



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211539157 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922235381.2

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 青岛德宏工贸有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市经济开发
区三城路68号

(72)发明人 李光 高术生 孙贞妮

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 杨家坤

(51) Int. Cl.

B21D 28/24(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

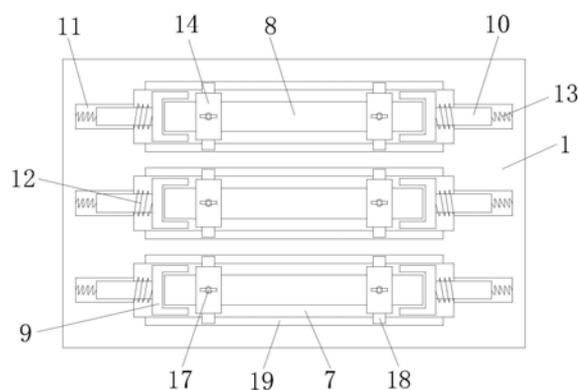
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工艺护栏加工用快速冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,包括工作台,所述工作台的上端一侧垂直固定有支撑柱,且支撑柱的上端水平固定连接有安装架,所述安装架的上端一侧设有驱动气缸,所述活塞杆贯穿安装架向下延伸端设有安装固定板,且安装固定板的底部等距离设有若干个冲孔机,所述工作台的上端面等距离设有若干个与冲孔机对应的放置槽,所述放置槽内水平设有护栏,且护栏的两端分别卡接有U型夹持板,所述U型夹持板的外壁水平连接有活动支杆。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,能够同时对多个护栏进行冲孔,提高工作效率,且对护栏进行有效定位夹持,避免孔位偏移,具有较高的社会使用价值和应用前景。



1. 一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端一侧垂直固定有支撑柱(2),且支撑柱(2)的上端水平固定连接有安装架(3),所述安装架(3)的上端一侧设有驱动气缸(4),且驱动气缸(4)的输出端连接有活塞杆,所述活塞杆贯穿安装架(3)向下延伸端设有安装固定板(5),且安装固定板(5)的底部等距离设有若干个冲孔机(6),所述工作台(1)的上端面等距离设有若干个与冲孔机(6)对应的放置槽(7),所述放置槽(7)内水平设有护栏(8),且护栏(8)的两端分别卡接有U型夹持板(9),所述U型夹持板(9)的外壁水平连接有活动支杆(10),所述活动支杆(10)向放置槽(7)的内壁延伸,且放置槽(7)的内壁设有与活动支杆(10)对应的活动卡槽(11),所述活动卡槽(11)的底壁与活动支杆(10)之间连接有第二弹簧(13),所述护栏(8)的上方且位于放置槽(7)内设有滑动板(14),且滑动板(14)的内壁垂直插接有往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)贯穿滑动板(14)向下延伸端设有夹紧块(16),所述滑动板(14)的外壁两侧对称设有限位滑块(18),且放置槽(7)的两侧壁设有与限位滑块(18)对应的限位滑槽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,其特征在于:所述活动支杆(10)的外壁套接有第一弹簧(12),且第一弹簧(12)的两端分别与U型夹持板(9)的外壁和放置槽(7)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,其特征在于:所述往复丝杆(15)贯穿滑动板(14)向上延伸端设有操作把手(17),且操作把手(17)为橡胶材质制成的构件。

4. 根据权利要求1所述的一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,其特征在于:所述滑动板(14)的内壁设有与往复丝杆(15)对应的螺纹孔,且往复丝杆(15)与螺纹孔螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,其特征在于:所述冲孔机(6)和放置槽(7)设置的个数相同。

6. 根据权利要求1所述的一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,其特征在于:所述夹紧块(16)的底部设有一层防滑垫,且防滑垫为橡胶材质制成的构件。

一种工艺护栏加工用快速冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工艺护栏技术领域,尤其涉及一种工艺护栏加工用快速冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲孔是靠压力装置对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生孔洞,从而获得所需孔洞的工件的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工,合称锻压,全世界的钢材中,其中大部分经过冲压制成成品,冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料直接受到变形力并产生孔洞,从而获得一定性能的产品零件的生产技术。

[0003] 工艺护栏通常用在建筑工程中,且被广泛使用,其中多数需要进行冲孔加工,便于铁艺大门使用时更好合理的运用,但是传统的工艺护栏在打孔时,多数需要人工手动操作,但是人工打孔长时间劳作,容易出现疲劳,导致工艺护栏打孔位置偏移,经常出现误差,影响工艺护栏的产品质量和加工效率。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,以期达到更具有实用价值的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供一种工艺护栏加工用快速冲孔装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,包括工作台,所述工作台的上端一侧垂直固定有支撑柱,且支撑柱的上端水平固定连接有安装架,所述安装架的上端一侧设有驱动气缸,且驱动气缸的输出端连接有活塞杆,所述活塞杆贯穿安装架向下延伸端设有安装固定板,且安装固定板的底部等距离设有若干个冲孔机,所述工作台的上端面等距离设有若干个与冲孔机对应的放置槽,所述放置槽内水平设有护栏,且护栏的两端分别卡接有U型夹持板,所述U型夹持板的外壁水平连接有活动支杆,所述活动支杆向放置槽的内壁延伸,且放置槽的内壁设有与活动支杆对应的活动卡槽,所述活动卡槽的底壁与活动支杆之间连接有第二弹簧,所述护栏的上方且位于放置槽内设有滑动板,且滑动板的内壁垂直插接有往复丝杆,所述往复丝杆贯穿滑动板向下延伸端设有夹紧块,所述滑动板的外壁两侧对称设有限位滑块,且放置槽的两侧壁设有与限位滑块对应的限位滑槽。

[0008] 优选地,所述活动支杆的外壁套接有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别与U型夹持板的外壁和放置槽的侧壁固定连接。

[0009] 优选地,所述往复丝杆贯穿滑动板向上延伸端设有操作把手,且操作把手为橡胶材质制成的构件。

[0010] 优选地,所述滑动板的内壁设有与往复丝杆对应的螺纹孔,且往复丝杆与螺纹孔

螺纹连接。

[0011] 优选地,所述冲孔机和放置槽设置的个数相同。

[0012] 优选地,所述夹紧块的底部设有一层防滑垫,且防滑垫为橡胶材质制成的构件。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、U型夹持板在第一弹簧和第二弹簧的弹性力作用下,能够实现对护栏的紧密夹持,且适用于不同长度的护栏进行冲孔;

[0015] 2、通过操作把手转动往复丝杆,往复丝杆带动夹紧块向下移动,并实现对护栏的定位锁紧,避免冲孔时出现孔位偏移或松动现象,影响加工效率;

[0016] 3、由于冲孔机和放置槽设置有多个,且个数相同,从而实现同时对多个护栏进行冲孔,提高工作效率。

[0017] 综上,本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,能够同时对多个护栏进行冲孔,提高工作效率,且对护栏进行有效定位夹持,避免孔位偏移,具有较高的社会使用价值和应用前景。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型工作台的俯视图。

[0021] 图中:工作台1、支撑柱2、安装架3、驱动气缸4、安装固定板5、冲孔机6、放置槽7、护栏8、U型夹持板9、活动支杆10、活动卡槽11、第一弹簧12、第二弹簧13、滑动板14、往复丝杆15、夹紧块16、操作把手17、限位滑块18、限位滑槽19。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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] 参照图1-2,一种工艺护栏加工用快速冲孔装置,包括工作台1,工作台1的上端一侧垂直固定有支撑柱2,且支撑柱2的上端水平固定连接安装有安装架3,安装架3的上端一侧设有驱动气缸4,且驱动气缸4的输出端连接有活塞杆,活塞杆贯穿安装架3向下延伸端设有安装固定板5,且安装固定板5的底部等距离设有若干个冲孔机6,工作台1的上端面等距离设有若干个与冲孔机6对应的放置槽7,放置槽7内水平设有护栏8,且护栏8的两端分别卡接有U型夹持板9,U型夹持板9的外壁水平连接有活动支杆10,活动支杆10向放置槽7的内壁延伸,且放置槽7的内壁设有与活动支杆10对应的活动卡槽11,活动卡槽11的底壁与活动支杆10之间连接有第二弹簧13,护栏8的上方且位于放置槽7内设有滑动板14,且滑动板14的内

壁垂直插接有往复丝杆15,往复丝杆15贯穿滑动板14向下延伸端设有夹紧块16,滑动板14的外壁两侧对称设有限位滑块18,且放置槽7的两侧壁设有与限位滑块18对应的限位滑槽19。

[0024] 其中,活动支杆10的外壁套接有第一弹簧12,且第一弹簧12的两端分别与U型夹持板9的外壁和放置槽7的侧壁固定连接,通过设置第一弹簧12使得U型夹持板9对护栏8进行弹性支撑夹持。

[0025] 其中,往复丝杆15贯穿滑动板14向上延伸端设有操作把手17,且操作把手17为橡胶材质制成的构件,通过操作把手17转动往复丝杆15。

[0026] 其中,滑动板14的内壁设有与往复丝杆15对应的螺纹孔,且往复丝杆15与螺纹孔螺纹连接,往复丝杆15转动时带动夹紧块16上下活动。

[0027] 其中,冲孔机6和放置槽7设置的个数相同,在放置槽7安装有护栏8,从而实现同时对多个护栏8进行冲孔,提高工作效率。

[0028] 其中,夹紧块16的底部设有一层防滑垫,且防滑垫为橡胶材质制成的构件,增加表面摩擦力,有助于对护栏8进行定位。

[0029] 工作原理:本实用新型中,使用时,首先将待冲孔的护栏8水平放置于放置槽7内,由于护栏8两端卡接有U型夹持板9,且U型夹持板9在第一弹簧12和第二弹簧13的弹性力作用下,能够实现对护栏8的紧密夹持,且适用于不同长度的护栏8进行冲孔;此时再水平移动滑动板14至护栏8的上端,并通过操作把手17转动往复丝杆15,往复丝杆15带动夹紧块16向下移动,并实现对护栏8的定位锁紧,避免冲孔时出现孔位偏移或松动现象,影响加工效率;此后再启动驱动气缸4,驱动气缸4通过活塞杆驱动安装固定板5向下移动,并带动冲孔机6对护栏8进行冲孔,且由于冲孔机6和放置槽7设置有多个,且个数相同,从而实现同时对多个护栏8进行冲孔,提高工作效率。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,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或两个元件的相互作用关系。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。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

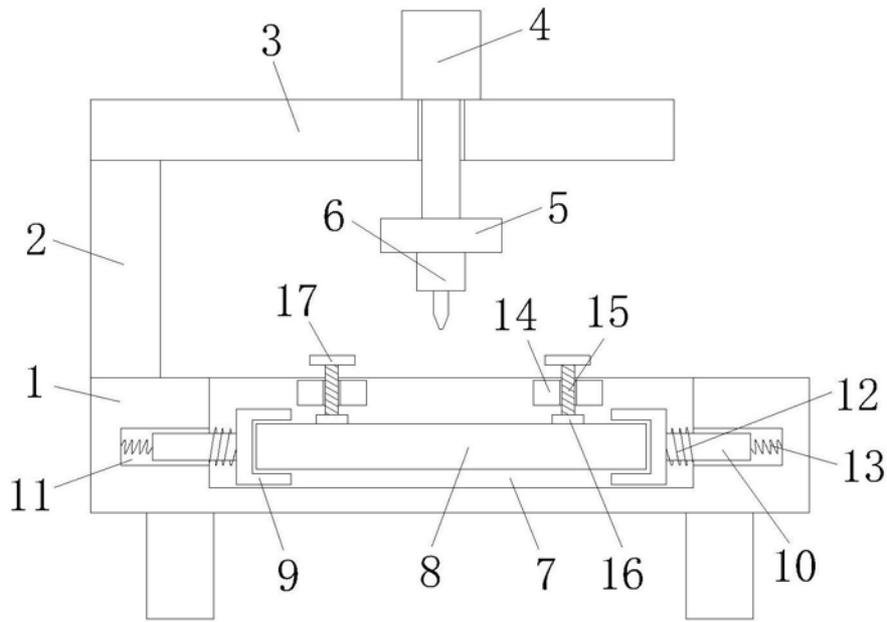


图1

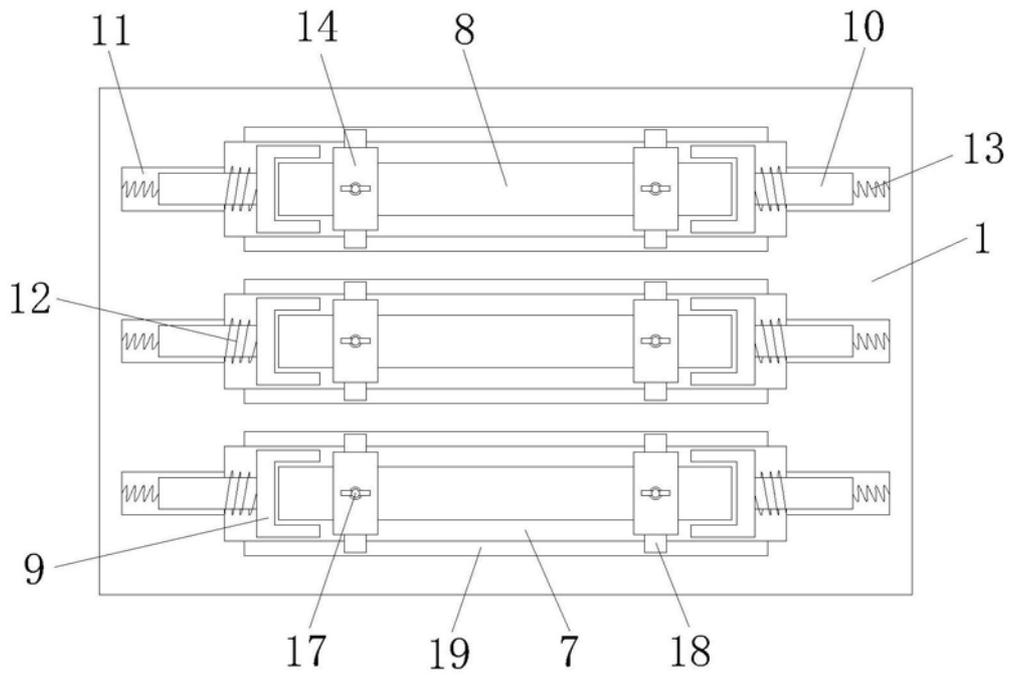


图2