



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213945701 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022344913.9

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 襄阳达盛昌电气有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区春园路  
22号

(72) 发明人 李正强 李雪峰

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有  
限公司 44367

代理人 肖琪

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

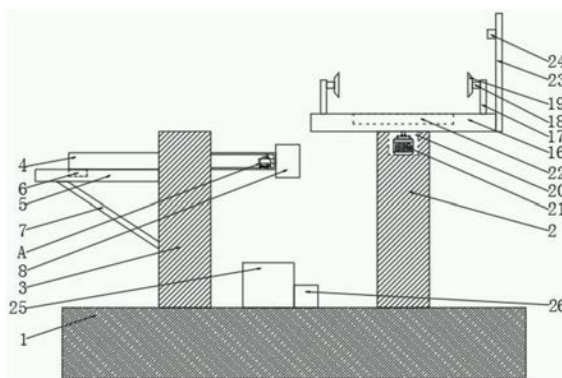
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种插座箱加工工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种插座箱加工工装,包括底座和支撑柱以及滑动柱,所述支撑柱的底部与底座的顶部固定连接,所述滑动柱的底部与底座的顶部滑动连接,所述滑动柱的外表面活动连接有工作杆,所述工作杆的一端贯穿滑动柱并延伸至滑动柱的外部,所述滑动柱的外表面固定连接有滑板,所述滑板的顶部滑动连接有直线电机,本实用新型涉及插座箱技术领域。该插座箱加工工装,通过滑动柱、工具、工作杆、销杆、卡柱等结构的组合,通过在工作杆上更换工具即可对箱体进行再次加工,避免箱体多次更换位置进行夹持时夹持位置不精确,从而造成加工后的箱体达不到预定效果,通过上述解决的组合解决了插座箱夹持不准加工后影响使用的问题。



1. 一种插座箱加工工装,包括底座(1)和支撑柱(2)以及滑动柱(3),所述支撑柱(2)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述滑动柱(3)的底部与底座(1)的顶部滑动连接,其特征在于:所述滑动柱(3)的外表面活动连接有工作杆(4),所述工作杆(4)的一端贯穿滑动柱(3)并延伸至滑动柱(3)的外部,所述滑动柱(3)的外表面固定连接滑板(5),所述滑板(5)的顶部滑动连接有直线电机(6),所述直线电机(6)的顶部与工作杆(4)的底部固定连接,所述滑动柱(3)的外表面固定连接支撑杆(7),所述支撑杆(7)的顶端与滑板(5)的底部固定连接,所述工作杆(4)的一端活动连接有工具(8),所述工具(8)的外表面螺纹连接有销杆(9),所述销杆(9)的一端贯穿工作杆(4)并延伸至工作杆(4)的内部,所述工作杆(4)的内表面之间转动连接有螺杆(10),所述螺杆(10)的外表面螺纹连接有滑块(11),所述滑块(11)外表面的左右两侧均固定连接卡柱(12),两个所述卡柱(12)的一端均贯穿销杆(9)并延伸至销杆(9)的内部,所述工作杆(4)内表面的底部固定连接转动电机(13),所述转动电机(13)的输出端固定连接转动齿轮(14),所述螺杆(10)的外表面固定连接传动齿轮(15),所述转动齿轮(14)的外表面与传动齿轮(15)的外表面相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种插座箱加工工装,其特征在于:所述支撑柱(2)的顶部固定连接工作台(16),所述工作台(16)顶部的左右两侧均滑动连接竖杆(17),两个所述竖杆(17)外表面互相靠近的一侧均活动连接有连接杆(18),两个所述连接杆(18)外表面互相靠近的一侧均固定连接吸盘(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种插座箱加工工装,其特征在于:所述支撑柱(2)的顶部开设有通槽(20),所述通槽(20)内表面的底部固定连接旋转电机(21),所述工作台(16)的顶部转动连接有转盘(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种插座箱加工工装,其特征在于:所述旋转电机(21)的输出端贯穿工作台(16)并延伸至工作台(16)的外部,且旋转电机(21)的输出端与转盘(22)的底部固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种插座箱加工工装,其特征在于:所述工作台(16)的外表面固定连接支架(23),所述支架(23)的外表面固定连接扫描仪(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种插座箱加工工装,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接控制器(25),所述控制器(25)的外表面固定连接信号接收器(26)。

## 一种插座箱加工工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座箱技术领域,具体为一种插座箱加工工装。

### 背景技术

[0002] 插座箱是一种集成若干插座,通过与插座电连接的开关来实现对插座的配电,外用电器元件可直接与插座连接,通过开关的打开或闭合即可接入或断开电源,使用安全方便,广泛应用于各种领域。

[0003] 插座箱是由箱体和箱盖两个部分组成,插座箱在使用之前需要对箱体进行加工,例如内部开槽用以安装插座,外部开孔便于电线排布等工序,而箱体在加工时往往需要多个步骤,需要对箱体进行多次夹持便于进行加工,而往复的对箱体进行夹持,步骤繁琐,且容易造成夹持位置偏移不精确的问题,使得箱体加工后达不到预定效果,从而影响插座箱的使用。

### 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插座箱加工工装,解决了插座箱夹持不准加工后影响使用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种插座箱加工工装,包括底座和支撑柱以及滑动柱,所述支撑柱的底部与底座的顶部固定连接,所述滑动柱的底部与底座的顶部滑动连接,所述滑动柱的外表面活动连接有工作杆,所述工作杆的一端贯穿滑动柱并延伸至滑动柱的外部,所述滑动柱的外表面固定连接有滑板,所述滑板的顶部滑动连接有直线电机,所述直线电机的顶部与工作杆的底部固定连接,所述滑动柱的外表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端与滑板的底部固定连接,所述工作杆的一端活动连接有工具,所述工具的外表面螺纹连接有销杆,所述销杆的一端贯穿工作杆并延伸至工作杆的内部,所述工作杆的内表面之间转动连接有螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有滑块,所述滑块外表面的左右两侧均固定连接有机柱,所述两个机柱的一端均贯穿销杆并延伸至销杆的内部,所述工作杆内表面的底部固定连接有机电,所述机电的输出端固定连接有机齿,所述螺杆的外表面固定连接有机齿,所述机电的外表面与有机齿的外表面相啮合。

[0006] 优选的,所述支撑柱的顶部固定连接有机台,所述工作台顶部的左右两侧均滑动连接有竖杆,两个所述竖杆外表面互相靠近的一侧均活动连接有连接杆,两个所述连接杆外表面互相靠近的一侧均固定连接有机盘。

[0007] 优选的,所述机电的输出端贯穿工作台并延伸至工作台的外部,且机电的输出端与转盘的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述机电的输出端贯穿工作台并延伸至工作台的外部,且机电的输出端与转盘的底部固定连接。

[0009] 优选的,所述工作台的外表面固定连接有机架,所述机架的外表面固定连接有机扫

仪。

[0010] 优选的,所述底座的顶部固定连接有控制器,所述控制器的外表面固定连接有信号接收器。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种插座箱加工工装。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该插座箱加工工装,通过滑动柱、工具、工作杆、销杆、卡柱等结构的组合,使得插座箱的箱体在被加工后,需要再次加工时,不要更换位置且无需多次进行夹持,通过在工作杆上更换工具即可对箱体进行再次加工,避免箱体多次更换位置进行夹持时夹持位置不精确,从而造成加工后的箱体达不到预定效果,通过上述解决的组合解决了插座箱夹持不准加工后影响使用的问题。

[0014] (2)、该插座箱加工工装,通过扫描仪、控制器、竖杆、连接杆、吸盘、工作台、转盘等结构的组合,使得扫描仪在对插座箱箱体进行扫描后,插座箱箱体可以被精准地进行夹持,同时在对箱体进行加工需要换面时,无需取下夹持,通过结构转动即可实现换面,通过上述结构的组合解决了插座箱夹持不准加工后影响使用的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的内部结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型的内部结构俯视图。

[0018] 图中:1-底座、2-支撑柱、3-滑动柱、4-工作杆、5-滑板、6-直线电机、7-支撑杆、8-工具、9-销杆、10-螺杆、11-滑块、12-卡柱、13-转动电机、14-转动齿轮、15-传动齿轮、16-工作台、17-竖杆、18-连接杆、19-吸盘、20-通槽、21-旋转电机、22-转盘、23-支架、24-扫描仪、25-控制器、26-信号接收器。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种插座箱加工工装,包括底座1和支撑柱2以及滑动柱3,支撑柱2的底部与底座1的顶部固定连接,滑动柱3的底部与底座1的顶部滑动连接,滑动柱3的外表面活动连接有工作杆4,工作杆4的一端贯穿滑动柱3并延伸至滑动柱3的外部,滑动柱3的外表面固定连接有滑板5,滑板5的顶部滑动连接有直线电机6,直线电机6的顶部与工作杆4的底部固定连接,滑动柱3的外表面固定连接有支撑杆7,支撑杆7的顶端与滑板5的底部固定连接,支撑杆7用于支撑滑板5和工作杆4,增强其稳定性,工作杆4的一端活动连接有工具8,工具8可为切割机、抛光机等加工器械,工具8的外表面螺纹连接有销杆9,工具8表面固定连接螺母,销杆9的一端可与螺母进行螺纹连接,销杆9的一端贯穿工作杆4并延伸至工作杆4的内部,工作杆4的内表面之间转动连接有螺杆10,螺杆10的外表面螺纹连接有滑块11,滑块11外表面的左右两侧均固定连接有卡柱12,两个卡柱12

的一端均贯穿销杆9并延伸至销杆9的内部,工作杆4内表面的底部固定连接转动电机13,转动电机13的输出端固定连接转动齿轮14,螺杆10的外表面固定连接传动齿轮15,转动齿轮14的外表面与传动齿轮15的外表面相啮合,支撑柱2的顶部固定连接工作台16,工作台16顶部的左右两侧均滑动连接竖杆17,竖杆17和滑动柱3的底部均连接驱动装置,两个竖杆17外表面互相靠近的一侧均活动连接连接杆18,竖杆17、连接杆18以及滑动柱3均采用伸缩结构,且竖杆17外表面固定连接旋转装置,连接杆18与旋转装置固定连接,两个连接杆18外表面互相靠近的一侧均固定连接吸盘19,吸盘19采用摩擦力强柔软性好的材质制成,可以增加吸附力同时增大夹持面积,防止插座箱受力变形,支撑柱2的顶部开设有通槽20,通槽20内表面的底部固定连接旋转电机21,工作台16的顶部转动连接转盘22,旋转电机21的输出端贯穿工作台16并延伸至工作台16的外部,且旋转电机21的输出端与转盘22的底部固定连接,工作台16的外表面固定连接支架23,支架23的外表面固定连接扫描仪24,底座1的顶部固定连接控制器25,控制器25与外部电源电性连接,驱动装置、旋转装置、直线电机等结构均与控制器电性连接,控制器25的外表面固定连接信号接收器26,信号接收器26可接收外部信号,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0021] 工作时,先将控制器25与外部电源连接,再将销杆9与工具8相连接,随之将工具8通过销杆9与工作杆4连在一起,然后控制器控制转动电机13转动,螺杆10随之转动使得滑块11和卡柱12移动,从而使得卡柱12与销杆9相卡接,稳定工具8与工作杆4的连接,随之将插座箱箱体放于工作台16上面,然后通过手机或电脑将图纸发送,信号接收器26接收后传输至控制器25,控制器25控制扫描仪24对箱体进行扫描,扫描后控制器25控制两个竖杆17移动伸缩以及连个连接杆18伸缩,然后将两个吸盘19的轴心点与箱体两个侧面的轴心点处于同一位置从而对箱体进行夹持,然后再通过竖杆17移动对箱体进行位置调整,箱体被夹持后,控制器25可以控制直线电机6移动从而使得工作杆4伸出缩进,同时控制滑动柱3伸缩移动进行工具8高度和位置的调整,通过控制旋转电机21转动使得转盘22转动,从而使得箱体位置可以发生变化,同时控制旋转装置使得连接杆带动箱体进行翻转,通过以上操作可以对箱体进行加工,从而可以不用反复对箱体进行夹持,同时也可进行精准夹持,若需更换加工器械,只需将销杆9与工作杆4卡接脱离,再将销杆9与工具8脱离同时与需要的加工器械连接,再次将销杆9与工作杆4进行卡接,加工完成后将控制器25与外部电源断开,再将箱体和工具8取下即可。

[0022] 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。

[0023] 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。

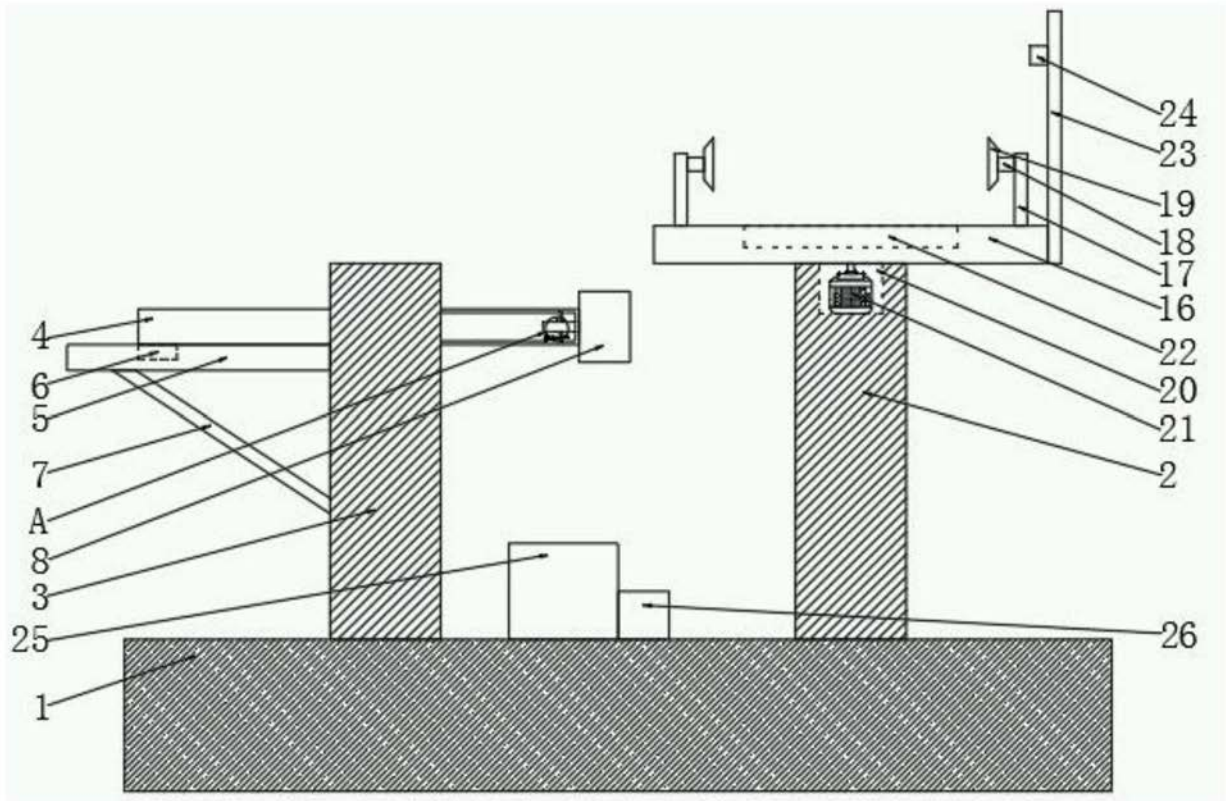


图1

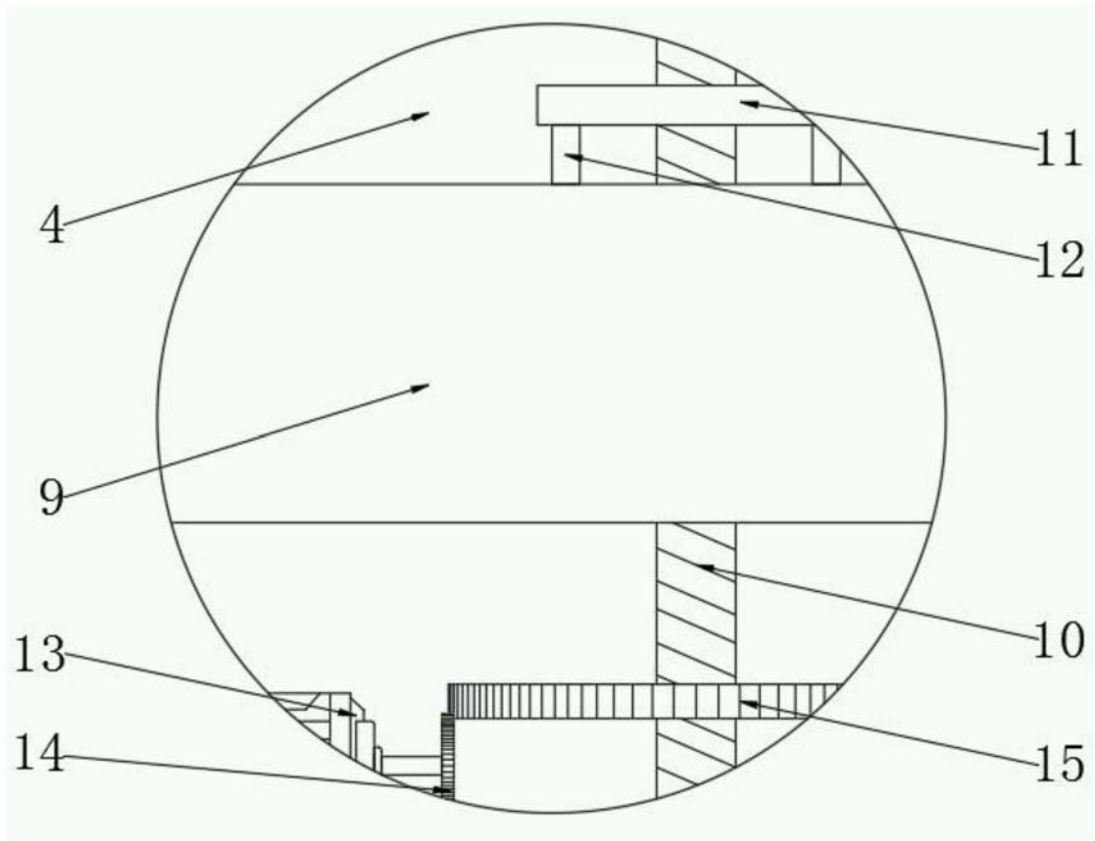


图2

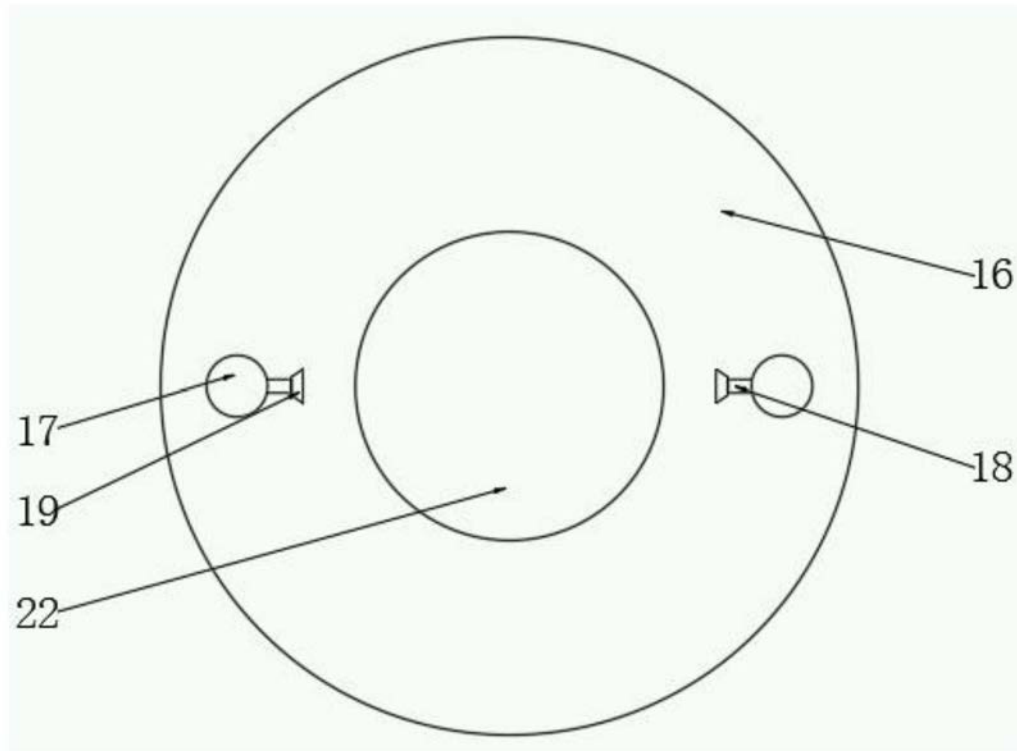


图3