧活塞(34)之间的间距也同步发生改变,活塞(34)运动时,环形片(48)将附着于活塞(34)上的灌缝胶刮除;

S3、旋钮(38)调节完成后,当热熔炉(7)内温度达到施工所需范围时,将推车(1)推至裂缝起始处,操控开关总成(11)使鼓风机(3)与开槽机(4)进行工作,同时控制热熔炉(7)内热熔完毕的灌缝胶原料沿输料管(12)并经过喷头(15)流出,并沿缝隙推动推车(1)移动,当推车(1)转向不便时,通过移动方向杆(13)带喷头(15)移动;

S4、通过导向板(23)将喷头(15)喷出的灌缝胶聚拢,同时第一刮板(29)与第二刮板(30)对灌缝胶进行挤压与抹平,使灌缝胶被挤入路面裂缝内,并将表面刮平,当灌缝胶冷却凝固后,修补工作完成;

S5、灌封作业完成后,控制开关总成(11)使输料管(12)内多余用料回到热熔炉(7)内。

一种道路缝隙修复设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及道路缝隙修复技术领域,具体为一种道路缝隙修复设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 裂缝是道路病害的主要形式之一,其中以横向裂缝、纵向裂缝等线状裂缝最为常见,目前针对道路裂缝修复的设备主要为灌缝机,灌缝机是灌缝技术的核心设备,灌缝技术即为针对道路裂缝等病害的处理技术,涵盖了灌缝材料、灌缝设备和灌缝工艺等方面的内容,灌缝机的作用是在对裂缝进行开槽与清理步骤之后,通过热熔炉具对灌缝胶进行加热融化,再使用喷枪将灌缝胶喷洒在裂缝处,灌缝胶通过自身的粘性附着与裂缝处,待其冷却凝固后,即可完成对裂缝的补缝工作;

[0003] 目前使用的灌缝机喷枪大多为手持式,由工人手持喷枪将灌缝胶喷洒至裂缝处,随工作时间的增长,工人易出现疲劳,导致喷枪喷洒高度以及移动速度出现变化,可能会出现灌缝胶喷洒不均匀的情况,若在裂缝较大处工人移动速度过快,导致灌缝胶喷洒较少,可能会出现灌缝胶无法填满裂缝的情况,影响修复的质量,且由于灌缝胶自身存在粘性,在温度较低的工作环境下,灌缝胶表面在接触裂缝时,其表面可能会出现凝固而导致张力较大的情况,使灌缝胶附着在道路表面而不深入裂缝,导致裂缝修补质量下降,为此,我们提出一种道路缝隙修复设备及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种道路缝隙修复设备及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种道路缝隙修复设备,包括推车,固定安装于所述推车上的动力机构与热熔炉,所述动力机构上固定安装有开槽机与鼓风机,所述开槽机上设置有用以对道路裂缝处进行开槽的锯片,所述鼓风机上固定安装有吹风管,所述吹风管吹风方向朝向地面,用于对道路裂缝处进行清理,所述热熔炉上转动安装有盖板,所述热熔炉内转动安装有用于辅助灌缝胶融化的搅拌棒,所述热熔炉上固定安装有用于对内部灌缝胶进行测温的温度表,且所述热熔炉外壁上固定安装有开关总成,所述热熔炉底部固定安装有输料管,所述输料管一端固定安装有喷头,所述喷头上安装有用以防止灌缝胶喷溅的防溅板,所述防溅板上固定安装有若干个固定杆,每个所述固定杆一端均固定连接至滑动件下表面,所述输料管上还固定安装有滑动件,所述滑动件上固定安装有滑杆,所述推车上设置有滑槽,所述滑杆滑动安装于滑槽内,所述滑动件上还固定安装有用于使其滑动的方向杆,所述喷头一侧设置有两个辊轮,每个所述辊轮上均转动安装有连接轴,每个所述连接轴上均固定安装有连接件,两个所述连接件之间固定安装有伸缩杆,所述滑动件上固定安装有用于对伸缩杆进行限位的固定件,每个所述辊轮上均转动安装有导向板,每个所述导向板一端均设置成弧形,并组合成漏斗形,一个所述导向板上固定安装有

第一刮板,另一个所述导向板上固定安装有第二刮板,所述第一刮板与第二刮板设置成双层交叉排列。

[0006] 优选的,每个所述连接件上均固定安装有楔形杆,每个所述楔形杆上端均设置成楔形,所述方向杆上固定安装有套筒,每个所述楔形杆均位于套筒内,所述套筒上端螺纹连接有旋钮,所述套筒内部滑动安装有楔形块,所述旋钮下端与楔形块上端转动连接,所述楔形块下端设置成楔形,并与其两侧楔形杆的上端斜面相配合,两个所述楔形杆之间固定连接有若干个弹簧。

[0007] 优选的,每个所述连接件上均固定安装有连接板,每个所述连接板上均固定安装有活塞,每个所述活塞均滑动安装于滑动件上,所述滑动件内部设置有与输料管进行连通的流速槽,所述流速槽内固定安装有Z形板,所述Z形板边缘与流速槽内壁紧密连接,所述Z形板上设置有与活塞进行配合的限流孔。

[0008] 优选的,所述楔形块下端两侧斜面上均安装有若干个滚珠,每个所述楔形杆上均设置有与滚珠进行配合的弧形槽。

[0009] 优选的,所述楔形块上固定安装有若干个导向块,所述套筒内壁上设置有若干个用于对导向块进行限位的T形槽,所述导向块与T形槽一一对应,且每个所述导向块均滑动安装于对应T形槽内。

[0010] 优选的,每个所述楔形杆上均固定安装有若干个限位块,所述套筒内壁上设置有若干个用于对限位块进行限位的限位槽,所述限位块与限位槽一一对应,且每个所述限位块均滑动安装于对应限位槽内。

[0011] 优选的,所述滑槽的两侧内壁上均设置有导向槽,所述滑杆上转动安装有两个滑轮,每个所述滑轮均滑动安装于对应导向槽内。

[0012] 优选的,所述第一刮板上固定安装有若干个卡接块,所述第二刮板上设置有若干个用于对卡接块进行限位的卡接槽,所述卡接块与卡接槽一一对应,且每个所述卡接块均滑动安装于对应卡接槽内。

[0013] 优选的,每个所述活塞上均滑动安装有环形片,每个所述环形片均固定安装于流速槽内壁上。

[0014] 一种道路缝隙修复设备的使用方法,包括以下步骤:

[0015] S1、准备适量灌缝胶原料,并将其投入热熔炉内,通过开关总成控制动力机构为热熔炉提供动力,使热熔炉对灌缝胶原料进行加热,并通过动力机构带动热熔炉内搅拌棒进行转动搅拌,通过观察温度表来判断热熔炉内灌缝胶原料是否热熔完毕;

[0016] S2、根据施工裂缝的大小,上下转动旋钮进行调节,通过旋钮与套筒螺纹连接,使旋钮带动楔形块进行上下运动,通过楔形块下端两侧斜面与两侧楔形杆上端斜面的配合,楔形块向下运动时,两侧楔形杆同步进行相反运动,通过下端连接件以及连接轴带动两侧辊轮以及两侧导向板也同步进行相反运动,使两侧导向板之间间距变大,楔形块向上运动时,楔形块下端两侧斜面不对两侧楔形杆上端斜面进行限位,通过弹簧弹力将两侧楔形杆向内拉动,使两侧楔形杆进行相向运动,通过下端连接件以及连接轴带动两侧辊轮以及两侧导向板也同步进行相向运动,使两侧导向板之间间距变小,通过T形槽对导向块的限位,使导向块沿T形槽进行垂直运动,通过限位槽对限位块进行限位,使两侧楔形杆沿限位槽进行水平运动,通过卡接槽对卡接块进行限位,使两侧导向板带动第一刮板与第二刮同步进

行水平运动,同时两侧连接件带动两侧连接板以及两侧活塞也同步进行运动,使两侧连接板之间以及两侧活塞之间的间距也同步发生改变,活塞运动时,环形片将附着于活塞上的灌缝胶刮除;

[0017] S3、旋钮调节完成后,当热熔炉内温度达到施工所需范围时,将推车推至裂缝起始处,操控开关总成使鼓风机与开槽机进行工作,同时控制热熔炉内热熔完毕的灌缝胶原料沿输料管并经过喷头流出,并沿缝隙推动推车移动,当推车转向不便时,通过移动方向杆带喷头移动;

[0018] S4、通过导向板将喷头喷出的灌缝胶聚拢,同时第一刮板与第二刮板对灌缝胶进行挤压与抹平,使灌缝胶被挤入路面裂缝内,并将表面刮平,当灌缝胶冷却凝固后,修补工作完成;

[0019] S5、灌封作业完成后,控制开关总成使输料管内多余用料回到热熔炉内。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明利用滑动件将输料管以及喷头滑动安装在推车上,使喷头喷洒高度保持一致,且不再需要工人手持喷枪节约了人工,同时通过方向杆控制喷头移动,在推车转向不便时,可以手动调整喷洒方向,并使用第一刮板与第二刮板以及导向板对喷出的灌缝胶进行聚集与压平,使喷洒出的灌缝胶被压入裂缝内,并将表面刮平,提高了修复的质量。

[0022] 本发明利用旋钮带动楔形板上下运动,楔形板下斜面与两侧楔形杆斜面配合,来控制两个楔形杆之间以及两侧辊轮之间的间距,并通过连接件带动连接板以及活塞运动,控制流速槽内灌缝胶的流量,当裂缝大小变换时需调整辊轮之间的间距,且所需灌缝胶的量会发生变化,通过旋钮可以同时对其进行调整,使操作更加简便,并有效减少了灌缝胶缺少或是多余的情况。

附图说明

[0023] 图1为本发明整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明动力机构结构示意图;

[0025] 图3为本发明热熔炉内部结构示意图;

[0026] 图4为本发明热熔炉与输料管结构示意图;

[0027] 图5为本发明滑动件结构示意图;

[0028] 图6为本发明辊轮与导向板结构示意图;

[0029] 图7为本发明第一刮板与第二刮板结构示意图;

[0030] 图8为本发明流速槽内部结构示意图;

[0031] 图9为本发明套筒内部结构示意图;

[0032] 图10为本发明楔形板与楔形杆结构示意图;

[0033] 图11为本发明限位槽结构示意图。

[0034] 图中:1-推车;2-动力机构;3-鼓风机;4-开槽机;5-锯片;6-吹风管;7-热熔炉;8-盖板;9-搅拌棒;10-温度表;11-开关总成;12-输料管;13-方向杆;14-滑动件;15-喷头;16-防溅板;17-固定杆;18-滑杆;19-滑轮;20-滑槽;21-导向槽;22-辊轮;23-导向板;24-连接轴;25-连接件;26-伸缩杆;27-连接板;28-固定件;29-第一刮板;30-第二刮板;31-卡接块;32-卡接槽;33-流速槽;34-活塞;35-Z形板;36-限流孔;37-套筒;38-旋钮;39-楔形块;40-

楔形杆;41-弹簧;42-限位块;43-导向块;44-滚珠;45-弧形槽;46-T形槽;47-限位槽;48-环形片。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 请参阅图1-11,本发明提供一种技术方案:一种道路缝隙修复设备,包括推车1,固定安装于推车1上的动力机构2与热熔炉7,动力机构2上固定安装有开槽机4与鼓风机3(所述开槽机4与鼓风机3为现有已知结构,故本发明不再做过多赘述),动力机构2为开槽机4与鼓风机3以及本设备需要动力的装置提供动力,开槽机4上设置有用以对道路裂缝处进行开槽的锯片5,鼓风机3上固定安装有吹风管6,吹风管6吹风方向朝向地面,用于对道路裂缝处进行清理,热熔炉7上转动安装有盖板8,热熔炉7内转动安装有用于辅助灌缝胶融化的搅拌棒9,热熔炉7上固定安装有用于对内部灌缝胶进行测温的温度表10,且热熔炉7外壁上固定安装有开关总成11,通过开关总成11控制本设备一系列装置的启动与停止,热熔炉7底部固定安装有输料管12,输料管12一端固定安装有喷头15,喷头15上安装有用于防止灌缝胶喷溅的防溅板16,输料管12上还固定安装有滑动件14,防溅板16上固定安装有若干个固定杆17,每个固定杆17一端均固定连接至滑动件14下表面,使喷头15以及防溅板16随滑动件14同步运动,滑动件14上固定安装有滑杆18,推车1上设置有滑槽20,滑杆18滑动安装于滑槽20内,通过滑槽20对滑杆18的限位,使滑动件14可以带动喷头15沿滑槽20进行移动,滑槽20的两侧内壁上均设置有导向槽21,滑杆18上转动安装有两个滑轮19,每个滑轮19均滑动安装于对应导向槽21内,滑轮19与导向槽21减小了滑杆18与滑槽20之间的摩擦,便于滑动件14沿滑槽20滑动,滑动件14上还固定安装有用于使其滑动的方向杆13,通过移动方向杆13带动滑动件14以及喷头15移动,在推车1转向不便时,可以手动调整喷洒方向;

[0037] 喷头15一侧设置有两个辊轮22,每个辊轮22上均转动安装有连接轴24,每个连接轴24上均固定安装有连接件25,两个连接件25之间固定安装有伸缩杆26,滑动件14上固定安装有用于对伸缩杆26进行限位的固定件28,每个辊轮22上均转动安装有导向板23,每个导向板23一端均设置成弧形,并组合成漏斗形,一个导向板23上固定安装有第一刮板29,另一个导向板23上固定安装有第二刮板30,第一刮板29与第二刮板30设置成双层交叉排列,并都成倾斜状,当灌缝胶从喷头15喷出后,通过导向板23将其进行聚拢,同时第一刮板29与第二刮板30对其进行挤压与抹平,使灌缝胶被挤入路面裂缝内,并将表面刮平,提高了修复的质量;

[0038] 当裂缝大小变换时需调整两侧导向板23之间的间距,且所需灌缝胶的量也会发生变化,每个连接件25上均固定安装有楔形杆40,每个楔形杆40上端均设置成楔形,方向杆13上固定安装有套筒37,每个楔形杆40均位于套筒37内,套筒37上端螺纹连接有旋钮38,套筒37内部滑动安装有楔形块39,旋钮38下端与楔形块39上端转动连接,楔形块39下端设置成楔形,并与其两侧楔形杆40的上端斜面相配合,两个楔形杆40之间固定连接有若干个弹簧41,向下旋转旋钮38时,旋钮38带动楔形块39同步向下进行运动,通过楔形块39下端两侧斜

面与两侧楔形杆40上端斜面的配合,使两侧楔形杆40同步进行相反运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相反运动,使两侧导向板23之间间距变大,向上旋转旋钮38时,旋钮38带动楔形块39同步向上进行运动,楔形块39下端两侧斜面不对两侧楔形杆40上端斜面进行限位,同时弹簧41弹力始终将两侧楔形杆40向内拉动,使两侧楔形杆40进行相向运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相向运动,使两侧导向板23之间间距变小,楔形块39下端两侧斜面上均安装有若干个滚珠44,每个楔形杆40上均设置有与滚珠44进行配合的弧形槽45,减小了楔形块39下端两侧斜面与两侧楔形杆40上端斜面之间的摩擦,楔形块39上固定安装有若干个导向块43,套筒37内壁上设置有若干个用于对导向块43进行限位的T形槽46,导向块43与T形槽46一一对应,且每个导向块43均滑动安装于对应T形槽46内,当楔形块39位于套筒37中上下滑动时,通过T形槽46对导向块43的限位,使导向块43沿T形槽46进行垂直运动,每个楔形杆40上均固定安装有若干个限位块42,套筒37内壁上设置有若干个用于对限位块42进行限位的限位槽47,限位块42与限位槽47一一对应,且每个限位块42均滑动安装于对应限位槽47内,当楔形杆40受楔形块39作用时,通过限位槽47对限位块42进行限位,使两侧楔形杆40沿限位槽47进行水平运动,第一刮板29上固定安装有若干个卡接块31,第二刮板30上设置有若干个用于对卡接块31进行限位的卡接槽32,卡接块31与卡接槽32一一对应,且每个卡接块31均滑动安装于对应卡接槽32内,当两侧导向板23之间间距发生改变时,通过卡接槽32对卡接块31进行限位,使第一刮板29与第二刮板30进行水平运动,不会使其发生错位而影响其对灌缝胶的挤压与刮平效果;

[0039] 每个连接件25上均固定安装有连接板27,每个连接板27上均固定安装有活塞34,每个活塞34均滑动安装于滑动件14上,滑动件14内部设置有与输料管12进行连通的流速槽33,流速槽33内固定安装有Z形板35,Z形板35边缘与流速槽33内壁紧密连接,Z形板35上设置有与活塞34进行配合的限流孔36,使流速槽33内的灌缝胶只能通过限流孔36向下流动,当两侧楔形杆40之间的间距改变时,连接件25带动连接板27以及活塞34也进行运动,使两侧连接板27之间以及两侧活塞34之间的间距也发生改变,当两侧楔形杆40之间的间距变大时,两侧活塞34之间的间距也变大,其对限流孔36的阻碍变小,使限流孔36内灌缝胶的流量变大,使喷头15可以喷出更多的灌缝胶,当两侧楔形杆40之间的间距变小时,两侧活塞34之间的间距也变小,其对限流孔36的阻碍变大,使限流孔36内灌缝胶的流量变小,喷头15处灌缝胶的流量也变小,每个活塞34上均滑动安装有环形片48,每个环形片48均固定安装于流速槽33内壁上,当两侧活塞34运动时,环形片48可以将附着于活塞34上的灌缝胶刮除,减小了其在运动过程中灌缝胶的阻碍,在面对不同大小的裂缝时,通过调节旋钮38可以同步调节两侧导向板23之间的间距以及喷头15的流量,使操作更加简便,并有效减少了灌缝胶缺少或是多余的情况。

[0040] 具体的,先将灌缝胶原料放入热熔炉7中进行融化,并观察温度表10,当其到达一定的温度时,说明已经充分融化,可以进行修补工作,通过控制开关总成11,使开槽机4与鼓风机3运作,对路面裂缝进行开槽以及清理,并使热熔炉7内灌缝胶通过输料管12以及喷头15喷出,同时推动推车1沿着路面裂缝进行移动,当灌缝胶从喷头15喷出后,通过导向板23将其进行聚拢,同时第一刮板29与第二刮板30对灌缝胶进行挤压与抹平,使灌缝胶被挤入路面裂缝内,并将表面刮平,提高了修复的质量,通过滑槽20对滑杆18的限位,使滑动件14

可以带动喷头15沿滑槽20进行移动,且滑轮19与导向槽21减小了滑杆18与滑槽20之间的摩擦,移动方向杆13可以带动滑动件14以及喷头15移动,在推车1转向不便时,可以手动调整喷洒方向,当裂缝大小变换时需调整两侧导向板23之间的间距,且所需灌缝胶的量也会发生变化,向下旋转旋钮38时,旋钮38带动楔形块39同步向下进行运动,通过楔形块39下端两侧斜面与两侧楔形杆40上端斜面的配合,使两侧楔形杆40同步进行相反运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相反运动,使两侧导向板23之间间距变大,向上旋转旋钮38时,旋钮38带动楔形块39同步向上进行运动,楔形块39下端两侧斜面不对两侧楔形杆40上端斜面进行限位,同时弹簧41弹力始终将两侧楔形杆40向内拉动,使两侧楔形杆40进行相向运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相向运动,使两侧导向板23之间间距变小,当楔形块39位于套筒37中上下滑动时,通过T形槽46对导向块43的限位,使导向块43沿T形槽46进行垂直运动,当楔形杆40受楔形块39作用时,通过限位槽47对限位块42进行限位,使两侧楔形杆40沿限位槽47进行水平运动,当两侧导向板23之间间距发生改变时,通过卡接槽32对卡接块31进行限位,使第一刮板29与第二刮板30进行水平运动,不会使其发生错位而影响其对灌缝胶的挤压与刮平效果,当两侧楔形杆40之间的间距改变时,连接件25带动连接板27以及活塞34也进行运动,使两侧连接板27之间以及两侧活塞34之间的间距也同步发生改变,两侧活塞34之间的间距改变了其对限流孔36的阻碍,改变了限流孔36处灌缝胶的流量,以改变喷头15处灌缝胶的流量,当两侧活塞34运动时,环形片48可以将附着于活塞34上的灌缝胶刮除,减小了其在运动过程中灌缝胶的阻碍,在面对不同大小的裂缝时,通过调节旋钮38可以同步调节两侧导向板23之间的间距以及喷头15的流量,使操作更加简便,并有效减少了灌缝胶缺少或是多余的情况;

[0041] 一种道路缝隙修复设备的使用方法,包括以下步骤:

[0042] S1、准备适量灌缝胶原料,并将其投入热熔炉7内,通过开关总成11控制动力机构2为热熔炉7提供动力,使热熔炉7对灌缝胶原料进行加热,并通过动力机构2带动热熔炉7内搅拌棒9进行转动搅拌,通过观察温度表10来判断热熔炉7内灌缝胶原料是否热熔完毕;

[0043] S2、根据施工裂缝的大小,上下转动旋钮38进行调节,通过旋钮38与套筒37螺纹连接,使旋钮38带动楔形块39进行上下运动,通过楔形块39下端两侧斜面与两侧楔形杆40上端斜面的配合,楔形块39向下运动时,两侧楔形杆40同步进行相反运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相反运动,使两侧导向板23之间间距变大,楔形块39向上运动时,楔形块39下端两侧斜面不对两侧楔形杆40上端斜面进行限位,通过弹簧41弹力将两侧楔形杆40向内拉动,使两侧楔形杆40进行相向运动,通过下端连接件25以及连接轴24带动两侧辊轮22以及两侧导向板23也同步进行相向运动,使两侧导向板23之间间距变小,通过T形槽46对导向块43的限位,使导向块43沿T形槽46进行垂直运动,通过限位槽47对限位块42进行限位,使两侧楔形杆40沿限位槽47进行水平运动,通过卡接槽32对卡接块31进行限位,使两侧导向板23带动第一刮板29与第二刮板30同步进行水平运动,同时两侧连接件25带动两侧连接板27以及两侧活塞34也同步进行运动,使两侧连接板27之间以及两侧活塞34之间的间距也同步发生改变,活塞34运动时,环形片48将附着于活塞34上的灌缝胶刮除;

[0044] S3、旋钮38调节完成后,当热熔炉7内温度达到施工所需范围时,将推车1推至裂缝

起始处,操控开关总成11使鼓风机3与开槽机4进行工作,同时控制热熔炉7内热熔完毕的灌缝胶原料沿输料管12并经过喷头15流出,并沿缝隙推动推车1移动,当推车1转向不便时,通过移动方向杆13带喷头15移动;

[0045] S4、通过导向板23将喷头15喷出的灌缝胶聚拢,同时第一刮板29与第二刮板30对灌缝胶进行挤压与抹平,使灌缝胶被挤入路面裂缝内,并将表面刮平,当灌缝胶冷却凝固后,修补工作完成;

[0046] S5、灌封作业完成后,控制开关总成11使输料管12内多余用料回到热熔炉7内。

[0047] 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。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

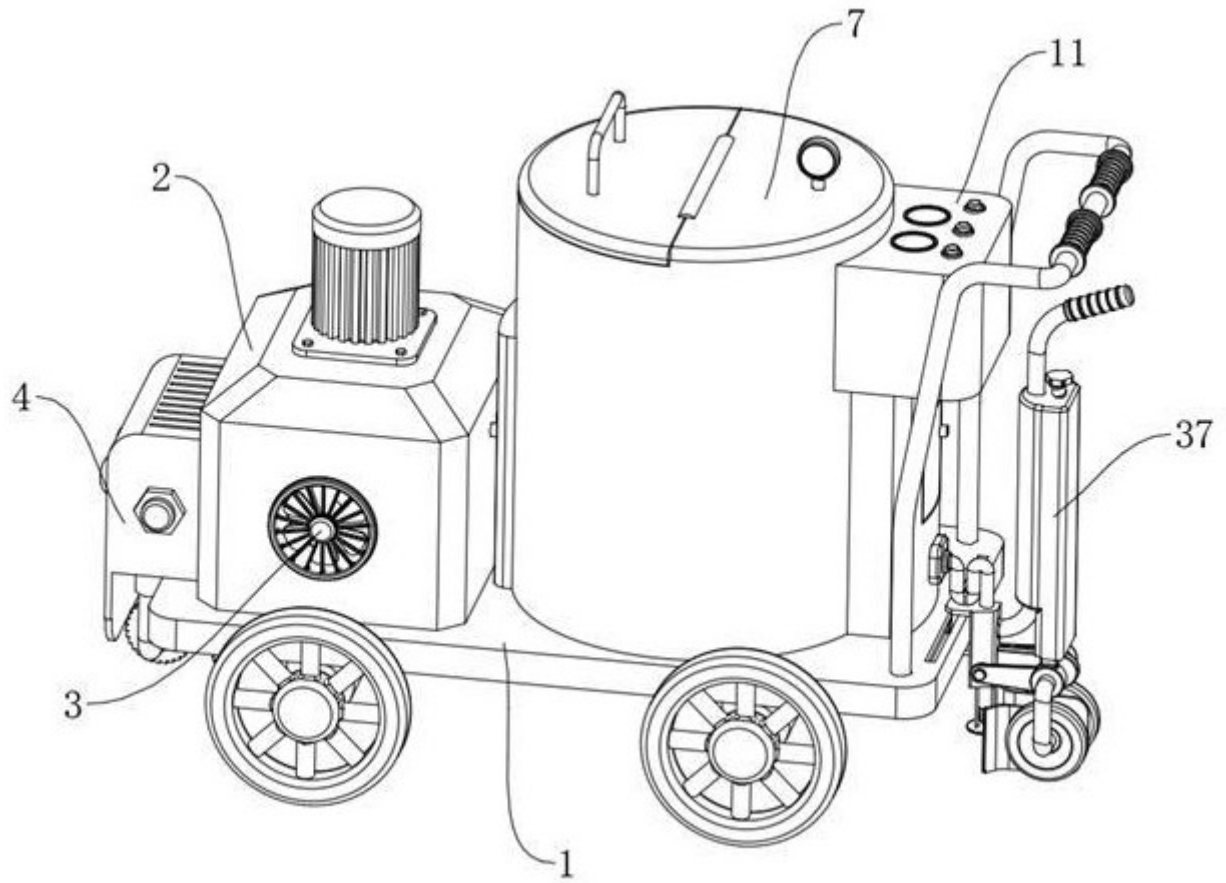


图 1

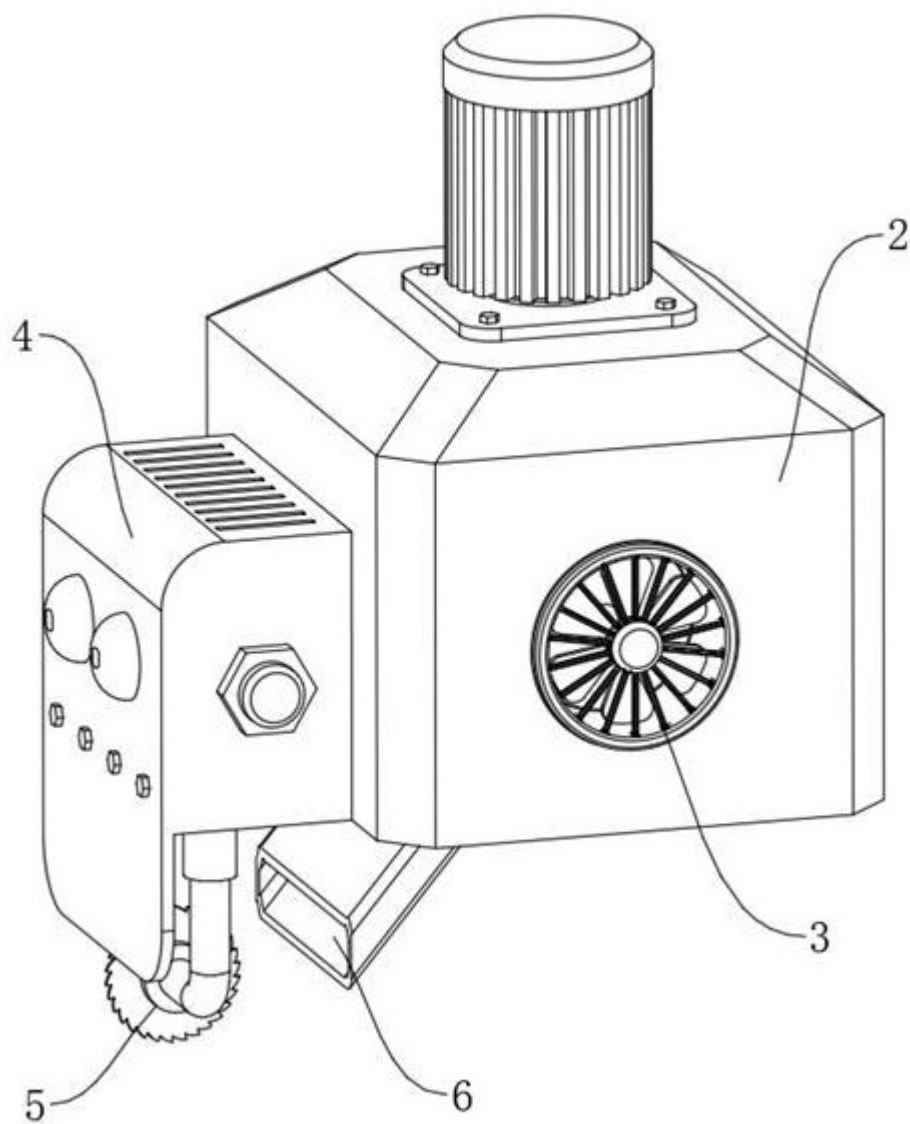


图 2

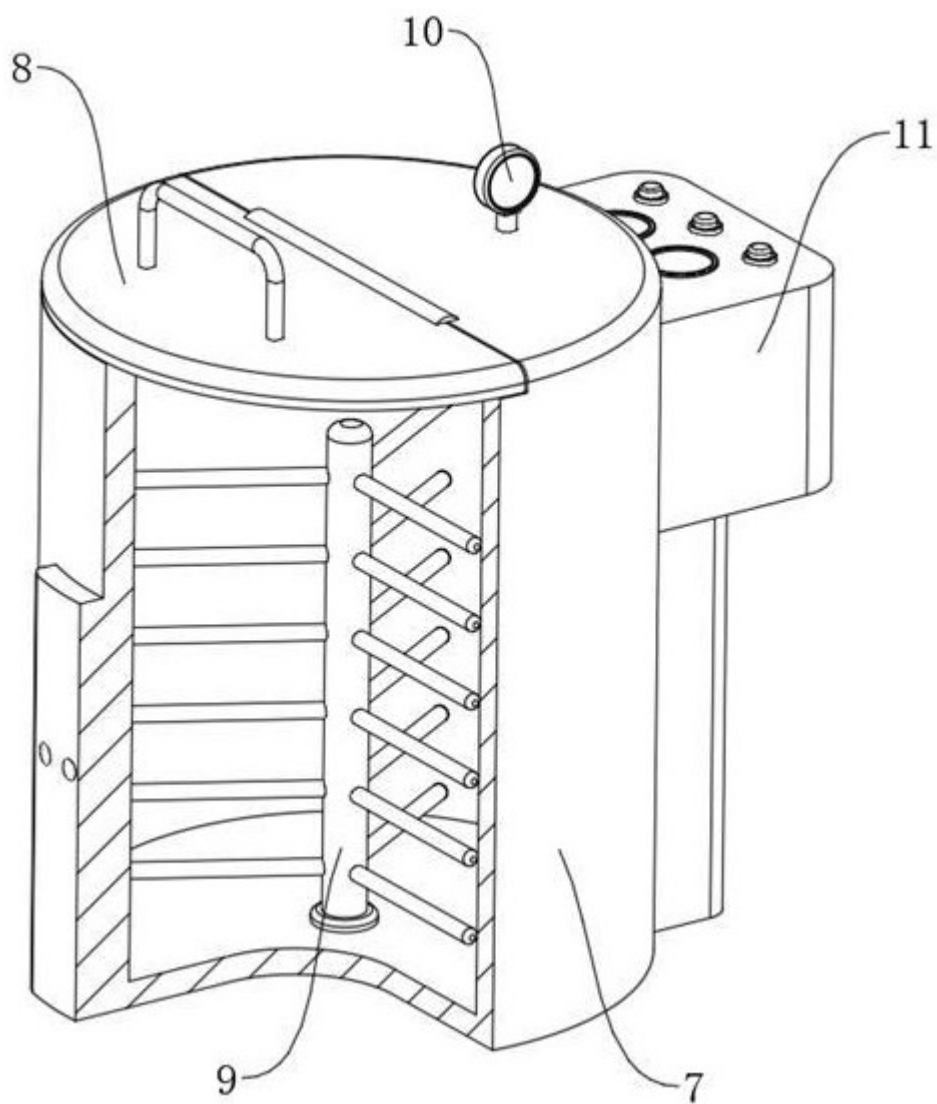


图 3

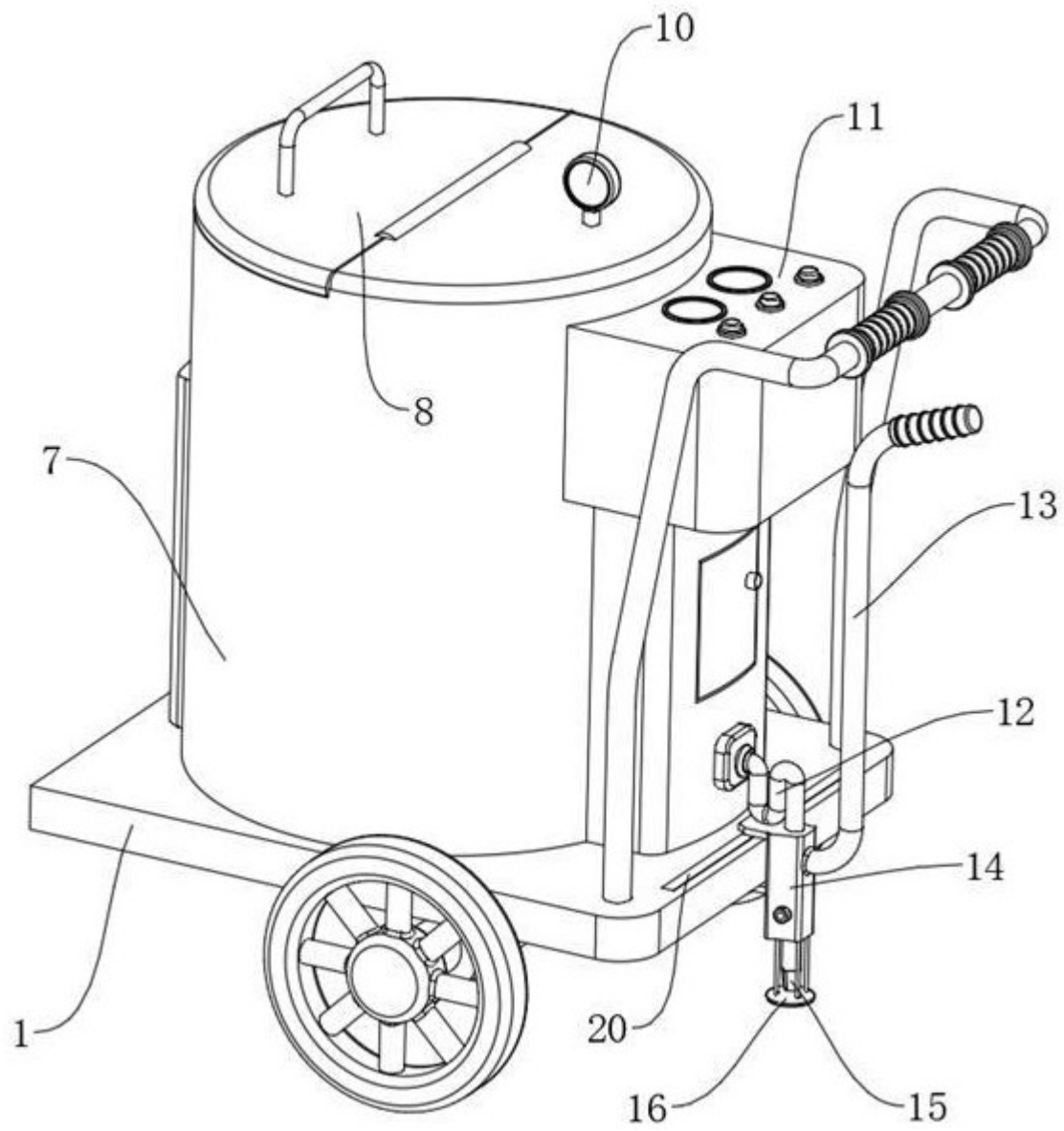


图 4

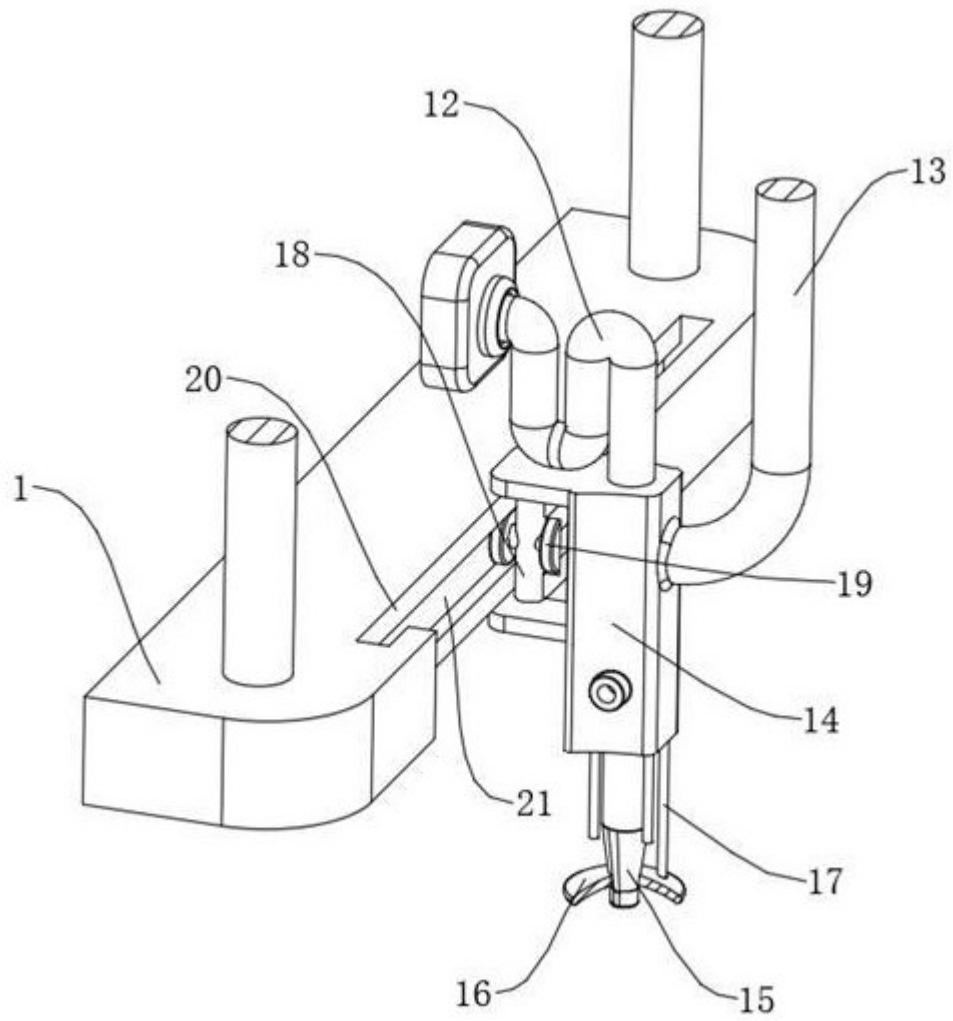


图 5

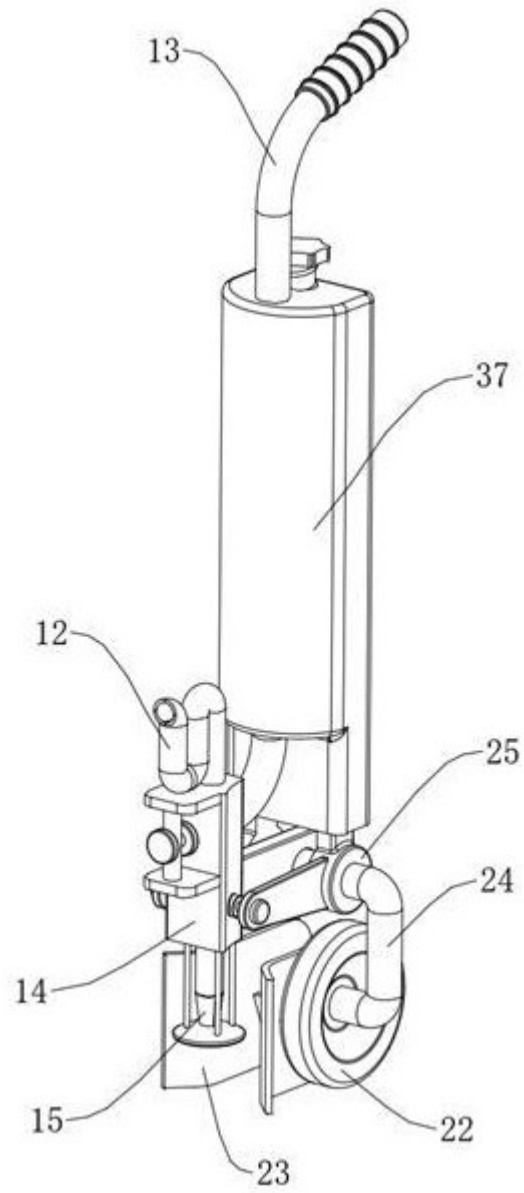


图 6

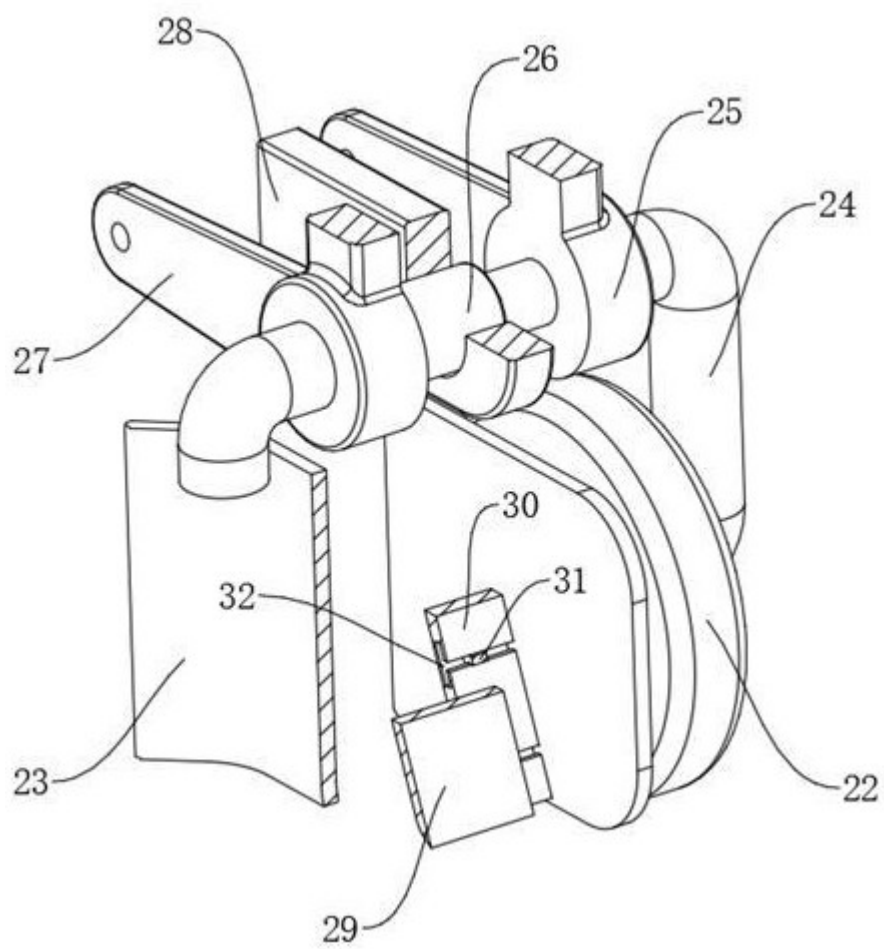


图 7

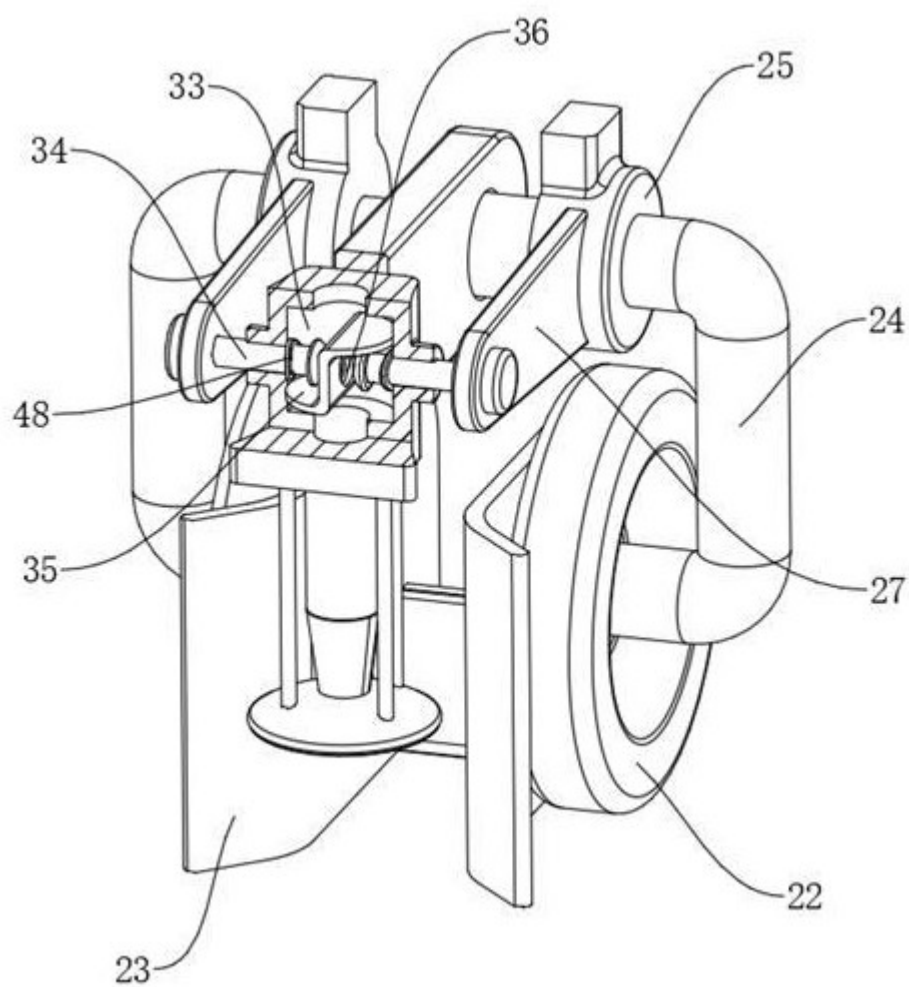


图 8

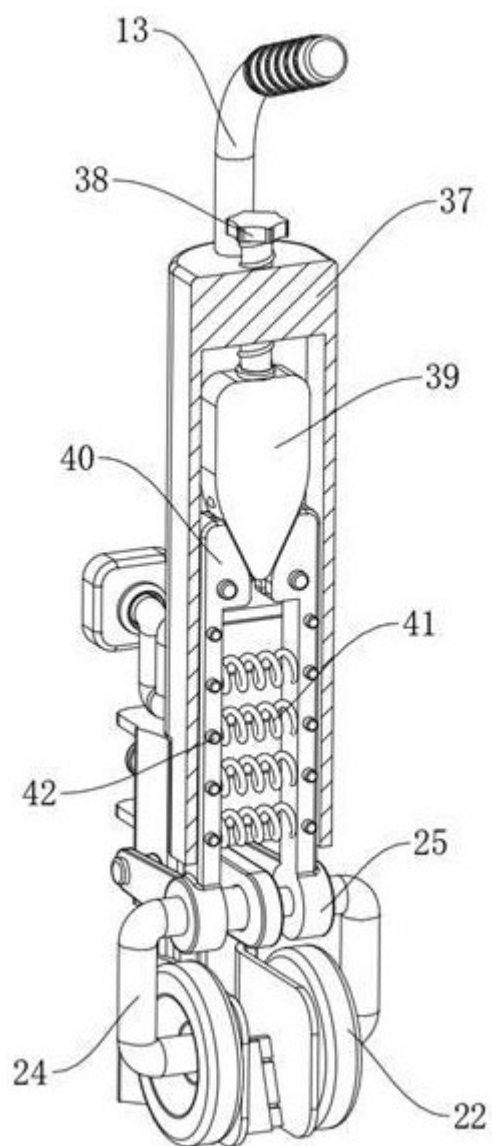


图 9

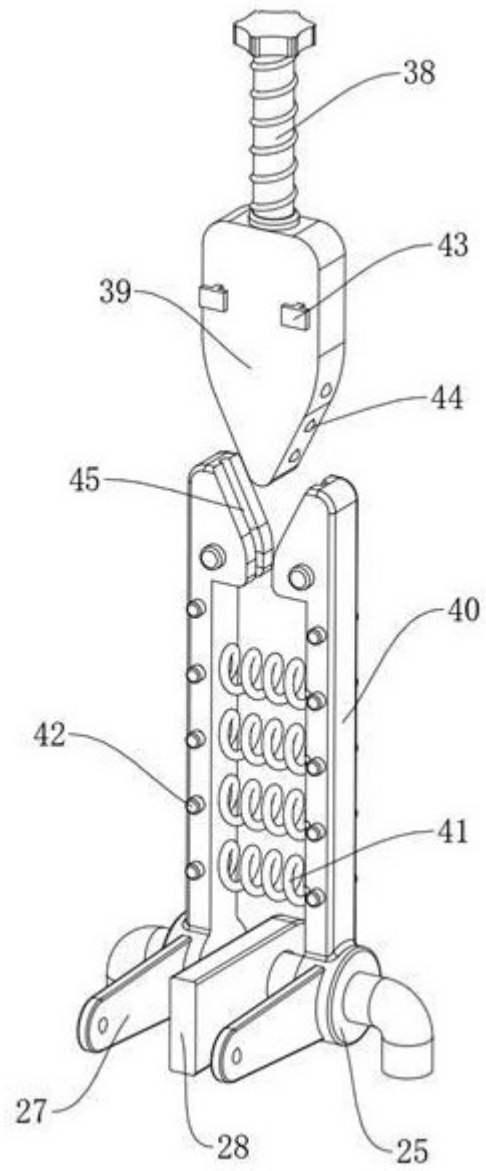


图 10

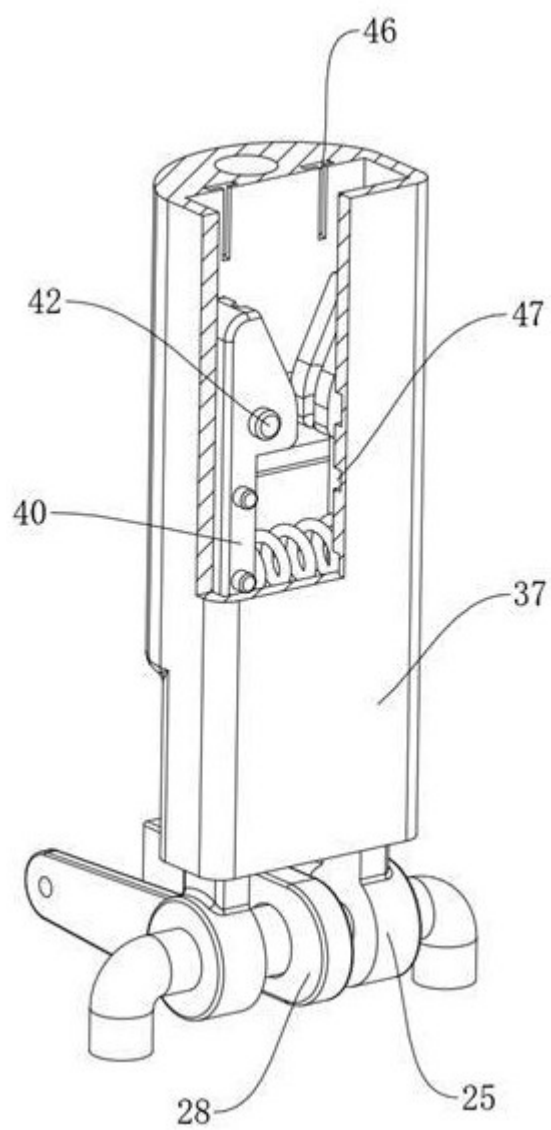


图 11