



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102554092 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201010613237. 9

US 4291571 A, 1981. 09. 29,

(22) 申请日 2010. 12. 29

US 3563073 A, 1971. 02. 16,

(73) 专利权人 张家港市九鼎机械有限公司

审查员 张燕

地址 215000 江苏省苏州市张家港市大新镇
工业区

(72) 发明人 黄建辉

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

代理人 傅靖

(51) Int. Cl.

B21J 9/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202028727 U, 2011. 11. 09,

CN 2073779 U, 1991. 03. 27,

JP 62-230468 A, 1987. 10. 09,

CN 2404612 Y, 2000. 11. 08,

SU 820975 A1, 1981. 04. 18,

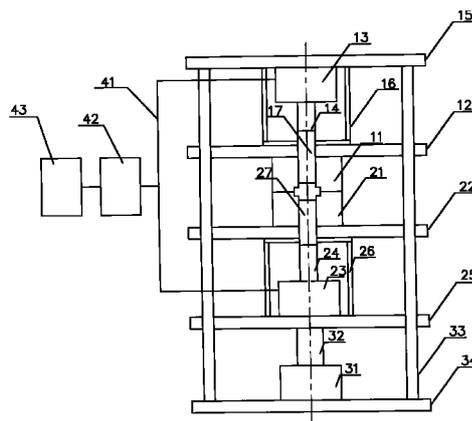
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种锻造装置

(57) 摘要

一种锻造装置,包括机架,用于成型产品的模具,以及位于所述机架上并作用于所述模具上的液压传动装置;所述液压传动装置包括上油缸与下油缸,以及位于所述上、下油缸上的用于挤压工件的冲头,所述上油缸与所述下油缸的油路相通;还包括与所述油路相连通的油箱,以及控制所述油箱进油与回油的控制系统。本发明公开的锻造装置通过使上、下油缸的油路相通,通过同一油箱对其供油,使得上油缸与下油缸活塞杆的行程保持一致,保证工件上、下受力均匀,避免工件锻造成型时作用力不均衡对工件造成的影响。



1. 一种锻造装置,包括机架,用于成型产品的模具,以及位于所述机架上并作用于所述模具上的液压传动装置;其特征在于,

所述机架包括上支撑机构以及下支撑机构;

所述液压传动装置包括上油缸与下油缸,以及位于所述上、下油缸上的用于挤压工件的冲头,所述上油缸与所述下油缸的油路相通;

所述模具包括上模板与下模板,所述上模板与所述下模板的底部分别设置有与其对应的上模座与下模座,所述上模板与所述上模座以及所述下模板与所述下模座的中心处均设置有与所述冲头截面尺寸相一致的通孔;

还包括与所述油路相连通的油箱,以及控制所述油箱进油与回油的控制系统;

所述上、下支撑机构上分别固定有用于支撑所述模座的固定架,所述固定架的上平面套设于所述油缸活塞杆上,所述固定架包括上油缸固定架和下油缸固定架,所述上油缸固定架和下油缸固定架为具有开口的桶状体,所述上油缸固定架套设于所述上油缸上并设置于所述上模座和固定所述上油缸的上模板架板之间,设置于所述上油缸上的上油缸活塞杆和上冲头穿过所述上油缸固定架的底部,所述下油缸固定架套设于所述下油缸上并设置于所述下模座和固定所述下油缸的下模板架板之间,设置于所述下油缸上的下油缸活塞杆和下冲头穿过所述下油缸固定架的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种锻造装置,其特征在于,所述冲头位于所述油缸活塞杆的前端。

3. 根据权利要求1所述的一种锻造装置,其特征在于,所述上支撑机构为上模板架板。

4. 根据权利要求1所述的一种锻造装置,其特征在于,所述下支撑机构包括支撑所述下油缸的下模板架板,推动所述下模板架板运动的主油缸,以及固定所述主油缸的主架板。

一种锻造装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锻造装置,具体涉及一种闭式模具锻造装置。

背景技术

[0002] 液压油缸以其功率较大,且工作稳定性较好等特点,常作为动力元件在机械加工领域广泛的应用,尤其在锻造行业较为常见。

[0003] 在采用闭式模具锻压装置对工件进行锻造成型加工过程中,通过传动装置带动下油缸运动,使上、下模板合模,油缸通过泄油的方式,使得冲头对模腔内的工件进行挤压成型。现有的锻造装置,在采用液压油缸作为动力元件带动冲头对工件进行加工时,上、下油缸的进油量不一致,导致上、下油缸传递给冲头的作用力不平衡,对工件的成型造成一定的影响,同时,冲头对支撑其的模架产生的冲击力也较大,严重影响装置的使用寿命。

[0004] 因此,为保证工件锻造过程中装置的稳定性,减小对锻造装置的损坏,一种可使上、下冲头受力一致的装置亟待出现。

发明内容

[0005] 为解决现有锻造装置上、下油缸对冲头的作用力不平衡,对装置造成损坏的问题,本发明公开了一种锻造装置,以达到平衡上、下冲头对工件的作用力,避免冲头对模板架板损坏的目的。

[0006] 本发明的技术方案如下:

[0007] 一种锻造装置,包括机架,用于成型产品的模具,以及位于所述机架上并作用于所述模具上的液压传动装置;

[0008] 所述机架包括上支撑机构以及下支撑机构;

[0009] 所述液压传动装置包括上油缸与下油缸,以及位于所述上、下油缸上的用于挤压工件的冲头,所述上油缸与所述下油缸的油路相通;

[0010] 所述模具包括上模板与下模板,所述上模板与所述下模板的底部分别设置有与其对应的上模座与下模座,所述上模板与所述上模座以及所述下模板与所述下模座的中心处均设置有与所述冲头截面尺寸相一致的通孔;

[0011] 还包括与所述油路相连通的油箱,以及控制所述油箱进油与回油的控制系统。

[0012] 优选的,所述冲头位于所述油缸活塞杆的前端。

[0013] 优选的,所述上、下支撑机构上分别固定有用于支撑所述模座的固定架,所述固定架的上平面套设于所述油缸活塞杆上。

[0014] 优选的,所述上支撑机构为上模板架板。

[0015] 优选的,所述下支撑机构包括支撑所述下油缸的下模板架板,推动所述下模板架板运动的主油缸,以及固定所述主油缸的主架板。

[0016] 本发明公开的锻造装置通过使上、下油缸的油路相通,通过同一油箱对其供油,使得上油缸与下油缸活塞杆的行程保持一致,保证工件上、下受力均匀,避免工件锻造成型时

作用力不均衡对工件造成的影响。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0018] 图 1 为本发明公开的一种锻造装置的结构示意图。

[0019] 图中的数字或字母所代表的相应部件的名称:

[0020] 11、上模板 12、上模板固定板 13、上油缸 14、上油缸活塞杆 15、上模板架板 16、上油缸固定架 17、上冲头;

[0021] 21、下模板 22、下模板固定板 23、下油缸 24、下油缸活塞杆 25、下模板架板 26、下油缸固定架 27、下冲头;

[0022] 31、主油缸 32、主油缸活塞杆 33、立柱 34、主架板;

[0023] 41、油路 42、油箱 43、控制系统。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明公开的锻造装置通过使上、下油缸的油路相通,通过同一油箱对其供油,使得上油缸与下油缸活塞杆的行程保持一致,保证工件上、下受力均匀,避免工件锻造成型时作用力不均衡对工件造成的影响。

[0026] 如图 1 所示,为本发明公开的一种锻造装置的结构示意图。该装置包括机架,用于成型产品的模具,以及位于机架上并作用于模具上的液压传动装置。

[0027] 液压传动装置包括上油缸 13 与下油缸 23,以及分别位于上油缸活塞杆 14 与下油缸活塞杆 24 前端用于挤压工件的上冲头 17 与下冲头 27。

[0028] 机架包括支撑上油缸 13 的上模板架板 15,支撑下油缸 23 的下模板架板 25,推动上模板架板 25 运动的主油缸 31,以及固定主油缸 31 的主架板 34。

[0029] 模具包括上模板 11 与下模板 21,上模板 11 与下模板 21 的底部分别设置有与其对应的上模座 12 与下模座 22,上模板 11 与上模座 12 以及下模板 21 与下模座 22 的中心处均设置有与冲头截面尺寸相一致的通孔。

[0030] 上油缸 13 与下油缸 23 的油路相通,该装置还包括与油路 41 相连通的油箱 42,以及控制油箱 42 进油与回油的控制系统 43。保证上油缸 13 与下油缸 23 对工件的挤压作用力平衡。上模座 12 与下模座 22 以及下模板架板 25 均可在立柱 33 上滑动。

[0031] 位于上模板架板 15 与下模板架板 25 上分别固定有上油缸固定架 16 与下油缸固定架 26,用于限制上模板固定板 12 与下模板固定板 22 的位置,同时,由于固定架套设于油缸活塞杆上,对上油缸活塞杆 14 与下油缸活塞杆 24 产生一个反作用力,保证上、下冲头的

挤压效果。油缸固定架的形状可为桶状或由多个立柱以及上平面组成,在此不做限制。

[0032] 本发明的工作原理如下:

[0033] 固定于主架板 34 上的主油缸 31 带动主油缸活塞杆 32 推动下模板架板 25 向上运动,使得上模板 11 与下模板 21 合模,控制装置 43 控制油箱 42 通过油路 41 对油缸进行冲油,从而使得上油缸活塞杆 14 与下油缸活塞杆 24 同时伸出,通过上冲头 17 与下冲头 27 对上模板 11 与下模板 21 间的工件进行挤压加工。

[0034] 本发明公开的锻造装置通过使上、下油缸的油路相通,通过同一油箱对其供油,使得上油缸与下油缸活塞杆的行程保持一致,保证工件上、下受力均匀,避免工件锻造成型时作用力不均衡对工件造成的影响。同时,由于冲头安装于油缸活塞杆的前端,避免了在成型工件时冲头对模座的损坏,保证了装置的使用寿命。

[0035] 同时,在模板架板上固定油缸固定架,对油缸的活塞产生一个反作用力,保证上下冲头的挤压效果。

[0036] 以上为对本发明实施例的描述,通过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发明。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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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。

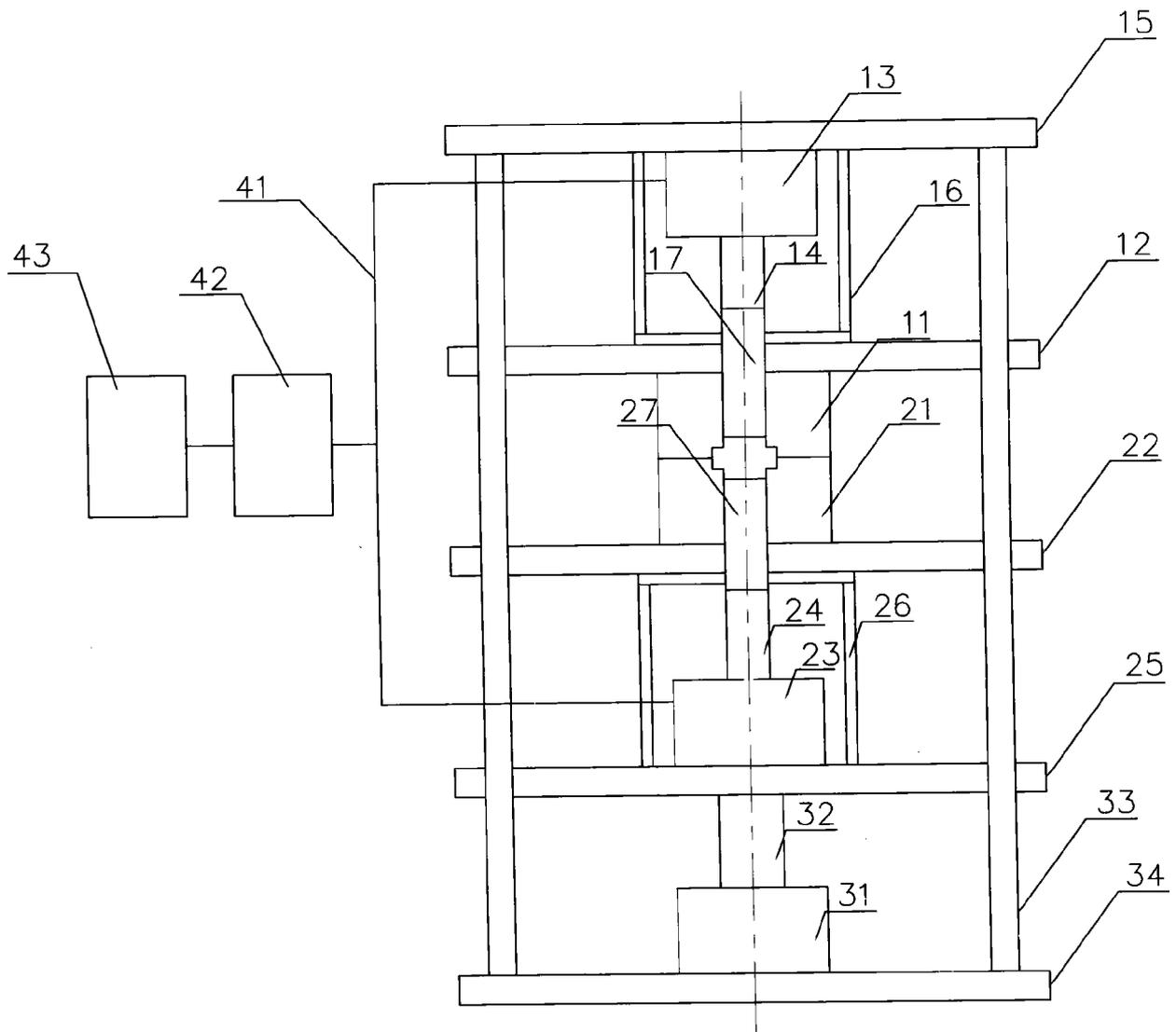


图 1