

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848470 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020577103.1

(22) 申请日 2010.10.20

(73) 专利权人 吉林省元隆达工装设备有限公司
地址 136600 吉林省辽源市东辽县白泉镇连
昌村五组

(72) 发明人 王中 王继国 王金成

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

B21D 26/02(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

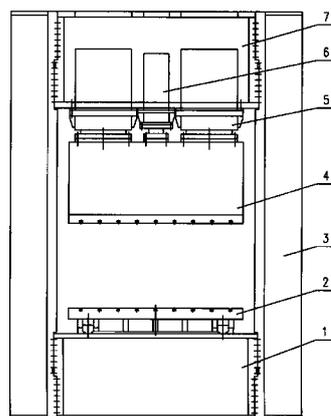
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种内高压成形机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内高压成形机,包括上座、滑块和设置在所述上座上的液压缸,该液压缸的伸出杆与所述滑块相连,所述液压缸至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸。本实用新型实施例提供的内高压成形机通过将其液压缸设计为至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸,合模时至少有一个活塞缸和一个柱塞缸提供合模力;由于柱塞缸的伸出杆只能通过液压力向单方向伸出,所以在开模时柱塞缸并不提供开模力,只有活塞缸提供开模力,因此,开模力并不叠加。



1. 一种内高压成形机,包括上座、滑块和设置在所述上座上的液压缸,该液压缸的伸出杆与所述滑块相连,其特征在于,所述液压缸至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸。

2. 如权利要求 1 所述的内高压成形机,其特征在于,所述液压缸具体包括一个活塞缸和两个柱塞缸。

3. 如权利要求 2 所述的内高压成形机,其特征在于,所述活塞缸设置于所述两个柱塞缸的中间。

4. 如权利要求 1 所述的内高压成形机,其特征在于,所述液压缸的缸体通过螺钉和所述上座相连。

5. 如权利要求 4 所述的内高压成形机,其特征在于,所述液压缸的伸出杆通过螺钉与所述滑块相连。

一种内高压成形机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域,更具体地说,涉及一种压力合理的内高压成形机。

背景技术

[0002] 在汽车、航空、航天制造领域,为了降低空心结构件的生产成本,节约材料,减轻重量,提高零件质量,内高压液力成形技术得到了较广泛的应用。尤其在汽车生产中,如轿车的副车架,仪表板横梁等,都在逐渐以内高压液力成形方法替代原来的传统加工方法。该项技术的基本工艺过程为:首先将管坯放在模腔中,然后合模,将管坯的两端密封,并使管坯内充满液体,在加压涨形的过程中,两端的冲头同时向内推进补料,这样在内压和轴力的联合作用下使管坯贴靠模具内部形腔而成形为所需的工件。内高压液力成形的一个关键设备是内高压成形机。

[0003] 内高压成形机在工作过程中需要给模具施加高强压力,即合模力,原有设备不能完全按照模具所需压力进行供给,即合模力不够。原有的解决方案是增加液压缸的压力,此方法可以解决合模力不够的弊端,但是同样会导致开模力过大,而且开模无需过大的力即可实现开模。因此,开模力过大,会导致能源的不必要浪费。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种内高压成形机,以在保证不增加开模力的基础上提高其合模力。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种内高压成形机,包括上座、滑块和设置在所述上座上的液压缸,该液压缸的伸出杆与所述滑块相连,所述液压缸至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸。

[0007] 优选的,在上述内高压成形机中,所述液压缸具体包括一个活塞缸和两个柱塞缸。

[0008] 优选的,在上述内高压成形机中,所述活塞缸设置于所述两个柱塞缸的中间。

[0009] 优选的,在上述内高压成形机中,所述液压缸的缸体通过螺钉和所述上座相连。

[0010] 优选的,在上述内高压成形机中,所述液压缸的伸出杆通过螺钉与所述滑块相连。

[0011] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型实施例提供的内高压成形机通过将其液压缸设计为至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸,合模时至少有一个活塞缸和一个柱塞缸提供合模力;由于柱塞缸的伸出杆只能通过液压力向单方向伸出,所以在开模时柱塞缸并不提供开模力,只有活塞缸提供开模力,因此,开模力并不叠加。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图 1 为本实用新型实施例提供的内高压成形机的主视图。

具体实施方式

[0014] 本实用新型提供了一种内高压成形机,以在保证不增加开模力的基础上提高其合模力。

[0015] 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。

[0016] 请参阅图 1,图 1 为本实用新型实施例提供的内高压成形机的主视图。

[0017] 其中,1 为下座,2 为移动工作台,3 为立柱,4 为滑块,5 为柱塞缸,6 为活塞缸,7 为上座。

[0018] 本实用新型提供的内高压成形机,主要由下座 1、移动工作台 2、立柱 3、滑块 4、液压缸、上座 7 组成。本实用新型的重点在于,液压缸至少包括一个柱塞缸 5 和一个活塞缸 6,上座 7 和下座 1 分别通过高强螺钉与立柱 3 的上、下两侧相连。移动工作台 2 装于下座 1 上,活塞缸 6 和柱塞缸 5 的缸体用高强螺钉和上座 7 相连,活塞缸 6 和柱塞缸 5 的伸出杆用高强螺钉与滑块 4 相连,通过伸出杆的伸缩来带动滑块 4 的下降和上升,实现内高压成形机的动作过程,即合模→加压→保压→卸压→开模。

[0019] 本实用新型实施例提供的内高压成形机通过将其液压缸设计为至少包括一个活塞缸和一个柱塞缸,合模时至少有一个活塞缸和一个柱塞缸提供合模力;由于柱塞缸的伸出杆只能通过液压力向单方向伸出,所以在开模时柱塞缸并不提供开模力,只有活塞缸提供开模力,因此,开模力并不叠加。

[0020] 由图 1 所示,在本实施例中,液压缸具体包括一个活塞缸 6 和两个柱塞缸 5,通过采用两个柱塞缸 5,一个活塞缸 6,能够提供内高压成形机滑块 4 动作的稳定性及灵活性,并能够保证压力可以正常供给。优选的,将活塞缸 6 设置于所述两个柱塞缸 5 的中间,进一步提高滑块 4 的受力均匀性和动作的稳定性及灵活性。采用三个液压缸为模具提供合模力,而在开模时,只有一个活塞缸 6 为模具提供开模力,因此本实用新型提供的内高压成形机完全可以适应合模力较大,开模力无需太大的要求。而且通过将两个柱塞缸 5 分别设置在活塞缸 6 的两侧,可以明显改善滑块 4 动作的稳定性,保证滑块 4 的受力均匀,以达到平稳上升和下降的目的。

[0021] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0022] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

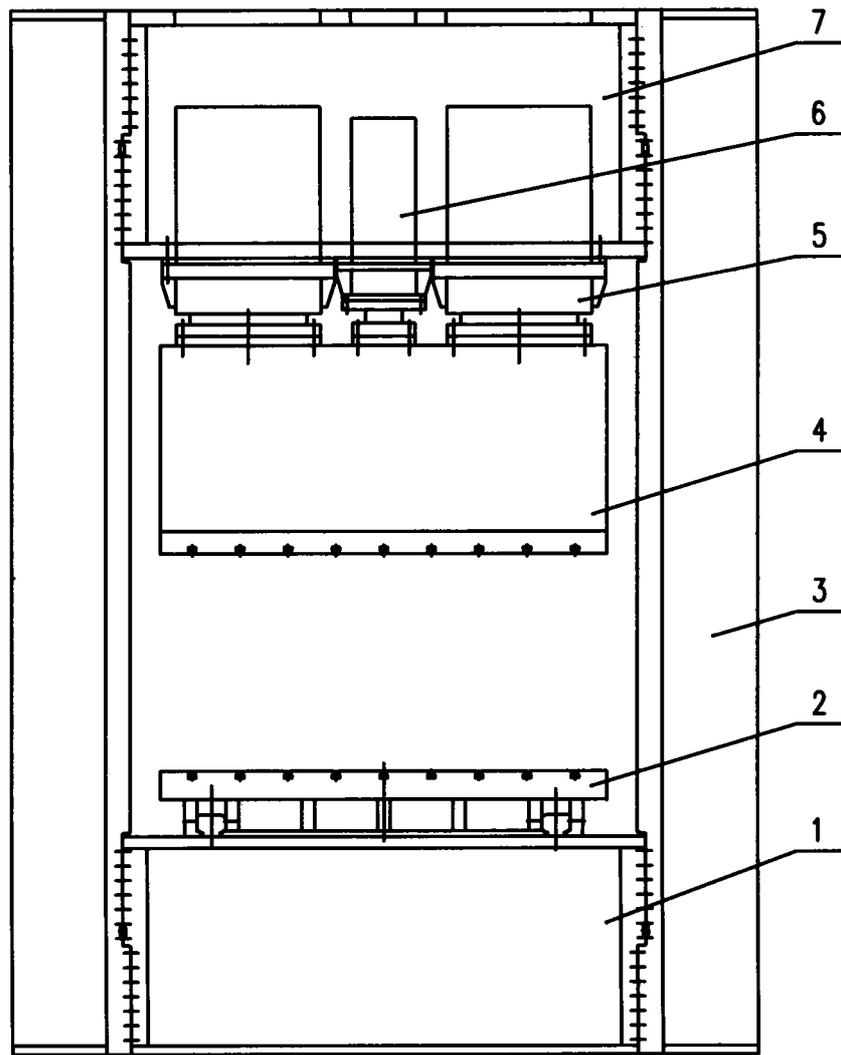


图 1