



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214722249 U

(45) 授权公告日 2021.11.16

(21) 申请号 202022803793.4

(22) 申请日 2020.11.28

(73) 专利权人 青岛雷默精密设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区海尔路
182号3号楼1504室A18号

(72) 发明人 阚磊 孙立华 李悦悦

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228

代理人 任启明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

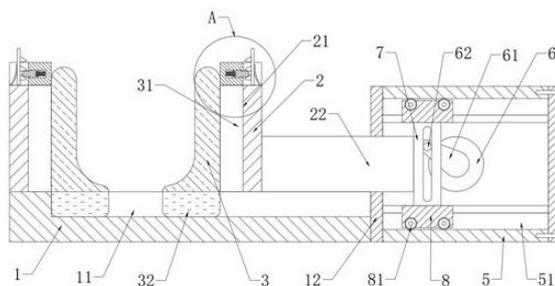
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,包括底座,底座的上端开设有凹槽,底座上对称设置有限位板,两个限位板的相对面均开设有燕尾形槽,两个限位板的上端均焊接有齿板,右端的限位板的右侧面焊接有活动板,左端的限位板与底座焊接,本实用新型的有益效果是:通过转盘带动凸块转动,凸块带动活动杆转动,活动杆带动滑板沿着凸形槽左右滑动,滑板推动活动板和限位板移动,从而带动夹持板进行夹持,通过夹持板底端设置的定位滑块,使夹持板对工件的夹持更加精准稳定,通过滑板上下端设置的凸形滑块和滑轮,使滑板在移动时减少磨擦,从而使工装夹具在夹持时更加便捷精准。



1. 一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端开设有凹槽(11),所述底座(1)上对称设置有限位板(2),两个限位板(2)的相对面均开设有燕尾形槽(21),两个限位板(2)的上端均焊接有齿板(42),右端的限位板(2)的右侧面焊接有活动板(22),左端的限位板(2)与底座(1)焊接,两个限位板(2)之间对称设置有夹持板(3),所述夹持板(3)的侧面焊接有燕尾形板(31),所述燕尾形板(31)与燕尾形槽(21)插接连接,所述底座(1)的右侧面焊接有定位板(12),所述定位板(12)侧面的上下端对称焊接有固定板(5),所述固定板(5)的右端通螺栓连接有方形板,两个固定板(5)的相对面均开设有凸形槽(51),所述凸形槽(51)内滑动连接有凸形滑块(8),两个凸形滑块(8)之间设置有滑板(7),两个固定板(5)的前后端面均焊接有支撑板(9),后端的支撑板(9)上通过转轴转动连接有转盘(6),所述转盘(6)上焊接有凸块(61),所述凸块(61)上插接有活动杆(62),所述活动杆(62)插接在滑板(7)内,所述活动板(22)的右端贯穿定位板(12)与滑板(7)焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,其特征在于:所述夹持板(3)的底端焊接有定位滑块(32),所述定位滑块(32)与凹槽(11)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,其特征在于:所述燕尾形板(31)的上端焊接有U形块(4),所述U形块(4)内插接有弹簧销(41),所述弹簧销(41)与齿板(42)卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,其特征在于:所述凸形滑块(8)上通过销杆转动连接有滑轮(81),所述滑轮(81)与凸形槽(51)接触。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,其特征在于:所述滑板(7)的上下端分别与两个凸形滑块(8)焊接,所述滑板(7)的侧面开设有滑槽,所述活动杆(62)与滑槽滑动连接。

一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具。

背景技术

[0002] 工装夹具是制造过程中所用的各种工具的总称,包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具和工位器具等,通常简称为工装。工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。高精度夹具用来固定被加工物件,但是现有的高精度夹具大多都是依靠螺丝杠手动夹紧工件,不仅延长了夹紧的工作时间,降低了高精度夹具的实用性,长时间使用,螺纹之间磨损从而降低夹具的精度,不便于使用者使用。且现有的工装夹具不便于拆卸,长时间使用后夹持部位容易磨损,再继续使用同样会降低夹持的精度,从而影响生产质量。

[0003] 因此我们需要一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,包括底座,所述底座的上端开设有凹槽,所述底座上对称设置有限位板,两个限位板的相对面均开设有燕尾形槽,两个限位板的上端均焊接有齿板,右端的限位板的右侧面焊接有活动板,左端的限位板与底座焊接,两个限位板之间对称设置有夹持板,所述夹持板的侧面焊接有燕尾形板,所述燕尾形板与燕尾形槽插接连接,所述底座的右侧面焊接有定位板,所述定位板侧面的上下端对称焊接有固定板,所述固定板的右端通螺栓连接有方形板,两个固定板的相对面均开设有凸形槽,所述凸形槽内滑动连接有凸形滑块,两个凸形滑块之间设置有滑板,两个固定板的前后端面均焊接有支撑板,后端的支撑板上通过转轴转动连接有转盘,所述转盘上焊接有凸块,所述凸块上插接有活动杆,所述活动杆插接在滑板内,所述活动板的右端贯穿定位板与滑板焊接。

[0007] 优选的,所述夹持板的底端焊接有定位滑块,所述定位滑块与凹槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述燕尾形板的上端焊接有U形块,所述U形块内插接有弹簧销,所述弹簧销与齿板卡接。

[0009] 优选的,所述凸形滑块上通过销杆转动连接有滑轮,所述滑轮与凸形槽接触。

[0010] 优选的,所述滑板的上下端分别与两个凸形滑块焊接,所述滑板的侧面开设有滑槽,所述活动杆与滑槽滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过转盘带动凸块转动,凸块带动活动杆转动,活动杆带动滑板沿着凸形槽左

右滑动,滑板推动活动板和限位板移动,从而带动夹持板进行夹持,通过夹持板底端设置的定位滑块,使夹持板对工件的夹持更加精准稳定,通过滑板上下端设置的凸形滑块和滑轮,使滑板在移动时减少磨擦,从而使工装夹具在夹持时更加便捷精准;

[0013] 2、通过设置的燕尾形槽、燕尾形板、U形块、弹簧销和齿板的相互配合,当夹持板长时间使用磨损后,方便对夹持板进行拆卸更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型工装夹具结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹持板、燕尾形板和定位滑块结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型固定板、转盘、滑板和凸形滑块结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;11、凹槽;12、定位板;2、限位板;21、燕尾形槽;22、活动板;3、夹持板;31、燕尾形板;32、定位滑块;4、U形块;41、弹簧销;42、齿板;5、固定板;51、凸形槽;6、转盘;61、凸块;62、活动杆;7、滑板;8、凸形滑块;81、滑轮;9、支撑板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种高精度U型槽式的可拆式工装夹具,包括底座1,底座1的上端开设有凹槽11,底座1上对称设置有限位板2,两个限位板2的相对面均开设有燕尾形槽21,两个限位板2的上端均焊接有齿板42,右端的限位板2的右侧面焊接有活动板22,左端的限位板2与底座1焊接,两个限位板2之间对称设置有夹持板3,两个夹持板3的相对面均胶粘有防滑垫片,夹持板3的侧面焊接有燕尾形板31,燕尾形板31与燕尾形槽21插接连接,夹持板3的底端焊接有定位滑块32,定位滑块32与凹槽11滑动连接,夹持板3在移动时带动底端设置的定位滑块32一起移动,通过定位滑块32沿着凹槽11滑动,使夹持板3对工件的夹持更加精准稳定。

[0022] 燕尾形板31的上端焊接有U形块4,U形块4内插接有弹簧销41,弹簧销41与齿板42卡接,通过向外按压齿板42,使齿板42与弹簧销41分开,此时可以方便的将夹持板3拆卸,当需要对夹持板3进行安装时,将燕尾形板31沿着燕尾形槽21向下插入,使U形块4内的弹簧销41与齿板42卡接,从而将夹持板3与限位板2之间进行固定,操作简单方便。

[0023] 底座1的右侧面焊接有定位板12,定位板12侧面的上下端对称焊接有固定板5,固定板5的右端通螺栓连接有方形板,两个固定板5的相对面均开设有凸形槽51,凸形槽51内滑动连接有凸形滑块8,凸形滑块8上通过销杆转动连接有滑轮81,滑轮81与凸形槽51接触,滑板7移动时带动其上下端设置的凸形滑块8和滑轮81一起移动,滑轮81沿着凸形槽51滚动,使滑板7在移动时减少磨擦。

[0024] 两个凸形滑块8之间设置有滑板7,滑板7的上下端分别与两个凸形滑块8焊接,滑板7的侧面开设有滑槽,活动杆62与滑槽滑动连接,两个固定板5的前后端面均焊接有支撑

板9,后端的支撑板9上通过转轴转动连接有转盘6,后端的支撑板9的侧面通过固定支架安装有电机,电机的输出轴与转盘6的转轴连接,转盘6上焊接有凸块61,凸块61上插接有活动杆62,活动杆62插接在滑板7内,活动板22的右端贯穿定位板12与滑板7焊接,转盘6带动凸块61转动,凸块61带动活动杆62转动,活动杆62带动滑板7沿着凸形槽51滑动。

[0025] 工作原理:当需要对工件进行夹持时,启动电机,通过电机带动转盘6转动,转盘6带动凸块61转动,凸块61带动活动杆62转动,活动杆62带动滑板7沿着凸形槽51滑动,滑板7移动时带动其上下端设置的凸形滑块8和滑轮81一起移动,滑轮81沿着凸形槽51滚动,使滑板7在移动时减少磨擦,滑板7滑动的同时推动活动板22和限位板2移动,通过限位板2带动夹持板3移动,通过两个夹持板3对工件进行夹持,夹持板3在移动时带动底端设置的定位滑块32一起移动,通过定位滑块32沿着凹槽11滑动,使夹持板3对工件的夹持更加精准稳定。

[0026] 当夹持板3长时间使用磨损后,通过向外按压齿板42,使齿板42与弹簧销41分开,此时将夹持板3向上推动,使燕尾形板31沿着燕尾形槽21向上滑出,从而对夹持板3进行拆卸,当需要对夹持板3进行安装时,将燕尾形板31沿着燕尾形槽21向下插入,使U形块4内的弹簧销41与齿板42卡接,从而将夹持板3与限位板2之间进行固定,操作简单方便,节省了工作人员的拆卸时间,提高了工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

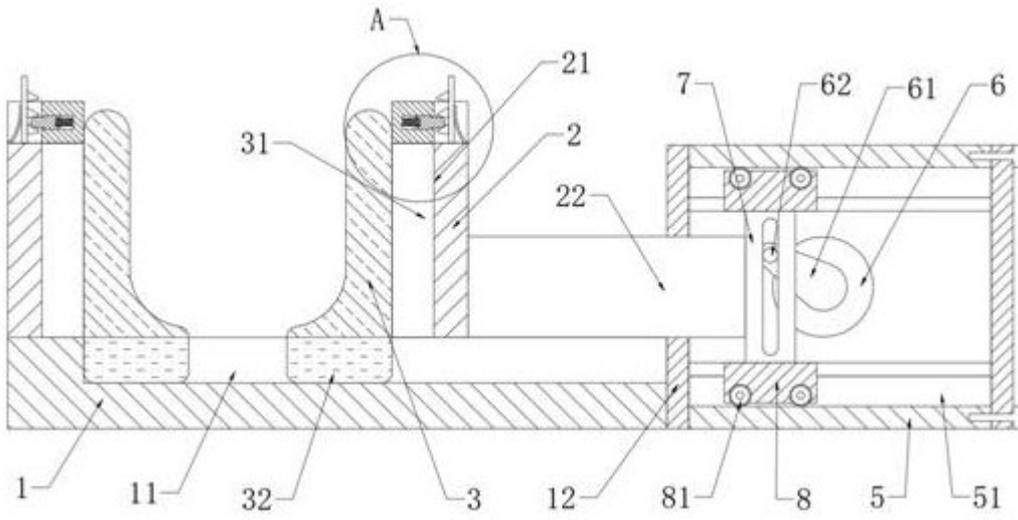


图 1

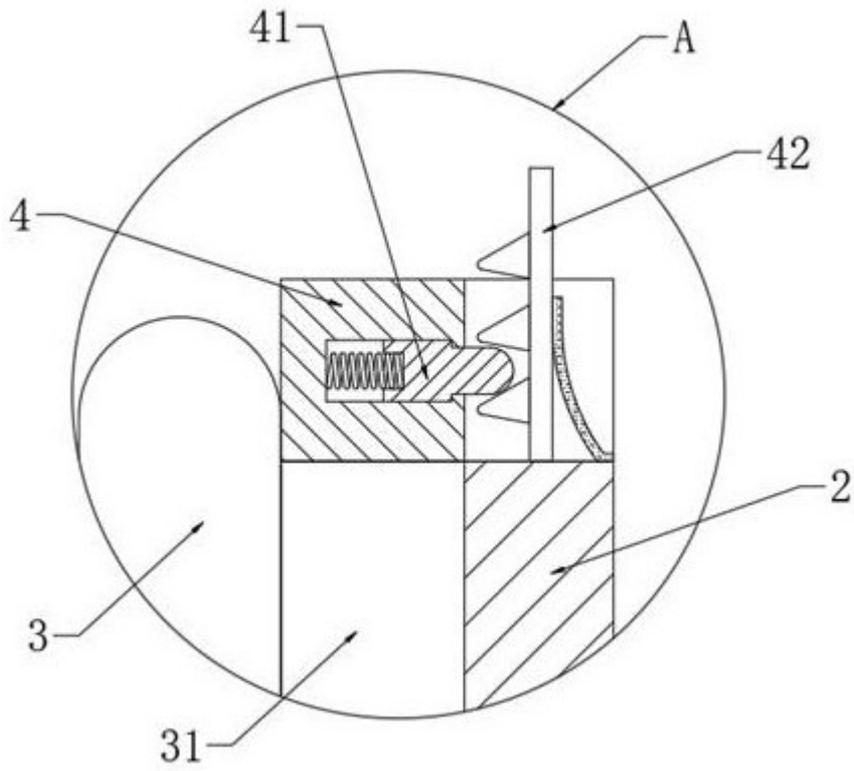


图 2

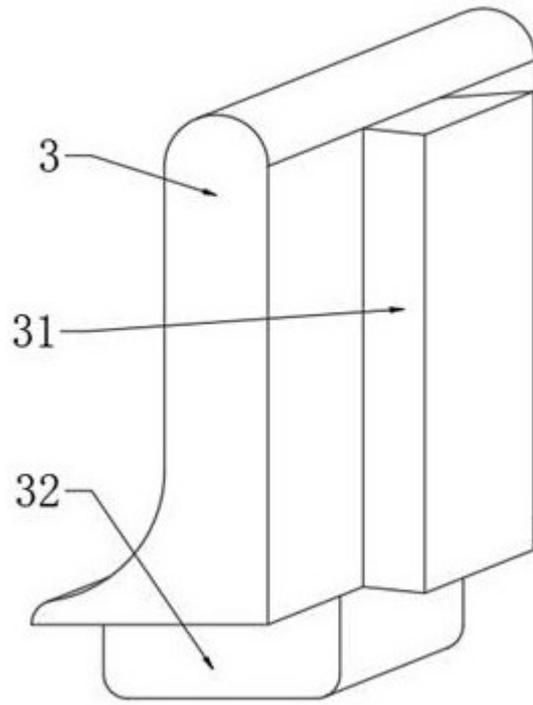


图 3

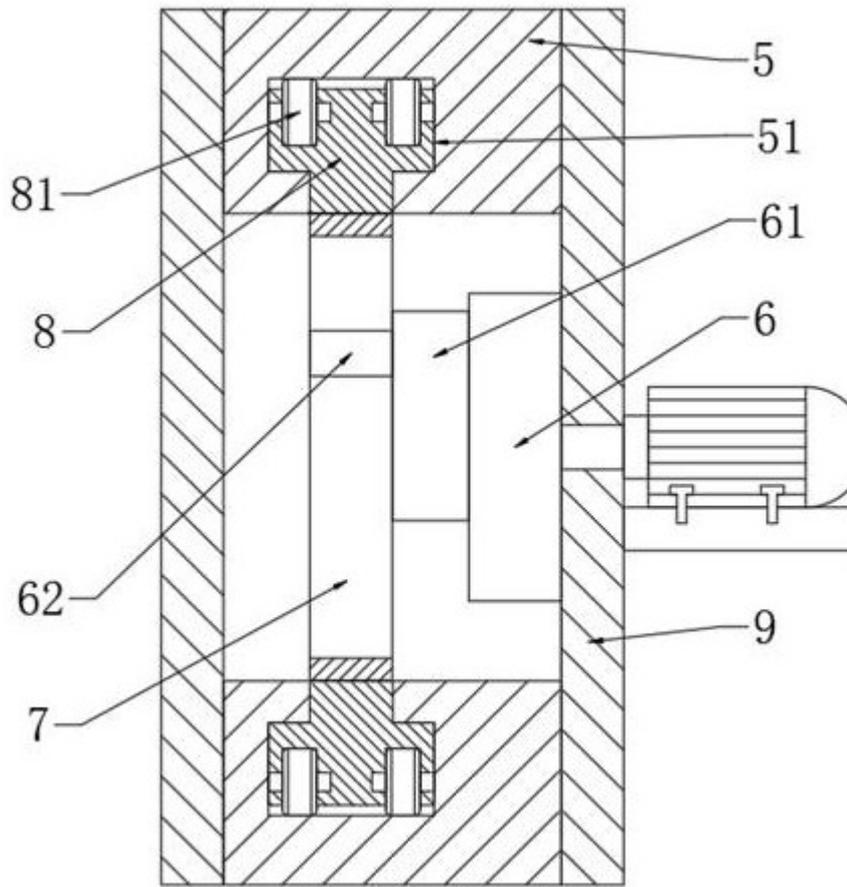


图 4