



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209334537 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821763506.8

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 云南东电线路器材有限公司

地址 655100 云南省曲靖市马龙区通泉街  
道让田

(72)发明人 谢鸿云 杨兴文 刘桂林 崔同永  
高春平

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所

11344

代理人 罗东

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 28/28(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

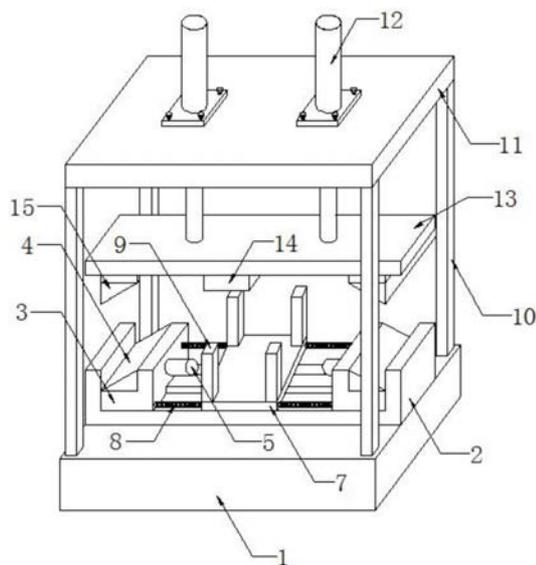
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种方管端头冲孔模具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种方管端头冲孔模具，包括底座和顶板，底座的顶端固定设有U型板，U型板顶端的中部固定设有放置台，放置台顶端的四个边角均固定设有固定杆，放置台的两侧均设有工件夹紧机构，底座顶端的四个边角均通过支撑杆与顶板底端的四个边角固定连接，本实用新型一种方管端头冲孔模具，通过设置的液压缸的液压杆伸长带动压紧板向下移动，从而带动压紧块对工件的顶端进行压紧固定；通过第二楔形块向下运动，撞击第一楔形块，从而带动连接块沿着滑块滑动，从而带动夹紧柱对方管的两侧进行夹紧固定；冲孔完成后，通过液压缸的液压杆收缩带动压紧板向上移动，然后复位弹簧自动将连接块复位，便于将工件取出。



1. 一种方管端头冲孔模具,包括底座(1)和顶板(11),其特征在于,所述底座(1)的顶端固定设有U型板(2),所述U型板(2)顶端的中部固定设有放置台(7),所述放置台(7)顶端的四个边角均固定设有固定杆(9),所述放置台(7)的两侧均设有工件夹紧机构,所述底座(1)顶端的四个边角均通过支撑杆(10)与顶板(11)底端的四个边角固定连接,所述顶板(11)的底部固定设有工件压紧机构,所述底座(1)的一侧固定设有开关面板。

2. 根据权利要求1所述的一种方管端头冲孔模具,其特征在于:所述工件夹紧机构包括两个连接块(3)和两个夹紧柱(5),两个所述连接块(3)分别与U型板(2)顶端设有的滑块(6)滑动连接,两个所述连接块(3)的顶端均固定设有第一楔形块(4),两个所述连接块(3)的一侧均固定设有夹紧柱(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种方管端头冲孔模具,其特征在于:所述工件压紧机构包括两个液压缸(12)、压紧板(13)和两个第二楔形块(15),两个所述液压缸(12)分别固定在顶板(11)的顶端,两个所述液压缸(12)的液压杆均与压紧板(13)的顶端固定连接,所述压紧板(13)底端的中部固定设有压紧块(14),所述压紧板(13)底部的两端分别固定设有第二楔形块(15),所述液压缸(12)通过开关面板表面设有的液压缸开关与电源电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种方管端头冲孔模具,其特征在于:所述第一楔形块(4)与第二楔形块(15)相互契合。

5. 根据权利要求2所述的一种方管端头冲孔模具,其特征在于:所述夹紧柱(5)的表面和压紧块(14)的表面均设有橡胶垫。

6. 根据权利要求2所述的一种方管端头冲孔模具,其特征在于:所述连接块(3)均通过复位弹簧(8)与放置台(7)固定连接。

## 一种方管端头冲孔模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种方管端头冲孔模具,属于方管加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 方管,是方形管材的一种称呼,也就是边长相等的的钢管,是带钢经过工艺处理卷制而成;目前在对方管的端头进行冲孔作业时,需要冲孔设备进行冲孔,但是在冲孔过程中,不便于对方管进行固定,方管的位置容易发生移动,容易造成冲孔的位置发生移动,影响冲孔的质量,降低了冲孔效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方管端头冲孔模具,以解决上述背景技术中提出的不便于对方管进行固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方管端头冲孔模具,包括底座和顶板,所述底座的顶端固定设有U型板,所述 U型板顶端的中部固定设有放置台,所述放置台顶端的四个边角均固定设有固定杆,所述放置台的两侧均设有工件夹紧机构,所述底座顶端的四个边角均通过支撑杆与顶板底端的四个边角固定连接,所述顶板的底部固定设有工件压紧机构,所述底座的一侧固定设有开关面板。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工件夹紧机构包括两个连接块和两个夹紧柱,两个所述连接块分别与U型板顶端设有的滑块滑动连接,两个所述连接块的顶端均固定设有第一楔形块,两个所述连接块的一侧均固定设有夹紧柱。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工件压紧机构包括两个液压缸、压紧板和两个第二楔形块,两个所述液压缸分别固定在顶板的顶端,两个所述液压缸的液压杆均与压紧板的顶端固定连接,所述压紧板底端的中部固定设有压紧块,所述压紧板底部的两端分别固定设有第二楔形块,所述液压缸通过开关面板表面设有的液压缸开关与电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一楔形块与第二楔形块相互契合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹紧柱的表面和压紧块的表面均设有橡胶垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接块均通过复位弹簧与放置台固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种方管端头冲孔模具,具有以下优点:

[0011] 1、通过设有的液压缸的液压杆伸长带动压紧板向下移动,从而带动压紧块对工件的顶端进行压紧固定;

[0012] 2、通过第二楔形块向下运动,撞击第一楔形块,从而带动连接块沿着滑块滑动,从

而带动夹紧柱对方管的两侧进行夹紧固定；

[0013] 3、冲孔完成后，通过液压缸的液压杆收缩带动压紧板向上移动，然后复位弹簧自动将连接块复位，便于将工件取出。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的底座的结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、U型板；3、连接块；4、第一楔形块；5、夹紧柱；6、滑块；7、放置台；8、复位弹簧；9、固定杆；10、支撑杆；11、顶板；12、液压缸；13、压紧板；14、压紧块；15、第二楔形块。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供了一种方管端头冲孔模具，包括底座1和顶板11，底座1的顶端固定设有U型板2，U型板2顶端的中部固定设有放置台7，放置台7顶端的四个边角均固定设有固定杆9，放置台7的两侧均设有工件夹紧机构，底座1顶端的四个边角均通过支撑杆10与顶板11底端的四个边角固定连接，顶板11的底部固定设有工件压紧机构，底座1的一侧固定设有开关面板。

[0019] 优选的，工件夹紧机构包括两个连接块3和两个夹紧柱5，两个连接块3分别与U型板2顶端设有的滑块6滑动连接，两个连接块3的顶端均固定设有第一楔形块4，两个连接块3的一侧均固定设有夹紧柱5，通过第二楔形块15向下运动，撞击第一楔形块4，从而带动连接块3沿着滑块6滑动，从而带动夹紧柱5对方管的两侧进行夹紧固定。

[0020] 优选的，工件压紧机构包括两个液压缸12、压紧板13和两个第二楔形块15，两个液压缸12分别固定在顶板11的顶端，两个液压缸12的液压杆均与压紧板13的顶端固定连接，压紧板13底端的中部固定设有压紧块14，压紧板13底部的两端分别固定设有第二楔形块15，液压缸12通过开关面板表面设有的液压缸开关与电源电性连接，便于对用电器进行控制。

[0021] 优选的，第一楔形块4与第二楔形块15相互契合，通过第二楔形块15向下运动，撞击第一楔形块4，从而带动连接块3移动带动夹紧柱5对工件进行夹紧固定，通过液压缸12的液压杆伸长带动压紧板13向下移动，通过压紧块14对方管的顶端压紧固定。

[0022] 优选的，夹紧柱5的表面和压紧块14的表面均设有橡胶垫，橡胶垫一方面增加了与工件的摩擦力，便于对工件进行固定；另一方面对工件起到保护作用，防止对工件的表面造成损伤。

[0023] 优选的，连接块3均通过复位弹簧8与放置台7固定连接，当压紧板13向上移动时，复位弹簧8自动将连接块3复位，便于将工件取出。

[0024] 具体使用时，本实用新型一种方管端头冲孔模具，首先将方管放置到放置台7上，

然后通过液压缸开关开启液压缸12,通过液压缸 12的液压杆伸长带动压紧板13向下移动,通过压紧块14对方管的顶端压紧固定,通过第二楔形块15向下运动,撞击第一楔形块4,从而带动连接块3沿着滑块6滑动,从而带动夹紧柱5对方管的两侧进行夹紧固定,接着通过冲孔设备对方管的端头进行冲孔作业;冲孔完成后,通过液压缸开关控制液压缸12的液压杆收缩带动压紧板13 向上移动,然后复位弹簧8自动将连接块3复位,将工件取出。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,也可以是电连接;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,除非另有明确的限定,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。

[0028] 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。

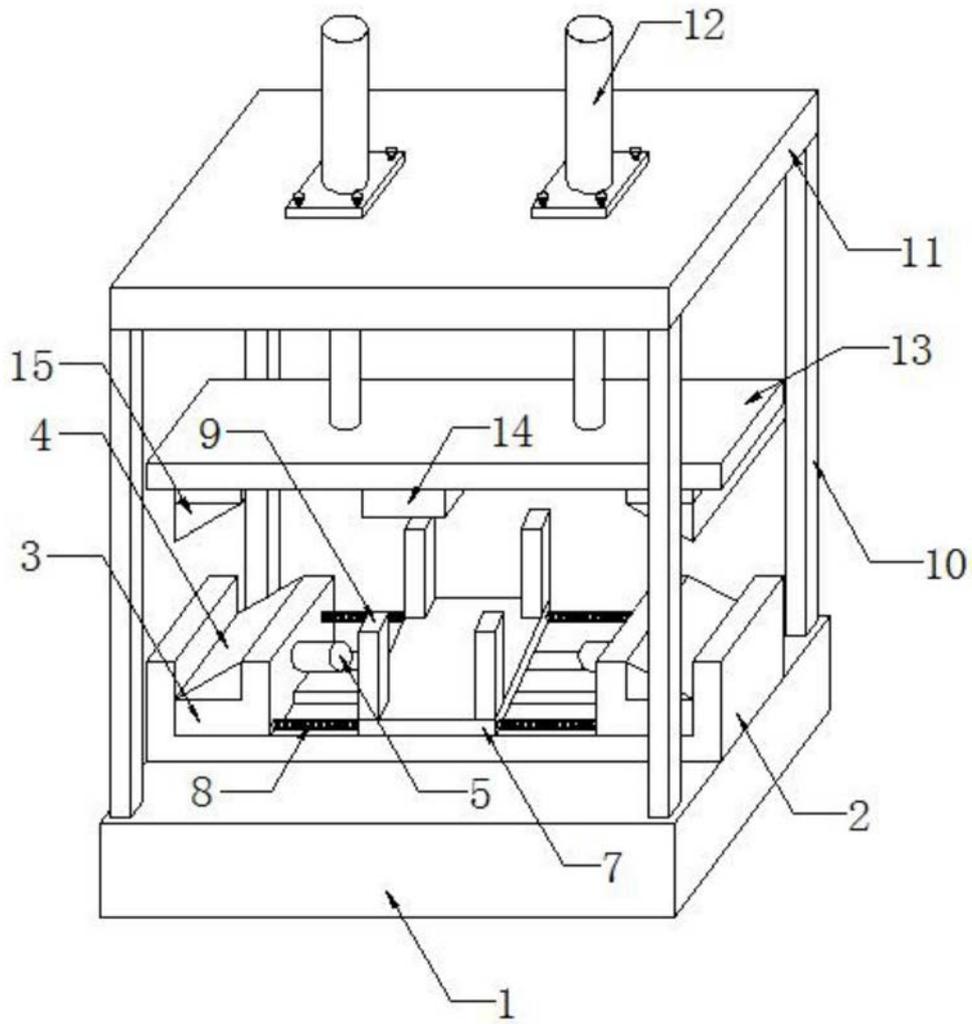


图1

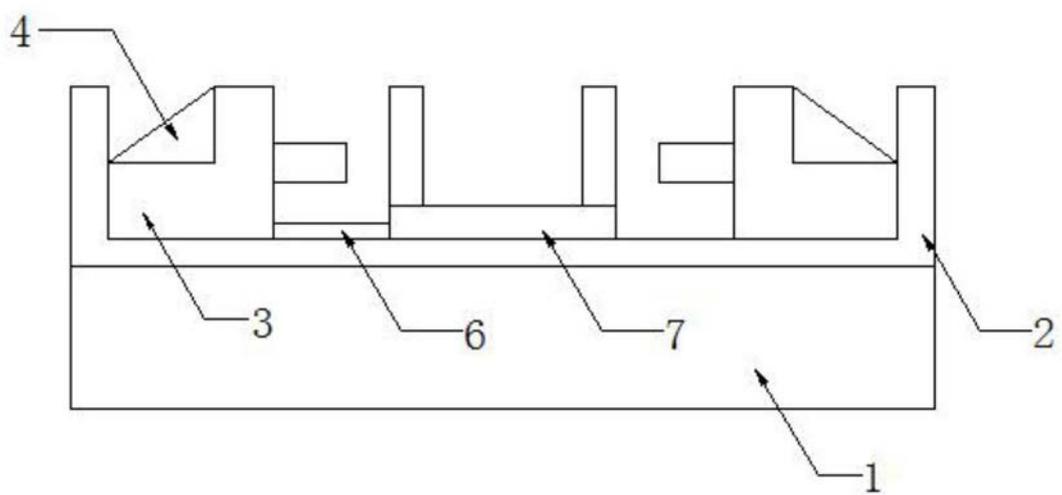


图2