



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216029463 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122196380.9

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 株洲华匠科技有限公司

地址 412002 湖南省株洲市芦淞区董家墩
南方摩托NF004301

(72) 发明人 吕持 赵建新

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

代理人 王明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

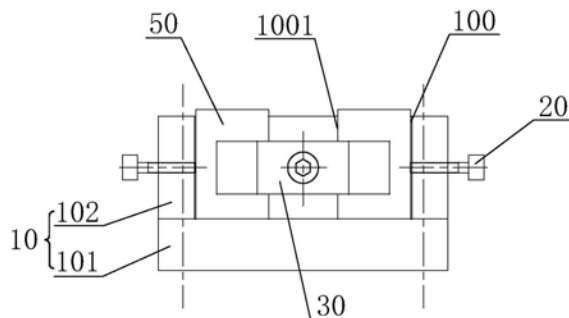
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其包括装夹体,所述装夹体的正面和背面均设有两组对称布置的能容纳滑动座的工位槽,所述工位槽的顶部以及位于装夹体的正面或背面侧均为开口设计,且所述工位槽的高度小于滑动座的高度;所述装夹体的两侧相对所述工位槽设有贯穿至所述工位槽内的顶紧螺钉;所述装夹体的正面和背面均还设有用于压紧滑动座的压块,所述压块与所述装夹体通过螺钉可拆卸连接;所述装夹体的顶部两侧设有沉头的螺栓安装孔。本实用新型设计的所述装夹工装,实现了多个滑动座的一次装夹加工,大大提高了加工效率,且装夹操作简单,加工精度高。



1. 一种基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:包括装夹体,所述装夹体的正面和背面均设有两组对称布置的能容纳滑动座的工位槽,所述工位槽的顶部以及位于装夹体的正面或背面侧均为开口设计,且所述工位槽的高度小于滑动座的高度;

所述装夹体的两侧相对所述工位槽设有贯穿至所述工位槽内的顶紧螺钉;

所述装夹体的正面和背面均还设有用于压紧滑动座的压块,所述压块与所述装夹体通过螺钉可拆卸连接;

所述装夹体的顶部两侧设有沉头的螺栓安装孔。

2. 根据权利要求1所述的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:所述工位槽远离顶紧螺钉一端的侧面及相邻面设为基准面,所述基准面上开设有多条避空槽。

3. 根据权利要求1所述的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:还包括垫片,所述垫片可放置于滑动座与紧定螺钉之间。

4. 根据权利要求1所述的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:所述压块设为“C”型结构,其两端分别顶接于所述装夹体的正面或背面的两侧放置于工位槽内的滑动座,中部通过螺钉螺纹连接所述装夹体。

5. 根据权利要求4所述的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:所述压块与所述装夹体之间还设有弹簧,所述装夹体的螺纹孔上设有盲孔,所述弹簧一端设于所述盲孔内,另一端抵接所述压块的底部。

6. 根据权利要求1~5任一所述的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,其特征在于:所述装夹体由底板和装夹板组成,所述底板设于所述装夹板的底部,所述工位槽在所述装夹板上呈通槽结构。

基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工装夹技术领域,尤其涉及一种基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装。

背景技术

[0002] 直线模组又名线性模组、直角坐标机器人、直线滑台等,是继直线导轨、直线运动模组、滚珠丝杆直线传动机构的自动化升级单元。可以通过各个单元的组合实现负载的直线、曲线运动,使轻负载的自动化更加灵活、定位更加精准。

[0003] 直线模组的滑动座在生产过程中需要对两端进行钻孔或铣平面或磨削加工,传统工艺只能逐个对滑动座进行加工,加工效率极低。因此,本申请研发一种多个工位加工的装夹工装,大大提高了加工效率,且加工精度高,装夹简单。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提供一种多个工位加工的装夹工装,大大提高了加工效率,且加工精度高,装夹简单。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 提供一种基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,包括装夹体,所述装夹体的正面和背面均设有两组对称布置的能容纳滑动座的工位槽,所述工位槽的顶部以及位于装夹体的正面或背面侧均为开口设计,且所述工位槽的高度小于滑动座的高度;所述装夹体的两侧相对所述工位槽设有贯穿至所述工位槽内的顶紧螺钉;所述装夹体的正面和背面均还设有用于压紧滑动座的压块,所述压块与所述装夹体通过螺钉可拆卸连接;所述装夹体的顶部两侧设有沉头的螺栓安装孔。

[0007] 在本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的一种较佳实施例中,所述工位槽远离顶紧螺钉一端的侧面及相邻面设为基准面,所述基准面上开设有多条避空槽。

[0008] 在本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的一种较佳实施例中,还包括垫片,所述垫片可放置于滑动座与紧定螺钉之间。

[0009] 在本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的一种较佳实施例中,所述压块设为“C”型结构,其两端分别顶接于所述装夹体的正面或背面的两侧放置于工位槽内的滑动座,中部通过螺钉螺纹连接所述装夹体。

[0010] 在本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的一种较佳实施例中,所述压块与所述装夹体之间还设有弹簧,所述装夹体的螺纹孔上设有盲孔,所述弹簧一端设于所述盲孔内,另一端抵接所述压块的底部。

[0011] 在本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的一种较佳实施例中,所述装夹体由底板和装夹板组成,所述底板设于所述装夹板的底部,所述工位槽在所述装夹板上呈通槽结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的有益效果是:本实用新型设计的所述装夹工装,实现了多个滑动座的一次装夹加工,大大提高了加工效率,且装夹操作简单,加工精度高。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0014] 图1是本实用新型提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的主视图;

[0015] 图2是图1提供的基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装的俯视图。

具体实施方式

[0016] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 实施例一

[0019] 本实施例提供一种基于直线模组滑动座端面加工多工位装夹工装,如附图1和附图2所示,包括装夹体10,所述装夹体10的正面和背面均设有两组对称布置的能容纳滑动座50的工位槽100,具体的,所述工位槽100的顶部以及位于装夹体的正面或背面侧均为开口设计,便于滑动座放入工位槽内,且所述工位槽100的高度小于滑动座的高度,保证滑动座的端部露出装夹体,实现滑动座磨削或铣端面加工,也满足钻孔加工的工艺要求。具体的,对滑动座的固定采用如下方式:

[0020] 在所述装夹体10的两侧相对所述工位槽100设有贯穿至所述工位槽内的顶紧螺钉20,而所述工位槽20远离顶紧螺钉一端的侧面及相邻面设为基准面1001,滑动座放置于工位槽后,由装夹体一侧的所述螺钉顶紧,由于滑动槽的侧面在后续工序中还需要进行磨削加工,因此顶紧螺钉可直接顶接滑动座;

[0021] 进一步地,在所述装夹体10的正面和背面均还设有用于压紧滑动座的压块30,所

述压块30与所述装夹体10通过螺钉可拆卸连接,本实施例通过压块将每一放置于工位槽内的滑动座的正面压紧,实现了对滑动座的装夹固定。

[0022] 本实施例的所述装夹体10的顶部两侧设有沉头的螺栓安装孔103,通过该螺栓安装孔103将装夹工装安装于加工设备的平台上,安装方式为现有技术,本申请不做赘述。

[0023] 具体装夹滑动座时,顶紧螺钉和压块压紧均压紧到位后再逐一紧固。

[0024] 实施例二

[0025] 在实施例一的基础上,本实施例在每一所述工位槽100的所述基准面1001上开设有多条避空槽1002,所述避空槽的设计,降低了基准面与滑动座的接触面积,易于保证基准面的角度,降低了工位槽的加工难度。

[0026] 实施例三

[0027] 在实施例一或实施例二的基础上,本实施例还设计有垫片(图中未示出),所述垫片在工位槽内可放置于滑动座与紧定螺钉之间,用于对一些表面精度较高的工件进行装夹,防止紧定螺钉对工件表面造成损伤。

[0028] 实施例四

[0029] 基于实施例一,本实施例的所述压块30设为“C”型结构,如附图2所示,其两端分别顶接于所述装夹体10的正面或背面的两侧放置于工位槽100内的滑动座50,中部通过螺钉螺纹连接所述装夹体。本实施例设计的所述压块结构,只需利用两个所述压块实现4个滑动座正面的装夹固定。

[0030] 实施例五

[0031] 在实施例一的基础上,本实施例进一步进行优化设计,本实施例的所述压块30与所述装夹体10之间还设有弹簧40,所述装夹体10的螺纹孔上设有盲孔,所述弹簧40一端设于所述盲孔内,另一端抵接所述压块30的底部。所述弹簧的设计,便于更换滑动座,更换时,只需松开螺钉,压块在弹簧的作用下远离滑动座,便于装夹操作。

[0032] 实施例六

[0033] 基于上述任一所述实施例,本实施例的所述装夹体10由底板101和装夹板102组成,如附图1所示,所述底板101设于所述装夹板102的底部,所述工位槽100在所述装夹板102上呈通槽结构,本实施例的所述装夹体设计为分体结构,使所述装夹板上的工位槽变为了通槽,使其加工变得更简单,大大降低了装夹体的加工难度。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

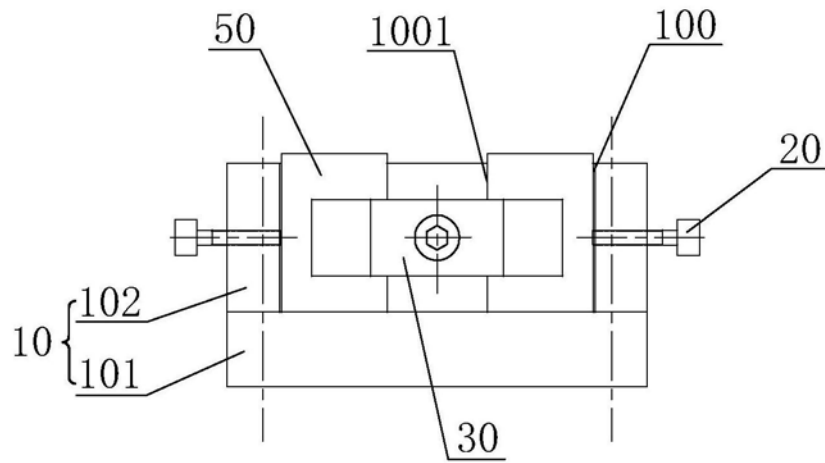


图1

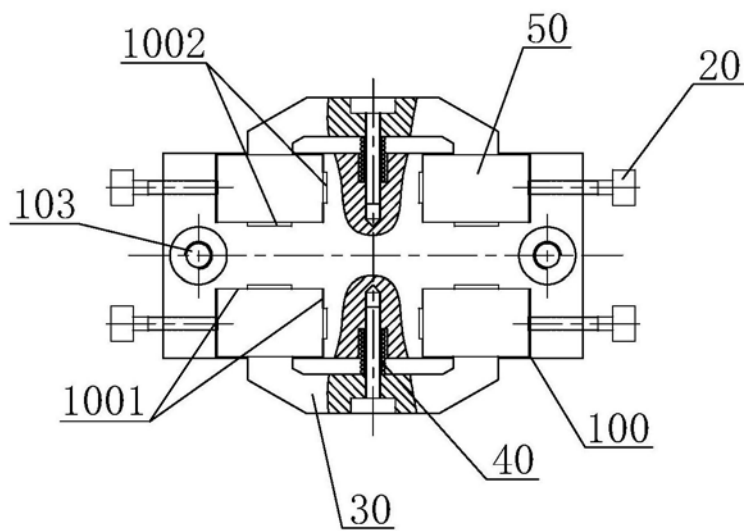


图2