(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219786650 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320657187.7

(22)申请日 2023.03.29

(73)专利权人 无锡华鑫通精密机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区具区路108-23单元

(72)发明人 陈小妹

(74)专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所（普通合伙） 50262
专利代理师 许冲

(51)Int.Cl.
*B23B 47/00*(2006.01)
*B23Q 3/18*(2006.01)

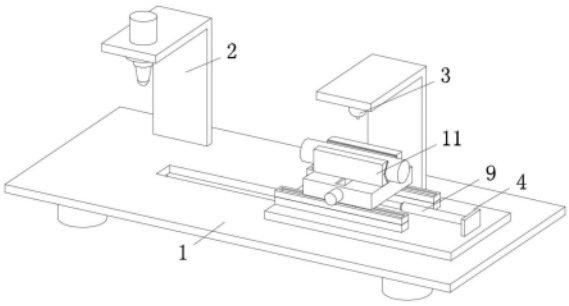
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械设备精密加工定位操作装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械设备精密加工定位操作装置，包括底板，所述底板顶部固定连接有两个安装架，两个所述安装架上分别设置有加工装置和激光定位装置，所述激光定位装置下方通过移动机构连接有安装板，所述安装板通过调节机构连接有安装箱，所述安装箱顶部设有夹紧机构。本实用新型通过第二电机、双向丝杆、移动块和夹持块的配合使用，对加工轴进行夹紧固定，使得加工轴处于激光定位装置的正下方，同时通过电动推杆和安装块的设置，使得加工轴在激光定位装置下方以水平方向进行直线移动，通过激光定位装置对加工位置进行定位，调节加工轴上加工位置移动至激光定位装置的正下方，对加工轴加工位置进行精确定位。




CN 219786650 U

1.一种机械设备精密加工定位操作装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部固定连接有两个安装架(2),两个所述安装架(2)上分别设置有加工装置和激光定位装置(3),所述激光定位装置(3)下方通过移动机构连接有安装板(4),所述安装板(4)通过调节机构连接有安装箱(5),所述安装箱(5)顶部设有夹紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种机械设备精密加工定位操作装置,其特征在于,所述移动机构包括固定设置在底板(1)底部的第一电机(6),所述第一电机(6)输出端固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)外侧壁螺纹连接有连接板(8),所述螺纹杆(7)远离第一电机(6)一端外侧壁转动连接有固定块,所述固定块外侧壁与底板(1)底部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种机械设备精密加工定位操作装置,其特征在于,所述连接板(8)顶部贯穿底板(1)并与安装板(4)底部固定连接,所述安装板(4)底部与底板(1)顶部滑动连接,所述底板(1)上开设有与连接板(8)相适配的第一移动口。

4.根据权利要求1所述的一种机械设备精密加工定位操作装置,其特征在于,所述调节机构包括固定设置在安装板(4)顶部固定电动推杆(9),所述电动推杆(9)活动杆端固定连接有安装块(10),所述安装块(10)外侧壁与安装箱(5)底部固定连接,所述安装箱(5)底部通过两个呈对称设置的滑轨与安装板(4)顶部滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械设备精密加工定位操作装置,其特征在于,所述夹紧机构包括与安装箱(5)顶部滑动连接的两个呈对称设置的夹持块(11),两个所述夹持块(11)相对一端外侧壁均开设有V型槽,所述V型槽内侧壁固定连接有防滑橡胶垫。

6.根据权利要求5所述的一种机械设备精密加工定位操作装置,其特征在于,所述安装箱(5)外侧壁固定设置有第二电机(12),所述第二电机(12)输出端固定连接有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)外侧壁贯穿安装箱(5)并与安装箱(5)内侧壁转动连接,所述双向丝杆(13)外侧壁螺纹连接有两个移动块(14),两个所述移动块(14)顶部均贯穿安装箱(5)并分别与对应的两个夹持块(11)底部固定连接,所述安装箱(5)顶部开设有与移动块(14)相适配的第二移动口。

# 一种机械设备精密加工定位操作装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工定位设备技术领域，尤其涉及一种机械设备精密加工定位操作装置。

## 背景技术

[0002] 在进行精密机械加工时，往往需要将零件牢牢的固定限位，避免加工过程中出现偏移而造成零件损伤，而一般都存在着特定的定位装置，通过定位装置将零件固定。

[0003] 根据检索发现公开号为CN217858881U公开了一种精密合金轴加工用定位钻孔装置，属于合金轴加工领域，包括加工板和加工装置，加工板顶部设有夹持台面，夹持台面上设有两个对称设置的夹持架，位于加工板顶部的夹持台面的一侧设有支撑板，支撑板上连接有气动推杆，支撑板上设有下压块，下压块底部设有下压杆，下压杆分别与两个夹持架相连接，夹持台面上设有轴本体。

[0004] 这种定位加工装置在使用时能够对放置在夹持台面上的轴本体进行夹持，且能够位于加工装置的正下方，但是在实际使用过程中轴本体在进行钻孔加工时，需要对轴本体端部、靠近中心位置处等不同位置进行钻孔加工，而这种定位加工装置无法使得加工位置准确处于加工装置的正下方，从而使得难以进行精准定位，影响使用。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中定位加工装置不便于进行精准定位的问题，而提出的一种机械设备精密加工定位操作装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种机械设备精密加工定位操作装置，包括底板，所述底板顶部固定连接有两个安装架，两个所述安装架上分别设置有加工装置和激光定位装置，所述激光定位装置下方通过移动机构连接有安装板，所述安装板通过调节机构连接有安装箱，所述安装箱顶部设有夹紧机构。

[0008] 优选地，所述移动机构包括固定设置在底板底部的第一电机，所述第一电机输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆外侧壁螺纹连接有连接板，所述螺纹杆远离第一电机一端外侧壁转动连接有固定块，所述固定块外侧壁与底板底部固定连接。

[0009] 优选地，所述连接板顶部贯穿底板并与安装板底部固定连接，所述安装板底部与底板顶部滑动连接，所述底板上开设有与连接板相适配的第一移动口。

[0010] 优选地，所述调节机构包括固定设置在安装板顶部固定电动推杆，所述电动推杆活动杆端固定连接有安装块，所述安装块外侧壁与安装箱底部固定连接，所述安装箱底部通过两个呈对称设置的滑轨与安装板顶部滑动连接。

[0011] 优选地，所述夹紧机构包括与安装箱顶部滑动连接的两个呈对称设置的夹持块，两个所述夹持块相对一端外侧壁均开设有V型槽，所述V型槽内侧壁固定连接有防滑橡胶垫。

[0012] 优选地，所述安装箱外侧壁固定设置有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有双向丝杆，所述双向丝杆外侧壁贯穿安装箱并与安装箱内侧壁转动连接，所述双向丝杆外侧壁螺纹连接有两个移动块，两个所述移动块顶部均贯穿安装箱并分别与对应的两个夹持块底部固定连接，所述安装箱顶部开设有与移动块相适配的第二移动口。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 通过第二电机、双向丝杆、移动块和夹持块的配合使用，对加工轴进行夹紧固定，使得加工轴处于激光定位装置的正下方，同时通过电动推杆和安装块的设置，使得加工轴在激光定位装置下方以水平方向进行直线移动，通过激光定位装置对加工位置进行定位，调节加工轴上加工位置移动至激光定位装置的正下方，从而便于对加工轴加工位置进行精确定位，提高加工质量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种机械设备精密加工定位操作装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种机械设备精密加工定位操作装置的仰视图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种机械设备精密加工定位操作装置中电动推杆和安装箱的连接结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种机械设备精密加工定位操作装置中双向丝杆和移动块的连接结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、安装架；3、激光定位装置；4、安装板；5、安装箱；6、第一电机；7、螺纹杆；8、连接板；9、电动推杆；10、安装块；11、夹持块；12、第二电机；13、双向丝杆；14、移动块。

## 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1-4，一种机械设备精密加工定位操作装置，包括底板1，底板1顶部固定连接有两个安装架2，两个安装架2上分别设置有加工装置和激光定位装置3，加工装置和激光定位装置3均为现有技术，在此不做赘述，激光定位装置3下方通过移动机构连接有安装板4。

[0022] 其中，移动机构包括固定设置在底板1底部的第一电机6，第一电机6输出端固定连接有螺纹杆7，螺纹杆7外侧壁螺纹连接有连接板8，螺纹杆7远离第一电机6一端外侧壁转动连接有固定块，固定块外侧壁与底板1底部固定连接，需要说明的是，参照说明书附图2所示，连接板8移动至与第一移动口(靠近第一电机6一端)内侧壁接触时和参照说明书附图2所示连接板8所处位置，安装板4与激光定位装置3和加工装置的相对位置处于一致，便于加工轴在完成精确定位后，直接移动至加工装置下方进行加工。

[0023] 连接板8顶部贯穿底板1并与安装板4底部固定连接，安装板4底部与底板1顶部滑动连接，底板1上开设有与连接板8相适配的第一移动口。

[0024] 安装板4通过调节机构连接有安装箱5，安装箱5顶部设有夹紧机构。

[0025] 其中，调节机构包括固定设置在安装板4顶部固定电动推杆9，电动推杆9为现有技术，在此不赘述，电动推杆9活动杆端固定连接有安装块10，安装块10外侧壁与安装箱5底部固定连接，安装箱5底部通过两个呈对称设置的滑轨与安装板4顶部滑动连接。

[0026] 其中，夹紧机构包括与安装箱5顶部滑动连接的两个呈对称设置的夹持块11，两个夹持块11相对一端外侧壁均开设有V型槽，V型槽内侧壁固定连接有防滑橡胶垫，便于提高与加工轴之间的摩擦力，提高夹持效果。

[0027] 安装箱5外侧壁固定设置有第二电机12，第一电机6和第二电机12均为伺服电机，为现有技术，在此不做赘述，第二电机12输出端固定连接有双向丝杆13，双向丝杆13外侧壁贯穿安装箱5并与安装箱5内侧壁转动连接，双向丝杆13外侧壁螺纹连接有两个移动块14，两个移动块14顶部均贯穿安装箱5并分别与对应的两个夹持块11底部固定连接，安装箱5顶部开设有与移动块14相适配的第二移动口。

[0028] 本实用新型中，将加工轴放置在安装箱5上，通过第二电机12正转带动双向丝杆13进行转动，使得两个移动块14带动夹持块11向相对方向进行移动，对加工轴进行夹紧，使得加工轴处于激光定位装置3的正下方，对加工轴进行初步定位。

[0029] 激光定位装置3对加工轴表面进行照射，通过电动推杆9调节安装箱5在安装板4上进行水平移动，使得加工轴上加工位置与激光定位装置3产生的激光光束点位重合，对加工轴加工位置进行二次定位，提高定位的精确性。

[0030] 定位完成后，通过第一电机6正转带动螺纹杆7进行转动，使得连接板8带动安装板4向加工装置方向进行移动，连接板8移动至与靠近第一电机6一端的第一移动口内侧壁接触时，关闭第一电机6，完成对加工轴的输送工作，通过加工装置对加工轴进行加工，加工结束后，通过第一电机6反转，使得安装板4复位，再通过第二电机12反转，使得两个夹持块11向相背方向进行移动，松开对加工轴的夹紧定位，取出加工轴，完成加工工作。

[0031] 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。

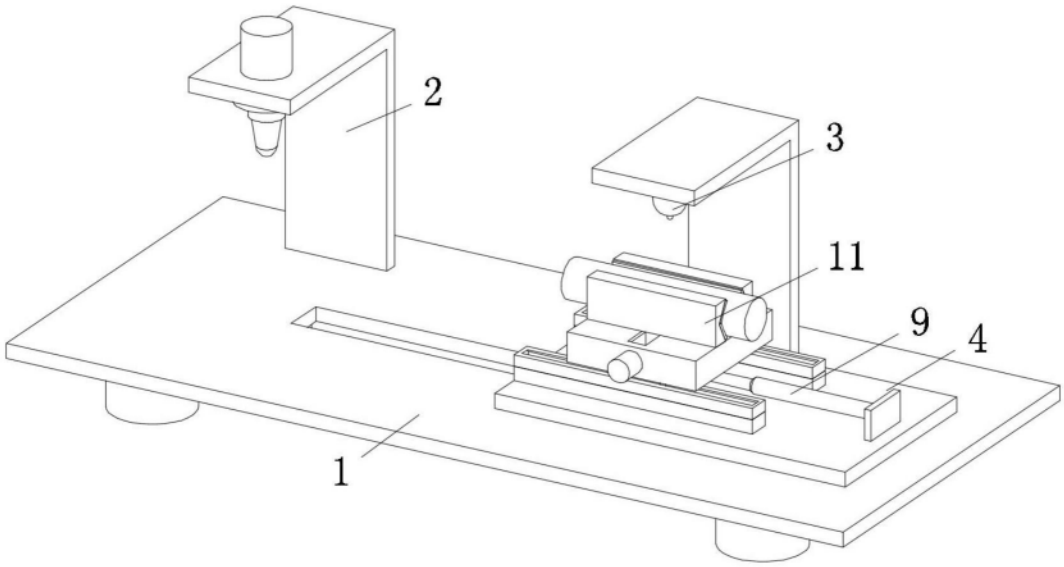



图1

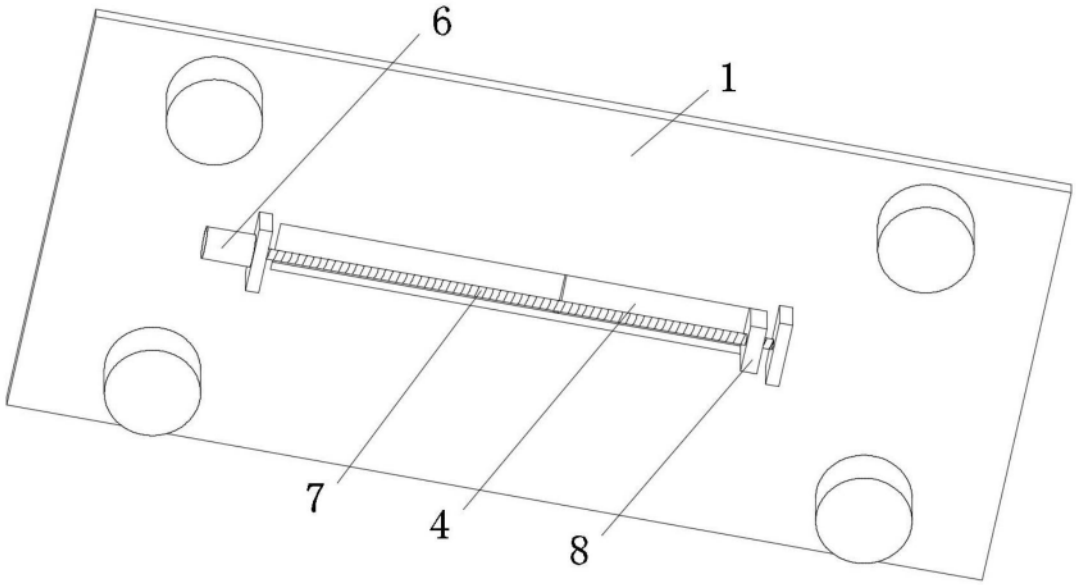



图2

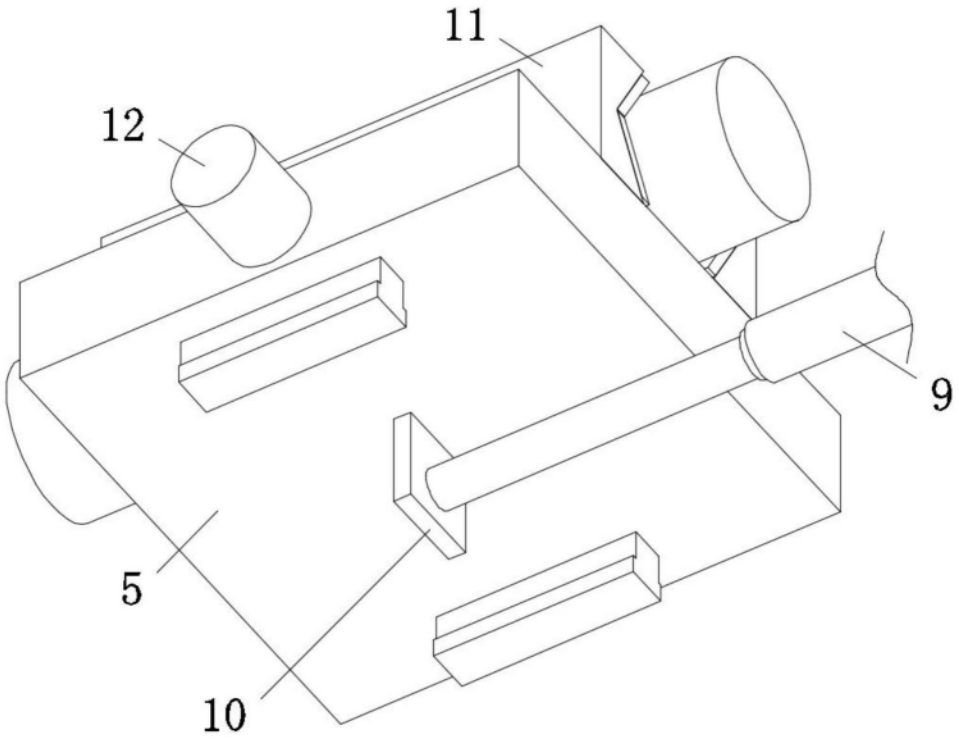



图3

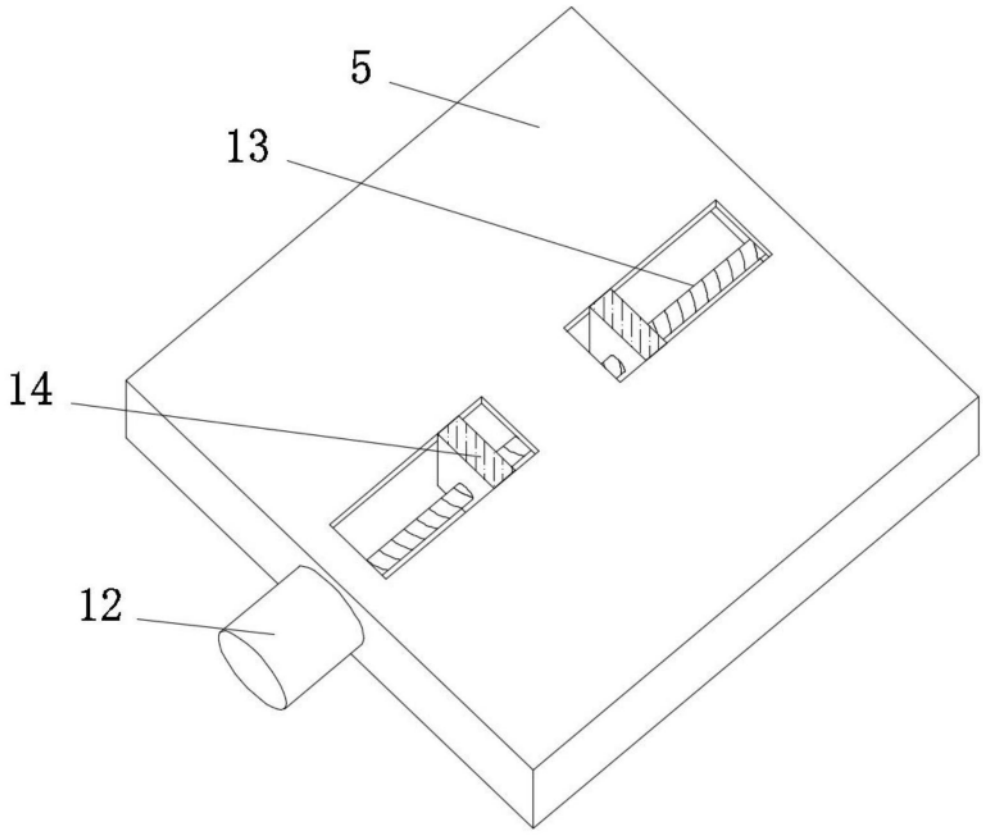



图4