



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207594374 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721375402.5

(22)申请日 2017.10.24

(73)专利权人 佛山市南海区云锋金属制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇白岗工业区(土名:洲表孔背中)

(72)发明人 谭杏婵 郭高云

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357

代理人 杨静

(51)Int.Cl.

B30B 1/32(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/34(2006.01)

B30B 15/16(2006.01)

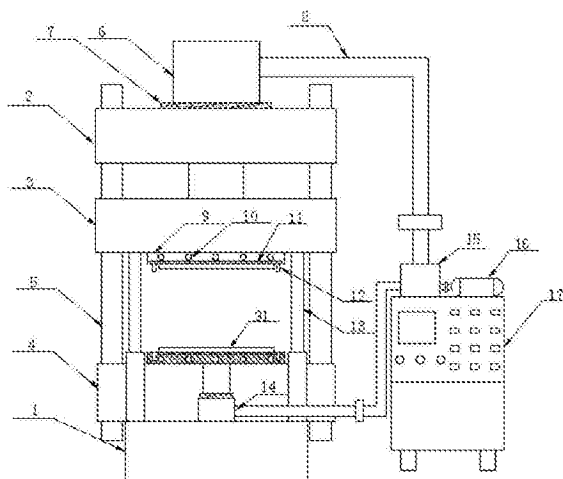
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高效四柱双动液压设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效四柱双动液压设备,包括底座、横向顶板,所述底座顶部设置有工作台,所述工作台顶部设置有活动板,所述活动板顶部设置有横向顶板,所述横向顶板、活动板、工作台均设置有与立柱配合的孔,所述横向顶板顶部设置有第一液压缸,所述第一液压缸的伸缩杆穿过横向顶板的一端与活动板的顶部固定连接,所述活动板底部固定设置有上模具,所述上模具四角均固定设置有定位销钉,所述上模具两侧均设置有导向伸缩筒,工作台顶部一侧设置有下模具,下模具、上模具内均匀分布有冷却管,上模具、下模具内部一侧均设置有加热层,通过设置的第一液压缸和第二液压缸,对上模具和下模具进行下压和顶出,提高四柱液压机的工作效率。



1. 一种高效四柱双动液压设备,包括底座(1)、横向顶板(2),其特征在于,所述底座(1)顶部设置有工作台(4),所述工作台(4)顶部设置有活动板(3),所述活动板(3)顶部设置有横向顶板(2),所述横向顶板(2)、活动板(3)、工作台(4)均设置有与立柱(5)配合的孔,所述横向顶板(2)顶部设置有第一液压缸(6),所述第一液压缸(6)的伸缩杆穿过横向顶板(2)的一端与活动板(3)的顶部固定连接,所述活动板(3)底部固定设置有上模具(9),所述上模具(9)四角均固定设置有定位销钉(12),所述上模具(9)两侧均设置有导向伸缩筒(13),所述工作台(4)顶部一侧设置有下模具(91),所述下模具(91)、上模具(9)内均匀分布有冷却管(10),所述上模具(9)、下模具(91)内部一侧均设置有加热层(11),所述下模具(91)底部设置有第二液压缸(14),所述第一液压缸(6)、第二液压缸(14)均设置有密封圈(7),所述第一液压缸(6)、第二液压缸(14)均连接有油管(8),所述油管(8)上设置有控制阀,所述油管(8)连接有过滤装置(15),所述过滤装置(15)一侧设置有液压控制装置(16),所述压控制装置(16)电性连接有控制箱(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效四柱双动液压设备,其特征在于,所述下模具(91)设置有和上模具(9)设置的定位销钉(12)位置对应的销钉孔,且所述上模具(9)与定位销钉(12)通过焊接固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效四柱双动液压设备,其特征在于,所述第一液压缸(6)的伸缩杆通过焊接与活动板(3)的顶部固定连接,且所述活动板(3)和工作台(4)平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种高效四柱双动液压设备,其特征在于,所述导向伸缩筒(13)与活动板(3)通过焊接固定连接,所述导向伸缩筒(13)底部安装在工作台(4)内。

5. 根据权利要求1所述的一种高效四柱双动液压设备,其特征在于,所述控制箱(17)内设置有PLC控制器,且PLC控制器与第一液压缸(6)、加热层(11)内的电阻丝、第二液压缸(14)和和液压控制装置(16)均电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效四柱双动液压设备,其特征在于,所述活动板(3)底部与上模具(9)通过螺钉固定连接。

## 一种高效四柱双动液压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压设备技术领域,尤其是涉及一种高效四柱双动液压设备。

### 背景技术

[0002] 四柱液压机是一种利用油泵输送液压油的静压力来加工金属、塑料、橡胶、木材、粉末等制品的机械设备。它常用于压制工艺和压制成形工艺,如:锻压、冲压、冷挤、校直、弯曲、翻边、薄板拉深、粉末冶金、压装等等。它的原理是利用帕斯卡定律制成的利用液体压强传动的机械,种类很多。当然,用途也根据需求是多种多样的。如按传递压强的液体种类来分,有油压机和水压机两大类。

[0003] 现有的液压设备采用手动操作,劳动强度大、效率低,运行速度慢、产量低,一次只能生产出一个产品,降低设备的工作效率,四柱液压机基本是单动的,只能压制,不能顶出,需要人工操作,增加了危险性,导致工作效率较低,影响产品的生产。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种高效四柱双动液压设备,通过设置的第一液压缸和第二液压缸,对上模具和下模具进行下压和顶出,提高四柱液压机的工作效率,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效四柱双动液压设备,包括底座、横向顶板,所述底座顶部设置有工作台,所述工作台顶部设置有活动板,所述活动板顶部设置有横向顶板,所述横向顶板、活动板、工作台均设置有与立柱配合的孔,所述横向顶板顶部设置有第一液压缸,所述第一液压缸的伸缩杆穿过横向顶板的一端与活动板的顶部固定连接,所述活动板底部固定设置有上模具,所述上模具四角均固定设置有定位销钉,所述上模具两侧均设置有导向伸缩筒,所述工作台顶部一侧设置有下模具,所述下模具、上模具内均匀分布有冷却管,所述上模具、下模具内部一侧均设置有加热层,所述下模具底部设置有第二液压缸,所述第一液压缸、第二液压缸均设置有密封圈,所述第一液压缸、第二液压缸均连接有油管,所述油管上设置有控制阀,所述油管连接有过滤装置,所述过滤装置一侧设置有液压控制装置,所述压控制装置电性连接有控制箱。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下模具设置有和上模具设置的定位销钉位置对应的销钉孔,且所述上模具与定位销钉通过焊接固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一液压缸的伸缩杆通过焊接与活动板的顶部固定连接,且所述活动板和工作台平行设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向伸缩筒与活动板通过焊接固定连接,所述导向伸缩筒底部安装在工作台内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制箱内设置有PLC控制器,且PLC控制器与第一液压缸、加热层内的电阻丝、第二液压缸和和液压控制装置均电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动板底部与上模具通过螺钉固定连

接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置的第一液压缸和第二液压缸,对上模具和下模具进行下压和顶出,提高四柱液压机的工作效率,设置的导向伸缩筒和定位销钉,对活动板的运动方向进行引导,定位销钉对上模具和下模具进行定位,提高加工效率,保证加工的准确性,设置的过滤装置,对液压油进行过滤,防止灰尘进入液压缸内,保护液压缸,设置的冷却管和加热层,对上模具和下模具进行冷却和加热,便于工件成型,该种液压设备,结构简单,操作方便。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型所述一种高效四柱双动液压设备结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型所述上模具仰视图。

[0015] 图中:1、底座;2、横向顶板;3、活动板;4、工作台;5、立柱;6、第一液压缸;7、密封圈;8、油管;9、上模具;91、下模具;10、冷却管;11、加热层;12、定位销钉;13、导向伸缩筒;14、第二液压缸;15、过滤装置;16、液压控制装置;17、控制箱。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种高效四柱双动液压设备,包括底座1、横向顶板2,底座1顶部设置有工作台4,工作台4顶部设置有活动板3,活动板3顶部设置有横向顶板2,横向顶板2、活动板3、工作台4均设置有与立柱5配合的孔,横向顶板2顶部设置有第一液压缸6,第一液压缸6的伸缩杆穿过横向顶板2的一端与活动板3的顶部固定连接,活动板3底部固定设置有上模具9,上模具9四角均固定设置有定位销钉12,上模具9两侧均设置有导向伸缩筒13,工作台4顶部一侧设置有下模具91,下模具91、上模具9内均匀分布有冷却管10,上模具9、下模具91内部一侧均设置有加热层11,下模具91底部设置有第二液压缸14,第一液压缸6、第二液压缸14均设置有密封圈7,第一液压缸6、第二液压缸14均连接有油管8,油管8上设置有控制阀,油管8连接有过滤装置15,过滤装置15一侧设置有液压控制装置16,压控制装置16电性连接有控制箱17。通过设置的第一液压缸6和第二液压缸14,对上模具9和下模具91进行下压和顶出,提高四柱液压机的工作效率。

[0018] 下模具91设置有和上模具9设置的定位销钉12位置对应的销钉孔,且上模具9与定位销钉12通过焊接固定连接,第一液压缸6的伸缩杆通过焊接与活动板3的顶部固定连接,且活动板3和工作台4平行设置,导向伸缩筒13与活动板3通过焊接固定连接,导向伸缩筒13底部安装在工作台4内,控制箱17内设置有PLC控制器,且PLC控制器与第一液压缸6、加热层11内的电阻丝、第二液压缸14和和液压控制装置16均电性连接,活动板3底部与上模具9通过螺钉固定连接。

[0019] 具体原理:使用时,根据要求通过控制箱17控制液压控制装置16,控制第一液压缸6伸长,活塞杆推动活动板3向下移动,带动上模具9往下模具91的方向运动,活动板3带动导向伸缩筒13缩短,对活动板3的方向进行引导,上模具9和下模具91配合时,定位销钉12通过河销钉孔的配合,对上模具9和下模具91进行定位安装,冷却管10对工作的上模具9和下模具91进行冷却,加热层11对加工材料进行加工,再通过控制第一液压缸6缩短,带动活动板3向上移动,此时控制第二液压缸14,对下模具91内的材料进行顶出,过滤装置15对液压油进行过滤,防止灰尘损坏液压结构。

[0020] 通过设置的第一液压缸6和第二液压缸14,对上模具9和下模具91进行下压和顶出,提高四柱液压机的工作效率,设置的导向伸缩筒13和定位销钉12,对活动板3的运动方向进行引导,定位销钉12对上模具9和下模具91进行定位,提高加工效率,保证加工的准确性,设置的过滤装置15,对液压油进行过滤,防止灰尘进入液压缸内,保护液压缸,设置的冷却管19和加热层11,对上模具9和下模具91进行冷却和加热,便于工件成型,该种液压设备,结构简单,操作方便。

[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。

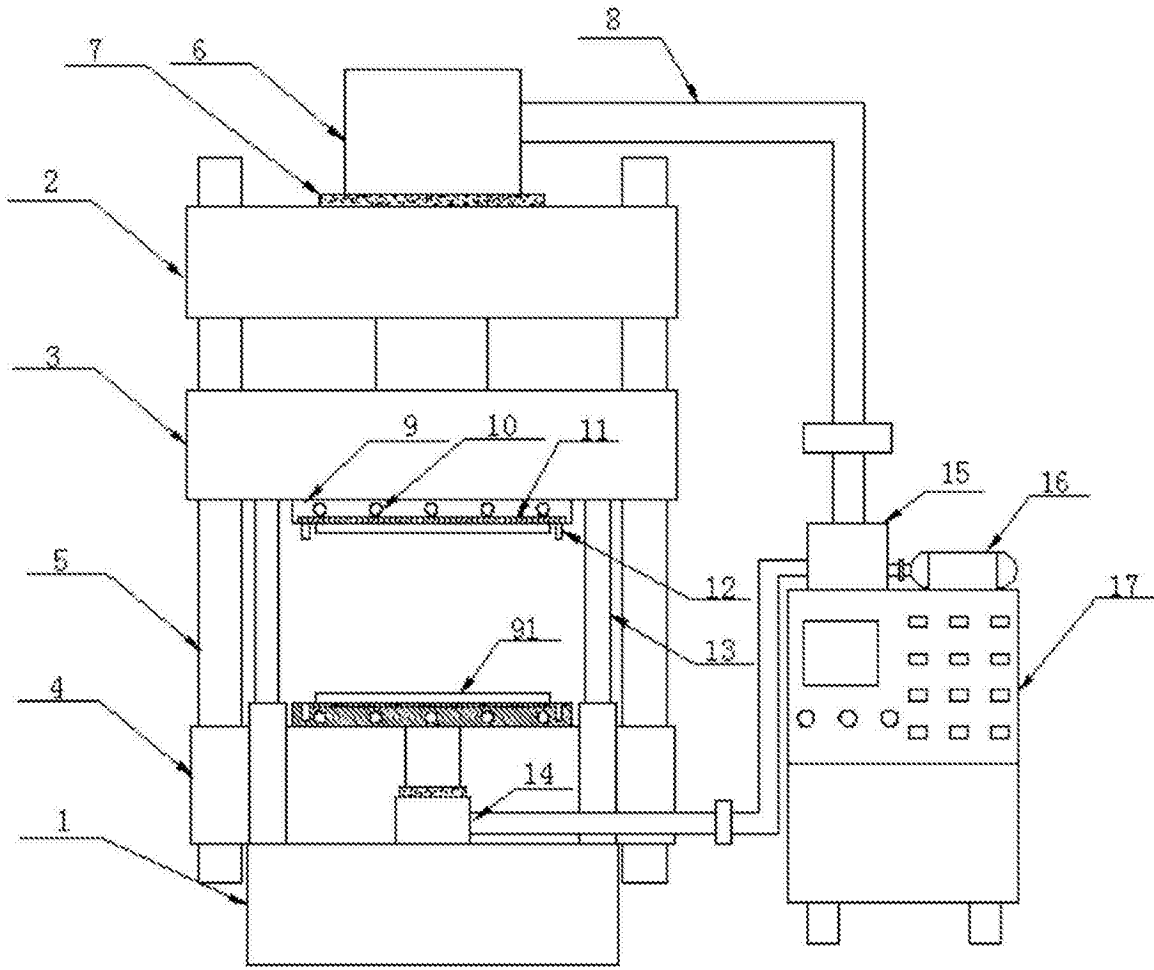


图1

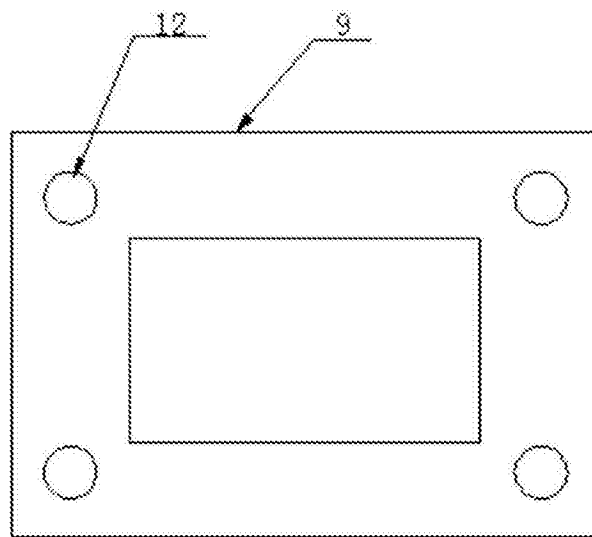


图2