



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222070810 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420523336.5

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 深圳金正方科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道田寮社区先能路86号301

(72) 发明人 朱奎 赵海静 文先锋

(74) 专利代理机构 深圳市宇宙八爪鱼知识产权
代理事务所(普通合伙)
441039

专利代理师 于进宝

(51) Int.Cl.

G01R 35/04 (2006.01)

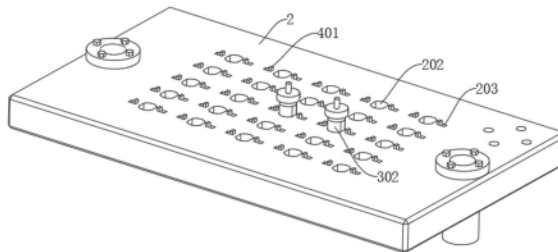
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电能表电池功耗测试设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电能表电池功耗测试设备,属于电能表生产技术领域。一种电能表电池功耗测试设备,包括测试台,还包括:升降设置在测试台上的升降板,升降板上均匀开设有多组定位孔,多组定位孔顶部端面分别开设有安装孔,安装孔内滑动设置有安装座,且安装座底部固定设置有伸缩筒,伸缩筒外壁与定位孔内壁相抵;伸缩筒远离安装座的一端滑动设置有伸缩杆,伸缩杆底部固定设置有检测探头;本实用新型通过在升降板上开设有定位孔和安装孔,方便调整检测探头的位置,保证检测探头位置的精确性,而且将限位块与卡槽卡合连接,可以将安装座限制在安装孔内,防止安装座从安装孔内滑出,影响正常工作,并且装拆方便,提高调整效率。



1. 一种电能表电池功耗测试设备, 包括测试台 (1), 所述测试台 (1) 上滑动设置有用用于固定电能表的工装板 (101), 其特征在于, 还包括:

升降设置在所述测试台 (1) 上的升降板 (2),

其中, 所述升降板 (2) 上均匀开设有多组定位孔 (201), 多组所述定位孔 (201) 顶部端面分别开设有安装孔 (202), 所述安装孔 (202) 内滑动设置有安装座 (302), 且所述安装座 (302) 底部固定设置有伸缩筒 (301), 所述伸缩筒 (301) 外壁与定位孔 (201) 内壁相抵;

所述伸缩筒 (301) 远离安装座 (302) 的一端滑动设置有伸缩杆 (303), 所述伸缩杆 (303) 底部固定设置有检测探头 (3), 且所述安装孔 (202) 内设置有用用于限制安装座 (302) 滑动的限位块 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电能表电池功耗测试设备, 其特征在于, 所述升降板 (2) 内开设有限位槽 (203), 所述限位块 (4) 一端滑动设置在限位槽 (203), 所述安装座 (302) 外壁上开设有卡槽 (305), 所述限位块 (4) 另一端与卡槽 (305) 卡合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电能表电池功耗测试设备, 其特征在于, 所述升降板 (2) 上滑动设置有推板 (401), 所述推板 (401) 延伸至限位槽 (203) 内的一端与限位块 (4) 固定连接, 且所述限位槽 (203) 内设置有第二弹簧 (402), 所述第二弹簧 (402) 两端分别与限位槽 (203) 和限位块 (4) 相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种电能表电池功耗测试设备, 其特征在于, 所述伸缩筒 (301) 内滑动设置有限位板, 所述伸缩杆 (303) 延伸至伸缩筒 (301) 内的一端与限位板固定连接, 且所述伸缩杆 (303) 上套设有第一弹簧 (304), 所述第一弹簧 (304) 两端分别与伸缩筒 (301) 和检测探头 (3) 相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种电能表电池功耗测试设备, 其特征在于, 所述升降板 (2) 底部固定设置有多组喷头 (5)。

6. 根据权利要求1所述的一种电能表电池功耗测试设备, 其特征在于, 所述测试台 (1) 上固定设置有导向杆 (102), 所述升降板 (2) 上固定设置有滑套, 所述导向杆 (102) 滑动连接在滑套内, 且所述测试台 (1) 上固定设置有用用于驱动升降板 (2) 升降的气缸。

一种电能表电池功耗测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电能表生产技术领域,尤其涉及一种电能表电池功耗测试设备。

背景技术

[0002] 随着智能电能表的技术发展,电能表技术越来越先进,功能越来越丰富,目前的国家电网三相智能电能表中已内置电池实现停电运行、时钟保持等功能,为保障智能电能表各项功能稳定运行,国家电网三相智能电能表在生产过程中,会涉及对时钟电池及停抄电池等内置电池的掉电功耗进行电池功耗测试。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202222218255.8的专利,公开了一种电能表电池功耗测试设备,包括测试台、机架以及一组以上的表计传送机构,机架安装在测试台上,一组以上的表计传送机构并列安装在测试台上,机架内设置有一组以上升降机构,且升降机构上设置有至少一组功耗检测探针对,测试台内安装有控制柜,表计传送机构与升降机构均与控制柜通过电缆线连接,具有测试效率高的优点,降低了工作人员的工作负荷。上述专利在实际使用中存在以下不足:在使用时,当对不同型号的待测表计进行测试时,不便于调整检测探针的位置,影响测试效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中当对不同型号的待测表计进行测试时,不便于调整检测探针位置的问题,而提出的一种电能表电池功耗测试设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电能表电池功耗测试设备,包括测试台,所述测试台上滑动设置有用于固定电能表的工装板,还包括:升降设置在所述测试台上的升降板,其中,所述升降板上均匀开设有多组定位孔,多组所述定位孔顶部端面分别开设有安装孔,所述安装孔内滑动设置有安装座,且所述安装座底部固定设置有伸缩筒,所述伸缩筒外壁与定位孔内壁相抵;所述伸缩筒远离安装座的一端滑动设置有伸缩杆,所述伸缩杆底部固定设置有检测探头,且所述安装孔内设置有用以限制安装座滑动的限位块。

[0007] 为了可以防止安装座从安装孔内滑出,优选地,所述升降板内开设有限位槽,所述限位块一端滑动设置在限位槽,所述安装座外壁上开设有卡槽,所述限位块另一端与卡槽卡合连接。

[0008] 为了方便驱动限位块滑动,进一步地,所述升降板上滑动设置有推板,所述推板延伸至限位槽内的一端与限位块固定连接,且所述限位槽内设置有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与限位槽和限位块相抵。

[0009] 为了避免检测探头直接与电能表硬性接触,优选地,所述伸缩筒内滑动设置有限位板,所述伸缩杆延伸至伸缩筒内的一端与限位板固定连接,且所述伸缩杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与伸缩筒和检测探头相抵。

[0010] 优选地,所述升降板底部固定设置有多组喷头。

[0011] 优选地,所述测试台上固定设置有导向杆,所述升降板上固定设置有滑套,所述导向杆滑动连接在滑套内,且所述测试台上固定设置有用于驱动升降板升降的气缸。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电能表电池功耗测试设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该电能表电池功耗测试设备,通过在升降板上开设有定位孔和安装孔,一方面便于将检测探头安装在升降板上,另一方面,方便调整检测探头的位置,保证检测探头位置的精确性,提高使用效果;

[0014] 2、该电能表电池功耗测试设备,通过在安装孔上滑动设置有限位块,在安装座上开设有卡槽,将限位块与卡槽卡合连接,可以将安装座限制在安装孔内,防止在正常使用时,安装座从安装孔内滑出,影响正常工作,而且装拆方便,提高调整效率。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过在升降板上开设有定位孔和安装孔,方便调整检测探头的位置,保证检测探头位置的精确性,而且将限位块与卡槽卡合连接,可以将安装座限制在安装孔内,防止在正常使用时,安装座从安装孔内滑出,影响正常工作,并且装拆方便,提高调整效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电能表电池功耗测试设备升降板的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种电能表电池功耗测试设备的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种电能表电池功耗测试设备图2中的局部示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种电能表电池功耗测试设备图3中A部分的放大图。

[0020] 图中:1、测试台;101、工装板;102、导向杆;2、升降板;201、定位孔;202、安装孔;203、限位槽;3、检测探头;301、伸缩筒;302、安装座;303、伸缩杆;304、第一弹簧;305、卡槽;4、限位块;401、推板;402、第二弹簧;5、喷头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-图4,一种电能表电池功耗测试设备,包括测试台1,在测试台1上滑动设置有用固定电能表的工装板101,在测试台1上固定设置有直线滑轨,将工装板101与直线滑轨的输出端固定连接,在使用时,可以将待测电能表放置在工装板101上,然后在直线滑轨的驱动下,将待测电能表输送到升降板2的下方,便于升降板2上的检测探头3进行测试,还包括:在测试台1上升降设置有升降板2,在测试台1上固定设置有导向杆102,导向杆102设置有两组至四组,优选为两组,并且两组呈对称设置,可以保证升降板2可靠滑动,在升降

板2上固定设置有滑套,滑套同样设置有两组,将两组导向杆102分别滑动连接在相应的滑套内,而且在测试台1上固定设置有用驱动升降板2升降的气缸,在使用时,通过气缸驱动升降板2沿着导向杆102上下滑动,便于对电能表进行测试,提高使用效果,其中,在升降板2上均匀开设有多组定位孔201,定位孔201开设有两组至三十组,在这里,我们优选为二十五组,在多组定位孔201的顶部端面分别开设有安装孔202,而且安装孔202呈“U”字形结构,可以防止安装座302在安装孔202内转动,影响正常使用,在安装孔202内滑动设置有安装座302,在安装座302顶部螺纹连接有与检测探头3电性连接的接线端盖,并且在安装座302的底部固定设置有伸缩筒301,将伸缩筒301的外壁与定位孔201的内壁相抵,伸缩筒301的外壁与定位孔201的内壁相匹配,具有定位作用,可以保证伸缩筒301和检测探头3的位置准确、可靠,提高使用效果;在伸缩筒301远离安装座302的一端滑动设置有伸缩杆303,在伸缩杆303底部固定设置有检测探头3,便于对电能表进行检测,并且在安装孔202内设置有用限制安装座302滑动的限位块4,在使用时,通过在安装座302内滑动设置有限位块4,可以防止在正常使用时,安装座302从安装孔202内滑出,影响正常使用效果。

[0025] 在使用时,通过在升降板2上开设有定位孔201和安装孔202,一方面便于将检测探头3安装在升降板2上,另一方面,方便调整检测探头3的位置,保证检测探头3位置的精确性,提高使用效果;通过在安装孔202上滑动设置有限位块4,在安装座302上开设有卡槽305,将限位块4与卡槽305卡合连接,可以将安装座302限制在安装孔202内,防止在正常使用时,安装座302从安装孔202内滑出,影响正常工作,而且装拆方便,提高调整效率。

[0026] 参照图1、图3和图4,在升降板2内开设有限位槽203,在这里,我们在安装孔202两端分别设置有限位槽203,可以进一步提高对安装座302的固定效果,将限位块4的一端滑动设置在限位槽203,在安装座302两侧的外壁上分别开设有卡槽305,将限位块4的另一端与卡槽305卡合连接,在使用时,通过在安装座302上开设有卡槽305,在限位槽203内滑动设置有限位块4,可以将安装座302限制在安装孔202内,防止在检测时,安装座302从安装孔202内滑出,影响正常使用。

[0027] 参照图1、图2和图4,在升降板2上滑动设置有推板401,将推板401延伸至限位槽203内的一端与限位块4固定连接,并且在限位槽203内设置有第二弹簧402,将第二弹簧402的两端分别与限位槽203和限位块4相抵,在使用时,通过推板401带着限位块4向限位槽203内滑动,使限位块4从卡槽305内脱离,这时,可以将安装座302从安装孔202内取出,更换位置,当安装座302向安装孔202内安装时,同样经过推板401带着限位块4向限位槽203内滑动,然后将安装座302安装到安装孔202内的,当安装座302安装到位后,松开对推板401的推动,在第二弹簧402的弹力作用下,可以使限位块4向卡槽305内滑动,实现将安装座302固定在安装孔202内,提高使用效果,而且采用第二弹簧402,可以提高对安装座302的限制效果。

[0028] 参照图3,在伸缩筒301内滑动设置有限位板,将伸缩杆303延伸至伸缩筒301内的一端与限位板固定连接,并且在伸缩杆303上套设有第一弹簧304,将第一弹簧304的两端分别与伸缩筒301和检测探头3相抵,在使用时,通过在检测探头3上固定设置有伸缩杆303,将伸缩杆303滑动在伸缩筒301内,而且在伸缩杆303上套设有第一弹簧304,一方面可以避免检测探头3直接硬性撞击在电能表上,容易导致检测探头3的损坏,提高使用寿命,另一方面可以保证检测探头3与电能表测试点可靠接触,提高测试效果。

[0029] 参照图3,在升降板2的底部固定设置有多组喷头5,喷头5设置有两组至十组,在这

里,优选为五组,而且五组均位于升降板2的一端,在使用时,通过向喷头5供气,在升降板2下降对电能表进行测试时,可以经过喷头5对电能表的表面进行吹扫,防止灰尘或者其他杂物黏附在电能表的测试点上,影响测试效果。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

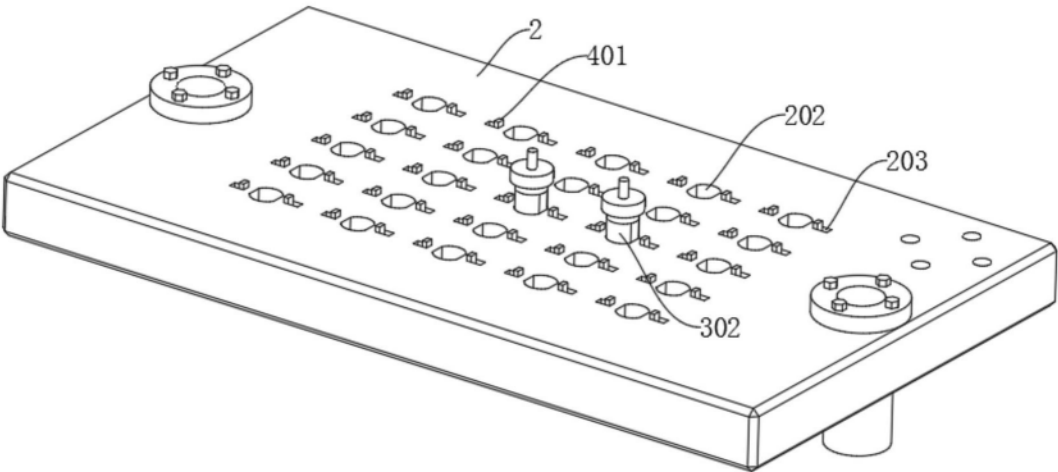


图1

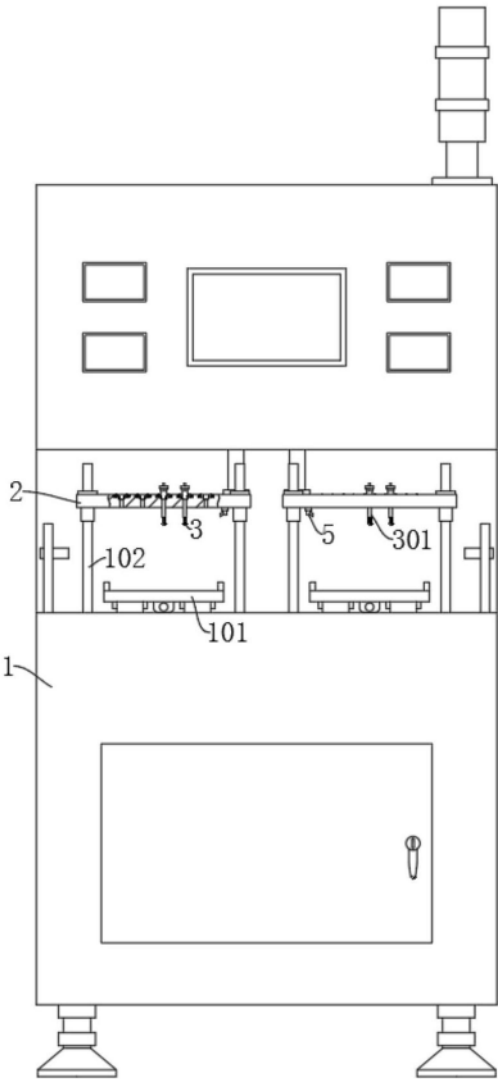


图2

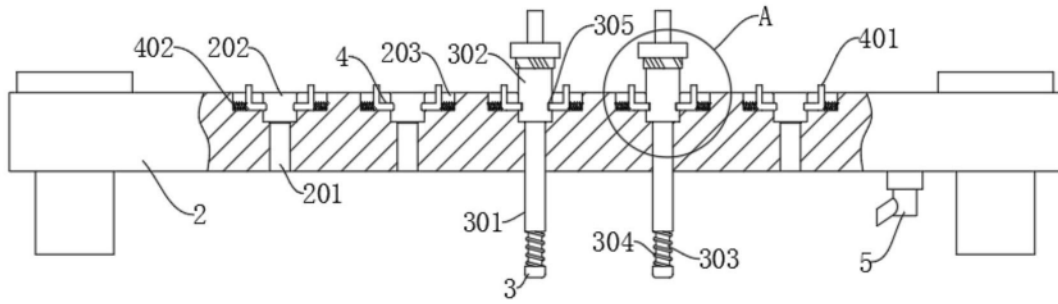


图3

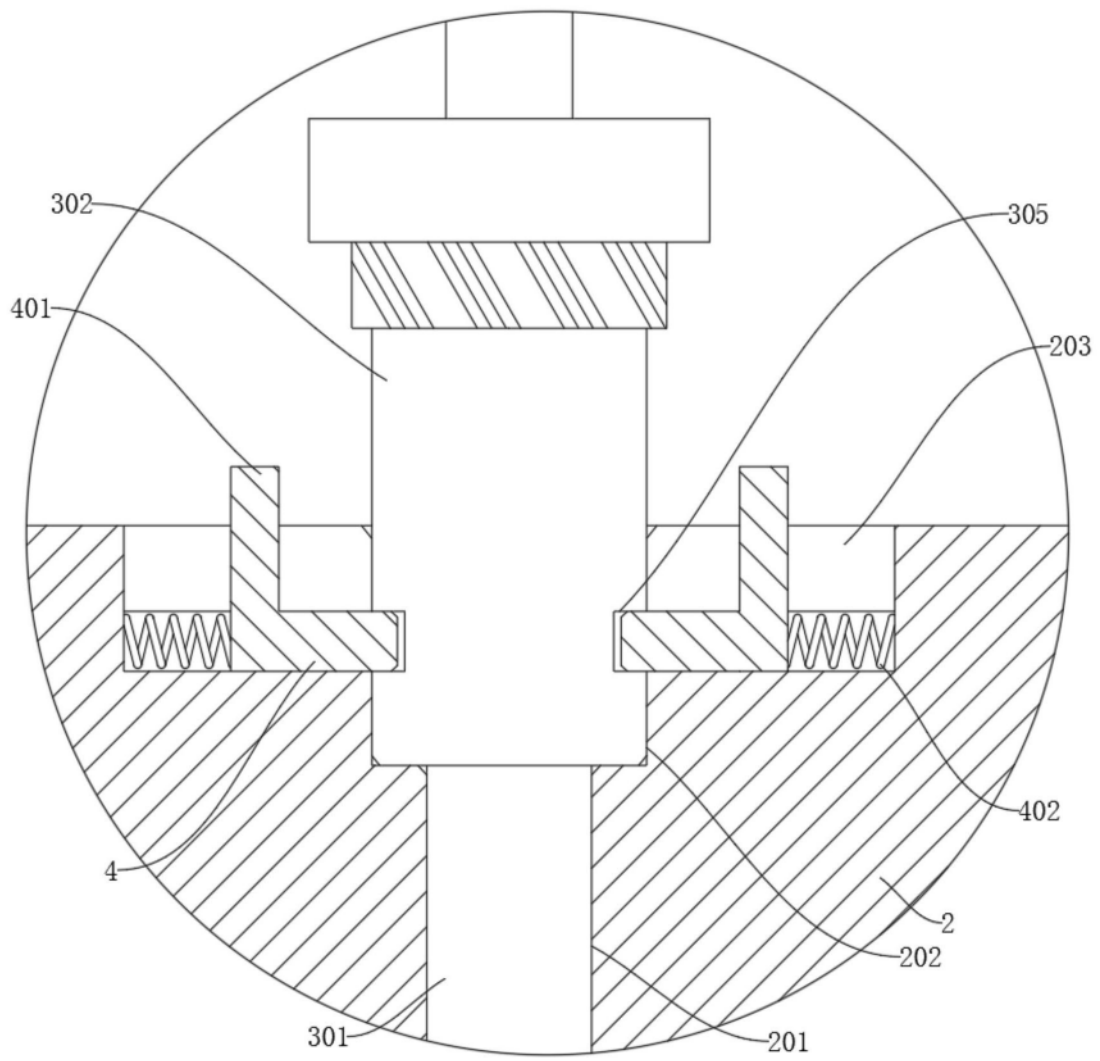


图4