(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218746885 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202220244611.0

(22)申请日 2022.01.29

(73)专利权人 大连阪部机械有限公司
地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区福安街26-1号

(72)发明人 孟照国

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
专利代理师 何磊

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

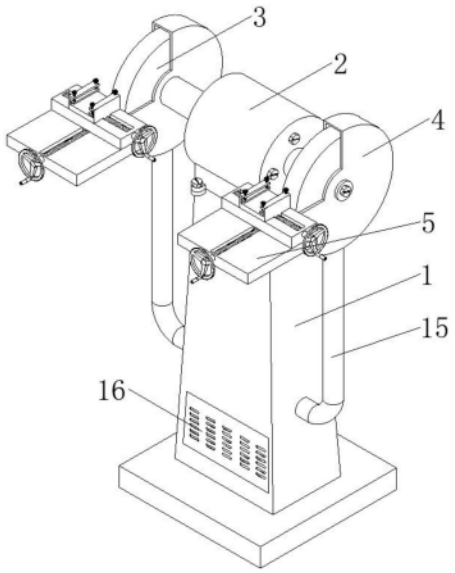
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工装治具加工用重型立式砂轮机

(57)摘要

本实用新型公开了一种工装治具加工用重型立式砂轮机，包括立式砂轮机底座，立式砂轮机底座的顶部固定连接有砂轮机电机，砂轮机电机的两端均转动连接有磨砂砂轮，两组磨砂砂轮的外壁均套有防护罩，两组防护罩的一侧均固定连接有第一支撑板，第一支撑板的一侧转动连接有第一摇柄，第一摇柄的一端固定连接有第一丝杆，第一丝杆的外壁通过螺纹连接有第一螺纹套，第一螺纹套的顶部固定连接有第二支撑板。本实用新型通过第一摇柄、第二摇柄和第二支撑板，即可对工装治具进行打磨，不需要工作人员手持工装治具进行打磨，避免打磨时，工装治具被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员。



CN 218746885 U

1.一种工装治具加工用重型立式砂轮机,包括立式砂轮机底座(1),其特征在于:所述立式砂轮机底座(1)的顶部固定连接有砂轮机电机(2),所述砂轮机电机(2)的两端均转动连接有磨砂砂轮(3),两组所述磨砂砂轮(3)的外壁均套有防护罩(4),两组所述防护罩(4)的一侧均固定连接有第一支撑板(5),所述第一支撑板(5)的一侧转动连接有第一摇柄(6),所述第一摇柄(6)的一端固定连接有第一丝杆(7),所述第一丝杆(7)的外壁通过螺纹连接有第一螺纹套(8),所述第一螺纹套(8)的顶部固定连接有第二支撑板(9),所述第二支撑板(9)的一侧转动连接有第二摇柄(10),所述第二摇柄(10)的输出端固定连接有第二丝杆(11),所述第二丝杆(11)的外壁套有第二螺纹套(12),所述第二螺纹套(12)的顶部固定连接有第三支撑板(13),所述第三支撑板(13)的顶部固定连接有两组夹具(14)。

2.根据权利要求1所述的一种工装治具加工用重型立式砂轮机,其特征在于:两组所述防护罩(4)的底部均连接有管道(15)的一端,两组所述管道(15)的另一端均连通于吸层气泵的入口,所述吸层气泵放置于立式砂轮机底座(1)内,所述吸层气泵的出气口设置有过滤网(16)。

3.根据权利要求1所述的一种工装治具加工用重型立式砂轮机,其特征在于:所述第一支撑板(5)的顶部开设有第一凹槽,所述第一丝杆(7)转动连接于第一凹槽内壁。

4.根据权利要求1所述的一种工装治具加工用重型立式砂轮机,其特征在于:所述第二支撑板(9)的顶部开设有第二凹槽,所述第二丝杆(11)转动连接于第二凹槽内壁。

5.根据权利要求1所述的一种工装治具加工用重型立式砂轮机,其特征在于:所述防护罩(4)的靠近第一支撑板(5)的一侧开设有开口。

6.根据权利要求1所述的一种工装治具加工用重型立式砂轮机,其特征在于:两组所述夹具(14)的两端均通过螺纹连接有螺栓(17),四组所述螺栓(17)的底部分别固定连接有两组夹板(18)的顶部两端。

一种工装治具加工用重型立式砂轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装治具加工技术领域，具体为一种工装治具加工用重型立式砂轮机。

背景技术

[0002] 砂轮机是用来刃磨各种刀具、工具的常用设备，也用作普通小工装治具进行磨削、去毛刺及清理等工作，而立式砂轮机是又称落地式砂轮机，其底座固定在地面，工装夹具的加工过程中经常需要用到立式砂轮机，现有的工装治具加工用重型立式砂轮机基本上已经能够满足日常的使用需求，但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 在现有技术中，在使用立式砂轮机时，都是人工手持工装治具然后使用砂轮机进行打磨，在打磨时，工装治具很可能会被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员，因此亟需一种工装治具加工用重型立式砂轮机解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工装治具加工用重型立式砂轮机，以解决上述背景技术中提出的人工手持工装治具进行打磨，在打磨时，工装治具很可能会被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工装治具加工用重型立式砂轮机，包括立式砂轮机底座，所述立式砂轮机底座的顶部固定连接有砂轮机电机，所述砂轮机电机的两端均转动连接有磨砂砂轮，两组所述磨砂砂轮的外壁均套有防护罩，两组所述防护罩的一侧均固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的一侧转动连接有第一摇柄，所述第一摇柄的一端固定连接有第一丝杆，所述第一丝杆的外壁通过螺纹连接有第一螺纹套，所述第一螺纹套的顶部固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板的一侧转动连接有第二摇柄，所述第二摇柄的输出端固定连接有第二丝杆，所述第二丝杆的外壁套有第二螺纹套，所述第二螺纹套的顶部固定连接有第三支撑板，所述第三支撑板的顶部固定连接有两组夹具。

[0006] 优选的，两组所述防护罩的底部均连接有管道的一端，两组所述管道的另一端均连通于吸层气泵的入口，所述吸层气泵放置于立式砂轮机底座内，所述吸层气泵的出气口设置有过滤网。

[0007] 优选的，所述第一支撑板的顶部开设有第一凹槽，所述第一丝杆转动连接于第一凹槽内壁。

[0008] 优选的，所述第二支撑板的顶部开设有第二凹槽，所述第二丝杆转动连接于第二凹槽内壁。

[0009] 优选的，所述防护罩的靠近第一支撑板的一侧开设有开口。

[0010] 优选的，两组所述夹具的两端均通过螺纹连接有螺栓，四组所述螺栓的底部分别固定连接有两组夹板的顶部两端。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该工装治具加工用重型立式砂轮机设置有立式砂轮机底座、砂轮机电机、磨砂砂轮、防护罩、第一支撑板、第一摇柄、第一丝杆、第一螺纹套、第二支撑板、第二摇柄、第二丝杆、第二螺纹套、第三支撑板和夹具，先将需要进行打磨的工装治具放置到第三支撑板顶部进行固定，然后通过摇动第一摇柄，带动第三支撑板和第三支撑板顶部固定的工装治具的移动，将工装治具表面进行打磨，然后转动第二摇柄，带动工装治具的移动，使工装治具靠近砂轮一侧的边都能打磨到，这样即可对工装治具进行打磨，不需要工作人员手持工装治具进行打磨，避免打磨时，工装治具被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员。

[0013] 2、该工装治具加工用重型立式砂轮机设置有立式砂轮机底座、防护罩、管道和过滤网，打磨时产生的灰尘会通过防护罩底部的管道被吸入吸尘泵内，然后从吸尘泵的出气口出来，粘附在过滤网上，工作人员只需对过滤网进行清洗，即可将灰尘进行清理，这样可以避免打磨时产生的灰尘被工作人员吸入而影响工作人员的健康。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立式砂轮机主体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的立式砂轮夹具结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的第二支撑板结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的第三支撑板和夹具结构示意图。

[0018] 图中：1、立式砂轮机底座；2、砂轮机电机；3、磨砂砂轮；4、防护罩；5、第一支撑板；6、第一摇柄；7、第一丝杆；8、第一螺纹套；9、第二支撑板；10、第二摇柄；11、第二丝杆；12、第二螺纹套；13、第三支撑板；14、夹具；15、管道；16、过滤网；17、螺栓；18、夹板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：

[0021] 根据图1-4所示，一种工装治具加工用重型立式砂轮机，包括立式砂轮机底座1，立式砂轮机底座1的顶部固定连接有砂轮机电机2，砂轮机电机2的两端均转动连接有磨砂砂轮3，两组磨砂砂轮3的外壁均套有防护罩4，两组防护罩4的一侧均固定连接有第一支撑板5，第一支撑板5的一侧转动连接有第一摇柄6，第一摇柄6的一端固定连接有第一丝杆7，第一丝杆7的外壁通过螺纹连接有第一螺纹套8，第一螺纹套8的顶部固定连接有第二支撑板9，第二支撑板9的一侧转动连接有第二摇柄10，第二摇柄10的输出端固定连接有第二丝杆11，第二丝杆11的外壁套有第二螺纹套12，第二螺纹套12的顶部固定连接有第三支撑板13，第三支撑板13的顶部固定连接有两组夹具14，第一支撑板5的顶部开设有第一凹槽，第一丝杆7转动连接于第一凹槽内壁，第二支撑板9的顶部开设有第二凹槽，第二丝杆11转动连接于第二凹槽内壁，防护罩4的靠近第一支撑板5的一侧开设有开口，两组夹具14的两端均通

过螺纹连接有螺栓17，四组螺栓17的底部分别固定连接有两组夹板18的顶部两端，通过拧动螺栓17，使两组夹板18下降，将工装治具的两端夹紧，先将需要进行打磨的工装治具放置到第三支撑板13顶部进行固定，然后通过摇动第一摇柄6，带动第三支撑板13和第三支撑板13顶部固定的工装治具的移动，将工装治具表面进行打磨，然后转动第二摇柄10，带动工装治具的移动，使工装治具靠近砂轮一侧的边都能打磨到，这样即可对工装治具进行打磨，不需要工作人员手持工装治具进行打磨，避免打磨时，工装治具被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员；

[0022] 根据图1所示，两组防护罩4的底部均连接有管道15的一端，两组管道15的另一端均连通于吸层气泵的入口，吸层气泵放置于立式砂轮机底座1内，吸层气泵的出气口设置有过滤网16，打磨时产生的灰尘会通过防护罩4底部的管道15被吸入吸尘泵内，然后从吸尘泵的出气口出来，粘附在过滤网16上，工作人员只需对过滤网16进行清洗，即可将灰尘进行清理，这样可以避免打磨时产生的灰尘被工作人员吸入而影响工作人员的健康。

[0023] 工作原理：当需要对工装治具进行打磨时，先将需要进行打磨的工装治具放置到第三支撑板13顶部，然后通过拧动螺栓17，使两组夹板18下降，将工装治具的两端夹紧然后，可以摇动第一摇柄6，带动第一丝杆7的转动，通过螺纹的啮合带动第一螺纹套8的转动，继而带动第二支撑板9的转动，并带动第二支撑板9顶部的第三支撑板13和第三支撑板13顶部固定的工装治具的移动，将工装治具需要打磨的一端移动到防护罩4一侧的开口处，将工装治具表面进行打磨，并可以转动第二摇柄10，带动第二丝杆11的转动，通过螺纹的啮合带动第二螺纹套12的移动，继而带动第三支撑板13的移动，从而带动工装治具的移动，使工装治具靠近砂轮一侧的边都能打磨到，这样即可对工装治具进行打磨，不需要工作人员手持工装治具进行打磨，避免打磨时，工装治具被砂轮机带动移动，导致工装治具脱手飞出去，伤到工作人员，打磨时产生的灰尘会通过防护罩4底部的管道15被吸入吸尘泵内，然后从吸尘泵的出气口出来，粘附在过滤网16上，工作人员只需对过滤网16进行清洗，即可将灰尘进行清理，这样可以避免打磨时产生的灰尘被工作人员吸入而影响工作人员的健康。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

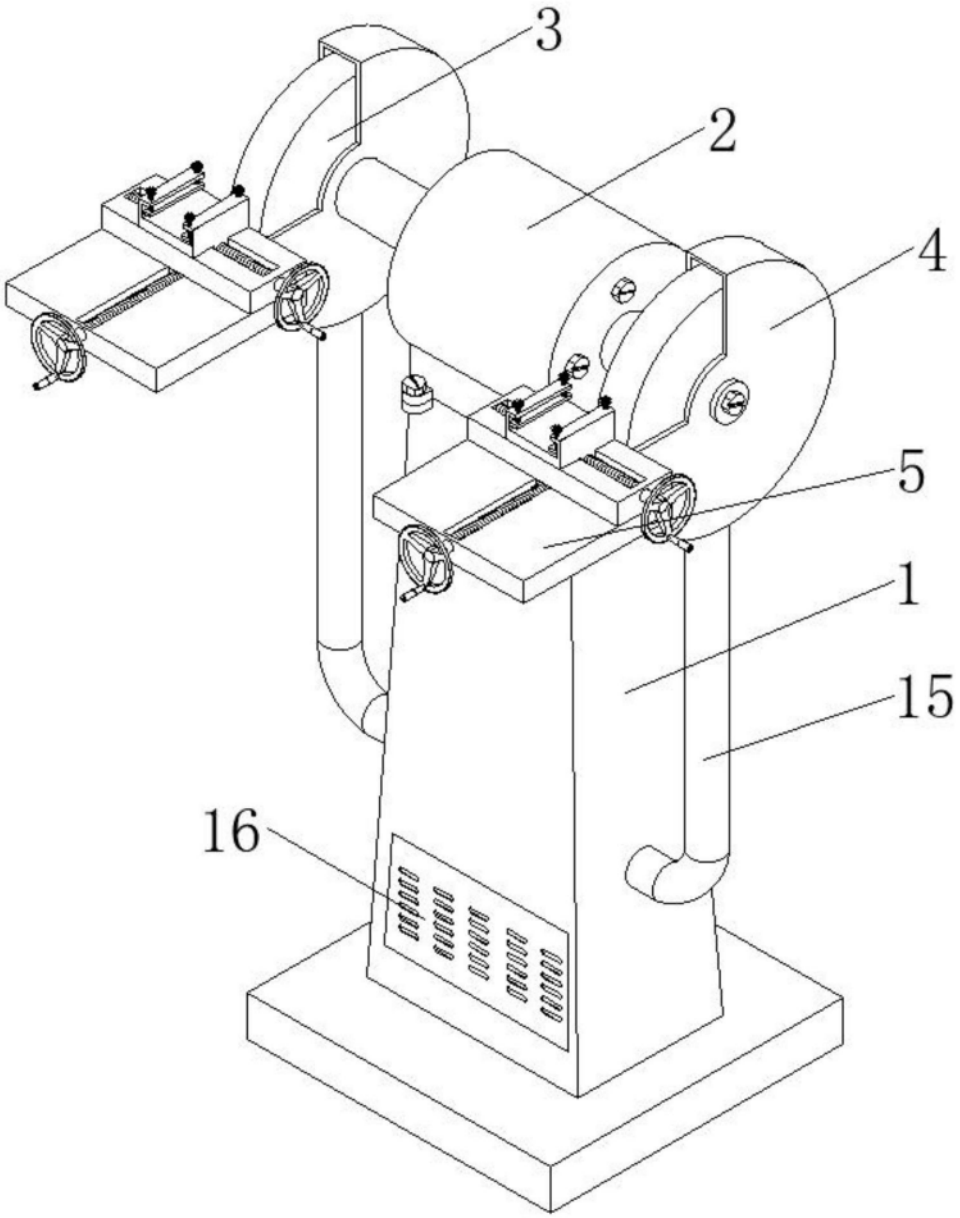


图1

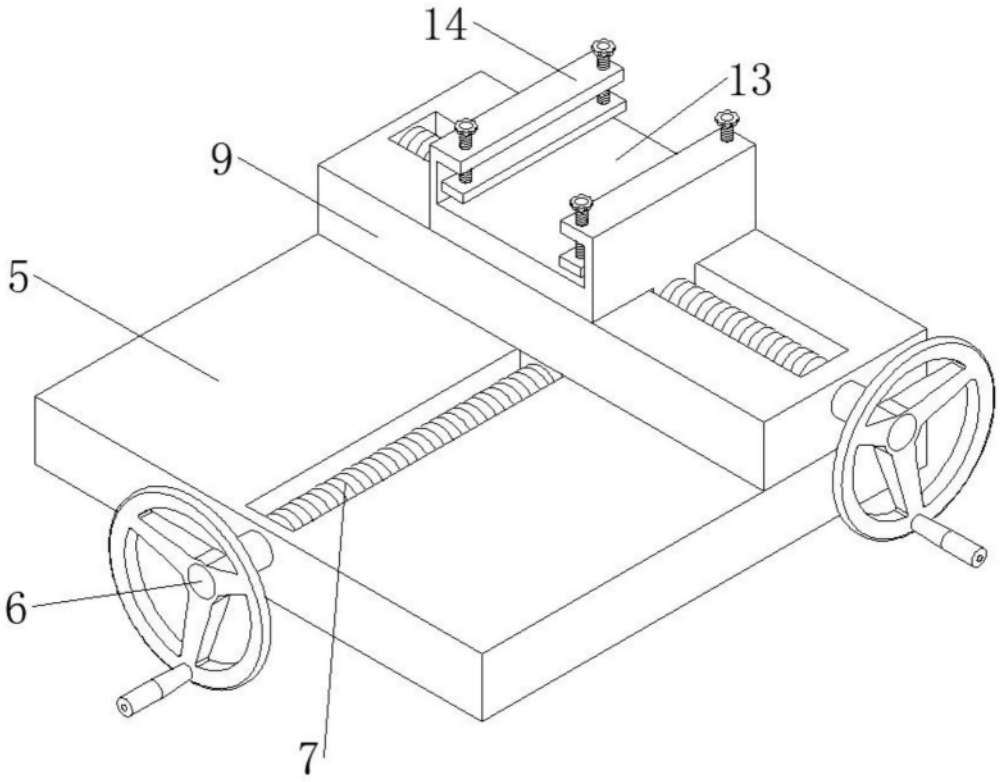


图2

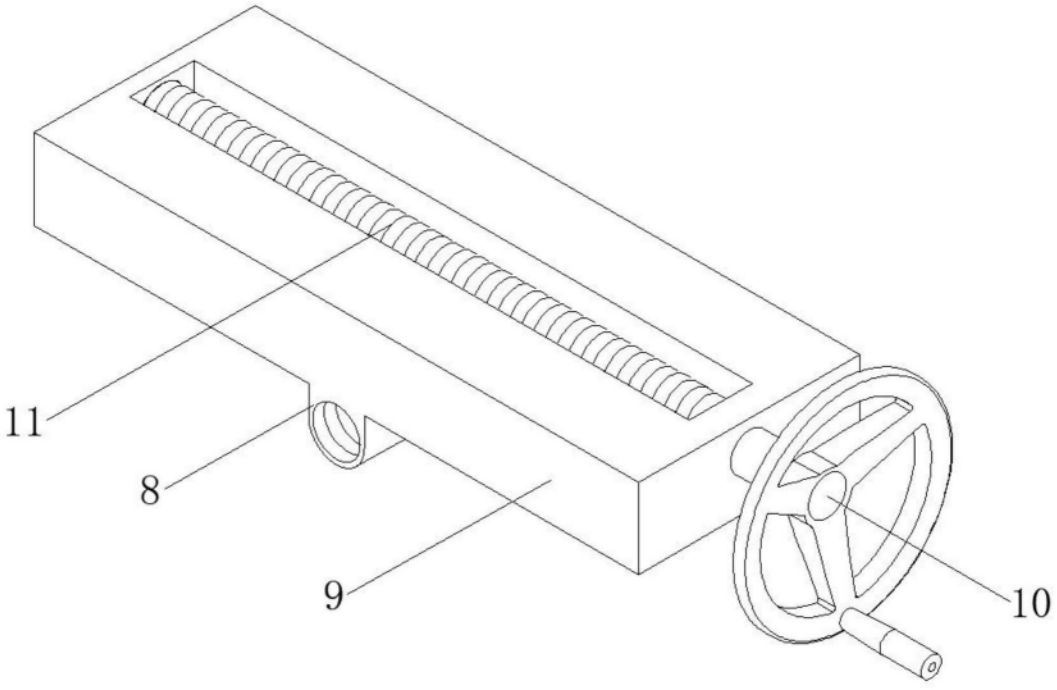


图3

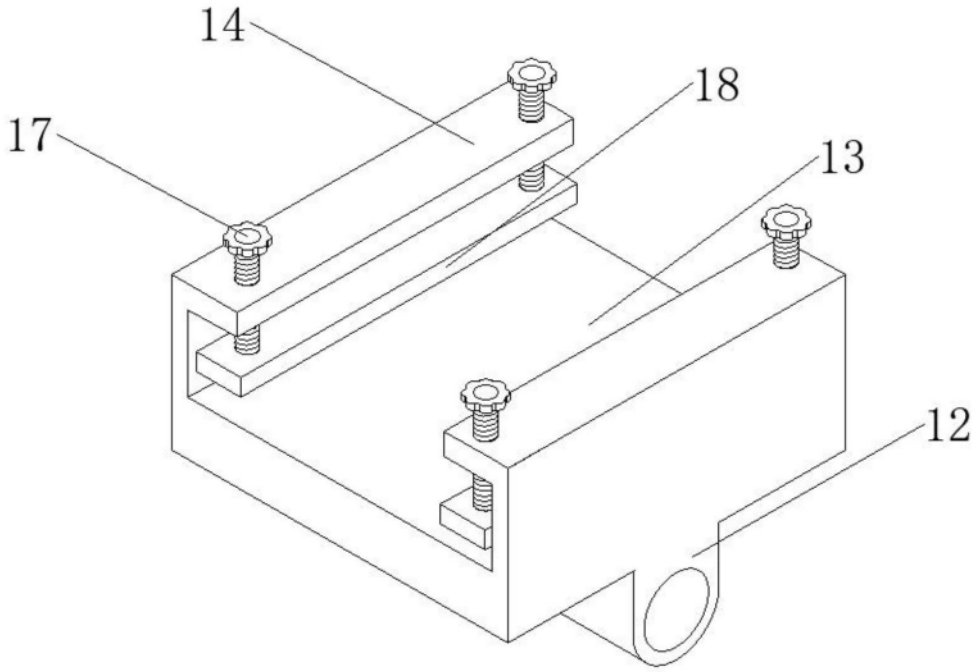


图4