



(21) 申请号 202321200843.7

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 王铁林

地址 113009 辽宁省抚顺市顺城区临江东
路25-4号楼1单元1101号

(72) 发明人 王铁林

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 王亮

(51) Int. Cl.

E01D 19/10 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

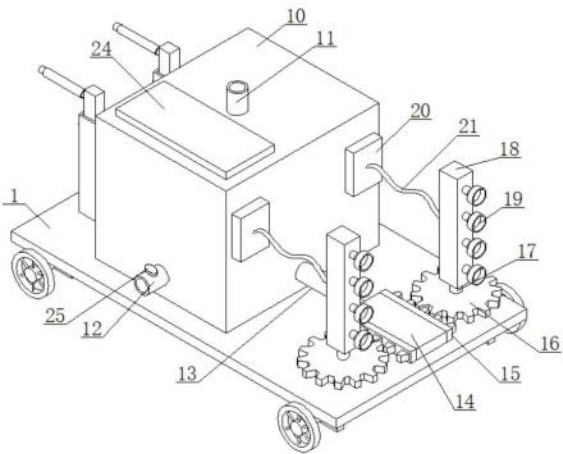
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路桥梁养护装置

(57) 摘要

本实用提出一种道路桥梁养护装置,包括底板,所述底板底部设有移动机构,且所述底板顶部固定连接蓄水箱,所述蓄水箱顶部插接安装有注水管,且所述蓄水箱右侧壁上固定连接有两个水泵,两个所述水泵左侧均插接安装有抽水管,通过设置有电动推杆、推块、齿条、齿轮、转杆、空心板和喷头,在进行喷洒降温时,可驱动电动推杆,使得电动推杆带动推块移动,推块带动两个反复齿条移动,齿条带动对应不断正反齿轮转动,齿轮带动转杆转动,转杆带动空心板转动,空心板带动喷头不断发生角度偏转,从而扩大喷头喷洒时的范围,有效提高洒水降温的工作效率,无需工作人员往复多次,即可实现对道路桥梁的降温工作。



1. 一种道路桥梁养护装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)底部设有移动机构,且所述底板(1)顶部固定连接有蓄水箱(10),所述蓄水箱(10)顶部插接安装有注水管(11),且所述蓄水箱(10)右侧壁上固定连接有两个水泵(20),两个所述水泵(20)左侧均插接安装有抽水管(22),两个所述抽水管(22)一端均贯穿蓄水箱(10)侧壁,并延伸至蓄水箱(10)内腔,所述水泵(20)右侧插接安装软管(21),所述软管(21)右端插接安装有空心板(18),所述空心板(18)右侧插接安装有若干个喷头(19),且所述空心板(18)底部固定连接转杆(17),所述转杆(17)底端设有齿轮(16),且所述转杆(17)底端贯穿齿轮(16),并与底板(1)转动连接,两个所述齿轮(16)相对一侧均啮合有齿条(15),两个所述齿条(15)之间固定连接推块(14),所述推块(14)左侧固定连接有电动推杆(13),所述电动推杆(13)与蓄水箱(10)侧壁固定连接,所述蓄水箱(10)左侧设有两个把手(8),且所述蓄水箱(10)顶部安装有蓄电池(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,所述移动机构包括两个圆轴(3),两个所述圆轴(3)分别位于底板(1)底部靠近左右两侧处,且两个所述圆轴(3)上均转动连接有两个底块(2),两个所述底块(2)分别固定连接在底板(1)底部靠近前后两侧处,所述圆轴(3)前后两端均固定连接有滑轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,两个所述把手(8)右端均固定连接滑杆(6),所述滑杆(6)外侧套设有空心竖板(5),所述空心竖板(5)固定连接在底板(1)顶部,且所述空心竖板(5)外侧螺纹连接有紧固栓(7),所述紧固栓(7)一端与滑杆(6)侧壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,两个所述把手(8)外侧均固定连接软垫(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,所述蓄水箱(10)前侧靠近底部处插接安装有排水管(12),所述排水管(12)上安装有控制阀(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,所述蓄水箱(10)左侧镶嵌安装有视窗(23)。

7. 根据权利要求3所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,所述滑杆(6)与空心竖板(5)为相匹配设置。

8. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁养护装置,其特征在于,两个所述把手(8)以底板(1)的中心轴线为对称轴呈前后对称设置。

一种道路桥梁养护装置

技术领域

[0001] 本实用涉及道路桥梁养护技术领域,尤其涉及一种道路桥梁养护装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁,一般由路基、路面、桥梁、隧道工程和交通工程设施等几大部分组成。其中:路基是用土或石料修筑而成的线形结构物。路面是用各种筑路材料或混合料分层铺筑在公路路基上供汽车行驶的层状构造物。桥隧工程是高等级公路中的重要组成部分,它包括桥梁、涵洞、通道和隧道等。公路隧道工程是山地高速公路的明智选择。

[0003] 现阶段在进行道路桥梁的养护工作时,通常是采用对道路桥梁进行洒水降温的方式实施养护工作,因此通常需要用到道路桥梁养护装置。传统的道路桥梁养护装置在对道路桥梁进行洒水降温时,由于其喷头位置是固定设置的,导致在对路面进行洒水降温时,喷洒的道路面积有限,从而需要工作人员在道路桥梁上往复多次,才能够进行更加全面的养护工作。但是这无疑增加了工作人员的工作负担。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用提出一种道路桥梁养护装置,以更加确切地解决上述喷头位置固定,需要工作人员花费更多时间与精力来进行养护工作的缺陷。

[0005] 本实用通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用提出一种道路桥梁养护装置,包括底板,所述底板底部设有移动机构,且所述底板顶部固定连接有蓄水箱,所述蓄水箱顶部插接安装有注水管,且所述蓄水箱右侧壁上固定连接有两个水泵,两个所述水泵左侧均插接安装有抽水管,两个所述抽水管一端均贯穿蓄水箱侧壁,并延伸至蓄水箱内腔,所述水泵右侧插接安装软管,所述软管右端插接安装有空心板,所述空心板右侧插接安装有若干个喷头,且所述空心板底部固定连接有转杆,所述转杆底端设有齿轮,且所述转杆底端贯穿齿轮,并与底板转动连接,两个所述齿轮相对一侧均啮合有齿条,两个所述齿条之间固定连接有推块,所述推块左侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆与蓄水箱侧壁固定连接,所述蓄水箱左侧设有两个把手,且所述蓄水箱顶部安装有蓄电池。

[0007] 进一步的,所述移动机构包括两个圆轴,两个所述圆轴分别位于底板底部靠近左右两侧处,且两个所述圆轴上均转动连接有两个底块,两个所述底块分别固定连接在底板底部靠近前后两侧处,所述圆轴前后两端均固定连接有滑轮。

[0008] 进一步的,两个所述把手右端均固定连接有滑杆,所述滑杆外侧套设有空心竖板,所述空心竖板固定连接在底板顶部,且所述空心竖板外侧螺纹连接有紧固栓,所述紧固栓一端与滑杆侧壁贴合。

[0009] 进一步的,两个所述把手外侧均固定连接有软垫。

[0010] 进一步的,所述蓄水箱前侧靠近底部处插接安装有排水管,所述排水管上安装有控制阀。

- [0011] 进一步的,所述蓄水箱左侧镶嵌安装有视窗。
- [0012] 进一步的,所述滑杆与空心竖板为相匹配设置。
- [0013] 进一步的,两个所述把手以底板的中心轴线为对称轴呈前后对称设置。
- [0014] 本实用的有益效果:
- [0015] 本实用提出的一种道路桥梁养护装置,通过设置有电动推杆、推块、齿条、齿轮、转杆、空心板和喷头,在进行喷洒降温时,可驱动电动推杆,使得电动推杆带动推块移动,推块带动两个反复齿条移动,齿条带动对应不断正反齿轮转动,齿轮带动转杆转动,转杆带动空心板转动,空心板带动喷头不断发生角度偏转,从而扩大喷头喷洒时的范围,有效提高洒水降温的工作效率,无需工作人员往复多次,即可实现对道路桥梁的降温工作。

附图说明

- [0016] 图1为本实用的一种道路桥梁养护装置一角度上的整体结构示意图;
- [0017] 图2为本实用的一种道路桥梁养护装置另一角度上的整体结构示意图;
- [0018] 图3为本实用的一种道路桥梁养护装置剖面结构示意图;
- [0019] 图4为本实用的一种道路桥梁养护装置局部结构示意图。
- [0020] 附图标记如下:
- [0021] 1、底板;2、底块;3、圆轴;4、滑轮;5、空心竖板;6、滑杆;7、紧固栓;8、把手;9、软垫;10、蓄水箱;11、注水管;12、排水管;13、电动推杆;14、推块;15、齿条;16、齿轮;17、转杆;18、空心板;19、喷头;20、水泵;21、软管;22、抽水管;23、视窗;24、蓄电池;25、控制阀。

实施方式

- [0022] 为了更加清楚完整的说明本实用的技术方案,下面结合附图对本实用作进一步说明。
- [0023] 请参考图1-图4,本实用新型提出一种道路桥梁养护装置,包括底板1,底板1底部设有移动机构,且底板1顶部固定连接蓄水箱10,蓄水箱10顶部插接安装有注水管11,且蓄水箱10右侧壁上固定连接有两个水泵20,两个水泵20左侧均插接安装有抽水管22,两个抽水管22一端均贯穿蓄水箱10侧壁,并延伸至蓄水箱10内腔,水泵20右侧插接安装软管21,软管21右端插接安装有空心板18,空心板18右侧插接安装有若干个喷头19,且空心板18底部固定连接转杆17,转杆17底端设有齿轮16,且转杆17底端贯穿齿轮16,并与底板1转动连接,两个齿轮16相对一侧均啮合有齿条15,两个齿条15之间固定连接推块14,推块14左侧固定连接电动推杆13,电动推杆13与蓄水箱10侧壁固定连接,蓄水箱10左侧设有两个把手8,两个把手8以底板1的中心轴线为对称轴呈前后对称设置,且蓄水箱10顶部安装有蓄电池24。
- [0024] 在本实施方式中,移动机构包括两个圆轴3,两个圆轴3分别位于底板1底部靠近左右两侧处,且两个圆轴3上均转动连接有两个底块2,两个底块2分别固定连接在底板1底部靠近前后两侧处,圆轴3前后两端均固定连接滑轮4,通过此设置使得工作人员能够便捷的推动装置整体进行移动,从而使得后续养护工作能够顺利进行。
- [0025] 在本实施方式中,两个把手8右端均固定连接滑杆6,滑杆6外侧套设有空心竖板5,空心竖板5固定连接在底板1顶部,且空心竖板5外侧螺纹连接有紧固栓7,紧固栓7一端与

滑杆6侧壁贴合,通过此设置使得把手8的高度可调,能够根据不同身高的工作人员对把手8的高度进行调整,使得工作人员能够处于一个舒适的姿势进行后续养护工作,滑杆6与空心竖板5为相匹配设置。

[0026] 在本实施方式中,两个把手8外侧均固定连接有软垫9,通过此设置能够增加工作人员手掌与把手8外壁之间摩擦力,使得工作时更加稳定,同时能够增加舒适度。

[0027] 在本实施方式中,蓄水箱10前侧靠近底部处插接安装有排水管12,排水管12上安装有控制阀25,通过此设置使得养护工作完成后,能够便捷的对蓄水箱10内部多余的水源排出,进行回收,节省资源。

[0028] 在本实施方式中,蓄水箱10左侧镶嵌安装有视窗23,通过此设置使得工作人员可实时查看蓄水箱10内部水源余量。

[0029] 工作原理:使用时,首先通过注水管11将冷水注入蓄水箱10内部,然后根据工作人员自身的身高对把手8的高度进行调整,使得把手8位于合适高度,工作人员在手握把手8推动整体装置移动时,能够处于一个舒适的姿势,此时可依次转动两个紧固栓7,使得滑杆6与空心竖板5之间处于活动状态,此时可向上或向下移动把手8,使得把手8带动滑杆6在空心竖板5内部滑动,在把手8移动至合适高度后,再将紧固栓7拧紧,实现对把手8的定位操作,接着手握把手8,并通过底部安装的滑轮4将整体移动至工作位置,并驱动两个水泵20和电动推杆13,两个水泵20分别通过抽水管22将蓄水箱10内部冷水抽出,再通过软管21将冷水导入空心板18内部,接着通过喷头19喷出,实现对道路桥梁的降温养护,同时电动推杆13带动推块14移动,推块14带动两个反复齿条15移动,齿条15带动对应齿轮16不断正反转,齿轮16带动转杆17转动,转杆17带动空心板18转动,空心板18带动喷头19不断发生角度偏转,从而扩大喷头19喷洒时的范围,有效提高洒水降温的工作效率,无需工作人员往复多次,即可实现对道路桥梁的降温工作,且视窗23的设置,使得工作人员能够实时查看蓄水箱10内部水源的余量,在养护工作完成后,且蓄水箱10内部水源还有余量时,可打开控制阀25,通过排水管12将蓄水箱10内部多余水源导出,便于下次继续使用,节省资源。

[0030] 当然,本实用还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用所保护的范围。

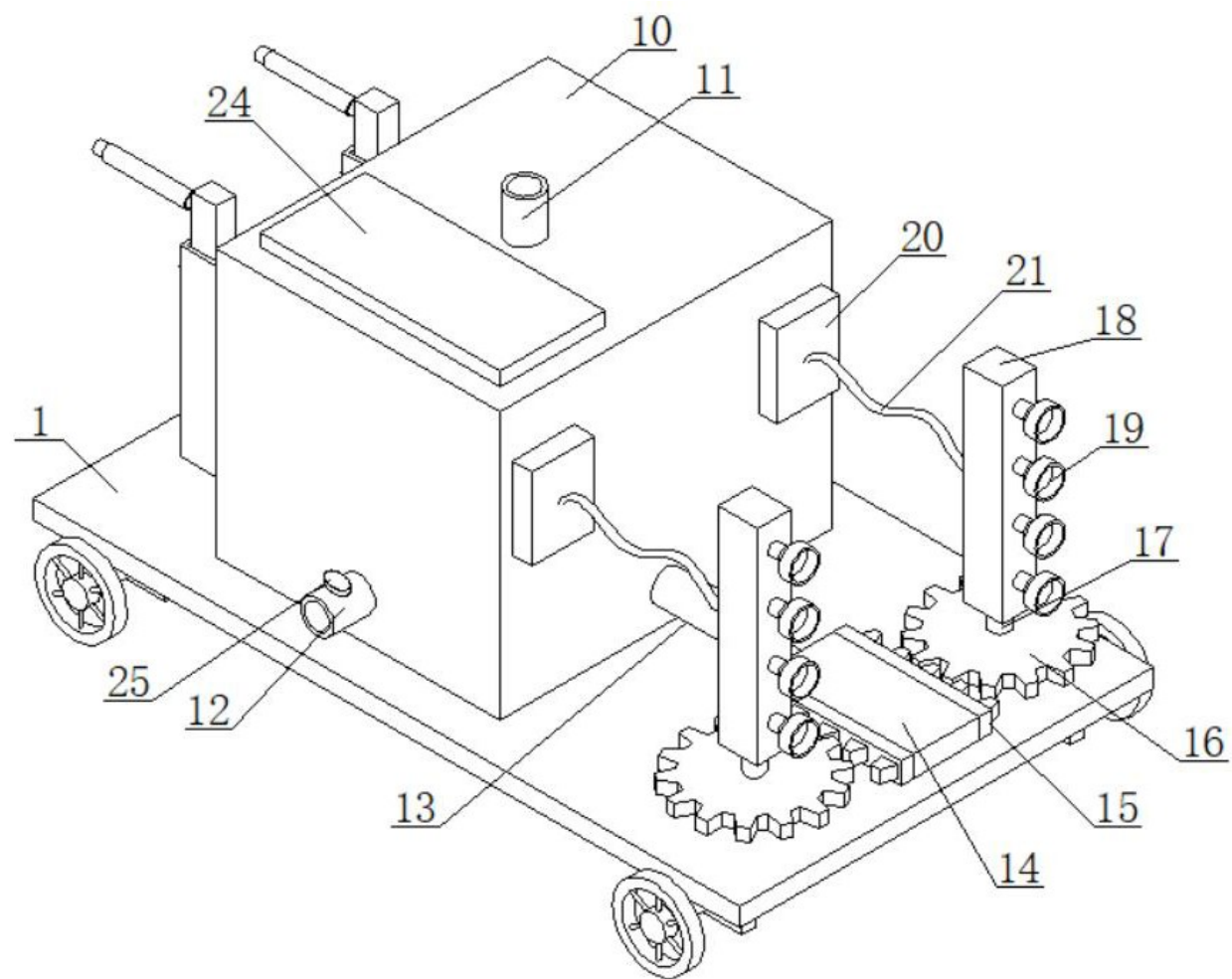


图 1

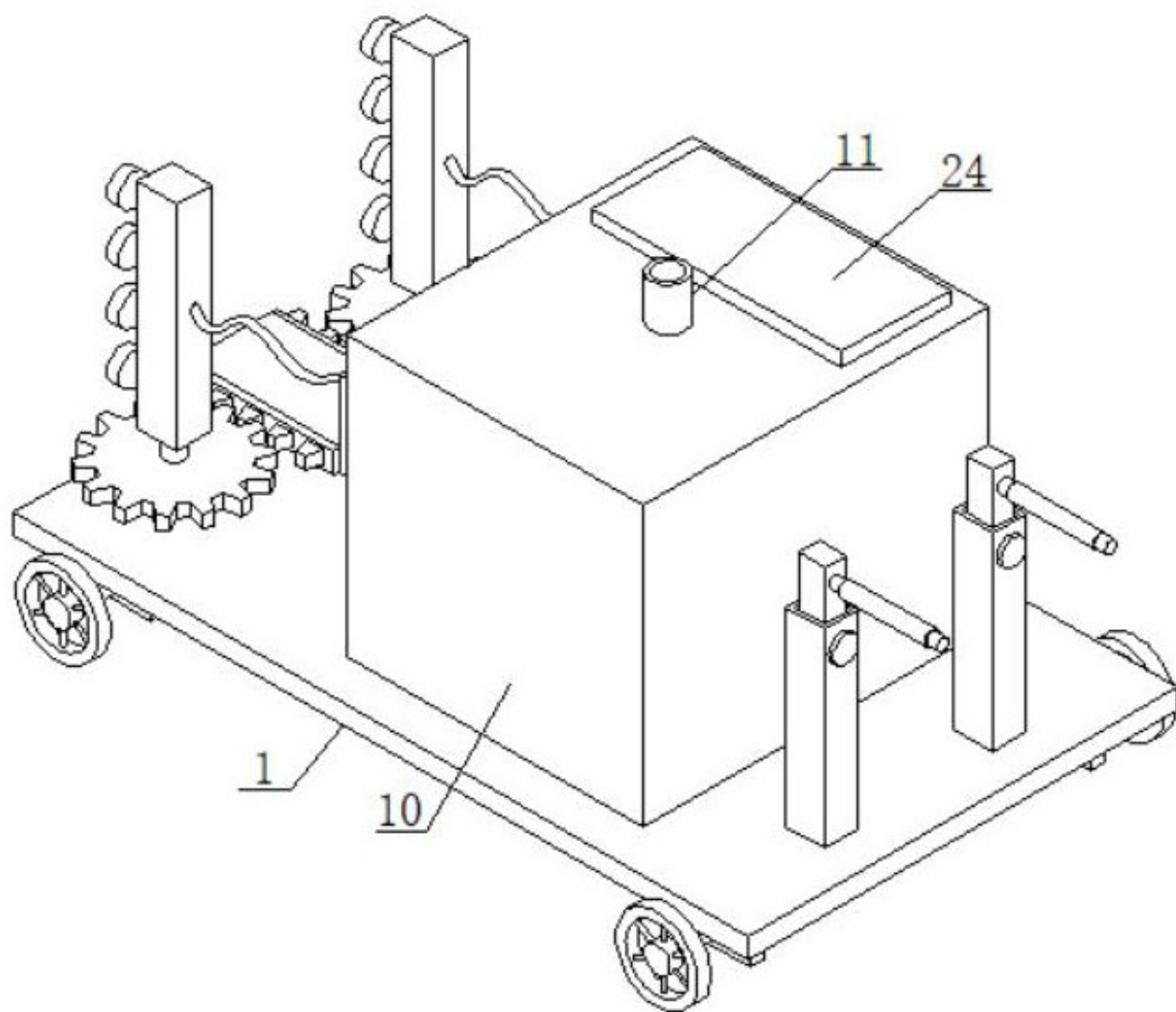


图 2

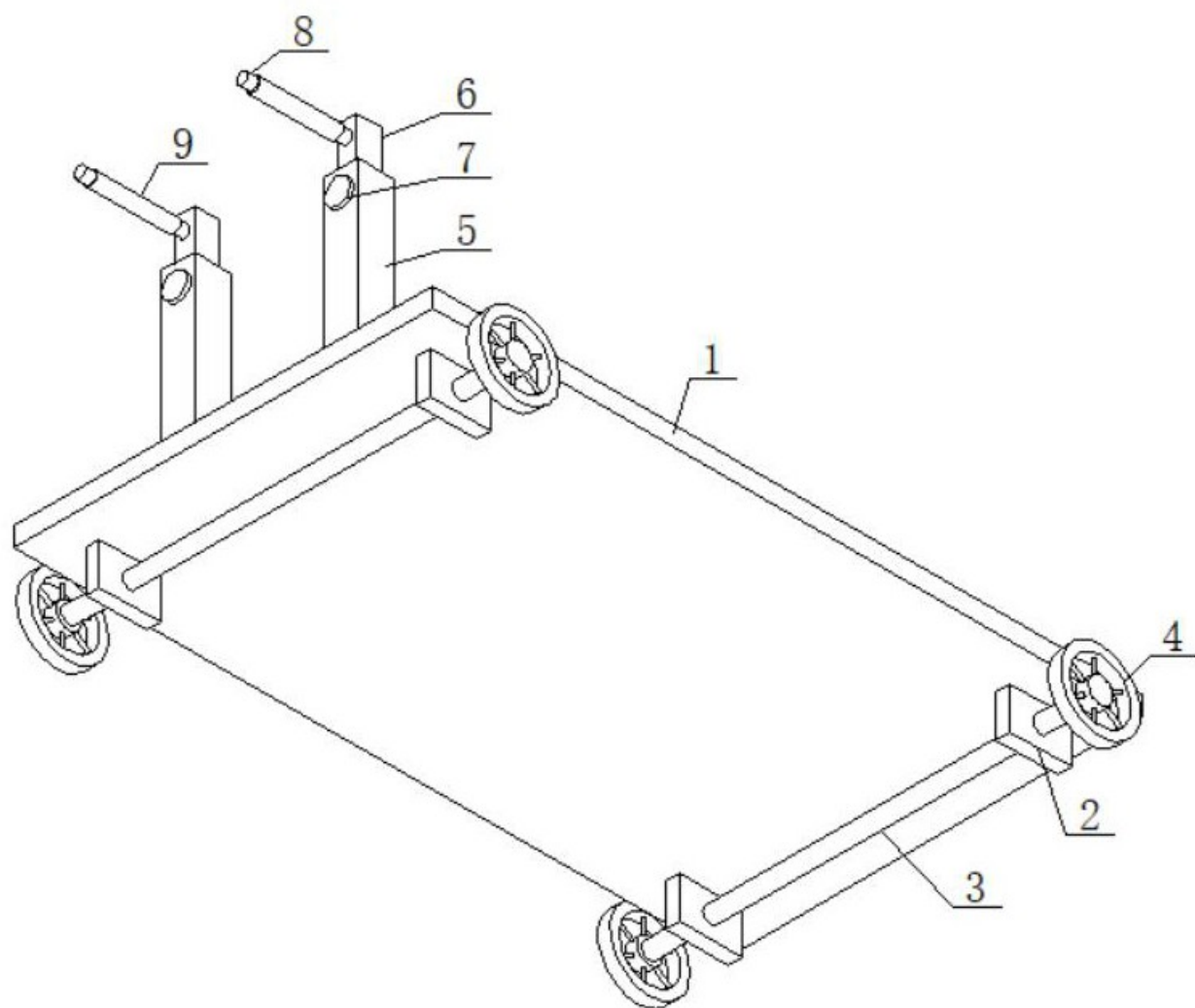


图 4