



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213497771 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202021979611.2

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 昆山博鲁苏精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
五联强安路25-2号

(72) 发明人 唐帅帅

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

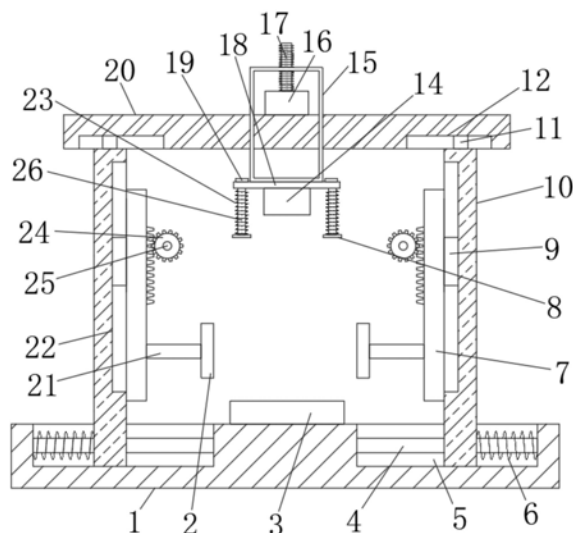
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工定位装置，包括底板和上顶板，所述底板两侧均开设有安装槽，所述安装槽两侧固定连接滑杆，所述滑杆圆柱外表面活动连接有移动杆，所述移动杆一侧开设有第一滑槽，所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块，所述第一滑块远离第一滑槽一侧固定连接有齿轮条，所述移动杆靠近第一滑块一侧固定连接有第一电机。本实用新型中，通过齿轮轴与齿轮条之间的啮合作用，可以精确的调节齿轮条的上下移动，进而调节夹板的上下移动，适用于不同高度产品的定位，通过移动板与滑杆以及第一弹簧的弹力作用，可以将两组夹板向中间移动，从而夹住待加工的产品，整个装置结构较少，操作简单，且能显著提升加工精度。



1. 一种机械加工定位装置,包括底板(1)和上顶板(20),其特征在于:所述底板(1)两侧均开设有安装槽(5),所述安装槽(5)两侧固定连接有滑杆(4),所述滑杆(4)圆柱外表面活动连接有移动杆(10),所述移动杆(10)一侧开设有第一滑槽(22),所述第一滑槽(22)内滑动连接有第一滑块(9),所述第一滑块(9)远离第一滑槽(22)一侧固定连接有齿轮条(7),所述移动杆(10)靠近第一滑块(9)一侧固定连接有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端固定连接有传动杆(25),所述传动杆(25)圆柱外表面固定连接有齿轮轴(24),所述齿轮轴(24)与齿轮条(7)之间相互啮合,所述上顶板(20)底端两侧均开设有第二滑槽(12),所述第二滑槽(12)内滑动连接有第二滑块(11),所述第二滑块(11)底端固定连接于移动杆(10)顶端,所述上顶板(20)顶端固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接螺杆(17),所述螺杆(17)圆柱外表面螺纹连接有升降架(15),所述升降架(15)底端固定连接有安装板(18),所述安装板(18)底端固定连接有加工头(14),所述安装板(18)贯通连接有压制杆(26),所述压制杆(26)顶端固定连接有挡板(19),所述压制杆(26)底端固定连接有压制板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工定位装置,其特征在于:所述底板(1)上端面固定连接有放置台(3),两组所述安装槽(5)位于放置台(3)两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工定位装置,其特征在于:所述齿轮条(7)底端靠近放置台(3)一侧固定连接有固定杆(21),所述固定杆(21)远离齿轮条(7)一端固定连接夹板(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工定位装置,其特征在于:所述滑杆(4)圆柱原表面套接有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)位于移动杆(10)远离放置台(3)一侧与安装槽(5)一侧之间。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工定位装置,其特征在于:所述压制杆(26)圆柱外表面套接有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)固定连接于安装板(18)与压制板(8)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工定位装置,其特征在于:所述滑杆(4)贯穿移动杆(10)底端,所述压制杆(26)设置有四组,四组所述压制杆(26)均匀分布于安装板(18)四周。

一种机械加工定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,尤其涉及一种机械加工定位装置。

背景技术

[0002] 在现代机械加工制造中,机械加工定位装置十分重要,它确保工件相对机床、刀具等始终处于正确的位置,保证工件加工的一致性及加工质量。定位装置为用于确定工件或加工工具所要求位置的装置。在精密仪器的加工制造过程中,机械加工定位装置尤为重要,定位装置的准确度严重影响着产品的加工精度以及产品的质量。

[0003] 现有的机械加工定位装置在对待加工产品进行定位时,一般只有一重定位,定位效果不好,且对高度不同的产品进行定位时使用不方便,严重影响产品的加工精度。

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,而提出的一种机械加工定位装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种机械加工定位装置,包括底板和上顶板,所述底板两侧均开设有安装槽,所述安装槽两侧固定连接有滑杆,所述滑杆圆柱外表面活动连接有移动杆,所述移动杆一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块远离第一滑槽一侧固定连接有齿轮条,所述移动杆靠近第一滑块一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有传动杆,所述传动杆圆柱外表面固定连接有齿轮轴,所述齿轮轴与齿轮条之间相互啮合,所述上顶板底端两侧均开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块底端固定连接于移动杆顶端,所述上顶板顶端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆圆柱外表面螺纹连接有升降架,所述升降架底端固定连接有安装板,所述安装板底端固定连接有加工头,所述安装板贯通连接有压制杆,所述压制杆顶端固定连接有挡板,所述压制杆底端固定连接有压制板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底板上端面固定连接有放置台,两组所述安装槽位于放置台两侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述齿轮条底端靠近放置台一侧固定连接有固定杆,所述固定杆远离齿轮条一端固定连接有夹板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述滑杆圆柱原表面套接有第一弹簧,所述第一弹簧位于移动杆远离放置台一侧与安装槽一侧之间。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述压制杆圆柱外表面套接有第二弹簧,所述第二弹簧固定连接于安装板与压制板之间。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述滑杆贯穿移动杆底端,所述压制杆设置有四组,四组所述压制杆均匀分布于安装板四周。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置的齿轮轴、齿轮条、移动杆、滑杆等,第一电机通过传动杆带动齿轮轴转动,通过第一滑块在第一滑槽内的滑动作用以及齿轮轴与齿轮条之间的啮合作用,可以精确的调节齿轮条的上下移动,进而调节夹板的上下移动,可以适用于不同高度产品的定位固定,通过移动杆在滑杆圆柱表面的滑动以及第一弹簧的弹力作用,可以将两组夹板向中间移动,从而夹住待加工的产品,整个装置结构较少,操作简单,且能显著提升加工精度。

[0018] 2、本实用新型通过设置的螺杆、升降架、压制杆、压制板等,第二电机带动螺杆转动,然后带动升降架上下移动,通过压制板进一步固定住产品,且留出一定的压制缓冲空间,使加工更精确,提高了生产效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种机械加工定位装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种机械加工定位装置的齿轮轴与齿轮条之间的配合俯视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种机械加工定位装置的安装板与压制板的仰视图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底板;2、夹板;3、放置台;4、滑杆;5、安装槽;6、第一弹簧;7、齿轮条;8、压制板;9、第一滑块;10、移动杆;11、第二滑块;12、第二滑槽;13、第一电机;14、加工头;15、升降架;16、第二电机;17、螺杆;18、安装板;19、挡板;20、上顶板;21、固定杆;22、第一滑槽;23、第二弹簧;24、齿轮轴;25、传动杆;26、压制杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种机械加工定位装置,包括底板1和上顶板20,底板1两侧均开设有安装槽5,安装槽5两侧固定连接有滑杆4,滑杆4圆柱外表面活动连接有移动杆10,移动杆10一侧开设有第一滑槽22,第一滑槽22内滑动连接有第一滑块9,第一滑块9远离第一滑槽22一侧固定连接有齿轮条7,移动杆10靠近第一滑块9一侧固定连接有第一电机13,第一电机13的输出端固定连接有传动杆25,传动杆25圆柱外表面固定连接于齿轮轴24,第一电机13通过传动杆25带动齿轮轴24转动,齿轮轴24与齿轮条7之间相互啮合,通过第一滑块9在第一滑槽22内的滑动作用以及齿轮轴24与齿轮条7之间的啮合作用,可以精确的调节齿轮条7的上下移动,可以适用于不同高度产品的定位固定,上顶板20底端两侧均开设有第二滑槽12,第二滑槽12内滑动连接有第二滑块11,第二滑块11底端固定连接于移动杆10顶端,上顶板20顶端固定连接有第二电机16,第二电机16的输出端固定连接于螺杆17,第二电机16带动螺杆17转动,螺杆17圆柱外表面螺纹连接有升降架15,升降架15底端固定连接于安装板18,安装板18底端固定连接于加工头14,安装板18贯通连接有压制杆26,压制杆26顶端固定连接于挡板19,压制杆26底端固定连接于压制板8,升降架15带动压制板8上下移动,通过压制板8进一步固定住产品,且留出一定的压制缓冲空间,使加工更精确,提高了生产效率。

[0027] 底板1上端面固定连接于放置台3,两组安装槽5位于放置台3两侧,齿轮条7底端靠近放置台3一侧固定连接于固定杆21,固定杆21远离齿轮条7一端固定连接于夹板2,滑杆4圆柱外表面套接有第一弹簧6,第一弹簧6位于移动杆10远离放置台3一侧与安装槽5一侧之间,通过移动杆10在滑杆4圆柱表面的滑动以及第一弹簧6的弹力作用,可以将两组夹板2向中间移动,从而夹住待加工的产品,压制杆26圆柱外表面套接有第二弹簧23,第二弹簧23固定连接于安装板18与压制板8之间,滑杆4贯穿移动杆10底端,压制杆26设置有四组,四组压制杆26均匀分布于安装板18四周。

[0028] 工作原理:在使用该装置对待加工产品进行固定时,将产品置于放置台3,通过设置的齿轮轴24、齿轮条7、移动杆10、滑杆4等,第一电机13通过传动杆25带动齿轮轴24转动,通过第一滑块9在第一滑槽22内的滑动作用以及齿轮轴24与齿轮条7之间的啮合作用,可以精确的调节齿轮条7的上下移动,进而调节夹板2的上下移动,可以适用于不同高度产品的定位固定,通过移动杆10在滑杆4圆柱表面的滑动以及第一弹簧6的弹力作用,可以将两组夹板2向中间移动,从而夹住待加工的产品,然后第二电机16带动螺杆17转动,然后带动升降架15上下移动,通过压制板8进一步固定住产品,且留出一定的压制缓冲空间,使加工更精确,提高了生产效率。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

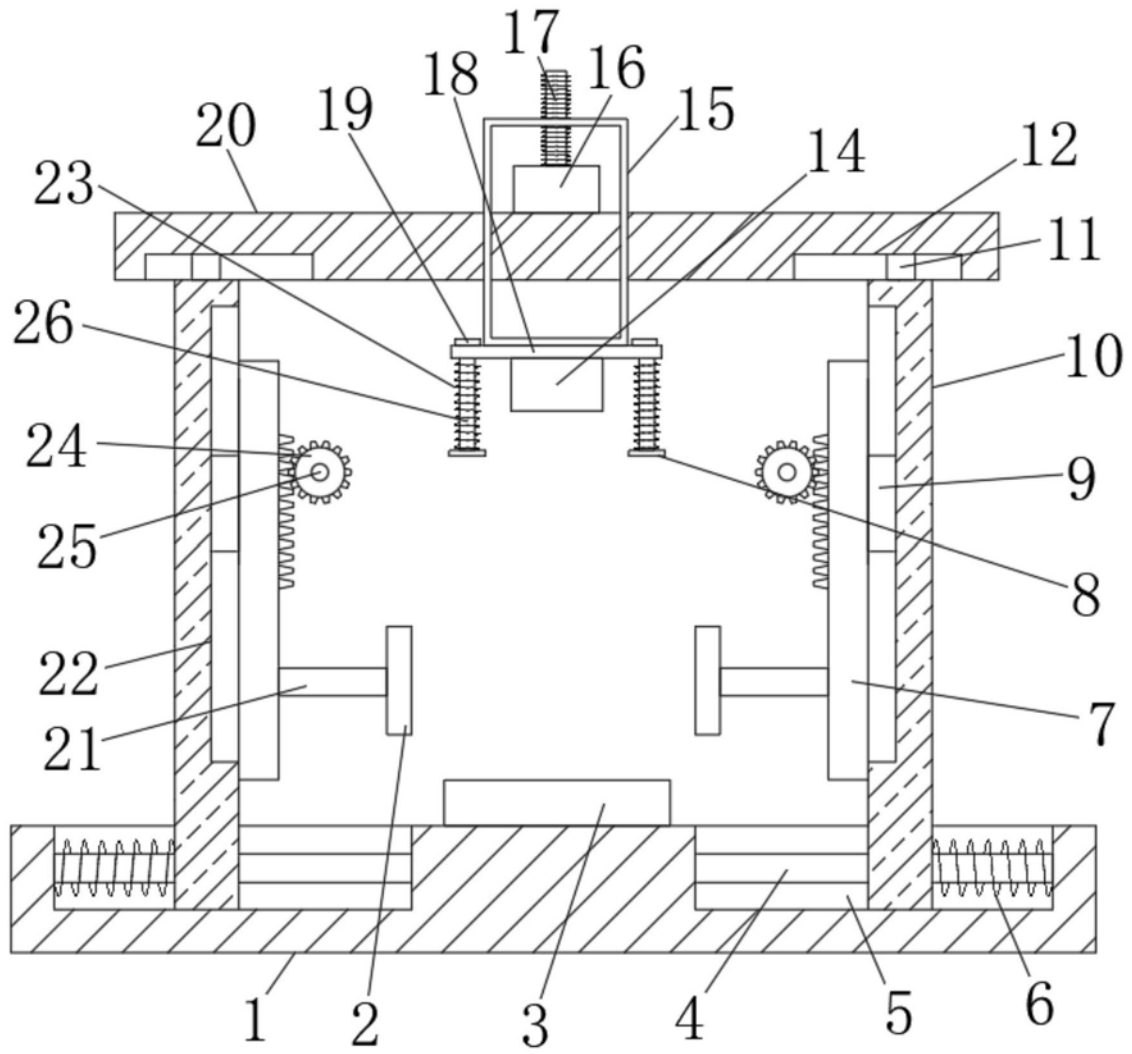


图1

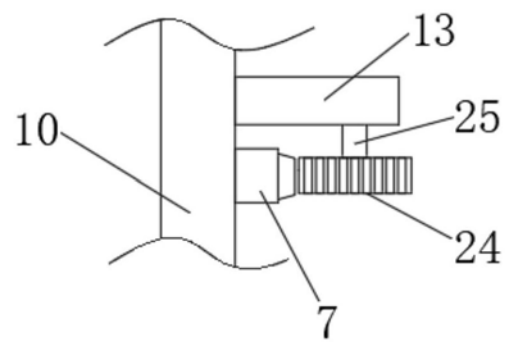


图2

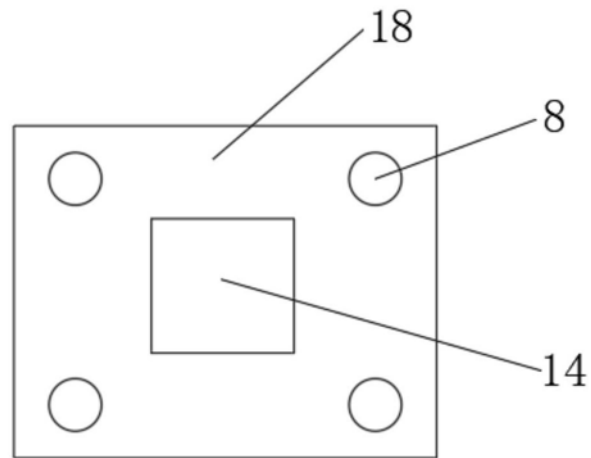


图3