



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221833128 U

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 202420393672.2

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 河北省勤宇电子科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区昌盛大街16号

(72) 发明人 宫树新 崔路卫 陈晓军

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 孙亮

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

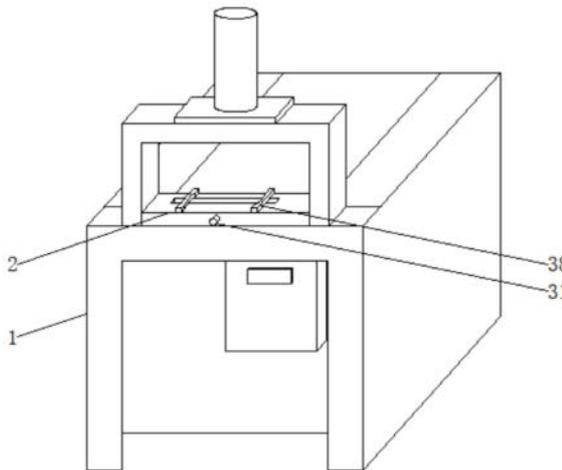
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属制品加工用冲孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属制品加工用冲孔设备,包括:打孔机,打孔机的顶部固定连接工作台,工作台的前端活动连接有夹持机构,夹持机构包括螺杆、T型杆、三角块、连接杆、滑块、套杆、传动杆和夹板,工作台的前端活动连接有螺杆,螺杆的背端贯穿至工作台的内部通过轴承座活动连接有T型杆。本实用新型通过夹持机构的设置,能够手动顺时针旋转螺杆,螺杆往工作台内部旋出,螺杆向前移动带动T型杆跟随移动,T型杆向前移动配合三角块倾斜角度移动并留出空间,然后连接杆和滑块往内侧复位并使三角块跟随移动,三角块往内侧复位带动套杆和传动杆往内侧靠近,传动杆往内侧复位带动夹板往内侧复位对物料进行夹持固定。



1. 一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于,包括:

打孔机(1);

所述打孔机(1)的顶部固定连接有工作台(2),所述工作台(2)的前端活动连接有夹持机构(3);

所述夹持机构(3)包括螺杆(31)、T型杆(32)、三角块(33)、连接杆(34)、滑块(35)、套杆(36)、传动杆(37)和夹板(38),所述工作台(2)的前端活动连接有螺杆(31),所述螺杆(31)的背端贯穿至工作台(2)的内部通过轴承座活动连接有T型杆(32),所述T型杆(32)的左侧和右侧均滑动连接有三角块(33),所述三角块(33)的顶部固定连接有连接杆(34),所述连接杆(34)的背端固定连接有滑块(35),所述滑块(35)的背端与工作台(2)内壁的背端滑动连接,所述三角块(33)的左侧固定连接有套杆(36),所述套杆(36)的内腔固定套接有传动杆(37),所述传动杆(37)的顶部贯穿工作台(2)的顶部固定连接有夹板(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于:所述三角块(33)的内侧且对应T型杆(32)的位置均开设有斜向槽(4),所述斜向槽(4)与T型杆(32)配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于:所述工作台(2)内壁的背端且对应滑块(35)的位置开设有导向槽(5),所述导向槽(5)与滑块(35)配合使用。

4. 根据权利要求3所述的一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于:所述导向槽(5)的内腔且位于滑块(35)的内侧横向固定连接有复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)与滑块(35)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于:所述工作台(2)的前端且对应螺杆(31)的位置开设有螺纹孔(7),所述螺纹孔(7)与螺杆(31)配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用冲孔设备,其特征在于:所述工作台(2)的顶部且对应传动杆(37)的位置开设有矩形槽,所述传动杆(37)与矩形槽配合使用。

一种金属制品加工用冲孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔设备技术领域,具体为一种金属制品加工用冲孔设备。

背景技术

[0002] 冲孔机是将原材料安装好后,在动力机构的驱动下,冲孔模具作用在材料上,完成冲孔的一种机械设备,对比案例中,公开号;CN217570414U,本实用新型公开了一种金属制品加工用冲孔设备,包括落料箱,所述落料箱的底端面固定连接有若干支撑柱,所述落料箱的上端面中部固定连接固定框,所述固定框的上端面左右侧均固定连接固定板,左右侧固定板的相对一侧均转动连接有内螺纹管,所述落料箱的底端面安装有双轴电机,所述落料箱的顶端设置有冲孔组件,使用时启动双轴电机,双轴电机带动左右侧的内螺纹管同时转动,由于内螺纹管与螺纹块螺纹连接,进而内螺纹管转动时将使延伸杆向金属制品方向运动,左右侧的型板将金属制品进行定位,之后转动手轮,手轮转动时将使前后侧的夹块将相对移动,夹块将金属制品再次定位,进而可避免后续冲孔时金属制品位置移动。

[0003] 然而在实施相关技术中发现上述一种金属制品加工用冲孔设备存在以下问题,通过双轴电机驱动螺纹管旋转带动金属制品移动,再通过型板对物料固定,对比案例中采用转动手轮旋转操作效率慢无法快速定位加工,现有的冲孔机工作中对物料产生强大动能容易使物料位移导致加工准确性低,降低了冲孔机工作的效率。

[0004] 因此,需要对冲孔机进行设计改造,有效的防止其冲孔机工作中对物料产生强大动能容易使物料位移导致加工准确性低的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种金属制品加工用冲孔设备,具备固定效果好的优点,解决了冲孔机工作中对物料产生强大动能容易使物料位移导致加工准确性低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属制品加工用冲孔设备,包括;

[0007] 打孔机;

[0008] 所述打孔机的顶部固定连接工作台,所述工作台的前端活动连接有夹持机构;

[0009] 所述夹持机构包括螺杆、T型杆、三角块、连接杆、滑块、套杆、传动杆和夹板,所述工作台的前端活动连接有螺杆,所述螺杆的背端贯穿至工作台的内部通过轴承座活动连接有T型杆,所述T型杆的左侧和右侧均滑动连接有三角块,所述三角块的顶部固定连接连接杆,所述连接杆的背端固定连接滑块,所述滑块的背端与工作台内壁的背端滑动连接,所述三角块的左侧固定连接套杆,所述套杆的内腔固定套接传动杆,所述传动杆的顶部贯穿工作台顶部固定连接夹板。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述三角块的内侧且对应T型杆的位置均开设有斜向槽,所述斜向槽与T型杆配合使用。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述工作台内壁的背端且对应滑块的位置开设有导向槽,所述导向槽与滑块配合使用。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述导向槽的内腔且位于滑块的内侧横向固定连接复位弹簧,所述复位弹簧与滑块配合使用。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述工作台的前端且对应螺杆的位置开设有螺纹孔,所述螺纹孔与螺杆配合使用。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述工作台的顶部且对应传动杆的位置开设有矩形槽,所述传动杆与矩形槽配合使用。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过夹持机构的设置,能够手动顺时针旋转螺杆,螺杆往工作台内部旋出,螺杆向前移动带动T型杆跟随移动,T型杆向前移动配合三角块倾斜角度移动并留出空间,然后连接杆和滑块往内侧复位并使三角块跟随移动,三角块往内侧复位带动套杆和传动杆往内侧靠近,传动杆往内侧复位带动夹板往内侧复位对物料进行夹持固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中工作台结构立体图;

[0019] 图3为本实用新型图2中连接杆和滑块结构立体图;

[0020] 图4为本实用新型图1中工作台局部结构立体图。

[0021] 图中:1、打孔机;2、工作台;3、夹持机构;31、螺杆;32、T型杆;33、三角块;34、连接杆;35、滑块;36、套杆;37、传动杆;38、夹板;4、斜向槽;5、导向槽;6、复位弹簧;7、螺纹孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种金属制品加工用冲孔设备,包括;

[0024] 打孔机1;

[0025] 打孔机1的顶部固定连接工作台2,工作台2的前端活动连接有夹持机构3;

[0026] 夹持机构3包括螺杆31、T型杆32、三角块33、连接杆34、滑块35、套杆36、传动杆37和夹板38,工作台2的前端活动连接有螺杆31,螺杆31的背端贯穿至工作台2的内部通过轴承座活动连接有T型杆32,T型杆32的左侧和右侧均滑动连接有三角块33,三角块33的顶部固定连接连接杆34,连接杆34的背端固定连接滑块35,滑块35的背端与工作台2内壁的背端滑动连接,三角块33的左侧固定连接套杆36,套杆36的内腔固定套接传动杆37,传动杆37的顶部贯穿工作台2的顶部固定连接夹板38。

[0027] 参考图2,三角块33的内侧且对应T型杆32的位置均开设有斜向槽4,斜向槽4与T型杆32配合使用。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过斜向槽4的设置,能够辅助T型杆32进

行工作,同时起到限位的作用,避免了T型杆32在工作的过程中出现偏移的现象。

[0029] 参考图2,工作台2内壁的背端且对应滑块35的位置开设有导向槽5,导向槽5与滑块35配合使用。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过导向槽5的设置,能够使滑块35在导向槽5内部移动,避免了滑块35在移动的过程中出现脱离的现象。

[0031] 参考图2,导向槽5的内腔且位于滑块35的内侧横向固定连接有复位弹簧6,复位弹簧6与滑块35配合使用。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过复位弹簧6的设置,能够辅助滑块35进行工作,同时起到复位缓冲的作用,避免了滑块35在移动后无法复位导致机械不能持续工作。

[0033] 参考图4,工作台2的前端且对应螺杆31的位置开设有螺纹孔7,螺纹孔7与螺杆31配合使用。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过螺纹孔7的设置,能够辅助螺杆31进行工作,避免了螺杆31在旋转的过程中出现打滑的现象。

[0035] 参考图1,工作台2的顶部且对应传动杆37的位置开设有矩形槽,传动杆37与矩形槽配合使用。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过传动杆37进行工作,能够辅助夹板38进行工作,避免了传动杆37在移动的过程中出现晃动的现象。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时把物料放置在工作台2的顶部,然后手动顺时针旋转螺杆31,螺杆31旋转配合螺纹孔7向前旋出,螺杆31向前移动带动T型杆32跟随移动,T型杆32配合斜向槽4在三角块33的内侧移动并留出空间,三角块33配合连接杆34和滑块35往内侧靠近,滑块35配合复位弹簧6往内侧靠近,并使滑块35顺着导向槽5移动,最后三角块33跟随连接杆34和滑块35往内侧靠近,三角块33移动带动套杆36和传动杆37往内侧靠近,传动杆37往内侧靠近带动夹板38往内侧靠近物料进行夹持固定。

[0038] 综上所述:该金属制品加工用冲孔设备,通过打孔机1、工作台2、夹持机构3、螺杆31、T型杆32、三角块33、连接杆34、滑块35、套杆36、传动杆37和夹板38配合使用,解决了现有的冲孔机工作中对物料产生强大动能容易使物料位移导致加工准确性低的问题。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

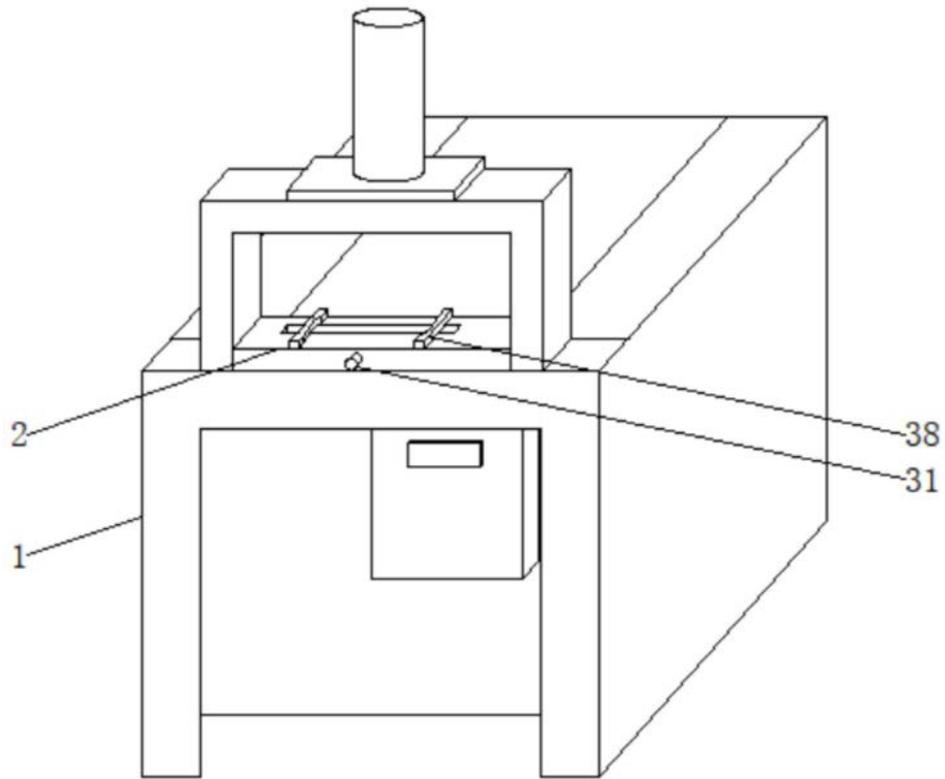


图1

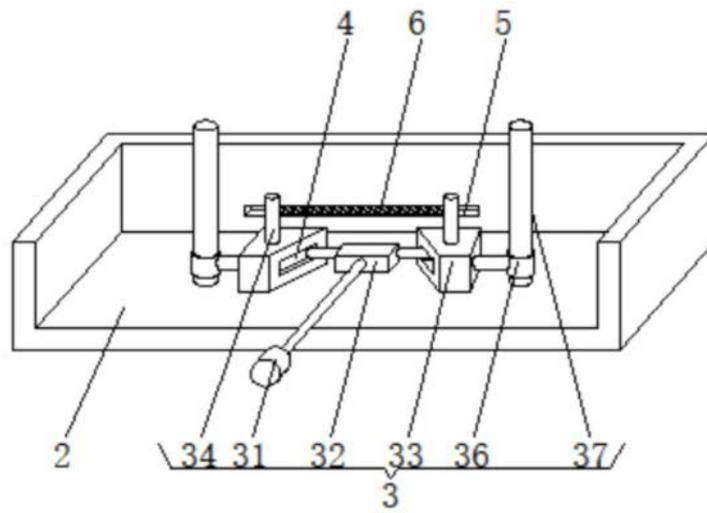


图2

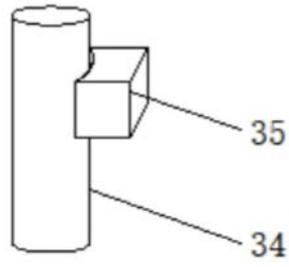


图3

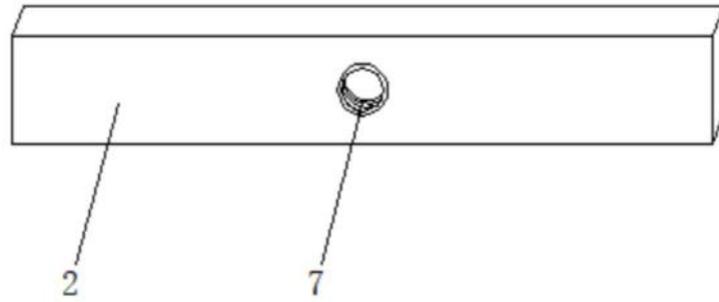


图4