(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217879250 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202221351852.1

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 吴江市达荣机械设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区友谊路399号

(72)发明人 龙福军

(74)专利代理机构 合肥山高专利代理事务所(普通合伙) 34234
专利代理师 陈栋梁

(51)Int.Cl.
G01P 3/00(2006.01)
G01P 1/00(2006.01)

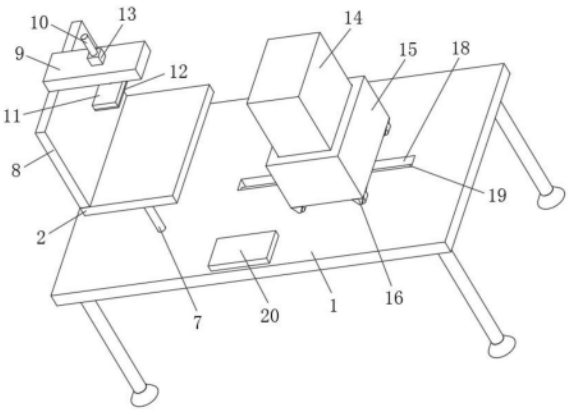
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机转速检测装置

(57)摘要

本申请属于电机检测技术领域，公开了一种电机转速检测装置，包括主板，主板一侧的上方设有支承板，主板靠近支承板一侧的下方设有调节电机，调节电机顶部的驱动端连接有丝杆，丝杆贯穿主板一侧的内腔并与主板一侧的内腔相螺接，且丝杆的顶部固定安装有限位片，限位片位于主板一侧与支承板之间的位置，调节电机外壳的两端均固定安装有联结臂，两组联结臂相背离的一端顶部均固定连接有滑杆。通过所设调节电机、丝杆、限位片以及联结臂、滑杆的共同作用下，起到对支承板以及检测电机有效支承的同时，实现对检测电机高度的有效调节并对应转速检测器的效益下，起到整体对不同尺寸检测电机的适用效果。



CN 217879250 U

1.一种电机转速检测装置,包括主板(1),其特征在于:所述主板(1)一侧的上方设有支承板(2),所述主板(1)靠近支承板(2)一侧的下方设有调节电机(3),所述调节电机(3)顶部的驱动端连接有丝杆(4),所述丝杆(4)贯穿主板(1)一侧的内腔并与主板(1)一侧的内腔相螺接,且丝杆(4)的顶部固定安装有限位片(5),所述限位片(5)位于主板(1)一侧与支承板(2)之间的位置,所述调节电机(3)外壳的两端均固定安装有联结臂(6),两组所述联结臂(6)相背离的一端顶部均固定连接有滑杆(7),两组所述滑杆(7)均贯穿主板(1)的内腔并与主板(1)的内腔活动套接,且两组滑杆(7)的顶部分别与支承板(2)底部的两侧固定连接,所述支承板(2)顶部的一侧固定连接有侧板(8),所述侧板(8)顶端的中部固定连接有顶块(9)。

2.根据权利要求1所述的一种电机转速检测装置,其特征在于:所述顶块(9)位于支承板(2)中部的上方,且顶块(9)内腔固定套接有气缸(10),所述气缸(10)底部的驱动端固定连接有连接块(11),所述连接块(11)的底部固定安装有防滑垫(12)。

3.根据权利要求2所述的一种电机转速检测装置,其特征在于:所述连接块(11)以及防滑垫(12)均位于侧板(8)顶端的一侧边,所述气缸(10)非驱动端的外壁固定套接有套设块(13),所述套设块(13)固定安装于顶块(9)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种电机转速检测装置,其特征在于:所述支承板(2)的一侧边设有转速检测器(14),所述转速检测器(14)位于主板(1)的上方,且转速检测器(14)底端的外壁卡接有底座(15),所述底座(15)底部的四角处均设有滚轮(16),所述滚轮(16)位于主板(1)的顶部。

5.根据权利要求4所述的一种电机转速检测装置,其特征在于:所述底座(15)底部的中心固定连接有定位块(17),所述定位块(17)底端的外侧设有活动槽(18),所述活动槽(18)开设于主板(1)的内腔,且活动槽(18)的内壁固定安装有内置杆(19),所述内置杆(19)的外壁与定位块(17)底端的内腔活动套接。

6.根据权利要求1所述的一种电机转速检测装置,其特征在于:所述主板(1)顶部的一侧设有控制器(20),所述主板(1)底部的四角处均固定连接有支腿,且支腿底部到调节电机(3)底部的距离大于限位片(5)底部到主板(1)顶部的距离。

一种电机转速检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电机检测技术领域，更具体地说，涉及一种电机转速检测装置。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机在电路中是用字母“M”表示，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0003] 在现有技术中，对于所生产的电机进行实际应用时，需要对其转速进行检测工作，然而现有对于电机所用的转速检测装置中，难以适用不同尺寸电机检测工作的同时，难以克服电机运转检测过程中所产生的抖动问题，从而影响整体对电机转速的检测精度。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本申请提供一种电机转速检测装置。

[0005] 本申请提供的一种采用如下的技术方案：

[0006] 一种电机转速检测装置，包括主板，所述主板一侧的上方设有支承板，所述主板靠近支承板一侧的下方设有调节电机，所述调节电机顶部的驱动端连接有丝杆，所述丝杆贯穿主板一侧的内腔并与主板一侧的内腔相螺接，且丝杆的顶部固定安装有限位片，所述限位片位于主板一侧与支承板之间的位置，所述调节电机外壳的两端均固定安装有联结臂，两组所述联结臂相背离的一端顶部均固定连接有滑杆，两组所述滑杆均贯穿主板的内腔并与主板的内腔活动套接，且两组滑杆的顶部分别与支承板底部的两侧固定连接，所述支承板顶部的一侧固定连接有侧板，所述侧板顶端的中部固定连接有顶块。

[0007] 通过上述技术方案，利用所设的主板，起到对整体结构的主体承接工作。

[0008] 进一步的，所述顶块位于支承板中部的上方，且顶块内腔固定套接有气缸，所述气缸底部的驱动端固定连接有连接块，所述连接块的底部固定安装有防滑垫。

[0009] 通过上述技术方案，利用所设的气缸，起到对连接块与防滑垫的垂直驱动作用。

[0010] 进一步的，所述连接块以及防滑垫均位于侧板顶端的一侧边，所述气缸非驱动端的外壁固定套接有套设块，所述套设块固定安装于顶块的顶部。

[0011] 通过上述技术方案，利用所设的套设块，起到对气缸的加固作用。

[0012] 进一步的，所述支承板的一侧边设有转速检测器，所述转速检测器位于主板的上方，且转速检测器底端的外壁卡接有底座，所述底座底部的四角处均设有滚轮，所述滚轮位于主板的顶部。

[0013] 通过上述技术方案，利用所设的底座，起到对转速检测器的承接效果。

[0014] 进一步的，所述底座底部的中心固定连接有定位块，所述定位块底端的外侧设有活动槽，所述活动槽开设于主板的内腔，且活动槽的内壁固定安装有内置杆，所述内置杆的外壁与定位块底端的内腔活动套接。

[0015] 通过上述技术方案，利用所设的定位块，起到对底座水平移动位置的良好限位效

果。

[0016] 进一步的，所述主板顶部的一侧设有控制器，所述主板底部的四角处均固定连接有支腿，且支腿底部到调节电机底部的距离大于限位片底部到主板顶部的距离。

[0017] 通过上述技术方案，利用所设的控制器，起到对整体上电性器件的终端控制工作。

[0018] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0019] 通过设置支承板与侧板，起到对待检测电机的有效承接并限位作用，并通过所设调节电机、丝杆、限位片以及联结臂、滑杆的共同作用下，起到对支承板以及检测电机有效支承的同时，实现对检测电机高度的有效调节并对应转速检测器的效益下，起到整体对不同尺寸检测电机的适用效果，所设的顶块、气缸、连接块以及防滑垫，能够对检测电机有效压制定位下，防止检测电机在转速检测过程中产生的抖动问题。

附图说明

[0020] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0021] 图2为本申请的主板底端一侧结构示意图；

[0022] 图3为本申请的底座底端侧面剖视图。

[0023] 图中标号说明：

[0024] 1、主板；2、支承板；3、调节电机；4、丝杆；5、限位片；6、联结臂；7、滑杆；8、侧板；9、顶块；10、气缸；11、连接块；12、防滑垫；13、套设块；14、转速检测器；15、底座；16、滚轮；17、定位块；18、活动槽；19、内置杆；20、控制器。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0026] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 实施例：

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种电机转速检测装置，请参阅图1和图2，包括主板1，主板1一侧的上方设有支承板2，主板1靠近支承板2一侧的下方设有调节电机3，调节电机3顶部的驱

动端连接有丝杆4，丝杆4贯穿主板1一侧的内腔并与主板1一侧的内腔相螺接，且丝杆4的顶部固定安装有限位片5，限位片5位于主板1一侧与支承板2之间的位置，调节电机3外壳的两端均固定安装有联结臂6，两组联结臂6相背离的一端顶部均固定连接有滑杆7，两组滑杆7均贯穿主板1的内腔并与主板1的内腔活动套接，且两组滑杆7的顶部分别与支承板2底部的两侧固定连接，支承板2顶部的一侧固定连接有侧板8，侧板8顶端的中部固定连接有顶块9，顶块9位于支承板2中部的上方，且顶块9内腔固定套接有气缸10，气缸10底部的驱动端固定连接有连接块11，连接块11的底部固定安装有防滑垫12，连接块11以及防滑垫12均位于侧板8顶端的一侧边，气缸10非驱动端的外壁固定套接有套设块13，套设块13固定安装于顶块9的顶部。

[0031] 请参阅图1和图3，支承板2的一侧边设有转速检测器14，转速检测器14位于主板1的上方，且转速检测器14底端的外壁卡接有底座15，底座15底部的四角处均设有滚轮16，滚轮16位于主板1的顶部，底座15底部的中心固定连接有定位块17，定位块17底端的外侧设有活动槽18，活动槽18开设于主板1的内腔，且活动槽18的内壁固定安装有内置杆19，内置杆19的外壁与定位块17底端的内腔活动套接，通过设置的底座15，能够对转速检测器14进行有效承接的同时，利用滚轮16、定位块17、活动槽18以及内置杆19的共同作用下，便于对转速检测器14水平位移有效移动下，起到对转速检测器14移动位置的良好限位效果，并起到保持转速检测器14检测端的中心保持水平位置的一致作用，主板1顶部的一侧设有控制器20，通过设置的控制器20，其本体利用导线分别与调节电机3、气缸10以及转速检测器14电性连接的同时，起到对三者的主体控制效果，主板1底部的四角处均固定连接有支腿，且支腿底部到调节电机3底部的距离大于限位片5底部到主板1顶部的距离，通过在主板1底部四角所设的支腿，能够对整体进行底部支撑的同时，利用对支腿高度的限定作用，使得调节电机3驱动丝杆4旋转并使得本体进行垂直位移下，不会产生撞击地面的问题。

[0032] 本申请实施例一种电机转速检测装置的实施原理为：在使用时，整体处于完整的装配状态，将待检测电机置于支承板2顶部一侧的同时，使得位于侧板8的一侧边，且检测电机在放置时，使得其被检测端与转速检测器14检测端相对垂直对应的同时，根据检测电机的尺寸大小，利用控制器20控制调节电机3驱动丝杆4旋转的同时，间接调整支承板2的水平高度下，使得不同尺寸检测电机的被检测端与转速检测器14的检测端保持相对水平对应，检测电机的位置确定后，利用控制器20启动气缸10向下驱动的同时，使得连接块11与防滑垫12接触并压制于检测电机的顶部，从而得以实现检测电机的定位作用，而后水平推动底座15的同时，使得转速检测器14向检测电机一侧进行移动，且移动过程中滚轮16在主板1顶部进行滑动的同时，定位块17在活动槽18的内侧以及内置杆19的外壁进行滑动工作，转速检测器14靠近检测电机后，将二者进行联结的同时，利用控制器20控制转速检测器14对检测电机进行转速检测工作即可，并当检测完成后，使得转速检测器14与检测电机相脱离的同时，利用底座15的水平移动工作，使得其整体的向背离支承板2的一侧推开即可。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

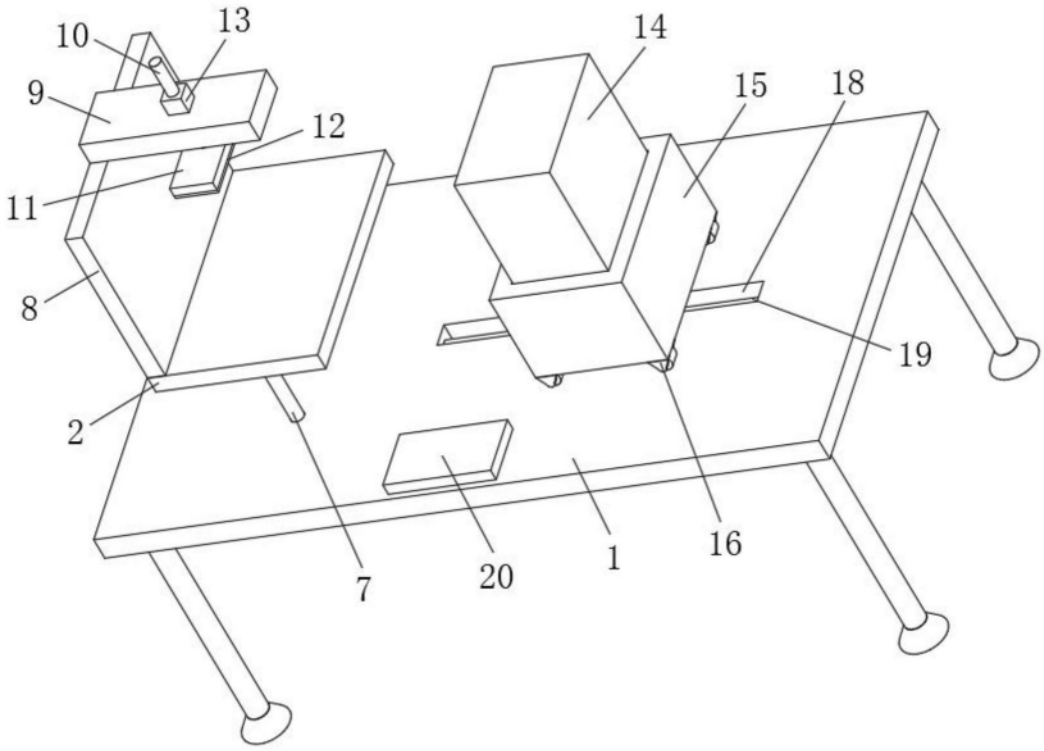


图1

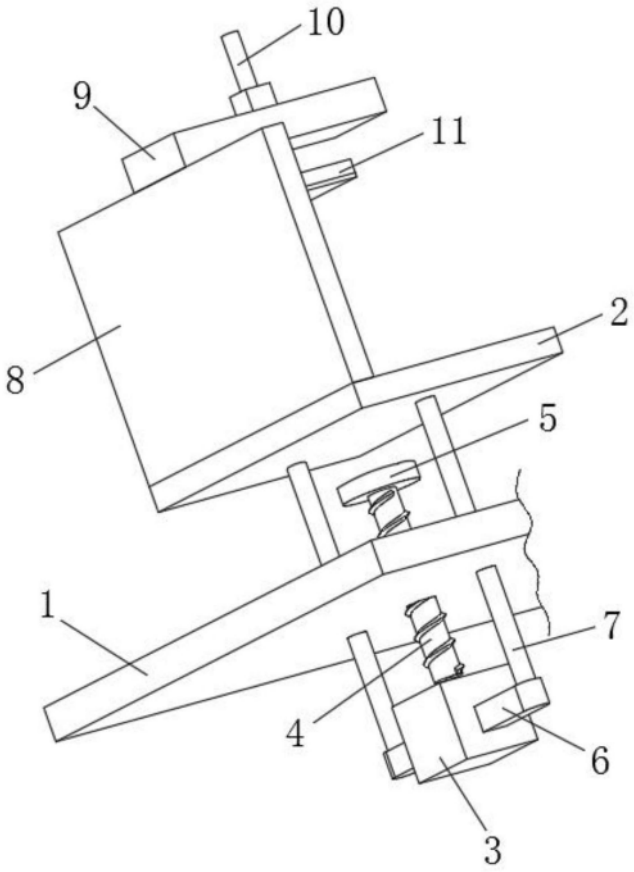


图2

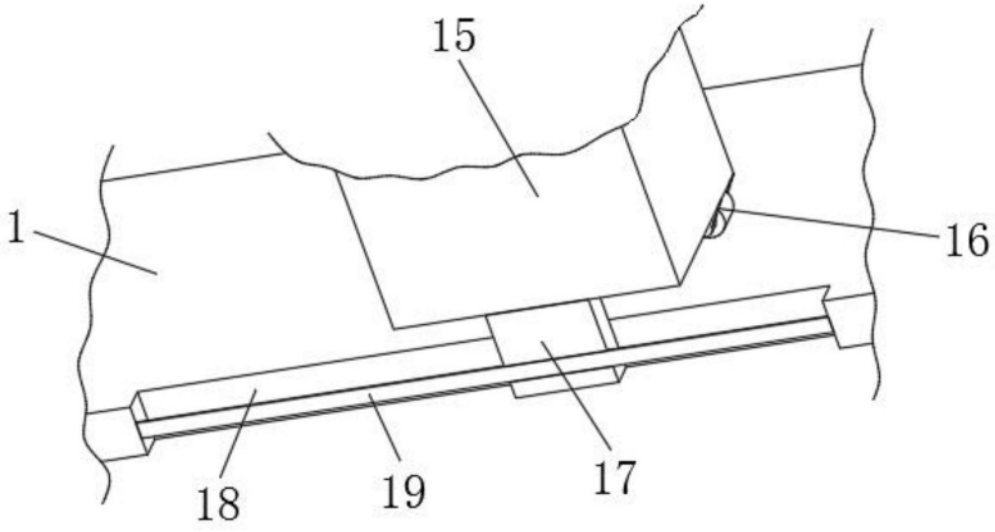


图3