(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211889114 U
(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 202020571988.8

(22)申请日 2020.04.17

(73)专利权人 肇庆市康特运动用品有限公司
地址 526000 广东省肇庆市罗隐路鼎湖人民政府大院外经贸局二楼204室

(72)发明人 林文耀

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
*B23B 41/00*(2006.01)
*B23Q 11/08*(2006.01)
*B23Q 3/00*(2006.01)

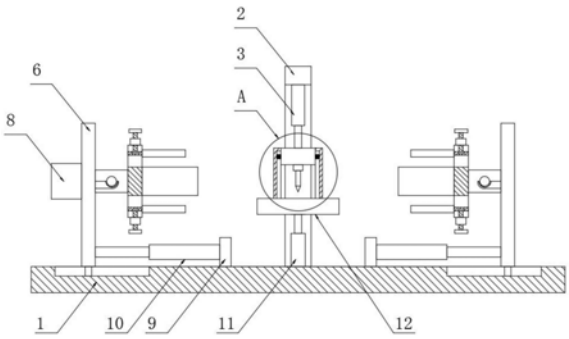
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种篮球架立柱钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种篮球架立柱钻孔机；属于体育器材制备技术领域；其技术要点包括工作台，工作台的上表面固定连接有L型支撑架；L型支撑架水平部的下表面固定连接有第一电动推杆，第一电动推杆的底部固定连接有第一旋转电机，第一旋转电机的输出端固定连接有钻头；工作台的上表面滑动连接有两个对称分布的固定板，固定板的底部固定连接有第一限位滑块，工作台的上表面开设有与第一限位滑块匹配连接的限位滑槽，两个固定板相对的一侧共同转动连接有转轴；本实用新型能够方便对篮球架上的立柱进行钻孔，提高了钻孔质量，且能够方便对不同大小的篮球架立柱进行夹持，同时能够有效的防止钻孔时所产生的灰尘扬起。




CN 211889114 U

1.一种篮球架立柱钻孔机，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)的上表面固定连接有L型支撑架(2)；

所述L型支撑架(2)水平部的下表面固定连接有第一电动推杆(3)，所述第一电动推杆(3)的底部固定连接有第一旋转电机(4)，所述第一旋转电机(4)的输出端固定连接有钻头(5)；

所述工作台(1)的上表面滑动连接有两个对称分布的固定板(6)，所述固定板(6)的底部固定连接有第一限位滑块，所述工作台(1)的上表面开设有与第一限位滑块匹配连接的限位滑槽，两个所述固定板(6)相对的一侧共同转动连接有转轴(7)；

其中一个所述固定板(6)的左侧固定连接有旋转电机(8)，所述旋转电机(8)的输出端通过联轴器与其中一个转轴(7)固定连接，所述转轴(7)远离固定板(6)的一端固定连接有夹持机构；

所述工作台(1)的上表面固定连接有两个对称分布的固定块(9)，两个所述固定块(9)相背的一侧均固定连接有第二电动推杆(10)，所述第二电动推杆(10)远离固定块(9)的一端与固定板(6)的侧壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种篮球架立柱钻孔机，其特征在于：所述工作台(1)的上表面固定连接有弹性伸缩杆(11)，所述弹性伸缩杆(11)远离工作台(1)的一端固定连接有支撑块(12)。

3.根据权利要求1所述的一种篮球架立柱钻孔机，其特征在于：所述旋转电机(8)的外壁滑动连接有防尘罩(13)，所述旋转电机(8)的左右两侧均固定连接有第二滑块，所述防尘罩(13)的左右两内侧壁均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种篮球架立柱钻孔机，其特征在于：所述转轴(7)的侧壁固定连接有限位杆(14)，两个所述固定板(6)相对的一侧均固定连接有两个与限位杆(14)相对应的限位架(15)。

5.根据权利要求1所述的一种篮球架立柱钻孔机，其特征在于：所述夹持机构包括与转轴(7)一端固定连接的夹持块(16)，所述夹持块(16)的上下两侧均开设有凹槽，且凹槽内滑动连接有连接块(17)，所述连接块(17)的侧壁固定连接有夹板(18)，所述夹持块(16)的上下两侧均固定连接有螺纹筒(19)，所述螺纹筒(19)内螺纹连接有螺纹杆(20)，所述螺纹杆(20)的一端通过轴承与连接块(17)的侧壁转动连接，两个所述夹持块(16)相对的一侧均固定连接有插筒(21)。

6.根据权利要求5所述的一种篮球架立柱钻孔机，其特征在于：所述螺纹杆(20)远离连接块(17)的一端固定连接有转动块(22)。

# 一种篮球架立柱钻孔机

## 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及体育器材制备技术领域，特别涉及一种篮球架立柱钻孔机。

## 背景技术：

[0002] 篮球架是篮球场地的必需设备。篮球运动器材。包括篮板和篮板支柱，架设在篮球场两端的中央。使用的有液压式、移动式、固定式、吊式、海燕式、炮式等等。不管使用哪种形式的篮架，都必须保证有足够的强度和刚度。

[0003] 而篮球架立柱分为圆形和矩形，圆形立柱和矩形立柱其内部均为空心的，在对其进行钻孔时，只能对其一面进行钻孔，钻孔完毕后转动立柱在对其另一面也钻孔，无法有效的保证前后两个钻孔的位置，从而会对篮球架立柱的钻孔质量造成影响。

[0004] 因此，发明一种篮球架立柱钻孔机来解决上述问题很有必要。

## 实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种篮球架立柱钻孔机，以解决现有技术中篮球架立柱分为圆形和矩形，圆形立柱和矩形立柱其内部均为空心的，在对其进行钻孔时，只能对其一面进行钻孔，钻孔完毕后转动立柱在对其另一面也钻孔，无法有效的保证前后两个钻孔的位置，从而会对篮球架立柱的钻孔质量造成影响的不足。

[0006] 本实用新型由如下技术方案实施：一种篮球架立柱钻孔机，包括工作台，所述工作台的上表面固定连接有L型支撑架；

[0007] 所述L型支撑架水平部的下表面固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆的底部固定连接有第一旋转电机，所述第一旋转电机的输出端固定连接有钻头；

[0008] 所述工作台的上表面滑动连接有两个对称分布的固定板，所述固定板的底部固定连接有第一限位滑块，所述工作台的上表面开设有与第一限位滑块匹配连接的限位滑槽，两个所述固定板相对的一侧共同转动连接有转轴；

[0009] 其中一个所述固定板的左侧固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端通过联轴器与其中一个转轴固定连接，所述转轴远离固定板的一端固定连接有夹持机构；

[0010] 所述工作台的上表面固定连接有两个对称分布的固定块，两个所述固定块相背的一侧均固定连接有第二电动推杆，所述第二电动推杆远离固定块的一端与固定板的侧壁固定连接。

[0011] 优选的，所述工作台的上表面固定连接有弹性伸缩杆，所述弹性伸缩杆远离工作台的一端固定连接有支撑块。

[0012] 优选的，所述旋转电机的外壁滑动连接有防尘罩，所述旋转电机的左右两侧均固定连接有第二滑块，所述防尘罩的左右两内侧壁均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽。

[0013] 优选的，所述转轴的侧壁固定连接有限位杆，两个所述固定板相对的一侧均固定连接有两个与限位杆相对应的限位架。

[0014] 优选的，所述夹持机构包括与转轴一端固定连接的夹持块，所述夹持块的上下两侧均开设有凹槽，且凹槽内滑动连接有连接块，所述连接块的侧壁固定连接有夹板，所述夹持块的上下两侧均固定连接有螺纹筒，所述螺纹筒内螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端通过轴承与连接块的侧壁转动连接，两个所述夹持块相对的一侧均固定连接有插筒。

[0015] 优选的，所述螺纹杆远离连接块的一端固定连接有转动块。

[0016] 本实用新型的优点：

[0017] 1、通过在工作台上设置有两个固定板，并在其中一个固定板的侧壁设置有旋转电机，将需要钻孔的立柱放置在两个固定板之间并夹持，即可通过使用旋转电机带动其整体转动，从而调节篮球架立柱的钻孔位置，转轴上设置有限位杆，每转动180度即可通过使用限位架对限位杆进行限位，即可保证篮球架立柱的钻孔角度，能够方便对篮球架上的立柱进行钻孔，提高了钻孔质量；

[0018] 2、通过在转轴的一端设置有夹持块，并在夹持块上设置有螺纹筒，通过使用螺纹筒带动螺纹杆向下转动，螺纹杆推动连接块，使用连接块推动夹板，并通过使用夹板和插筒对篮球架立柱进行夹持，能够方便对不同大小的篮球架立柱进行夹持；

[0019] 3、通过在第一旋转电机的外壁设置有防尘罩，能够有效的防止钻孔时所产生的灰尘扬起。

## 附图说明：

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型图1夹持机构的结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型图1的A部分放大结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型图1限位架的具体结构示意图。

[0025] 图中：1、工作台；2、L型支撑架；3、第一电动推杆；4、第一旋转电机；5、钻头；6、固定板；7、转轴；8、旋转电机；9、固定块；10、第二电动推杆；11、弹性伸缩杆；12、支撑块；13、防尘罩；14、限位杆；15、限位架；16、夹持块；17、连接块；18、夹板；19、螺纹筒；20、螺纹杆；21、插筒；22、转动块。

## 具体实施方式：

[0026] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。本说明书(包括任何附加权利要求-摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0027] 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作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。

[0028] 在对实施例进行描述之前，需要对一些必要的术语进行解释。例如：

[0029] 若本申请中出现使用“第一”-“第二”等术语来描述各种元件，但是这些元件不应当由这些术语所限制。这些术语仅用来区分一个元件和另一个元件。因此，下文所讨论的“第一”元件也可以被称为“第二”元件而不偏离本实用新型的教导。应当理解的是，若提及一元件“连接”或者“联接”到另一元件时，其可以直接地连接或直接地联接到另一元件或者也可以存在中间元件。相反地，当提及一元件“直接地连接”或“直接地联接”到另一元件时，则不存在中间元件。

[0030] 在本申请中出现的各种术语仅仅用于描述具体的实施方式的目的而无意作为对本实用新型的限定，除非上下文另外清楚地指出，否则单数形式意图也包括复数形式。

[0031] 当在本说明书中使用术语“包括”和/或“包括有”时，这些术语指明了所述特征-整体-步骤-操作-元件和/或部件的存在，但是也不排除一个以上其他特征-整体-步骤-操作-元件-部件和/或其群组的存在和/或附加。

[0032] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种篮球架立柱钻孔机，如图1、图3和图4所示，包括工作台1，工作台1的上表面固定连接有L型支撑架2；

[0033] L型支撑架2水平部的下表面固定连接有第一电动推杆3，第一电动推杆3的底部固定连接有第一旋转电机4，第一旋转电机4的输出端固定连接有钻头5；

[0034] 工作台1的上表面滑动连接有两个对称分布的固定板6，固定板6的底部固定连接有第一限位滑块，工作台1的上表面开设有与第一限位滑块匹配连接的限位滑槽，两个固定板6相对的一侧共同转动连接有转轴7；

[0035] 其中一个固定板6的左侧固定连接有旋转电机8，旋转电机8的输出端通过联轴器与其中一个转轴7固定连接，转轴7远离固定板6的一端固定连接有夹持机构；

[0036] 工作台1的上表面固定连接有两个对称分布的固定块9，两个固定块9相背的一侧均固定连接有第二电动推杆10，第二电动推杆10远离固定块9的一端与固定板6的侧壁固定连接。

[0037] 工作台1的上表面固定连接有弹性伸缩杆11，弹性伸缩杆11为现有技术，且属于本领域人员惯用技术手段，因此不加以赘述，弹性伸缩杆11远离工作台1的一端固定连接有支撑块12，能够方便对需要钻孔的篮球架立柱进行支撑。

[0038] 旋转电机8的外壁滑动连接有防尘罩13，旋转电机8的左右两侧均固定连接有第二滑块，防尘罩13的左右两内侧壁均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽，能够有效的防止钻孔时所产生的灰尘扬起。

[0039] 转轴7的侧壁固定连接有限位杆14，两个固定板6相对的一侧均固定连接有两个与限位杆14相对应的限位架15，能够方便对转轴7的转动角度进行限位，使其只能转动180度。

[0040] 如图2所示，夹持机构包括与转轴7一端固定连接的夹持块16，夹持块16的上下两侧均开设有凹槽，且凹槽内滑动连接有连接块17，连接块17的侧壁固定连接有夹板18，夹持块16的上下两侧均固定连接有螺纹筒19，螺纹筒19内螺纹连接有螺纹杆20，螺纹杆20的一端通过轴承与连接块17的侧壁转动连接，两个夹持块16相对的一侧均固定连接有插筒21。

[0041] 螺纹杆20远离连接块17的一端固定连接有转动块22，能够方便转动螺纹杆20。

[0042] 上述篮球架立柱钻孔机具体的使用方法包括以下步骤：首先将需要钻孔的篮球架

立柱的一端与其中一个夹持机构连接，将篮球架立柱插入插筒21上，并转动转动22，转动块22带动螺纹杆20在螺纹筒19内转动，并推动连接块17，连接块17拉动夹板18，使用夹板18对篮球架立柱进行夹持；

[0043] 然后启动第二电动推杆10，第二电动推杆10拉动固定板6，固定板6拉动第一限位滑块，使第一限位滑块在第一限位滑槽内滑动，固定板6推动被夹持的篮球架立柱与另一个夹持机构相对应，并对篮球架的另一端进行固定，启动第一电动推杆3，第一电动推杆3推动第一旋转电机4，使用钻头5对立柱的一侧进行钻孔；

[0044] 最后启动第二旋转电机10，第二旋转电机10带动转轴转7动，转轴7带动夹板机构转动，通过使用夹持机构带动整个篮球架立柱进行转动，限位杆每转动180度即可通过使用限位架对限位杆进行限位，将立柱旋转180度进行钻孔，即可使气候两个孔洞相对应。

[0045] 实施例中的其余技术特征，本领域技术人员均可以根据实际情况进行灵活选用以满足不同的具体实际需求。然而，对于本领域普通技术人员显而易见的是：不必采用这些特定细节来实行本实用新型。在其他实例中，为了避免混淆本实用新型，未具体描述公知的组成，结构或部件，均在本实用新型的权利要求书请求保护的技术方案限定技术保护范围之内。

[0046] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”-“安装”-“相连”-“连接”均是广义含义，本领域技术人员应作广义理解。例如，可以是固定连接，也可以是活动连接，或整体地连接，或局部地连接，可以是机械连接，也可以是电性连接，可以是直接相连，也可以是通过中间媒介间接连接，还可以是两个元件内部的连通等，对于本领域的技术人员来说，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义，即，文字语言的表达与实际技术的实施可以灵活对应，本实用新型的说明书的文字语言(包括附图)的表达不构成对权利要求的任何单一的限制性解释。

[0047] 本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围，则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。在以上描述中，为了提供对本实用新型的透彻理解，阐述了大量特定细节。然而，对于本领域普通技术人员显而易见的是：不必采用这些特定细节来实行本实用新型。在其他实例中，为了避免混淆本实用新型，未具体描述公知的技术，例如具体的施工细节，作业条件和其他的技术条件等。

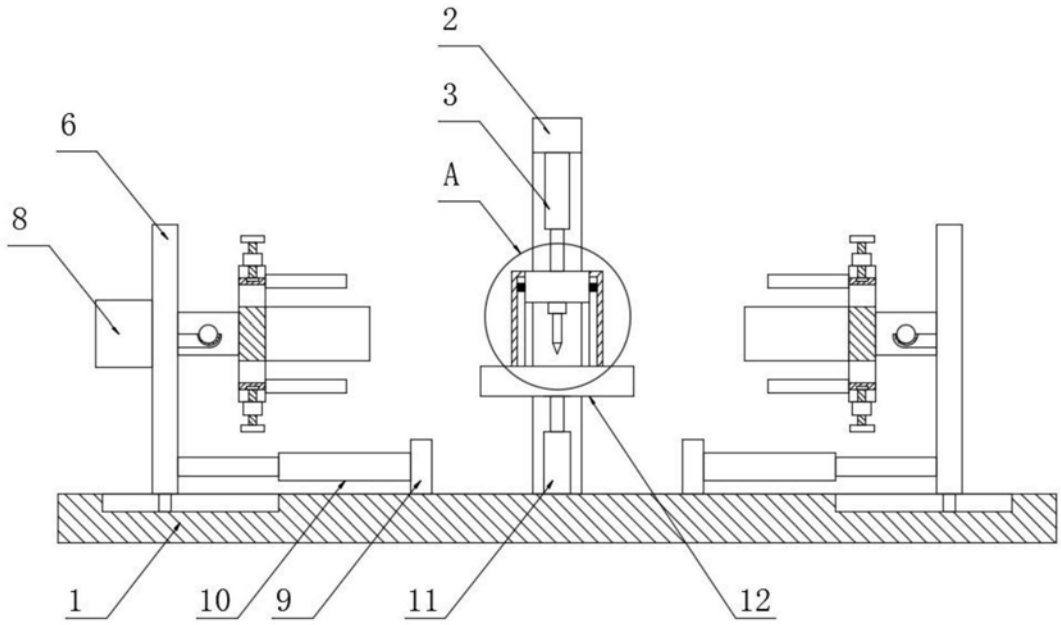



图1

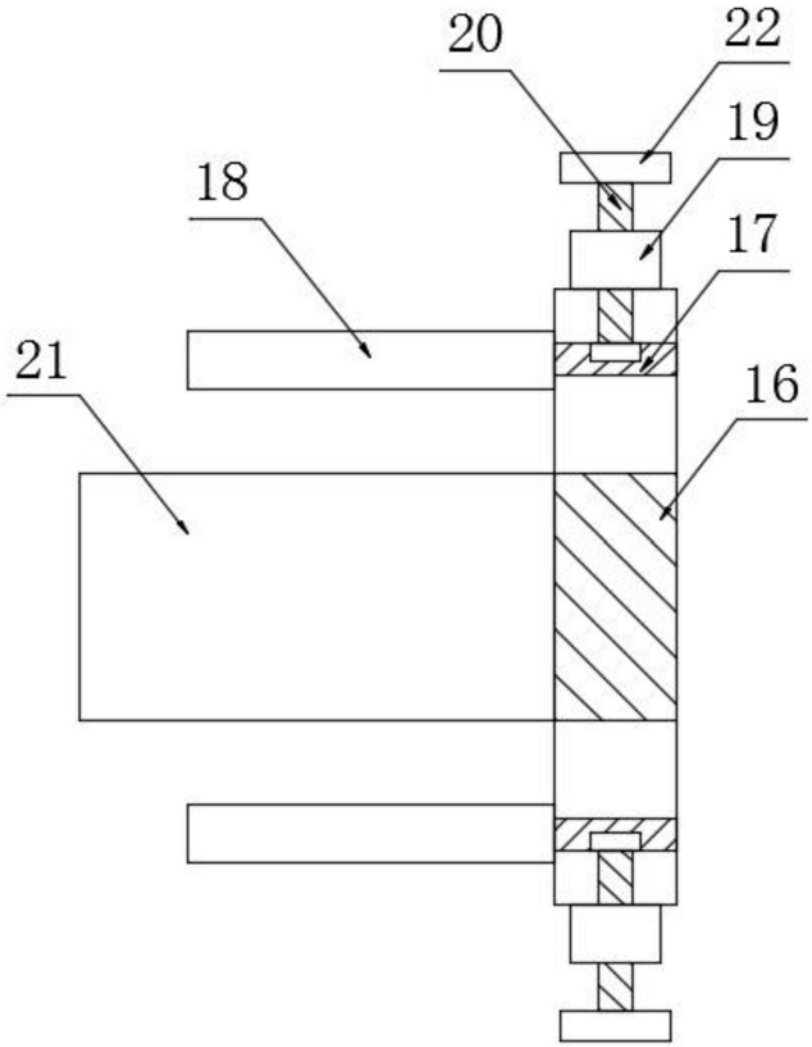



图2

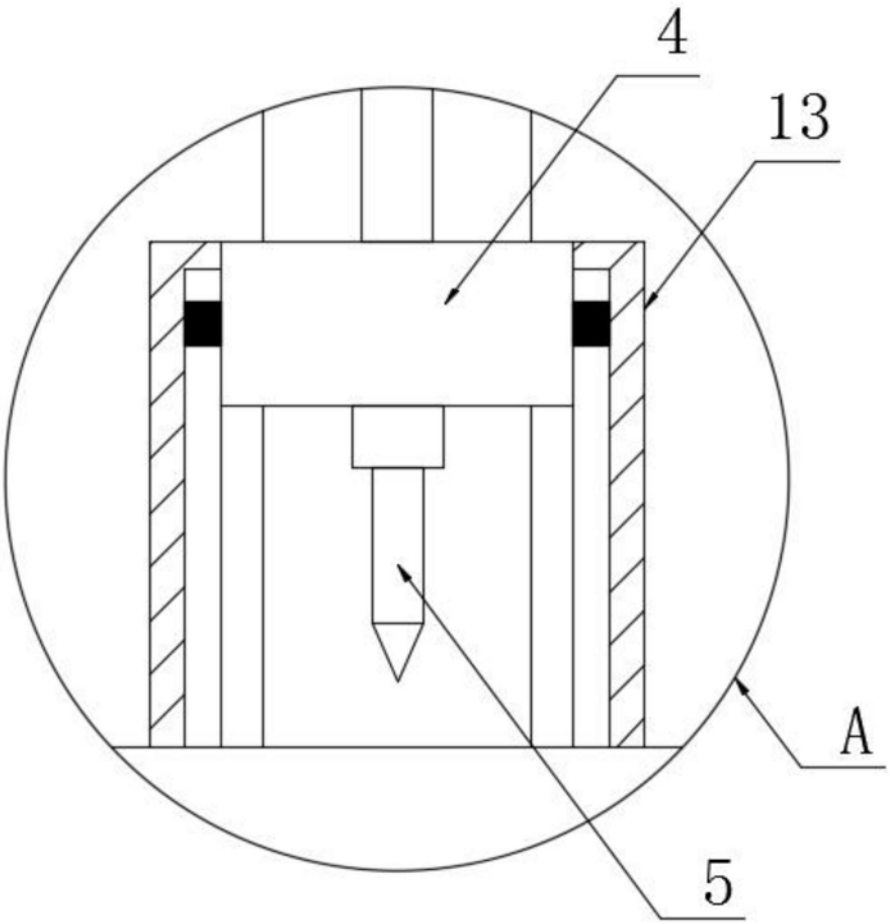



图3

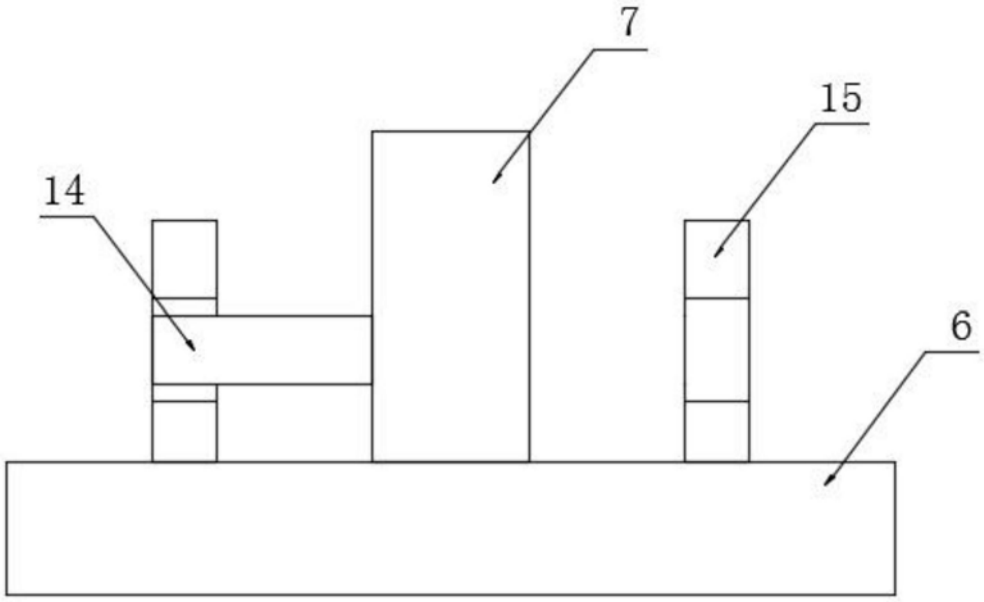



图4