



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215469571 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121884110.0

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 上海机床电器厂有限公司
地址 201800 上海市嘉定区江桥镇金园一
路1001号

(72) 发明人 黄军 姜晓峰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 17/00 (2006.01)

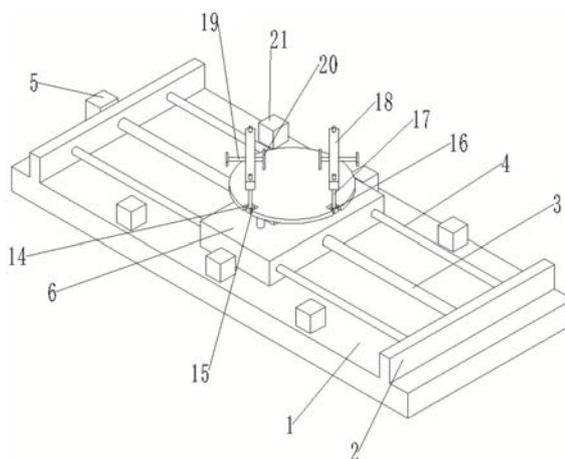
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控机床控制柜测试工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种测试装置技术领域,公开了一种数控机床控制柜测试工装,包括底座,所述底座一侧表面固定安装有两组对称分布的侧板,侧板共同转动安装有平行于底座的丝杆,丝杆上转动连接有与底座滑动连接的移动板,所述移动板远离底座的表面中部转动安装有垂直于底座的转轴,转轴远离底座的一端固定安装有平行于移动板的支撑板,支撑板上设置有多组限位杆。本实用新型的有益效果是:实现了数控机床控制柜的夹紧固定,保证了测试时的稳定性且避免了固定结构对数控机床控制柜安装和拆卸的阻碍,实现了数控机床控制柜的移动与角度调整,从而使得数控机床控制柜更方便与测试装置连接,增加了检测的便利性。



1. 一种数控机床控制柜测试工装,包括底座,其特征在于,所述底座一侧表面固定安装有两组对称分布的侧板,侧板共同转动安装有平行于底座的丝杆,丝杆上转动连接有与底座滑动连接的移动板,所述移动板远离底座的表面中部转动安装有垂直于底座的转轴,转轴远离底座的一端固定安装有平行于移动板的支撑板,支撑板上设置有多组限位杆,所述限位杆上共同滑动安装有两组相互平行的固定板,固定板中部螺纹连接有垂直并贯穿固定板的螺纹杆,螺纹杆相互靠近的一端均固定安装有夹板。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述底座一侧表面固定安装有多组位于移动板两侧对称且均匀分布的测试装置。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述丝杆一端穿过侧板且固定连接有位于底座表面中部的第一电机。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述侧板共同固定安装有两组位于丝杆两侧对称且平行于丝杆的导向杆,导向杆均穿过移动板且与移动板滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述移动板远离底座的表面中部固定安装有输出轴垂直并指向转轴的所述第二电机,第二电机输出轴末端固定安装有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮啮合有固定安装在转轴上的第一锥形齿轮。

6. 根据权利要求1或5所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述移动板远离底座的表面固定安装有两组对称分布且垂直于移动板的立柱,立柱远离移动板的一端转动安装有滚珠,滚珠与支撑板滚动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床控制柜测试工装,其特征在于,所述支撑板外侧开设有多组间隔分布的凹槽,凹槽内固定安装有支撑杆,支撑杆上转动安装有连接块,限位杆固定安装在连接块上且限位杆垂直于支撑杆。

一种数控机床控制柜测试工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试装置技术领域,具体是一种数控机床控制柜测试工装。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,生产工艺的不断发展改进,特别是计算机技术的应用,新型控制策略的出现,不断改变着电气控制技术的面貌。数控机床控制柜用于机床的操作及电气控制等,已得到广泛应用。

[0003] 数控机床控制柜在使用之前需要进行检测,现有的数控机床控制柜检测测试装置在使用时难以对数控机床控制柜进行移动和角度调整,且测试装置的固定工具会对数控机床控制柜的安装和拆卸造成阻碍,不利于使用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床控制柜测试工装,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:

[0006] 一种数控机床控制柜测试工装,包括底座,所述底座一侧表面固定安装有两组对称分布的侧板,侧板共同转动安装有平行于底座的丝杆,丝杆上转动连接有与底座滑动连接的移动板,所述移动板远离底座的表面中部转动安装有垂直于底座的转轴,转轴远离底座的一端固定安装有平行于移动板的支撑板,支撑板上设置有多组限位杆,所述限位杆上共同滑动安装有两组相互平行的固定板,固定板中部螺纹连接有垂直并贯穿固定板的螺纹杆,螺纹杆相互靠近的一端均固定安装有夹板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座一侧表面固定安装有多组位于移动板两侧对称且均匀分布的测试装置。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述丝杆一端穿过侧板且固定连接有位于底座表面中部的第一电机。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板共同固定安装有两组位于丝杆两侧对称且平行于丝杆的导向杆,导向杆均穿过移动板且与移动板滑动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动板远离底座的表面中部固定安装有输出轴垂直并指向转轴的第三电机,第三电机输出轴末端固定安装有第三锥形齿轮,第三锥形齿轮啮合有固定安装在转轴上的第一锥形齿轮。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动板远离底座的表面固定安装有两组对称分布且垂直于移动板的立柱,立柱远离移动板的一端转动安装有滚珠,滚珠与支撑板滚动连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑板外侧开设有多组间隔分布的凹槽,凹槽内固定安装有支撑杆,支撑杆上转动安装有连接块,限位杆固定安装在连接块上且限位杆垂直于支撑杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置限位杆、固定板和夹板,使用时将数控机床控制柜放置在支撑板上,之后转动限位杆并使限位杆垂直于支撑板,将固定板滑动安装在限位杆上,转动螺纹杆,通过螺纹杆带动夹板向内侧移动对数控机床控制柜进行夹紧固定,实现了数控机床控制柜的夹紧固定,保证了测试时的稳定性且避免了固定结构对数控机床控制柜安装和拆卸的阻碍。

[0014] 通过设置移动板和支撑板,第一电机通过丝杆带动移动板移动从而使数控机床控制柜与各个测试装置连接进行测试,第二电机通过啮合的第一锥形齿轮和第二锥形齿轮带动转轴转动从而使支撑板带动数控机床控制柜转动,实现了数控机床控制柜的移动与角度调整,从而使得数控机床控制柜更方便与测试装置连接,增加了检测的便利性。

附图说明

[0015] 图1为一种数控机床控制柜测试工装的结构示意图。

[0016] 图2为一种数控机床控制柜测试工装的主视图。

[0017] 图3为一种数控机床控制柜测试工装的左视图。

[0018] 其中:1、底座;2、侧板;3、丝杆;4、导向杆;5、第一电机;6、移动板;7、转轴;8、第一锥形齿轮;9、第二电机;10、第二锥形齿轮;11、支撑板;12、立柱;13、滚珠;14、凹槽;15、支撑杆;16、连接块;17、限位杆;18、固定板;19、螺纹杆;20、夹板;21、测试装置。

具体实施方式

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-3,一种数控机床控制柜测试工装,包括底座1,底座1一侧表面固定安装有两组对称分布的侧板2,侧板2共同转动安装有平行于底座1的丝杆3,丝杆3一端穿过侧板2且固定连接位于底座1表面中部的第一电机5,丝杆3上转动连接有与底座1滑动连接

的移动板6,侧板2共同固定安装有两组位于丝杆3两侧对称且平行于丝杆3的导向杆4,导向杆4均穿过移动板6且与移动板6滑动连接。底座1一侧表面固定安装有多组位于移动板6两侧对称且均匀分布的测试装置21。

[0025] 移动板6远离底座1的表面中部转动安装有垂直于底座1的转轴7,转轴7远离底座1的一端固定安装有平行于移动板6的支撑板11,支撑板11上设置有多组限位杆17,支撑板11外侧开设有多组间隔分布的凹槽14,凹槽14内固定安装有支撑杆15,支撑杆15上转动安装有连接块16,限位杆17固定安装在连接块16上且限位杆17垂直于支撑杆15,限位杆17上共同滑动安装有两组相互平行的固定板18,固定板18中部螺纹连接有垂直并贯穿固定板18的螺纹杆19,螺纹杆19相互靠近的一端均固定安装有夹板20。

[0026] 实施例二

[0027] 在实施例一的基础上,移动板6远离底座1的表面中部固定安装有输出轴垂直并指向转轴7的第二电机9,第二电机9输出轴末端固定安装有第二锥形齿轮10,第二锥形齿轮10啮合有固定在转轴7上的第一锥形齿轮8,移动板6远离底座1的表面固定安装有两组对称分布且垂直于移动板6的立柱12,立柱12远离移动板6的一端转动安装有滚珠13,滚珠13与支撑板11滚动连接。

[0028] 本实用新型的工作原理是:使用时将数控机床控制柜放置在支撑板11上,之后转动限位杆17并使限位杆17垂直于支撑板11,将固定板18滑动安装在限位杆17上,转动螺纹杆19,通过螺纹杆19带动夹板20向内侧移动对数控机床控制柜进行夹紧固定,第一电机5通过丝杆3带动移动板6移动从而使数控机床控制柜与各个测试装置21连接进行测试,第二电机9通过啮合的第一锥形齿轮8和第二锥形齿轮10带动转轴7转动从而使支撑板11带动数控机床控制柜转动,从而使得数控机床控制柜更方便与测试装置连接,增加了检测的便利性,检测完成后将数控机床控制柜卸下即可。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

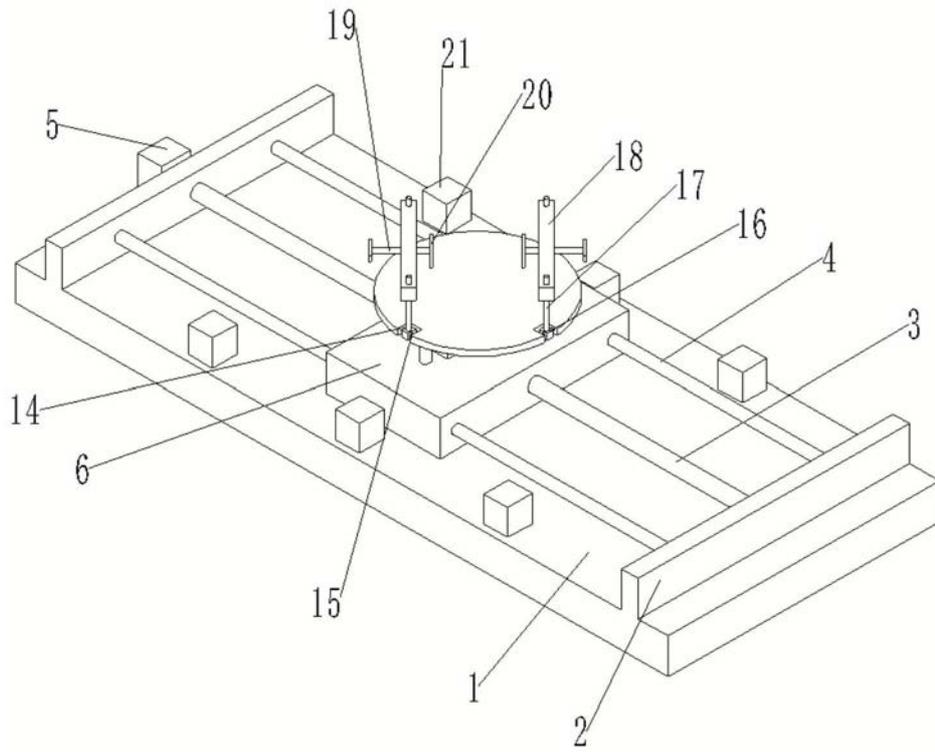


图1

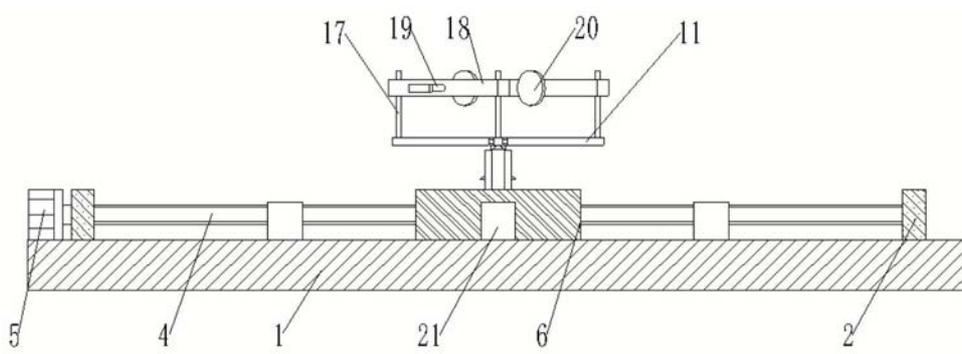


图2

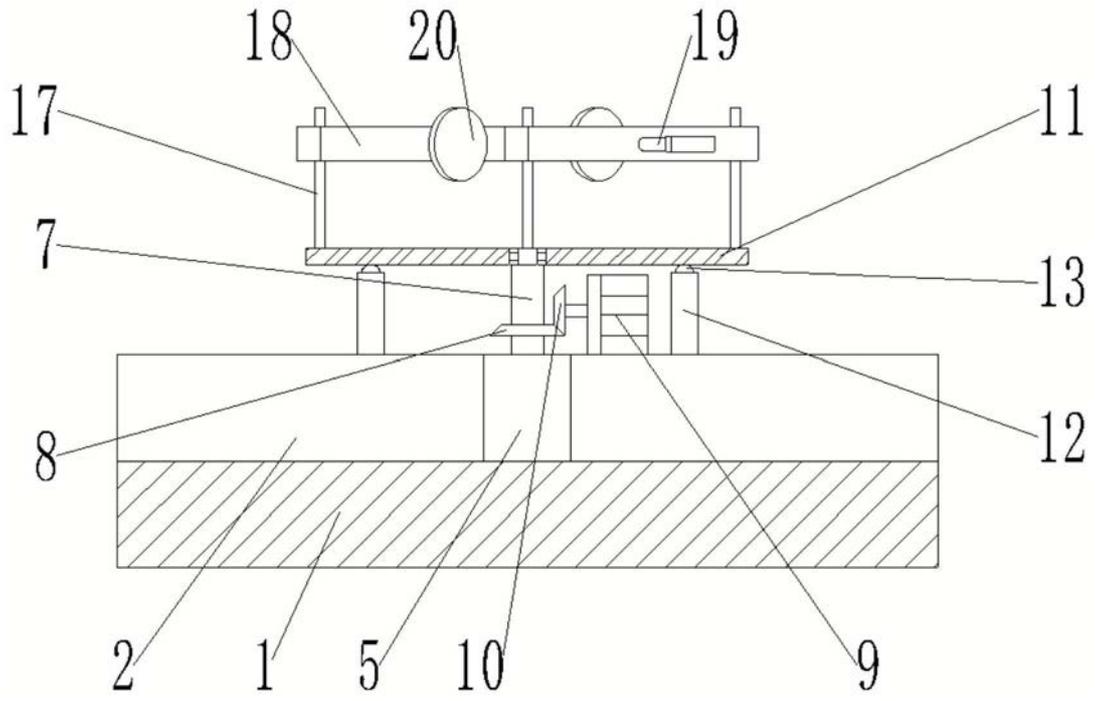


图3