(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221247038 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323326554.4

(22)申请日 2023.12.07

(73)专利权人 青岛奥科奇机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市通济街道办事处吴家沟岔村(通济新区)

(72)发明人 刘霞

(74)专利代理机构 安徽思尔六知识产权代理事务所(普通合伙) 34244
专利代理师 王春丽

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

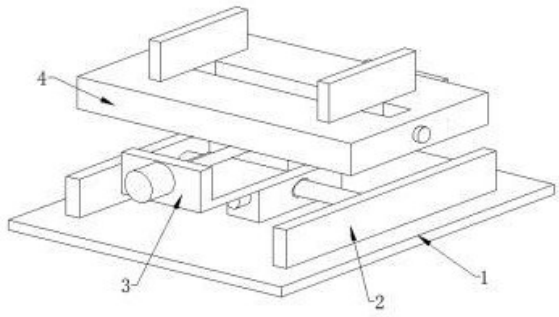
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精密零件加工用定位夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密零件加工用定位夹具,包括安装板,所述安装板的顶部安装有第一调节机构,所述第一调节机构的顶部安装有第二调节机构,所述第二调节机构的顶部安装有夹持机构,所述第一调节机构和第二调节机构配合对夹持机构进行定位,所述夹持机构包括固定在第二调节机构上的固定座。相较于现有技术,本实用新型通过设置夹持机构,利用夹持机构内两个夹板对零件进行夹紧,两侧夹板可以同步运动,能有效提高零件夹紧的稳定性和便捷性,同时第一调节机构和第二调节机构在零件重复装夹后,能根据零件位置对其进行横向和纵向重新定位,装置及诶够简单,使用非常方便。



CN 221247038 U

1.一种精密零件加工用定位夹具,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部安装有第一调节机构(2),所述第一调节机构(2)的顶部安装有第二调节机构(3),所述第二调节机构(3)的顶部安装有夹持机构(4),所述第一调节机构(2)和第二调节机构(3)配合对夹持机构(4)进行定位,所述夹持机构(4)包括固定在第二调节机构(3)上的固定座(41),所述固定座(41)的侧面安装有第三电机(42),所述第三电机(42)的输出轴插入固定座(41)的内部并连接有第二丝杆(43),所述第二丝杆(43)的两端均通过螺纹连接有第三螺纹套(44),所述第三螺纹套(44)上固定有第二滑块(45),所述第二滑块(45)的顶部安装有夹板(46)。

2.根据权利要求1所述的一种精密零件加工用定位夹具,其特征在于,所述第二丝杆(43)两端的螺纹的旋向相反,所述第二滑块(45)与固定座(41)为滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种精密零件加工用定位夹具,其特征在于,所述第一调节机构(2)包括固定在安装板(1)顶部的两端的固定板(21),两个所述固定板(21)之间固定有螺纹柱(22),所述螺纹柱(22)上通过螺纹连接有第一螺纹套(23),所述第一螺纹套(23)上固定套接有第一锥齿轮(24),所述第一螺纹套(23)上转动连接有壳体(25),所述壳体(25)的侧面安装有第一电机(26),所述第一电机(26)的输出轴插入壳体(25)的内部并连接有第二锥齿轮(27)。

4.根据权利要求3所述的一种精密零件加工用定位夹具,其特征在于,所述第一锥齿轮(24)与第二锥齿轮(27)为啮合传动,所述壳体(25)与安装板(1)为滑动连接,所述第二调节机构(3)安装在壳体(25)的顶部。

5.根据权利要求4所述的一种精密零件加工用定位夹具,其特征在于,所述第二调节机构(3)包括固定在壳体(25)顶部的活动架(31),所述活动架(31)的侧面安装有第二电机(32),所述第二电机(32)的输出轴插入活动架(31)的内部并连接有第一丝杆(33),所述第一丝杆(33)上通过螺纹连接有第二螺纹套(34),所述第二螺纹套(34)上固定有第一滑块(35)。

6.根据权利要求5所述的一种精密零件加工用定位夹具,其特征在于,所述第一滑块(35)与活动架(31)为滑动连接,所述夹持机构(4)安装在第一滑块(35)的顶部。

一种精密零件加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位夹具技术领域,尤其涉及一种精密零件加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 零件加工是指通过一种零件设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。如公告号为CN216126591U的中国专利“一种精密零件加工用的精密定位夹具”,该专利方便不同规格工件夹紧和稳固钻孔加工,但是在实际使用过程中,对工件不同位置钻孔需要重复装夹,手动重复装夹存在一定的偏差,此时需要重新进行定位,为了提高钻孔加工的精度,我们提出一种精密零件加工用定位夹具。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种精密零件加工用定位夹具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种精密零件加工用定位夹具,包括安装板,所述安装板的顶部安装有第一调节机构,所述第一调节机构的顶部安装有第二调节机构,所述第二调节机构的顶部安装有夹持机构,所述第一调节机构和第二调节机构配合对夹持机构进行定位,所述夹持机构包括固定在第二调节机构上的固定座,所述固定座的侧面安装有第三电机,所述第三电机的输出轴插入固定座的内部并连接有第二丝杆,所述第二丝杆的两端均通过螺纹连接有第三螺纹套,所述第三螺纹套上固定有第二滑块,所述第二滑块的顶部安装有夹板。

[0006] 优选的,所述第二丝杆两端的螺纹的旋向相反,所述第二滑块与固定座为滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一调节机构包括固定在安装板顶部的两端的固定板,两个所述固定板之间固定有螺纹柱,所述螺纹柱上通过螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套上固定套接有第一锥齿轮,所述第一螺纹套上转动连接有壳体,所述壳体的侧面安装有第一电机,所述第一电机的输出轴插入壳体的内部并连接有第二锥齿轮。

[0008] 优选的,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮为啮合传动,所述壳体与安装板为滑动连接,所述第二调节机构安装在壳体的顶部。

[0009] 优选的,所述第二调节机构包括固定在壳体顶部的活动架,所述活动架的侧面安装有第二电机,所述第二电机的输出轴插入活动架的内部并连接有第一丝杆,所述第一丝杆上通过螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套上固定有第一滑块。

[0010] 优选的,所述第一滑块与活动架为滑动连接,所述夹持机构安装在第一滑块的顶部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置夹持机构,利用夹持机构内两个夹板对零件进行夹紧,两侧夹板可以同步运动,能有效提高零件夹紧的稳定性和便捷性,同时第一调节机构和第二调

节机构在零件重复装夹后,能根据零件位置对其进行横向和纵向重新定位,装置及诶够简单,使用非常方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种精密零件加工用定位夹具的轴侧图;

[0014] 图2为图1中第一调节机构的剖视图;

[0015] 图3为图1中第二调节机构的剖视图;

[0016] 图4为图1中夹持机构的剖视图。

[0017] 图中:1安装板、2第一调节机构、21固定板、22螺纹柱、23第一螺纹套、24第一锥齿轮、25壳体、26第一电机、27第二锥齿轮、3第二调节机构、31活动架、32第二电机、33第一丝杆、34第二螺纹套、35第一滑块、4夹持机构、41固定座、42第三电机、43第二丝杆、44第三螺纹套、45第二滑块、46夹板。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种精密零件加工用定位夹具,包括安装板1,安装板1的顶部安装有第一调节机构2,第一调节机构2的顶部安装有第二调节机构3,第二调节机构3的顶部安装有夹持机构4,第一调节机构2和第二调节机构3配合对夹持机构4进行定位,第一调节机构2包括固定在安装板1顶部的两端的固定板21,两个固定板21之间固定有螺纹柱22,螺纹柱22上通过螺纹连接有第一螺纹套23,第一螺纹套23上固定套接有第一锥齿轮24,第一螺纹套23上转动连接有壳体25,壳体25的侧面安装有第一电机26,第一电机26的输出轴插入壳体25的内部并连接有第二锥齿轮27,第一锥齿轮24与第二锥齿轮27为啮合传动,壳体25与安装板1为滑动连接,第二调节机构3安装在壳体25的顶部,第二调节机构3包括固定在壳体25顶部的活动架31,活动架31的侧面安装有第二电机32,第二电机32的输出轴插入活动架31的内部并连接有第一丝杆33,第一丝杆33上通过螺纹连接有第二螺纹套34,第二螺纹套34上固定有第一滑块35,第一滑块35与活动架31为滑动连接,夹持机构4安装在第一滑块35的顶部,夹持机构4包括固定在第二调节机构3上的固定座41,固定座41的侧面安装有第三电机42,第三电机42的输出轴插入固定座41的内部并连接有第二丝杆43,第二丝杆43的两端均通过螺纹连接有第三螺纹套44,第三螺纹套44上固定有第二滑块45,第二滑块45的顶部安装有夹板46,第二丝杆43两端的螺纹的旋向相反,第二滑块45与固定座41为滑动连接,通过设置夹持机构,利用夹持机构内两个夹板对零件进行夹紧,两侧夹板可以同步运动,能有效提高零件夹紧的稳定性和便捷性,同时第一调节机构和第二调节机构在零件重复装夹后,能根据零件位置对其进行横向和纵向重新定位,装置及诶够简单,使用非常方便。

[0020] 使用时,装置连接电源,需要进行加工的零件放置在两个夹板46之间,随后启动第三电机42,第三电机42的输出轴带动第二丝杆43转动,第二丝杆43通过与第三螺纹套44的螺纹传动带动第二滑块45在固定座41内滑动,由于第二丝杆43两端的螺纹的旋向相反,两个第二滑块45运动方向相反,两个第二滑块45带动夹板46互相靠近将零件夹紧,装置结构

简单,能快速对零件进行装夹,使用非常方便;零件装夹完毕后,启动第一电机26和第二电机32,第一电机26的输出轴带动第二锥齿轮27转动,第二锥齿轮27通过与第一锥齿轮24的啮合传动带动第一螺纹套23通过与螺纹柱22的螺纹传动带动壳体25在安装板1上沿着螺纹柱22的轴向滑动,壳体25通过第二调节机构3和夹持机构4带动零件运动,对零件的横向进行定位,第二电机32的输出轴带动第一丝杆33转动,第一丝杆33通过与第二螺纹套34的螺纹传动带动第一滑块35在活动架31内滑动,第一滑块35通过夹持机构4带动零件运动,对零件的纵向进行定位,装置结构简单,能在零件装夹后快速定位,使用非常方便。

[0021] 综上所述,相较于现有技术,本实用新型通过设置夹持机构,利用夹持机构内两个夹板对零件进行夹紧,两侧夹板可以同步运动,能有效提高零件夹紧的稳定性和便捷性,同时第一调节机构和第二调节机构在零件重复装夹后,能根据零件位置对其进行横向和纵向重新定位,装置及诶够简单,使用非常方便。

[0022] 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。

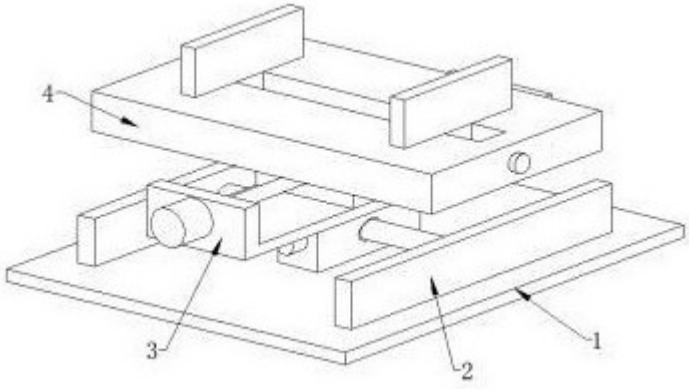


图 1

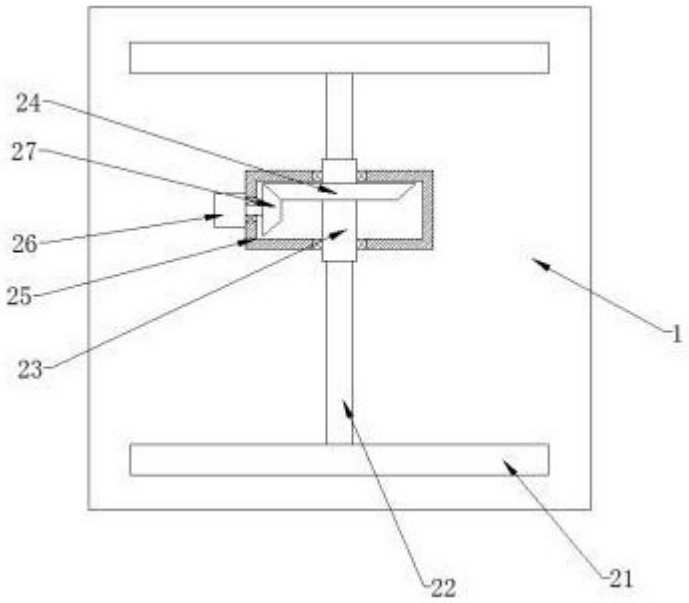


图 2

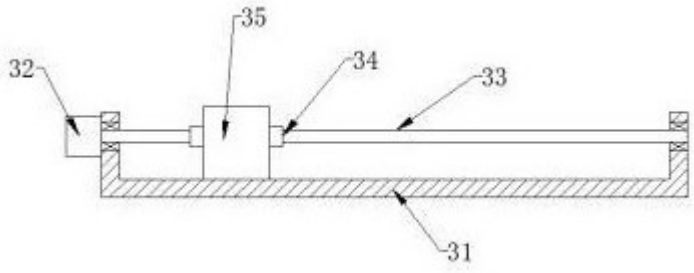


图 3

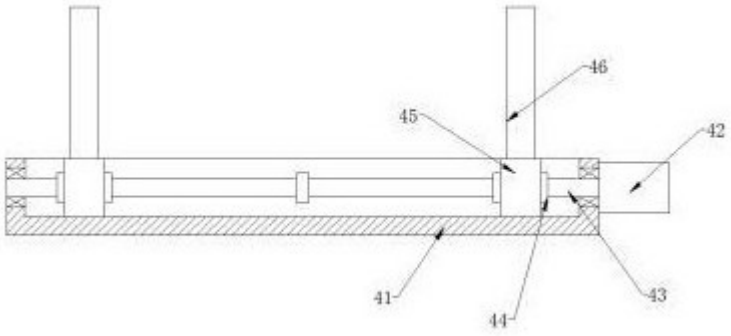


图 4