(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213657803 U
(45)授权公告日 2021.07.09

(21)申请号 202023233618.2

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 惠州博源模具科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长新塘村(2号厂房)A栋一楼

(72)发明人 吴承建

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 马骥

(51)Int.Cl.
G01B 21/00(2006.01)

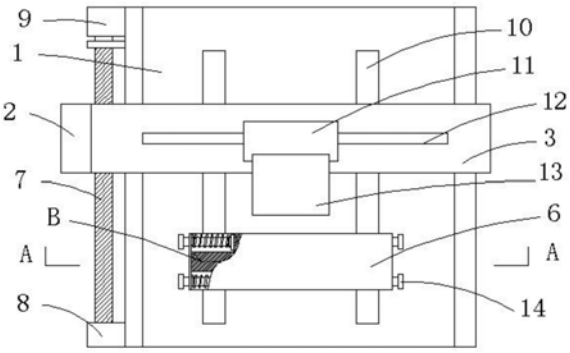
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动校准的桥式三座标测量机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动校准的桥式三座标测量机，包括工作台，所述工作台表面设置有测量台，所述测量台两端设置有夹紧块，所述测量台下方设置有螺母，所述螺母两侧设置有滑杆，所述工作台的两侧设置有移动槽，所述移动槽的一侧固定安装有丝杆，所述丝杆的一端设置有第一正反转电机，所述丝杆上方设置有支撑柱，所述支撑柱顶部固定连接有安装架，所述安装架内部安装有第二螺杆，所述安装架的表面设置有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端固定连接有测头。本实用新型测量台可以通过夹紧块将测量台上的物品夹紧，测量台可以限位槽内移动，测头可以通过丝杆、螺杆和电动伸缩杆进行多方向的移动方便测量。



CN 213657803 U

1.一种自动校准的桥式三座标测量机，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)表面设置有测量台(6)，所述测量台(6)两端设置有夹紧块(14)，所述测量台(6)下方设置有螺母(25)，所述螺母(25)两侧设置有滑杆(22)，所述工作台(1)的两侧设置有移动槽(24)，所述移动槽(24)的一侧固定安装有丝杆(7)，所述丝杆(7)的一端设置有第一正反转电机(9)，所述丝杆(7)上方设置有支撑柱(2)，所述支撑柱(2)顶部固定连接有安装架(3)，所述安装架(3)内部安装有第二螺杆(20)，所述安装架(3)的表面设置有电动伸缩杆(13)，所述电动伸缩杆(13)的一端固定连接有测头(28)。

2.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述工作台(1)表面设置有限位槽(10)，所述测量台(6)下方的连接板(26)通过限位槽(10)固定连接螺母(25)。

3.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述螺母(25)设置在第一螺杆(27)上，所述第一螺杆(27)的一端固定连接有电动机(30)。

4.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述滑杆(22)的一端固定安装在螺母(25)两侧，所述滑杆(22)的另一端设置在工作台(1)内的滑槽(21)中。

5.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述夹紧块(14)通过连接杆(18)安装在测量台(6)上，所述连接杆(18)的一端固定连接挡板(16)安装夹紧槽(15)内，所述连接杆(18)表面设置有伸缩弹簧(17)。

6.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述丝杆(7)通过固定板(8)安装在工作台(1)的一侧，所述丝杆(7)的一端连接在第一正反转电机(9)的传动端，所述丝杆(7)通过螺母(25)连接支撑柱(2)。

7.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述支撑柱(2)通过移动块(23)活动安装在移动槽(24)内，所述安装架(3)一端固定连接有支撑杆(5)，所述支撑杆通过移动块(23)安装在移动槽(24)内。

8.根据权利要求1所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述第二螺杆(20)上设置有螺母(25)，所述第二螺杆(20)的一端设置有轴承(29)固定在安装架(3)内，所述第二螺杆(20)的另一端固定连接在第二正反转电机(19)的传动端。

9.根据权利要求8所述的一种自动校准的桥式三座标测量机，其特征在于：所述安装架(3)的表面设置有定位槽(12)，所述螺母(25)通过定位槽(12)连接定位板(11)，所述电动伸缩杆(13)固定安装在定位板(11)上。

一种自动校准的桥式三座标测量机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业测量设备技术领域，具体为一种自动校准的桥式三座标测量机。

背景技术

[0002] 三坐标测量机在机械、电子、仪表以及塑胶等行业广泛使用，三坐标测量机是测量和获得尺寸数据的最有效的方法之一，因为它可以代替多种表面测量工具及昂贵的组合量规，并把复杂的测量任务所需时间从小时减到分钟，这是其它仪器而达不到的效果，三坐标测量机的功能是快速准确地评价尺寸数据，为操作者提供关于生产过程状况的有用信息，这与所有的手动测量设备有很大的区别，将被测物体置于三坐标测量空间，可获得被测物体上各测点的坐标位置，根据这些点的空间坐标值，经计算求出被测物体的几何尺寸、形状和位置，主要用于机械、汽车、航空、军工、家具、工具原型、机器等中小型配件、模具等行业中的箱体、机架、齿轮、凸轮、螺母、丝杆、叶片、曲线、曲面等的测量，还可用于电子、五金、塑胶等行业中，可以对工件的尺寸、形状和形位公差进行精密检测，从而完成零件检测、外形测量、过程控制等任务，随着社会的不断发展，机械制造业的不断进步，三坐标测量机是机械制造中的重要检测装置，因此市场上此类装置种类繁多，基本满足人们的需求。

[0003] 现有三坐标测量机在进行测量工作时，基本是通过固定支架和工作台将三坐标测量机进行固定工作，由于三坐标测量机自身不带调节机构，导致三坐标测量机在进行不同产品的测量时，常常需要使用不同的支架，十分麻烦.

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动校准的桥式三座标测量机，通过安装有限位槽、测量台、夹紧块、螺母和丝杆，测量台可以将需要测量的物品放置上面测量，夹紧块可以将测量台上的物品夹紧，测量台通道限位槽移动时防止物品移动位置，导致测量不精准，螺母和丝杆可以使上方安装架进行往复移动，螺杆固定在安装架上可以通过正反转电机可以将测头进行移动，方便测量。以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动校准的桥式三座标测量机，包括工作台，所述工作台表面设置有测量台，所述测量台两端设置有夹紧块，所述测量台下方设置有螺母，所述螺母两侧设置有滑杆，所述工作台的两侧设置有移动槽，所述移动槽的一侧固定安装有丝杆，所述丝杆的一端设置有第一正反转电机，所述丝杆上方设置有支撑柱，所述支撑柱顶部固定连接有安装架，所述安装架内部安装有第二螺杆，所述安装架的表面设置有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端固定连接有测头。

[0006] 优选的，所述工作台表面设置有限位槽，所述测量台下方的连接板通过限位槽固定连接螺母。

[0007] 优选的，所述螺母设置在第一螺杆上，所述第一螺杆的一端固定连接有电动机。

[0008] 优选的，所述滑杆的一端固定安装在螺母两侧，所述滑杆的另一端设置在工作台

内的滑槽中。

[0009] 优选的，所述夹紧块通过连接杆安装在测量台上，所述连接杆的一端固定连接挡板安装夹紧槽内，所述连接杆表面设置有伸缩弹簧。

[0010] 优选的，所述丝杆通过固定板安装在工作台的一侧，所述丝杆的一端连接在第一正反转电机的传动端，所述丝杆通过螺母连接支撑柱。

[0011] 优选的，所述支撑柱通过移动块活动安装在移动槽内，所述安装架一端固定连接有支撑杆，所述支撑杆通过移动块安装在移动槽内。

[0012] 优选的，所述第二螺杆上设置有螺母，所述第二螺杆的一端设置有轴承固定在安装架内，所述第二螺杆的另一端固定连接在第二正反转电机的传动端。

[0013] 优选的，所述安装架的表面设置有定位槽，所述螺母通过定位槽连接定位板，所述电动伸缩杆固定安装在定位板上。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过安装有限位槽、测量台、夹紧块、螺母和丝杆，测量台可以将需要测量的物品放置上面测量，夹紧块可以将测量台上的物品夹紧，测量台通道限位槽移动时防止物品移动位置，导致测量不精准，螺母和丝杆可以使上方安装架进行往复移动，螺杆固定在安装架上可以通过正反转电机可以将测头进行移动，方便测量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型俯视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1的A-A剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1的B区放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型安装架内部结构示意图。

[0020] 图中：1、工作台；2、支撑柱；3、安装架；4、支腿；5、支撑杆；6、测量台；7、丝杆；8、固定板；9、第一正反转电机；10、限位槽；11、定位板；12、定位槽；13、电动伸缩杆；14、夹紧块；15、夹紧槽；16、挡板；17、伸缩弹簧；18、连接杆；19、第二正反转电机；20、第二螺杆；21、滑槽；22、滑杆；23、移动块；24、移动槽；25、螺母；26、连接板；27、第一螺杆；28、测头；29、轴承；30、电动机。

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。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。

[0022] 请参阅图1～4，本实用新型提供一种技术方案：一种自动校准的桥式三座标测量机，包括工作台1，工作台1表面设置有测量台6，测量台6两端设置有夹紧块14，测量台6是为了放置测量的物品，夹紧块14是将物品夹紧固定，测量台6下方设置有螺母25，螺母25两侧设置有滑杆22，滑杆22能够使测量台6定位并平稳移动，工作台1的两侧设置有移动槽24，移动槽24的一侧固定安装有丝杆7，丝杆7的一端设置有第一正反转电机9，丝杆7上方设置有支撑柱2，支撑柱2顶部固定连接有安装架3，丝杆7可以通过第一正反转电机9移动安装架3，

安装架3内部安装有第二螺杆20，安装架3的表面设置有电动伸缩杆13，第二螺杆20可以通过第二正反转电机移动电动伸缩杆13，电动伸缩杆13的一端固定连接有测头28。

[0023] 工作台1表面设置有限位槽10，是为了限制测量台6移动的距离，测量台6下方的连接板26通过限位槽10固定连接螺母25；螺母25设置在第一螺杆27上，第一螺杆27的一端固定连接有电动机30，电动机30启动可以将测量台6移动；

[0024] 滑杆22的一端固定安装在螺母25两侧，滑杆22的另一端设置在工作台1内的滑槽21中；夹紧块14通过连接杆18安装在测量台6上，连接杆18的一端固定连接挡板16安装夹紧槽15内，连接杆18表面设置有伸缩弹簧17，可以夹紧测量台6上的物品；丝杆7通过固定板8安装在工作台1的一侧，丝杆7的一端连接在第一正反转电机9的传动端，丝杆7通过螺母25连接支撑柱2；

[0025] 支撑柱2通过移动块23活动安装在移动槽24内，安装架3一端固定连接有支撑杆5，支撑杆通过移动块23安装在移动槽24内；第二螺杆20上设置有螺母25，第二螺杆20的一端设置有轴承29固定在安装架3内，第二螺杆20的另一端固定连接在第二正反转电机19的传动端；安装架3的表面设置有定位槽12，螺母25通过定位槽12连接定位板11，电动伸缩杆13固定安装在定位板11上。

[0026] 工作原理：使用时，将需要测量的物品放置在测量台6上，将夹紧块14夹紧物品，启动测量机，电动机30会通过第一螺杆27旋转，将测量台6自动带回到原点进行校准，然后启动工作台1侧面的第一正反转电机9使丝杆7旋转，通过螺母25带动支撑柱2在工作台1侧面的移动槽24中进行移动，进行测量物品的Y轴方向，在启动支撑柱2上的第二正反转电机19使安装架3内的第二螺杆20旋转，使设置在第二螺杆20上面的螺母25进行移动，使测头28进行测量物品X轴方向，然后通过定位板11上固定安装的电动伸缩杆13将测头28进行Z轴移动，来测量物品的Z轴方向，测量完成后，通过工作台1中的第一螺杆27将测量台6移动到方便取回物品的位置。

[0027] 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。

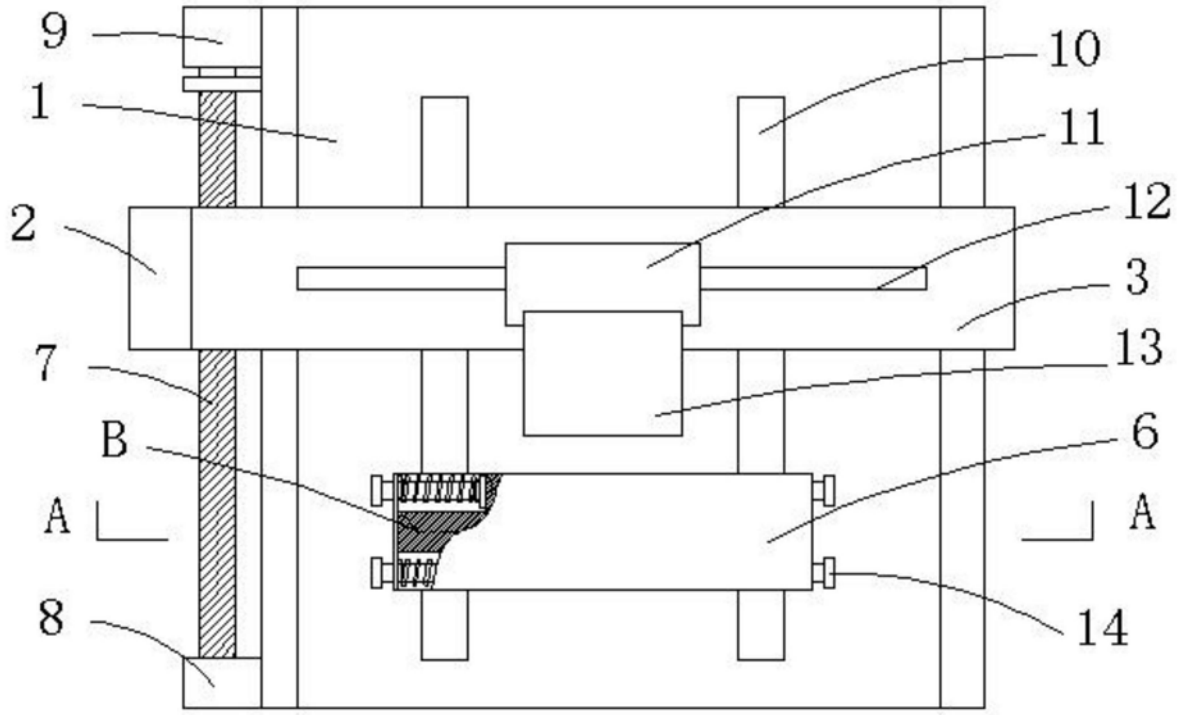


图1

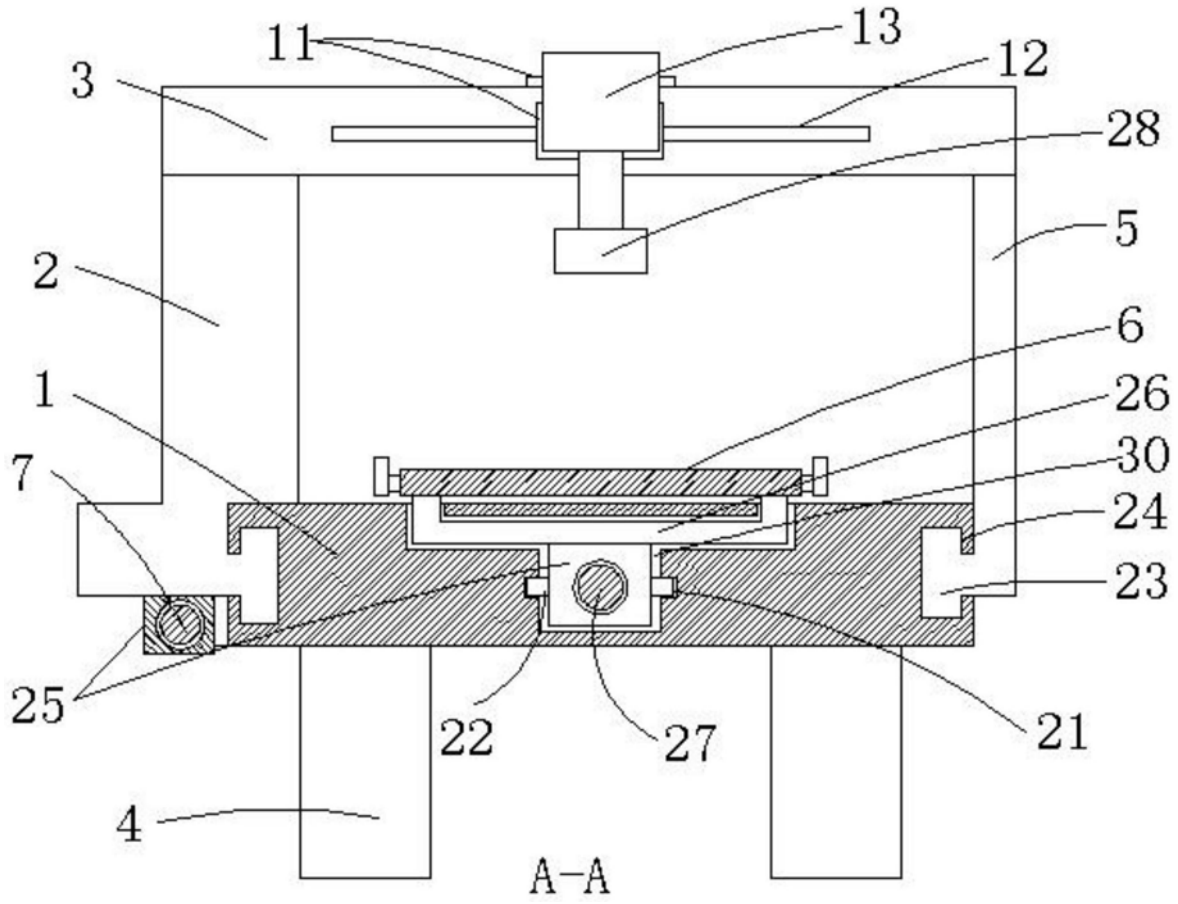


图2

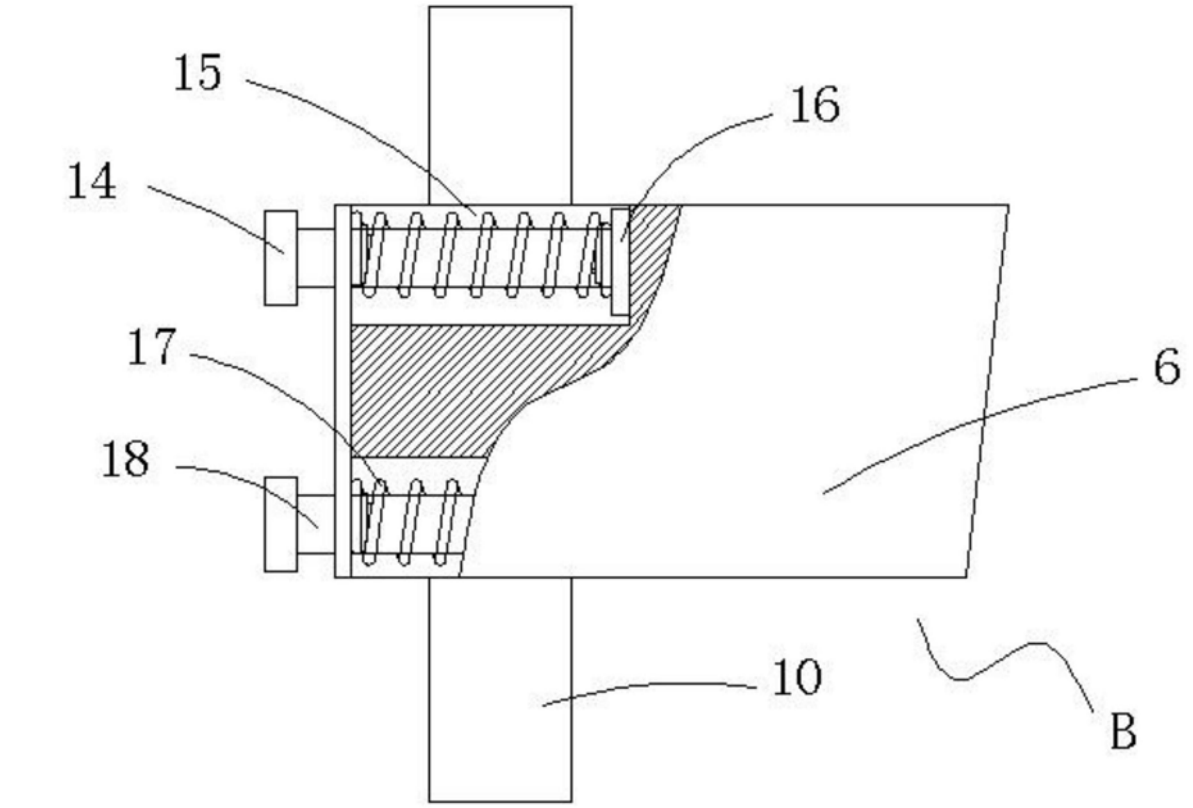


图3

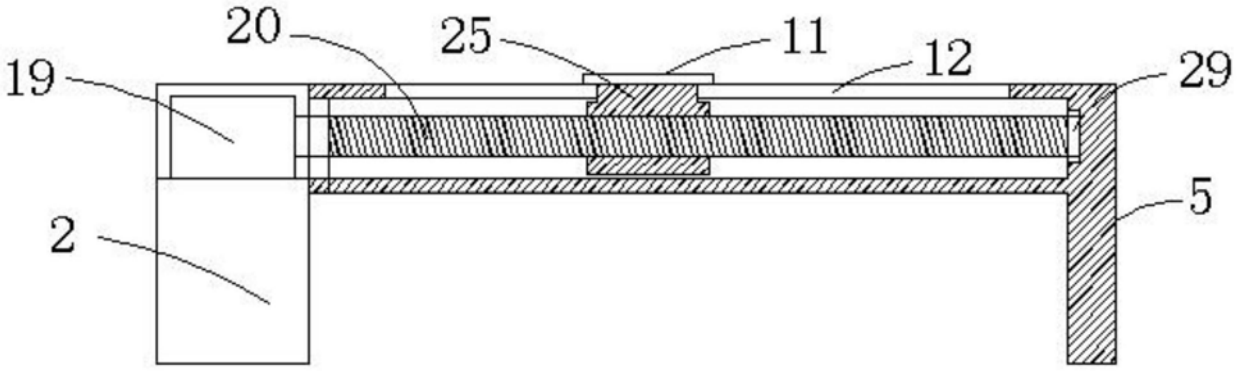


图4