(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222679723 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202421433531.5

(22)申请日 2024.06.21

(73)专利权人 沈阳汇泰机电设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十四号路32号

(72)发明人 徐德军 李铁山 徐德超 刘丹 侯剑红

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 代亚欣

(51)Int.Cl.
B23G 1/18(2006.01)
B23G 1/44(2006.01)

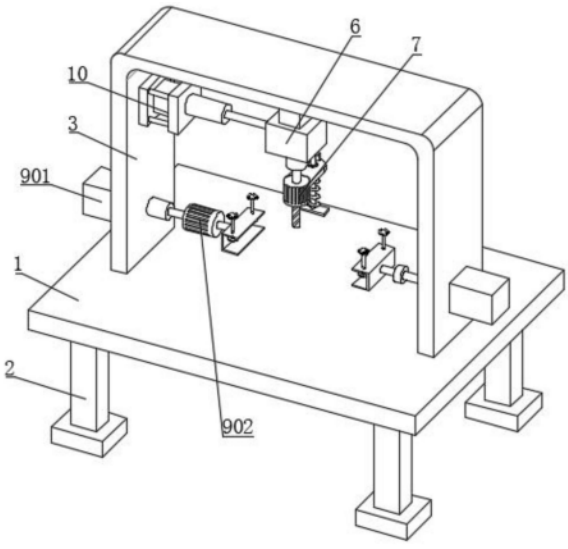
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种屏蔽门生产用攻丝装置

(57)摘要

本实用新型属于屏蔽门生产技术领域,尤其涉及一种屏蔽门生产用攻丝装置,包括底座、支撑腿、支撑架、导向杆、滑块、伸缩件一、攻丝机和伸缩件二,所述支撑腿固定安装于底座底部四周,所述支撑架固定安装于底座顶部,所述底座上方设置有攻丝装置,所述攻丝装置包括测量单元和夹紧单元,所述测量单元设置于底座上方,所述夹紧单元设置于底座上方。该屏蔽门生产用攻丝装置,通过设置测量单元,在攻丝机对屏蔽门攻丝下移时,压板向上推动测量杆上移,配合指针和测量杆开设的刻度槽,对攻丝深度进行测量,从而提高屏蔽门攻丝精度,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对屏蔽门攻丝深度进行测量,从而影响屏蔽门加工精度问题。



CN 222679723 U

1.一种屏蔽门生产用攻丝装置,包括底座(1)、支撑腿(2)、支撑架(3)、导向杆(4)、滑块(5)、伸缩件一(6)、攻丝机(7)和伸缩件二(10),所述支撑腿(2)固定安装于底座(1)底部四周,所述支撑架(3)固定安装于底座(1)顶部,所述导向杆(4)固定安装于支撑架(3)内部上端,所述滑块(5)滑动连接于导向杆(4)外侧,所述伸缩件一(6)固定安装于滑块(5)底部,所述攻丝机(7)固定安装于伸缩件一(6)底部,所述伸缩件二(10)固定安装于支撑架(3)内部上端左侧,其特征在于:所述底座(1)上方设置有攻丝装置;

所述攻丝装置包括测量单元和夹紧单元,所述测量单元设置于底座(1)上方,所述夹紧单元设置于底座(1)上方;

所述测量单元包括固定板(801)、测量杆(802)、压板(803)、弹簧(804)、限位盘(805)和指针(806),所述固定板(801)固定安装于攻丝机(7)背面,所述测量杆(802)活动安装于固定板(801)内部,所述压板(803)固定安装于测量杆(802)底部,所述弹簧(804)安装于测量杆(802)外侧位于固定板(801)和压板(803)之间,所述限位盘(805)固定安装于测量杆(802)外侧,所述指针(806)固定安装于固定板(801)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述夹紧单元包括伸缩件三(901)、电机(902)、主动轴(903)、轴承(904)、从动轴(905)、固定架(906)、螺纹杆(907)和压块(908),所述伸缩件三(901)固定安装于支撑架(3)左右两侧,所述电机(902)固定安装于左伸缩件三(901)右侧,所述主动轴(903)固定安装于电机(902)的输出端,所述轴承(904)固定安装于右侧伸缩件三(901)左侧,所述从动轴(905)固定安装于轴承(904)内圈,所述固定架(906)固定安装于主动轴(903)和从动轴(905)一端,所述螺纹杆(907)螺纹连接于固定架(906)内部,所述压块(908)固定安装于压块(908)底部。

3.根据权利要求1所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述测量杆(802)外侧开设有刻度槽,且测量杆(802)的零刻度在初始位置与指针(806)对齐。

4.根据权利要求1所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述弹簧(804)始终处于被压缩状态,在初始位置时,通过弹簧(804)向下推动压板(803),从而使限位盘(805)与固定板(801)顶部抵接,使测量杆(802)的零刻度与指针(806)对齐。

5.根据权利要求1所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述压板(803)在初始位置时压板(803)的底部与攻丝机(7)位于同一直线上。

6.根据权利要求1所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述伸缩件二(10)的输出端与伸缩件一(6)一侧固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种屏蔽门生产用攻丝装置,其特征在于:所述压块(908)底部安装有橡胶垫。

一种屏蔽门生产用攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屏蔽门生产技术领域,具体为一种屏蔽门生产用攻丝装置。

背景技术

[0002] 众所周知,屏蔽门是指在站台上以玻璃幕墙的方式包围地铁站台与列车上落空间。列车到达时,再开启玻璃幕墙上电动门供乘客上下列车,由于其顶端和底端均需要安装滚轮和滑块等滑动组件,所以在屏蔽门进行生产时需要使用攻丝装置对其顶端和底端的钻孔进行攻丝,以便于对滑动组件进行安装,其在屏蔽门生产的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有的攻丝装置在对屏蔽门攻丝时需要人工辅助进行翻转,这就造成在屏蔽门攻丝生产的过程中存在一定的吊装危险,而且生产效率比较低,从而导致实用性较差。

[0004] 如中国专利CN219786844U所公开的一种屏蔽门生产用攻丝装置,在使用屏蔽门生产用攻丝装置时,可以先将屏蔽门放置在底座上,然后开启夹具将屏蔽门夹紧,此时可以操作平移气缸输出带动滑块进行左右滑动,调整完毕后可以操作升降气缸输出带动攻丝组件对屏蔽门此时顶端的螺纹孔进行攻丝,攻丝完成后操作升降气缸缩回至初始位,开始操作调整组件对旋转电机进行一定高度的抬升,同时操作旋转电机输出带动屏蔽门进行180度旋转,旋转完毕后操作调整组件对旋转电机进行下降至屏蔽门的底端贴合底座的顶端,同时操作平移气缸输出带动滑块进行左右滑动,调整完毕后可以操作升降气缸输出带动攻丝组件对屏蔽门此时顶端的螺纹孔进行攻丝,攻丝完成后操作升降气缸缩回至初始位,此时屏蔽门的顶端和底端已完成攻丝,可以操作夹具松开并对屏蔽门进行下料;通过该装置,可以更加便捷的对屏蔽门进行自动翻转和攻丝,提高屏蔽门的加工效率,从而增强了实用性。

[0005] 但是该装置在使用过程中无法对屏蔽门攻丝深度进行测量,从而影响屏蔽门加工精度。

[0006] 为此我们亟需提供一种屏蔽门生产用攻丝装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种屏蔽门生产用攻丝装置,以解决上述背景技术中提出的在使用过程中无法对屏蔽门攻丝深度进行测量,从而影响屏蔽门加工精度问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种屏蔽门生产用攻丝装置,包括底座、支撑腿、支撑架、导向杆、滑块、伸缩件一、攻丝机和伸缩件二,所述支撑腿固定安装于底座底部四周,所述支撑架固定安装于底座顶部,所述导向杆固定安装于支撑架内部上端,所述滑块滑动连接于导向杆外侧,所述伸缩件一固定安装于滑块底部,所述攻丝机固定安装于伸缩件一底部,所述伸缩件二固定安装于支撑架内部上端左侧,所述底座上方设置有攻丝装置。

[0009] 所述攻丝装置包括测量单元和夹紧单元,所述测量单元设置于底座上方,所述夹紧单元设置于底座上方。

[0010] 所述测量单元包括固定板、测量杆、压板、弹簧、限位盘和指针,所述固定板固定安

装于攻丝机背面,所述测量杆活动安装于固定板内部,所述压板固定安装于测量杆底部,所述弹簧安装于测量杆外侧位于固定板和压板之间,所述限位盘固定安装于测量杆外侧,所述指针固定安装于固定板顶部。

[0011] 优选的,所述夹紧单元包括伸缩件三、电机、主动轴、轴承、从动轴、固定架、螺纹杆和压块,所述伸缩件三固定安装于支撑架左右两侧,所述电机固定安装于左伸缩件三右侧,所述主动轴固定安装于电机的输出端,所述轴承固定安装于右侧伸缩件三左侧,所述从动轴固定安装于轴承内圈,所述固定架固定安装于主动轴和从动轴一端,所述螺纹杆螺纹连接于固定架内部,所述压块固定安装于压块底部。

[0012] 优选的,所述测量杆外侧开设有刻度槽,且测量杆的零刻度在初始位置与指针对齐,通过刻度槽对攻丝深度进行测量,从而提高屏蔽门攻丝精度。

[0013] 优选的,所述弹簧始终处于被压缩状态,在初始位置时,通过弹簧向下推动压板,从而使限位盘与固定板顶部抵接,使测量杆的零刻度与指针对齐。

[0014] 优选的,所述压板在初始位置时压板的底部与攻丝机位于同一直线上,便于对攻丝深度测量。

[0015] 优选的,所述伸缩件二的输出端与伸缩件一一侧固定连接,通过启动伸缩件二推动伸缩件一带动攻丝机沿着导向杆左右移动,对攻丝机的位置调节。

[0016] 优选的,所述压块底部安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免压块对屏蔽门夹紧时,对屏蔽门的表面造成划伤。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该屏蔽门生产用攻丝装置,通过设置测量单元,在攻丝机对屏蔽门攻丝下移时,压板向上推动测量杆上移,配合指针和测量杆开设的刻度槽,对攻丝深度进行测量,从而提高屏蔽门攻丝精度,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对屏蔽门攻丝深度进行测量,从而影响屏蔽门加工精度问题。

[0019] 2.该屏蔽门生产用攻丝装置,通过设置夹紧单元,启动左右两个伸缩件三推动两个固定架左右移动,使两个固定架之间的距离到达合适长度,从而便于对不同长度的屏蔽门夹紧。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的攻丝机与测量单元连接处结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的攻丝机与支撑架连接处结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的夹紧单元结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的固定架与螺纹杆连接处结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、支撑架;4、导向杆;5、滑块;6、伸缩件一;7、攻丝机;801、固定板;802、测量杆;803、压板;804、弹簧;805、限位盘;806、指针;901、伸缩件三;902、电机;903、主动轴;904、轴承;905、从动轴;906、固定架;907、螺纹杆;908、压块;10、伸缩件二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例一:

[0029] 一种屏蔽门生产用攻丝装置,包括底座1、支撑腿2、支撑架3、导向杆4、滑块5、伸缩件一6、攻丝机7和伸缩件二10,支撑腿2固定安装于底座1底部四周,支撑架3固定安装于底座1顶部,导向杆4固定安装于支撑架3内部上端,滑块5滑动连接于导向杆4外侧,伸缩件一6固定安装于滑块5底部,伸缩件一6为电动推杆,攻丝机7固定安装于伸缩件一6底部,伸缩件二10固定安装于支撑架3内部上端左侧,伸缩件二10为第二电动推杆,伸缩件二10的输出端与伸缩件一6一侧固定连接,通过启动伸缩件二10推动伸缩件一6带动攻丝机7沿着导向杆4左右移动,对攻丝机7的位置调节,底座1上方设置有攻丝装置。

[0030] 攻丝装置包括测量单元和夹紧单元,测量单元设置于底座1上方,夹紧单元设置于底座1上方。

[0031] 测量单元包括固定板801、测量杆802、压板803、弹簧804、限位盘805和指针806,固定板801固定安装于攻丝机7背面,测量杆802活动安装于固定板801内部,测量杆802外侧开设有刻度槽,且测量杆802的零刻度在初始位置与指针806对齐,通过刻度槽对攻丝深度进行测量,从而提高屏蔽门攻丝精度,压板803固定安装于测量杆802底部,压板803在初始位置时压板803的底部与攻丝机7位于同一直线上,便于对攻丝深度测量,弹簧804安装于测量杆802外侧位于固定板801和压板803之间,弹簧804始终处于被压缩状态,在初始位置时,通过弹簧804向下推动压板803,从而使限位盘805与固定板801顶部抵接,使测量杆802的零刻度与指针806对齐,限位盘805固定安装于测量杆802外侧,指针806固定安装于固定板801顶部。

[0032] 实施例二:

[0033] 在实施例一的基础上:夹紧单元包括伸缩件三901、电机902、主动轴903、轴承904、从动轴905、固定架906、螺纹杆907和压块908,伸缩件三901固定安装于支撑架3左右两侧,伸缩件三901包括液压缸和液压杆,液压缸固定安装在支撑架3左右两侧,液压杆安装在液压缸的输出端,电机902固定安装于左伸缩件三901右侧,主动轴903固定安装于电机902的输出端,轴承904固定安装于右侧伸缩件三901左侧,从动轴905固定安装于轴承904内圈,固定架906固定安装于主动轴903和从动轴905一端,螺纹杆907螺纹连接于固定架906内部,压块908固定安装于压块908底部。

[0034] 实施例三:

[0035] 在实施例二的基础上:压块908底部安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免压块908对屏蔽门夹紧时,对屏蔽门的表面造成划伤。

[0036] 在使用时,启动左右两个伸缩件三901推动两个固定架906左右移动,使两个固定架906之间的距离到达合适长度,再将待攻丝的屏蔽门左右两端分别放置在固定架906内部,然后转动螺纹杆907带动压块908下移与屏蔽门顶部抵接,直至对屏蔽门夹紧,然后启动

伸缩件二10推动伸缩件一6带动攻丝机7沿着导向杆4左右移动，使攻丝机7移动至合适位置，再启动伸缩件一6推动攻丝机7下移，在攻丝机7与屏蔽门表面接触的同时压板803也与屏蔽门表面接触，在攻丝机7对屏蔽门攻丝下移时，压板803向上推动测量杆802上移，配合指针806和测量杆802开设的刻度槽，对攻丝深度进行测量，当攻丝至合适深度时，停止攻丝机7即可，随后启动伸缩件一6带动攻丝机7上移复位，同时弹簧804推动压板803下移，使测量杆802复位，当需要对屏蔽门背面攻丝时，启动电机902带动固定架906和屏蔽门翻转180度，再通过攻丝机7对屏蔽门背面攻丝。

[0037] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

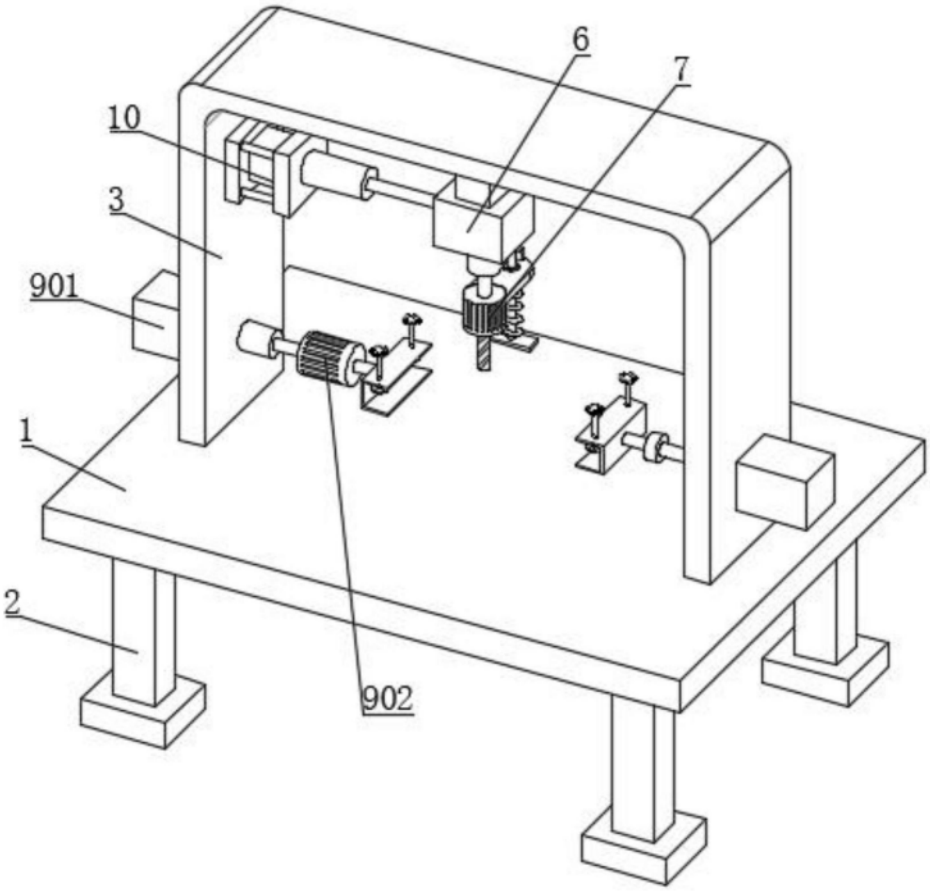


图1

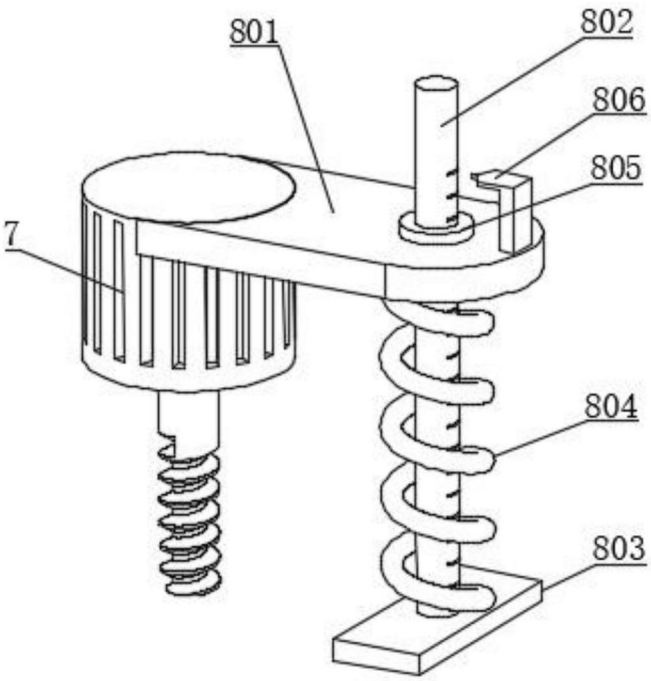


图2

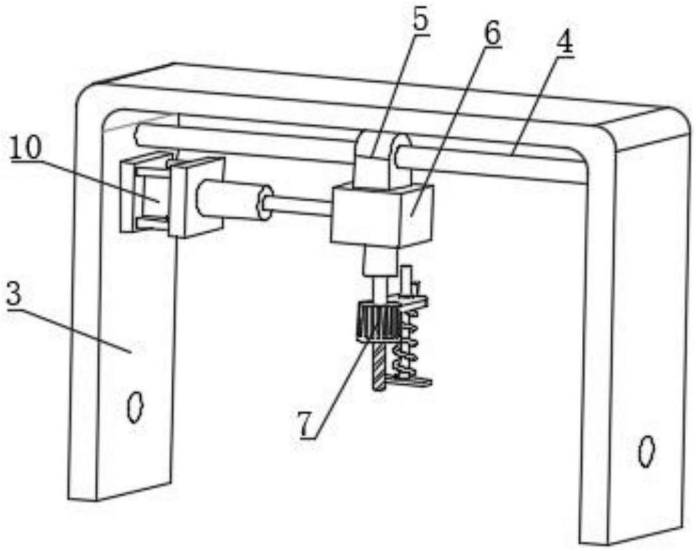


图3

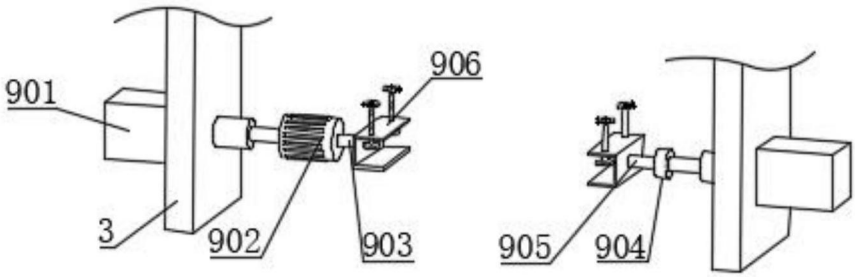


图4

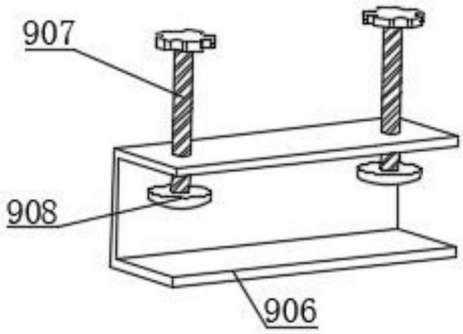


图5