(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 214080327 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202023173930.7

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 青岛本发机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街道李家曹村社区

(72)发明人 李国华

(74)专利代理机构 深圳得本知识产权代理事务所(普通合伙) 44762
代理人 袁江龙

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)

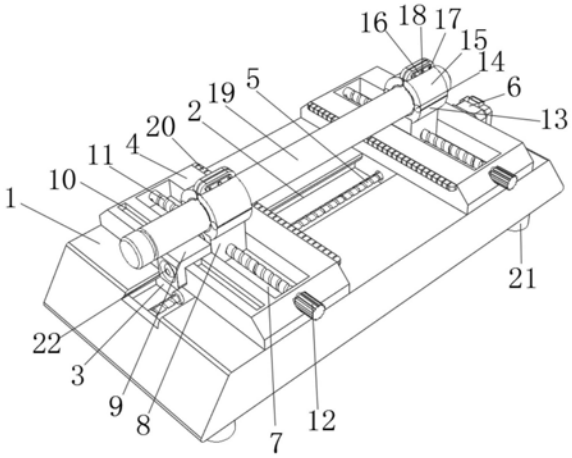
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种导向轴定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种导向轴定位装置，包括支撑座和导向轴本体，所述支撑座的顶部开设有第一滑槽，第一滑槽内活动连接有第一滑块和滑动块，所述第一滑槽的底部内壁固定连接有电机，电机输出轴的一端固定连接有第一丝杠，第一丝杠的一端穿过第一滑块和滑动块，第一滑块与第一丝杠螺纹连接，滑动块与第一丝杠的一侧间隙连接，所述第一滑块和滑动块的顶部分别固定连接有调节平台，调节平台的顶部开设有第二滑槽，第二滑槽内活动连接有第二滑块，所述调节平台的一侧开设有插接孔。本实用新型可以对导向轴本体的加工进行精准定位，提高导向轴的加工效率，还可以很好地对导向轴进行固定，方便后期的加工。



CN 214080327 U

1.一种导向轴定位装置,包括支撑座(1)和导向轴本体(19),其特征在于,所述支撑座(1)的顶部开设有第一滑槽(2),第一滑槽(2)内活动连接有第一滑块(3)和滑动块,所述第一滑槽(2)的底部内壁固定连接有电机(6),电机(6)输出轴的一端固定连接有第一丝杠(5),第一丝杠(5)的一端穿过第一滑块(3)和滑动块,第一滑块(3)与第一丝杠(5)螺纹连接,滑动块与第一丝杠(5)的一侧间隙连接,所述第一滑块(3)和滑动块的顶部分别固定连接有调节平台(4),调节平台(4)的顶部开设有第二滑槽(7),第二滑槽(7)内活动连接有第二滑块(8),所述调节平台(4)的一侧开设有插接孔,插接孔内活动连接有第二丝杠(11),第二丝杠(11)的一端固定连接有调节旋钮(12),第二丝杠(11)穿过第二滑块(8),且第二滑块(8)与第二丝杠(11)螺纹连接,第二滑块(8)的顶部设有固定机构,其中一个所述第二滑块(8)的一侧固定连接有连接块(9),连接块(9)的一侧开设有安装槽,安装槽内安装有红外线发射器(22),其中一个所述调节平台(4)的顶部开设有第三滑槽(10),第三滑槽(10)内活动连接有第三滑块,第三滑块的顶部与连接块(9)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种导向轴定位装置,其特征在于,所述固定机构包括两个固定座(13)和多个转动轴(14),两个固定座(13)分别通过螺栓固定在第一滑块(3)和滑动块的顶部,转动轴(14)通过螺栓固定在固定座(13)的一侧,转动轴(14)的一侧活动连接有转动板(15)。

3.根据权利要求2所述的一种导向轴定位装置,其特征在于,所述转动板(15)的一侧固定连接有两个限位轴(17),限位轴(17)的一侧设有固定板(16),固定板(16)的一侧和转动板(15)的一侧均开设有固定孔,固定孔内设有固定螺栓(18)。

4.根据权利要求2所述的一种导向轴定位装置,其特征在于,所述转动板(15)的一侧和固定座(13)的一侧均固定连接有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种导向轴定位装置,其特征在于,所述支撑座(1)的底部固定连接有调节柱(21)。

6.根据权利要求1所述的一种导向轴定位装置,其特征在于,所述调节平台(4)的一侧设有标尺(20)。

一种导向轴定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导向轴加工技术领域，尤其涉及一种导向轴定位装置。

背景技术

[0002] 在机械加工领域，很多时候需要精准定位，才能进行下一步加工，否则会产生误差，导致最后加工的工件尺寸达不到精度要求或者直接报废无法使用，在对导向轴进行加工时同样需要进行定位，但是，市场上现有的定位装置的定位效果还不能满足实际生产需要。

[0003] 目前，现有的导向轴定位装置，大多存在以下的不足：在对导向轴进行加工时，定位效果差，影响导向轴的加工效率，综上，现有的导向轴定位装置大多还不能很好地契合实际需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种导向轴定位装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种导向轴定位装置，包括支撑座和导向轴本体，所述支撑座的顶部开设有第一滑槽，第一滑槽内活动连接有第一滑块和滑动块，所述第一滑槽的底部内壁固定连接有电机，电机输出轴的一端固定连接有第一丝杠，第一丝杠的一端穿过第一滑块和滑动块，第一滑块与第一丝杠螺纹连接，滑动块与第一丝杠的一侧间隙连接，所述第一滑块和滑动块的顶部分别固定连接有调节平台，调节平台的顶部开设有第二滑槽，第二滑槽内活动连接有第二滑块，所述调节平台的一侧开设有插接孔，插接孔内活动连接有第二丝杠，第二丝杠的一端固定连接有调节旋钮，第二丝杠穿过第二滑块，且第二滑块与第二丝杠螺纹连接，第二滑块的顶部设有固定机构，其中一个所述第二滑块的一侧固定连接有连接块，连接块的一侧开设有安装槽，安装槽内安装有红外线发射器，其中一个所述调节平台的顶部开设有第三滑槽，第三滑槽内活动连接有第三滑块，第三滑块的顶部与连接块的底部固定连接。

[0007] 进一步的，所述固定机构包括两个固定座和多个转动轴，两个固定座分别通过螺栓固定在第一滑块和滑动块的顶部，转动轴通过螺栓固定在固定座的一侧，转动轴的一侧活动连接有转动板。

[0008] 进一步的，所述转动板的一侧固定连接有两个限位轴，限位轴的一侧设有固定板，固定板的一侧和转动板的一侧均开设有固定孔，固定孔内设有固定螺栓。

[0009] 进一步的，所述转动板的一侧和固定座的一侧均固定连接有橡胶垫。

[0010] 进一步的，所述支撑座的底部固定连接有调节柱。

[0011] 进一步的，所述调节平台的一侧设有标尺。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1.本实用新型通过转动调节旋钮的设置能够带动第二丝杠转动，从而使得第二滑

块在第二滑槽内滑动，同时带动第三滑块在第三滑槽内滑动，从而带动红外发射器同步移动，进而对导向轴本体的加工进行精准定位，提高导向轴的加工效率。

[0014] 2.本实用新型通过固定板和固定螺栓的设置，将导向轴本体放在固定座上，再转动转动板使其环抱在导向轴本体的四周，然后，将固定螺栓放进固定孔内并拧紧，又因为固定板在其中起到垫片的作用，从而使得固定螺栓固定的更牢固，提高导向轴本体固定的稳固性。

[0015] 3.本实用新型通过电机带动第一丝杠开始转动，从而使得第一滑块在第一滑槽内滑动，进而带动第一滑块上的调节平台进行移动，即可调节两个调节平台之间的距离，故而可以固定不同长度的导向轴，提高装置的适用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种导向轴定位装置的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种导向轴定位装置的侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种导向轴定位装置的仰视结构示意图。

[0019] 图中：1、支撑座；2、第一滑槽；3、第一滑块；4、调节平台；5、第一丝杠；6、电机；7、第二滑槽；8、第二滑块；9、连接块；10、第三滑槽；11、第二丝杠；12、调节旋钮；13、固定座；14、转动轴；15、转动板；16、固定板；17、限位轴；18、固定螺栓；19、导向轴本体；20、标尺；21、调节柱；22、红外线发射器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-图3，一种导向轴定位装置，包括支撑座1和导向轴本体19，支撑座1的顶部开设有第一滑槽2，第一滑槽2内滑动连接有第一滑块3和滑动块，第一滑槽2的底部内壁通过螺栓固定有电机6，电机6输出轴的一端通过螺栓固定有第一丝杠5，在电机6的带动下第一丝杠5开始转动，第一丝杠5的一端穿过第一滑块3和滑动块，第一滑块3与第一丝杠5螺纹连接，从而带动第一滑块3在第一滑槽2内滑动，滑动块与第一丝杠5的一侧间隙连接，第一滑块3和滑动块的顶部分别通过螺栓固定有调节平台4，进而带动第一滑块3上的调节平台4进行移动，调节两个调节平台4之间的距离，以便适应与不同长度导向轴本体19的固定，调节平台4的顶部开设有第二滑槽7，第二滑槽7内滑动连接有第二滑块8，调节平台4的一侧开设有插接孔，插接孔内转动连接有第二丝杠11，第二丝杠11的一端通过螺栓固定有调节旋钮12，转动调节旋钮12使得第二丝杠11开始转动，从而带动第二滑块8在第二滑槽7内滑动，进而带动导向轴本体19一起移动，第二丝杠11穿过第二滑块8，且第二滑块8与第二丝杠11螺纹连接，第二滑块8的顶部设有固定机构，其中一个第二滑块8的一侧通过螺栓固定有连接块9，连接块9的一侧开设有安装槽，安装槽内安装有红外线发射器22，红外发射器22的型号为SFH4255-Z，其中一个调节平台4的顶部开设有第三滑槽10，第三滑槽10内滑动连接有第三滑块，同时使得第三滑块在第三滑槽10内滑动，从而带动红外线发射器22同步移动，进而对导向轴本体19的加工进行精准定位，第三滑块的顶部与连接块9的底部固定连接。

[0022] 固定机构包括两个固定座13和多个转动轴14，将导向轴本体19放在固定座13上，两个固定座13分别通过螺栓固定在第一滑块3和滑动块的顶部，转动轴14通过螺栓固定在固定座13的一侧，转动轴14的一侧转动连接有转动板15，再转动转动板15使得两个转动板15向中间靠拢，转动板15的一侧通过螺栓固定有两个限位轴17，限位轴17的一侧套接有固定板16，固定板16的一侧和转动板15的一侧均开设有固定孔，固定孔内设有固定螺栓18，将固定螺栓18放进固定空内并拧紧，从而完成对导向轴本体19的固定，转动板15的一侧和固定座13的一侧均粘接有橡胶垫，橡胶垫可以在对导向轴本体19固定时进行保护，支撑座1的底部通过螺栓固定有调节柱21，通过调节柱21调节装置的高度，调节平台4的一侧设有标尺20。

[0023] 工作原理：使用时，首先，启动电机6，在电机6的带动下第一丝杠5开始转动，从而带动第一滑块3在第一滑槽2内滑动，进而带动第一滑块3上的调节平台4进行移动，调节两个调节平台4之间的距离，以便能够固定不同长度的导向轴本体19，然后，将导向轴本体19放在固定座13上，再转动转动板15使得两个转动板15向中间靠拢，从而将导向轴本体19抱住，接着，将固定螺栓18放进固定空内并拧紧，于是，将导向轴本体19固定住，其中的固定板16充当了垫片的作用，从而使得固定螺栓18固定的更稳固，然后，转动调节旋钮12使得第二丝杠11开始转动，从而带动第二滑块8在第二滑槽7内滑动，进而带动导向轴本体19一起移动，同时使得第三滑块在第三滑槽10内滑动，从而带动红外线发射器22同步移动，进而对导向轴本体19的加工进行精准定位，再次启动电机6，在电机6的带动下第一丝杠5开始转动，从而带动第一滑块3在第一滑槽2内滑动，进而带动第一滑块3上的调节平台4进行移动，同时带动导向轴本体19的一端进行移动，在导向轴本体19的拉动下使得滑动块在第一滑槽2内滑动，从而带动滑动块上的调节平台4进行移动，故而将导向轴本体19送出去加工。

[0024] 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。

[0025] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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专利和简化描述，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专利的限制。

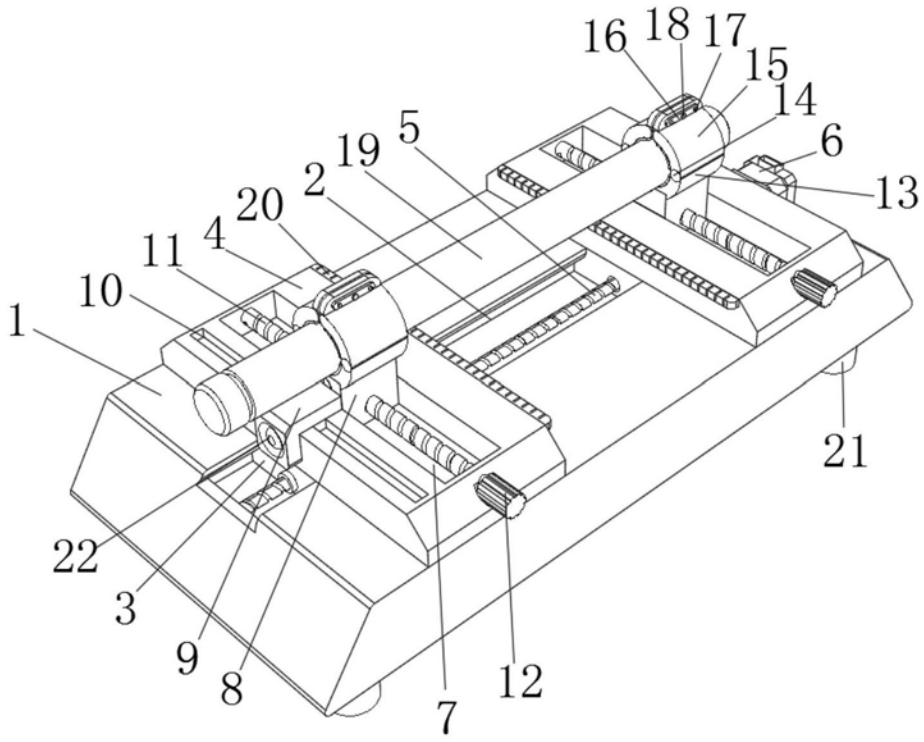


图1

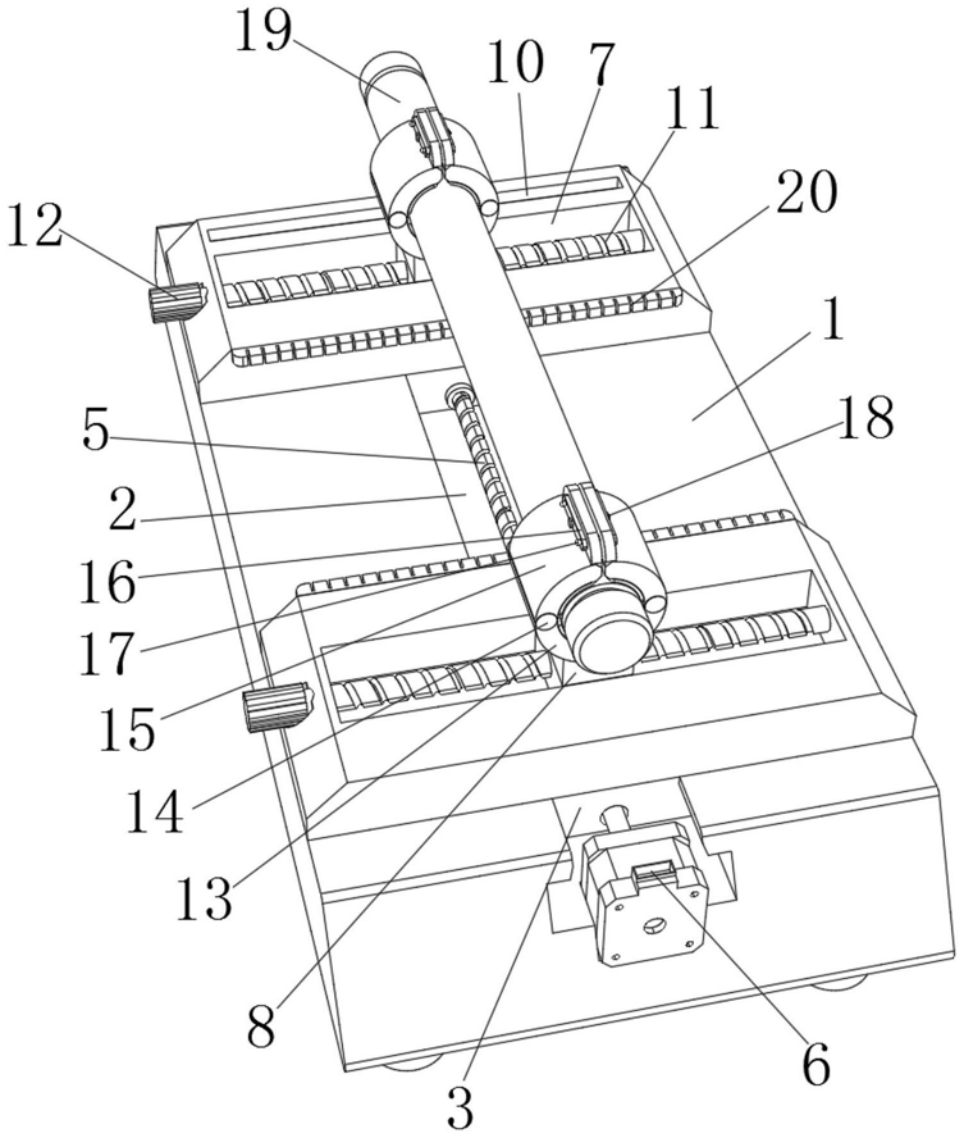


图2

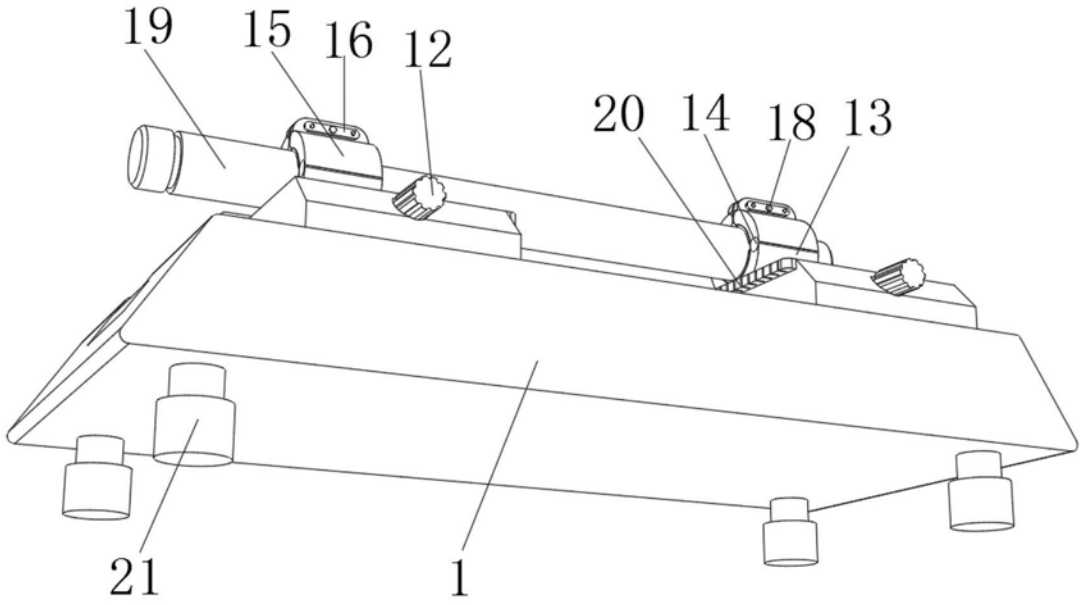


图3