



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214979338 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202120302324.6

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 襄阳顺应机械有限责任公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区隆中办事处花木店村5组

(72) 发明人 李佳胜 陈志香 李明江

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 肖琪

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

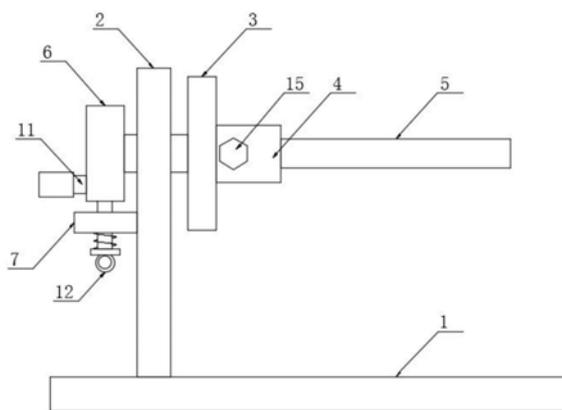
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种辅助顶杆加工的工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辅助顶杆加工的工装,涉及到顶杆加工领域,包括底板,底板的左端固定连接有竖板,竖板的侧壁上方通过第一轴承转动插接有转轴,转轴的右端固定连接有转动板,转动板的右端固定连接有两个对称分布的圆筒,圆筒的内部设有夹持机构并通过夹持机构固定连接有顶杆,转轴的左端固定连接有转盘,转盘的下方设有固定板,固定板的右端与竖板固定连接,固定板上端开设有圆孔并通过圆孔滑动连接有限位杆,限位杆的下端固定连接有拉板,拉板和固定板之间固定连接有拉力弹簧,拉力弹簧与限位杆活动套接。本实用新型便于同时装夹两个顶杆,从而便于对顶杆直接进行转换加工,提高顶杆的加工效率。



1. 一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上端左侧固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的侧壁上方通过第一轴承转动插接有转轴,所述转轴的右端固定连接转动板(3),所述转动板(3)的右端固定连接有两个对称分布的圆筒(4),所述圆筒(4)的内部设有夹持机构并通过夹持机构固定连接有顶杆(5),所述转轴的左端固定连接转动板(6),所述转动板(6)的下方设有固定板(7),所述固定板(7)的右端与竖板(2)固定连接,所述固定板(7)上端开设有圆孔并通过圆孔滑动连接有限位杆(8),所述限位杆(8)的下端固定连接拉板(9),所述拉板(9)和固定板(7)之间固定连接有拉力弹簧(10),所述拉力弹簧(10)与限位杆(8)活动套接,所述转动板(6)的圆周侧壁开设有两个与限位杆(8)相匹配的限位槽,两个所述限位槽对称分布。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:所述转动板(6)的左端偏心处固定连接把手(11),所述把手(11)的表面设有防滑套。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:所述拉板(9)的下端固定连接拉环(12),所述拉环(12)的表面设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:所述夹持机构包括两个弧形夹板(13),两个所述弧形夹板(13)均位于圆筒(4)的内部,且两个弧形夹板(13)对称分布,所述圆筒(4)的内部设有双向螺纹杆(14),两个所述弧形夹板(13)均通过螺纹孔分别与双向螺纹杆(14)的杆壁两端螺纹连接,所述双向螺纹杆(14)的左右两端均通过第二轴承分别与圆筒(4)的内侧壁两侧转动连接,且双向螺纹杆(14)的一端延伸至圆筒(4)的外部并固定连接六角驱动块(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:两个所述弧形夹板(13)相对的两侧均固定连接多个均匀分布的锯齿。

6. 根据权利要求1所述的一种辅助顶杆加工的工装,其特征在于:所述限位杆(8)远离拉板(9)的一端为圆头形设置。

一种辅助顶杆加工的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及顶杆加工领域,特别涉及一种辅助顶杆加工的工装。

背景技术

[0002] 顶杆是模具顶出系统的一部分,广泛运用于注塑模具。在模具研制中,常选择标准尺寸的顶杆以减少模具加工工作量,但顶杆与产品接触的端面则必须要按照产品背部轮廓加工。

[0003] 目前,顶杆在加工时,一般都是单件加工,从而导致,单件顶杆在加工完毕后,需要进行拆卸后才能更换装夹另一个顶杆进行加工,需要耗费时间,影响顶杆的加工效率。

[0004] 因此,发明一种辅助顶杆加工的工装来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种辅助顶杆加工的工装,以解决上述背景技术中提出的顶杆在加工时,一般都是单件加工,从而导致,单件顶杆在加工完毕后,需要进行拆卸后才能更换装夹另一个顶杆进行加工,需要耗费时间,影响顶杆的加工效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种辅助顶杆加工的工装,包括底板,所述底板的上端左侧固定连接有竖板,所述竖板的侧壁上方通过第一轴承转动插接有转轴,所述转轴的右端固定连接转动板,所述转动板的右端固定连接有两个对称分布的圆筒,所述圆筒的内部设有夹持机构并通过夹持机构固定连接有顶杆,所述转轴的左端固定连接转盘,所述转盘的下方设有固定板,所述固定板的右端与竖板固定连接,所述固定板上端开设有圆孔并通过圆孔滑动连接有限位杆,所述限位杆的下端固定连接有拉板,所述拉板和固定板之间固定连接有拉力弹簧,所述拉力弹簧与限位杆活动套接,所述转盘的圆周侧壁开设有两个与限位杆相匹配的限位槽,两个所述限位槽对称分布。

[0007] 优选的,所述转盘的左端偏心处固定连接把手,所述把手的表面设有防滑套。

[0008] 优选的,所述拉板的下端固定连接拉环,所述拉环的表面设有防滑纹。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括两个弧形夹板,两个所述弧形夹板均位于圆筒的内部,且两个弧形夹板对称分布,所述圆筒的内部设有双向螺纹杆,两个所述弧形夹板的均通过螺纹孔分别与双向螺纹杆的杆壁两端螺纹连接,所述双向螺纹杆的左右两端均通过第二轴承分别与圆筒的内侧壁两侧转动连接,且双向螺纹杆的一端延伸至圆筒的外部并固定连接六角驱动块。

[0010] 优选的,两个所述弧形夹板相对的两侧均固定连接多个均匀分布的锯齿。

[0011] 优选的,所述限位杆远离拉板的一端为圆头形设置。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置的竖板、转轴、转盘、固定板、限位杆、拉板、拉力弹簧、转动板及两个圆筒的相互配合,通过两个圆筒内部的夹持机构能够同时在两个圆筒的内部固定夹持顶杆,将其中一个顶杆进行加工,当顶杆加工完毕后,向下拉动拉板带动限位杆向下移动,使限位

杆与转盘分离,将转盘转动180度,转盘通过转轴带动转动板转动180度,转动板带动两个圆筒转动,从而能够使两个顶杆位置互换,松开拉板,拉力弹簧带动拉板和限位杆向上移动,使限位杆插入转盘上的限位槽中,能够对转盘进行固定,从而能够对另一个顶杆进行加工,且便于将已加工完毕的顶杆进行拆卸更换,提高顶杆加工效率;

[0014] 2、通过设置的圆筒、两个弧形夹板、双向螺纹杆及六角驱动块的相互配合,将顶杆的一端插入圆筒中,转动六角驱动块能够带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动能够使两个弧形夹板相对移动,从而能够将顶杆进行夹持固定;

[0015] 3、通过设置的把手和防滑套便于人们转动转盘转动,通过设置的拉环便于人们拉动拉板向下移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的限位杆和转盘的连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的夹持机构的侧面结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、竖板;3、转动板;4、圆筒;5、顶杆;6、转盘;7、固定板;8、限位杆;9、拉板;10、拉力弹簧;11、把手;12、拉环;13、弧形夹板;14、双向螺纹杆;15、六角驱动块。

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。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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种辅助顶杆加工的工装,包括底板1,底板1的上端左侧固定连接竖板2,竖板2的侧壁上方通过第一轴承转动插接有转轴,转轴的右端固定连接转动板3,转动板3的右端固定连接有两个对称分布的圆筒4,圆筒4的内部设有夹持机构并通过夹持机构固定连接顶杆5,转轴的左端固定连接转盘6,转盘6的下方设有固定板7,固定板7的右端与竖板2固定连接,固定板7上端开设有圆孔并通过圆孔滑动连接有限位杆8,限位杆8的下端固定连接拉板9,拉板9和固定板7之间固定连接拉力弹簧10,拉力弹簧10与限位杆8活动套接,转盘6的圆周侧壁开设有两个与限位杆8相匹配的限位槽,两个限位槽对称分布。

[0022] 如图1示,转盘6的左端偏心处固定连接把手11,把手11的表面设有防滑套,便于人们转动把手11带动转盘6转动。

[0023] 如图1示,拉板9的下端固定连接拉环12,拉环12的表面设有防滑纹,便于人们拉动拉环12带动拉板9向下移动。

[0024] 如图3示,夹持机构包括两个弧形夹板13,两个弧形夹板13均位于圆筒4的内部,且两个弧形夹板13对称分布,圆筒4的内部设有双向螺纹杆14,两个弧形夹板13均通过螺纹孔分别与双向螺纹杆14的杆壁两端螺纹连接,双向螺纹杆14的左右两端均通过第二轴承分别与圆筒4的内侧壁两侧转动连接,且双向螺纹杆14的一端延伸至圆筒4的外部并固定连接六角驱动块15,将顶杆5的一端插入圆筒4中,转动六角驱动块15能够带动双向螺纹杆14

转动,双向螺纹杆14转动能够使两个弧形夹板13相对移动,从而能够将顶杆5进行夹持固定。

[0025] 如图3示,两个弧形夹板13相对的两侧均固定连接有多个均匀分布的锯齿,能够使两个弧形夹板13将顶杆5夹持更加稳定。

[0026] 如图2示,限位杆8远离拉板9的一端为圆头形设置,便于将限位杆8插入限位槽中。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 使用时,通过分别在两个圆筒4的内部插入顶杆5,转动六角驱动块15能够带动双向螺纹杆14转动,双向螺纹杆14转动能够使两个弧形夹板13相对移动,从而能够将顶杆5进行夹持固定,将其中一个顶杆5进行加工,当顶杆5加工完毕后,向下拉动拉板9带动限位杆8向下移动,使限位杆8与转盘6分离,将转盘6转动180度,转盘6通过转轴带动转动板3转动180度,转动板3带动两个圆筒4转动,从而能够使两个顶杆5位置互换,松开拉板9,拉力弹簧10带动拉板9和限位杆8向上移动,使限位杆8插入转盘6上的限位槽中,能够对转盘6进行固定,从而能够对另一个顶杆5进行加工,且便于将已加工完毕的顶杆5进行拆卸更换,提高顶杆5加工效率。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

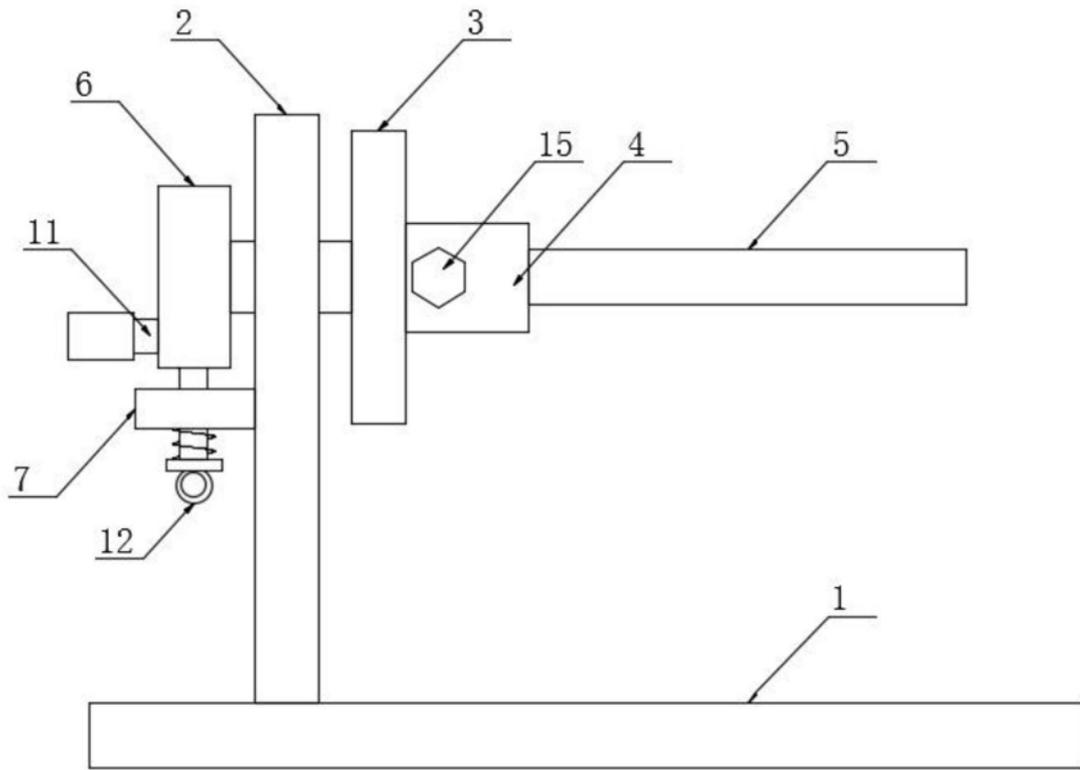


图1

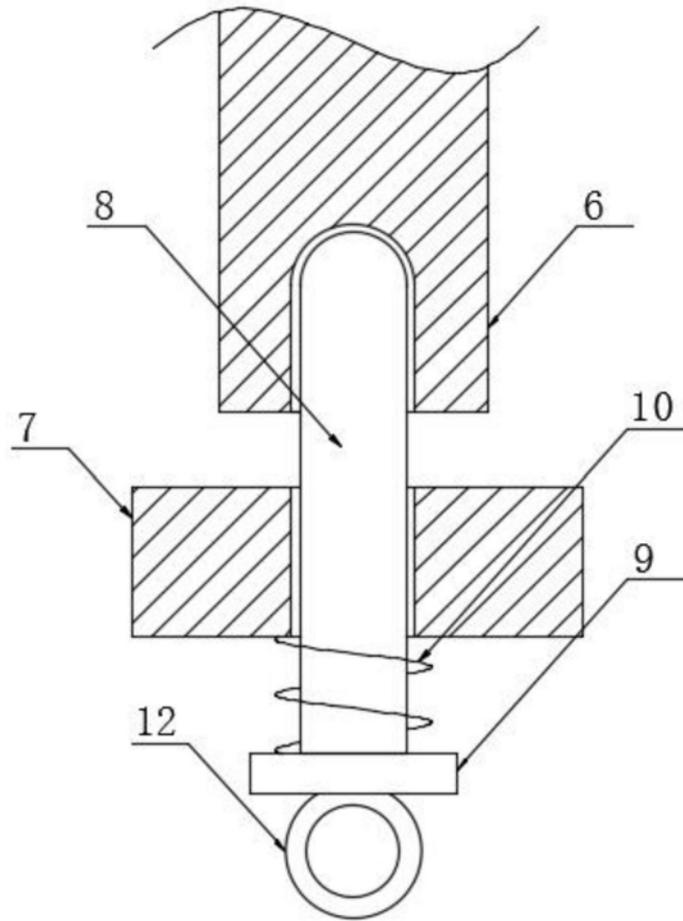


图2

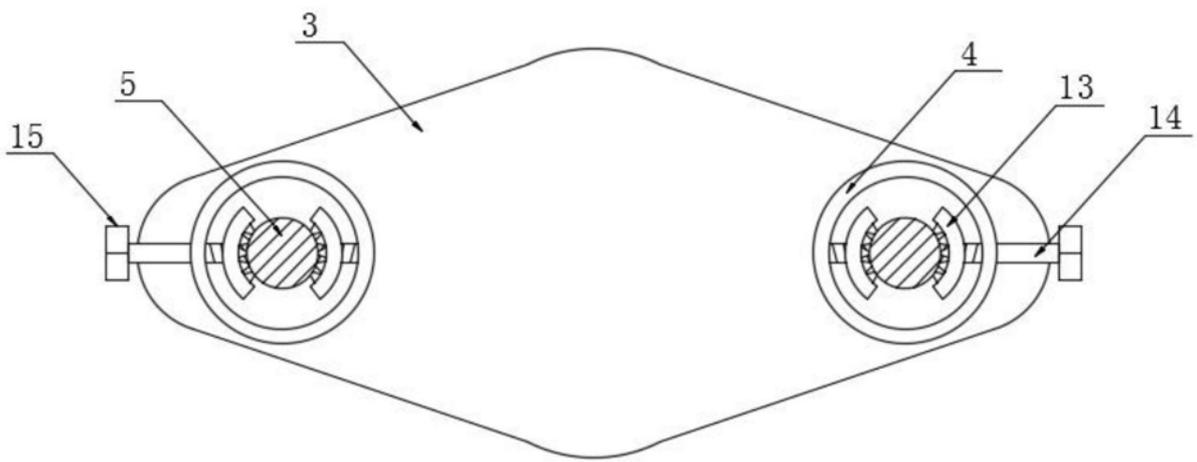


图3