



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214135698 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 07

(21) 申请号 202022945054.9

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 东莞新鸿龙机器人科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市高埗镇上江城
四村江城西路1号

(72) 发明人 潘静裕

(74) 专利代理机构 广东荣海知识产权代理事务
所(普通合伙) 44630

代理人 黎理

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

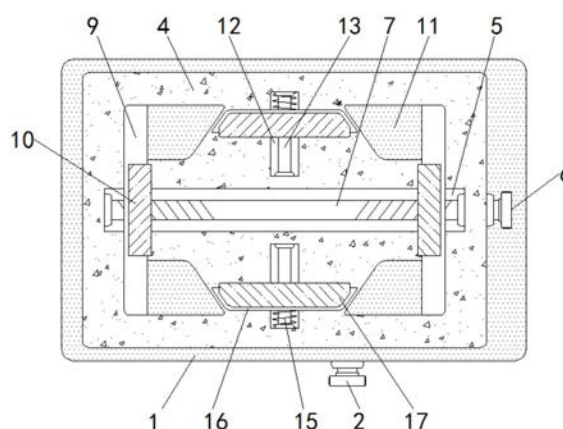
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种伺服机械手用多角度定位夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,包括底座、工作台、活动槽、第一夹板和第二夹板,所述底座的内部轴连接有蜗杆,且蜗杆的一侧啮合有蜗轮,并且蜗轮的上端贯穿底座的内部连接有工作台,所述工作台的中部内开设有活动槽,且工作台的一侧轴连接有转块,并且转块贯穿活动槽的内部连接有螺杆,所述螺杆的中部套设有活动块,且活动块的上端安装有连接板,并且连接板的上端安装有第一夹板,所述工作台的内部开设有限位槽,所述活动环的上端安装有调节块。该伺服机械手用多角度定位夹持装置,可以多角度对伺服机械手进行夹持固定,提高稳定性,同时便于固定后的伺服机械手进行横向角度调节,提高加工效率。



1. 一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,包括底座(1)、工作台(4)、活动槽(5)、第一夹板(10)和第二夹板(17),其特征在于:所述底座(1)的内部轴连接有蜗杆(2),且蜗杆(2)的一侧啮合有蜗轮(3),并且蜗轮(3)的上端贯穿底座(1)的内部连接有工作台(4),所述工作台(4)的中部内开设有活动槽(5),且工作台(4)的一侧轴连接有转块(6),并且转块(6)贯穿活动槽(5)的内部连接有螺杆(7),所述螺杆(7)的中部套设有活动块(8),且活动块(8)的上端安装有连接板(9),并且连接板(9)的上端安装有第一夹板(10),所述工作台(4)的内部开设有限位槽(12),且限位槽(12)的内部固定有限位杆(13),并且限位杆(13)的中部套设有活动环(14),所述活动环(14)的上端安装有调节块(16),且调节块(16)的上端安装有第二夹板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,其特征在于:所述螺杆(7)的两端设置有反向螺纹结构,且螺杆(7)中部套设的活动块(8)与螺杆(7)构成卡合滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,其特征在于:所述第一夹板(10)与第二夹板(17)相互垂直,且第一夹板(10)的长度与2个固定块(11)的高度之和小于连接板(9)的长度。

4. 根据权利要求3所述的一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,其特征在于:所述固定块(11)为直角梯形结构设计,且固定块(11)的一端贴合于调节块(16)的侧部。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,其特征在于:所述活动环(14)与限位槽(12)之间焊接有弹簧(15),且弹簧(15)套设在限位杆(13)的外侧,并且活动环(14)通过弹簧(15)与限位杆(13)构成弹性伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,其特征在于:所述调节块(16)关于螺杆(7)的中心轴对称设置有2个,且该2个调节块(16)均为等腰梯形结构设计,并且调节块(16)的侧部长度小于固定块(11)的斜边长度。

一种伺服机械手用多角度定位夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伺服机械手技术领域,具体为一种伺服机械手用多角度定位夹持装置。

背景技术

[0002] 伺服机械手是一种可以模仿人体肢体部分功能实现工件的输送和操持的自动化生产设备,其由于具有操作灵活多变、负载刚性大、精度高等优点,而被广泛应用于生产生活中,在伺服机械手生产加工制造中,需要对伺服机械手进行夹持,然而现有的伺服机械手用定位夹持装置还存在以下问题:

[0003] 现有的伺服机械手用定位夹持装置,不便对伺服机械手进行多角度夹持,稳定性较差,容易发生晃动,降低加工效果,同时在对伺服机械手进行加工过程中,不便对伺服机械手进行角度调节,增加工作人员负担,降低加工效率。

[0004] 所以我们提出了一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的伺服机械手用定位夹持装置不便对伺服机械手进行多角度进行夹持固定,稳定性较差,同时不便对工作台进行角度调节,增加工作人员负担的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,包括底座、工作台、活动槽、第一夹板和第二夹板,所述底座的内部轴连接有蜗杆,且蜗杆的一侧啮合有蜗轮,并且蜗轮的上端贯穿底座的内部连接有工作台,所述工作台的中部内开设有活动槽,且工作台的一侧轴连接有转块,并且转块贯穿活动槽的内部连接有螺杆,所述螺杆的中部套设有活动块,且活动块的上端安装有连接板,并且连接板的上端安装有第一夹板,所述工作台的内部开设有限位槽,且限位槽的内部固定有限位杆,并且限位杆的中部套设有活动环,所述活动环的上端安装有调节块,且调节块的上端安装有第二夹板。

[0007] 优选的,所述螺杆的两端设置有反向螺纹结构,且螺杆中部套设的活动块与螺杆构成卡合滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一夹板与第二夹板相互垂直,且第一夹板的长度与2个固定块的高度之和小于连接板的长度。

[0009] 优选的,所述固定块为直角梯形结构设计,且固定块的一端贴合于调节块的侧部。

[0010] 优选的,所述活动环与限位槽之间焊接有弹簧,且弹簧套设在限位杆的外侧,并且活动环通过弹簧与限位杆构成弹性伸缩结构。

[0011] 优选的,所述调节块关于螺杆的中心轴对称设置有2个,且该2个调节块均为等腰

梯形结构设计,并且调节块的侧部长度小于固定块的斜边长度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该伺服机械手用多角度定位夹持装置;

[0013] 1、设置有第一夹板和第二夹板,使得当将伺服机械手放置于工作台的中心上后,通过转块带动螺杆转动,套设在螺杆上的2个活动块可以带动上端安装的连接板和第一夹板同时相对移动,从而可以对伺服机械手进行左右夹持,同时连接板安装的固定块可以通过调节块带动2个第二夹板进行前后夹持,从而可以实现对伺服机械手的多角度夹持定位,以便工作人员对其进行加工;

[0014] 2、设置有蜗杆和工作台,使得当需要对伺服机械手进行横向角度调节时,通过转动蜗杆带动蜗轮转动,与蜗轮同一轴上的工作台将随之一同发生转动,从而工作人员可以根据需要对工作台上固定的伺服机械手进行角度调节,提高加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型蜗杆正剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型蜗杆俯剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接板侧剖结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第二夹板正剖结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、蜗杆;3、蜗轮;4、工作台;5、活动槽;6、转块;7、螺杆;8、活动块;9、连接板;10、第一夹板;11、固定块;12、限位槽;13、限位杆;14、活动环;15、弹簧;16、调节块;17、第二夹板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种伺服机械手用多角度定位夹持装置,包括底座1、蜗杆2、蜗轮3、工作台4、活动槽5、转块6、螺杆7、活动块8、连接板9、第一夹板10、固定块11、限位槽12、限位杆13、活动环14、弹簧15、调节块16和第二夹板17,底座1的内部轴连接有蜗杆2,且蜗杆2的一侧啮合有蜗轮3,并且蜗轮3的上端贯穿底座1的内部连接有工作台4,工作台4的中部内开设有活动槽5,且工作台4的一侧轴连接有转块6,并且转块6贯穿活动槽5的内部连接有螺杆7,螺杆7的中部套设有活动块8,且活动块8的上端安装有连接板9,并且连接板9的上端安装有第一夹板10,工作台4的内部开设有限位槽12,且限位槽12的内部固定有限位杆13,并且限位杆13的中部套设有活动环14,活动环14的上端安装有调节块16,且调节块16的上端安装有第二夹板17;

[0023] 螺杆7的两端设置有反向螺纹结构,且螺杆7中部套设的活动块8与螺杆7构成卡合滑动连接,使得当将伺服机械手放置于工作台4的中心上端后,通过转动转块6带动螺杆7进行转动,当螺杆7进行转动后,套设在螺杆7中部的2个活动块8在与活动槽5之间的卡合作用

下,可以实现相对移动,从而可以带动上端安装的连接板9和第一夹板10进行同步移动,从而可以实现对伺服机械手的左右夹持;

[0024] 第一夹板10与第二夹板17相互垂直,且第一夹板10的长度与2个固定块11的高度之和小于连接板9的长度,使得当第一夹板10和第二夹板17分别在活动块8和活动环14的带动下实现相对移动后,由于第一夹板10的长度与2个固定块11的高度之和小于连接板9的长度,故而第一夹板10与第二夹板17之间不会相互影响;

[0025] 固定块11为直角梯形结构设计,且固定块11的一端贴合于调节块16的侧部,调节块16关于螺杆7的中心轴对称设置有2个,且该2个调节块16均为等腰梯形结构设计,并且调节块16的侧部长度小于固定块11的斜边长度,使得当活动块8带动连接板9进行移动后,安装在连接板9一侧的固定块11将随之进行移动,由于固定块11的一端贴合于调节块16,故而当固定块11向螺杆7的中心进行移动时,固定块11可以挤压调节块16随着限位杆13的方向进行移动,从而调节块16可以带动上端安装的第二夹板17对伺服机械手的前后夹持,提高夹持的稳定性;

[0026] 活动环14与限位槽12之间焊接有弹簧15,且弹簧15套设在限位杆13的外侧,并且活动环14通过弹簧15与限位杆13构成弹性伸缩结构,使得当反向转动转块6后,带动固定块11反向移动时,调节块16在没有固定块11的挤压作用下,可以通过弹簧15的弹性作用,恢复原位以便后续操作。

[0027] 工作原理:在使用该伺服机械手用多角度定位夹持装置时,如图1和图4所示,当将伺服机械手放置于工作台4的中心上端后,通过转动转块6带动螺杆7进行转动,当螺杆7进行转动后,套设在螺杆7中部的2个活动块8在与活动槽5之间的卡合作用下,可以实现相对移动,从而可以带动上端安装的连接板9和第一夹板10进行同步移动,从而可以实现对伺服机械手的左右夹持;

[0028] 如图1和图5所示,当活动块8带动连接板9进行移动后,安装在连接板9一侧的固定块11将随之进行移动,由于固定块11的一端贴合于调节块16,故而当固定块11向螺杆7的中心进行移动时,固定块11可以挤压调节块16随着限位杆13的方向进行移动,从而调节块16可以带动上端安装的第二夹板17对伺服机械手的前后夹持,提高夹持的稳定性,避免发生偏移,同时当反向转动转块6后,带动固定块11反向移动时,调节块16在没有固定块11的挤压作用下,可以通过弹簧15的弹性作用恢复原位,以便进行后续操作;

[0029] 如图1-3所示,当工作人员需要对伺服机械手进行角度调节时,通过转动蜗杆2带动蜗轮3进行转动后,位于蜗轮3一端的工作台4将随之进行转动,从而可以实现对固定后的伺服机械手进行角度调节,提高加工效率。

[0030] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 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。

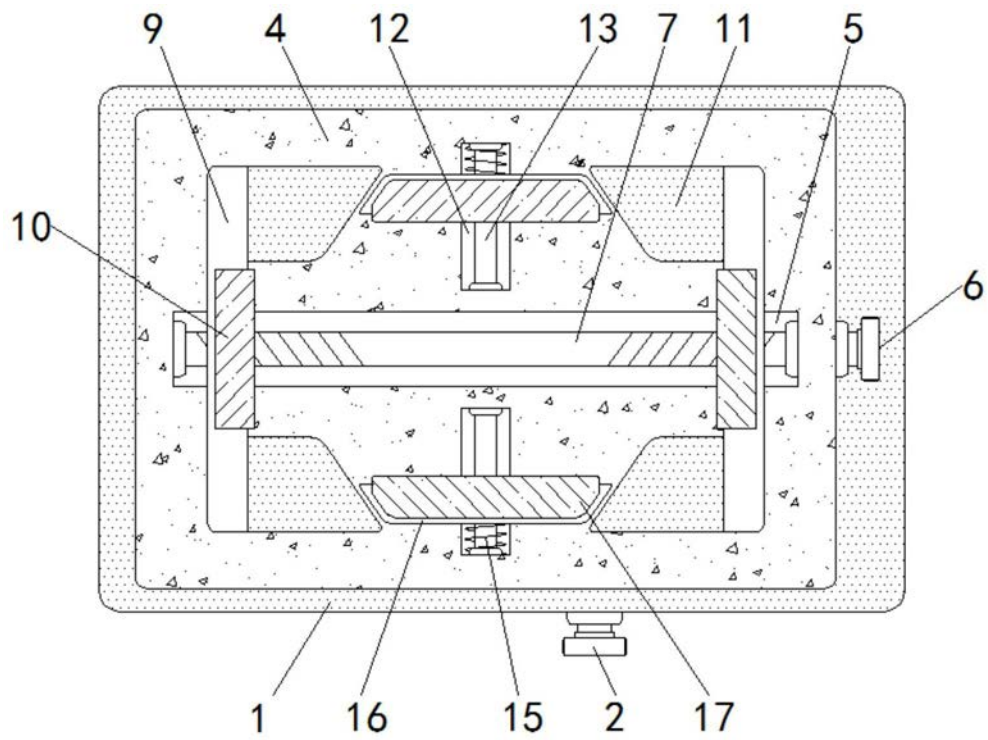


图1

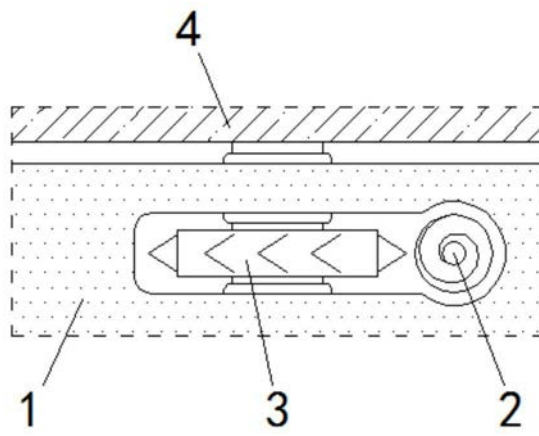


图2

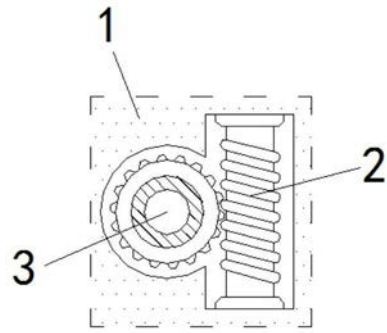


图3

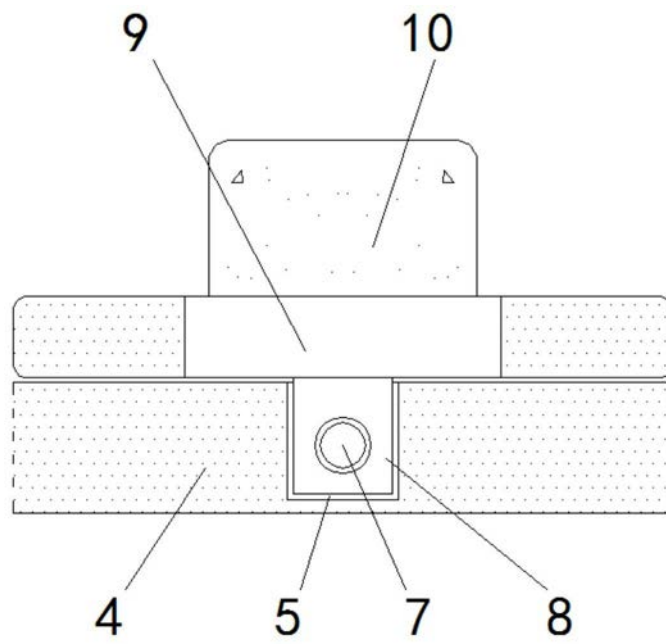


图4

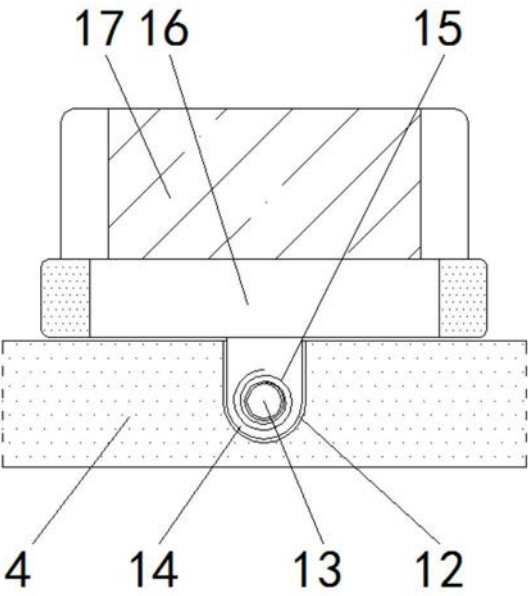


图5