(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222114474 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202323441590.5

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 郑州赛克超硬材料有限公司
地址 450000 河南省郑州市上街区汝南路169号

(72)发明人 刘冰 韩海强

(74)专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所(特殊普通合伙) 41199
专利代理师 吴勇

(51)Int.Cl.
B24B 7/14(2006.01)
B24B 7/00(2006.01)
B24B 7/07(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/00(2006.01)

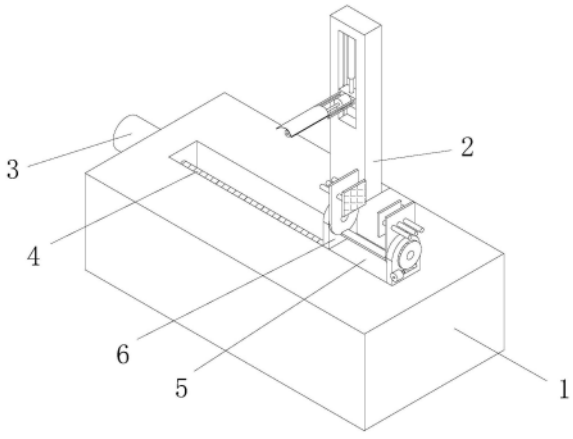
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节的磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的磨床,涉及磨削技术领域。该可调节的磨床,包括磨床,所述磨床的左端固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有螺纹杆;其中,螺纹杆在磨床的内部转动连接,螺纹杆的表面螺纹套接有螺纹套,螺纹套与磨床的内部滑动连接,磨床的上表面固定连接有打磨机支架;其中,螺纹套的上端设置有调节组件,该可调节的磨床,与现有的一种工件夹持机构及磨床相比,通过调节电机带动带动加工件转动,能够对加工件进行旋转调节,不需对加工件进行重新固定就能对加工件其他位置进行加工,便于该磨床对加工件的其它位置进行加工,操作过程较为简单,提升了该装置的便利性,提升了该装置的加工效率,提升了该装置的实用性。



CN 222114474 U

1.一种可调节的磨床,包括磨床(1),其特征在于:所述磨床(1)的左端固定连接有驱动电机(3),驱动电机(3)的输出端固定连接有螺纹杆(4);

其中,螺纹杆(4)在磨床(1)的内部转动连接,螺纹杆(4)的表面螺纹套接有螺纹套(5),螺纹套(5)与磨床(1)的内部滑动连接,磨床(1)的上表面固定连接有打磨机支架(2);

其中,螺纹套(5)的上端设置有调节组件;

调节组件包括两个支架(6),两个支架(6)均固定连接在螺纹套(5)的上表面;

其中,两个支架(6)的内部均转动连接有转轴(15),两个转轴(15)的相对面分别固定连接有固定板(8),两个固定板(8)的相对面固定连接有连接杆(7);

其中,右侧的支架(6)的右表面固定连接有调节电机(12),调节电机(12)的输出端固定连接有蜗杆(13),右侧的转轴(15)靠近调节电机(12)的一端固定连接有蜗轮(14);

其中,蜗轮(14)与蜗杆(13)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的磨床,其特征在于:两个所述固定板(8)的内部均固定连接有电动推杆(9),两个电动推杆(9)的输出端均固定连接有夹板(11);

其中,两个固定板(8)的内部分别滑动连接有两个限位杆(10),四个限位杆(10)分别与对应的夹板(11)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种可调节的磨床,其特征在于:两个所述夹板(11)的表面均固定连接有防滑垫(21)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节的磨床,其特征在于:所述打磨机支架(2)的内部固定连接有液压杆(16),液压杆(16)的输出端固定连接有打磨机安装座(17);

其中,打磨机安装座(17)的前端固定连接有打磨电机(18),打磨电机(18)的输出端固定连接有磨砂轮(19)。

5.根据权利要求4所述的一种可调节的磨床,其特征在于:所述打磨机安装座(17)的前端固定连接有防护罩(20)。

一种可调节的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削技术领域,特别涉及一种可调节的磨床。

背景技术

[0002] 导轨磨床又叫龙门式导轨平面磨床,可用单片砂轮进行多导轨面的屡次磨削加工,而导轨磨床在加工时,其工作台上会设置用于夹持工件的夹持机构,这种夹持机构可以实现对工件的夹持固定,中国实用新型专利,授权公告号“CN213917521U”,公开了一种工件夹持机构及磨床,所述加工平台的内部开设有横向滑腔,横向滑腔内转动设有横向丝杆,横向丝杆两侧外圈表面的螺旋旋向相反设置,所述横向滑腔内滑动设有两个运动滑块,两个运动滑块均通过其上开设的螺纹孔分别安装在横向丝杆的两侧外圆周上,两个所述运动滑块上均固定安装有用于调整夹板竖向高度的调节机构。本实用新型还公开了一种磨床,包括箱座、打磨机构以及工件夹持机构。

[0003] 上述技术方案通过分别控制第一电机或第二电机,能够调整两个运动滑块之间的距离,当两个运动滑块相互靠近时,夹板对加工平台上所放置工件进行夹持固定,且通过调节机构能够调整夹板在竖直方向上的高度,从而实现对工件侧壁的不同高度进行夹持固定,适用范围广,有利于本实用新型的磨床对工件进行打磨处理,且该磨床移动方便,省时省力,但是上述技术方案仍然存在一定的缺陷,磨床夹持机构在实际使用时,因夹板位置不可以旋转调节,在对加工件其他位置加工时,需要对加工件进行重新固定,操作过程较为繁琐,影响加工件的加工效率,为此本实用新型提出一种新型的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种可调节的磨床,能够解决磨床夹持机构在实际使用时,因夹板位置不可以旋转调节,在对加工件其他位置加工时,需要对加工件进行重新固定,操作过程较为繁琐,影响加工件的加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的磨床,包括磨床,所述磨床的左端固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有螺纹杆;

[0006] 其中,螺纹杆在磨床的内部转动连接,螺纹杆的表面螺纹套接有螺纹套,螺纹套与磨床的内部滑动连接,磨床的上表面固定连接有打磨机支架;

[0007] 其中,螺纹套的上端设置有调节组件。

[0008] 优选的,所述调节组件包括两个支架,两个支架均固定连接在螺纹套的上表面;

[0009] 其中,两个支架的内部均转动连接有转轴,两个转轴的相对面分别固定连接有固定板,两个固定板的相对面固定连接有连接杆;

[0010] 其中,右侧的支架的右表面固定连接有调节电机,调节电机的输出端固定连接有蜗杆,右侧的转轴靠近调节电机的一端固定连接有蜗轮;

[0011] 其中,蜗轮与蜗杆啮合。

[0012] 优选的,两个所述固定板的内部均固定连接有电动推杆,两个电动推杆的输出端均固定连接有夹板;

[0013] 其中,两个固定板的内部分别滑动连接有两个限位杆,四个限位杆分别与对应的夹板固定连接。

[0014] 优选的,两个所述夹板的表面均固定连接有防滑垫。

[0015] 优选的,所述打磨机支架的内部固定连接有液压杆,液压杆的输出端固定连接有打磨机安装座;

[0016] 其中,打磨机安装座的前端固定连接有打磨电机,打磨电机的输出端固定连接有磨砂轮。

[0017] 优选的,所述打磨机安装座的前端固定连接有防护罩。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] (1)、该可调节的磨床,与现有的一种工件夹持机构及磨床相比,通过调节电机带动带动加工件转动,能够对加工件进行旋转调节,不需对加工件进行重新固定就能对加工件其他位置进行加工,便于该磨床对加工件的其它位置进行加工,操作过程较为简单,提升了该装置的便利性,提升了该装置的加工效率,提升了该装置的实用性。

[0020] (2)、该可调节的磨床,通过防滑垫能够增大夹板与加工件之间的摩擦力,便于对加工件进行固定,避免在加工过程中加工件脱落,对周围造成伤害,提升了该装置的安全性,提升了该装置固定时的稳定性。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0022] 图1为本实用新型的一种可调节的磨床结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型打磨机支架示意图;

[0024] 图3为本实用新型磨床示意图;

[0025] 图4为本实用新型图3中A处放大示意图;

[0026] 图5为本实用新型夹板示意图。

[0027] 附图标记:1、磨床;2、打磨机支架;3、驱动电机;4、螺纹杆;5、螺纹套;6、支架;7、连接杆;8、固定板;9、电动推杆;10、限位杆;11、夹板;12、调节电机;13、蜗杆;14、蜗轮;15、转轴;16、液压杆;17、打磨机安装座;18、打磨电机;19、磨砂轮;20、防护罩;21、防滑垫。

具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节的磨床,包括磨床1,磨床1的左端固定连接有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接有螺纹杆4,螺纹杆4在磨床1的内部转动连接,螺纹杆4的表面螺纹套接有螺纹套5,螺纹套5与磨床1的内部滑动连接,磨床1的上表面固定连接有打磨机支架2,螺纹套5的上端设置有调节组件。

[0033] 调节组件包括两个支架6,两个支架6均固定连接在螺纹套5的上表面,两个支架6的内部均转动连接有转轴15,两个转轴15的相对面分别固定连接有固定板8,两个固定板8的相对面固定连接有连接杆7,右侧的支架6的右表面固定连接有调节电机12,调节电机12的输出端固定连接有蜗杆13,右侧的转轴15靠近调节电机12的一端固定连接有蜗轮14,蜗轮14与蜗杆13啮合。

[0034] 两个固定板8的内部均固定连接有电动推杆9,两个电动推杆9的输出端均固定连接有夹板11,两个固定板8的内部分别滑动连接有两个限位杆10,四个限位杆10分别与对应的夹板11固定连接,两个夹板11的表面均固定连接有防滑垫21。

[0035] 打磨机支架2的内部固定连接有液压杆16,液压杆16的输出端固定连接有打磨机安装座17,打磨机安装座17的前端固定连接有打磨电机18,打磨电机18的输出端固定连接有磨砂轮19,打磨机安装座17的前端固定连接有防护罩20。

[0036] 在使用该磨床时,首先将加工件放到两个夹板11之间,启动电动推杆9带动两个夹板11相向移动,两个夹板11对加工件进行固定,两个夹板11带动对应的限位杆10在固定板8的内部滑动,启动驱动电机3带动螺纹杆4转动,螺纹杆4带动螺纹套5在磨床1的内部滑动,螺纹套5带动两个支架6移动,两个支架6带动对应的转轴15移动,两个转轴15带动对应的固定板8移动,两个固定板8带动电动推杆9和限位杆10移动,两个电动推杆9带动对应的夹板11和加工件移动,将加工件移动至磨砂轮19的下方,便于对加工件进行加工。

[0037] 启动液压杆16带动打磨机安装座17下降,打磨机安装座17带动打磨电机18、磨砂轮19和防护罩20下降,使磨砂轮19与加工件的表面相接触,然后启动打磨电机18带动磨砂轮19转动对加工件进行打磨,通过驱动电机3带动加工件在磨砂轮19的下端往复移动对加工件进行加工,由于在打磨过程中加工件的碎屑会飞溅,通过防护罩20对碎屑进行一定程度的阻挡,防止碎屑对周围人员造成伤害。

[0038] 当加工件一侧加工完成后,需要对其他面进行加工,这时启动调节电机12带动蜗杆13转动,蜗杆13带动蜗轮14转动,蜗轮14带动转轴15转动,转轴15带动固定板8转动,通过连接杆7带动另一侧的固定板8和转轴15同步转动,两个固定板8带动对应的夹板11转动,夹板11带动加工件转动,由于夹板11的表面设置有防滑垫21,能够增大夹板11与加工件之间的摩擦力,能够避免在对加工件加工过程中加工件脱落,对周围造成损害,便于对加工件进行加工。

[0039] 进一步地,与现有的一种工件夹持机构及磨床相比,通过调节电机12带动带动加工件转动,能够对加工件进行旋转调节,不需对加工件进行重新固定就能对加工件其他位置进行加工,便于该磨床对加工件的其它位置进行加工,操作过程较为简单,提升了该装置的便利性,提升了该装置的加工效率,提升了该装置的实用性。

[0040] 通过防滑垫21能够增大夹板11与加工件之间的摩擦力,便于对加工件进行固定,避免在加工过程中加工件脱落,对周围造成伤害,提升了该装置的安全性,提升了该装置固定时的稳定性。

[0041] 工作原理:在使用该磨床时,首先将加工件放到两个夹板11之间,启动电动推杆9带动两个夹板11相向移动,两个夹板11对加工件进行固定,两个夹板11带动对应的限位杆10在固定板8的内部滑动,启动驱动电机3带动螺纹杆4转动,螺纹杆4带动螺纹套5在磨床1的内部滑动,螺纹套5带动两个支架6移动,两个支架6带动对应的转轴15移动,两个转轴15带动对应的固定板8移动,两个固定板8带动电动推杆9和限位杆10移动,两个电动推杆9带动对应的夹板11和加工件移动,将加工件移动至磨砂轮19的下方,便于对加工件进行加工。

[0042] 启动液压杆16带动打磨机安装座17下降,打磨机安装座17带动打磨电机18、磨砂轮19和防护罩20下降,使磨砂轮19与加工件的表面相接触,然后启动打磨电机18带动磨砂轮19转动对加工件进行打磨,通过驱动电机3带动加工件在磨砂轮19的下端往复移动对加工件进行加工,由于在打磨过程中加工件的碎屑会飞溅,通过防护罩20对碎屑进行一定程度的阻挡,防止碎屑对周围人员造成伤害。

[0043] 当加工件一侧加工完成后,需要对其他面进行加工,这时启动调节电机12带动蜗杆13转动,蜗杆13带动蜗轮14转动,蜗轮14带动转轴15转动,转轴15带动固定板8转动,通过连接杆7带动另一侧的固定板8和转轴15同步转动,两个固定板8带动对应的夹板11转动,夹板11带动加工件转动,由于夹板11的表面设置有防滑垫21,能够增大夹板11与加工件之间的摩擦力,能够避免在对加工件加工过程中加工件脱落,对周围造成损害,便于对加工件进行加工。

[0044] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

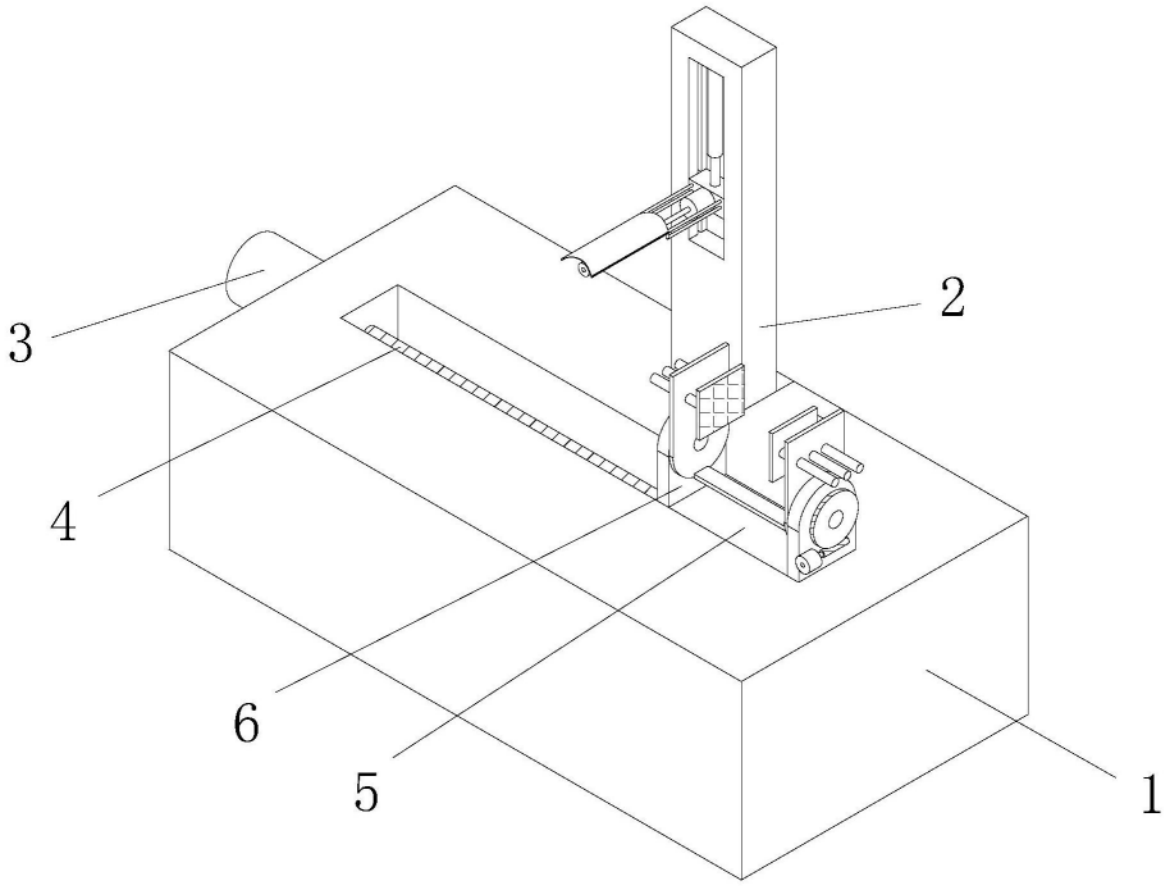


图1

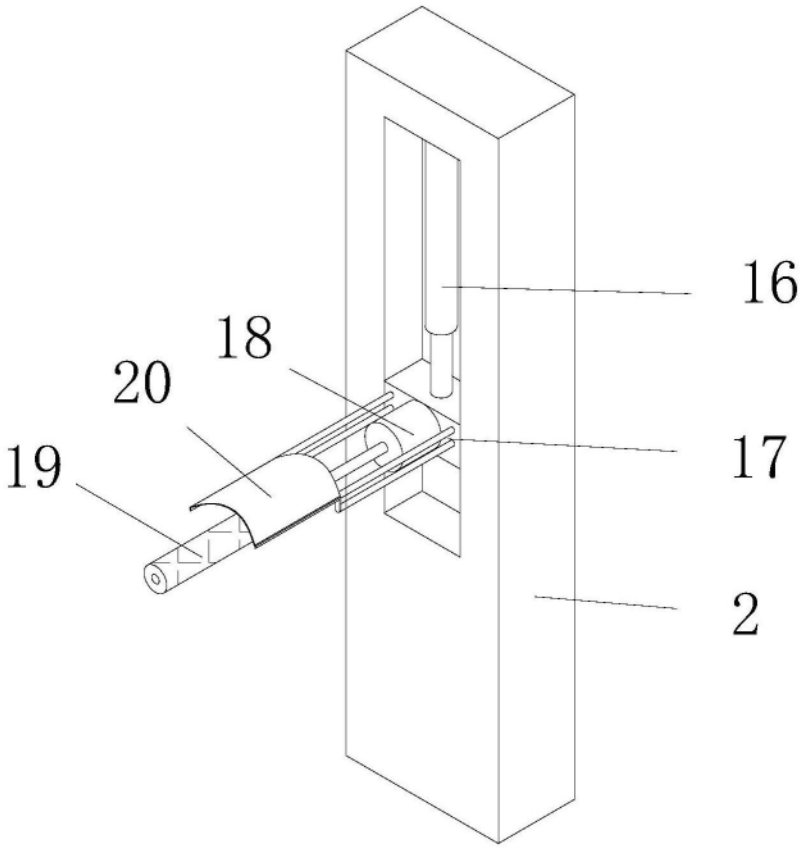


图2

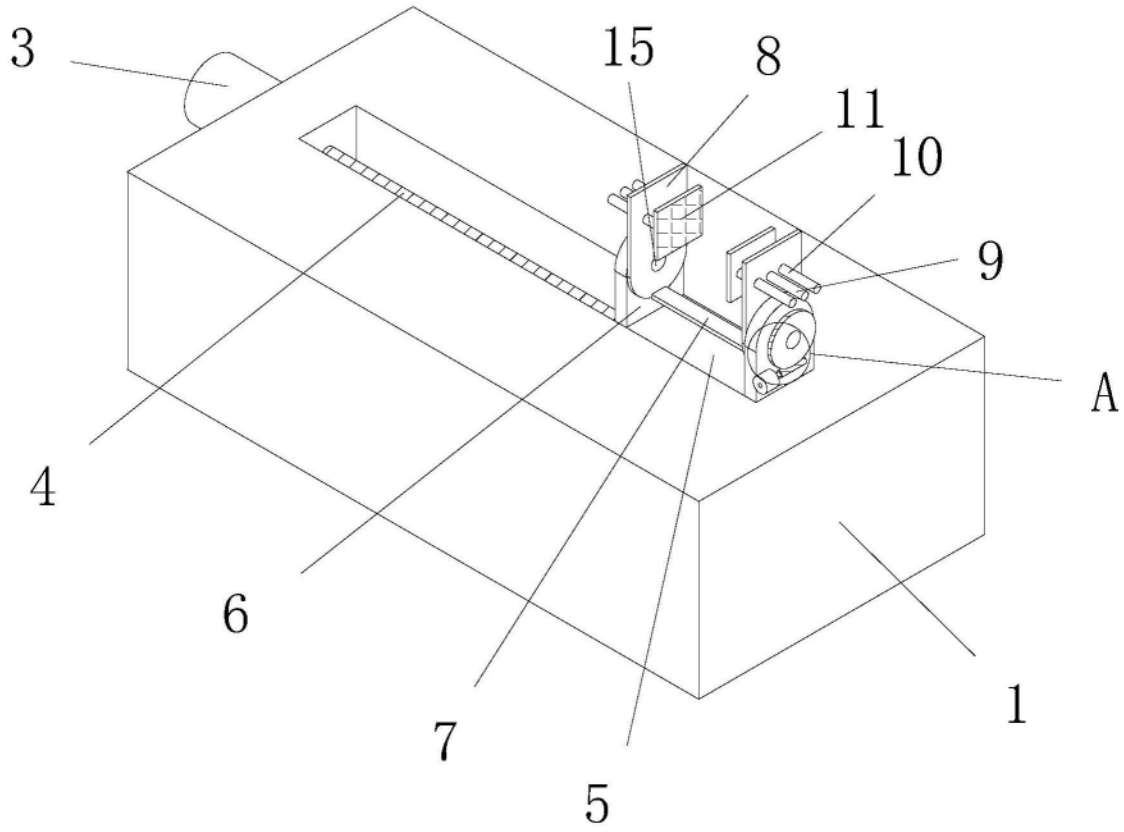


图3

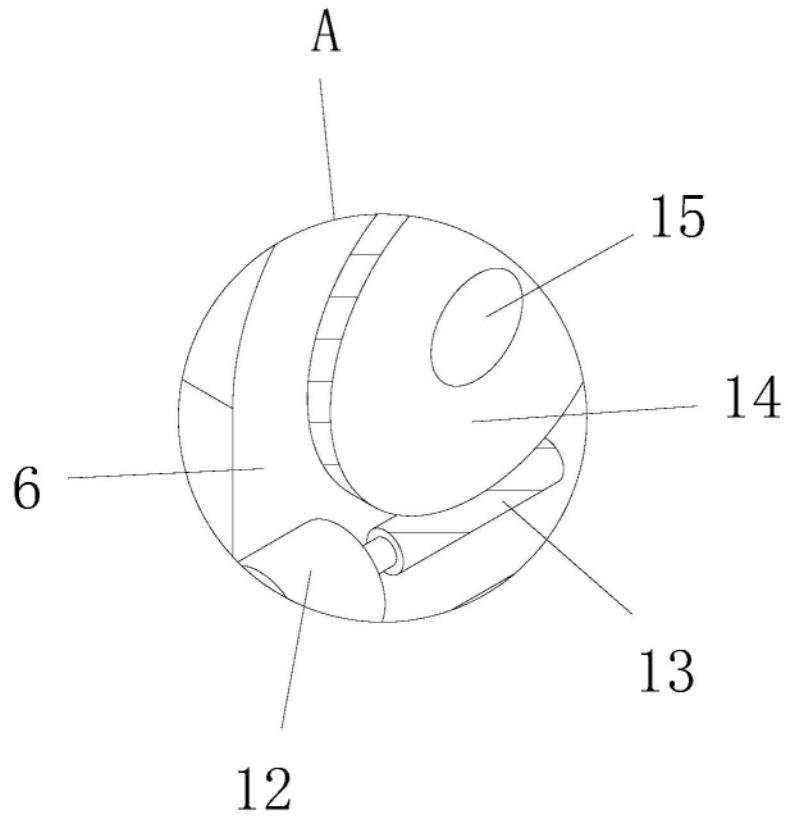


图4

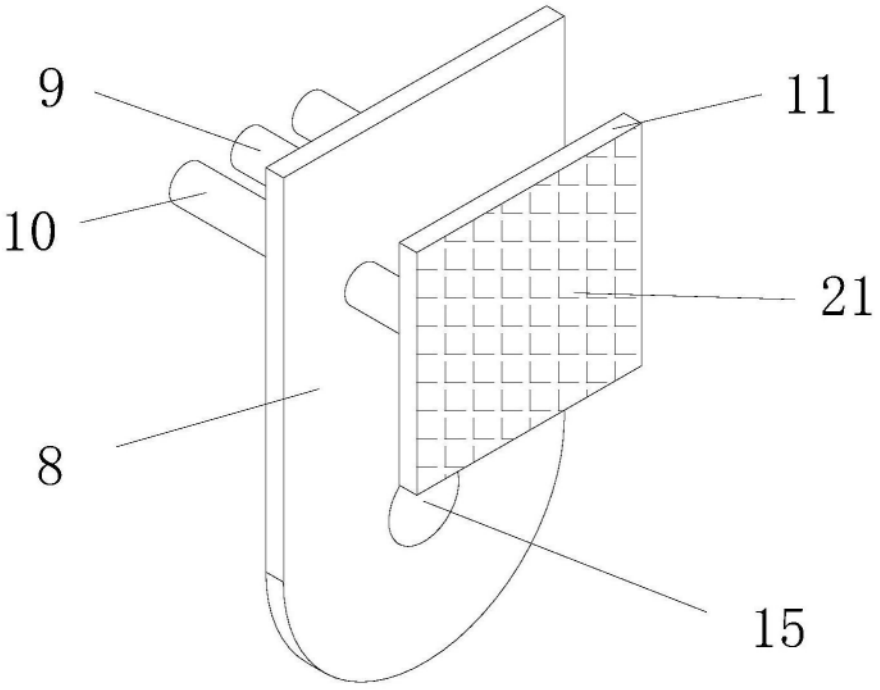


图5