



(21) 申请号 202421076864.7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2024.05.17

H01F 41/06 (2016.01)

H01F 41/096 (2016.01)

(73) 专利权人 云南变压器电气股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自
由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街
道办事处拓翔路212号

专利权人 华能大理风力发电有限公司

(72) 发明人 郑亚然 孙伟 张晓萱 杨曦
张涛 李东辉 王忠超 杨鹤松
常梦星 张华 孙骏 周盛龙
陆饶兴 施贵 陈勇

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通
合伙) 35001

专利代理师 李晓芬

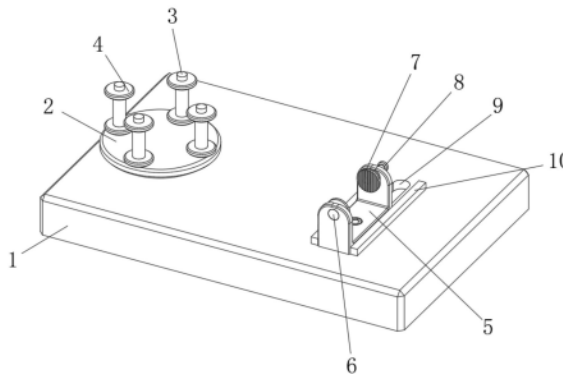
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种变压器线圈绕线成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于线圈绕线成型技术领域,公开了一种变压器线圈绕线成型装置,包括装置主体,所述装置主体上转动安装有转动盘,转动盘上沿圆周方向均匀布置有若干转轴,转轴上套接有线卷,所述装置主体上滑动布置有移动台,移动台上布置有两个相互对称的夹持块,使用时将线圈夹持固定在移动台上的两个夹持块之间,从而可通过设置的往复电机、主动齿轮与齿条等结构的相互配合,从而可在绕线的同时带动移动台上的线圈进行往复移动,使得绕线更加均匀,并由于转动盘与若干转轴和线卷的设置,从而可在其中一个线卷用完后转动转盘快速切换至下一个线卷,并对用完的线卷进行更换,从而提高了装置的工作效率,无需人工频繁更换线卷。



1. 一种变压器线圈绕线成型装置,包括装置主体,其特征在于:所述装置主体上转动安装有转动盘,转动盘上沿圆周方向均匀布置有若干转轴,转轴上套接有线卷,所述装置主体上滑动布置有移动台,移动台上布置有两个相互对称的夹持块,所述移动台的一端布置有伺服电机,其中一个夹持块安装在伺服电机的动作输出轴上,移动台远离伺服电机的一端转动安装有连接凸块,连接凸块内滑动布置有连接杆,另一个夹持块安装在连接杆靠近伺服电机的一端,所述连接杆远离伺服电机的一端布置有握把,所述装置主体内开设有传动槽,传动槽的顶部内壁上开设有限位滑孔,所述移动台的底部连接有连接件,连接件滑动布置在限位滑孔内,连接件的底部设置有往复电机,往复电机的动作输出轴上布置有主动齿轮,主动齿轮位于传动槽内,所述传动槽的一侧内壁上开设有与主动齿轮相啮合的齿条。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述移动台呈C形,移动台设于限位滑孔的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述装置主体上布置有两个限位条,移动台设于两个限位条之间。

4. 根据权利要求3所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:两个所述限位条设于限位滑孔的开口端左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述连接杆上套接有压簧,压簧的一端安装在连接凸块上,压簧的另一端安装在连接杆一端的夹持块上。

6. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述连接件通过固定螺栓连接在移动台的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述连接凸块的外表面套设有轴承,轴承安装在移动台远离伺服电机的一端。

8. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述连接凸块的截面呈T形。

9. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:两个所述夹持块相互靠近的一端均开设有防滑槽,夹持块为橡胶材质。

10. 根据权利要求1所述的一种变压器线圈绕线成型装置,其特征在于:所述装置主体的顶部开设有转动孔,转动孔内转动安装有转动块,转动块安装在转动盘的底部。

一种变压器线圈绕线成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于线圈绕线成型技术领域,尤其涉及一种变压器线圈绕线成型装置。

背景技术

[0002] 变压器是用来变换交流电压、电流而传输交流电能的一种静止的电器设备。它是根据电磁感应的原理实现电能传递的。

[0003] 变压器中的核心配件线圈的生产,需要进行绕线,一般绕线通过手动绕线,效率较低,且不能保证绕线均匀性平整性,而一般的绕线机在进行绕线时不能活动,会导致绕线不均,影响线圈绕线效果和后续线圈的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变压器线圈绕线成型装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变压器线圈绕线成型装置,包括装置主体,所述装置主体上转动安装有转动盘,转动盘上沿圆周方向均匀布置有若干转轴,转轴上套接有线卷,所述装置主体上滑动布置有移动台,移动台上布置有两个相互对称的夹持块,所述移动台的一端布置有伺服电机,其中一个夹持块安装在伺服电机的动作输出轴上,移动台远离伺服电机的一端转动安装有连接凸块,连接凸块内滑动布置有连接杆,另一个夹持块安装在连接杆靠近伺服电机的一端,所述连接杆远离伺服电机的一端布置有握把,所述装置主体内开设有传动槽,传动槽的顶部内壁上开设有限位滑孔,所述移动台的底部连接有连接件,连接件滑动布置在限位滑孔内,连接件的底部设置有往复电机,往复电机的动作输出轴上布置有主动齿轮,主动齿轮位于传动槽内,所述传动槽的一侧内壁上开设有与主动齿轮相啮合的齿条。

[0006] 优选的,所述移动台呈C形,移动台设于限位滑孔的正上方。

[0007] 优选的,所述装置主体上布置有两个限位条,移动台设于两个限位条之间。

[0008] 优选的,两个所述限位条设于限位滑孔的开口端左右两侧。

[0009] 优选的,所述连接杆上套接有压簧,压簧的一端安装在连接凸块上,压簧的另一端安装在连接杆一端的夹持块上。

[0010] 优选的,所述连接件通过固定螺栓连接在移动台的底部。

[0011] 优选的,所述连接凸块的外表面套设有轴承,轴承安装在移动台远离伺服电机的一端。

[0012] 优选的,所述连接凸块的截面呈T形。

[0013] 优选的,两个所述夹持块相互靠近的一端均开设有防滑槽,夹持块为橡胶材质。

[0014] 优选的,所述装置主体的顶部开设有转动孔,转动孔内转动安装有转动块,转动块安装在转动盘的底部。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,使用时将线圈夹持固定在移动台上的两个夹持块之间,从而可通过设置的往复电机、主动齿轮与齿条等结构的相互配合,从而可在绕线的同时带动移动台上的线圈进行往复移动,使得绕线更加均匀,并由于转动盘与若干转轴和线卷的设置,从而可在其中一个线卷用完后转动转盘快速切换至下一个线卷,并对用完的线卷进行更换,从而提高了装置的工作效率,无需人工频繁更换线卷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种变压器线圈绕线成型装置的主体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种变压器线圈绕线成型装置的主动齿轮和齿条等结构的仰视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种变压器线圈绕线成型装置的转动盘、转轴和转动块等结构的剖面示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种变压器线圈绕线成型装置的连接件、主动齿轮和连接杆等结构的剖面示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种变压器线圈绕线成型装置的图4中A处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、装置主体;2、转动盘;3、转轴;4、线卷;5、移动台;6、伺服电机;7、夹持块;8、握把;9、限位滑孔;10、限位条;11、主动齿轮;12、齿条;13、转动孔;14、转动块;15、连接凸块;16、传动槽;17、往复电机;18、连接件;19、防滑槽;20、连接杆;21、压簧;22、轴承;23、固定螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-5,一种变压器线圈绕线成型装置,包括装置主体1,装置主体1上转动安装有转动盘2,转动盘2上沿圆周方向均匀布置有若干转轴3,转轴3上套接有线卷4,装置主体1上滑动布置有移动台5,移动台5上布置有两个相互对称的夹持块7,移动台5的一端布置有伺服电机6,其中一个夹持块7安装在伺服电机6的动作输出轴上,移动台5远离伺服电机6的一端转动安装有连接凸块15,连接凸块15内滑动布置有连接杆20,另一个夹持块7安装在连接杆20靠近伺服电机6的一端,连接杆20远离伺服电机6的一端布置有握把8,装置主体1内开设有传动槽16,传动槽16的顶部内壁上开设有限位滑孔9,移动台5的底部连接有连接件18,连接件18滑动布置在限位滑孔9内,连接件18的底部设置有往复电机17,往复电机17的动作输出轴上布置有主动齿轮11,主动齿轮11位于传动槽16内,传动槽16的一侧内壁上开设有与主动齿轮11相啮合的齿条12。

[0025] 使用时将线圈夹持固定在移动台5上的两个夹持块7之间,从而可通过设置的往复电机17、主动齿轮11与齿条12等结构的相互配合,从而可在绕线的同时带动移动台5上的线圈进行往复移动,使得绕线更加均匀,并由于转动盘2与若干转轴3和线卷4的设置,从而可

在其中一个线卷4用完后转动转盘快速切换至下一个线卷4,并对用完的线卷4进行更换,从而提高了装置的工作效率,无需人工频繁更换线卷4。

[0026] 具体的,本实施例中,移动台5呈C形,移动台5设于限位滑孔9的正上方。

[0027] 通过C形的移动台5,可便于将线圈放置与移动台5的中心位置,并通过两个夹持块7对线圈进行夹持固定。

[0028] 具体的,本实施例中,装置主体1上布置有两个限位条10,移动台5设于两个限位条10之间。

[0029] 通过布置有的限位条10,可对移动台5的移动方向进行导向并限位。

[0030] 具体的,本实施例中,两个限位条10设于限位滑孔9的开口端左右两侧。

[0031] 具体的,本实施例中,连接杆20上套接有压簧21,压簧21的一端安装在连接凸块15上,压簧21的另一端安装在连接杆20一端的夹持块7上。

[0032] 通过布置有的压簧21,从而可通过压簧21的弹性势能使得连接杆20连接的夹持块7始终向另一个夹持块7靠近,从而达到对两个夹持块7之间的线圈进行夹紧固定的目的。

[0033] 具体的,本实施例中,连接件18通过固定螺栓23连接在移动台5的底部,可便于在维护保养时对移动台5进行拆装。

[0034] 具体的,本实施例中,连接凸块15的外表面套设有轴承22,轴承22安装在移动台5远离伺服电机6的一端。

[0035] 通过设有的轴承22,可便于连接凸块15很好的沿着移动台5进行转动,进而保障线圈进行绕线过程的流畅性。

[0036] 具体的,本实施例中,连接凸块15的截面呈T形。

[0037] 具体的,本实施例中,两个夹持块7相互靠近的一端均开设有防滑槽19,夹持块7为橡胶材质。

[0038] 通过橡胶材质的夹持块7以及夹持块7上的防滑槽19,能够更好的对线圈进行夹持固定,提高线圈绕线过程中的稳定性。

[0039] 具体的,本实施例中,装置主体1的顶部开设有转动孔13,转动孔13内转动安装有转动块14,转动块14安装在转动盘2的底部。

[0040] 通过设有的转动块14与转动孔13,从而使得转动盘2可通过转动块14沿着转动孔13进行转动,实现了对转动盘2的限位。

[0041] 以上,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。

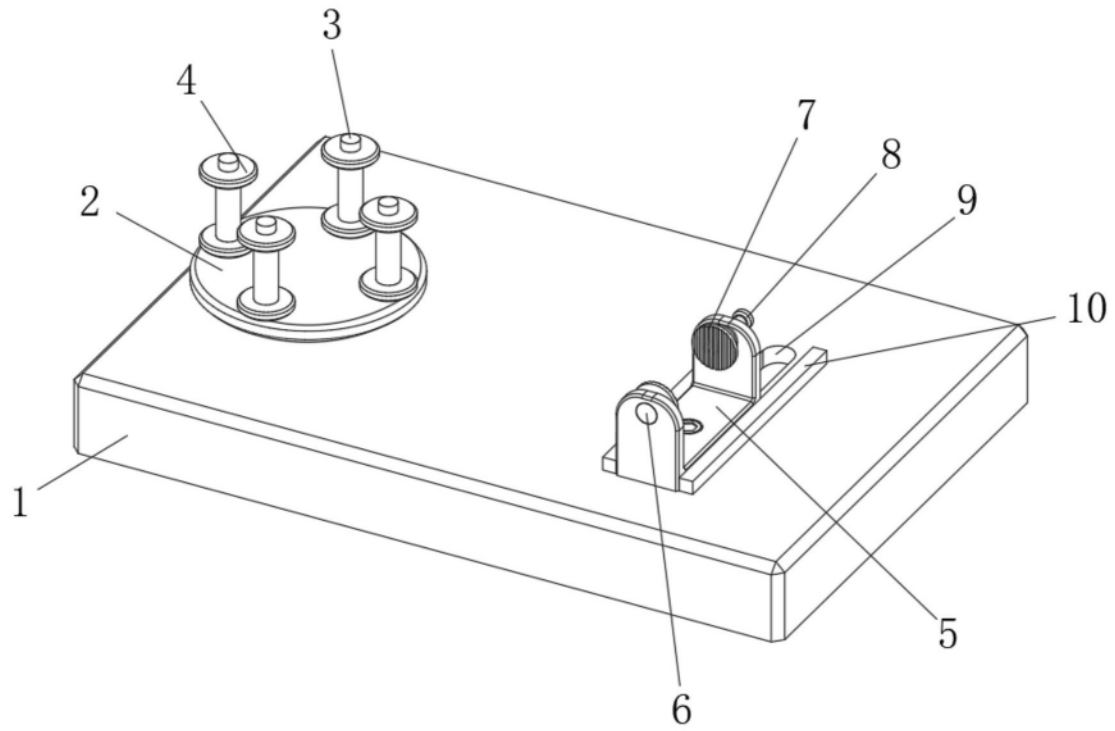


图1

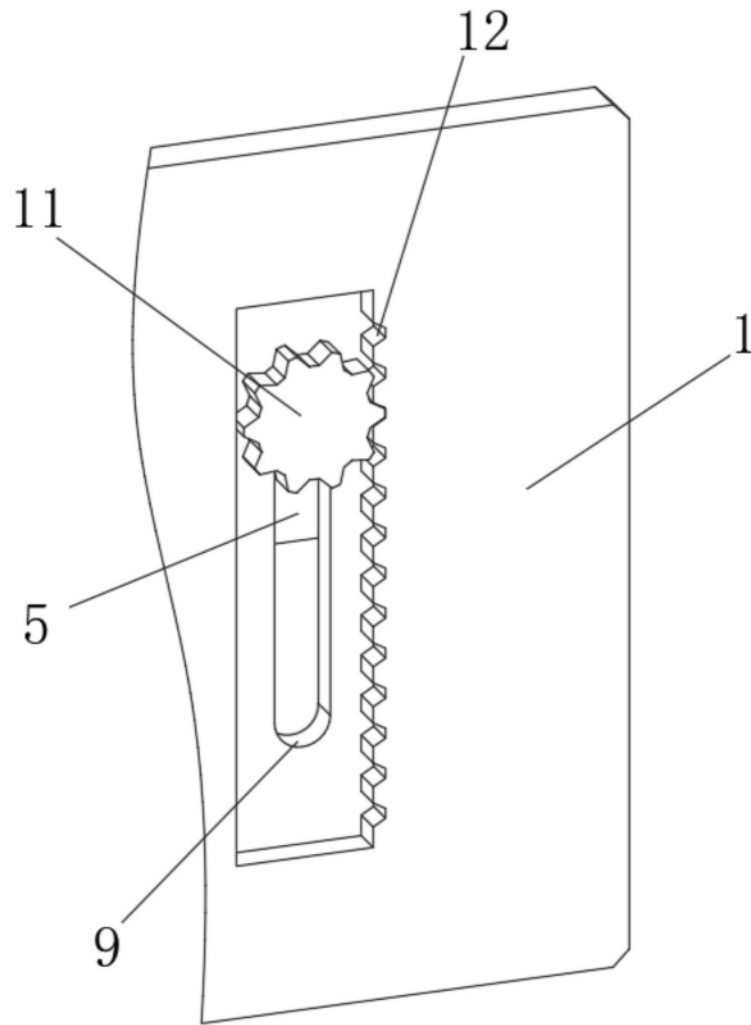


图2

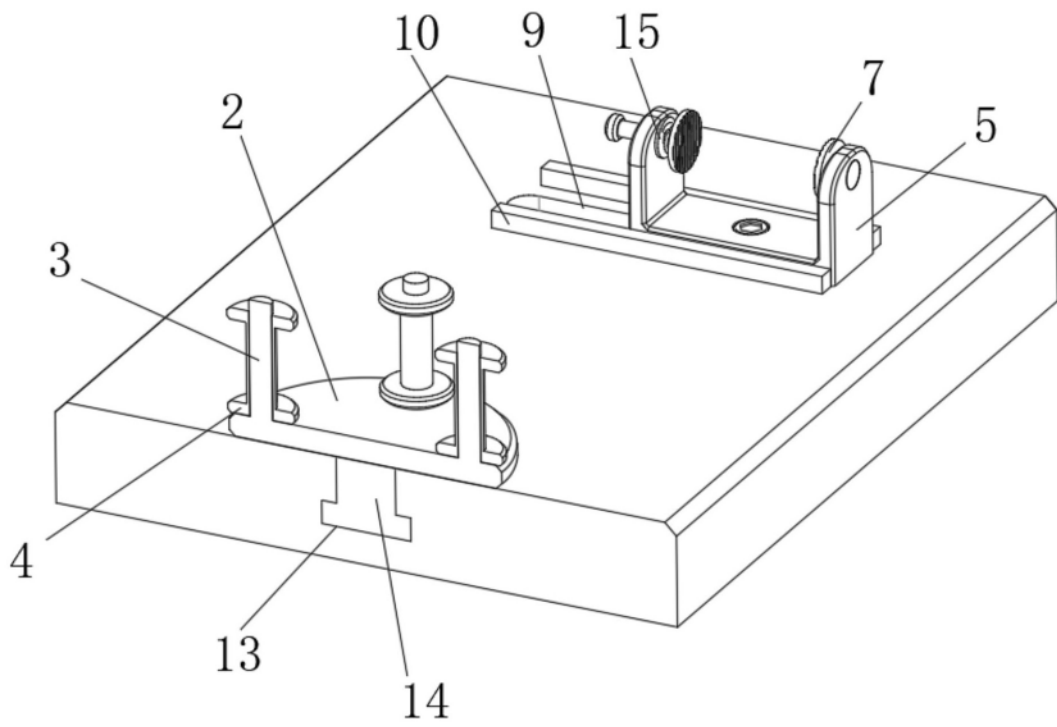


图3

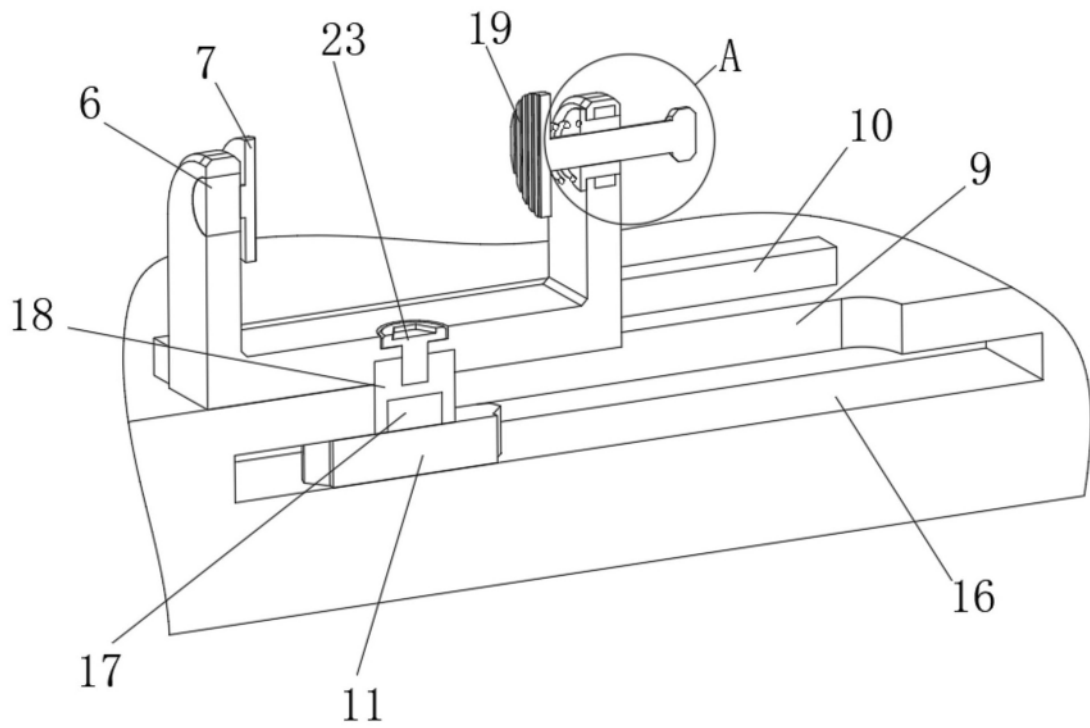


图4

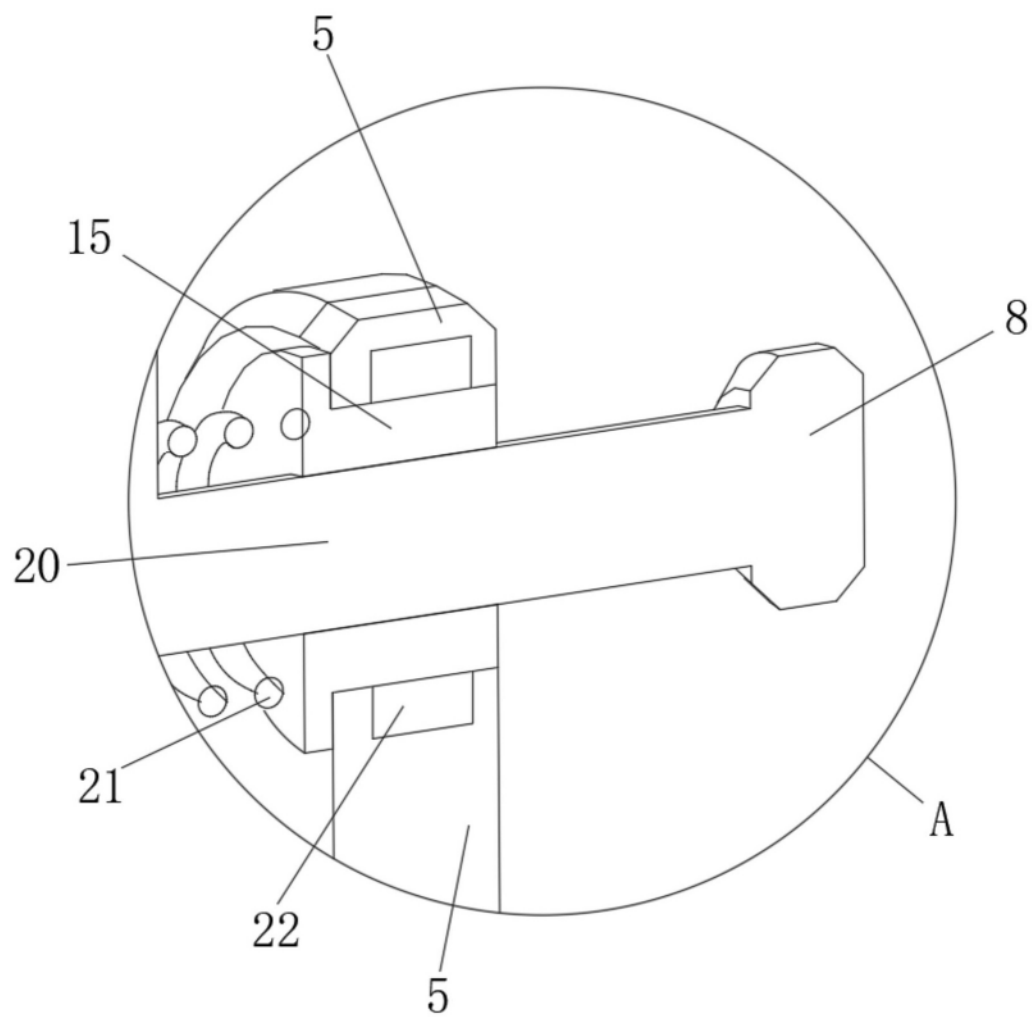


图5