(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115625635 A
(43)申请公布日 2023.01.20

(21)申请号 202211308428.3

(22)申请日 2022.10.25

(71)申请人 湖南金诚工具有限公司
地址 415200 湖南省常德市临澧县经济开发区安福工业园

(72)发明人 唐志荣 宋化云 赵泽炎

(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
专利代理师 李丹萍

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)

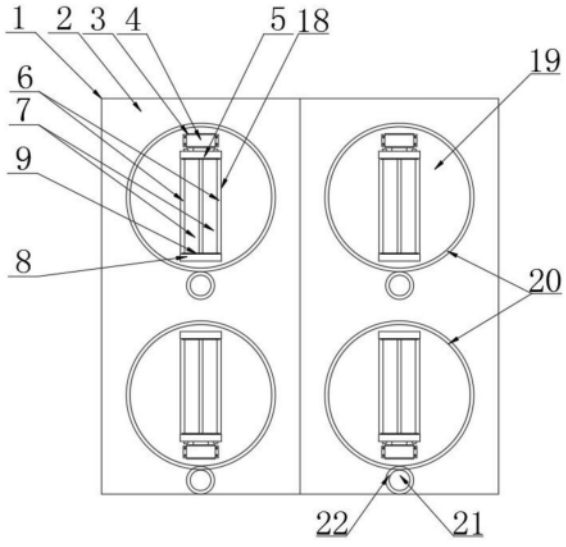
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于磨抛机的板式夹具

(57)摘要

本发明公开了一种用于磨抛机的板式夹具，包括板式夹具本体，在板式夹具本体的夹具基板内部设有转动基板，转动基板的内部设有排屑槽，排屑槽上方设有配合衔接块衔接槽，排屑槽内部槽口端头的支架上设有高压气泵，高压气泵设置于排屑槽与配合衔接块衔接槽之间的支架上，气体导流槽两侧对称设有衔接槽，配合衔接块衔接槽上方夹持机构上设有固定夹板、移动夹板，固定夹板与移动夹板底部中央的调节螺杆的端头设有驱动电机，固定夹板与移动夹板的一侧边表面均设有防滑橡胶垫，配合衔接块衔接槽两侧配合设置的导尘板与固定夹板的一侧表面固定连接，该板式夹具同时设有多个夹持机构，适用于不同尺寸大小的材料夹持，夹持效果好，实现边加工，边除尘。



CN 115625635 A

1.一种用于磨抛机的板式夹具,包括板式夹具本体(1),其特征在于:所述板式夹具本体(1)上设有夹具基板(2),夹具基板(2)的内部设有转动基板(19),所述转动基板(19)内侧靠近底部设有排屑槽(17),排屑槽(17)的上方设有配合衔接块衔接槽(16),所述配合衔接块衔接槽(16)的两侧对称设有衔接槽(14),所述配合衔接块衔接槽(16)、衔接槽(14)均与转动基板(19)的上表面连通,所述转动基板(19)的上方设有夹持机构(18),夹持机构(18)与转动基板(19)固定安装;

所述夹持机构(18)上设有固定夹板(8)、移动夹板(5),所述固定夹板(8)与转动基板(19)垂直固定连接,所述移动夹板(5)的一侧设有驱动电机(3),驱动电机(3)的转轴上设有调节螺杆,所述驱动电机(3)的转轴与调节螺杆的一端端头固定连接,所述固定夹板(8)、移动夹板(5)与调节螺杆、转动基板(19)配合安装,所述驱动电机(3)的外部设有电机固定件(4),电机固定件(4)与转动基板(19)之间采用螺丝固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述配合衔接块衔接槽(16)与排屑槽(17)连通,配合衔接块衔接槽(16)与排屑槽(17)的两端端头均设有衔接支架,所述衔接支架与配合衔接块衔接槽(16)、排屑槽(17)一体结构,所述配合衔接块衔接槽(16)与排屑槽(17)两端端头的衔接支架中央设有高压气泵(15),高压气泵(15)与支架固定连接,所述高压气泵(15)的端口向槽内安装。

3.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述衔接槽(14)的底部中央设有下方排屑槽,下方排屑槽在竖直方向贯穿夹具基板(2)。

4.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述固定夹板(8)内部靠近底部中央设有环形轴承件,环形轴承件与固定夹板(8)固定安装,调节螺杆的一端端头与环形轴承件配合安装。

5.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述移动夹板(5)的一侧表面设有防滑橡胶垫(9),防滑橡胶垫(9)与移动夹板(5)的一侧表面黏贴固定,所述移动夹板(5)底部中央的连接杆底端设有配合衔接块(13),移动夹板(5)靠近两端端头的下方设有衔接脚(10),衔接脚(10)与移动夹板(5)为一体结构,衔接脚(10)的底端设有衔接块(11),所述配合衔接块(13)、衔接块(11)靠近下表面的内部均设有滚珠(12),所述配合衔接块(13)、衔接块(11)与滚珠(12)活动衔接。

6.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述夹具基板(2)的内部设有转动基板安装槽,所述转动基板(19)与转动基板安装槽配合安装,转动基板安装槽的槽口内侧设有衔接轨道槽,转动基板安装槽的一侧边缘设有转向驱动电机(21),转向驱动电机(21)与转动基板(19)固定安装,所述转向驱动电机(21)的转轴上设有驱动齿轮(22),驱动齿轮(22)与转向驱动电机(21)的转轴固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述转动基板(19)为圆形基板,转动基板(19)的外边缘中央设有衔接凸轨(20),所述衔接凸轨(20)与转动基板(19)为一体结构,衔接凸轨(20)的内部靠近上下两侧表面的内部等间距设有滚珠,滚珠与衔接凸轨(20)之间活动安装。

8.根据权利要求7所述的一种用于磨抛机的板式夹具,其特征在于:所述衔接凸轨(20)的外壁四周表面设有齿轮,衔接凸轨(20)外壁的齿轮与转向驱动电机(21)转轴上的驱动齿轮(22)相互咬合,所述转动基板(19)的转动范围为0-360°。

9.实现权利要求1所述的一种用于磨抛机的板式夹具的使用方法包括以下步骤：

步骤一、驱动电机(3)驱动调节螺杆转动，调节螺杆带动移动夹板(5)，使移动夹板(5)与固定夹板(8)分开；

步骤二，待抛磨的材料置于固定夹板(8)与移动夹板(5)之间，驱动电机(3)驱动调节螺杆转动，带动移动夹板(5)移动，使移动夹板(5)向固定夹板(8)靠拢将材料夹持住；

步骤三、材料在加工过程中，转向驱动电机(21)驱动转动基板(19)转动，调节夹持机构(18)上材料的方向，辅助抛磨。

一种用于磨抛机的板式夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及磨抛机的板式夹具技术领域，具体为一种用于磨抛机的板式夹具。

背景技术

[0002] 磨抛机常用于对玻璃、钻石、水晶等工件的磨切与抛光。

[0003] 但是，在对这些待加工的材料进行抛光的时候，由于这些材料的体积较小，人工手持抛光不方便，而且，这些材料的硬度大，手持的稳定性很差，因此，需要采用一种可以夹持的夹具，将这些材料进行夹持抛光，因此，亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种在板式夹具本体的夹具基板内部设有转动基板，转动基板的内部设有排屑槽，排屑槽上方设有配合衔接块衔接槽，排屑槽内部槽口端头的支架上设有高压气泵，高压气泵设置于排屑槽与配合衔接块衔接槽之间的支架上，气体导流槽两侧对称设有衔接槽，配合衔接块衔接槽上方夹持机构上设有固定夹板、移动夹板，固定夹板与移动夹板底部中央的调节螺杆的端头设有驱动电机，固定夹板与移动夹板的一侧边表面均设有防滑橡胶垫，配合衔接块衔接槽两侧配合设置的导尘板与固定夹板的一侧表面固定连接，同时设有多个夹持机构，适用于不同尺寸大小的材料夹持，夹持效果好，实现边加工，边除尘的磨抛机的板式夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于磨抛机的板式夹具，包括板式夹具本体，所述板式夹具本体上设有夹具基板，夹具基板的内部设有转动基板，所述转动基板内侧靠近底部设有排屑槽，排屑槽的上方设有配合衔接块衔接槽，所述配合衔接块衔接槽的两侧对称设有衔接槽，所述配合衔接块衔接槽、衔接槽均与转动基板的上表面连通，所述转动基板的上方设有夹持机构，夹持机构与转动基板固定安装；

[0006] 所述夹持机构上设有固定夹板、移动夹板，所述固定夹板与转动基板垂直固定连接，所述移动夹板的一侧设有驱动电机，驱动电机的转轴上设有调节螺杆，所述驱动电机的转轴与调节螺杆的一端端头固定连接，所述固定夹板、移动夹板与调节螺杆、转动基板配合安装，所述驱动电机的外部设有电机固定件，电机固定件与转动基板之间采用螺丝固定连接。

[0007] 优选的，所述配合衔接块衔接槽与排屑槽连通，配合衔接块衔接槽与排屑槽的两端端头均设有衔接支架，所述衔接支架与配合衔接块衔接槽、排屑槽为一体结构，所述配合衔接块衔接槽与排屑槽两端端头的衔接支架中央设有高压气泵，高压气泵与支架固定连接，所述高压气泵的端口向槽内安装。

[0008] 优选的，所述衔接槽的底部中央设有下方排屑槽，下方排屑槽在竖直方向贯穿夹具基板。

[0009] 优选的，所述固定夹板内部靠近底部中央设有环形轴承件，环形轴承件与固定夹

板固定安装，调节螺杆的一端端头与环形轴承件配合安装。

[0010] 优选的，所述移动夹板的一侧表面设有防滑橡胶垫，防滑橡胶垫与移动夹板的一侧表面黏贴固定，所述移动夹板底部中央的连接杆底端设有配合衔接块，移动夹板靠近两端端头的下方设有衔接脚，衔接脚与移动夹板为一体结构，衔接脚的底端设有衔接块，所述配合衔接块、衔接块靠近下表面的内部均设有滚珠，所述配合衔接块、衔接块与滚珠活动衔接。

[0011] 优选的，所述夹具基板的内部设有转动基板安装槽，所述转动基板与转动基板安装槽配合安装，转动基板安装槽的槽口内侧设有衔接轨道槽，转动基板安装槽的一侧边缘设有转向驱动电机，转向驱动电机与转动基板固定安装，所述转向驱动电机的转轴上设有驱动齿轮，驱动齿轮与转向驱动电机的转轴固定连接。

[0012] 优选的，所述转动基板为圆形基板，转动基板的外边缘中央设有衔接凸轨，所述衔接凸轨与转动基板为一体结构，衔接凸轨的内部靠近上下两侧表面的内部等间距设有滚珠，滚珠与衔接凸轨之间活动安装；

[0013] 优选的，所述衔接凸轨的外壁四周表面设有齿轮，衔接凸轨外壁的齿轮与转向驱动电机转轴上的驱动齿轮相互咬合，所述转动基板的转动范围为0-360°。

[0014] 优选的，一种用于磨抛机的板式夹具的使用方法包括以下步骤：

[0015] 步骤一、驱动电机驱动调节螺杆转动，调节螺杆带动移动夹板，使移动夹板与固定夹板分开；

[0016] 步骤二，待抛磨的材料置于固定夹板与移动夹板之间，驱动电机驱动调节螺杆转动，带动移动夹板移动，使移动夹板向固定夹板靠拢将材料夹持住；

[0017] 步骤三、材料在加工过程中，转向驱动电机驱动转动基板转动，调节夹持机构上材料的方向，辅助抛磨。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] (1)转动基板内侧靠近底部设有排屑槽，排屑槽的上方设有配合衔接块衔接槽，配合衔接块衔接槽与排屑槽连通，这样方便抛磨产生的粉末、碎屑可以从两个方向排出，避免碎屑、粉末对设备的组件造成卡机；

[0020] (2)配合衔接块、衔接块靠近下表面的内部均设有滚珠，配合衔接块、衔接块与滚珠活动衔接，配合衔接块与衔接块不仅具有限位防脱的作用，同时配合衔接块、衔接块底部的滚珠还具有降低组件之间摩擦的作用，保证设备稳定的同时还能使设备更加轻松的移动；

[0021] (3)转向驱动电机驱动转动基板在水平方向转动，可以调节夹持机构在水平方向的角度，从而调节夹持机构上夹持的材料的角度，使设备可以更好、更加方便的对材料进行抛磨加工；

[0022] (4)该板式夹具同时设有多个夹持机构，适用于不同尺寸大小的材料夹持，夹持效果好，实现边加工，边除尘。

附图说明

[0023] 图1为本发明板式夹具本体结构示意图；

[0024] 图2为本发明的移动夹板结构与导尘板配合安装的结构图；

[0025] 图3为本发明夹具基板截面图。

[0026] 图中：1、板式夹具本体；2、夹具基板；3、驱动电机；4、电机固定件；5、移动夹板；6、衔接轨道槽；7、导尘板；8、固定夹板；9、防滑橡胶垫；10、衔接脚；11、衔接块；12、滚珠；13、配合衔接块；14、衔接槽；15、高压气泵；16、配合衔接块衔接槽；17、排屑槽；18、夹持机构；19、转动基板；20、衔接凸轨；21、转向驱动电机；22、驱动齿轮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种用于磨抛机的板式夹具，包括板式夹具本体1，板式夹具本体1上设有夹具基板2，夹具基板2的内部设有转动基板19，转动基板19内侧靠近底部设有排屑槽17，排屑槽17的上方设有配合衔接块衔接槽16，配合衔接块衔接槽16与排屑槽17连通，这样方便抛磨产生的粉末、碎屑可以从两个方向排出，避免碎屑、粉末对设备的组件造成卡机，配合衔接块衔接槽16与排屑槽17的两端端头均设有衔接支架，衔接支架与配合衔接块衔接槽16、排屑槽17一体结构，配合衔接块衔接槽16与排屑槽17两端端头的衔接支架中央设有高压气泵15，高压气泵15与支架固定连接，高压气泵15的端口向槽内安装。

[0029] 配合衔接块衔接槽16的两侧对称设有衔接槽14，衔接槽14的底部中央设有下方排屑槽，下方排屑槽在竖直方向贯穿夹具基板2，配合衔接块衔接槽16、衔接槽14均与转动基板19的上表面连通，转动基板19的上方设有夹持机构18，夹持机构18与转动基板19固定安装。

[0030] 夹持机构18上设有固定夹板8、移动夹板5，固定夹板8与转动基板19垂直固定连接，移动夹板5的一侧设有驱动电机3，驱动电机3的转轴上设有调节螺杆，驱动电机3的转轴与调节螺杆的一端端头固定连接，固定夹板8、移动夹板5与调节螺杆、转动基板19配合安装，驱动电机3的外部设有电机固定件4，电机固定件4与转动基板19之间采用螺丝固定连接。

[0031] 固定夹板8内部靠近底部中央设有环形轴承件，环形轴承件与固定夹板8固定安装，调节螺杆的一端端头与环形轴承件配合安装。

[0032] 移动夹板5的一侧表面设有防滑橡胶垫9，防滑橡胶垫9与移动夹板5的一侧表面黏贴固定，移动夹板5底部中央的连接杆底端设有配合衔接块13，移动夹板5靠近两端端头的下方设有衔接脚10，衔接脚10与移动夹板5为一体结构，衔接脚10的底端设有衔接块11，配合衔接块13、衔接块11靠近下表面的内部均设有滚珠12，配合衔接块13、衔接块11与滚珠12活动衔接，配合衔接块13与衔接块11不仅具有限位防脱的作用，同时配合衔接块13、衔接块11底部的滚珠还具有降低组件之间摩擦的作用，保证设备稳定的同时还能使设备更加轻松的移动。

[0033] 夹具基板2的内部设有转动基板安装槽，转动基板19与转动基板安装槽配合安装，转动基板安装槽的槽口内侧设有衔接轨道槽，转动基板安装槽的一侧边缘设有转向驱动电

机21，转向驱动电机21与转动基板19固定安装，转向驱动电机21的转轴上设有驱动齿轮22，驱动齿轮22与转向驱动电机21的转轴固定连接，转向驱动电机21驱动转动基板19在水平方向转动，可以调节夹持机构18在水平方向的角度，从而调节夹持机构18上夹持的材料的角度，使设备可以更好、更加方便的对材料进行抛磨加工。

[0034] 转动基板19为圆形基板，转动基板19的外边缘中央设有衔接凸轨20，衔接凸轨20的外壁四周表面设有齿轮，衔接凸轨20外壁的齿轮与转向驱动电机21转轴上的驱动齿轮22相互咬合，转动基板19的转动范围为0-360°，衔接凸轨20与转动基板19为一体结构，衔接凸轨20的内部靠近上下两侧表面的内部等间距设有滚珠，滚珠与衔接凸轨20之间活动安装。

[0035] 用于磨抛机的板式夹具的使用方法：驱动电机3驱动调节螺杆转动，调节螺杆带动移动夹板5，使移动夹板5与固定夹板8分开，待抛磨的材料置于固定夹板8与移动夹板5之间，驱动电机3驱动调节螺杆转动，带动移动夹板5移动，使移动夹板5向固定夹板8靠拢将材料夹持住。

[0036] 材料在加工过程中，转向驱动电机21驱动转动基板19转动，调节夹持机构18上材料的方向，辅助抛磨。

[0037] 该板式夹具同时设有多个夹持机构，适用于不同尺寸大小的材料夹持，夹持效果好，实现边加工，边除尘。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

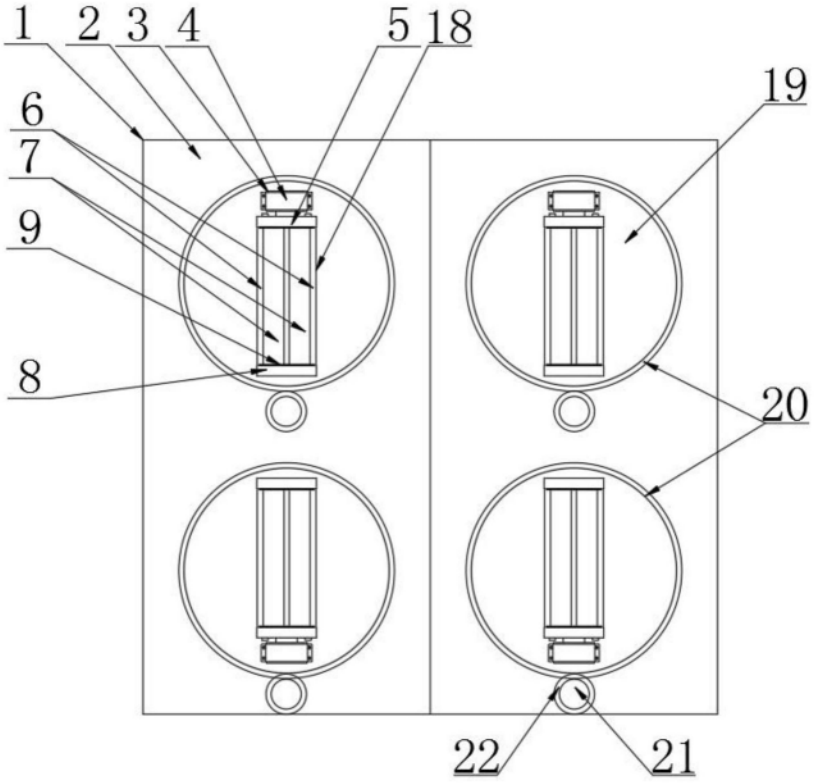


图1

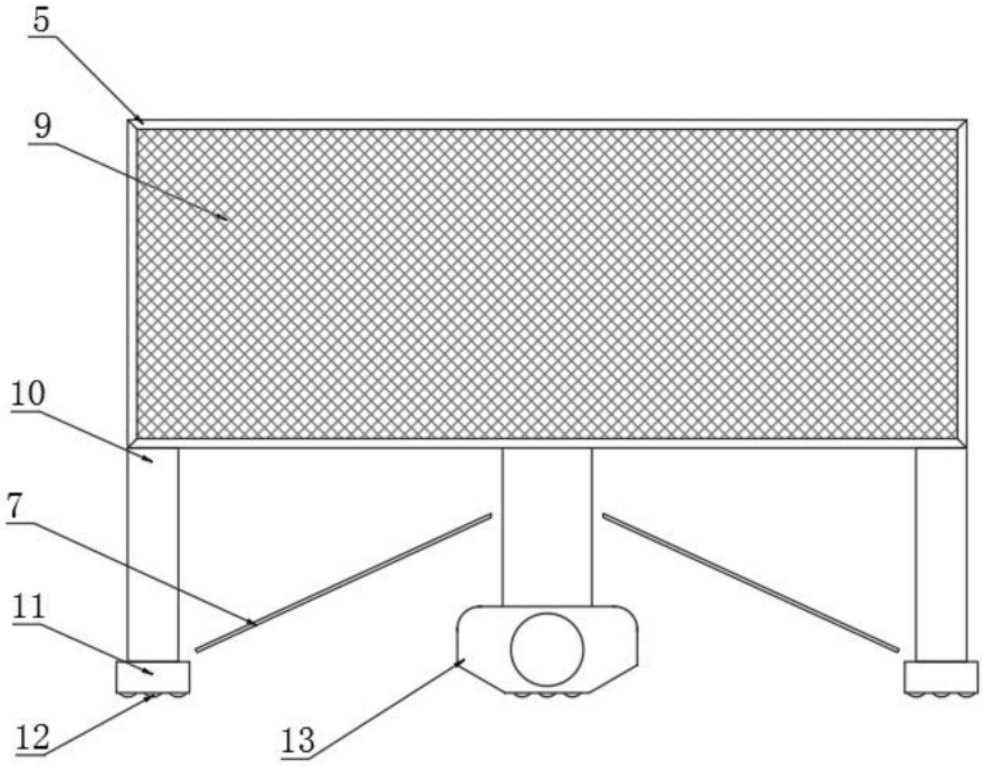


图2

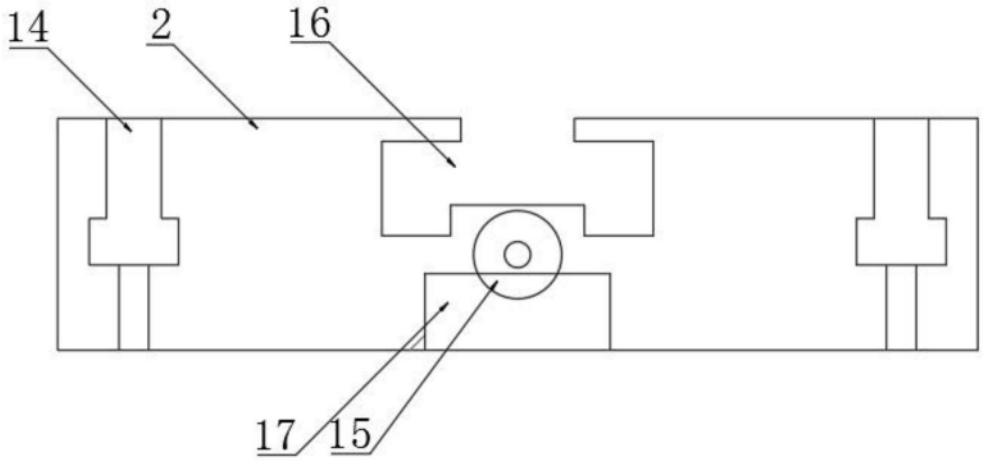


图3