



(21) 申请号 202321391228.9

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 宜昌市蓝德光电机械有限公司
地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城五
宜大道延伸段

(72) 发明人 熊爽 冯海东

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213
专利代理师 邓锋

(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

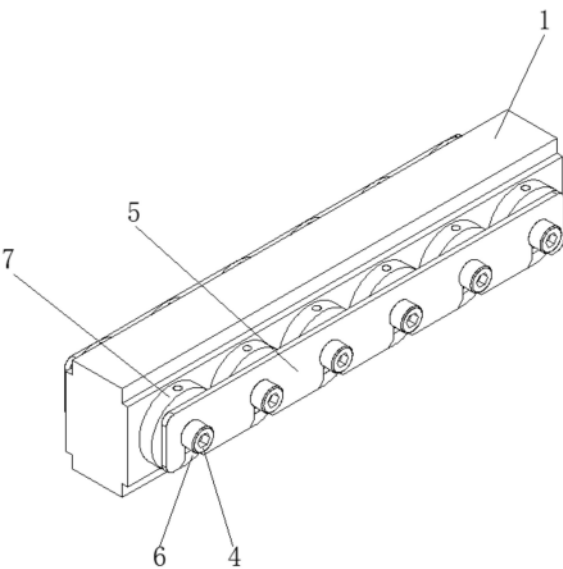
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种多工件加工用快换装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多工件加工用快换装置,包括夹具本体和圆柱形工件,夹具本体呈长条状设置,夹具本体上开设有一组用于放置圆柱形工件的凹槽,凹槽的深度小于圆柱形工件的厚度,凹槽内开设与圆柱形工件轴心处通孔相对应的螺孔;夹具本体的一面设有压块。多工件加工用快换装置,包括夹具本体和圆柱形工件,夹具本体呈长条状设置,夹具本体上开设有一组用于放置圆柱形工件的凹槽,凹槽的深度小于圆柱形工件的厚度,凹槽内开设与圆柱形工件轴心处通孔相对应的螺孔;夹具本体的一面设有压块,压块靠近夹具本体的一面与圆柱形工件位于凹槽外的一面相接触,压块上设有与螺孔螺纹连接的螺钉。



1. 一种多工件加工用快换装置,包括夹具本体(1)和圆柱形工件(7),其特征在于:夹具本体(1)呈长条状设置,夹具本体(1)上开设有一组用于放置圆柱形工件(7)的凹槽(2),凹槽(2)的深度小于圆柱形工件(7)的厚度,凹槽(2)内开设有与圆柱形工件(7)轴心处通孔相对应的螺孔(3);夹具本体(1)的一面设有压块(5),压块(5)靠近夹具本体(1)的一面与圆柱形工件(7)位于凹槽(2)外的一面相接触,压块(5)上设有与螺孔(3)螺纹连接的螺钉(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工件加工用快换装置,其特征在于:所述压块(5)的底部开设有一组缺口(6),螺钉(4)的杆部位于缺口(6)内;所述螺钉(4)的头部与压块(5)背离夹具本体(1)的一面相接触;圆柱形工件(7)通孔的直径大于螺钉(4)头部的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种多工件加工用快换装置,其特征在于:所述螺钉(4)为圆柱头内六角螺钉。

4. 根据权利要求1所述的一种多工件加工用快换装置,其特征在于:所述夹具本体(1)的顶面和底面均设有平口钳夹持位。

一种多工件加工用快换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快换装置技术领域,尤其涉及一种多工件加工用快换装置。

背景技术

[0002] 导轨是通过若干个零部件组合而成的,而导轨中的圆柱形零件在加工时,需要加工出一贯穿的螺纹孔,并且圆柱形零件的轴心处开设有通孔;若从圆柱形零件的一侧钻穿螺纹底孔,孔位偏移的风险较高;而若使用四轴加工,对机床的选择受到限制,且要在机床加工停止后才能对下一个零件进行装夹,机床加工效率较低;

[0003] 因此设计了一种可以一次性固定多个圆柱形零件的固定夹具,利用普通三轴机床即可加工,提高生产效率,降低生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公布了一种多工件加工用快换装置,解决了从圆柱形零件的一侧钻穿螺纹底孔,孔位偏移的风险较高,使用四轴加工,对机床的选择受到限制,机床加工效率较低的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0006] 一种多工件加工用快换装置,包括夹具本体和圆柱形工件,夹具本体呈长条状设置,夹具本体上开设有一组用于放置圆柱形工件的凹槽,凹槽的深度小于圆柱形工件的厚度,凹槽内开设有与圆柱形工件轴心处通孔相对应的螺孔;夹具本体的一面设有压块,压块靠近夹具本体的一面与圆柱形工件位于凹槽外的一面相接触,压块上设有与螺孔螺纹连接的螺钉。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 将多个圆柱形工件分别放置在凹槽内后,圆柱形工件需要钻孔的部位则位于凹槽外,然后通过螺钉和螺孔将压块与夹具本体相固定,使压块与圆柱形工件相接触,对圆柱形工件进行固定;再将夹具本体固定在三轴机床上,随后开始对圆柱形工件进行钻孔加工,当圆柱形工件顶部穿孔完毕后,使夹具本体翻转,使圆柱形工件的顶部和底部调换后,再对圆柱形工件原先位于底部的部位进行钻孔,完成对圆柱形工件的钻孔加工;圆柱形工件钻孔加工完毕后,取下压板,将圆柱形工件从凹槽内取出即可;本实用新型结构简单并且对圆柱形工件的夹装过程快捷有效,可以一次性对多个圆柱形工件进行夹装固定,同时避免了圆柱形工件上孔位偏移的风险,提高了对圆柱形工件的加工效率,降低了设备购买以及生产成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型立体展示的结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型凹槽展示的结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型压块展示的结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型夹具本体俯视的结构示意图。

[0013] 图中:1、夹具本体;2、凹槽;3、螺孔;4、螺钉;5、压块;6、缺口;7、圆柱形工件。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0015] 如图1、图2、图3和图4所述,本实用新型提供了一种多工件加工用快换装置,包括夹具本体1和圆柱形工件7,夹具本体1呈长条状设置,夹具本体1上开设有一组用于放置圆柱形工件7的凹槽2,凹槽2的深度小于圆柱形工件7的厚度,凹槽2内开设有与圆柱形工件7轴心处通孔相对应的螺孔3;夹具本体1的一面设有压块5,压块5靠近夹具本体1的一面与圆柱形工件7位于凹槽2外的一面相接触,压块5上设有与螺孔3螺纹连接的螺钉4。夹具本体1两个长的竖直面上均开设有一组凹槽,相应的压块5设有两个,因此夹具本体1上一次性可以放置两组圆柱形工件7(如图1中展示的);当夹具本体1一个面上的一组凹槽2内均放置有圆柱形工件7后,工作人员则通过螺钉4和螺孔3的配合,将压块5与夹具本体1相固定,使压块5的一面与圆柱形工件7相接触,完成对圆柱形工件7的固定;重复上述操作,完成对其它圆柱形工件7固定在夹具本体1另一面的一组凹槽2内的操作;然后将夹具本体1固定在外置三轴机床上后,则可以对圆柱形工件7进行钻孔加工,当所有圆柱形工件7的顶部钻孔完毕后(图1中圆柱形工件7上的孔洞,则是钻孔后的展示),再将夹具本体1翻转,使圆柱形工件7的顶部和底部调换,再对圆柱形工件7原先的底部进行钻孔加工;当圆柱形工件7在进行钻孔时,工作人员则可以将其它等待加工的圆柱形工件7固定在另一个夹具本体1上,以便于对两个夹具本体1进行及时的调换,提高对圆柱形工件7的加工效率;当圆柱形工件7加工完毕后,将压块5与夹具本体1拆分后,将凹槽2内的圆柱形工件7取出即可。

[0016] 如图1、图3和图4所述,所述压块5的底部开设有一组缺口6,螺钉4的杆部位于缺口6内;所述螺钉4的头部与压块5背离夹具本体1的一面相接触;圆柱形工件7通孔的直径大于螺钉4头部的直径。当螺钉4与螺孔3螺纹连接后,螺钉4的头部则与压块5背离夹具本体1的一面相接触,将压块5将圆柱形工件7抵住,同时完成对压块5的固定;当圆柱形工件7加工完毕后,工作人员扭动螺钉4的头部,使螺钉4的头部与压块5之间具有一定的间隙,但是螺钉4还是螺纹连接在螺孔3内,然后将压块5向上抽动,缺口6的设置则避免螺钉4的杆部对压块5抽出时造成影响;压块5抽出后,由于螺钉4头部的直径小于圆柱形工件7轴心处通孔的直径,因此工作人员直接将圆柱形工件7从凹槽2内取出即可,然后将等待加工的圆柱形工件7安放在凹槽2内后,再将压块5复原,再扭紧螺钉4,使螺钉4的头部将压块5背离夹具本体1的一面抵住即可;图1中展示的是有多少个圆柱形工件7就设置了多少个螺钉4,实际操作中,螺钉4的数量是可以进行调整的,但是最少为两个,以便于提高压块5的拆装效率。

[0017] 如图1所述,所述螺钉4为圆柱头内六角螺钉。圆柱头内六角螺钉的设置,便于工作人员使用工具拆卸螺钉4,以便于螺钉4的头部将压块5抵住。

[0018] 如图1所述,所述夹具本体1的顶面和底面均设有平口钳夹持位。夹具本体1上平口钳夹持位,便于将夹具本体1固定在三轴机床上。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范

围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

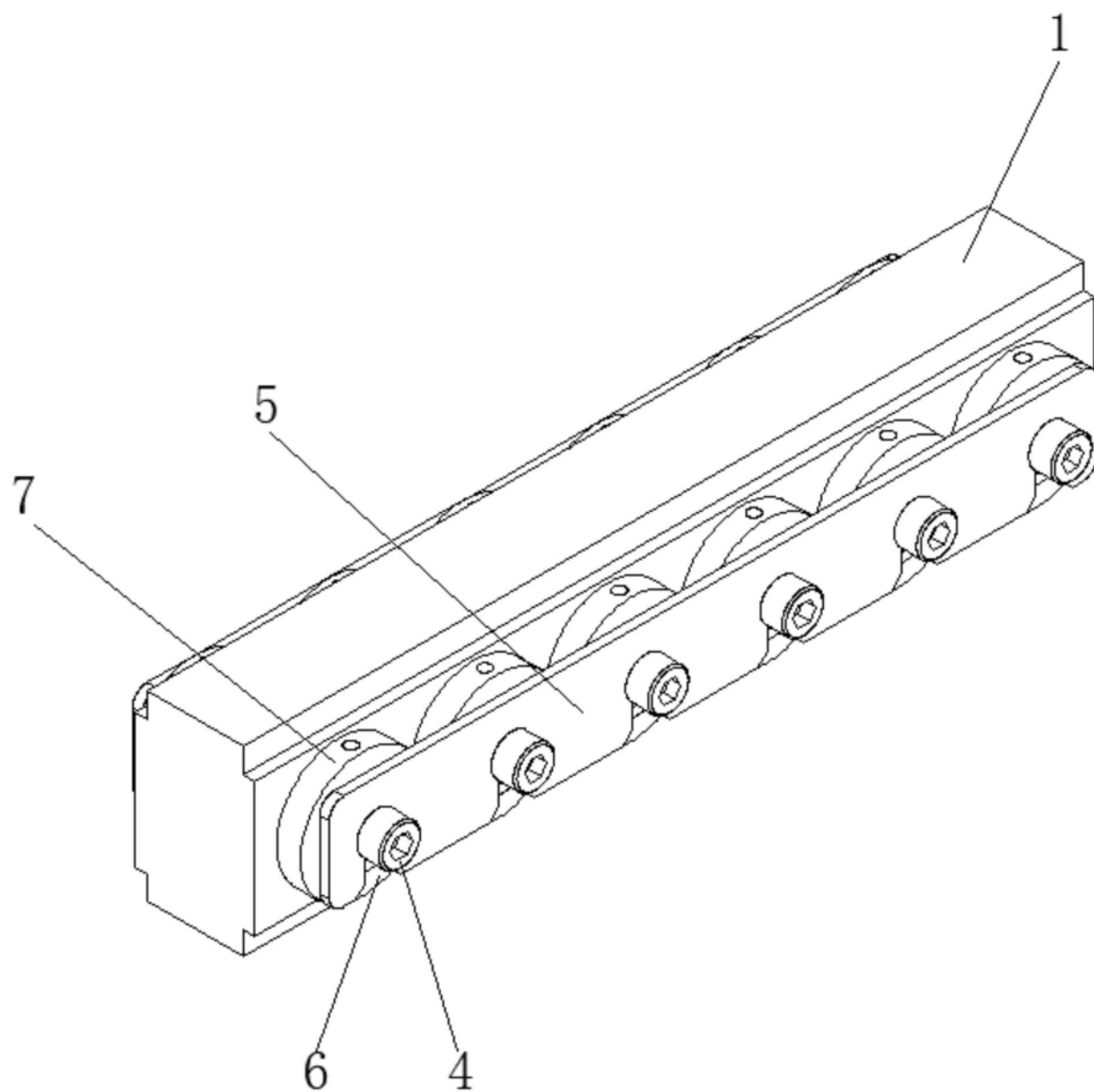


图1

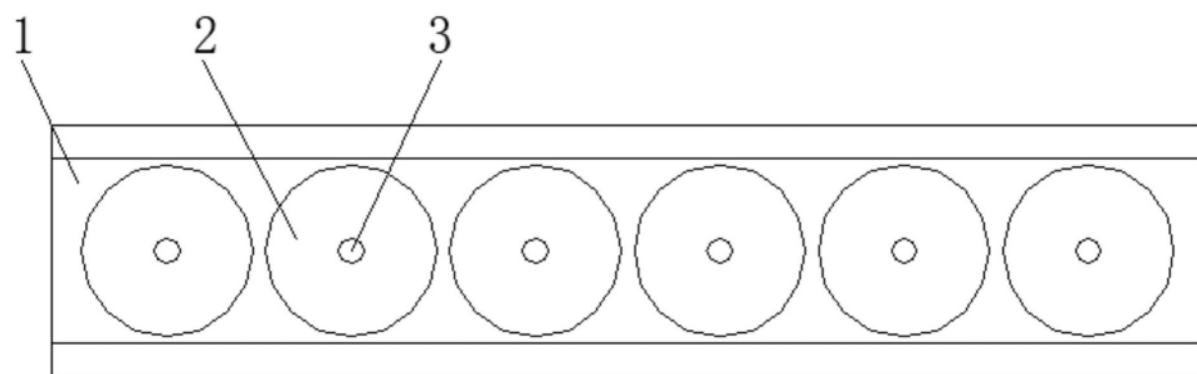


图2

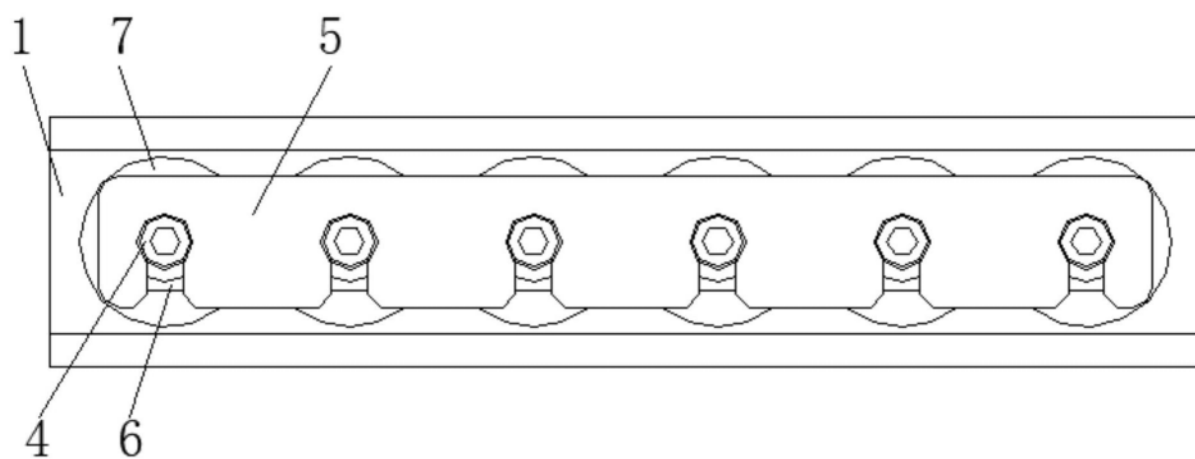


图3

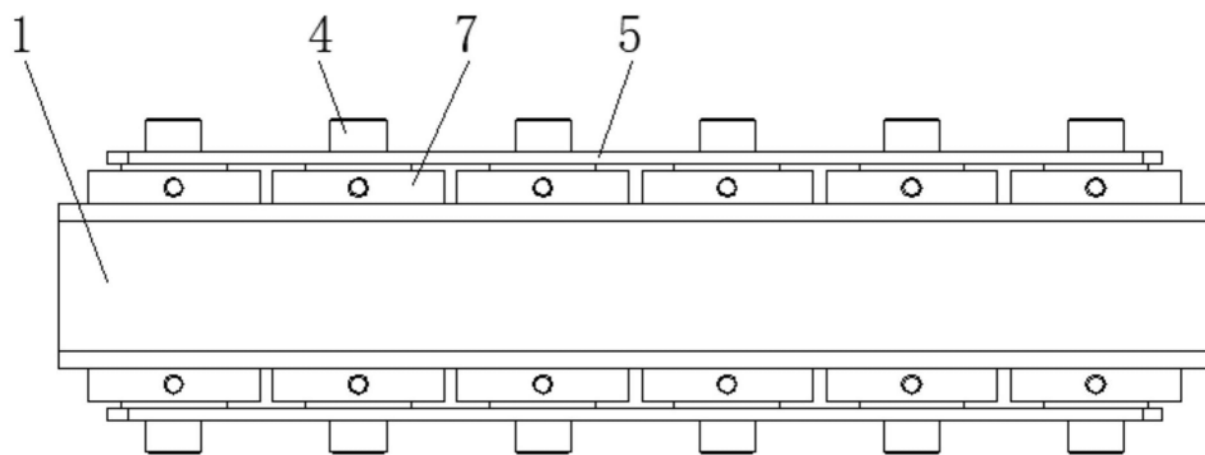


图4