



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215846963 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121347234.5

(22) 申请日 2021.06.17

(73) 专利权人 林俊生

地址 521011 广东省潮州市湘桥区春光上
埔村上升路十一横1号602

(72) 发明人 林俊生

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事
务所(普通合伙) 34211

代理人 李强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/04 (2006.01)

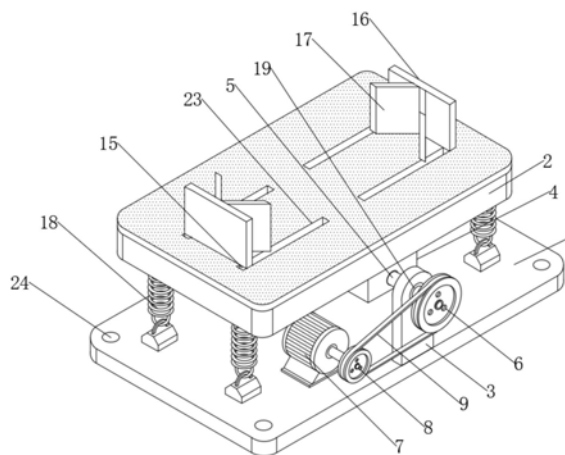
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用定位夹具,包括底板、工作台、支座和固定块,底板的上表面安装有第一伺服电机,第一伺服电机的输出端固定安装有主动轮,从动轮与主动轮之间通过皮带传动连接,工作台的内部设有齿轮和两个齿杆,固定块的内部固定安装有第二伺服电机,两个齿杆分别设在齿轮的两侧且与齿轮啮合,两个齿杆的端部均安装有连接块,连接块的顶部安装有夹板,夹板的表面安装有V型板。本实用新型通过齿轮、齿杆、第二伺服电机、第二转轴、连接块、夹板和V型板的设置,无需手动调节定位机构对机械定位,操作简便,通过第一转轴、从动轮、第一伺服电机、主动轮和皮带的设置,可对整个装置进行倾斜,有利于机械的加工。



1. 一种机械加工用定位夹具,包括底板(1)和工作台(2),其特征在于,所述底板(1)上表面的两侧均安装有支座(3),所述工作台(2)下表面的中部安装有固定块(4),所述固定块(4)的两端均固定安装有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的一端贯穿支座(3)并固定安装有从动轮(6),所述底板(1)的上表面安装有第一伺服电机(7),所述第一伺服电机(7)的输出端固定安装有主动轮(8),所述从动轮(6)与主动轮(8)之间通过皮带(9)传动连接,所述工作台(2)的内部开设有凹槽(10),所述凹槽(10)的内部设有齿轮(11)和两个齿杆(12),所述固定块(4)的内部固定安装有第二伺服电机(13),所述第二伺服电机(13)的输出端固定安装有第二转轴(14),所述第二转轴(14)的一端贯穿至凹槽(10)内并与齿轮(11)的轴心固定连接,两个所述齿杆(12)分别设在齿轮(11)的两侧且与齿轮(11)啮合,两个所述齿杆(12)的端部均安装有连接块(15),所述连接块(15)的顶部安装有夹板(16),所述夹板(16)的表面安装有V型板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用定位夹具,其特征在于,所述底板(1)和工作台(2)的四角之间均安装有拉簧(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用定位夹具,其特征在于,所述支座(3)的内部安装有第一轴承(19),所述第一转轴(5)插在第一轴承(19)内部,所述固定块(4)和工作台(2)之间安装有第二轴承(20),所述第二转轴(14)插在第二轴承(20)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用定位夹具,其特征在于,所述凹槽(10)的内壁开设有滑槽(21),所述齿杆(12)背离齿槽的一侧安装有滑块(22),所述滑块(22)在滑槽(21)内滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用定位夹具,其特征在于,所述工作台(2)的上表面开设有沟槽(23),所述连接块(15)在沟槽(23)内滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用定位夹具,其特征在于,所述底板(1)的四角均开设有安装孔(24)。

一种机械加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。

[0003] 在对机械加工过程中需要应用夹具固定机械位置,放置机械后手动调节定位机构对机械定位较为麻烦,定位过程中容易造成固定端的固定程度不足,且夹具固定机械后不能根据加工状况将整个装置倾斜,使机械在夹具上的位置更利于加工。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种机械加工用定位夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中手动调节定位机构对机械定位较为麻烦和不能根据加工状况将整个装置倾斜的问题,而提出的一种机械加工用定位夹具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种机械加工用定位夹具,包括底板和工作台,所述底板上表面的两侧均安装有支座,所述工作台下表面的中部安装有固定块,所述固定块的两端均固定安装有第一转轴,所述第一转轴的一端贯穿支座并固定安装有从动轮,所述底板的下表面安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有主动轮,所述从动轮与主动轮之间通过皮带传动连接,所述工作台的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部设有齿轮和两个齿杆,所述固定块的内部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定安装有第二转轴,所述第二转轴的一端贯穿至凹槽内并与齿轮的轴心固定连接,两个所述齿杆分别设在齿轮的两侧且与齿轮啮合,两个所述齿杆的端部均安装有连接块,所述连接块的顶部安装有夹板,所述夹板的表面安装有V型板。

[0008] 优选的,所述底板和工作台的四角之间均安装有拉簧。

[0009] 优选的,所述支座的内部安装有第一轴承,所述第一转轴插在第一轴承内部,所述固定块和工作台之间安装有第二轴承,所述第二转轴插在第二轴承内部。

[0010] 优选的,所述凹槽的内壁开设有滑槽,所述齿杆背离齿槽的一侧安装有滑块,所述滑块在滑槽内滑动。

[0011] 优选的,所述工作台的上表面开设有沟槽,所述连接块在沟槽内滑动。

[0012] 优选的,所述底板的四角均开设有安装孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过齿轮、齿杆、第二伺服电机、第二转轴、连接块、夹板和V型板的设置,将机械放在两个夹板之间,打开第二伺服电机使齿轮转动,齿轮转动时能够带动两个齿杆相对移动,从而通过连接块带动两个夹板相对移动,使V型板对机械进行定位,无需手

动调节,操作简便,工作效率高;

[0015] 2、本实用新型通过支座、固定块、第一转轴、从动轮、第一伺服电机、主动轮和皮带的设置,打开第一伺服电机使主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,从动轮通过第一转轴带动固定块和工作台绕支座转动,从而可对整个装置进行倾斜,有利于机械的加工。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型工作台的局部剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型工作台和固定块的局部剖面结构拆分示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、工作台;3、支座;4、固定块;5、第一转轴;6、从动轮;7、第一伺服电机;8、主动轮;9、皮带;10、凹槽;11、齿轮;12、齿杆;13、第二伺服电机;14、第二转轴;15、连接块;16、夹板;17、V型板;18、拉簧;19、第一轴承;20、第二轴承;21、滑槽;22、滑块;23、沟槽;24、安装孔。

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1-3,一种机械加工用定位夹具,包括底板1和工作台2,底板1上表面的两侧均安装有支座3,工作台2下表面的中部安装有固定块4,固定块4的两端均固定安装有第一转轴5,第一转轴5的一端贯穿支座3并固定安装有从动轮6,底板1的上表面安装有第一伺服电机7,第一伺服电机7的输出端固定安装有主动轮8,从动轮6与主动轮8之间通过皮带9传动连接,工作台2的内部开设有凹槽10,通过支座3、固定块4、第一转轴5、从动轮6、第一伺服电机7、主动轮8和皮带9的设置,打开第一伺服电机7使主动轮8转动,主动轮8通过皮带9带动从动轮6转动,从动轮6通过第一转轴5带动固定块4和工作台2绕支座3转动,从而可对整个装置进行倾斜,利于对机械进行加工,凹槽10的内部设有齿轮11和两个齿杆12,固定块4的内部固定安装有第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出端固定安装有第二转轴14,第二转轴14的一端贯穿至凹槽10内并与齿轮11的轴心固定连接,两个齿杆12分别设在齿轮11的两侧且与齿轮11啮合,两个齿杆12的端部均安装有连接块15,连接块15的顶部安装有夹板16,夹板16的表面安装有V型板17,通过齿轮11、齿杆12、第二伺服电机13、第二转轴14、连接块15、夹板16和V型板17的设置,将机械放在两个夹板16之间,打开第二伺服电机13使齿轮11转动,齿轮11转动时能够带动两个齿杆12相对移动,从而通过连接块15带动两个夹板16相对移动,使V型板17对机械进行定位,无需手动调节,操作简便,工作效率高。

[0022] 进一步,底板1和工作台2的四角之间均安装有拉簧18,通过在底板1和工作台2的四角之间设置拉簧18,能够对底板1和工作台2的四角起到拉扯作用,从而保障底板1和工作台2的稳定性。

[0023] 进一步,支座3的内部安装有第一轴承19,第一转轴5插在第一轴承19内部,固定块4和工作台2之间安装有第二轴承20,第二转轴14插在第二轴承20内部,通过第一轴承19和第二轴承20的设置,能够提高第一转轴5和第二转轴14的稳定性。

[0024] 进一步,凹槽10的内壁开设有滑槽21,齿杆12背离齿槽的一侧安装有滑块22,滑块22在滑槽21内滑动,通过滑槽21和滑块22的设置,使齿杆12能够在凹槽10内滑动,提高齿杆12的稳定性。

[0025] 进一步,工作台2的上表面开设有沟槽23,连接块15在沟槽23内滑动,通过沟槽23的设置,方便连接块15进行滑动。

[0026] 进一步,底板1的四角均开设有安装孔24,通过安装孔24的设置,便于将底板1与加工设备进行安装。

[0027] 本实用新型通过齿轮11、齿杆12、第二伺服电机13、第二转轴14、连接块15、夹板16和V型板17的设置,将机械放在两个夹板16之间,打开第二伺服电机13使齿轮11转动,齿轮11转动时能够带动两个齿杆12相对移动,从而通过连接块15带动两个夹板16相对移动,使V型板17对机械进行定位,无需手动调节,操作简便,工作效率高,通过支座3、固定块4、第一转轴5、从动轮6、第一伺服电机7、主动轮8和皮带9的设置,打开第一伺服电机7使主动轮8转动,主动轮8通过皮带9带动从动轮6转动,从动轮6通过第一转轴5带动固定块4和工作台2绕支座3转动,从而可对整个装置进行倾斜,利于对机械进行加工。

[0028] 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。

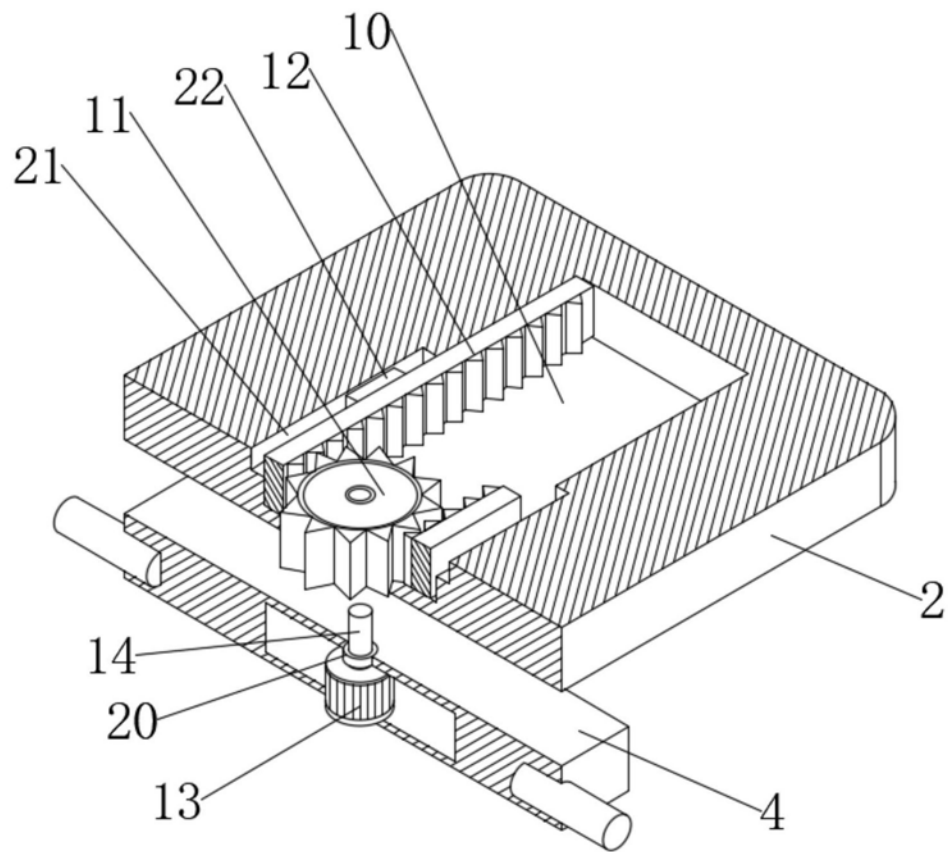


图3