(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217085022 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202220018303.6

(22)申请日 2022.01.06

(73)专利权人 由立强
地址 436000 湖北省鄂州市兴城花园3栋3单元102号

(72)发明人 由立强

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 郭磊

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/00(2006.01)

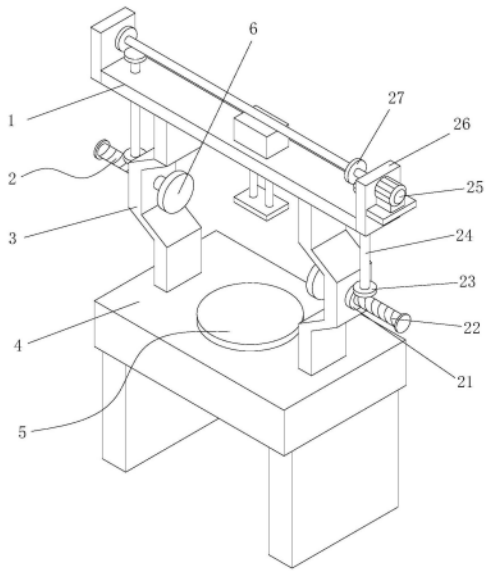
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气自动化设备的检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化设备的检测装置，属于自动化设备技术领域，包括底板，所述底板的内部嵌有托盘，所述托盘的顶部设置有转动组件，所述底板的顶部两侧均安装有支撑架，所述支撑架一侧均设置有夹板，所述夹板的侧面连接有传动组件，本实用新型通过设置传动组件，使电机驱动传动杆转动时可同步带动齿轮一转动，因两螺杆的表面螺纹方向相反，进而使两个螺杆带动夹板相向移动完成对电器自动化设备夹持固定；本实用新型通过设置转动组件，将电器自动化设备放在放置板上，外拉定位杆将其从定位槽内抽出，便可转动放置板调节电器自动化设备的角度，在弹簧的作用力下会使定位杆自动伸入定位槽内完成对放置板的定位。



CN 217085022 U

1.一种电气自动化设备的检测装置,包括底板(4),其特征在于:所述底板(4)的内部嵌有托盘(8),所述托盘(8)的底部设置有升降机构(7),所述底板(4)的顶部两侧均安装有支撑架(3),所述支撑架(3)一侧均设置有夹板(6),所述夹板(6)的侧面连接有传动组件(2),所述支撑架(3)的顶部连接有顶板(1);

所述传动组件(2)的包括有齿轮一(21)、螺杆(22)、齿轮二(23)、转杆(24)、电机(25)、侧板(26)、齿轮三(27)和传动杆(28),所述夹板(6)的侧面均连接有螺杆(22),所述螺杆(22)的表面均套有齿轮一(21),所述顶板(1)的两端均安装有侧板(26),所述侧板(26)的内部嵌有传动杆(28),所述传动杆(28)的表面套有两个齿轮三(27),所述传动杆(28)的一端连接有电机(25),所述顶板(1)的两端内部均嵌有转杆(24),所述转杆(24)的两端均连接有齿轮二(23)。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化设备的检测装置,其特征在于:所述传动杆(28)与侧板(26)之间为转动连接,所述转杆(24)与顶板(1)之间为转动连接,所述齿轮一(21)与支撑架(3)之间均为转动连接,所述齿轮三(27)与齿轮二(23)、齿轮二(23)与齿轮一(21)之间均为齿轮啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化设备的检测装置,其特征在于:所述螺杆(22)与齿轮一(21)、支撑架(3)之间均为螺纹啮合连接,两个所述螺杆(22)表面的螺纹方向相反。

4.根据权利要求1所述的一种电气自动化设备的检测装置,其特征在于:所述托盘(8)的顶部设置有转动组件(5),所述转动组件(5)包括有轴承座(51)、放置板(52)、定位杆(54)和定位槽(55),所述托盘(8)的顶部套有放置板(52),所述放置板(52)的底部设置有轴承座(51),所述放置板(52)的一端内部嵌有定位杆(54),所述托盘(8)的外壁开设有四个定位槽(55)。

5.根据权利要求4所述的一种电气自动化设备的检测装置,其特征在于:所述放置板(52)与托盘(8)之间为转动连接,所述定位杆(54)与放置板(52)之间为滑动连接,所述定位杆(54)与定位槽(55)之间为插槽式连接。

6.根据权利要求4所述的一种电气自动化设备的检测装置,其特征在于:所述定位槽(55)呈正方形四角等距分布在托盘(8)的外壁,所述定位杆(54)呈“T”字形结构,所述定位杆(54)的一端与放置板(52)侧壁之间连接有弹簧(53)。

一种电气自动化设备的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化设备技术领域，具体涉及一种电气自动化设备的检测装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的高速发展，电力需求也成为社会发展的重中之重，与之相应的便是电气自动化的高速发展，电气自动化技术已经被广泛地应用到了社会的各个行业，极大提高了生产效率，解放了生产力。

[0003] 中国专利申请号为201921845770.0公开的一种电气自动化设备的检测装置中，通过滚珠使设备转动时不便于控制移动方向，非常容易使设备与两侧的支撑架相碰，在将设备顶起维修时也无法对其进行转动换面，且通过两个电动伸缩杆带动夹块对设备实施固定限位导致装置的成本过高。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种电气自动化设备的检测装置，具有使用方便，装置成本低的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电气自动化设备的检测装置，包括底板，所述底板的内部嵌有托盘，所述托盘的底部设置有升降机构，所述底板的顶部两侧均安装有支撑架，所述支撑架一侧均设置有夹板，所述夹板的侧面连接有传动组件，所述支撑架的顶部连接有顶板；

[0006] 所述传动组件的包括有齿轮一、螺杆、齿轮二、转杆、电机、侧板、齿轮三和传动杆，所述夹板的侧面均连接有螺杆，所述螺杆的表面均套有齿轮一，所述顶板的两端均安装有侧板，所述侧板的内部嵌有传动杆，所述传动杆的表面套有两个齿轮三，所述传动杆的一端连接有电机，所述顶板的两端内部均嵌有转杆，所述转杆的两端均连接有齿轮二。

[0007] 优选的，所述传动杆与侧板之间为转动连接，所述转杆与顶板之间为转动连接，所述齿轮一与支撑架之间均为转动连接，所述齿轮三与齿轮二、齿轮二与齿轮一之间均为齿轮啮合连接。

[0008] 优选的，所述螺杆与齿轮一、支撑架之间均为螺纹啮合连接，两个所述螺杆表面的螺纹方向相反。

[0009] 优选的，所述托盘的顶部设置有转动组件，所述转动组件包括有轴承座、放置板、定位杆和定位槽，所述托盘的顶部套有放置板，所述放置板的底部设置有轴承座，所述放置板的一端内部嵌有定位杆，所述托盘的外壁开设有四个定位槽。

[0010] 优选的，所述放置板与托盘之间为转动连接，所述定位杆与放置板之间为滑动连接，所述定位杆与定位槽之间为插槽式连接。

[0011] 优选的，所述定位槽呈正方形四角等距分布在托盘的外壁，所述定位杆呈“T”字形结构，所述定位杆的一端与放置板侧壁之间连接有弹簧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置传动组件，使电机驱动传动杆转动，在齿轮三与齿轮二、齿轮二与齿轮一之间的啮合传动下可同步带动齿轮一转动，因两螺杆的表面螺纹方向相反，进而使两个螺杆带动夹板相向移动完成对电器自动化设备夹持固定，解决了之前装置驱动夹板移动成本过高的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置转动组件，将电器自动化设备放在放置板上，外拉定位杆将其从定位槽内抽出，便可转动放置板调节电器自动化设备的角度，在弹簧的作用力下会使定位杆自动伸入定位槽内完成对放置板的定位，解决了之前电器自动化设备不便于调整角度的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图；

[0016] 图2为本实用新型的传动组件侧剖图；

[0017] 图3为本实用新型的底板剖视图；

[0018] 图4为本实用新型的转动组件剖视图。

[0019] 图中：1、顶板；2、传动组件；21、齿轮一；22、螺杆；23、齿轮二；24、转杆；25、电机；26、侧板；27、齿轮三；28、传动杆；3、支撑架；4、底板；5、转动组件；51、轴承座；52、放置板；53、弹簧；54、定位杆；55、定位槽；6、夹板；7、升降机构；8、托盘。

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1

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种电气自动化设备的检测装置，包括底板4，底板4的内部嵌有托盘8，托盘8的底部设置有升降机构7，底板4的顶部两侧均安装有支撑架3，支撑架3一侧均设置有夹板6，夹板6的侧面连接有传动组件2，支撑架3的顶部连接有顶板1；

[0023] 传动组件2的包括有齿轮一21、螺杆22、齿轮二23、转杆24、电机25、侧板26、齿轮三27和传动杆28，夹板6的侧面均连接有螺杆22，螺杆22的表面均套有齿轮一21，顶板1的两端均安装有侧板26，侧板26的内部嵌有传动杆28，传动杆28的表面套有两个齿轮三27，传动杆28的一端连接有电机25，顶板1的两端内部均嵌有转杆24，转杆24的两端均连接有齿轮二23。

[0024] 具体的，传动杆28与侧板26之间为转动连接，转杆24与顶板1之间为转动连接，齿轮一21与支撑架3之间均为转动连接，齿轮三27与齿轮二23、齿轮二23与齿轮一21之间均为齿轮啮合连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，电机25驱动传动杆28转动可同步带动齿轮一21转动。

[0026] 具体的，螺杆22与齿轮一21、支撑架3之间均为螺纹啮合连接，两个螺杆22表面的

螺纹方向相反。

[0027] 通过采用上述技术方案，电机25驱动传动杆28转动可使两个螺杆22带动夹板6相向移动完成对电器自动化设备夹持固定。

[0028] 本实施例使用时，启动电机25驱动传动杆28转动，在齿轮三27与齿轮二23、齿轮二23与齿轮一21之间的啮合传动下可同步带动齿轮一21转动，因两螺杆22的表面螺纹方向相反，进而使两个螺杆22带动夹板6相向移动完成对电器自动化设备夹持固定，解决了之前装置驱动夹板6移动成本过高的问题；

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1不同之处在于：托盘8的顶部设置有转动组件5，转动组件5包括有轴承座51、放置板52、定位杆54和定位槽55，托盘8的顶部套有放置板52，放置板52的底部设置有轴承座51，放置板52的一端内部嵌有定位杆54，托盘8的外壁开设有四个定位槽55。

[0031] 具体的，放置板52与托盘8之间为转动连接，定位杆54与放置板52之间为滑动连接，定位杆54与定位槽55之间为插槽式连接。

[0032] 通过采用上述技术方案，外拉定位杆54将其从定位槽55内抽出，便可转动放置板52调节电器自动化设备的角度。

[0033] 具体的，定位槽55呈正方形四角等距分布在托盘8的外壁，定位杆54呈“T”字形结构，定位杆54的一端与放置板52侧壁之间连接有弹簧53。

[0034] 通过采用上述技术方案，在弹簧53的作用力下会使定位杆54自动伸入定位槽55内完成对放置板52的定位。

[0035] 本实施例使用时，将电器自动化设备放在放置板52上，外拉定位杆54将其从定位槽55内抽出，便可转动放置板52调节电器自动化设备的角度，在弹簧53的作用力下会使定位杆54自动伸入定位槽55内完成对放置板52的定位，解决了之前电器自动化设备不便于调整角度的问题。

[0036] 本实用新型中电机25为现有已公开技术，选用的型号为Z2D15W。

[0037] 本实用新型中的顶板1、支撑架3、底板4、夹板6、升降机构7和托盘8的结构和使用原理在中国专利申请号为201921845770.0公开的一种电气自动化设备的检测装置中已经公开。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型使用时，将电器自动化设备放在放置板52上，外拉定位杆54将其从定位槽55内抽出，便可转动放置板52调节电器自动化设备的角度，在弹簧53的作用力下会使定位杆54自动伸入定位槽55内完成对放置板52的定位，解决了之前电器自动化设备不便于调整角度的问题，启动电机25驱动传动杆28转动，在齿轮三27与齿轮二23、齿轮二23与齿轮一21之间的啮合传动下可同步带动齿轮一21转动，因两螺杆22的表面螺纹方向相反，进而使两个螺杆22带动夹板6相向移动完成对电器自动化设备夹持固定，解决了之前装置驱动夹板6移动成本过高的问题。

[0039] 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。

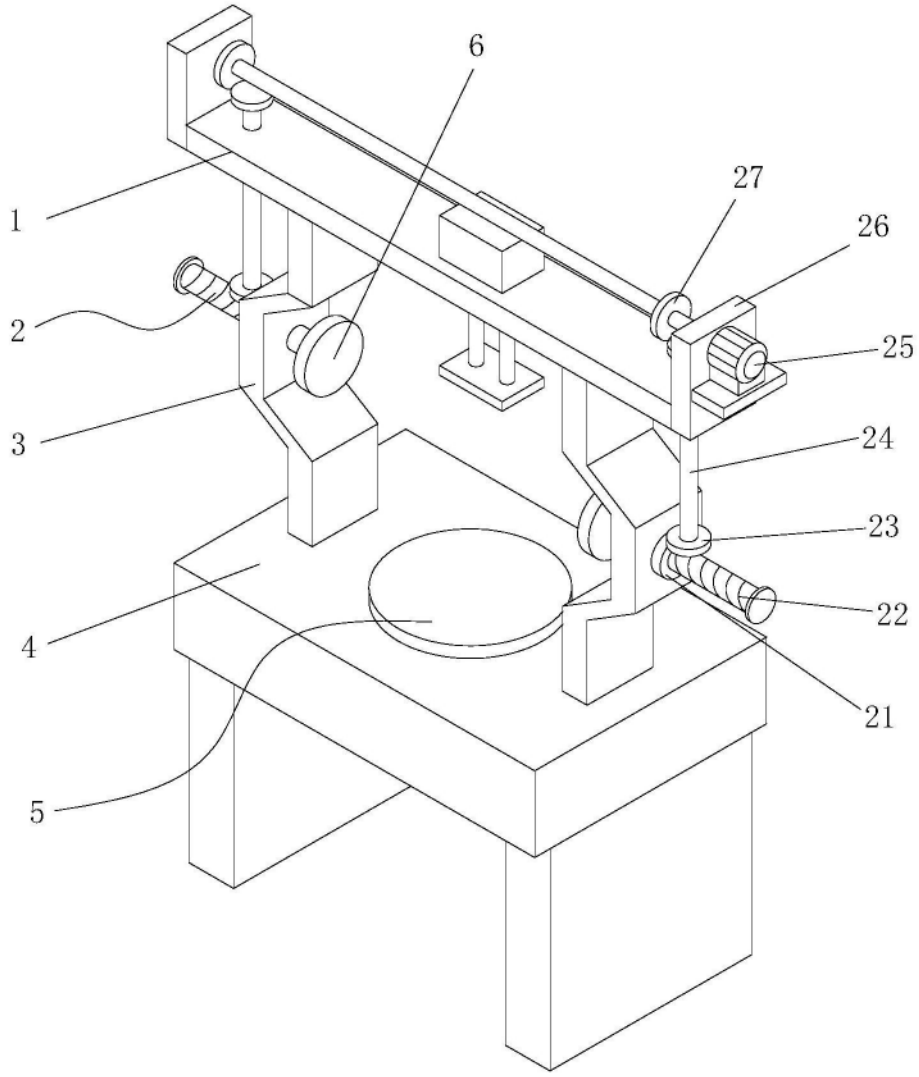


图1

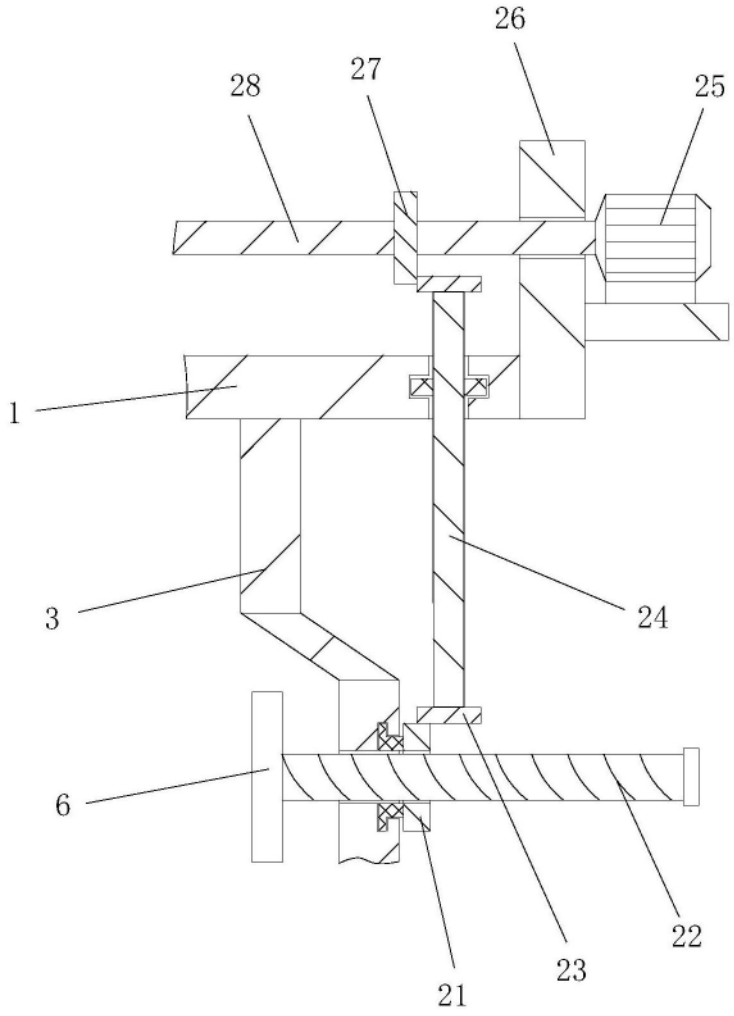


图2

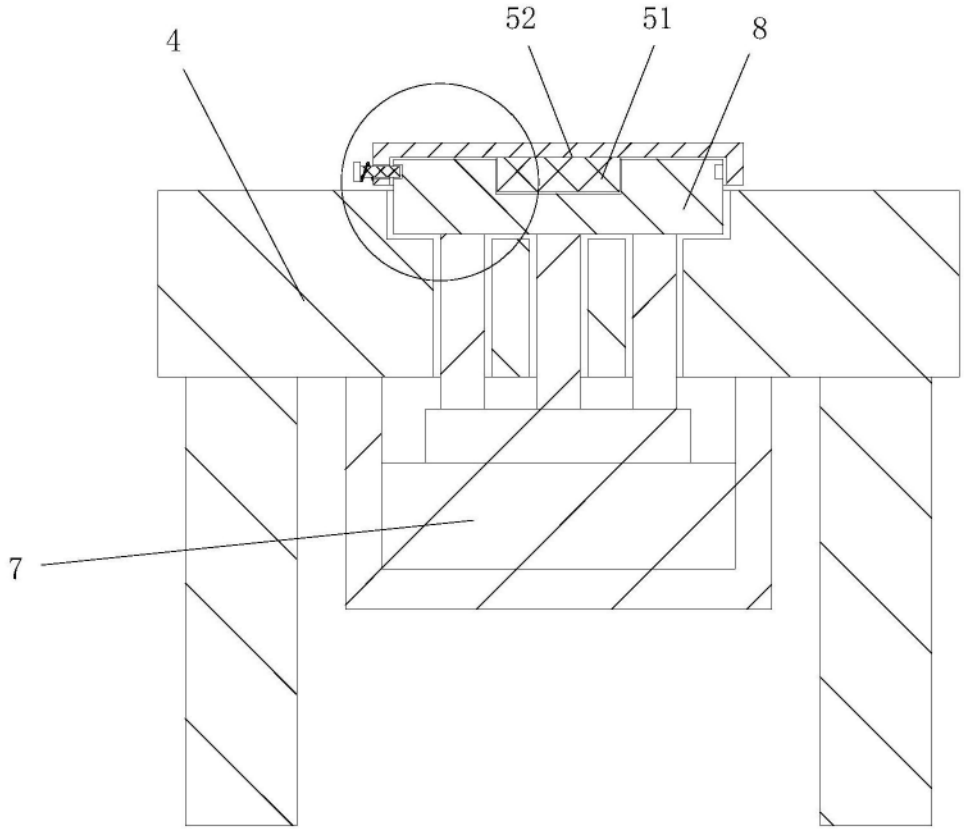


图3

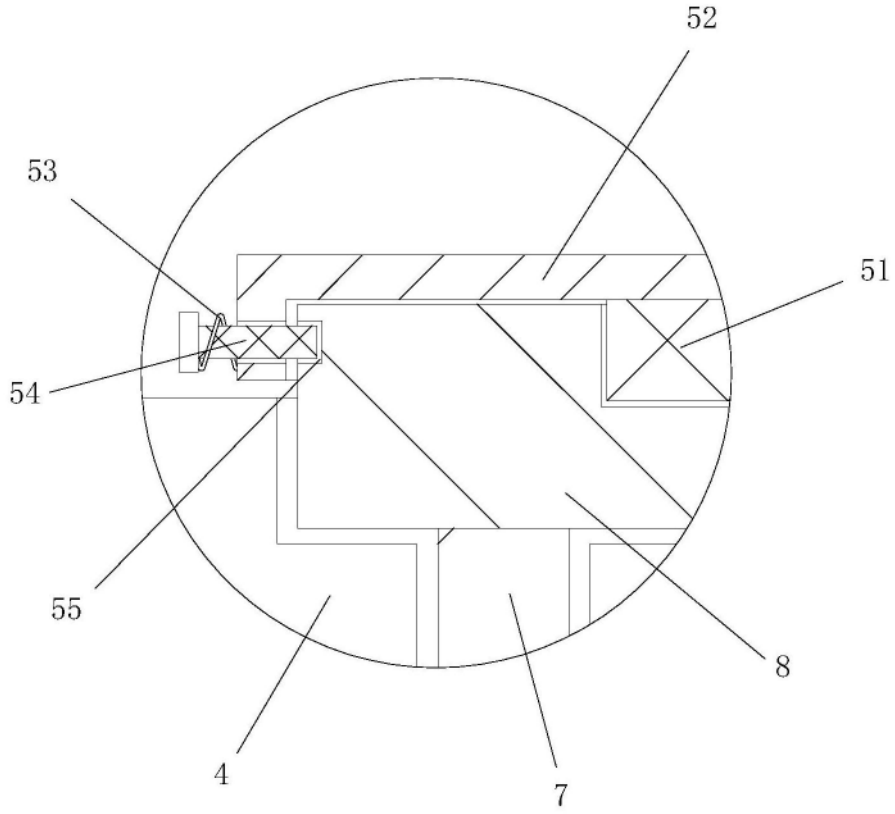


图4