



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214407252 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202120504830.3

(22) 申请日 2021.03.10

(73) 专利权人 舟山麦创科技有限公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区盐仓街
道兴舟大道西段10号第一层101室038
工位

(72) 发明人 叶亿龙

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所

(普通合伙) 33254

代理人 张骁敏

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

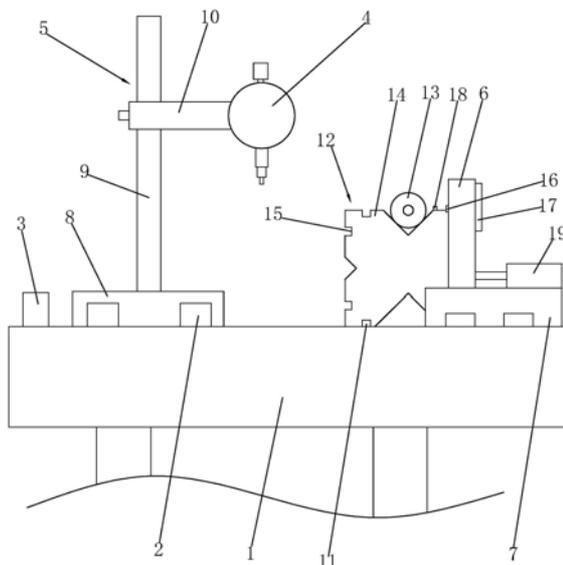
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机筒螺杆用检测系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机筒螺杆用检测系统,工作台、平行设置在工作台上的两条横向移动滑轨和带塞规的塞规插座,其中一条横向移动滑轨上滑动安装有带有千分表的检测架,另外一条横向移动滑轨上滑动安装有带有检测模块的检测移动座,工作台在检测架和检测移动座之间设置有多条导向条,导向条上滑动设有计量螺杆安装架,计量螺杆安装架、检测架和检测移动座的底端均设置有第一电磁铁,工作台顶端设置有金属层,第一电磁铁通过导线电连接有控制器,控制器通过导线电连接有控制按钮;检测模块在位于计量螺杆安装架一侧设置有距离检测传感器、另外一侧安装有与距离检测传感器电连接的控制显示器,控制显示器上设置有用于展示检测数据的显示液晶屏。



CN 214407252 U

1. 一种机筒螺杆用检测系统,包括工作台、平行设置在工作台上的两条横向移动滑轨和带塞规的塞规插座,其中一条横向移动滑轨上滑动安装有带有千分表的检测架,另外一条横向移动滑轨上滑动安装有带有检测模块的检测移动座,其特征在于,所述工作台在检测架和检测移动座之间设置有多条导向条,多条导向条与横向移动滑轨平行设置,多条导向条上滑动设置有计量螺杆安装架,计量螺杆安装架、检测架和检测移动座的底端均与工作台顶端平行抵接、且均设置有第一电磁铁,工作台顶端设置有与第一电磁铁通电后相吸附的金属层,第一电磁铁通过导线电连接有控制器,控制器通过导线电连接有控制按钮,控制按钮对应安装在计量螺杆安装架、检测架和检测移动座上;检测模块沿水平方向滑动设置在检测移动座上,且检测模块的水平移动方向与检测移动座的水平移动方向垂直,检测模块在位于计量螺杆安装架一侧设置有距离检测传感器、另外一侧安装有与距离检测传感器电连接的控制显示器,控制显示器上设置有用于展示检测数据的显示液晶屏。

2. 根据权利要求1所述的一种机筒螺杆用检测系统,其特征在于,所述计量螺杆安装架包括螺杆安装柱和滑动安装在导向条上的多个方形设置的支撑块,支撑块四个外侧面上开设有大小不一用于放置螺杆安装柱的V型凹槽,螺杆安装柱的左端中心设置有用于螺杆安装的螺纹孔,支撑块在V型凹槽的两侧开设与导向条相配合的导向槽,支撑块上滑动设置有与距离检测传感器配合的测量板,测量板滑动方向与检测模块平移方向一致,且检测移动座设置有用于推动检测模块的驱动油缸,驱动油缸与控制显示器电连接,控制显示器上设置有用于距离值输入的输入键盘。

3. 根据权利要求2所述的一种机筒螺杆用检测系统,其特征在于,支撑块四个外侧面上均设置有第一电磁铁,且均与支撑块上的控制器电连接,支撑块在某一面第一电磁铁的相邻侧面上设置与其相对应的控制按钮。

4. 根据权利要求1所述的一种机筒螺杆用检测系统,其特征在于,检测架由底座、支撑杆、通过调节螺栓固定在支撑杆上的可伸缩臂与固定在可伸缩臂上的千分表组成,支撑杆固定在底座上,底座滑动安装在横向移动滑轨上。

一种机筒螺杆用检测系统

技术领域

- [0001] 本实用新型涉及机筒螺杆检测技术领域,特别涉及一种机
[0002] 筒螺杆用检测系统。

背景技术

[0003] 计量螺杆广泛应用于自动螺杆计量包装机中,自动螺杆计量包装机通过计量螺杆输送粉剂,为了确保输送粉剂的量在要求范围内,则对计量螺杆的加工精度要求较严;计量螺杆上设有的螺旋槽加工完成后,需要对每一个计量螺杆进行螺纹外径同轴度的检测,由于计量螺杆较长,在进行人工检测时,非常不方便,检测效率低。

[0004] 现有技术中,公开了一种计量螺杆检测装置(专利号为ZL201920506962.2),工作台上设有横向移动滑轨I、横向移动滑轨II、检测模块组件、带有千分表的检测架、计量螺杆安装架与带塞规的塞规插座,横向移动滑轨I设在工作台的上方,横向移动滑轨II设在横向移动滑轨I的下方,计量螺杆安装架位于横向移动滑轨II的右上方,检测架活动连接在横向移动滑轨I上,检测模块组件活动连接在横向移动滑轨II上;计量螺杆安装架由两个正方形的支撑块与一个可更换的螺杆安装柱组成,支撑块的顶面中间设有与螺杆安装柱直径配合的V型凹槽,两个支撑块一左一右平行固定在工作台上,螺杆安装柱放置在两个支撑块的V型凹槽内。

[0005] 上述的计量螺杆检测装置通过设置带有千分表的检测架可移动,配合上检测模块组件进行有序的检测,但上述的检测装置整个结构有待改进,如设置的两个计量螺杆安装架,在说明书的描述中,两个计量螺杆安装架可翻转调换不同的顶面V型凹槽进行支撑,但不存在相应的限位结构或者限位部件,因螺杆测量需要与横向移动滑轨I、横向移动滑轨II上的部件平行才行,而两个计量螺杆安装架的放置或者调整均会造成螺杆平行需求的偏离,而且在带有千分表的检测架和检测模块组件的平移设计上,均采用横向移动滑轨实现,但横向移动滑轨上又没有对应的止位部件,即检测架和检测模块组件均可能在检测的过程中出现移动或抖动,上述相关部件存在的不足均会造成检测数据的不准确或者检测数据的不稳定性。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种机筒螺杆用检测系统。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种机筒螺杆用检测系统,包括工作台、平行设置在工作台上的两条横向移动滑轨和带塞规的塞规插座,其中一条横向移动滑轨上滑动安装有带有千分表的检测架,另外一条横向移动滑轨上滑动安装有带有检测模块的检测移动座,工作台在检测架和检测移动座之间设置有多条导向条,多条导向条与横向移动滑轨平行设置,多条导向条上滑动设置有计量螺杆安装架,计量螺杆安装架、检测架和检测移动座的底端均与工作台顶端平行抵

接、且均设置有第一电磁铁,工作台顶端设置有与第一电磁铁通电后相吸附的金属层,第一电磁铁通过导线电连接有控制器,控制器通过导线电连接有控制按钮,控制按钮对应安装在计量螺杆安装架、检测架和检测移动座上;检测模块沿水平方向滑动设置在检测移动座上,且检测模块的水平移动方向与检测移动座的水平移动方向垂直,检测模块在位于计量螺杆安装架一侧设置有距离检测传感器、另外一侧安装有与距离检测传感器电连接的控制显示器,控制显示器上设置有用用于展示检测数据的显示液晶屏。

[0009] 进一步优选为,所述计量螺杆安装架包括螺杆安装柱和滑动安装在导向条上的多个方形设置的支撑块,支撑块四个外侧面上开设有大小不一用于放置螺杆安装柱的V型凹槽,螺杆安装柱的左端中心设置有用用于螺杆安装的螺纹孔,支撑块在V型凹槽的两侧开设与导向条相配合的导向槽,支撑块上滑动设置有与距离检测传感器配合的测量板,测量板滑动方向与检测模块平移方向一致,且检测移动座设置有用用于推动检测模块的驱动油缸,驱动油缸与控制显示器电连接,控制显示器上设置有用用于距离值输入的输入键盘。

[0010] 进一步优选为,支撑块四个外侧面上均设置有第一电磁铁,且均与支撑块上的控制器电连接,支撑块在某一面第一电磁铁的相邻侧面上设置与其相对应的控制按钮。

[0011] 进一步优选为,检测架由底座、支撑杆、通过调节螺栓固定在支撑杆上的可伸缩臂与固定在可伸缩臂上的千分表组成,支撑杆固定在底座上,底座滑动安装在横向移动滑轨上。

[0012] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:通过设置导向条来限制的计量螺杆安装架的平移方向,使得位于计量螺杆安装架上的螺杆与千分表、检测模块保持平行状态,再通过设置第一电磁铁、控制器和控制按钮,对于计量螺杆安装架、检测架和检测移动座,可通过控制按钮来实现计量螺杆安装架、检测架和检测移动座与工作台的是否固定连接,能够保证检测过程中的稳定性以保证检测数据的准确性;并且在检测模块上配备有测量板和距离检测传感器,可对检测模块到螺杆的距离进行检测和显示,并且可通过输入距离,通过控制显示器来控制驱动油缸,最终实现检测模块与螺杆之间的距离。

附图说明

[0013] 图1为实施例的结构示意图。

[0014] 附图标记:1、工作台;2、横向移动滑轨;3、塞规插座;4、千分表;5、检测架;6、检测模块;7、检测移动座;8、底座;9、支撑杆;10、可伸缩臂;11、导向条;12、计量螺杆安装架;13、螺杆安装柱;14、支撑块;15、导向槽;16、距离检测传感器;17、控制显示器;18、测量板;19、驱动油缸。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对实用新型作进一步详细说明。

[0016] 一种机筒螺杆用检测系统,参照图1所示,包括工作台1、平行设置在工作台1上的两条横向移动滑轨2和带塞规的塞规插座3,塞规插座3设置在工作台1的一侧,在设计中,横向移动滑轨2沿左右水平方向设置,其中一条横向移动滑轨2上滑动安装有带有千分表4的检测架5,另外一条横向移动滑轨2上滑动安装有带有检测模块6的检测移动座7,检测架5由底座8、支撑杆9、通过调节螺栓固定在支撑杆9上的可伸缩臂10与固定在可伸缩臂10上的千

分表4组成,支撑杆9固定在底座8上,底座8滑动安装在横向移动滑轨2上。

[0017] 工作台1在检测架5和检测移动座7之间设置有多条导向条11,多条导向条11与横向移动滑轨2平行设置,即也是沿左右水平方向设置,多条导向条11上滑动设置有计量螺杆安装架12,计量螺杆安装架12、检测架5和检测移动座7的底端均与工作台1顶端平行抵接、且均设置有第一电磁铁,工作台1顶端设置有与第一电磁铁通电后相吸附的金属层,第一电磁铁通过导线电连接有控制器,控制器通过导线电连接有控制按钮,控制按钮对应安装在计量螺杆安装架12、检测架5和检测移动座7上。

[0018] 计量螺杆安装架12包括螺杆安装柱13和滑动安装在导向条11上的多个方形设置的支撑块14,支撑块14四个外侧面上开设有大小不一用于放置螺杆安装柱13的V型凹槽,螺杆安装柱13的左端中心设置有用用于螺杆安装的螺纹孔,支撑块14在V型凹槽的两侧开设与导向条11相配合的导向槽15。

[0019] 具体地,支撑块14四个外侧面上均设置有第一电磁铁,且均与支撑块14上的控制器电连接,支撑块14在某一面第一电磁铁的相邻侧面上设置与其相对应的控制按钮。

[0020] 检测模块6沿水平方向滑动设置在检测移动座7上,且检测模块6的水平移动方向与检测移动座7的水平移动方向垂直,检测模块6在位于计量螺杆安装架12一侧设置有距离检测传感器16、另外一侧安装有与距离检测传感器16电连接的控制显示器17,控制显示器17上设置有用用于展示检测数据的显示液晶屏。

[0021] 支撑块14上滑动设置有与距离检测传感器16配合的测量板18,测量板18滑动方向与检测模块6平移方向一致,且检测移动座7设置有用用于推动检测模块6的驱动油缸19,驱动油缸19与控制显示器17电连接,控制显示器17上设置有用用于距离值输入的输入键盘。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

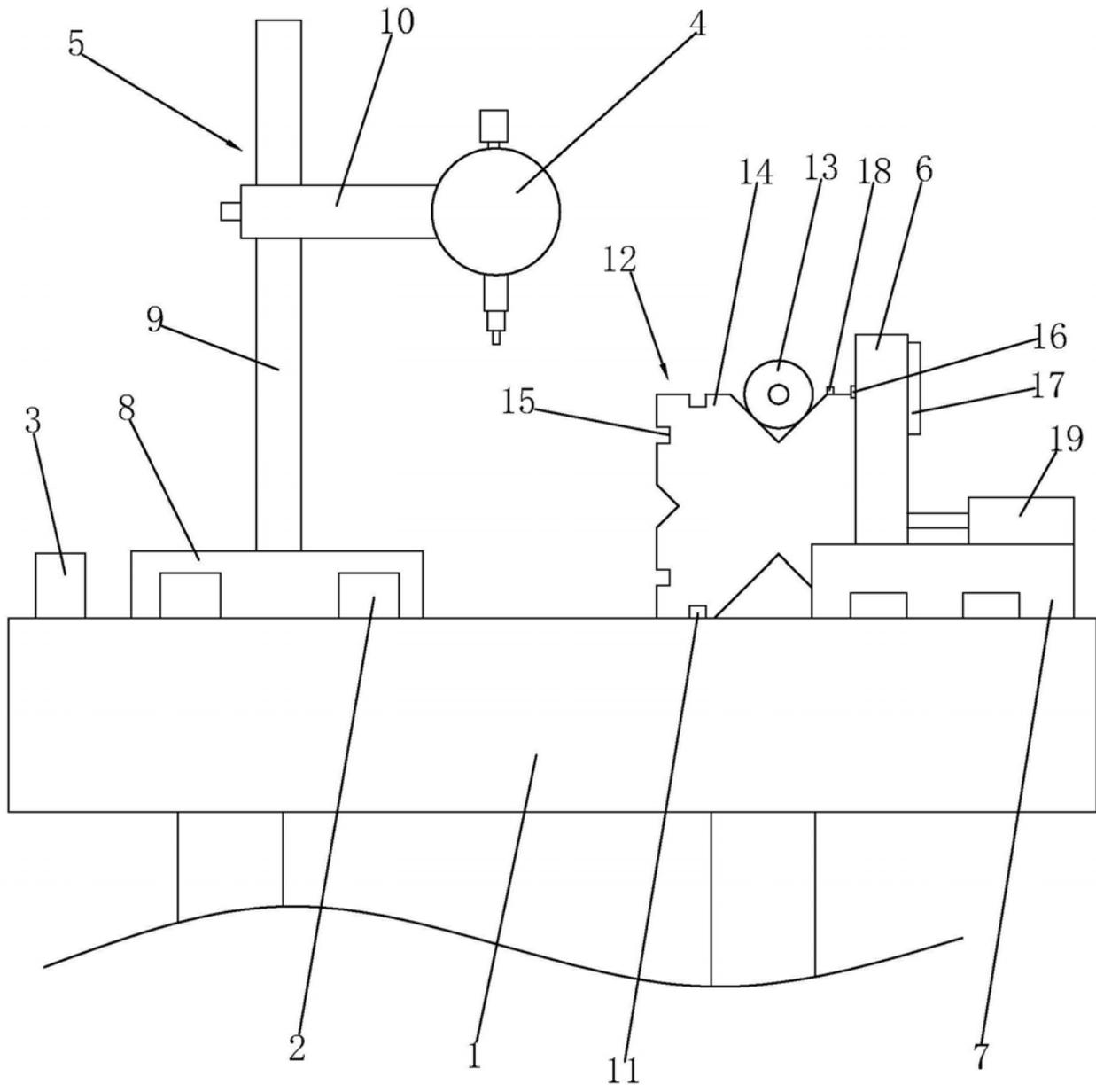


图1