(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221302418 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322843245.8

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 山东冠翔科技有限公司
地址 276002 山东省临沂市兰山区白沙埠镇安沂路东段

(72)发明人 郑文虎

(74)专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所(普通合伙) 16060
专利代理师 陆雷

(51)Int.Cl.
G01F 15/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)
G01F 15/18(2006.01)
G01B 11/14(2006.01)

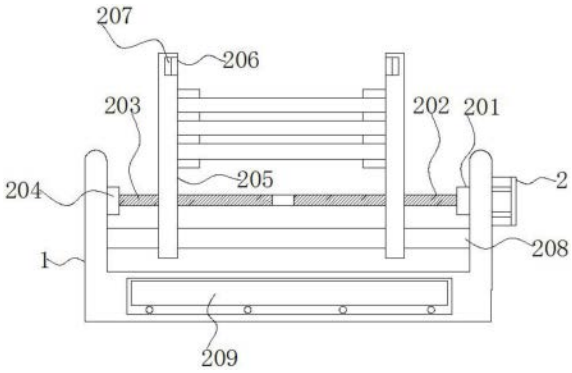
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水表表盘固定工装

(57)摘要

本申请公开了一种水表表盘固定工装,包括凹型板体,还包括:旋转杆,可转动的设置在凹型板体内;夹持测距机构,贯穿在旋转杆的外壁两侧,夹持测距机构包括两个移动板。本申请通过旋转杆上相反的螺纹壁,可以同时带动两个移动块移动,从而对不同大小的水表表盘进行夹持,而且在移动板上设置有红外测距传感器,经过两个红外测距传感器能够对水表表盘顶部的距离进行检测,当工件遮挡住测距信号时,能够经过两个红外测距传感器对工件的距离进行测量,从而满足要求安装于水表表盘上的零部件距离水表表盘中心点的距离一定。



CN 221302418 U

1.一种水表表盘固定工装,包括凹型板体(1),其特征在于:还包括:

旋转杆(202),可转动的设置在凹型板体(1)内;

夹持测距机构,贯穿在旋转杆(202)的外壁两侧,不仅可以对不同大小的水表表盘进行夹持,还能够在对水表夹持的过程中进行测距,从而使工作人员实时得知当前加工位置的距离,所述夹持测距机构包括两个移动板(205),两个所述移动板(205)内部底端均贯穿有旋转杆(202),且旋转杆(202)外壁两侧开设有相反的螺纹壁(203),所述螺纹壁(203)与移动板(205)内的螺孔螺纹连接;

所述移动板(205)一侧顶部开设有凹槽(206),所述凹槽(206)内部采用螺钉连接有红外测距传感器(207)。

2.根据权利要求1所述的一种水表表盘固定工装,其特征在于:所述移动板(205)一侧中部开设有方形槽(3),所述方形槽(3)内部固定连接有电磁棒(301),所述电磁棒(301)外侧贯穿有多个夹持板(302)。

3.根据权利要求1所述的一种水表表盘固定工装,其特征在于:所述移动板(205)内部底端贯穿有限位杆(208),且限位杆(208)两侧均固定连接有凹型板体(1)。

4.根据权利要求1所述的一种水表表盘固定工装,其特征在于:所述旋转杆(202)一侧固定连接有电机轴(201),所述电机轴(201)远离旋转杆(202)的一端穿过凹型板体(1)连接有电机(2),所述电机(2)一侧采用螺钉连接有凹型板体(1)。

5.根据权利要求1所述的一种水表表盘固定工装,其特征在于:所述旋转杆(202)远离电机轴(201)的一端转动连接有轴承(204),所述轴承(204)远离旋转杆(202)的一端采用螺钉连接有凹型板体(1)。

6.根据权利要求1所述的一种水表表盘固定工装,其特征在于:所述凹型板体(1)前侧底部采用螺钉连接有工控电脑(209),所述工控电脑(209)与红外测距传感器(207)信号连接。

一种水表表盘固定工装

技术领域

[0001] 本申请涉及零部件的固定夹具技术领域,具体为一种水表表盘固定工装。

背景技术

[0002] 目前,在水表表盘上通常需要安装一些零部件,在这些零部件的安装过程中,若无相应的辅助治具,安装过程较复杂,且安装时会有一定的尺寸要求,如:要求安装于所述水表表盘上的零部件距离所述水表表盘中心点的距离一定,若仅仅依靠人工肉眼的观测,很难达到精度的要求,若每件产品用尺测量,费时费力,不利于大批量的生产。

[0003] 专利号201320015494.1,公开了一种水表表盘固定工装,包括卡盘机构和定位机构,所述卡盘机构包括底座、第一调节件以及若干卡爪,所述若干卡爪均布于所述底座上,所述第一调节件与所述若干卡爪分别相连并控制若干卡爪沿所述底座的径向同步运动,所述定位机构包括定位板以及设于所述定位板上的定位件,所述定位板上还设有若干与所述卡盘机构上的卡爪相对应的定位凹槽,所述定位件与各个零部件的位置相对应。本实用新型中,所述卡爪与所述定位凹槽的对应关系确保所述卡盘机构与所述定位机构的相对位置关系,所述定位机构上的定位件能够确保所述定位机构与所述零部件的相对位置关系,只需将水表表盘与固定在相应位置上的零部件固定安装即可,简单方便,效率高。

[0004] 但是在使用中,存在其以下缺陷:

[0005] (1)虽然只需将水表表盘与固定在相应位置上的零部件固定安装即可,简单方便,效率高,但是在对水表表盘夹持后,无法实时对水表表盘加工的距离进行监测,导致很难满足要求安装于水表表盘上的零部件距离所述水表表盘中心点的距离一定,而且现有的工件一次只能够对一个水表表盘进行夹持,导致需要工作人员反复的对水表表盘进行拆装,非常的不便捷。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的在于提供一种水表表盘固定工装,解决了背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种水表表盘固定工装,包括凹型板体,还包括:

[0008] 旋转杆,可转动的设置在凹型板体内;

[0009] 夹持测距机构,贯穿在旋转杆的外壁两侧,不仅可以对不同大小的水表表盘进行夹持,还能够在对水表夹持的过程中进行测距,从而使工作人员实时得知当前加工位置的距离,所述夹持测距机构包括两个移动板,两个所述移动板内部底端均贯穿有旋转杆,且旋转杆外壁两侧开设有相反的螺纹壁,所述螺纹壁与移动板内的螺孔螺纹连接;

[0010] 所述移动板一侧顶部开设有凹槽,所述凹槽内部采用螺钉连接有红外测距传感器。

[0011] 在这种技术方案中,可以同时带动两个移动块移动,从而对不同大小的水表表盘

进行夹持,而且在移动板上设置有红外测距传感器,经过两个红外测距传感器能够对水表表盘顶部的距离进行检测,当工件遮挡住测距信号时,能够经过两个红外测距传感器对工件的距离进行测量,从而满足要求安装于水表表盘上的零部件距离所述水表表盘中心点的距离一定。

[0012] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述移动板一侧中部开设有方形槽,所述方形槽内部固定连接有电磁棒,所述电磁棒外侧贯穿有多个夹持板,所述移动板内部底端贯穿有限位杆,且限位杆两侧均固定连接有凹型板体。

[0013] 在这种技术方案中,不仅可以将多个水表表盘夹持在多个夹持板之间,从而同时对多个水表表盘进行夹持加工,而且还能够经过电磁棒的启闭,自由调节多个夹持板的位置,从而分别对不同厚度的的水表表盘进行夹持,提升了装置的可调节性。

[0014] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述旋转杆一侧固定连接有电机轴,所述电机轴远离旋转杆的一端穿过凹型板体连接有电机,所述电机一侧采用螺钉连接有凹型板体。

[0015] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述旋转杆远离电机轴的一端转动连接有轴承,所述轴承远离旋转杆的一端采用螺钉连接有凹型板体。

[0016] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述凹型板体前侧底部采用螺钉连接有工控电脑,所述工控电脑与红外测距传感器信号连接。

[0017] 与现有技术相比,本申请的有益效果如下:

[0018] 1.本申请通过旋转杆上相反的螺纹壁,可以同时带动两个移动块移动,从而对不同大小的水表表盘进行夹持,而且在移动板上设置有红外测距传感器,经过两个红外测距传感器能够对水表表盘顶部的距离进行检测,当工件遮挡住测距信号时,能够经过两个红外测距传感器对工件的距离进行测量,从而满足要求安装于水表表盘上的零部件距离水表表盘中心点的距离一定。

[0019] 2.本申请通过移动板上的电磁棒和夹持板,不仅可以将多个水表表盘夹持在多个夹持板之间,从而同时对多个水表表盘进行夹持加工,而且还能够经过电磁棒的启闭,自由调节多个夹持板的位置,从而分别对不同厚度的的水表表盘进行夹持,提升了装置的可调节性。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本申请一种水表表盘固定工装的整体视图;

[0022] 图2为本申请一种水表表盘固定工装的移动板侧视图。

[0023] 图中:1、凹型板体;2、电机;201、电机轴;202、旋转杆;203、螺纹壁;204、轴承;205、移动板;206、凹槽;207、红外测距传感器;208、限位杆;209、工控电脑;3、方形槽;301、电磁棒;302、夹持板。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-2,本申请提供一种技术方案:一种水表表盘固定工装,包括凹型板体

1,还包括:旋转杆202,可转动的设置在凹型板体1内;夹持测距机构,贯穿在旋转杆202的外壁两侧,不仅可以对不同大小的水表表盘进行夹持,还能够在对水表夹持的过程中进行测距,从而使工作人员实时得知当前加工位置的距离,夹持测距机构包括两个移动板205,两个移动板205内部底端均贯穿有旋转杆202,且旋转杆202外壁两侧开设有相反的螺纹壁203,螺纹壁203与移动板205内的螺孔螺纹连接;移动板205一侧顶部开设有凹槽206,凹槽206内部采用螺钉连接有红外测距传感器207,先打开电机2,电机2带动电机轴201,电机轴201带动旋转杆202,旋转杆202带动螺纹壁203,螺纹壁203带动两个移动板205移动,经过两个移动板205对水表表盘进行夹持,在对水表表盘夹持完成后,经过两个移动板205上的红外测距传感器207,能够对水表表盘顶部的距离进行检测,当工件遮挡住测距信号时,能够经过两个红外测距传感器207对工件的两端距离进行测量,工作人员通过判断工件的距离,从而满足要求安装于水表表盘上的零部件距离所述水表表盘中心点的距离一定。

[0025] 请参阅图2,移动板205一侧中部开设有方形槽3,方形槽3内部固定连接有电磁棒301,电磁棒301外侧贯穿有多个夹持板302,移动板205内部底端贯穿有限位杆208,且限位杆208两侧均固定连接有凹型板体1,由于在电磁棒301上设置有多个夹持板302,先根据多个水表表盘的厚度调节多个夹持板302之间的间距,在夹持板302的间距调节完成后,再打开电磁棒301,经过电磁棒301与夹持板302磁力连接,实现了对夹持板302的限位固定。

[0026] 请参阅图1,旋转杆202一侧固定连接有电机轴201,电机轴201远离旋转杆202的一端穿过凹型板体1连接有电机2,电机2一侧采用螺钉连接有凹型板体1。

[0027] 请参阅图1,旋转杆202远离电机轴201的一端转动连接有轴承204,轴承204远离旋转杆202的一端采用螺钉连接有凹型板体1。

[0028] 请参阅图1,凹型板体1前侧底部采用螺钉连接有工控电脑209,工控电脑209与红外测距传感器207信号连接。

[0029] 在使用一种水表表盘固定工装时,先打开电机2,电机2带动电机轴201,电机轴201带动旋转杆202,旋转杆202带动螺纹壁203,螺纹壁203带动两个移动板205移动,经过两个移动板205对水表表盘进行夹持,在对水表表盘夹持完成后,经过两个移动板205上的红外测距传感器207,能够对水表表盘顶部的距离进行检测,当工件遮挡住测距信号时,能够经过两个红外测距传感器207对工件的两端距离进行测量,工作人员通过判断工件的距离,从而满足要求安装于水表表盘上的零部件距离所述水表表盘中心点的距离一定,由于在电磁棒301上设置有多个夹持板302,先根据多个水表表盘的厚度调节多个夹持板302之间的间距,在夹持板302的间距调节完成后,再打开电磁棒301,经过电磁棒301与夹持板302磁力连接,实现了对夹持板302的限位固定。

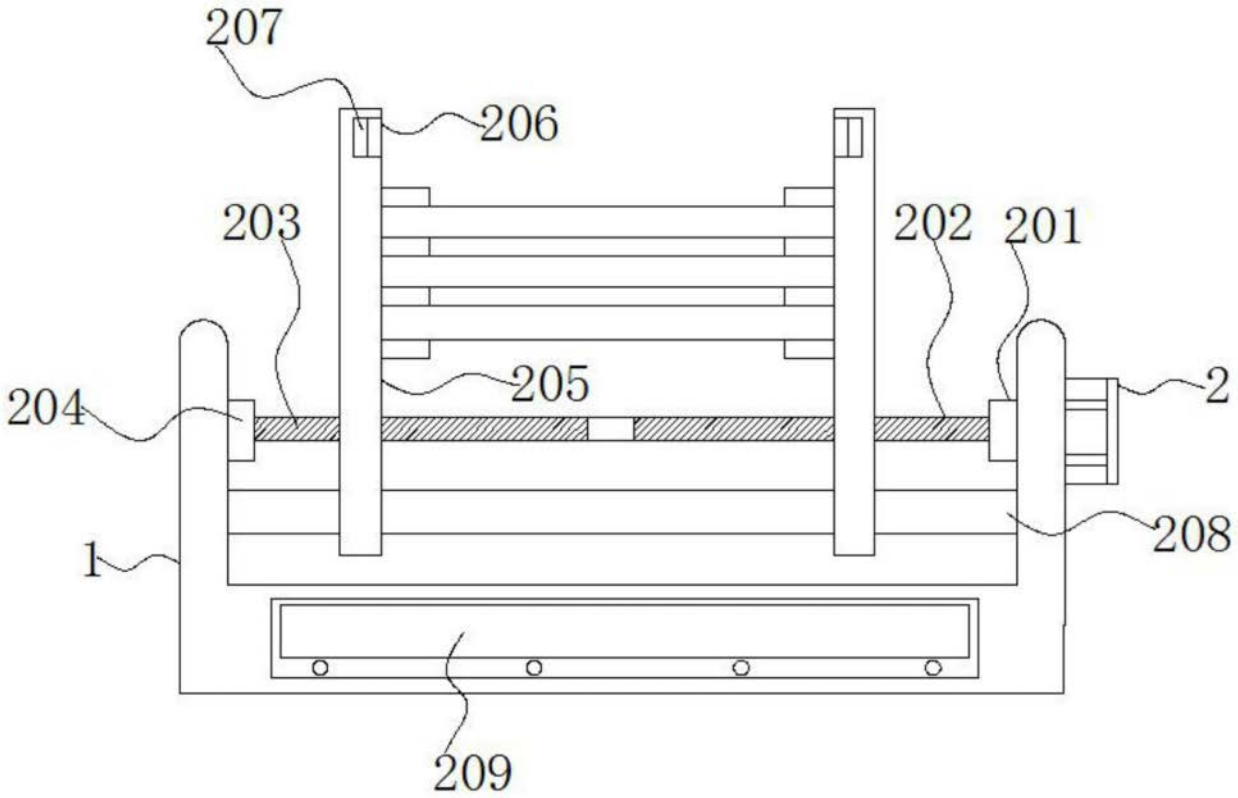


图1

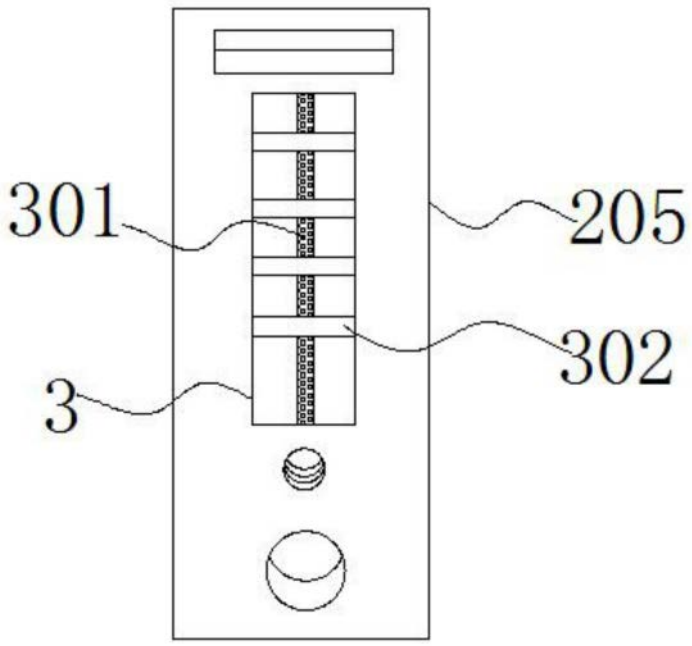


图2