(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222520661 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421333584.X

(22)申请日 2024.06.12

(73)专利权人 重庆凯业机械配件有限公司
地址 402560 重庆市铜梁区石鱼镇兴红村九组

(72)发明人 刘国庆

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 赵玉金

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

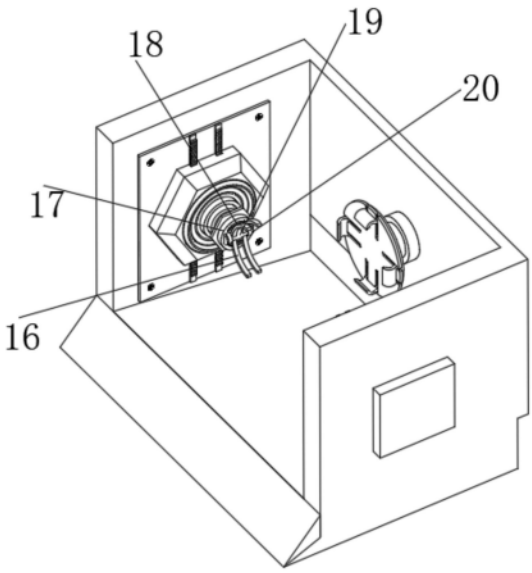
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轴承座加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及轴承座夹具装置技术领域，具体为一种轴承座加工夹具，包括主箱体，所述主箱体内表面两侧设置辅助板，且辅助板上设置螺钉加以固定，同时在主箱体表面对应辅助板位置设置传动装置，所述主箱体的背侧安置驱动装置，且在内部表面对应处安置伸缩柱，同时在伸缩柱前端安置夹合板，所述夹合板的背侧设置位移端面，所诉夹合板的外表面上安置夹臂，且辅助板上表面设置主体夹具，同时在主箱体的内部下表面上设置斜置端口，优点是装置根据轴承座的大多数型号设计出两侧的加工夹具，进行夹紧时利用两侧的夹具对其进行横向的固定，而纵向设置的辅助固定夹盘则能够对其纵向进行有效固定，两方同时固定的效果使得对轴承座夹取能够稳定进行。



CN 222520661 U

1.一种轴承座加工夹具,包括主箱体(3),所述主箱体(3)内表面两侧设置辅助板(5),且辅助板(5)上设置螺钉(4)加以固定,同时在主箱体(3)表面对应辅助板(5)位置设置传动装置(7),所述主箱体(3)的背侧安置驱动装置(9),且在内部表面对应处安置伸缩柱(8),同时在伸缩柱(8)前端安置夹合板(1),所述夹合板(1)的背侧设置位移端面(10),其特征在于:所诉夹合板(1)的外表面上安置夹臂(2),且辅助板(5)上表面设置主体夹具(16),同时在主箱体(3)的内部下表面上设置斜置端口(6)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于:所述辅助板(5)表面上设置推动装置(13),且推动装置(13)的中间安置若干外推圈(11),同时在推动装置(13)的外层设置压轴层(14)。

3.根据权利要求2所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于:所述辅助板(5)表面安置纵向滑动齿(12)穿过推动装置(13)。

4.根据权利要求3所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于:所述外推圈(11)的最前端连接空置板块(15),且空置板块(15)的上端设置转动盘(17),同时在转动盘(17)的上端安置转动柱(19)。

5.根据权利要求4所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于:所述转动柱(19)的表面上设置主体夹具(16),且转动柱(19)的两端设置卡位端(20),同时在转动盘(17)的表面设置缓冲表面层(18)。

6.根据权利要求5所述的一种轴承座加工夹具,其特征在于:所述主箱体(3)的下端内表面设置斜置端面,且斜置端面底部对应处设置斜置端口(6)。

一种轴承座加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承座夹具装置技术领域,具体为一种轴承座加工夹具。

背景技术

[0002] 机床上的传动零件一般都是通过轴支撑到箱体上,为了减小轴和箱体之间的摩擦,轴和箱体之间往往需要采用轴承,轴承又是支撑在轴承座内的,因此轴承座是机床上应用极其广泛的一类零件,轴承座的传统加工方法多为单件生产,每加工一个工件都要重新装夹,效率非常低,工人的劳动强度大,无法满足工业上对轴承座产品的大批量需求,因此设计一种夹紧装置结构简单,夹紧力相同,夹紧可靠、方便,加工效率高,夹具适应性强,压杆的数目少,夹紧力大,工人劳动强度低,夹紧效率高的轴承座加工夹具很有必要。

[0003] 例如公告号为CN106181498A的一种轴承座加工夹具,包括底板、夹紧装置、气泵,所述底板为一长方体薄板,所述夹紧装置设置在所述底板的上表面,所述气泵设置在所述底板的上表面右前角,还包括手柄、输气管、压杆、挡板、定位块、储气缸、活塞轴、夹头、圆柱销,所述挡板设置在所述底板的上表面与所述夹紧装置相对,所述定位块设置在所述底板的上表面位于所述夹紧装置和所述挡板之间,所述压杆固定在所述底板的上表面位于前后方向正中间,所述气泵和所述夹紧装置之间采用所述输气管连接,所述气泵的开关由所述手柄操纵。

[0004] 上述装置采用底板等多部件相结合所设计的轴承座加工夹具,结构简单,共设置八个,由同一个气泵控制,夹紧工件时,可以自动调节,夹具适应性强,挡板共设置两块,相对于底板的前后对称线对称布置,工件夹紧时,一端用夹头夹紧,另一端被挡板挡住,实现夹紧,压杆的长度超过前后两块挡板的距离,每一个压杆的两端各压紧一个工件,压杆的数目少,夹头采用气动方式夹紧,夹紧力大,工人劳动强度低,夹紧效率高,但是由于现如今大多数轴承座的设计都比较相似,八个夹紧装置的安置稍显的有些多余,往往只需要少数的夹紧装置对横纵方向上的固定即可完成对轴承座的夹紧操作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴承座加工夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承座加工夹具,包括主箱体,主箱体内表面两侧设置辅助板,且辅助板上设置螺钉加以固定,同时在主箱体表面对应辅助板位置设置传动装置,主箱体的背侧安置驱动装置,且在内部表面对应处安置伸缩柱,同时在伸缩柱前端安置夹合板,夹合板的背侧设置位移端面,所诉夹合板的外表面上安置夹臂,且辅助板上表面设置主体夹具,同时在主箱体的内部下表面上设置斜置端口。

[0007] 优选的,辅助板表面上设置推动装置,且推动装置的中间安置若干外推圈,同时在推动装置的外层设置压轴层。

[0008] 优选的,辅助板表面安置纵向滑动齿穿过推动装置。

[0009] 优选的,外推圈的最前端连接空置板块,且空置板块的上端设置转动盘,同时在转动盘的上端安置转动柱。

[0010] 优选的,转动柱的表面上设置主体夹具,且转动柱的两端设置卡位端,同时在转动盘的表面设置缓冲表面层。

[0011] 优选的,主箱体的下端内表面设置斜置端面,且斜置端面底部对应处设置斜置端口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.相比较其他轴承座加工夹具,本装置根据轴承座的大多数型号设计出两侧的加工夹具,在对轴承座进行有效夹紧时利用两侧的夹具对其进行横向的固定,而纵向设置的辅助固定夹盘则能够对其纵向进行有效固定,两方同时固定的效果使得对轴承座夹取能够稳定进行,相对其他更少的夹紧装置但是更好的效果。

[0014] 2.另外,装置在夹具的下端还设置了斜坡面,在对轴承座进行加工时难免会产生大量碎屑等,而在下端设置的斜坡面能够方便碎屑等垃圾的回收效果,减少加工人员对装置的后续处理操作,节省时间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正面总览图;

[0016] 图2为本实用新型的上端俯视图;

[0017] 图3为本实用新型的左侧面总览图;

[0018] 图4为本实用新型的右侧面总览图。

[0019] 图中:夹合板1、夹臂2、主箱体3、螺钉4、辅助板5、斜置端口6、传动装置7、伸缩柱8、驱动装置9、位移端面10、外推圈11、纵向滑动齿12、推动装置13、压轴层14、空置板块15、主体夹具16、转动盘17、缓冲表面层18、转动柱19、卡位端20。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 图1为本装置的正面总览图,主体为主箱体3,主箱体3内表面两侧设置辅助板5,且辅助板5上设置螺钉4加以固定,辅助板5的安置为后续纵向滑动齿12的安置提供所需要的载体,主箱体3的下端内表面设置斜置端面,且斜置端面底部对应处设置斜置端口6,由于对轴承座的加工会产生大量碎屑等机械碎片,设置的斜置端面和斜置端口6的组合使得加工后的后续清理处理工作相对容易简洁;

[0023] 图2为本装置的上端俯视图,主体为主箱体3,同时在主箱体3表面对应辅助板5位置设置传动装置7,主箱体3的背侧安置驱动装置9,驱动装置9为总体提供所需动力,而因为各部分组件的安置位置不一,传动装置7的安置用于为其他不同方向上的驱动件提供动力,且在内部表面对应处安置伸缩柱8,同时在伸缩柱8前端安置夹合板1,夹合板1的背侧设置

位移端面10,所诉夹合板1的外表面上安置夹臂2,位移端面10控制着夹臂2的移动,对轴承座的一侧方向进行有效夹紧固定;

[0024] 图3为本装置的左侧面总览图,主体为辅助板5,辅助板5表面上设置推动装置13,即中间设置鼓推柱的装置,且推动装置13的中间安置若干外推圈11,推动圈的安置使得中段部分能够进行向前的凸起移动操作,为中间主体夹具16提供了横向移动的效果,在对不同尺寸的轴承座进行夹取时都能适应,同时在推动装置13的外层设置压轴层14,由于外推圈11是镶嵌在推动装置13中间,设置的压轴层14对外推圈11起到主要的固定效果,如此设计更方便后续外推圈11的拆卸与修理,辅助板5表面安置纵向滑动齿12穿过推动装置13,为装置提供了纵向移动的效果,以便和夹合板1的相互配合更好;

[0025] 图4为本装置的右侧面总览图,主体为外推圈11,外推圈11的最前端连接提供安置载体的空置板块15,且空置板块15的上端设置转动盘17,提供前端部分转动的效果,同时在转动盘17的上端安置转动柱19,转动柱19的表面上设置主体夹具16,且转动柱19的两端设置卡位端20,转动柱19的安置使得主体夹具16能够进行范围的摇摆幅度,增加装置的适应程度,而卡位端20的安置使得转动柱19能够在内部自由转动且不会掉落,同时在转动盘17的表面设置缓冲表面层18,缓冲表面层18的安置使得在主体夹具16的摇摆幅度上下接触转动盘17时减小对主体夹具16的伤害。

[0026] 实际使用时,首先将驱动装置9和两侧传动装置7启动,利用两侧的推动装置13中间的外推圈11进行向外侧的推动,使得中间的主体夹具16接近轴承座,调整主体夹具16的摇摆幅度以及角度,将其固定在中间部分,此时移动推动装置13,将其高度规定在与夹合板1的高度平齐上,移动伸缩柱8,利用夹合板1上的夹臂2对轴承座的另一侧进行有效固定,三方的固定夹具保证轴承座本身的稳定性,最后进行加工和对后续碎屑的处理即可。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

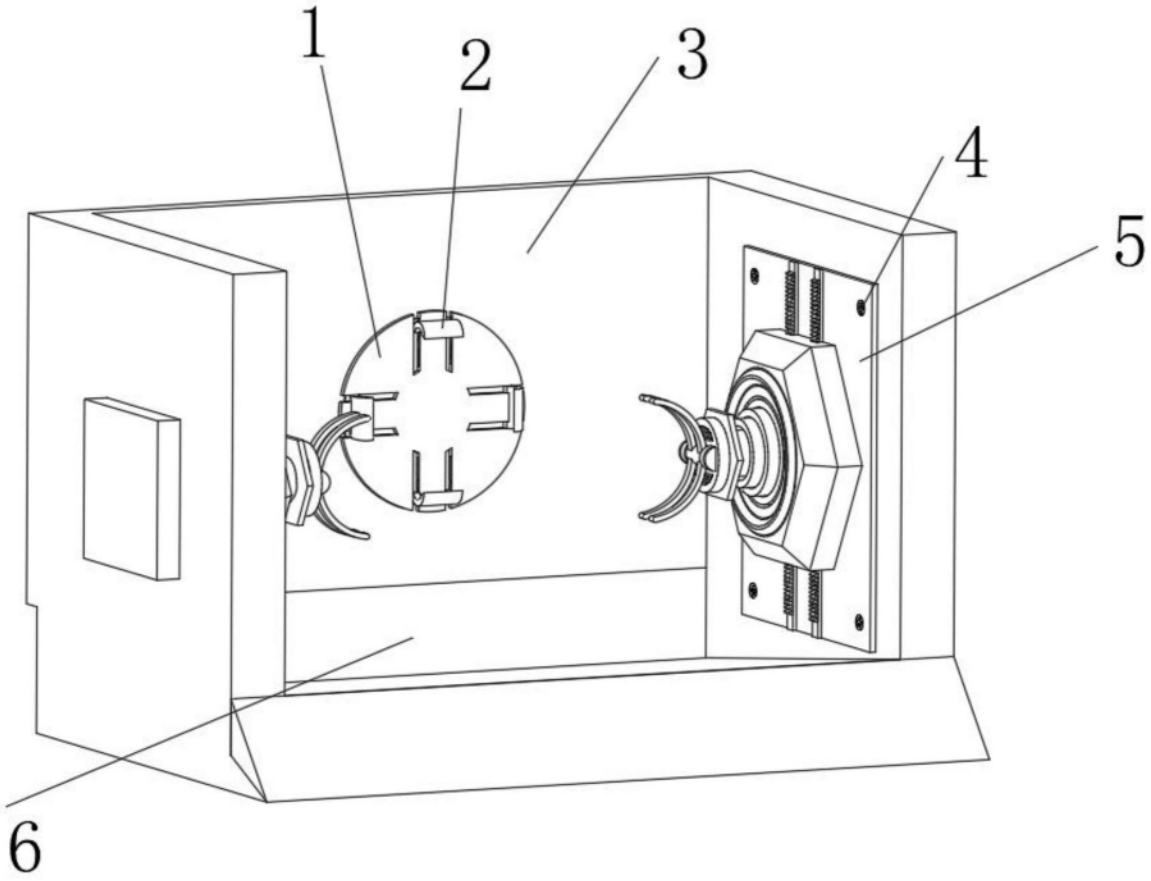


图1

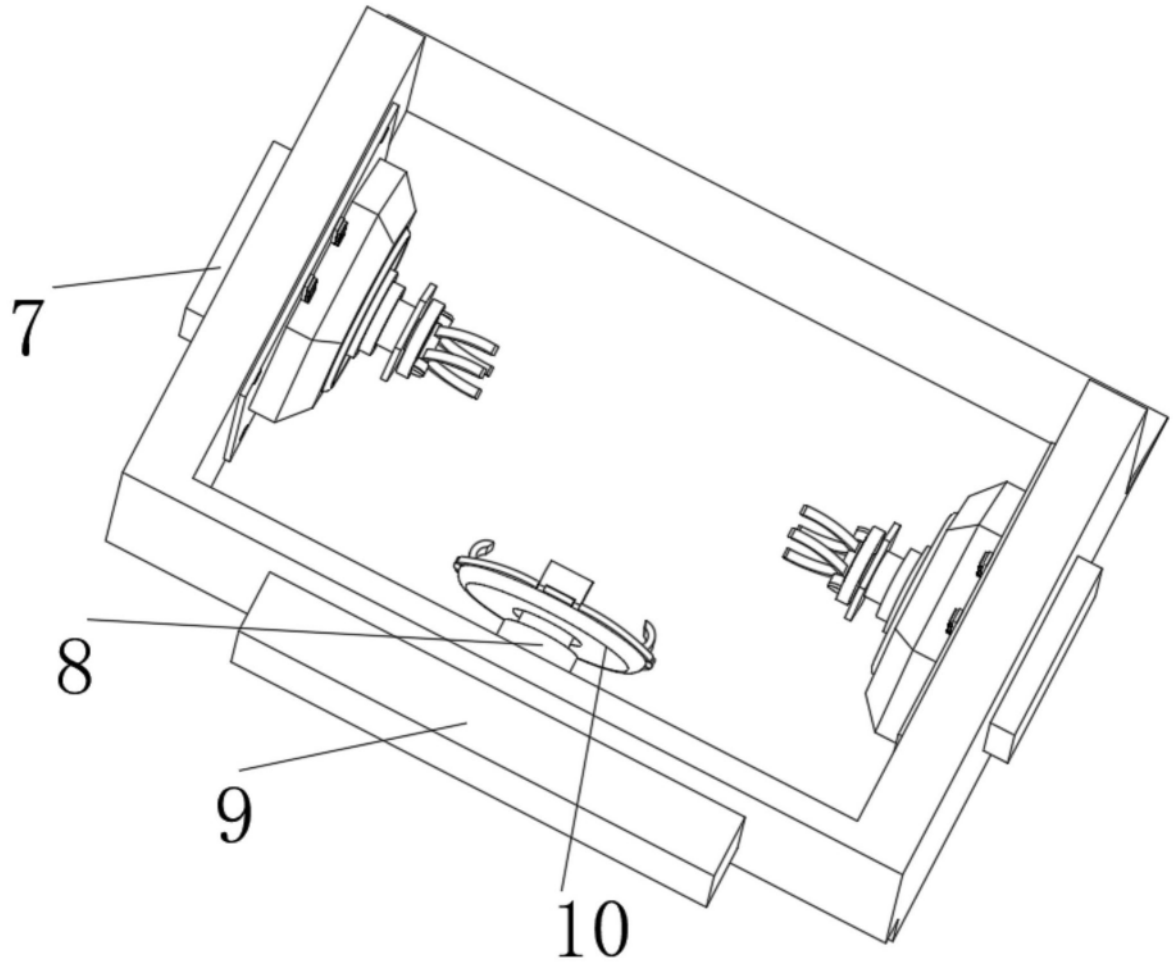


图2

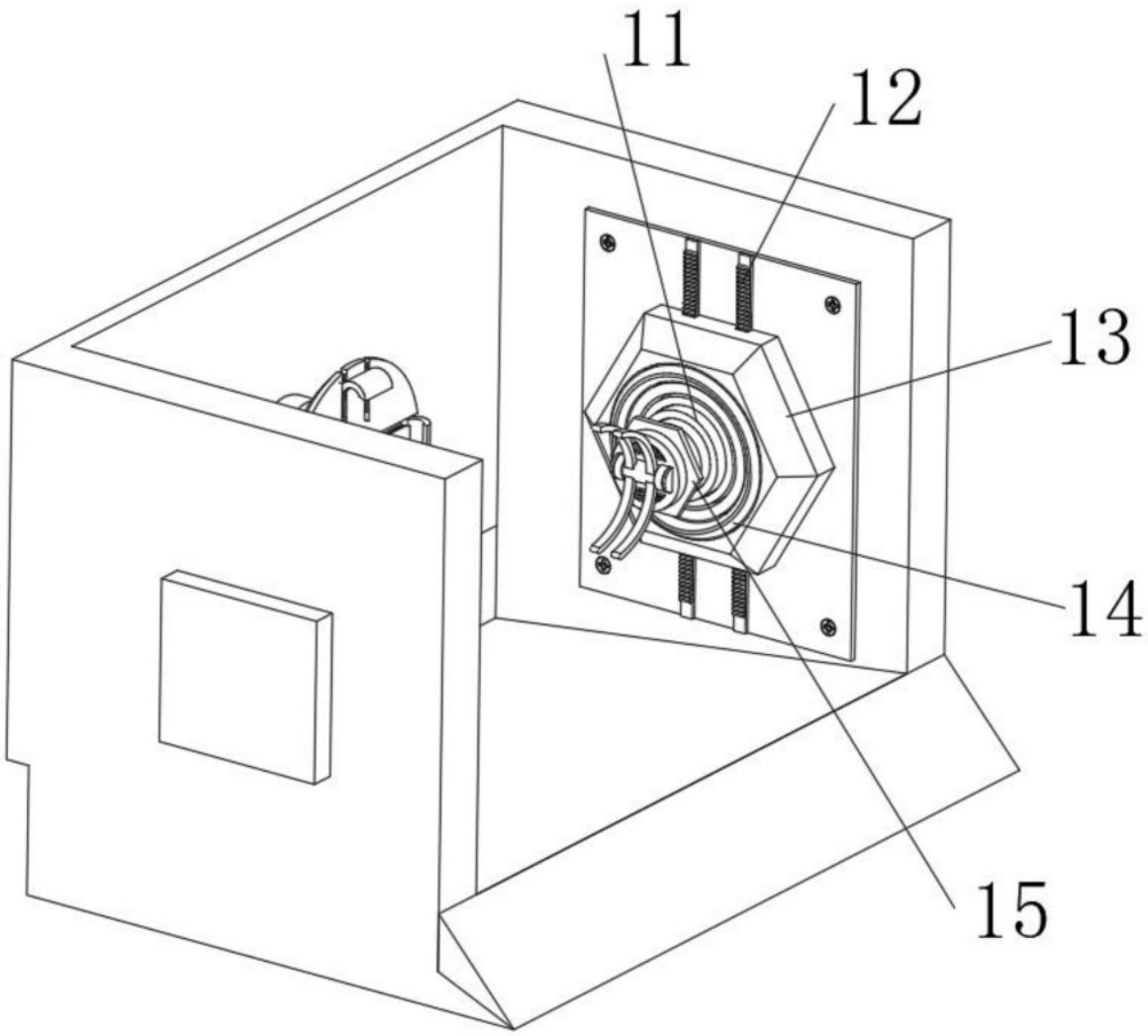


图3

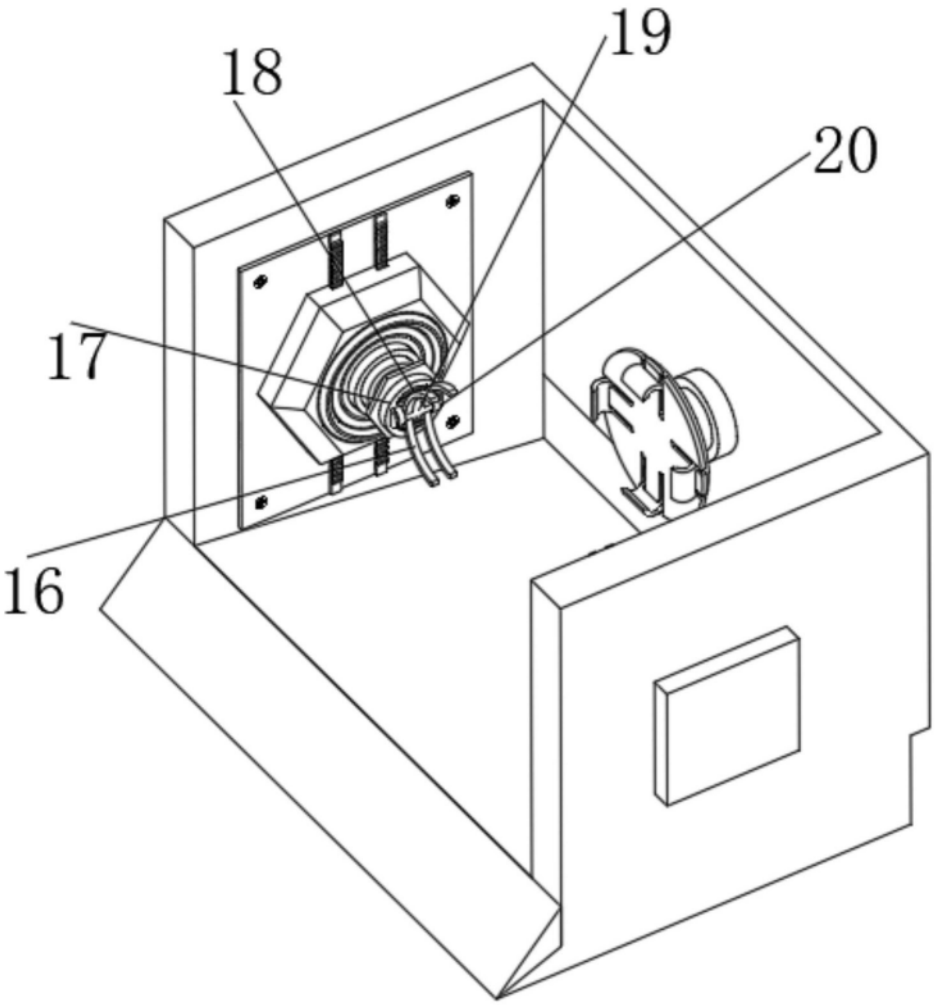


图4