



(21) 申请号 202421573585.1

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 仪坤动力科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区堰桥配套区堰兴路55-2

(72) 发明人 吴海鹰 承炳飞 张全会

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593
专利代理师 陈金龙

(51) Int.Cl.

G01R 31/34 (2020.01)

H02K 15/90 (2025.01)

H02K 15/03 (2025.01)

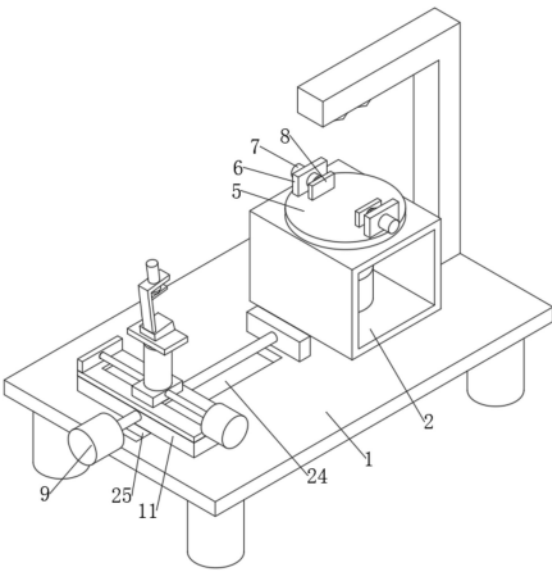
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种盘式电机用磁钢错位检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种盘式电机用磁钢错位检测装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有安装框,所述安装框的内壁通过转动机构安装有转动盘,所述转动盘的顶部固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧设置有夹紧机构,所述工作台的一侧通过第一移动机构安装有安装板,所述安装板的一侧通过第二移动机构安装第二电动推杆。通过激光检测头,即可对其磁钢斜度进行检测,通过第二电动推杆带动推板进行升降,推板带动磁钢进行升降,即可对其磁钢安装到不同高度的转子上,通过第三电机带动第二丝杆进行转动,第二丝杆带动第二移动板进行移动,第二移动板带动磁钢进行移动,即可对其磁钢的位置进行调节,便于针对不同位置磁钢的安装。



1. 一种盘式电机用磁钢错位检测装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有安装框(2),所述安装框(2)的内壁通过转动机构安装有转动盘(5),所述转动盘(5)的顶部固定安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的一侧设置有夹紧机构,所述工作台(1)的一侧通过第一移动机构安装有安装板(12),所述安装板(12)的一侧通过第二移动机构安装第二电动推杆(16),所述第二电动推杆(16)的输出端固定安装有推板(17),所述推板(17)的顶部固定安装有安装块(18),所述安装块(18)的顶部固定安装有第一L形板(19),所述第一L形板(19)的表面设置有压紧机构,所述工作台(1)的顶部固定安装有第二L形板(22),所述第二L形板(22)的内壁设置有激光检测头(23),所述工作台(1)的顶部设置有第一限位机构,所述安装板(12)的顶部设置有第二限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述转动机构包括固定安装在安装框(2)内壁的第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定有转动杆(4),所述转动杆(4)的一端和转动盘(5)的底部呈固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述夹紧机构包括固定安装在支撑板(6)一侧的第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)的输出端固定安装有夹板(8),所述支撑板(6)、第一电动推杆(7)和夹板(8)的数量为两组且呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述第一移动机构包括固定安装在工作台(1)一侧的第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端固定安装有第一丝杆(10),所述第一丝杆(10)的表面螺纹套设有第一移动板(11),所述第一移动板(11)的顶部和安装板(12)的底部呈固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述第二移动机构包括固定安装在安装板(12)一侧的第三电机(13),所述第三电机(13)的输出端固定安装有第二丝杆(14),所述第二丝杆(14)的表面螺纹套设有第二移动板(15),所述第二移动板(15)的顶部和第二电动推杆(16)的底部呈固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述压紧机构包括固定安装在第一L形板(19)表面的第三电动推杆(20),所述第三电动推杆(20)的输出端固定安装有压板(21)。

7. 根据权利要求4所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述第一限位机构包括开设在工作台(1)顶部的第一限位槽(24),所述第一限位槽(24)的内壁滑动安装有第一限位块(25),所述第一限位块(25)的顶部和第一移动板(11)的底部呈固定安装。

8. 根据权利要求5所述的一种盘式电机用磁钢错位检测装置,其特征在于,所述第二限位机构包括开设在安装板(12)顶部的第二限位槽(26),所述第二限位槽(26)的内壁滑动安装有第二限位块(27),所述第二限位块(27)的顶部和第二移动板(15)的底部呈固定安装。

一种盘式电机用磁钢错位检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁钢错位检测技术领域,尤其涉及一种盘式电机用磁钢错位检测装置。

背景技术

[0002] 轴向永磁电机也称盘式永磁电机,因其结构紧凑、效率高、功率密度大等优点获得越来越多的关注,AFPMM尤其适合应用于电动车辆、可再生能源系统、齿轮储能系统和工业设备等要求高转矩密度和空间紧凑的场合,盘式电机在生产加工时需要在转子周围安装磁钢。

[0003] 盘式电机安装磁钢时需要对保证磁钢相对于转子中心错位 7.5° 进行安装,从而才能够保证电机具有最优的性能,在将其磁钢安装到转子的表面时,现有的这种盘式电机磁钢错位安装时不能够准确的对磁钢进行 7.5° 的倾角安装,同时也不能针对不同大小的盘式电机的转子进行安装设置,不便于对其磁钢进行安装设置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种盘式电机用磁钢错位检测装置,解决了上述背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种盘式电机用磁钢错位检测装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有安装框,所述安装框的内壁通过转动机构安装有转动盘,所述转动盘的顶部固定安装有支撑板,所述支撑板的一侧设置有夹紧机构,所述工作台的一侧通过第一移动机构安装有安装板,所述安装板的一侧通过第二移动机构安装第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定安装有推板,所述推板的顶部固定安装有安装块,所述安装块的顶部固定安装有第一L形板,所述第一L形板的表面设置有压紧机构,所述工作台的顶部固定安装有第二L形板,所述第二L形板的内壁设置有激光检测头,所述工作台的顶部设置有第一限位机构,所述安装板的顶部设置有第二限位机构。

[0007] 优选的,所述转动机构包括固定安装在安装框内壁的第一电机,所述第一电机的输出端固定有转动杆,所述转动杆的一端和转动盘的底部呈固定安装。

[0008] 优选的,所述夹紧机构包括固定安装在支撑板一侧的第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端固定安装有夹板,所述支撑板、第一电动推杆和夹板的数量为两组且呈对称设置。

[0009] 优选的,所述第一移动机构包括固定安装在工作台一侧的第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有第一丝杆,所述第一丝杆的表面螺纹套设有第一移动板,所述第一移动板的顶部和安装板的底部呈固定安装。

[0010] 优选的,所述第二移动机构包括固定安装在安装板一侧的第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有第二丝杆,所述第二丝杆的表面螺纹套设有第二移动板,所述第二

移动板的顶部和第二电动推杆的底部呈固定安装。

[0011] 优选的,所述压紧机构包括固定安装在第一L形板表面的第三电动推杆,所述第三电动推杆的输出端固定安装有压板。

[0012] 优选的,所述第一限位机构包括开设在工作台顶部的第一限位槽,所述第一限位槽的内壁滑动安装有第一限位块,所述第一限位块的顶部和第一移动板的底部呈固定安装。

[0013] 优选的,所述第二限位机构包括开设在安装板顶部的第二限位槽,所述第二限位槽的内壁滑动安装有第二限位块,所述第二限位块的顶部和第二移动板的底部呈固定安装。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该盘式电机用磁钢错位检测装置,通过激光检测头,即可对其磁钢斜度进行检测,通过第二电动推杆带动推板进行升降,推板带动磁钢进行升降,即可对其磁钢安装到不同高度的转子上,通过第三电机带动第二丝杆进行转动,第二丝杆带动第二移动板进行移动,第二移动板带动磁钢进行移动,即可对其磁钢的位置进行调节,便于针对不同位置磁钢的安装,达到了便于对其磁钢进行安装且便于对其不同大小的转子进行安装,结构简单,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正等测图的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部侧面剖视图的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2正视图的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部图的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、安装框;3、第一电机;4、转动杆;5、转动盘;6、支撑板;7、第一电动推杆;8、夹板;9、第二电机;10、第一丝杆;11、第一移动板;12、安装板;13、第三电机;14、第二丝杆;15、第二移动板;16、第二电动推杆;17、推板;18、安装块;19、第一L形板;20、第三电动推杆;21、压板;22、第二L形板;23、激光检测头;24、第一限位槽;25、第一限位块;26、第二限位槽;27、第二限位块。

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] 实施例:参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案,一种盘式电机用磁钢错位检测装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有安装框2,安装框2的内壁通过转动机构安装有转动盘5,转动机构包括固定安装在安装框2内壁的第一电机3,第一电机3的输出端固定有转动杆4,转动杆4的一端和转动盘5的底部呈固定安装,便于带动转动盘5进行转动,进一步可以带动转子进行转动设置,转动盘5的顶部固定安装有支撑板6,支撑板6的一侧设置有夹紧机构,夹紧机构包括固定安装在支撑板6一侧的第一电动推杆7,第一电动推杆7的输出端固定安装有夹板8,支撑板6、第一电动推杆7和夹板8的数量为两组且呈对称设置,便于

对其转子进行夹紧,工作台1的一侧通过第一移动机构安装有安装板12,第一移动机构包括固定安装在工作台1一侧的第二电机9,第二电机9的输出端固定安装有第一丝杆10,第一丝杆10的表面螺纹套设有第一移动板11,第一移动板11的顶部和安装板12的底部呈固定安装,便于带动安装板12进行移动设置,安装板12的一侧通过第二移动机构安装第二电动推杆16,第二移动机构包括固定安装在安装板12一侧的第三电机13,第三电机13的输出端固定安装有第二丝杆14,第二丝杆14的表面螺纹套设有第二移动板15,第二移动板15的顶部和第二电动推杆16的底部呈固定安装,便于带动第二电动推杆16进行移动设置,第二电动推杆16的输出端固定安装有推板17,推板17的顶部固定安装有安装块18,安装块18的顶部固定安装有第一L形板19,第一L形板19的表面设置有压紧机构,压紧机构包括固定安装在第一L形板19表面的第三电动推杆20,第三电动推杆20的输出端固定安装有压板21,便于对其磁钢进行压紧设置,工作台1的顶部固定安装有第二L形板22,第二L形板22的内壁设置有激光检测头23,工作台1的顶部设置有第一限位机构,第一限位机构包括开设在工作台1顶部的第一限位槽24,第一限位槽24的内壁滑动安装有第一限位块25,第一限位块25的顶部和第一移动板11的底部呈固定安装,便于对其第一移动板11进行限位设置,使得第一移动板11的移动更加稳定,安装板12的顶部设置有第二限位机构,第二限位机构包括开设在安装板12顶部的第二限位槽26,第二限位槽26的内壁滑动安装有第二限位块27,第二限位块27的顶部和第二移动板15的底部呈固定安装,便于对其第二移动板15进行限位,使得第二移动板15的移动更加稳定,通过激光检测头23,即可对其磁钢斜度进行检测,通过第二电动推杆16带动推板17进行升降,推板17带动磁钢进行升降,即可对其磁钢安装到不同高度的转子上,通过第三电机13带动第二丝杆14进行转动,第二丝杆14带动第二移动板15进行移动,第二移动板15带动磁钢进行移动,即可对其磁钢的位置进行调节,便于针对不同位置磁钢的安装,达到了便于对其磁钢进行安装且便于对其不同大小的转子进行安装,结构简单,便于使用。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在使用时:在使用该盘式电机用磁钢错位检测装置时,通过将其转子放置在转动盘5的顶部,通过第一电动推杆7带动两组夹板8进行相向移动,使得两组夹板8对其转子进行夹紧,夹紧完毕后,通过第一电机3带动转动杆4进行转动,转动杆4带动转动盘5进行转动,转动盘5带动转子进行转动,即可对其转子的角度进行调节,将其磁钢放置在安装块18的顶部,通过第三电动推杆20带动压板21进行下降,使得压板21对其磁钢进行压紧设置,通过第二电机9带动第一丝杆10进行转动,第一丝杆10带动第一移动板11进行移动,第一移动板11带动磁钢进行移动,使得磁钢和转子对接,即可进行安装设置,通过激光检测头23,即可对其磁钢斜度进行检测,通过第二电动推杆16带动推板17进行升降,推板17带动磁钢进行升降,即可对其磁钢安装到不同高度的转子上,通过第三电机13带动第二丝杆14进行转动,第二丝杆14带动第二移动板15进行移动,第二移动板15带动磁钢进行移动,即可对其磁钢的位置进行调节,便于针对不同位置磁钢的安装,达到了便于对其磁钢进行安装且便于对其不同大小的转子进行安装,结构简单,便于使用。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

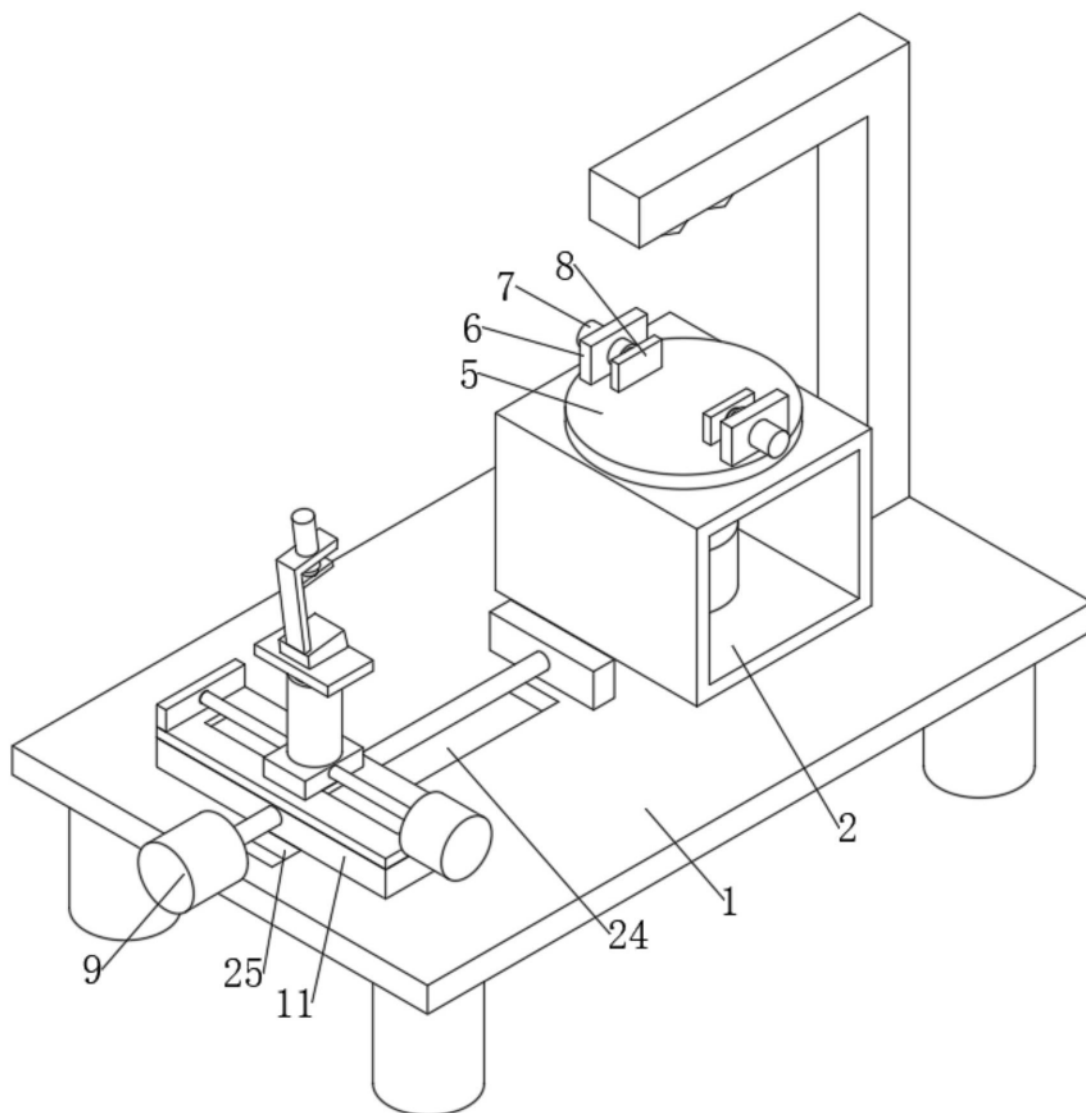


图1

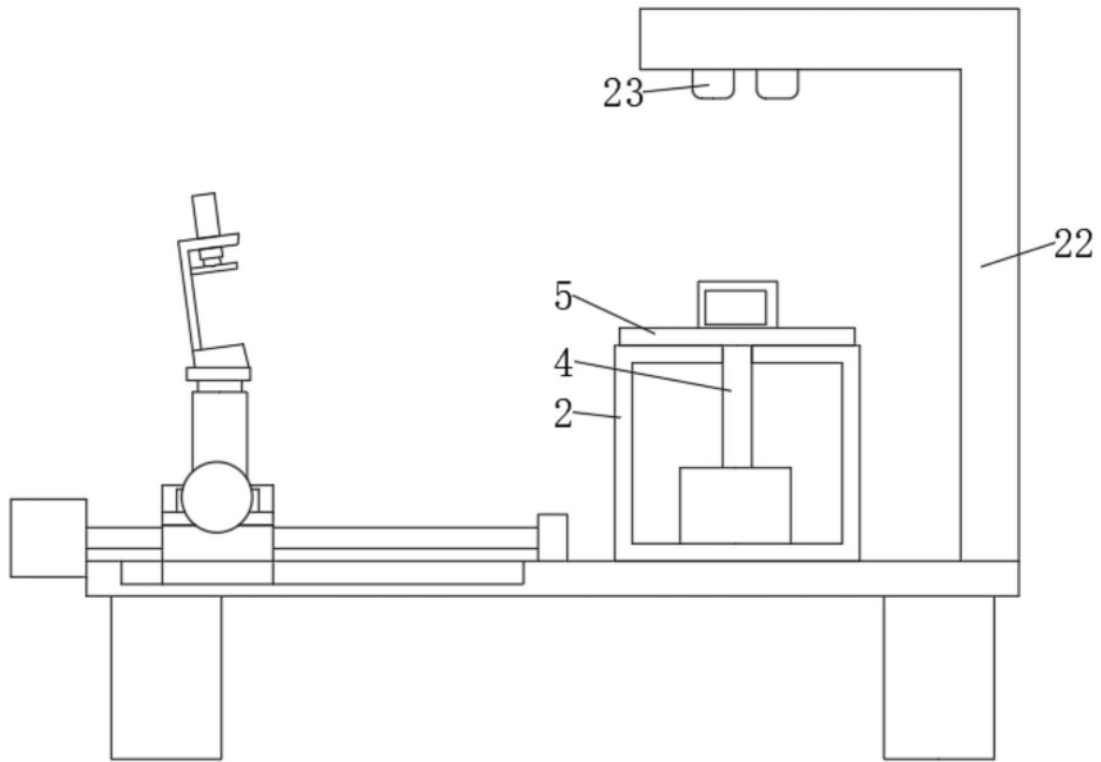


图3

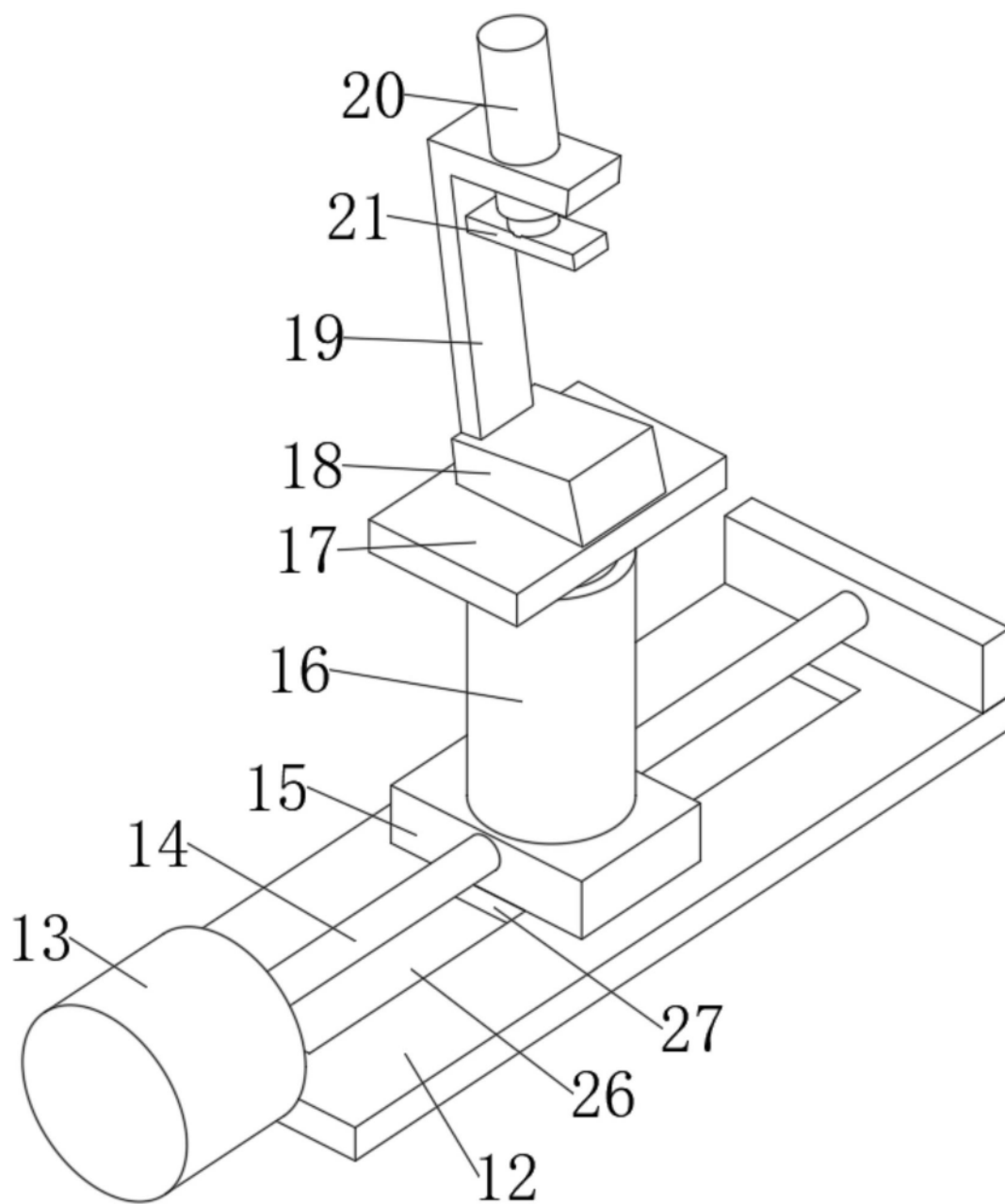


图4