



(21) 申请号 202323287291.0

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 苏州联发电机有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区富元路402号

(72) 发明人 蔡树源 蔡博森

(74) 专利代理机构 苏州卓博知识产权代理事务所(普通合伙) 32491

专利代理师 马丽丽

(51) Int.Cl.

G01B 5/08 (2006.01)

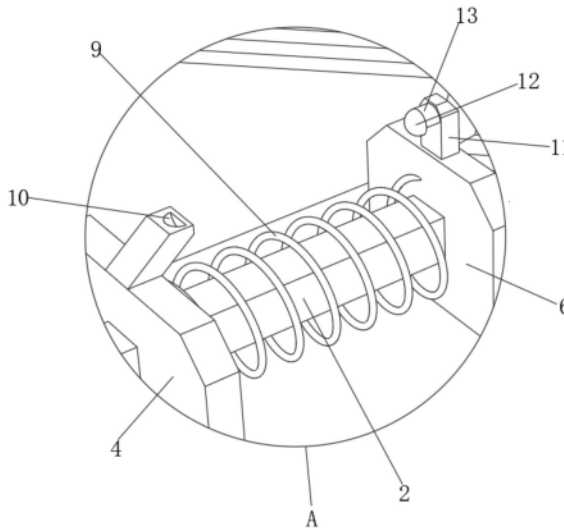
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机转子外径测量机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电机转子外径测量机构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有第一固定板,两个所述第一固定板的一侧均开设有滑口,两个所述滑口内均滑动连接有推杆,两个所述推杆相邻的一端均固定连接有推板,两个所述推板相邻的一侧均固定连接有呈直角分布的多个第一连接杆和多个第二连接杆,且相对立的多个第一连接杆和多个第二连接杆穿插分布。本实用新型不仅能够对电机转子进行精确的测量,提高了测量机构测量的准确性,而且能够对电机转子进行夹持固定,防止在对电机转子进行夹持时电机转子发生移动,提高了测量机构对电机转子测量的稳定性,还能够不需要工作人员手动拉住推板,提高了测量机构使用的便捷性。



1. 一种电机转子外径测量机构,包括底板(5),其特征在于,所述底板(5)的上表面固定连接有两个第一固定板(4),两个所述第一固定板(4)的一侧均开设有滑口,两个所述滑口内均滑动连接有推杆(2),两个所述推杆(2)相邻的一端均固定连接有推板(6),两个所述推板(6)相邻的一侧均固定连接有呈直角分布的多个第一连接杆(1)和多个第二连接杆(8),且相对立的多个第一连接杆(1)和多个第二连接杆(8)穿插分布,其中一个所述第二连接杆(8)的上表面设有多个刻度线(7),两个所述推杆(2)的外侧均套接有弹簧(9),且弹簧(9)的两端分别与第一固定板(4)和推板(6)相固定,两个所述第一固定板(4)的顶部均设有对推板(6)进行固定的固定组件,所述底板(5)的上表面开设有对电机转子进行避位的避位槽(14),所述底板(5)的底部设有对电机转子进行夹持的夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,所述夹持机构包括两个第二固定板(18),两个所述第二固定板(18)均固定连接在底板(5)的底部,两个所述第二固定板(18)之间转动连接有双向螺纹杆(16),双向螺纹杆(16)的圆周外壁螺纹连接有两个连接板(17),两个所述连接板(17)的顶部均固定连接有夹板(15),两个所述第二固定板(18)相邻的一侧均设有使连接板(17)进行水平移动的导向部件。

3. 根据权利要求2所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,所述导向部件包括两个导向杆(19),两个所述导向杆(19)分别固定连接在两个第二固定板(18)相邻的一侧,两个所述导向杆(19)分别穿过两个连接板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,所述固定组件包括两个固定座,两个所述固定座分别固定连接在两个第一固定板(4)的顶部,两个所述固定座的顶部均开设有凹槽(10),两个所述推板(6)的顶部均开设有方型槽,方型槽内滑动连接有固定块(11),固定块(11)的一侧固定连接有连接块(13),连接块(13)的一端固定连接有半球形卡块(12)。

5. 根据权利要求2所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,所述双向螺纹杆(16)的两端均穿过第二固定板(18)固定连接有用于转动双向螺纹杆(16)的旋钮。

6. 根据权利要求1所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,两个所述推杆(2)相反方向的一端均固定连接有对推杆(2)的移动进行限位的挡板(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,所述底板(5)的底部固定连接有多个对底板(5)进行支撑的地脚。

8. 根据权利要求7所述的一种电机转子外径测量机构,其特征在于,多个所述地脚的底部均固定连接防滑垫。

一种电机转子外径测量机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机转子技术领域,尤其涉及一种电机转子外径测量机构。

背景技术

[0002] 电机转子是电机中的旋转部件,它是用来实现电能与机械能和机械能与电能的转换装置,而电机转子在生产完成后需要对其外径进行测量。

[0003] 如专利号为CN212620497U的专利一种微型电机转子铁芯直径测量机构所公开的,现有技术中存在测量时,都是将电机转子铁芯放置在测量尺上直接测量,这种测量的方式虽然可以直接测量出数据,但会有一定的差异,导致最终测量结果有一些误差,测量时,由于放置不平稳,或者受到外力的影响时,会有一些移动,导致测量结果不同,测量数据不准确的问题,为了解决此类问题,本申请提出了一种新结构的测量机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电机转子外径测量机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电机转子外径测量机构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个第一固定板,两个所述第一固定板的一侧均开设有滑口,两个所述滑口内均滑动连接有推杆,两个所述推杆相邻的一端均固定连接推板,两个所述推板相邻的一侧均固定连接呈直角分布的多个第一连接杆和多个第二连接杆,且相对立的多个第一连接杆和多个第二连接杆穿插分布,其中一个所述第二连接杆的上表面设有多个刻度线,两个所述推杆的外侧均套接有弹簧,且弹簧的两端分别与第一固定板和推板相固定,两个所述第一固定板的顶部均设有对推板进行固定的固定组件,所述底板的上表面开设有对电机转子进行避位的避位槽,所述底板的底部设有对电机转子进行夹持的夹持机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述夹持机构包括两个第二固定板,两个所述第二固定板均固定连接在底板的底部,两个所述第二固定板之间转动连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆的圆周外壁螺纹连接有两个连接板,两个所述连接板的顶部均固定连接夹板,两个所述第二固定板相邻的一侧均设有使连接板进行水平移动的导向部件。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述导向部件包括两个导向杆,两个所述导向杆分别固定连接在两个第二固定板相邻的一侧,两个所述导向杆分别穿过两个连接板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述固定组件包括两个固定座,两个所述固定座分别固定连接在两个第一固定板的顶部,两个所述固定座的顶部均开设有凹槽,两个所述推板的顶部均开设有方型槽,方型槽内滑动连接有固定块,固定块的一侧固定连接连接块,连接块的一端固定连接半球形卡块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述双向螺纹杆的两端均穿过第二固定板固定连接有用转动双向螺纹杆的旋钮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述推杆相反方向的一端均固定连接有对推杆的移动进行限位的挡板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述底板的底部固定连接有多个对底板进行支撑的地脚。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,多个所述地脚的底部均固定连接有防滑垫。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过第一连接杆和第二连接杆的配合使用,将电机转子放置在底板上后,使用第一连接杆和第二连接杆对电机转子进行夹持,此时由于第一连接杆和第二连接杆是直角状态,从而可以通过第二连接杆上的刻度线对电机转子进行测量,从而可以对电机转子进行精确的测量,提高了测量机构测量的准确性。

[0016] 2.通过夹持机构的设置,使用夹持机构对电机转子进行夹持固定,从而可以防止在对电机转子进行夹持时电机转子发生移动,提高了测量机构对电机转子测量的稳定性。

[0017] 3.通过固定组件的设置,当拉动推板移动到合适的位置后,可以通过固定组件对推板的位置进行固定,从而可以不需要工作人员手动拉住推板,提高了测量机构使用的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种电机转子外径测量机构的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种电机转子外径测量机构的A部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种电机转子外径测量机构的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、第一连接杆;2、推杆;3、挡板;4、第一固定板;5、底板;6、推板;7、刻度线;8、第二连接杆;9、弹簧;10、凹槽;11、固定块;12、半球形卡块;13、连接块;14、避位槽;15、夹板;16、双向螺纹杆;17、连接板;18、第二固定板;19、导向杆。

具体实施方式

[0022] 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,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。

[0023] 参照图1-图3,一种电机转子外径测量机构,包括底板5,底板5的上表面通过螺栓固定有两个第一固定板4,两个第一固定板4的一侧均开设有滑口,两个滑口内均滑动连接有推杆2,两个推杆2相邻的一端均通过螺栓固定有推板6,两个推板6相邻的一侧均焊接有呈直角分布的多个第一连接杆1和多个第二连接杆8,且相对立的多个第一连接杆1和多个第二连接杆8穿插分布,其中一个第二连接杆8的上表面设有多个刻度线7,两个推杆2的外侧均套接有弹簧9,且弹簧9的两端分别与第一固定板4和推板6相固定,两个第一固定板4的顶部均设有对推板6进行固定的固定组件,底板5的上表面开设有对电机转子进行避位的避位槽14,底板5的底部设有对电机转子进行夹持的夹持机构,拉动两个推杆2进行相反方向的移动,两个推杆2会带动推板6进行移动,推板6会带动第一连接杆1和第二连接杆8移动并挤压弹簧9,当推板6移动到合适的位置后,可以通过固定组件对推板6的位置进行固定,然后将电机转子放到底板5上,并使电机转子穿过避位槽14,随后通过夹持机构对电机转子进

行夹持固定后,使固定组件不再对推板6的位置进行固定,此时在弹簧9的作用力下推动推板6进行复位,从而使第一连接杆1和第二连接杆8与电机转子进行紧贴,而由于第一连接杆1和第二连接杆8处于直角状态,此时便可以通过第二连接杆8上的刻度线7对电机转子的直径进行测量,从而可以对电机转子进行精确的测量,提高了测量机构测量的准确性。

[0024] 本实用新型中,夹持机构包括两个第二固定板18,两个第二固定板18均焊接在底板5的底部,两个第二固定板18之间转动连接有双向螺纹杆16,双向螺纹杆16的圆周外壁螺纹连接有两个连接板17,两个连接板17的顶部均焊接有夹板15,两个第二固定板18相邻的一侧均设有使连接板17进行水平移动的导向部件,导向部件包括两个导向杆19,两个导向杆19分别焊接在两个第二固定板18相邻的一侧,两个导向杆19分别穿过两个连接板17,转动双向螺纹杆16,双向螺纹杆16会带动两个连接板17在导向杆19的作用下进行相向的水平移动,两个连接板17均会带动夹板15移动,使夹板15对电机转子进行夹持固定,固定组件包括两个固定座,两个固定座分别焊接在两个第一固定板4的顶部,两个固定座的顶部均开设有凹槽10,两个推板6的顶部均开设有方型槽,方型槽内滑动连接有固定块11,固定块11的一侧焊接有连接块13,连接块13的一端焊接有半球形卡块12,且半球形卡块12与凹槽10可卡接,推板6在移动时会带动固定块11移动,固定块11通过连接块13带动半球形卡块12移动,在半球形卡块12移动的过程中会与固定座接触,此时固定座会通过半球形卡块12的弧面推动半球形卡块12向上移动,半球形卡块12会通过连接块13带动固定块11向上移动,当半球形卡块12移动到与凹槽10对齐后,此时在重力的作用下会使半球形卡块12向下移动,使半球形卡块12进入到凹槽10内,从而对推板6的位置进行固定,当对电机转子进行夹持好后,拉动半球形卡块12向上移动,使半球形卡块12与凹槽10脱离,此时在弹簧9的作用力下推动推板6进行复位,双向螺纹杆16的两端均穿过第二固定板18焊接有用于转动双向螺纹杆16的旋钮,可以通过旋钮转动双向螺纹杆16,两个推杆2相反方向的一端均通过螺栓固定有对推杆2的移动进行限位的挡板3,底板5的底部通过螺栓固定有多个对底板5进行支撑的地脚,多个地脚的底部均粘接有防滑垫,防滑垫可以增加地脚的防滑性能。

[0025] 工作原理:使用时,拉动两个推杆2进行相反方向的移动,两个推杆2会带动推板6进行移动,推板6会带动第一连接杆1和第二连接杆8移动并挤压弹簧9,同时推板6会带动固定块11移动,固定块11通过连接块13带动半球形卡块12移动,在半球形卡块12移动的过程中会与固定座接触,此时固定座会通过半球形卡块12的弧面推动半球形卡块12向上移动,半球形卡块12会通过连接块13带动固定块11向上移动,当半球形卡块12移动到与凹槽10对齐后,此时在重力的作用下会使半球形卡块12向下移动,使半球形卡块12进入到凹槽10内,从而对推板6的位置进行固定,然后将电机转子放到底板5上,并使电机转子穿过避位槽14,然后转动双向螺纹杆16,双向螺纹杆16会带动两个连接板17在导向杆19的作用下进行相向的水平移动,两个连接板17均会带动夹板15移动,使夹板15对电机转子进行夹持固定,然后拉动半球形卡块12向上移动,使半球形卡块12与凹槽10脱离,此时在弹簧9的作用力下推动推板6进行复位,从而使第一连接杆1和第二连接杆8与电机转子进行紧贴,而由于第一连接杆1和第二连接杆8处于直角状态,此时便可以通过第二连接杆8上的刻度线7对电机转子的直径进行测量,从而可以对电机转子进行精确的测量,提高了测量机构测量的准确性。

[0026] 此外,术语“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可以是机械连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连。对于本领域普

通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

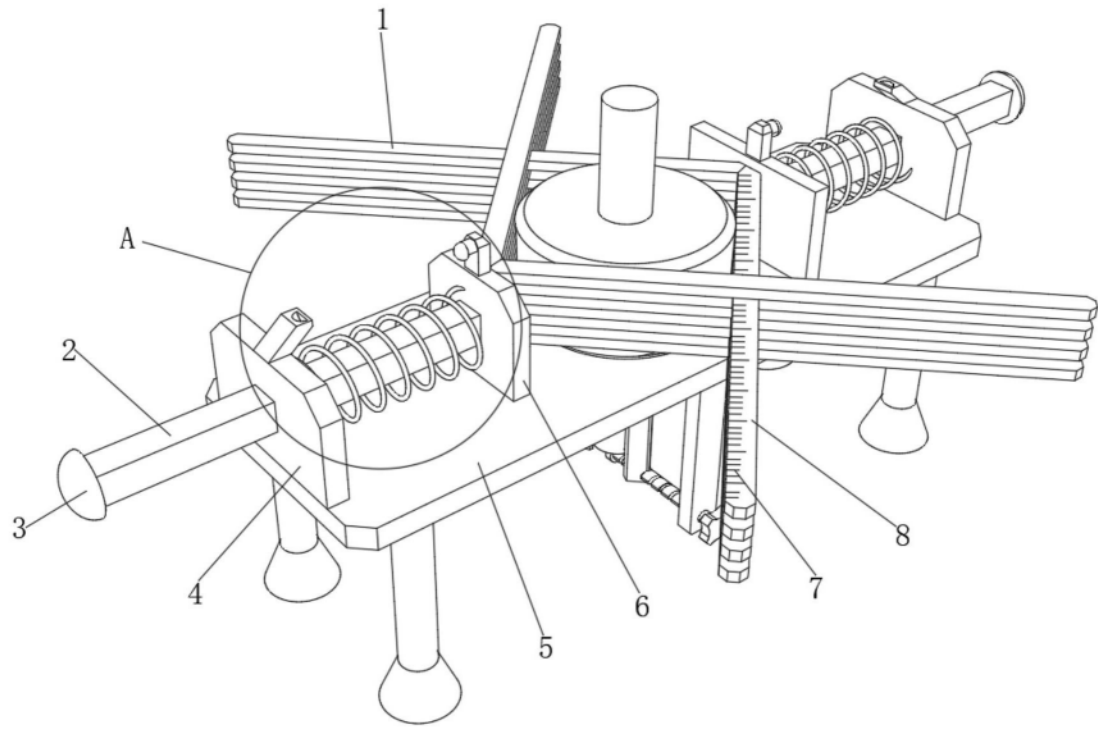


图1

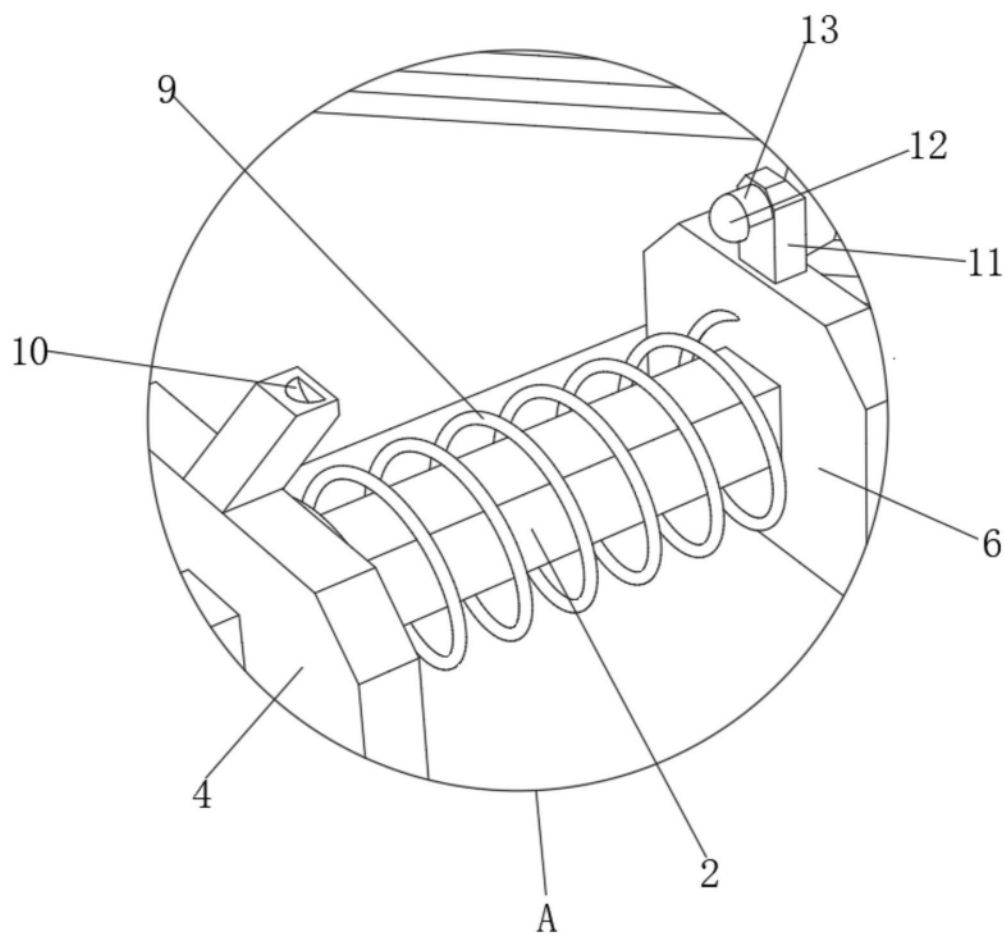


图2

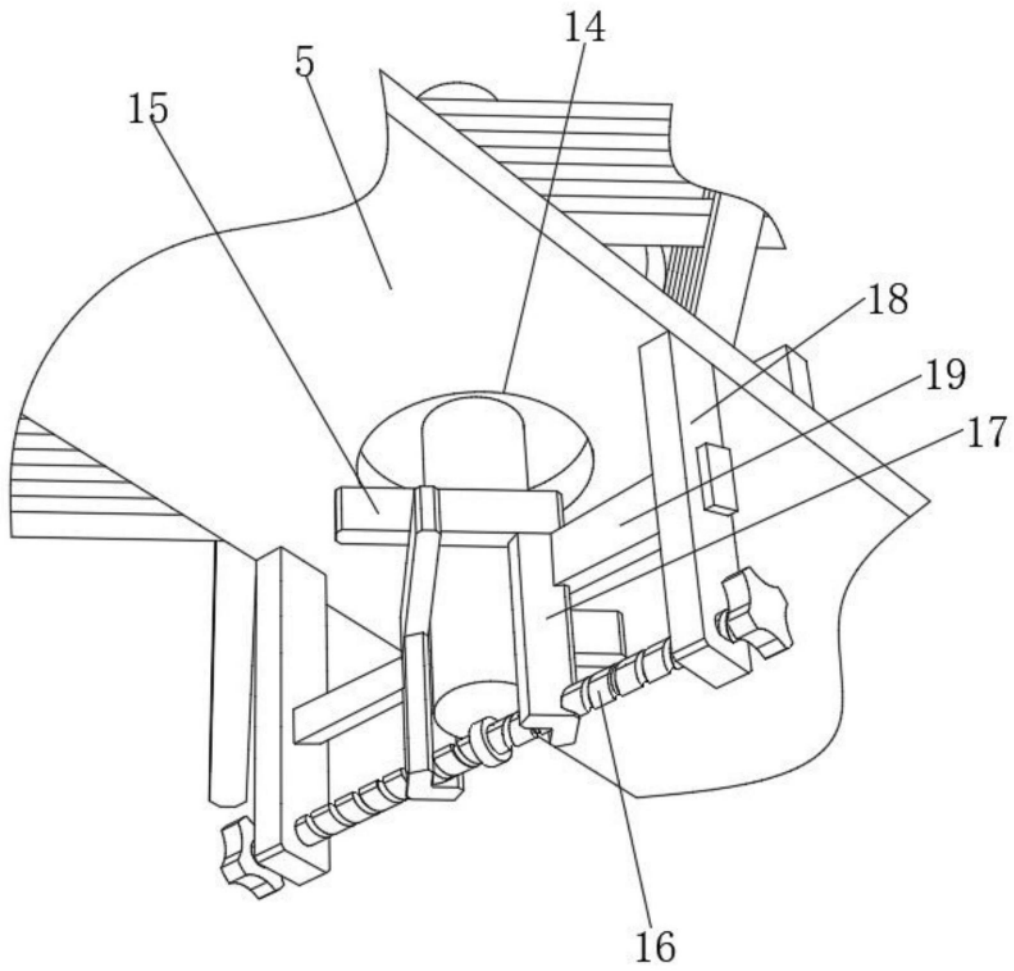


图3