(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222743989 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421640851.8

(22)申请日 2024.07.11

(73)专利权人 中国人民革命军事博物馆
地址 100038 北京市海淀区复兴路9号

(72)发明人 孙成智 蔡斌 马冀 张裕铃 王腾飞 马婧

(74)专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务所(普通合伙) 11303
专利代理师 马丽莲

(51)Int.Cl.
B66F 7/08(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

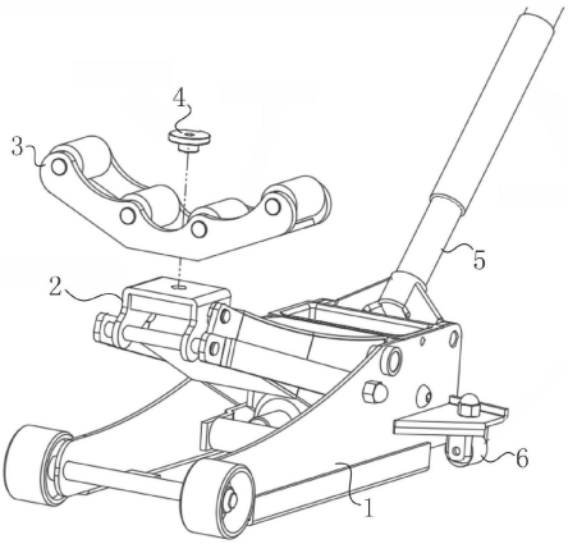
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种炮管移动升降旋转专用车

(57)摘要

本实用新型公开了一种炮管移动升降旋转专用车,包括底座,装配于底座上的升降平台,安装于底座内的驱动单元,以及可旋转地安装于升降平台上的古炮支架,升降平台的一端与底座转动连接,驱动单元与升降平台相连接,古炮支架包括炮管支承架体、连接杆以及转动机构,若干连接杆设置于炮管支承架体内,若干转动机构可转动地安装在对应的连接杆上,通过以上结构解决了现有的搬运工具均不适用于对古炮这种重量较大的古代文物进行搬运,并且只是单纯的搬运而无法做到翻转、调节俯仰等修复操作的问题。



CN 222743989 U

1.一种炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,包括底座,装配于所述底座上的升降平台,安装于所述底座内的驱动单元,以及可旋转地安装于所述升降平台上的古炮支架;

所述升降平台的一端与所述底座转动连接,所述驱动单元与所述升降平台相连接;

所述古炮支架包括炮管支承架体、连接杆以及转动机构,若干所述连接杆设置于所述炮管支承架体内,若干所述转动机构可转动地安装在对应的连接杆上。

2.根据权利要求1所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述炮管支承架体的整体结构设为横置的长方体框架沿其长边中部向下弯曲,使其上表面呈弧形。

3.根据权利要求2所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,若干所述连接杆沿所述炮管支承架体的弧形内壁均匀分布,若干所述转动机构与连接杆相对应连接。

4.根据权利要求1-3任一项所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述转动机构设为定滑轮。

5.根据权利要求4所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,四个所述定滑轮沿所述炮管支承架体的弧形内壁均匀分布。

6.根据权利要求1所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述古炮支架底部中间位置连接有固定螺栓,所述固定螺栓另一端延伸至所述升降平台顶部且远离所述底座的一侧与所述升降平台相连接。

7.根据权利要求1所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述驱动单元设为两个液压缸,用于对所述升降平台提供动力。

8.根据权利要求7所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述底座的一端设有升降控制杆,所述升降控制杆能够调节所述液压缸的压力,所述升降控制杆与所述液压缸相配合用于控制升降平台的升降。

9.根据权利要求1至3任一项所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述底座的底部设有滚轮。

10.根据权利要求9所述的炮管移动升降旋转专用车,其特征在于,所述滚轮数量设置为四个,分别设置于所述底座的两端,位于所述底座的后端的两个滚轮设为万向轮。

一种炮管移动升降旋转专用车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种古炮搬运设备的技术领域,特别是涉及一种炮管移动升降旋转专用车。

背景技术

[0002] 我国现存古炮文物,重量一般可达数百公斤甚至一吨,在文物修复的过程中需要对古炮进行翻转、移动,如果单纯靠人力很难实现对古炮的翻转、移动等操作,而现有的工具均不适用于对古炮这种重量较大的古代文物进行搬运,并且只有单纯的搬运功能,无法做到翻转、调节俯仰等操作。

[0003] 因此为了解决这个问题,急需一个专用于对古炮文物进行搬运、翻转等操作的工具,用以克服在对古炮文物进行文物修复的过程中出现的上述困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种炮管移动升降旋转专用车,解决现有的搬运工具均不适用于对古炮这种重量较大的古代文物进行搬运,并且只有单纯的搬运功能,无法做到翻转、调节俯仰等操作的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种炮管移动升降旋转专用车,包括底座、装配于所述底座上的升降平台、安装于所述底座内的驱动单元,以及可旋转地安装于所述升降平台上的古炮支架;

[0006] 所述升降平台的一端与所述底座转动连接,所述驱动单元与所述升降平台相连接;

[0007] 所述古炮支架包括炮管支承架体、连接杆以及转动机构,若干所述连接杆设置于所述炮管支承架体内,若干所述转动机构可转动地安装在对应的连接杆上。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述炮管支承架体的整体结构设为横置的长方体框架沿其长边中部向下弯曲,使其上表面呈弧形。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,若干所述连接杆沿所述炮管支承架体的弧形内壁均匀分布,若干所述转动机构与连接杆相对应连接。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述转动机构设为定滑轮。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,四个所述定滑轮沿所述炮管支承架体的弧形内壁均匀分布。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述古炮支架底部中间位置连接有固定螺栓,所述固定螺栓另一端延伸至所述升降平台顶部且远离所述底座的一侧,与所述升降平台连接固定。

[0013] 作为本实用新型的一种改进,所述底座的一端设有升降控制杆,所述升降控制杆能够调节所述液压缸的压力,所述升降控制杆与所述液压缸相配合用于控制升降平台的升降。

[0014] 作为本实用新型的一种改进,所述底座的底部设有滚轮。

[0015] 作为本实用新型的一种改进,所述滚轮数量设置为四个,分别设置于所述底座的两端,位于所述底座的后端的两个滚轮设为万向轮。

[0016] 采用这样的设计后,本实用新型至少具有以下优点:

[0017] 1、该炮管移动升降旋转专用车,通过升降平台能够对大重量的古炮进行搬运,并且实现了在设备内翻转古炮的功能,方便工作人员进行修复;

[0018] 2、通过将古炮支架设置成弧形,使炮管移动升降旋转专用车契合了古炮的外形结构,减少了古炮滚动脱落的可能性;

[0019] 3、通过在弧形古炮支架内设置定滑轮解决古炮文物在修复过程中的翻转操作问题;

[0020] 4、该炮管移动升降旋转专用车能够对古炮文物进行整体的搬运、移动、翻转以及在对古炮文物实施的文物修复工作中提供帮助。

附图说明

[0021] 上述仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 图1是本实用新型中炮管移动升降旋转专用车的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型中将古炮支架从炮管移动升降旋转专用车上拆解下来的示意图;

[0024] 图3是本实用新型中炮管移动升降旋转专用车去掉古炮支架的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型中古炮支架的正视图;

[0026] 图5是本实用新型中古炮支架的俯视图;

[0027] 图6是本实用新型中古炮支架的侧视图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、底座;2、升降平台;3、古炮支架;4、固定螺栓;5、升降控制杆;6、万向轮;7、炮管支承架体;8、连接杆;9、定滑轮。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0031] 请参见图1至图6所示的一种炮管移动升降旋转专用车的一种具体实施方式,该炮管移动升降旋转专用车能够适用于对古炮这种重量较大的古代文物进行搬运,并且解决在对古炮文物进行修复的过程中难以对古炮进行移动,翻转等操作的问题。

[0032] 如图1至图3所示,在本实施方式中该炮管移动升降旋转专用车,包括底座1,装配于底座1上的升降平台2,安装于底座1内的驱动单元,以及可旋转地安装于升降平台2上的古炮支架3,升降平台2的一端与底座1转动连接,驱动单元与升降平台2相连接,古炮支架3底部中间位置连接有固定螺栓4,固定螺栓4另一端安装于升降平台2顶部且远离底座1的一侧,古炮支架3包括炮管支承架体7、连接杆8以及转动机构,若干连接杆8设置于炮管支承架体7内,若干转动机构可转动地安装在对应的连接杆8上,古炮放置于古炮支架3上,通过升降平台2将古炮支架3上的古炮抬起,古炮支架3可在升降平台2上水平旋转,古炮支架3上设

有若干转动机构,通过转动机构可以使工作人员对古炮进行的旋转翻动操作更省力。

[0033] 具体地,如图4至图6所示,炮管支承架体7的整体结构设为横置的长方体框架沿其长边向下弯曲呈弧形,弧形的古炮支架3结构更加契合古炮的圆柱形炮筒,减少其在移动过程中发生打滑掉落的可能,能够更好地对古炮进行固定。

[0034] 具体地,如图4至图6所示,若干连接杆8沿炮管支承架体7的弧形内壁均匀分布,若干转动机构与连接杆8相对应连接,较佳地,转动机构设为定滑轮9,四个定滑轮9分别固定在连接杆8上,对在古炮支架3上的古炮进行支承,便于工作人员在对古炮文物进行修复的过程中进行对古炮的翻转操作。

[0035] 具体地,如图1至图6所示,驱动单元设为两个液压缸(图未示),液压缸是液压传动系统中的执行元件,用于对升降平台2提供动力,底座1的一端设有升降控制杆5用于调节液压缸的压力。升降控制杆5与液压缸相连接配套使用。该炮管移动升降旋转专用车优选采用双泵液压系统,由两个液压缸和一根升降控制杆组成,通过利用液体的压力来产生力量。液压缸是把液压能转换成机械能的能量转换装置,内设有活塞(图未示),通过活塞往复运动对升降平台2提供机械能,当升降控制杆5下压时,第一个液压缸的活塞向下推进,同时由于连通装置(图未示)的作用,第二个液压缸的活塞向上移动,由于第二个活塞的面积比第一个大,所以会产生很大的力量提供给升降平台2,升降平台2抬起古炮便于工作人员进行文物修复。底座1的底部还设有滚轮,滚轮数量设置为四个,分别设置于底座1的两端,其中靠近升降控制杆5的一端上的两个滚轮优选设为万向轮6,便于工作人员对古炮进行搬运。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施范例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本实用新型的保护范围内。

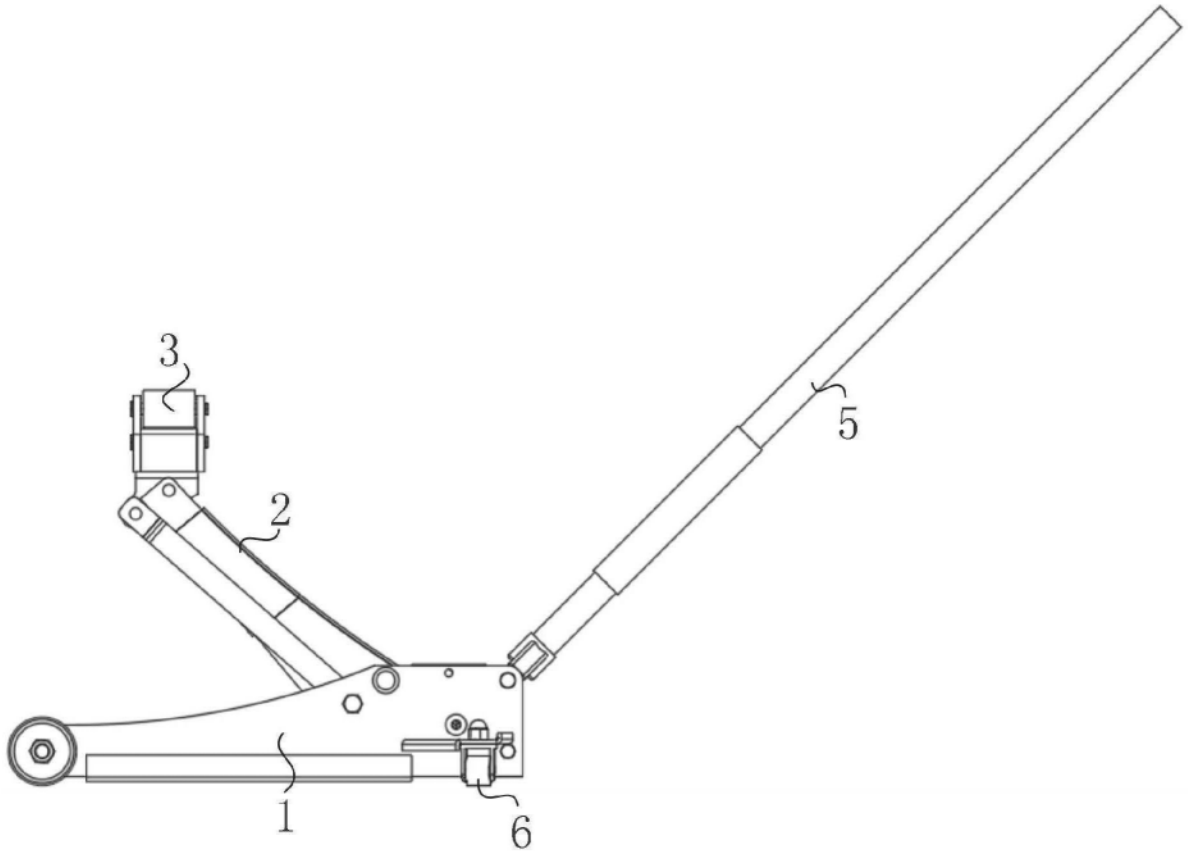


图1

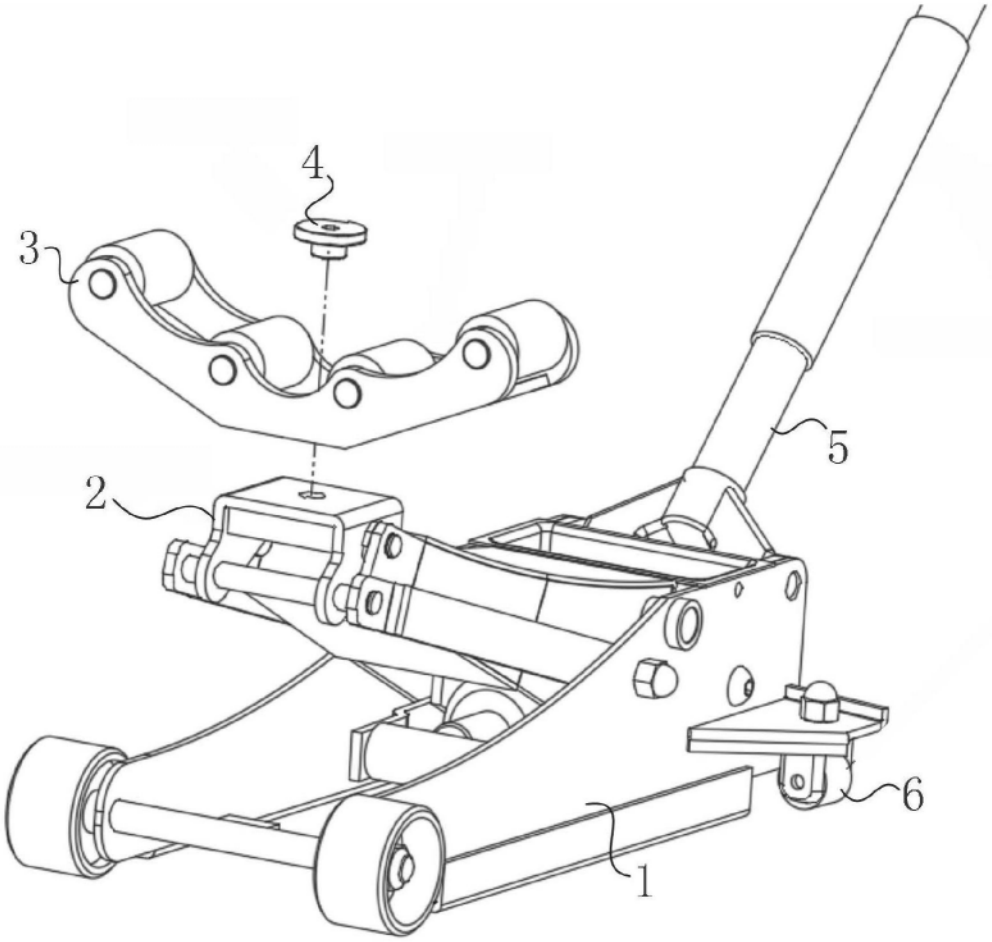


图2

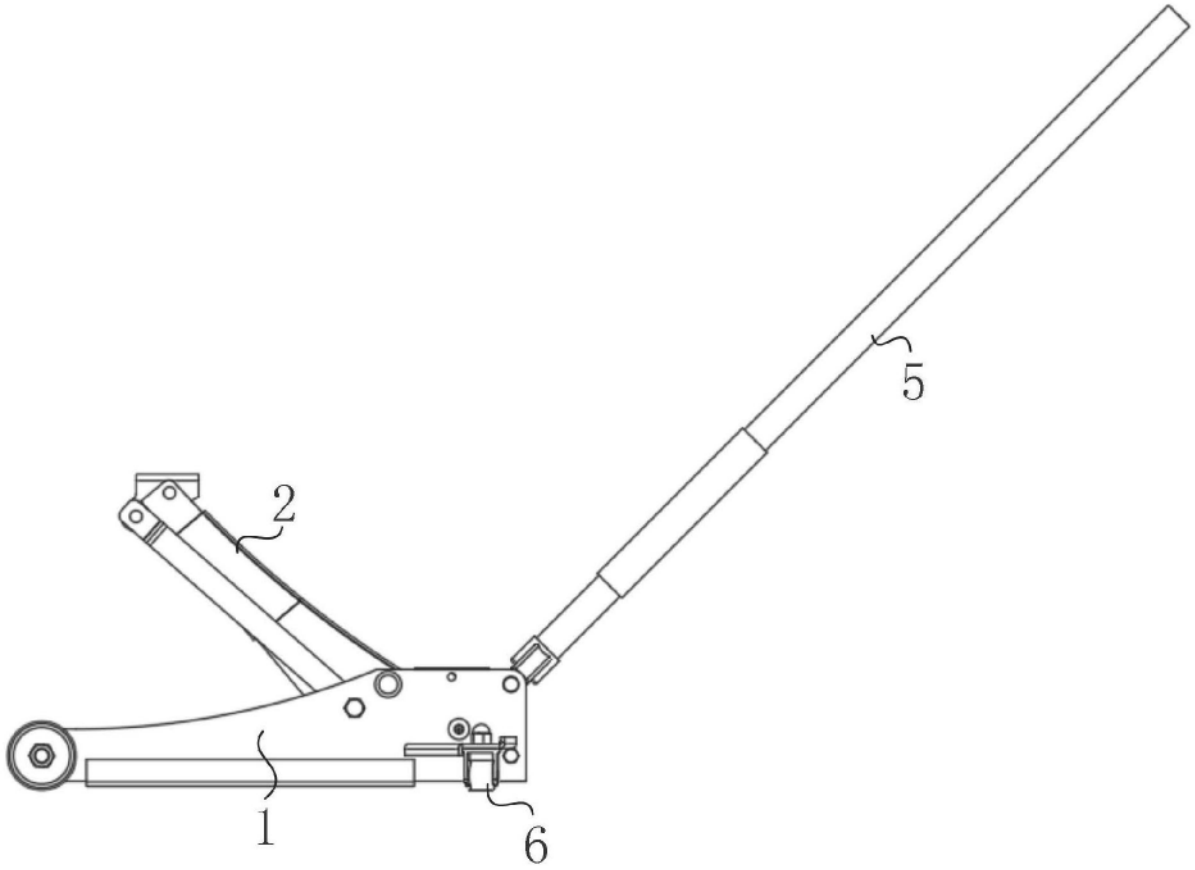


图3

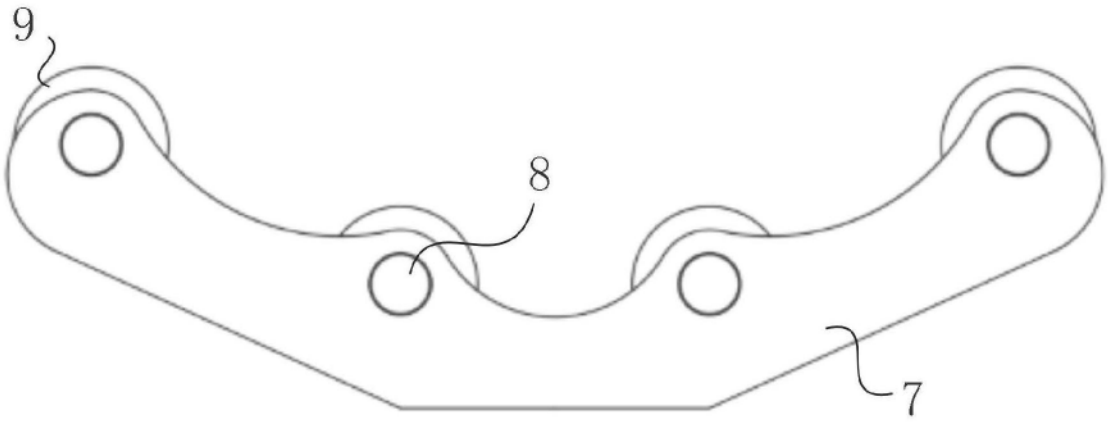


图4

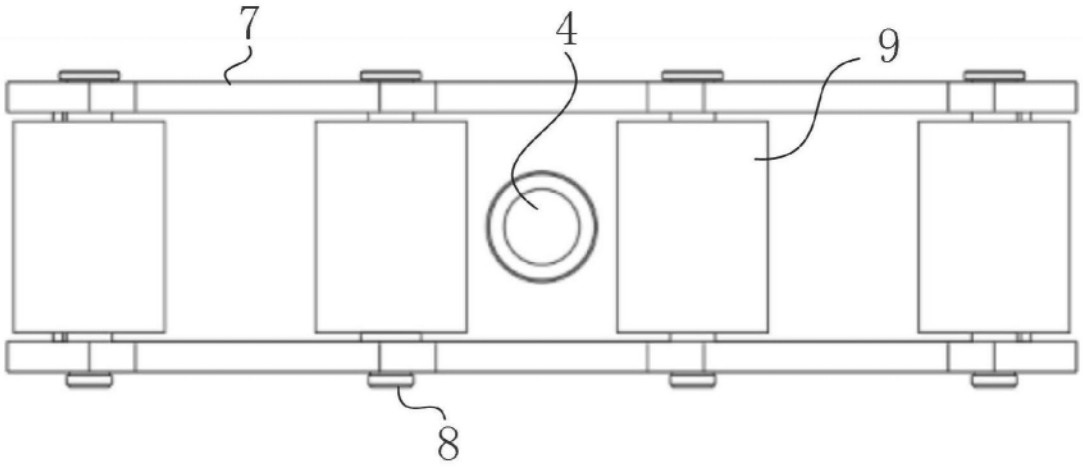


图5

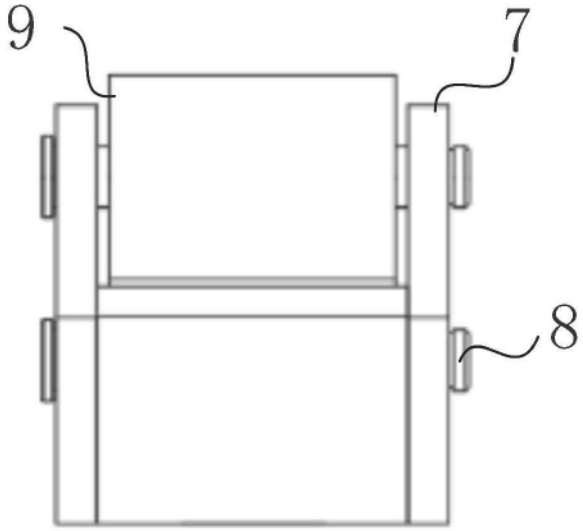


图6