



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214993142 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120666528.8

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 福州闽龙铁路工程有限公司

地址 350013 福建省福州市晋安区站东路8号

(72) 发明人 刘德润 郑可亮 杨雁

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理有限公司 11942

代理人 高小艳

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

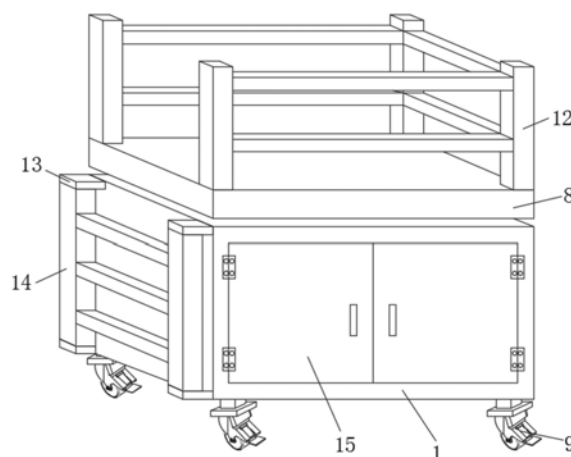
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效率的桥梁工程施工平台

(57) 摘要

本实用新型涉及桥梁工程技术领域,且公开了一种高效率的桥梁工程施工平台,包括机箱,所述机箱内腔的底部固定连接有双轴电机,所述双轴电机两端的输出轴均固定连接有正反螺纹杆,本实用新型通过机箱、双轴电机、正反螺纹杆、螺纹套、支撑杆、支撑板、支撑柱和施工台的设置,共同构建了一个高效率的桥梁工程施工平台,其中通过双轴电机带动两端的正反螺纹杆同时转动,而正反螺纹杆的转动能够带动被限位的螺纹套进行左右的移动,这时两个螺纹套会同时向反方向进行移动,可以使得支撑杆推动支撑板向上移动,而支撑板可以同时推动四个支撑柱向上移动,从而实现可以根据实际需要调整平台高度的目的,提高桥梁工程施工效率。



1. 一种高效率的桥梁工程施工平台,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内腔的底部固定连接有双轴电机(2),所述双轴电机(2)两端的输出轴均固定连接有正反螺纹杆(3),所述正反螺纹杆(3)远离双轴电机(2)的一端通过轴承与机箱(1)的内壁活动连接,两个所述正反螺纹杆(3)的表面均螺纹连接有螺纹套(4),所述螺纹套(4)的顶部通过转轴活动连接有支撑杆(5),所述机箱(1)内腔的两侧均滑动连接有支撑板(6),所述支撑杆(5)的顶部通过转轴与支撑板(6)活动连接,所述支撑板(6)顶部的四周均固定连接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的顶部贯穿机箱(1)并延伸至机箱(1)的外部且固定连接有施工台(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率的桥梁工程施工平台,其特征在于:所述机箱(1)底部的四周均固定连接有万向轮(9),所述施工台(8)的顶部固定连接有栏杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率的桥梁工程施工平台,其特征在于:所述机箱(1)内腔的两侧均开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内腔滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)远离滑槽(10)的一端与支撑板(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率的桥梁工程施工平台,其特征在于:所述机箱(1)内腔底部的两侧均固定连接有滑轨(16),所述滑轨(16)的顶部滑动连接有滑动座(17),所述滑动座(17)的顶部与螺纹套(4)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率的桥梁工程施工平台,其特征在于:所述机箱(1)左侧的顶部和底部均固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)的左侧固定连接有爬梯(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率的桥梁工程施工平台,其特征在于:所述机箱(1)表面的两侧均通过铰链活动连接有维修门(15),所述维修门(15)的表面固定连接有把手。

一种高效率的桥梁工程施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁工程技术领域,尤其涉及一种高效率的桥梁工程施工平台。

背景技术

[0002] 桥梁工程包括桥梁勘测、设计、施工、养护和检定等的工作过程,以及研究这一过程的科学和工程技术,它是土木工程学的一个分支。

[0003] 目前,在桥梁工程施工中,经常需要在桥梁底部或者桥梁侧面进行施工作业,但是,该类施工所用到的作业平台,大多为钢管搭建的架体,该类施工平台搭建时需要大量的钢管,成本高,且搭建架体时费时费力,并且,现有的桥梁工程施工平台在实际使用时,不便于根据实际需要调整平台高度,极大的影响了桥梁工程施工的效率,为此我们提出一种高效率的桥梁工程施工平台,解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高效率的桥梁工程施工平台,具备便于根据实际需要调整平台高度的优点,解决了现有的桥梁工程施工平台在实际使用时,不便于根据实际需要调整平台高度,极大的影响了桥梁工程施工效率的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种高效率的桥梁工程施工平台,包括机箱,所述机箱内腔的底部固定连接有双轴电机,所述双轴电机两端的输出轴均固定连接有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆远离双轴电机的一端通过轴承与机箱的内壁活动连接,两个所述正反螺纹杆的表面均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部通过转轴活动连接有支撑杆,所述机箱内腔的两侧均滑动连接有支撑板,所述支撑杆的顶部通过转轴与支撑板活动连接,所述支撑板顶部的四周均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部贯穿机箱并延伸至机箱的外部且固定连接有施工台。

[0006] 优选的,所述机箱底部的四周均固定连接有万向轮,所述施工台的顶部固定连接有栏杆。

[0007] 优选的,所述机箱内腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑块,所述滑块远离滑槽的一端与支撑板固定连接。

[0008] 优选的,所述机箱内腔底部的两侧均固定连接有滑轨,所述滑轨的顶部滑动连接有滑动座,所述滑动座的顶部与螺纹套固定连接。

[0009] 优选的,所述机箱左侧的顶部和底部均固定连接有连接杆,所述连接杆的左侧固定连接有爬梯。

[0010] 优选的,所述机箱表面的两侧均通过铰链活动连接有维修门,所述维修门的表面固定连接有把手。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种高效率的桥梁工程施工平台具有如下有益效果:

[0012] 1. 本实用新型通过机箱、双轴电机、正反螺纹杆、螺纹套、支撑杆、支撑板、支撑柱

和施工台的设置,共同构建了一个高效率的桥梁工程施工平台,其中通过双轴电机带动两端的正反螺纹杆同时转动,而正反螺纹杆的转动能够带动被限位的螺纹套进行左右的移动,这时两个螺纹套会同时向反方向进行移动,可以使得支撑杆推动支撑板向上移动,而支撑板可以同时推动四个支撑柱向上移动,从而实现可以根据实际需要调整平台高度的目的,提高桥梁工程施工效率。

[0013] 2.本实用新型通过设置万向轮,可以方便使用者对施工平台进行位置移动,而栏杆的设置,可以对施工人员进行防护,减少危险事故的发生;

[0014] 通过设置连接杆和爬梯,可以方便施工人员爬上施工台进行施工作业;

[0015] 通过设置滑轨和滑动座,可以对螺纹套进行限位,做左右移动的往复运动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构中机箱的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型结构中支撑板和支撑柱的立体图;

[0019] 图4为图2中的A部放大图。

[0020] 图中:1、机箱;2、双轴电机;3、正反螺纹杆;4、螺纹套;5、支撑杆;6、支撑板;7、支撑柱;8、施工台;9、万向轮;10、滑槽;11、滑块;12、栏杆;13、连接杆;14、爬梯;15、维修门;16、滑轨;17、滑动座。

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

[0023] 由图1-4给出,一种高效率的桥梁工程施工平台,包括机箱1,机箱1内腔的底部固定连接有双轴电机2,双轴电机2两端的输出轴均固定连接有正反螺纹杆3,正反螺纹杆3远离双轴电机2的一端通过轴承与机箱1的内壁活动连接,两个正反螺纹杆3的表面均螺纹连接有螺纹套4,螺纹套4的顶部通过转轴活动连接有支撑杆5,机箱1内腔的两侧均滑动连接有支撑板6,支撑杆5的顶部通过转轴与支撑板6活动连接,支撑板6顶部的四周均固定连接有支撑柱7,支撑柱7的顶部贯穿机箱1并延伸至机箱1的外部且固定连接有施工台8,通过机箱1、双轴电机2、正反螺纹杆3、螺纹套4、支撑杆5、支撑板6、支撑柱7和施工台8的设置,共同构建了一个高效率的桥梁工程施工平台,其中通过双轴电机2带动两端的正反螺纹杆3同时转动,而正反螺纹杆3的转动能够带动被限位的螺纹套4进行左右的移动,这时两个螺纹套4会同时向反方向进行移动,可以使得支撑杆5推动支撑板6向上移动,而支撑板6可以同时推动四个支撑柱7向上移动,从而实现可以根据实际需要调整平台高度的目的,提高桥梁工程施工效率。

[0024] 请参阅图1和图2,机箱1底部的四周均固定连接有万向轮9,施工台8的顶部固定连接有栏杆12,通过设置万向轮9,可以方便使用者对施工平台进行位置移动,而栏杆12的设

置,可以对施工人员进行防护,减少危险事故的发生。

[0025] 请参阅图2,机箱1内腔的两侧均开设有滑槽10,滑槽10的内腔滑动连接有滑块11,滑块11远离滑槽10的一端与支撑板6固定连接。

[0026] 请参阅图2,机箱1内腔底部的两侧均固定连接滑轨16,滑轨16的顶部滑动连接有滑动座17,滑动座17的顶部与螺纹套4固定连接,通过设置滑轨16和滑动座17,可以对螺纹套4进行限位,做左右移动的往复运动。

[0027] 请参阅图1和图2,机箱1左侧的顶部和底部均固定连接连接杆13,连接杆13的左侧固定连接有爬梯14,通过设置连接杆13和爬梯14,可以方便施工人员爬上施工台8进行施工作业。

[0028] 请参阅图1,机箱1表面的两侧均通过铰链活动连接有维修门15,维修门15的表面固定连接把手。

[0029] 工作原理:

[0030] 第一步:先通过万向轮9的设置,可以对施工平台进行位置移动,待移动至目的地后,施工人员携带作业工具可通过爬梯14,爬上施工台8进行施工作业,其中栏杆12的设置,可以对施工人员进行防护,减少危险事故的发生;

[0031] 第二步:然后根据现场施工的实际需要,当需要对施工台8的高度进行调整时,通过外部控制器启动双轴电机2带动两端的正反螺纹杆3同时转动,而正反螺纹杆3的转动能够带动被限位的螺纹套4进行左右的移动,而两个螺纹套4同时向反方向移动时,可以使得支撑杆5推动支撑板6向上移动,而支撑板6可以同时推动四个支撑柱7向上移动,从而实现可以根据实际需要调整平台高度的目的,提高桥梁工程施工效率;

[0032] 第三步:待作业完毕后,启动双轴电机2反向转动,即可对升高的施工台8进行高度降低,然后施工人员携带工具再次从爬梯14下来。

[0033] 通过以上结构,解决了现有的桥梁工程施工平台在实际使用时,不便于根据实际需要调整平台高度,极大的影响了桥梁工程施工效率的问题。

[0034] 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。

[0035] 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。

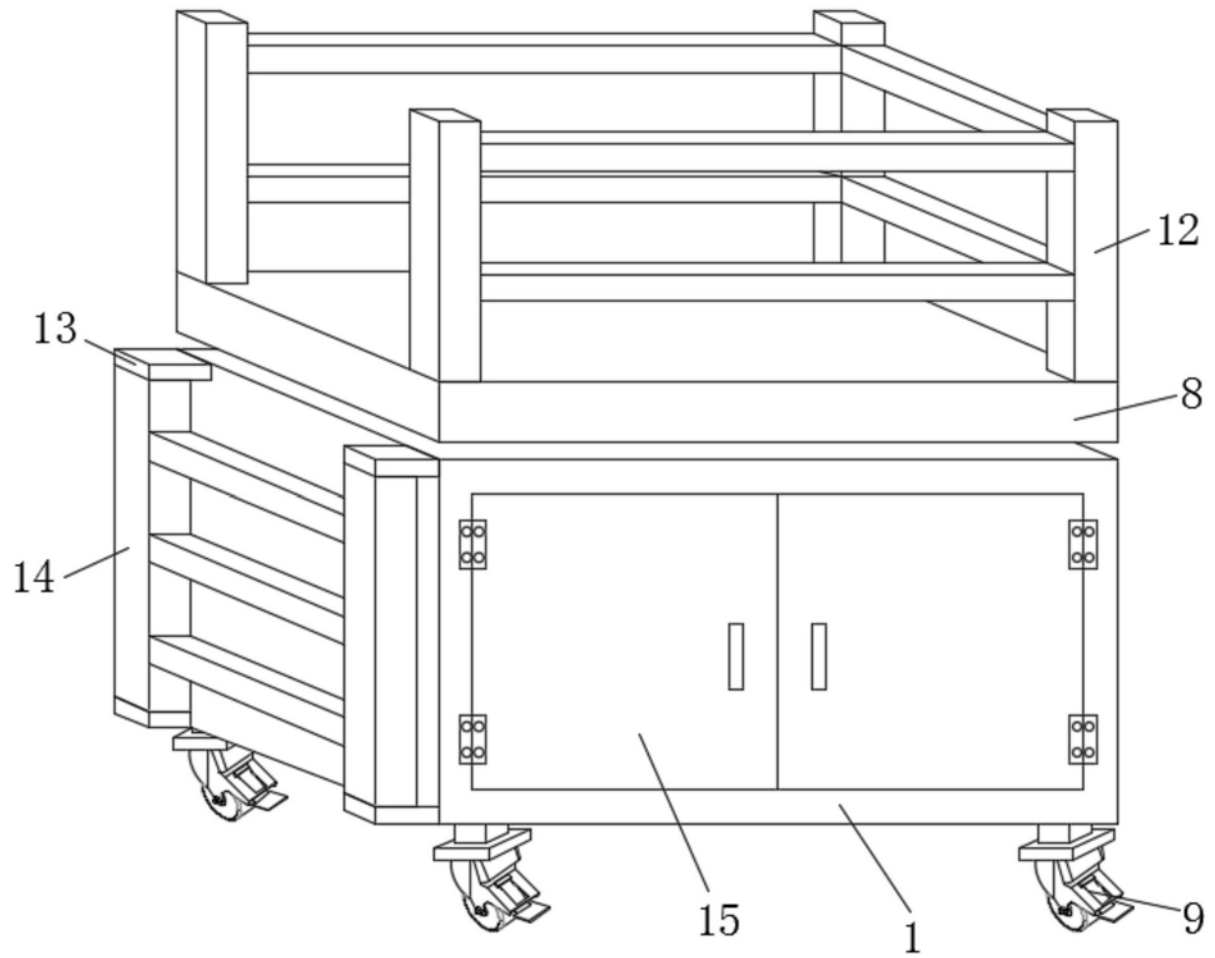


图1

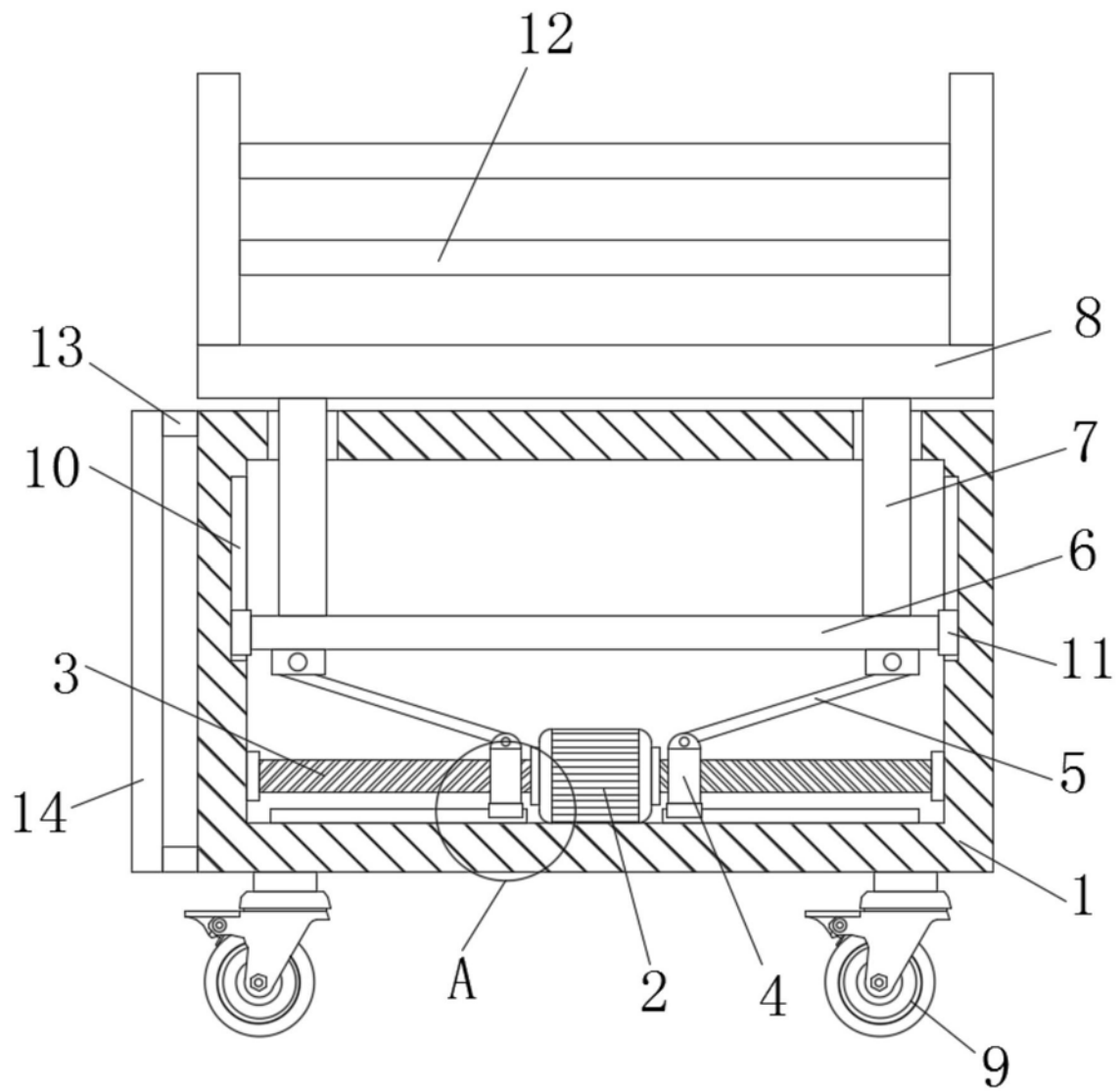


图2

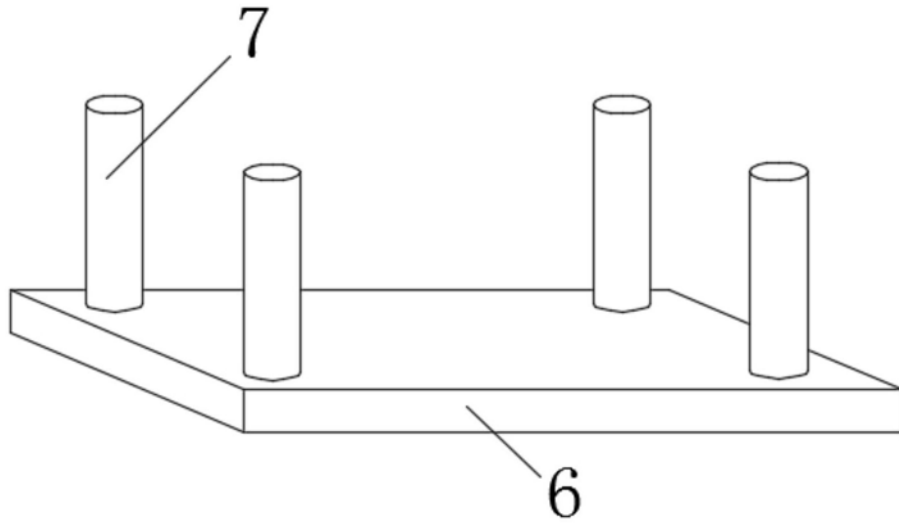


图3

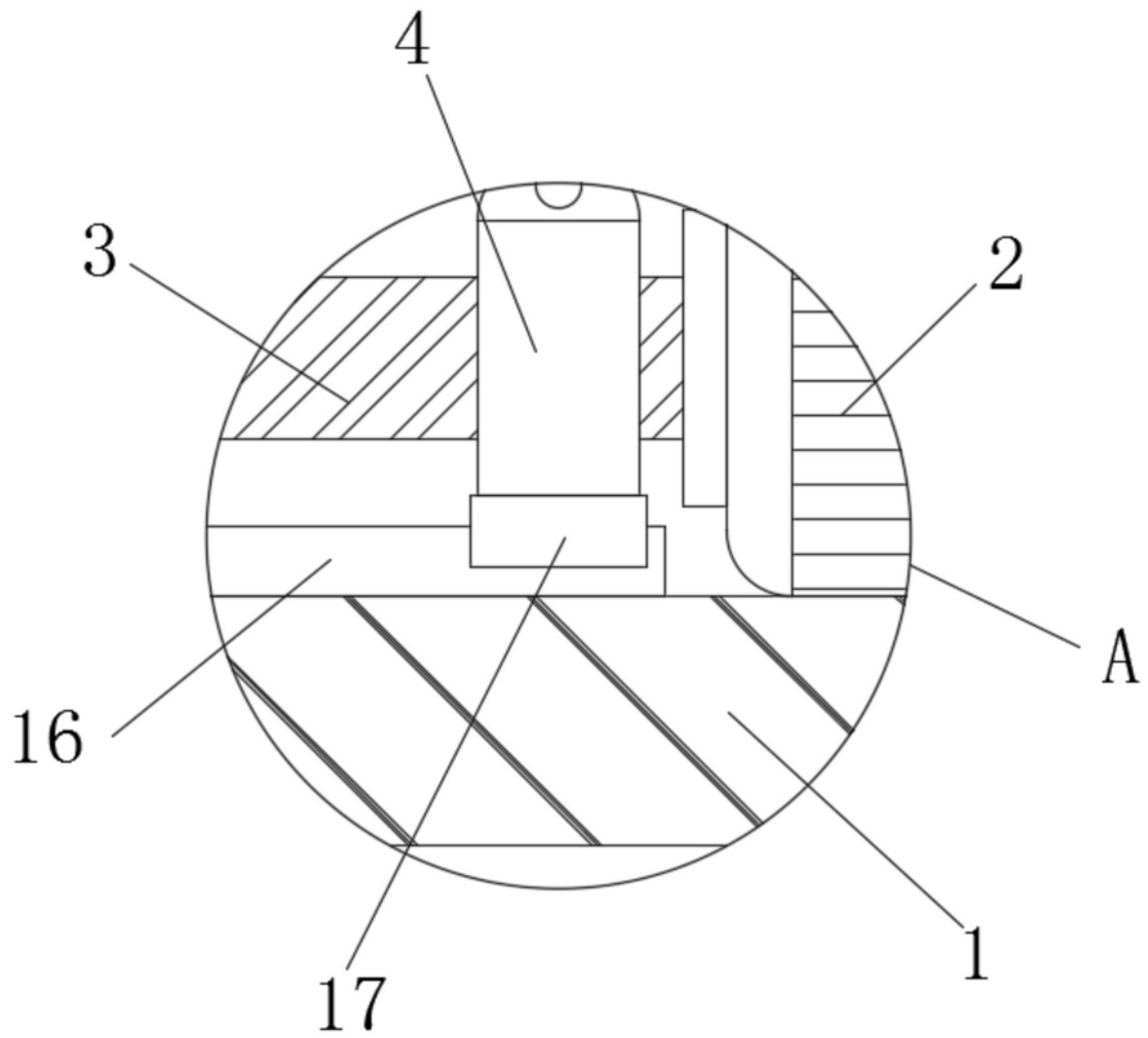


图4