



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211135258 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921863841.X

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 湖北泰鑫精锻科技有限公司

地址 435000 湖北省黄石市黄石经济技术  
开发区金山大道189号B栋研发楼办公  
201

(72)发明人 贺水清

(51)Int.Cl.

B21D 43/00(2006.01)

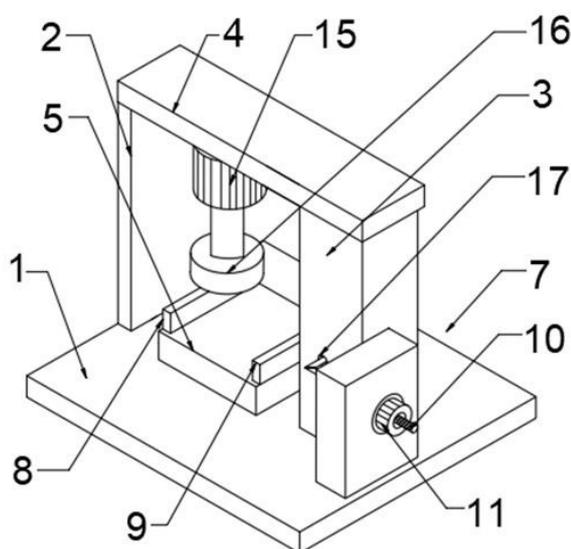
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种压力机夹紧机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种压力机夹紧机构,包括压力机底座,压力机底座的上表面一侧固定连接第一支撑板,压力机底座上表面的另一侧固定连接第二支撑板,第一支撑板和第二支撑板的顶部固定连接承载板,压力机底座的上表面中部固定连接压板,第二支撑板的一侧设置有与压力机底座固定连接的固定板,且固定板上设置有夹紧固定装置。本实用新型夹紧固定装置的设计,实现了对物品进行夹持固定的目的,装置结构简单,便于控制,减少了一些较复杂装置不易控制的问题,降低了生产成本,而且利用第二夹板、螺杆、螺母、横杆、压紧杆、弹簧和液压缸的设计,实现了夹紧,液压缸升降对夹紧的物品进行冲压,操作简单,提高了工作效率。



1. 一种压力机夹紧机构,包括压力机底座(1),其特征在于:所述压力机底座(1)的上表面一侧固定连接有第一支撑板(2),所述压力机底座(1)上表面的另一侧固定连接有第二支撑板(3),所述第二支撑板(3)的内部开设有圆形通孔(17),所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)的顶部固定连接有承载板(4),所述压力机底座(1)的上表面中部固定连接有压板(5),所述第二支撑板(3)的一侧设置有与压力机底座(1)固定连接的固定板(6),且所述固定板(6)上设置有夹紧固定装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种压力机夹紧机构,其特征在于:所述夹紧固定装置(7)包括第一夹板(8)、螺杆(10)、螺母(11)、横杆(12)、压紧杆(13)和弹簧(14),所述压板(5)的上表面分别设有第一夹板(8)和第二夹板(9),所述第一夹板(8)的底部与压板(5)的上表面固定连接,所述第二夹板(9)的底部与压板(5)的上表面滑动连接,所述螺母(11)的一侧与固定板(6)的一侧转动连接,所述螺杆(10)的一端与螺母(11)螺纹连接,所述螺杆(10)的另一端套接有套筒(101),所述螺杆(10)与套筒(101)的内壁转动连接,所述套筒(101)贯穿固定板(6)延伸至固定板(6)的另一侧,所述压紧杆(13)的顶部与弹簧(14)的内壁套接,所述弹簧(14)的顶端与第二支撑板(3)的内壁固定连接,所述压紧杆(13)的另一端贯穿第二支撑板(3)的一侧与第二夹板(9)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种压力机夹紧机构,其特征在于:所述套筒(101)的一端设有第一斜面,所述横杆(12)的一端设有相匹配的第二斜面,所述横杆(12)的另一端设置有第三斜面,所述压紧杆(13)的一端设置有与横杆(12)相匹配的第四斜面,所述压紧杆(13)由第一竖杆和第二竖杆组成,所述第一竖杆的直径小于第二竖杆的直径,所述弹簧(14)的直径大于第一竖杆的直径,所述弹簧(14)的直径小于第二竖杆的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种压力机夹紧机构,其特征在于:所述承载板(4)的下表面中部固定连接有液压缸(15),所述液压缸(15)的伸缩端固定连接有压块(16)。

5. 根据权利要求2所述的一种压力机夹紧机构,其特征在于:所述横杆(12)的外壁与圆形通孔(17)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种压力机夹紧机构,其特征在于:所述液压缸(15)通过外接开关与外部电源电性连接。

## 一种压力机夹紧机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力机技术领域,特别涉及一种压力机夹紧机构。

### 背景技术

[0002] 压力机是一种结构精巧的通用性机器,可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺。压力机分螺旋压力机、曲柄压力机和液压机三大类,其下部都装有锻件顶出装置,现有的压力机夹紧机构大多结构复杂,工人使用的时候不好控制,而且在一定程度上增加了使用者的生产成本,有的装置过于复杂,操作的时候需要耗费大量的时间,使工作效率降低,不利于生产,而且在压力机边侧设置有多个支撑柱的情况下,就会对夹紧机构存在一定的空间限制,不能使用直接推动夹块的方式来进行夹紧。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种压力机夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种压力机夹紧机构,包括压力机底座,所述压力机底座的上表面一侧固定连接有第一支撑板,所述压力机底座上表面的另一侧固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板的内部开设有圆形通孔,所述第一支撑板和第二支撑板的顶部固定连接有承载板,所述压力机底座的上表面中部固定连接有压板,所述第二支撑板的一侧设置有与压力机底座固定连接的固定板,且所述固定板上设置有夹紧固定装置。

[0005] 优选的,所述夹紧固定装置包括第一夹板、螺杆、螺母、横杆、压紧杆和弹簧,所述压板的上表面分别设有第一夹板和第二夹板,所述第一夹板的底部与压板的上表面固定连接,所述第二夹板的底部与压板的上表面滑动连接,所述螺母的一侧与固定板的一侧转动连接,所述螺杆的一端与螺母螺纹连接,所述螺杆的另一端套接有套筒,所述螺杆与套筒的内壁转动连接,所述套筒贯穿固定板延伸至固定板的另一侧,所述压紧杆的顶部与弹簧的内壁套接,所述弹簧的顶端与第二支撑板的内壁固定连接,所述压紧杆的另一端贯穿第二支撑板的一侧与第二夹板的一侧固定连接。

[0006] 优选的,所述套筒的一端设有第一斜面,所述横杆的一端设有相匹配的第二斜面,所述横杆的另一端设置有第三斜面,所述压紧杆的一端设置有与横杆相匹配的第四斜面,所述压紧杆由第一竖杆和第二竖杆组成,所述第一竖杆的直径小于第二竖杆的直径,所述弹簧的直径大于第一竖杆的直径,所述弹簧的直径小于第二竖杆的直径。

[0007] 优选的,所述承载板的下表面中部固定连接有液压缸,所述液压缸的伸缩端固定连接有压块。

[0008] 优选的,所述横杆的外壁与圆形通孔的内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述液压缸通过外接开关与外部电源电性连接。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、本实用新型夹紧固定装置的设计,实现了在压力机边侧设置有多个支撑柱的情况下对需要进行冲压操作的物品进行夹持固定的目的,而且装置结构简单,便于控制,减少了一些较复杂装置不易控制的问题,而且成本较低,降低了生产成本;

[0012] 2、本实用新型利用第二夹板、螺杆、螺母、横杆、压紧杆、弹簧和液压缸的设计,转动螺母,螺杆转动,向横杆的方向移动,对横杆进行挤压,横杆移动,对压紧杆进行挤压,使压紧杆移动,则第二夹板移动,实现了夹紧,液压缸升降带动压块移动,对夹紧的物品进行冲压,操作简单,提高了工作效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型夹紧固定装置结构示意图。

[0016] 图中:1、压力机底座;2、第一支撑板;3、第二支撑板;4、承载板;5、压板;6、固定板;7、夹紧固定装置;8、第一夹板;9、第二夹板;10、螺杆;101、套筒;11、螺母;12、横杆;13、压紧杆;14、弹簧;15、液压缸;16、压块;17、圆形通孔。

### 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] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种压力机夹紧机构,包括压力机底座1,压力机底座1的上表面一侧固定连接有第一支撑板2,压力机底座1上表面的另一侧固定连接第二支撑板3,第二支撑板3的内部开设有圆形通孔17,第一支撑板2和第二支撑板3的顶部固定连接承载板4,第一支撑板2和第二支撑板3共同对承载板4提供支撑力,使承载板4可以支撑液压缸15的运动,压力机底座1的上表面中部固定连接压板5,第二支撑板3的一侧设置有与压力机底座1固定连接的固定板6,且固定板6上设置有夹紧固定装置7。

[0019] 夹紧固定装置7包括第一夹板8、螺杆10、螺母11、横杆12、压紧杆13和弹簧14,压板5的上表面分别设有第一夹板8和第二夹板9,第一夹板8的底部与压板5的上表面固定连接,第二夹板9的底部与压板5的上表面滑动连接,压板5的上表面一侧设有滑槽,滑槽上滑动连接有滑动块,滑动块的顶部与第二夹板9的底部固定连接,带动第二夹板9滑动,螺母11的一侧通过轴承与固定板6的一侧转动连接,螺杆10的一端与螺母11螺纹连接,套筒101的内部两侧设置有滑块,两个滑块的一侧均与螺杆10的外壁固定连接,螺杆10通过滑块与套筒101的内壁转动连接,套筒101的另一端贯穿固定板6延伸至固定板6的另一侧,压紧杆13的顶部与弹簧14的内壁套接,弹簧14的顶端与第二支撑板3的内壁固定连接,压紧杆13的另一端贯穿第二支撑板3的一侧与第二夹板9的一侧固定连接,转动螺母11,螺杆10就会被螺纹向前推进与横杆12挤压,横杆12被挤压发生移动,挤压压紧杆13,压紧杆13移动对弹簧14进行挤压,并带动固定连接的第二夹板9运动,对压板5上放置的物品进行挤压,套筒101的一端设有第一斜面,横杆12的一端设有相匹配的第二斜面,横杆12的另一端设置有第三斜

面,压紧杆13的一端设置有与横杆12相匹配的第四斜面,压紧杆13由第一竖杆和第二竖杆组成,第一竖杆的直径小于第二竖杆的直径,弹簧14的直径大于第一竖杆的直径,弹簧14的直径小于第二竖杆的直径,承载板4的下表面中部固定连接有机缸15,机缸15的伸缩端固定连接有机缸16,机缸15的伸缩端伸缩带动机缸16上下移动,对物品进行冲压,横杆12的外壁与圆形通孔17的内壁活动连接,机缸15通过外接开关与外部电源电性连接。

[0020] 本实用工作原理:使用时,使用者将物品放置在承载板4的上表面,转动螺母11,螺母11转动带动螺杆10转动,螺杆10转动使螺杆10套接的套筒101水平移动,套筒101一端的第一斜面与横杆12一端的第二斜面相挤压,使横杆12在圆形通孔17内部水平移动,横杆12移动使得横杆12另一端的第三斜面与压紧杆13一端的第四斜面相挤压,使压紧杆13水平移动,对弹簧14进行压缩,并带动第二夹板9在承载板4上移动,对放置在承载板4上的物品进行夹紧固定,打开机缸15的开关,机缸15的伸缩端向下伸长,带动固定连接的机缸16向下移动,对物品进行冲压操作。

[0021] 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。

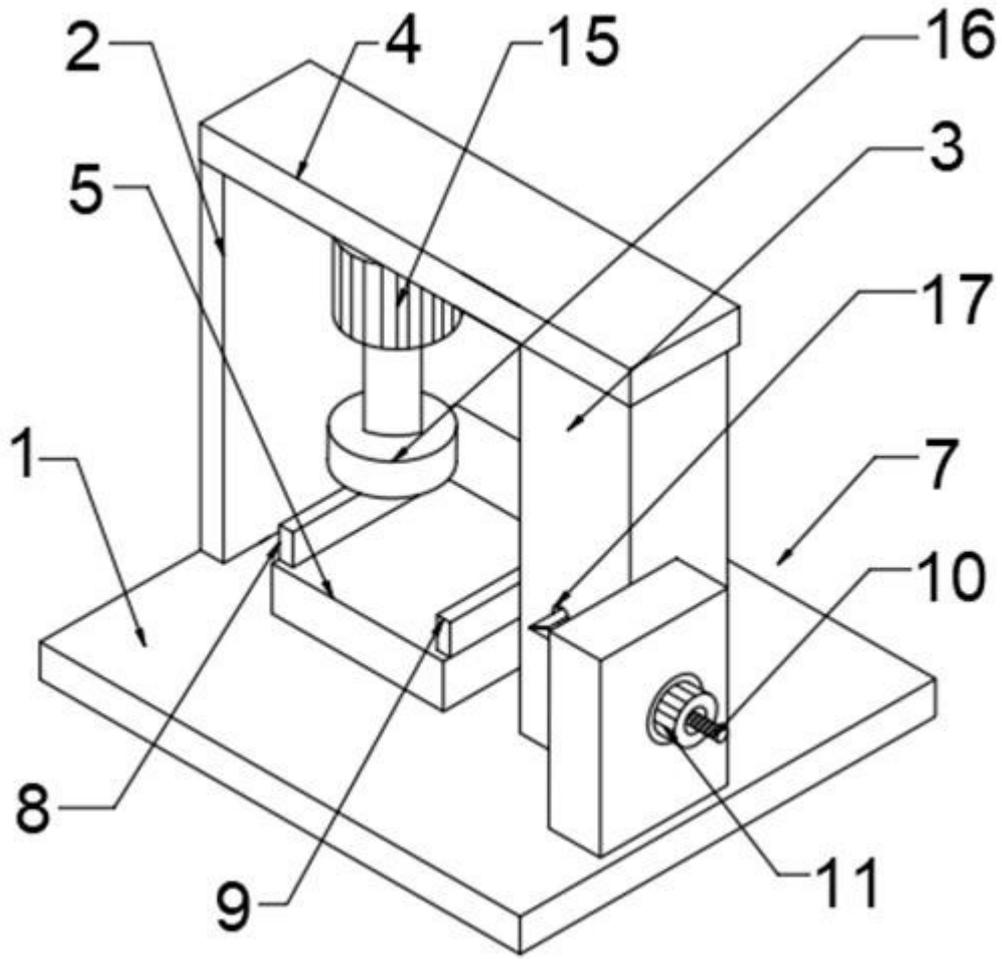


图1

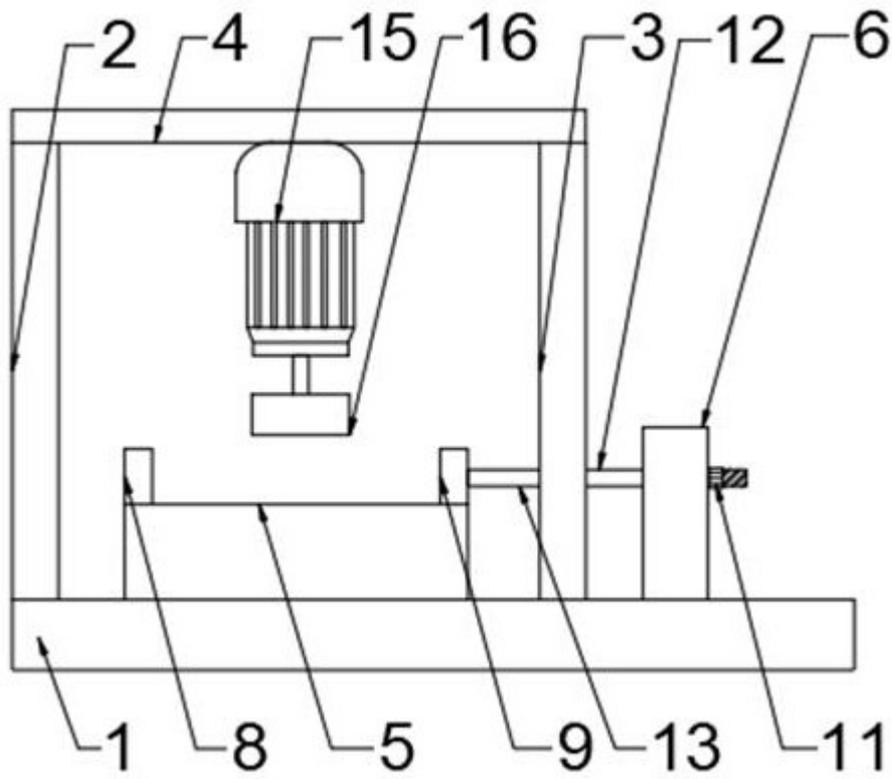


图2

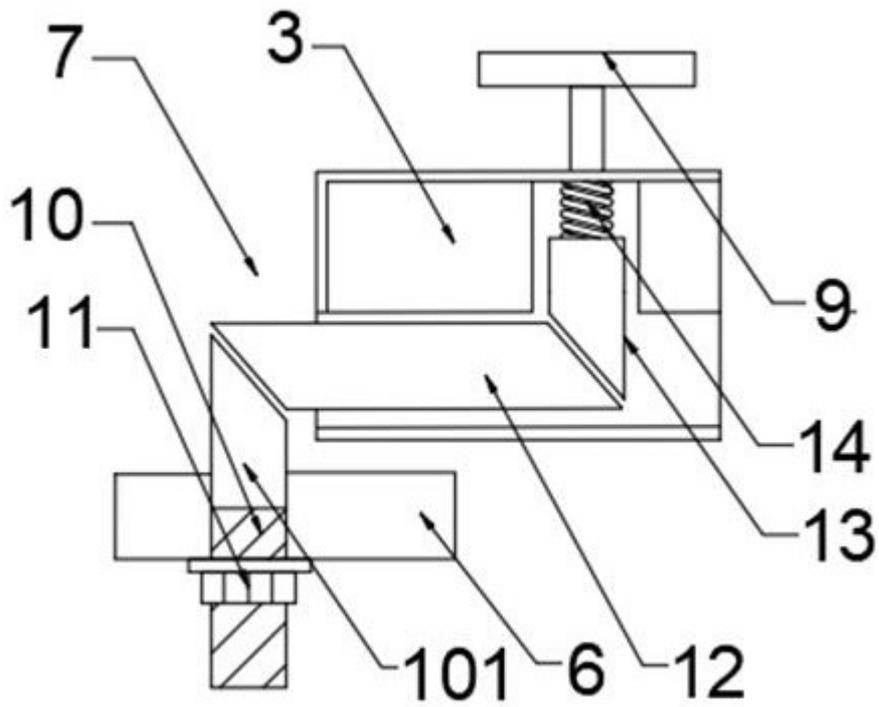


图3