



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214922497 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121443390.1

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 泸州高新中航传动转向系统有限公司

地址 646000 四川省泸州市高新区酒谷大道四段

(72) 发明人 母军 李良益

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务所(普通合伙) 51261

代理人 晏辉

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 17/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

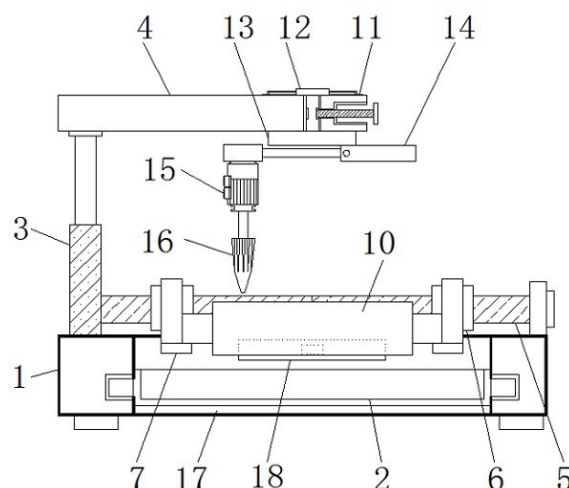
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,包括:底架,所述底架的内部开设有中心槽,所述底架的前后两端均滑动安装有标尺,所述底架的内部滑动安装有废料收集盒,所述废料收集盒位于标尺的下方;电动伸缩杆;丝杆,所述丝杆转动安装在底架的后端,所述丝杆的左右两端均螺纹连接有调节块,所述调节块的前侧面焊接有纵截面呈“L”字型结构的承接板;齿盘,所述齿盘位于标尺的内侧;伺服电机,所述伺服电机通过螺钉固定安装在手动伸缩杆的输出端。该快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,方便对齿盘进行定位,钻孔过程中收集废料,便于调节芯轴的位置,定角度转动芯轴,方便在齿盘上等角度钻孔。



1. 一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,其特征在于:包括:

底架(1),所述底架(1)的内部开设有中心槽(17),所述底架(1)的前后两端均滑动安装有标尺(18),所述底架(1)的内部滑动安装有废料收集盒(2),所述废料收集盒(2)位于标尺(18)的下方;

电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)垂直固定在底架(1)的上表面,所述电动伸缩杆(3)的输出端固定有横板(4),所述横板(4)的上表面粘贴连接有量角器(11),所述量角器(11)的内侧设置有转动安装在横板(4)内部的转盘(12),所述转盘(12)的下表面焊接有安装盘(13),所述安装盘(13)的下表面固定有手动伸缩杆(14);

丝杆(5),所述丝杆(5)转动安装在底架(1)的后端,所述丝杆(5)的左右两端均螺纹连接有调节块(6),所述调节块(6)的前侧面焊接有纵截面呈“L”字型结构的承接板(7),所述承接板(7)的前侧面焊接有限定块(8),所述限定块(8)的内部贯穿有横截面呈“工”字型结构的限定杆(9);

齿盘(10),所述齿盘(10)位于标尺(18)的内侧;

伺服电机(15),所述伺服电机(15)通过螺钉固定安装在手动伸缩杆(14)的输出端,所述伺服电机(15)的输出端连接有芯轴(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,其特征在于:所述调节块(6)通过左右两端螺纹方向相反的丝杆(5)与底架(1)构成滑动结构,且调节块(6)内侧面的承接板(7)的内侧面与齿盘(10)的外侧面紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,其特征在于:所述转盘(12)通过螺钉固定在横板(4)的内部,所述转盘(12)的竖直中心线与量角器(11)的竖直中心线重合;

其中,所述横板(4)的右端纵截面呈“凹”字型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,其特征在于:所述限定杆(9)与丝杆(5)平行设置,且限定杆(9)焊接在底架(1)的上表面。

## 一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔工装技术领域，具体为一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装。

### 背景技术

[0002] 汽车齿轮在钻油孔加工时，会产生毛刺，翻到内孔上面，为方便在钻孔的同时去倒刺，将原来的钻孔芯轴更换为镶有带倒锥合金的芯轴，节约了成本，提高制作效率；

[0003] 现有的快速切掉毛刺的钻孔去毛工装在对齿盘进行固定时，不方便对齿盘进行精准定位，不便于定角度转动芯轴，从而难以在齿盘上等角度钻孔，因此，我们提出一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装，以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装，以解决上述背景技术中提出的现有的快速切掉毛刺的钻孔去毛工装在对齿盘进行固定时，不方便对齿盘进行精准定位，不便于定角度转动芯轴，从而难以在齿盘上等角度钻孔的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装，包括：

[0006] 底架，所述底架的内部开设有中心槽，所述底架的前后两端均滑动安装有标尺，所述底架的内部滑动安装有废料收集盒，所述废料收集盒位于标尺的下方；

[0007] 电动伸缩杆，所述电动伸缩杆垂直固定在底架的上表面，所述电动伸缩杆的输出端固定有横板，所述横板的上表面粘贴连接有量角器，所述量角器的内侧设置有转动安装在横板内部的转盘，所述转盘的下表面焊接有安装盘，所述安装盘的下表面固定有手动伸缩杆；

[0008] 丝杆，所述丝杆转动安装在底架的后端，所述丝杆的左右两端均螺纹连接有调节块，所述调节块的前侧面焊接有纵截面呈“L”字型结构的承接板，所述承接板的前侧面焊接有限定块，所述限定块的内部贯穿有横截面呈“工”字型结构的限定杆；

[0009] 齿盘，所述齿盘位于标尺的内侧；

[0010] 伺服电机，所述伺服电机通过螺钉固定安装在手动伸缩杆的输出端，所述伺服电机的输出端连接有芯轴。

[0011] 优选的，所述调节块通过左右两端螺纹方向相反的丝杆与底架构成滑动结构，且调节块内侧面的承接板的内侧面与齿盘的外侧面紧密贴合。

[0012] 优选的，所述转盘通过螺钉固定在横板的内部，所述转盘的竖直中心线与量角器的竖直中心线重合；

[0013] 其中，所述横板的右端纵截面呈“凹”字型结构。

[0014] 优选的，所述限定杆与丝杆平行设置，且限定杆焊接在底架的上表面。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该快速切掉毛刺的钻孔去毛工装，方便对齿盘进行定位，钻孔过程中收集废料，便于调节芯轴的位置，定角度转动芯轴，方便在

齿盘上等角度钻孔；

[0016] 1. 设置有承接板和标尺,通过旋转丝杆左右移动调节块和承接板,然后前后滑动标尺,利用标尺和承接板将齿盘限定在转盘的正下方,便于对齿盘进行定位;

[0017] 2. 设置有废料收集盒和齿盘,废料收集盒位于齿盘的正上方,对齿盘进行钻孔去倒刺的过程中产生的废料落在废料收集盒,便于收集废料;

[0018] 3. 设置有量角器、转盘和芯轴,芯轴与转盘间接连接,转盘转动安装在横板内,在转动转盘时,查看量角器,便于定角转动转盘,通过调节手动伸缩杆的长度,调节伺服电机和芯轴的位置,方便在齿盘上调节芯轴的位置,便于在齿盘上不同位置钻孔。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型俯视剖切结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型转盘与横板连接整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型承接板与调节块连接整体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型标尺与底架连接整体结构示意图。

[0024] 图中:1、底架;2、废料收集盒;3、电动伸缩杆;4、横板;5、丝杆;6、调节块;7、承接板;8、限定块;9、限定杆;10、齿盘;11、量角器;12、转盘;13、安装盘;14、手动伸缩杆;15、伺服电机;16、芯轴;17、中心槽;18、标尺。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种快速切掉毛刺的钻孔去毛工装,包括底架1、废料收集盒2、电动伸缩杆3、横板4、丝杆5、调节块6、承接板7、限定块8、限定杆9、齿盘10、量角器11、转盘12、安装盘13、手动伸缩杆14、伺服电机15、芯轴16、中心槽17和标尺18,如图1所示,将齿盘10放置在底架1内开设的中心槽17内,如图5所示,由于标尺18滑动安装在底架1的内部,同时向内移动前后2组标尺18,2组标尺18限定齿盘10,使得齿盘10的横向中心线与中心槽17的横向中心线重合;

[0027] 然后手动旋转左右两端螺纹方向相反的丝杆5,由于丝杆5的左右两端均螺纹连接有调节块6,随着丝杆5的顺时针旋转,2组调节块6相对移动,从而调节块6下方的承接板7相对移动,如图2和图4所示,限定块8在限定杆9上移动,利用限定块8和限定杆9限定调节块6和承接板7,避免调节块6和承接板7跟随丝杆5转动,如图1和图4所示,承接板7的纵截面呈“L”字型结构,利用2组承接板7固定齿盘10,限定齿盘10,使得齿盘10位于废料收集盒2的中部,齿盘10的竖直中心线与安装盘13的竖直中心线重合;

[0028] 然后根据需要在齿盘10上钻孔的位置调节手动伸缩杆14的长度,边观看量角器11,边转动转盘12,定角转动转盘12,然后通过螺钉将转盘12固定在横板4上,调节伺服电机15和芯轴16在齿盘10上的位置;

[0029] 接通伺服电机15和电动伸缩杆3的电源,电动伸缩杆3带动横板4下移,伺服电机15带动芯轴16旋转,在齿盘10上钻出钻油孔,芯轴16的外端镶有倒锥合金,在转孔之后,在电动伸缩杆3的作用下降低芯轴16的高度,在伺服电机15的作用下旋转芯轴16,使得芯轴16外端的倒锥在孔洞内旋转,去除孔洞内的倒刺,钻孔过程中产生的废料落在废料收集盒2的内部,然后拉动滑动安装在底架1内部的废料收集盒2,处理废料收集盒2内部的废料,以上便完成该快速切掉毛刺的钻孔去毛工装的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

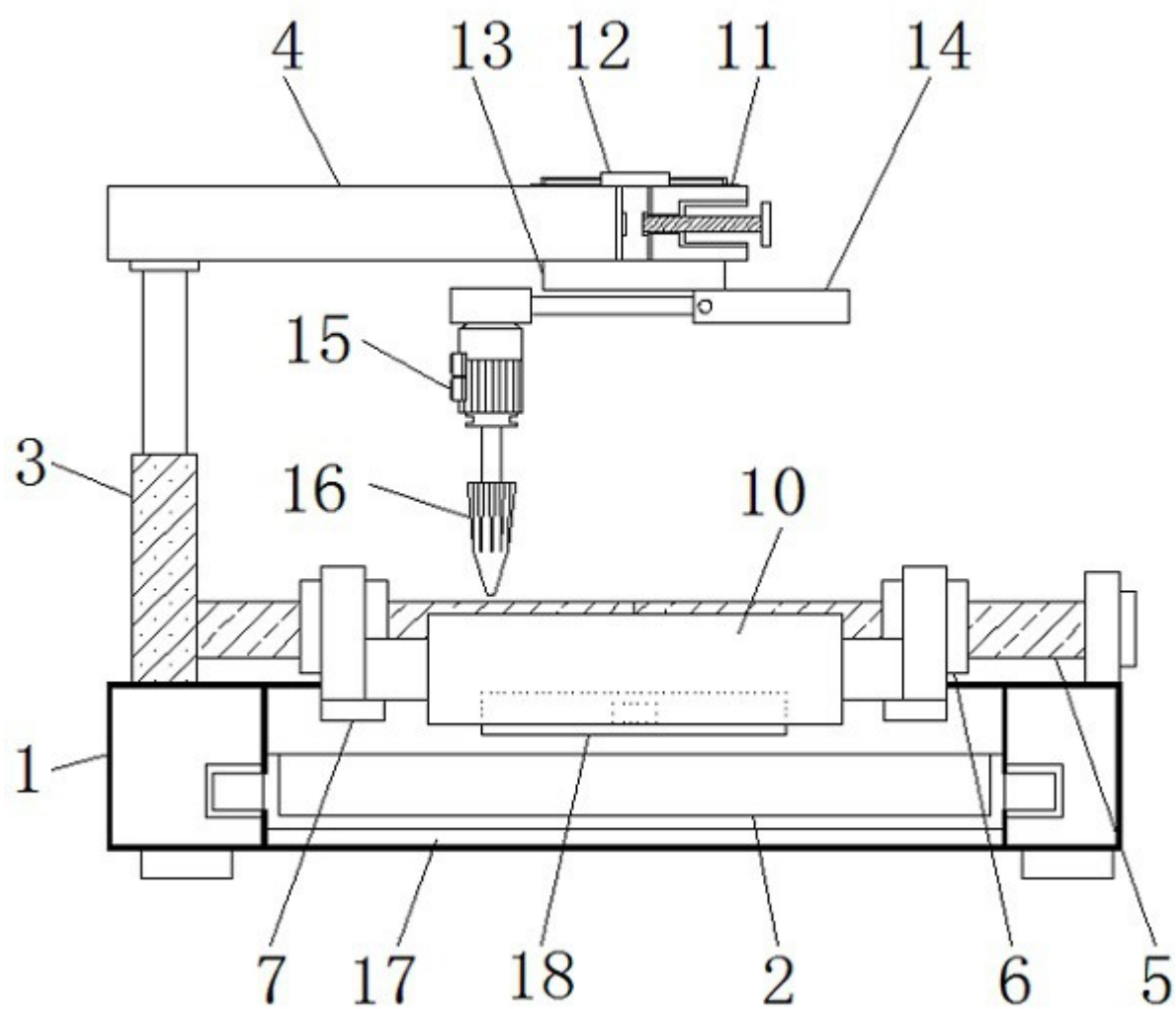


图1

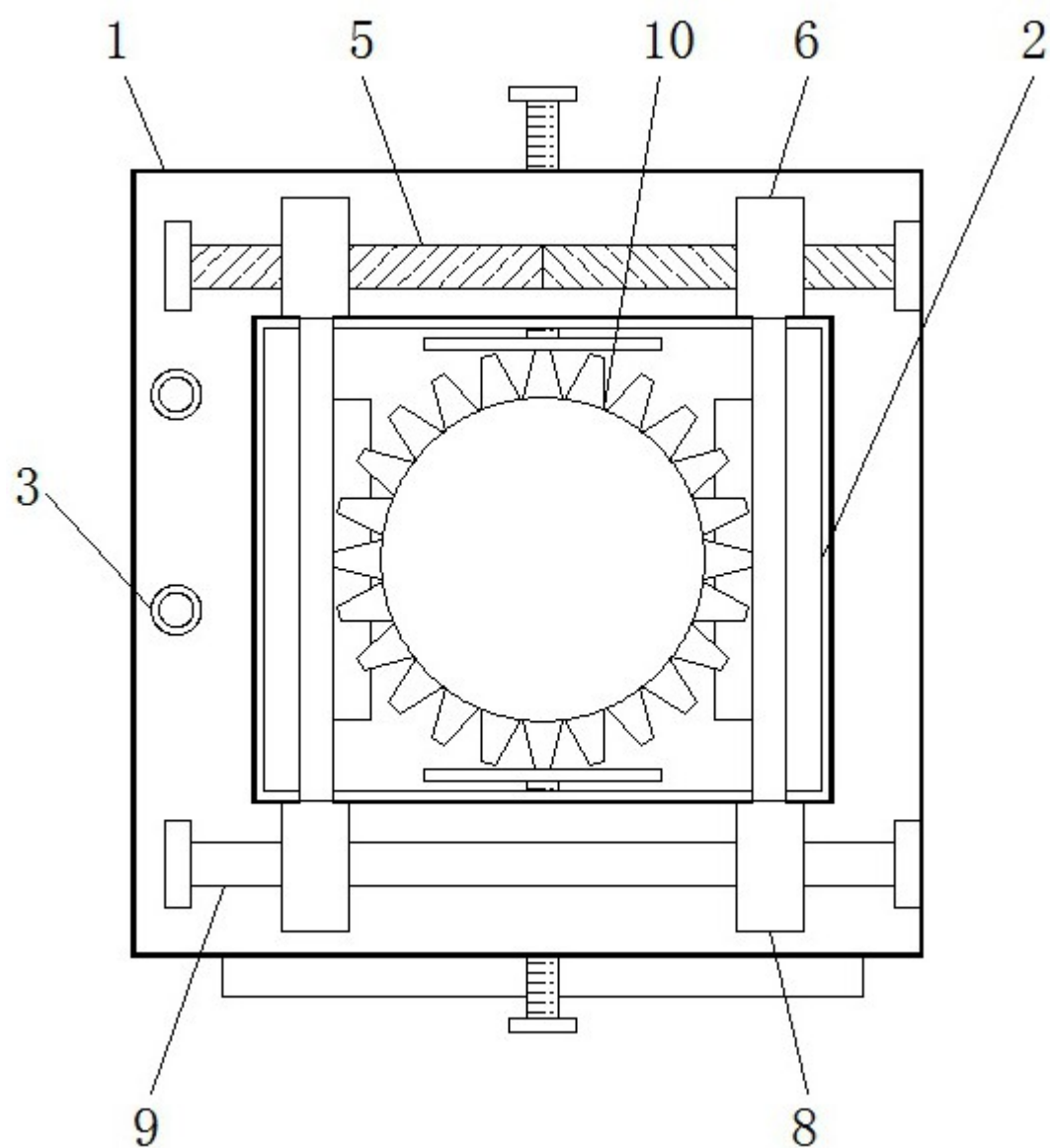


图2

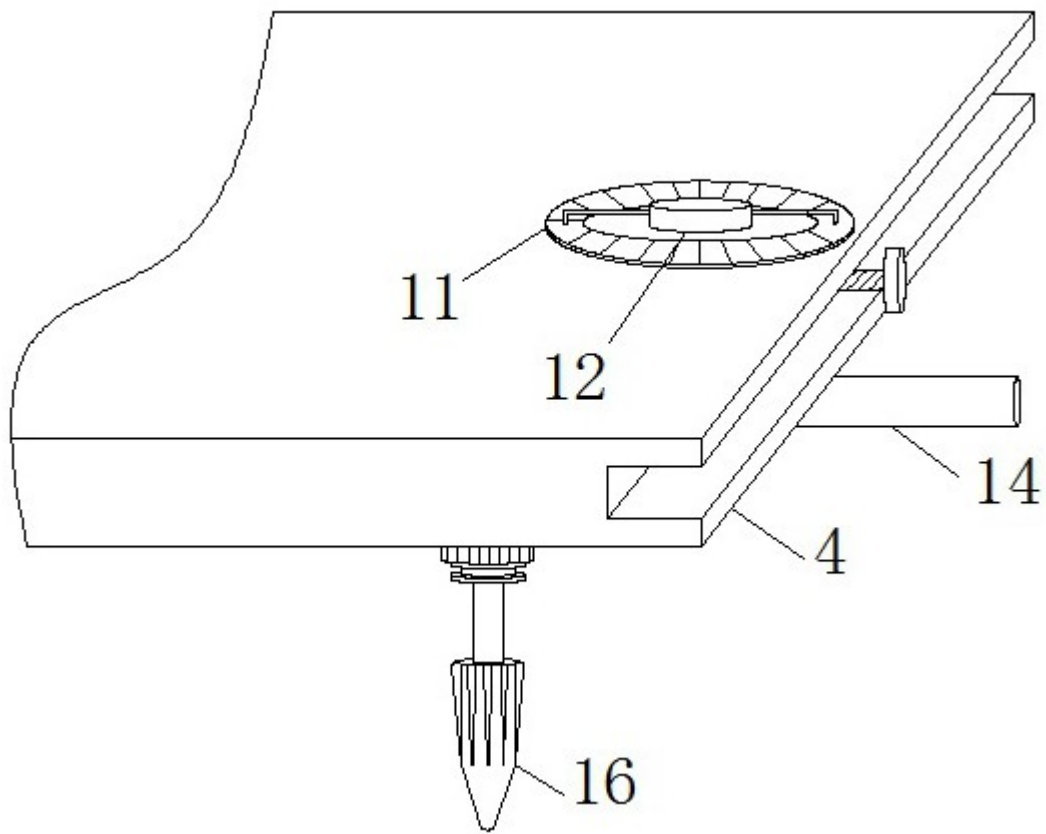


图3



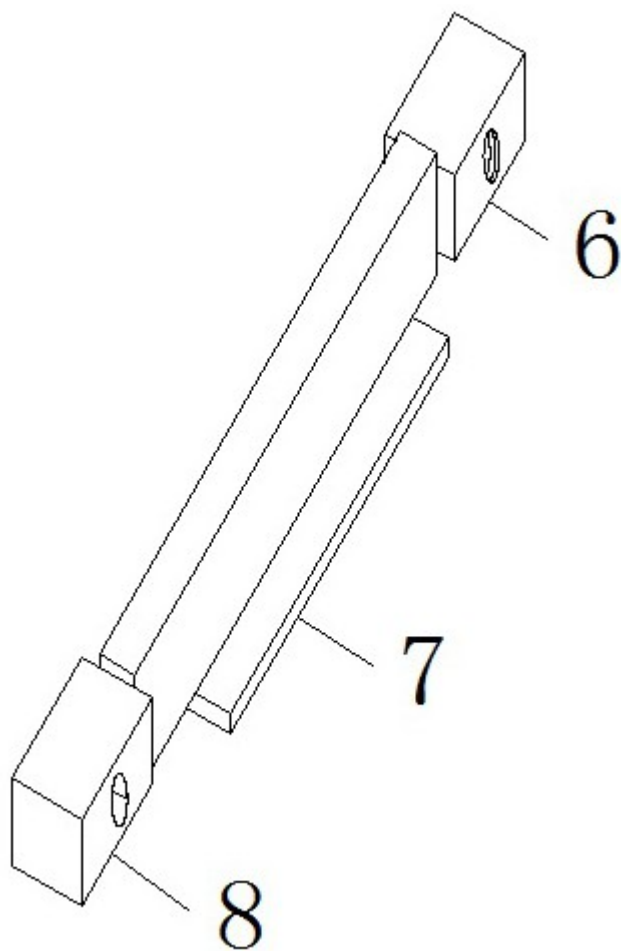


图4

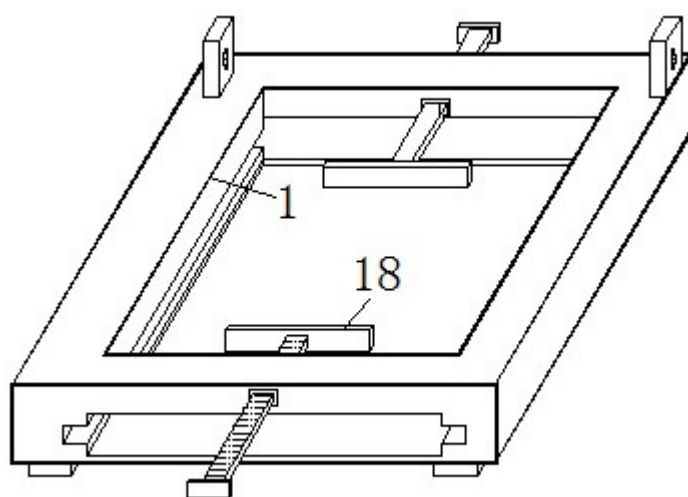


图5