(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220279409 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321684717.3

(22)申请日 2023.06.29

(73)专利权人 贵州航宛兴华机电有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市白云区金大路B-24-161号

(72)发明人 吴海军 李小玉

(74)专利代理机构 北京保识知识产权代理事务所(普通合伙) 11874
专利代理师 李家祥

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

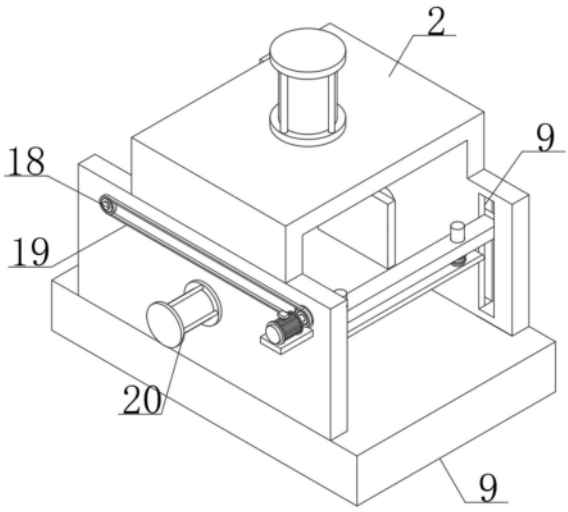
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,包括基座基座上端面固定有安装架,安装架两侧设有固定机构,安装架内壁一侧设有两组滑槽,滑槽内均固定有丝杠,丝杠外壁上螺纹连接有丝套,安装架内壁另一侧设有两组限位槽,限位槽内均固定有限位杆,限位杆外壁上均滑动连接有滑块,丝套和滑块之间相对应的固定有定位板,定位板上设有预定位机构,丝杠外壁上设有辅助机构。本实用新型通过锥形齿轮啮合和皮带轮啮合使得两组预定位机构对模具进行定位,如此便于对固定前的模具进行调整。



CN 220279409 U

1.一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,包括基座(1)所述基座(1)上端面固定安装有安装架(2),其特征在于,所述安装架(2)两侧设有固定机构,所述安装架(2)内壁一侧设有两组滑槽(3),所述滑槽(3)内均固定安装有丝杠(4),所述丝杠(4)外壁上螺纹连接有丝套(5),所述安装架(2)内壁另一侧设有两组限位槽(6),所述限位槽(6)内均固定安装有限位杆(7),所述限位杆(7)外壁上均滑动连接有滑块(8),所述丝套(5)和滑块(8)之间相对应的固定安装有定位板(9),所述定位板(9)上设有预定位机构,所述丝杠(4)外壁上设有辅助机构。

2.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,其特征在于,所述预定位机构包括活动连接在定位板(9)外壁上的活动杆(10),所述活动杆(10)一端固定安装有定位块(11),所述活动杆(10)外壁上均套设有压缩弹簧(12),所述压缩弹簧(12)一端均固定安装在定位板(9)外壁上,另一端固定安装在定位块(11)外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,其特征在于,所述辅助机构包括固定安装在安装架(2)一侧的安装板(13),所述安装板(13)上端面固定安装有电机(14),所述滑槽(3)一端均设有开口,所述开口内均转动连接有转杆(15),一侧所述转杆(15)与电机(14)转子轴端固定连接,所述转杆(15)外壁上键连接主锥形齿轮(16),所述丝杠(4)外壁上键连接有副锥形齿轮(17),所述主锥形齿轮(16)啮合于副锥形齿轮(17)。

4.根据权利要求3所述的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,其特征在于,所述转杆(15)外壁上均键连接有皮带轮(18),两组所述皮带轮(18)之间通过皮带(19)连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,其特征在于,所述固定机构包括固定安装在安装架(2)两侧的夹紧气缸(20),两组所述夹紧气缸(20)输出杆端贯穿安装架(2)的一端均固定安装有夹板(21)。

一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置技术领域,尤其涉及一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置。

背景技术

[0002] 机械零件在加工时,由于其生产的规范性和精确性要求,经常会使用到模具,但模具加工过程中,频繁的冲压容易造成模具偏斜,导致受力不均,缩短模具使用寿命,因此模具在使用的时候需要对其进行固定,通过对模具进行固定能够提高模具的相对稳定性,。

[0003] 公开号CN213004864U公布了一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,包括固定底座,固定底座的上表面固定安装有导向轨,导向轨的顶部支撑有导向座,导向座的底部靠近两侧位置均固定安装有固定板,固定板的内部贯穿连接有锁紧销,锁紧销的端头延伸至固定底座的内部,导向座的顶部支撑有支撑台,支撑台的内侧粘接有防滑垫,且支撑台的外表面对称连接有抵紧机构,固定底座的上表面靠近两侧边缘位置均连接有导向机构。

[0004] 现有技术通过设置抵紧机构,对模具固定,同时设置导向机构,调节固定装置的固定位置,但上述结构在实际使用时,容易出现定位不准的情况,达不到预期的加工效果。

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模具固定装置容易出现定位不准的情况的问题,而提出的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,包括基座所述基座上端面固定安装有安装架,所述安装架两侧设有固定机构,所述安装架内壁一侧设有两组滑槽,所述滑槽内均固定安装有丝杠,所述丝杠外壁上螺纹连接有丝套,所述安装架内壁另一侧设有两组限位槽,所述限位槽内均固定安装有限位杆,所述限位杆外壁上均滑动连接有滑块,所述丝套和滑块之间相对应的固定安装有定位板,所述定位板上设有预定位机构,所述丝杠外壁上设有辅助机构。

[0008] 优选的,所述预定位机构包括活动连接在定位板外壁上的活动杆,所述活动杆一端固定安装有定位块,所述活动杆外壁上均套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧一端均固定安装在定位板外壁上,另一端固定安装在定位块外壁上。

[0009] 优选的,所述辅助机构包括固定安装在安装架一侧的安装板,所述安装板上端面固定安装有电机,所述滑槽一端均设有开口,所述开口内均转动连接有转杆,一侧所述转杆与电机转子轴端固定连接,所述转杆外壁上键连接主锥形齿轮,所述丝杠外壁上键连接有副锥形齿轮,所述主锥形齿轮啮合于副锥形齿轮。

[0010] 优选的,所述转杆外壁上均键连接有皮带轮,两组所述皮带轮之间通过皮带连接。

[0011] 优选的,所述固定机构包括固定安装在安装架两侧的夹紧气缸,两组所述夹紧气缸输出杆端贯穿安装架的一端均固定安装有夹板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该用于机械零件加工用便于安装的模具固定装置,通过启动电机,电机带动转杆上的主锥形齿轮进行转动,主锥形齿轮啮合于副锥形齿轮,从而带动丝杠进行转动,使得定位板上的定位块向下移动,在转杆转动的同时带动皮带轮进行转动,从而通过皮带传动带动另一侧的定位板上的定位块向下运动,如此在模具两边均达到较佳的定位效果。

[0014] 2、该用于机械零件加工用便于安装的模具固定装置,当定位块接触模具时,使得定位块上的活动杆向上移动,此时压缩弹簧发生形变,此时停止电机,工作人员调整模具的加工姿态,完成后,通过夹紧气缸带动两组夹板对模具进行固定,如此提高了模具的加工效果。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过锥形齿轮啮合和皮带轮啮合使得两组预定位机构对模具进行定位,如此便于对固定前的模具进行调整。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置的爆炸图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置的爆炸图。

[0019] 图中:1、基座;2、安装架;3、滑槽;4、丝杠;5、丝套;6、限位槽;7、限位杆;8、滑块;9、定位板;10、活动杆;11、定位块;12、压缩弹簧;13、安装板;14、电机;15、转杆;16、主锥形齿轮;17、副锥形齿轮;18、皮带轮;19、皮带;20、夹紧气缸;21、夹板。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0022] 参照图1-3,一种机械零件加工用便于安装的模具固定装置,包括基座1基座1上端面固定安装有安装架2,安装架2两侧设有固定机构,安装架2内壁一侧设有两组滑槽3,滑槽3内均固定安装有丝杠4,丝杠4外壁上螺纹连接有丝套5,安装架2内壁另一侧设有两组限位槽6,限位槽6内均固定安装有限位杆7,限位杆7外壁上均滑动连接有滑块8,丝套5和滑块8之间相对应的固定安装有定位板9,定位板9上设有预定位机构,丝杠4外壁上设有辅助机构;

[0023] 预定位机构包括活动连接在定位板9外壁上的活动杆10,活动杆10一端固定安装有定位块11,活动杆10外壁上均套设有压缩弹簧12,压缩弹簧12一端均固定安装在定位板9外壁上,另一端固定安装在定位块11外壁上;

[0024] 通过设置预定位机构,使得模具在固定前,具有一定的自由调节度,便于模具的加装;

[0025] 辅助机构包括固定安装在安装架2一侧的安装板13,安装板13上端面固定安装有电机14,滑槽3一端均设有开口,开口内均转动连接有转杆15,一侧转杆15与电机14转子轴端固定连接,转杆15外壁上键连接主锥形齿轮16,丝杠4外壁上键连接有副锥形齿轮17,主锥形齿轮16啮合于副锥形齿轮17;

[0026] 转杆15外壁上均键连接有皮带轮18,两组皮带轮18之间通过皮带19连接;

[0027] 通过锥形齿轮啮合和皮带轮啮合使得两组预定位机构对模具进行定位,如此便于对固定前的模具进行调整;

[0028] 固定机构包括固定安装在安装架2两侧的夹紧气缸20,两组夹紧气缸20输出杆端贯穿安装架2的一端均固定安装有夹板21;

[0029] 通过设置两组夹紧气缸20带动夹板21对模具进行固定,使得模具稳定性更高;

[0030] 本实用新型在使用时,首先将模具放置在安装架2底端上端面,接着启动电机14,电机14带动转杆15上的主锥形齿轮16进行转动,主锥形齿轮16啮合于副锥形齿轮17,从而带动丝杠4进行转动,滑块8对丝套5的旋转方向进行限位,使得定位板9上的定位块11向下移动;

[0031] 在转杆15转动的同时带动皮带轮18进行转动,从而通过皮带19传动带动另一侧的定位板9上的定位块11向下运动,如此在两边均达到较佳的定位效果;

[0032] 当定位块11接触模具时,使得定位块11上的活动杆10向上移动,此时压缩弹簧12发生形变,此时停止电机14,工作人员调整模具的加工姿态,完成后,通过夹紧气缸20带动两组夹板21对模具进行固定,如此提高了模具的加工效果。

[0033] 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。

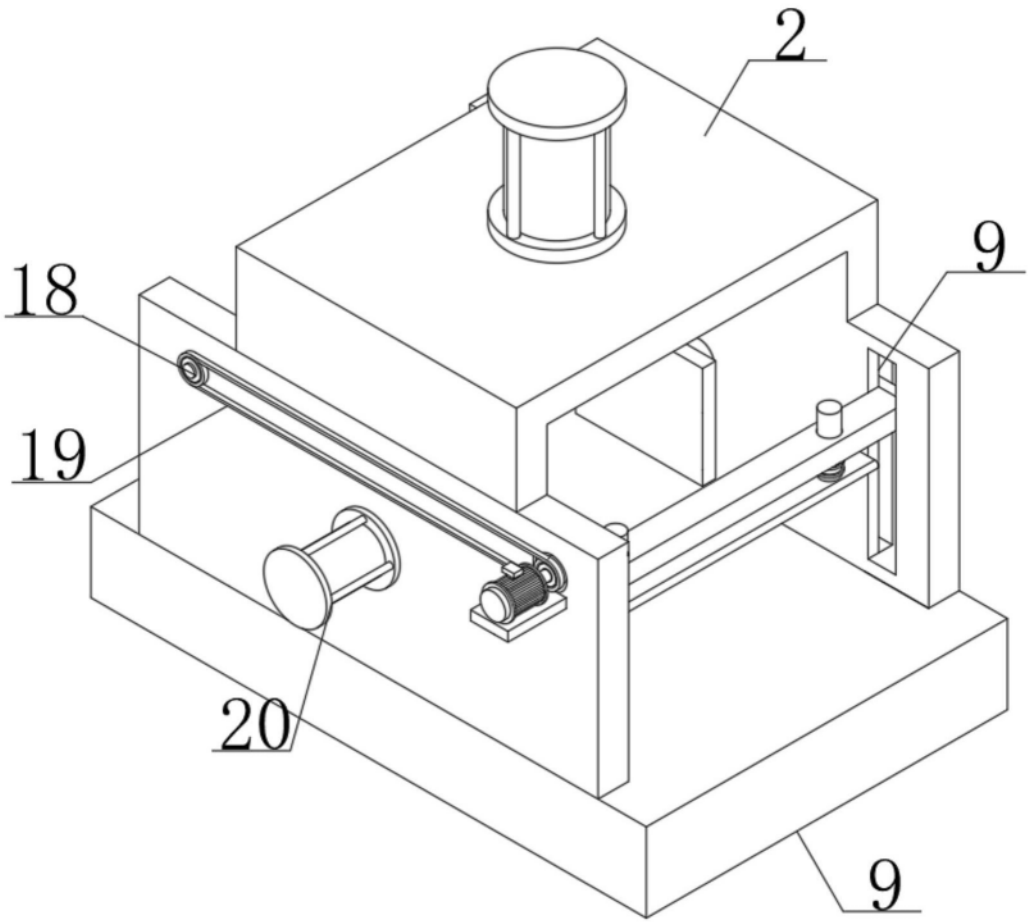


图1

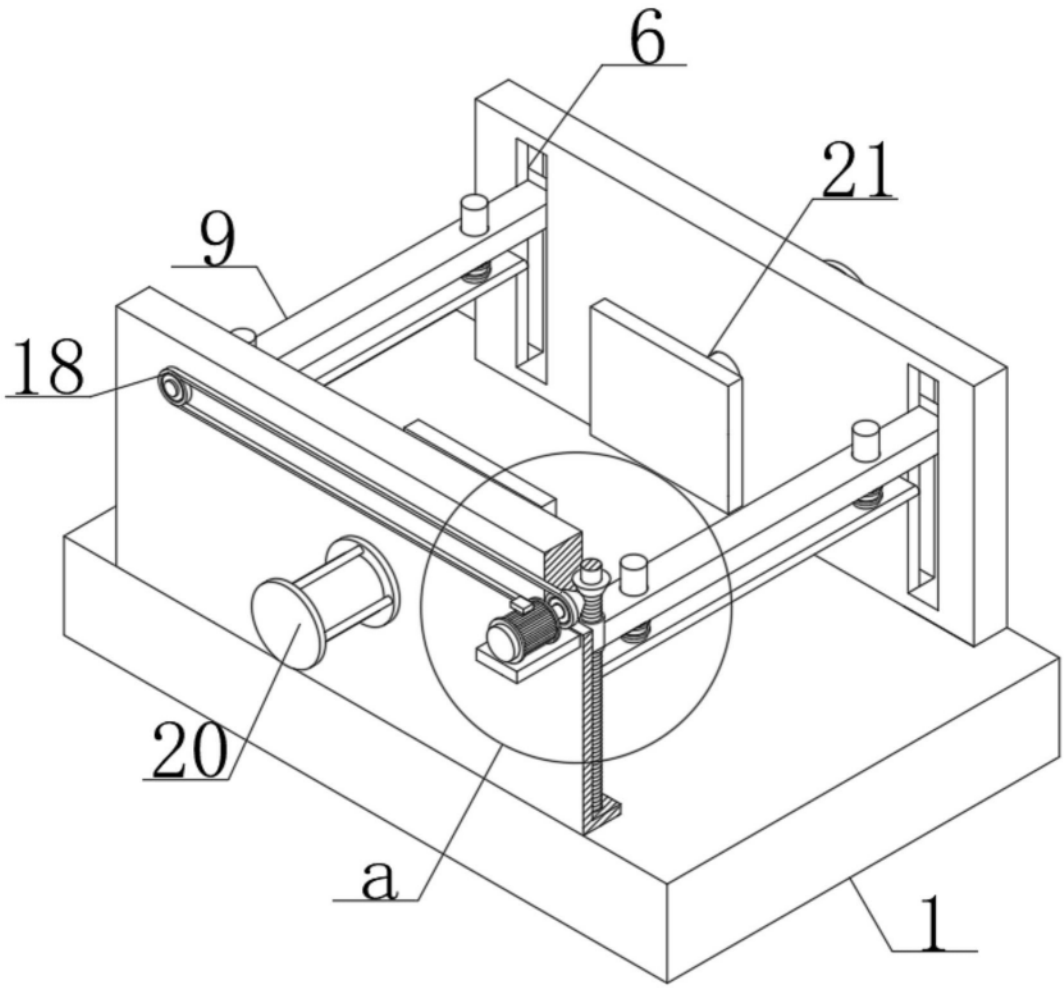


图2

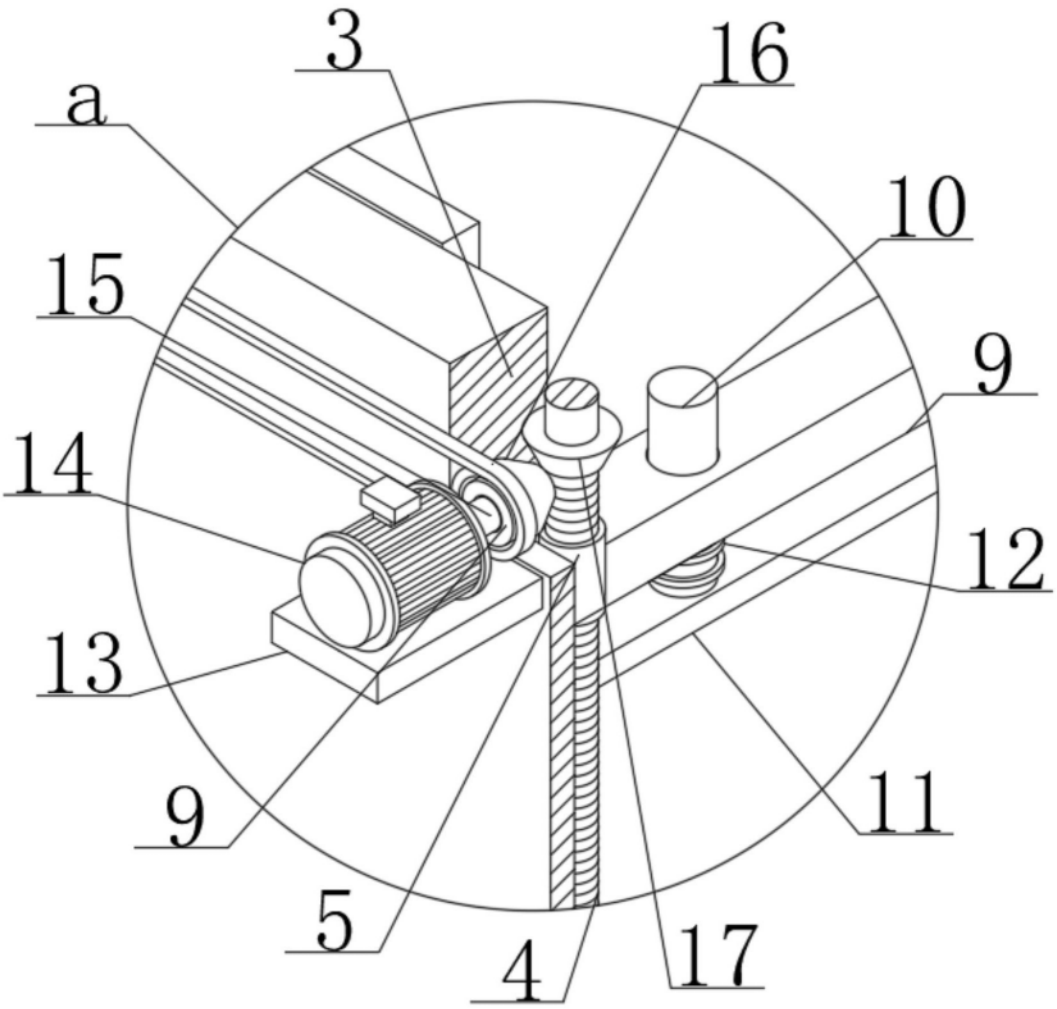


图3