



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220902714 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322338041.9

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 山东艾克索仑电气有限公司

地址 272000 山东省济宁市济宁经济开发区嘉丰路6号

(72) 发明人 赵秋月 张永刚 赵兴华

(74) 专利代理机构 济南宝宸专利代理事务所
(普通合伙) 37297

专利代理师 荆向勇

(51) Int. Cl.

B24B 5/12 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

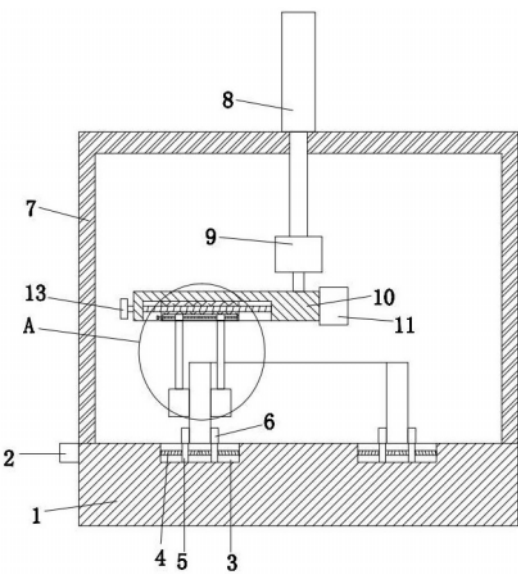
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种永磁同步电机转子用加工装置

(57) 摘要

本实用新型属于电机转子加工技术领域,尤其为一种永磁同步电机转子用加工装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接龙门架,所述龙门架的顶部固定连接气缸,所述气缸的输出轴上固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接转动臂,所述转动臂的底部设置有两个打磨头,所述转动臂与两个打磨头之间设置有调整组件,所述底座上设置有转子夹持固定组件。本实用新型结构设计合理,可对不同大小内外直径的转子进行夹持固定,同时方便对两个打磨头的位置进行调节,以便对不同大小内外直径的转子进行打磨使用,进而提高了装置的通用性,且可同步对转子的外内壁进行打磨抛光,提高了打磨加工的效率。



1. 一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接龙门架(7),所述龙门架(7)的顶部固定连接气缸(8),所述气缸(8)的输出轴上固定连接旋转电机(9),所述旋转电机(9)的输出轴上固定连接转动臂(10),所述转动臂(10)的底部设置有两个打磨头(15),所述转动臂(10)与两个打磨头(15)之间设置有调整组件,所述底座(1)上设置有转子夹持固定组件,所述转动臂(10)的底部开设有连接槽(16),所述调整组件包括转动连接在连接槽(16)两侧内壁上的螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的外侧螺纹套设有横移板(17),所述横移板(17)的底部开设有调节槽(18),所述调节槽(18)的两侧内壁上转动连接有同一个上双向丝杆(19),所述上双向丝杆(19)的外侧螺纹套设有两个滑块(20),两个滑块(20)的底部均固定连接连杆(14),两个打磨头(15)分别固定连接在对应的连杆(14)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有两个凹槽(3),所述转子夹持固定组件包括转动连接在凹槽(3)两侧内壁上的下双向丝杆(4)与固定连接在底座(1)一侧的驱动电机(2),两个下双向丝杆(4)互为固定连接,所述驱动电机(2)的输出轴固定连接在对应的下双向丝杆(4)的一端,所述下双向丝杆(4)的外侧螺纹套设有两个移动板(5),四个移动板(5)的顶部均固定连接弧形夹板(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,四个移动板(5)分别滑动套设在对应的凹槽(3)内。

4. 根据权利要求2所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,两个凹槽(3)基于旋转电机(9)的输出轴呈对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,两个滑块(20)均滑动套设在调节槽(18)内,所述横移板(17)滑动套设在连接槽(16)内。

6. 根据权利要求1所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,所述上双向丝杆(19)的一端固定连接下旋钮(21),所述螺纹杆(12)的一端固定连接上旋钮(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,其特征在于,所述转动臂(10)的一侧固定连接配重块(11)。

一种永磁同步电机转子用加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机转子加工技术领域,尤其涉及一种永磁同步电机转子用加工装置。

背景技术

[0002] 电机是用来实现电能与机械能相互转换的装置,一般由转子和定子两部分组成。在电机的生产加工过程中,需要对转子的内外壁面进行精磨加工,以提高其表面光滑度。经检索:授权公告号为CN217914372U的一种永磁同步电机的转子加工装置,通过抵紧板的外侧面与转子的内壁面相接触,两个限位板相互远离,当对转子固定完成后,精磨组件位于转子外壁的合适位置,横板转动对转子的外表面加工,当需对转子内壁面加工时,两个抵紧板的内侧面与转子的外表面相接触,两个限位板相互靠近对转子夹紧后,精磨组件的转动,对转子内壁面加工,无需多个设备分别对转子内壁面或外壁面加工,一体化生产,减轻操作人员工作负担,使用效果好。

[0003] 然而上述中永磁同步电机转子用加工装置还存在有不足之处,还是需要先对外侧进行打磨后在对内侧进行打磨,不便同时对转子内外壁进行打磨抛光,进而降低了打磨加工的效率,且不便对不同内外直径的转子进行打磨,进而降低了装置的通用性,因此我们提出了一种永磁同步电机转子用加工装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述中的缺点,而提出的一种永磁同步电机转子用加工装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种永磁同步电机转子用加工装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接龙门架,所述龙门架的顶部固定连接气缸,所述气缸的输出轴上固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接转动臂,所述转动臂的底部设置有两个打磨头,所述转动臂与两个打磨头之间设置有调整组件,所述底座上设置有转子夹持固定组件。

[0007] 优选的,所述底座的顶部开设有两个凹槽,所述转子夹持固定组件包括转动连接在凹槽两侧内壁上的下双向丝杆与固定连接在底座一侧的驱动电机,两个下双向丝杆互为固定连接,所述驱动电机的输出轴固定连接在对应的下双向丝杆的一端,所述下双向丝杆的外侧螺纹套设有两个移动板,四个移动板的顶部均固定连接弧形夹板。

[0008] 优选的,四个移动板分别滑动套设在对应的凹槽内。

[0009] 优选的,两个凹槽基于旋转电机的输出轴呈对称设置。

[0010] 优选的,所述转动臂的底部开设有连接槽,所述调整组件包括转动连接在连接槽两侧内壁上的螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹套设有横移板,所述横移板的底部开设有调节槽,所述调节槽的两侧内壁上转动连接有同一个上双向丝杆,所述上双向丝杆的外侧螺纹套设有两个滑块,两个滑块的底部均固定连接有连杆,两个打磨头分别固定连接在对应

的连杆的底端。

[0011] 优选的,两个滑块均滑动套设在调节槽内,所述横移板滑动套设在连接槽内。

[0012] 优选的,所述上双向丝杆的一端固定连接下有旋钮,所述螺纹杆的一端固定连接上有上旋钮。

[0013] 优选的,所述转动臂的一侧固定连接有配重块。

[0014] 本实用新型中,所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,启动驱动电机,驱动电机带动了两个下双向丝杆的同步旋转,两个下双向丝杆带动了相邻两个弧形夹板的相互靠近,进而可把转子内外夹持固定在两组弧形夹板之间,进而可对不同大小内外直径的转子进行夹持固定;

[0015] 本实用新型中,所述的一种永磁同步电机转子用加工装置,通过螺纹杆、横移板、连接槽、调节槽、上双向丝杆、滑块、连杆与打磨头的设置,方便对两个打磨头的位置进行调节,以便对不同大小内外直径的转子进行打磨使用,进而提高了装置的通用性,通过气缸、旋转电机、配重块、转动臂与打磨头的设置,可同步对转子的外内壁进行打磨抛光,提高了打磨加工的效率;

[0016] 本实用新型结构设计合理,可对不同大小内外直径的转子进行夹持固定,同时方便对两个打磨头的位置进行调节,以便对不同大小内外直径的转子进行打磨使用,进而提高了装置的通用性,且可同步对转子的外内壁进行打磨抛光,提高了打磨加工的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种永磁同步电机转子用加工装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种永磁同步电机转子用加工装置的转动臂与打磨头的立体图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种永磁同步电机转子用加工装置的A部分的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、驱动电机;3、凹槽;4、下双向丝杆;5、移动板;6、弧形夹板;7、龙门架;8、气缸;9、旋转电机;10、转动臂;11、配重块;12、螺纹杆;13、上旋钮;14、连杆;15、打磨头;16、连接槽;17、横移板;18、调节槽;19、上双向丝杆;20、滑块;21、下旋钮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种永磁同步电机转子用加工装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有龙门架7,龙门架7的顶部固定连接有气缸8,气缸8的输出轴上固定连接有旋转电机9,旋转电机9的输出轴上固定连接有转动臂10,转动臂10的底部设置有两个打磨头15,转动臂10与两个打磨头15之间设置有调整组件,底座1上设置有转子夹持固定组件。

[0023] 本实用新型中,底座1的顶部开设有两个凹槽3,转子夹持固定组件包括转动连接在凹槽3两侧内壁上的下双向丝杆4与固定连接在底座1一侧的驱动电机2,两个下双向丝杆4互为固定连接,驱动电机2的输出轴固定连接在对应的下双向丝杆4的一端,下双向丝杆4

的外侧螺纹套设有两个移动板5,四个移动板5的顶部均固定连接有弧形夹板6,把电机转子放置在底座1的顶部,并位于相邻两个弧形夹板6之间,启动驱动电机2,驱动电机2带动了两个下双向丝杆4的同步旋转,两个下双向丝杆4带动了相邻两个弧形夹板6的相互靠近,进而可把转子内外夹持固定在两组弧形夹板6之间,进而可对不同大小内外直径的转子进行夹持固定。

[0024] 本实用新型中,四个移动板5分别滑动套设在对应的凹槽3内,方便对移动板5进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0025] 本实用新型中,两个凹槽3基于旋转电机9的输出轴呈对称设置,保证旋转电机9的输出轴与夹持固定后转子的同轴性,以便两个打磨头15对转子的内外壁进行打磨。

[0026] 本实用新型中,转动臂10的底部开设有连接槽16,调整组件包括转动连接在连接槽16两侧内壁上的螺纹杆12,螺纹杆12的外侧螺纹套设有横移板17,横移板17的底部开设有调节槽18,调节槽18的两侧内壁上转动连接有同一个上双向丝杆19,上双向丝杆19的外侧螺纹套设有两个滑块20,两个滑块20的底部均固定连接有连杆14,两个打磨头15分别固定连接在对应的连杆14的底端,转动螺纹杆12,螺纹杆12带动了横移板17与两个打磨头15的横向运动,进而使得转子的一侧位于两个打磨头15的中间位置处,启动气缸8,气缸8带动了旋转电机9与打磨头15的下移,使得两个打磨头15分别位于转子的内外侧,转动上双向丝杆19,上双向丝杆19带动了两个滑块20、连杆14与打磨头15的相互靠近,使得两个打磨头15分别与转子的外壁与内壁抵接,启动旋转电机9,旋转电机9带动了转动臂10与两个打磨头15的同步旋转,进而可同步的对转子的内外壁进行同步打磨,进而提高了打磨加工的效率,同时可对两个打磨头15的位置进行调节,以便对不同内外直径的转子进行打磨使用。

[0027] 本实用新型中,两个滑块20均滑动套设在调节槽18内,横移板17滑动套设在连接槽16内,方便对滑块20与横移板17进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0028] 本实用新型中,上双向丝杆19的一端固定连接有下旋钮21,螺纹杆12的一端固定连接上有旋钮13,方便转动上双向丝杆19与螺纹杆12。

[0029] 本实用新型中,转动臂10的一侧固定连接有配重块11,通过配重块11,可保证旋转电机9输出轴两侧重量的一致性,使其旋转更加稳定。

[0030] 本实用新型中,在工作时,把电机转子放置在底座1的顶部,并位于相邻两个弧形夹板6之间,启动驱动电机2,驱动电机2带动了两个下双向丝杆4的同步旋转,两个下双向丝杆4带动了相邻两个弧形夹板6的相互靠近,进而可把转子内外夹持固定在两组弧形夹板6之间,进而可对不同大小内外直径的转子进行夹持固定,然后根据内外直径不同的转子,首先通过上旋钮13转动螺纹杆12,螺纹杆12带动了横移板17与两个打磨头15的横向运动,进而使得转子的一侧位于两个打磨头15的中间位置处,启动气缸8,气缸8带动了旋转电机9与打磨头15的下移,使得两个打磨头15分别位于转子的内外侧,然后在通过下旋钮21转动上双向丝杆19,上双向丝杆19带动了两个滑块20、连杆14与打磨头15的相互靠近,使得两个打磨头15分别与转子的外壁与内壁抵接,然后启动旋转电机9,旋转电机9带动了转动臂10与两个打磨头15的同步旋转,进而可同步的对转子的内外壁进行同步打磨,进而提高了打磨加工的效率,同时可对两个打磨头15的位置进行调节,以便对不同内外直径的转子进行打磨使用。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

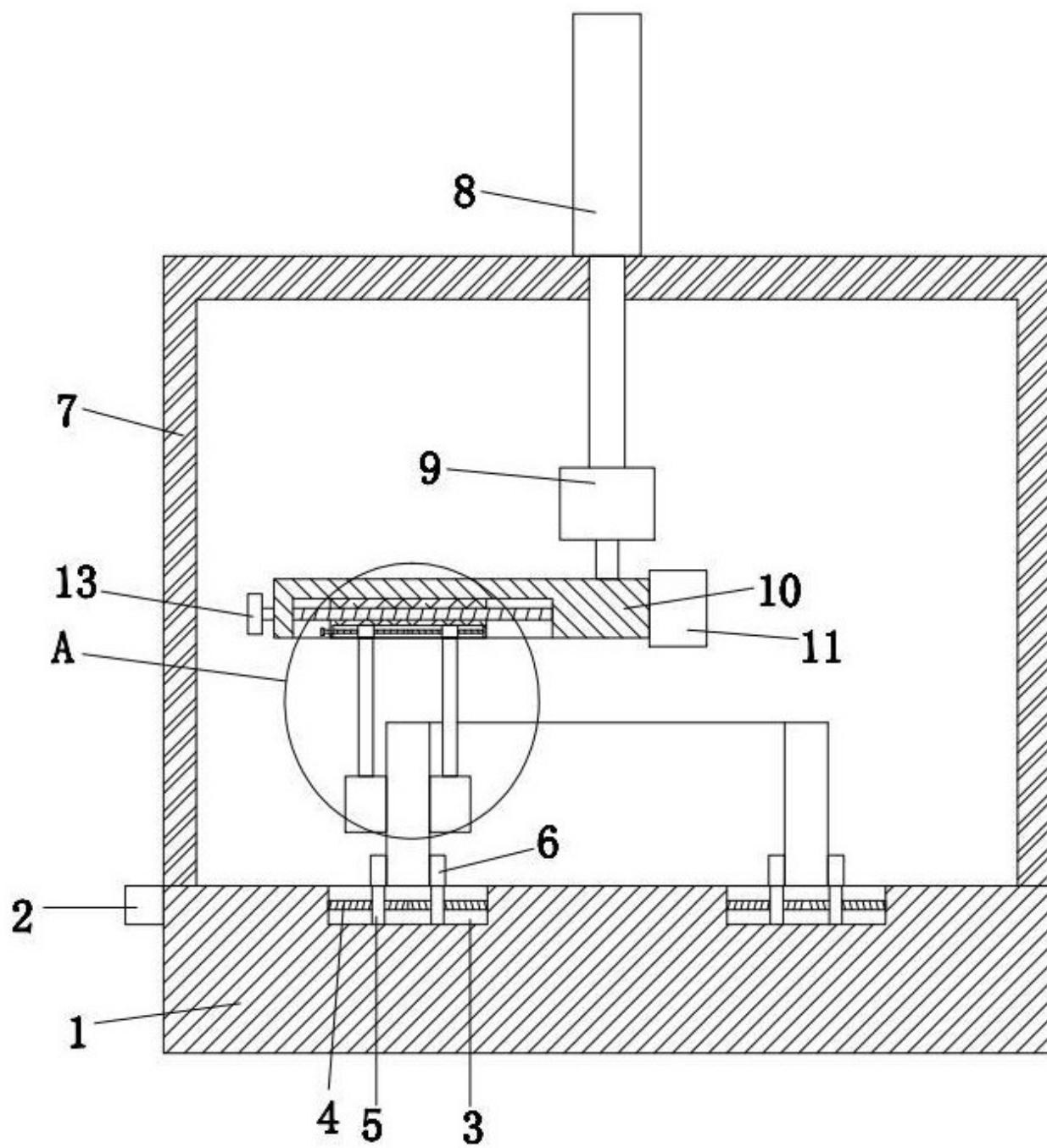


图 1

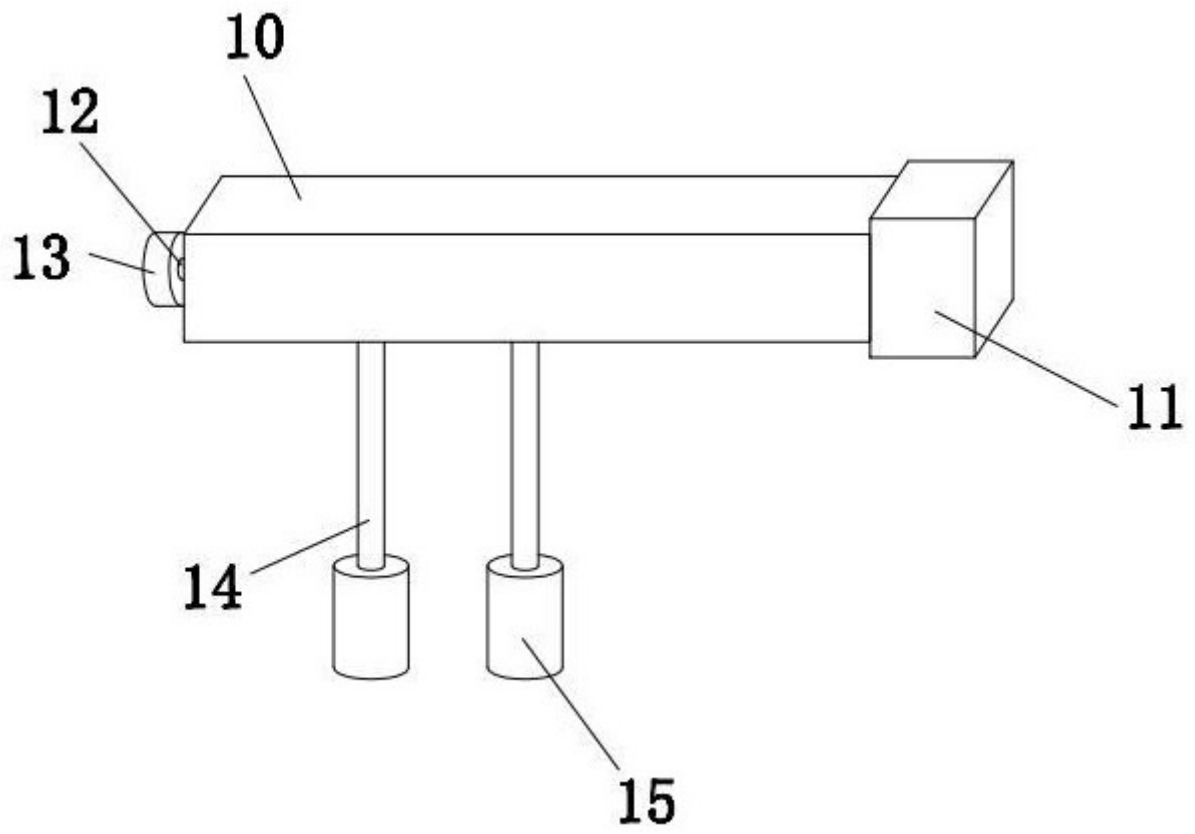


图 2

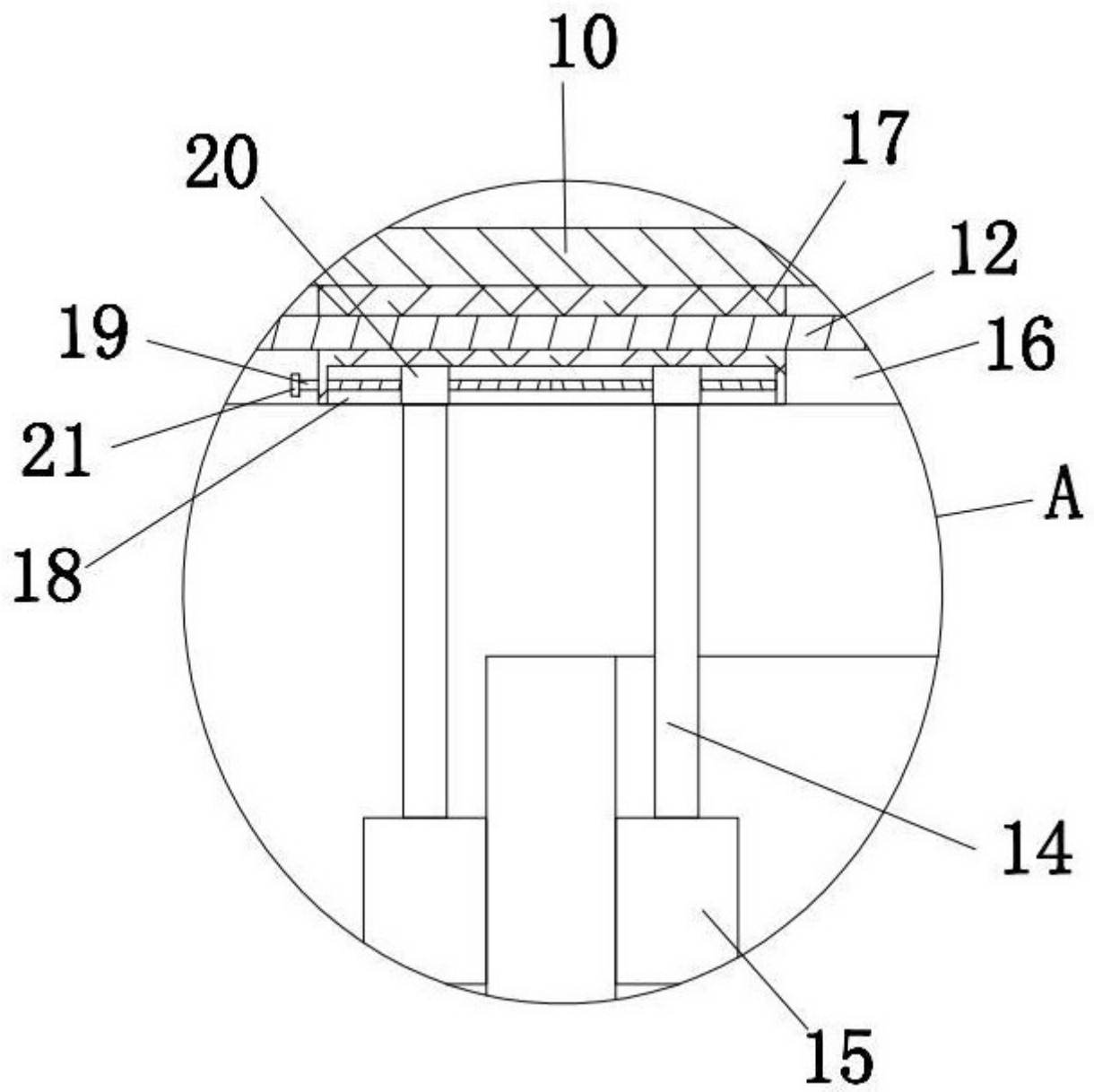


图 3