



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203046305 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220744080. 8

(22) 申请日 2012. 12. 31

(73) 专利权人 昆山新鸿企业机械制造有限公司

地址 215314 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
荣路北侧

专利权人 上海新鸿企业有限公司

(72) 发明人 徐洪泉

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 李浩东

(51) Int. Cl.

B30B 15/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

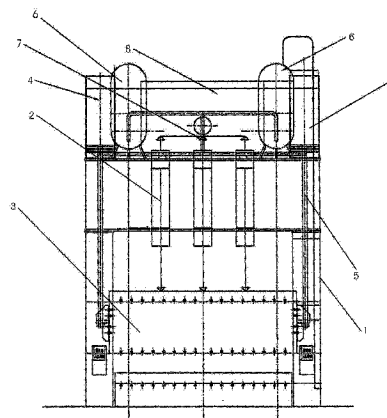
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于液压机的平衡缸结构

(57) 摘要

本案公开了一种用于液压机的平衡缸结构，它包括液压机本体，液压机本体处设有液压油缸，液压油缸下部设有滑块，其特征在于：所述液压机本体上部的两侧各设有一平衡缸，平衡缸通过活塞杆与滑块连接，本案公开了一种用于液压机的平衡缸结构，在液压机运行过程中，通过滑块两边安装的平衡缸，充气进行悬浮拉力的拉动，可以省去了相当于滑块重量的举重力，并且加快向上举起的运动速度，从而提高了液压机的工作效率。当液压机滑块向下快速落下时，本来有滑块重量和上模重量两部分组成一个向下的重力势能，现在由于采用了平衡缸结构，克服了一个滑块重量所需要的能量。



1. 一种用于液压机的平衡缸结构,它包括液压机本体(1),液压机本体(1)处设有液压油缸(2),液压油缸(2)下部设有滑块(3),其特征在于:所述液压机本体(1)上部的两侧各设有一平衡缸(4),平衡缸(4)通过活塞杆(5)与滑块(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液压机的平衡缸结构,其特征在于:所述平衡缸(4)的侧部设有一平衡缸储气包(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于液压机的平衡缸结构,其特征在于:所述液压油缸(2)上部设有冲液阀总成(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于液压机的平衡缸结构,其特征在于:所述冲液阀总成(7)与液压机本体(1)顶部的上油箱(8)连接。

一种用于液压机的平衡缸结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机的技术领域，具体地说是一种用于液压机的平衡缸结构，特别涉及其机械结构。

背景技术

[0002] 对比文件，专利号：CN200820074283.4，申请日：2008.04.02，专利权人：天津市第二锻压机床厂；，本案公开了一种“带有压力与行程控制及检测装置的四柱高精度液压机”，包括机身、主缸、通过管路与主缸连接的液压动力箱及位于机身另一侧通过导线连接的电气控制箱，其特征在于：所述机身是由上横梁、工作台和四立柱通过锁紧件固定构成整体框架结构，上横梁内安装有主缸，主缸活塞端部固装有压力检测装置，压力检测装置与滑块连接成一体，机身一侧面设有行程检测装置，主缸上油腔、下油腔通过管路分别连接比例液压换向阀的压力油出口，比例液压换向阀的进油口与安装在液压动力箱上的液压油泵压力油出口连接，液压油泵出口装有比例压力阀。

[0003] 目前在生产领域所使用时液压机，都没有平衡缸结构设置，存在着液压系统压力转换时间过长，造成液压机滑块运动周期慢的缺点，还有需要克服滑块自身重量，所消耗的能量比较大。在增加了平衡缸以后，平衡缸所起到了一个储能的作用，将合理的平衡了液压机滑块自身重量所消耗的能量。并且增加了液压系统的转换速度，从而起到了节能和增效的效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于液压机的平衡缸结构，本专利技术是在液压机上横梁的两侧安装两个大口径的平衡缸，平衡缸的活塞杆与液压机的滑块通过挂脚相连并固定联接。平衡缸通过管道系统与储能用的储气罐相连接。当滑块向下平衡缸里面的压缩空气会压缩到储气罐里进行储能，当液压机滑块回程时，储气罐里的压缩空气，推动平衡缸的活塞向上运动。并且释放其能量，使得液压机发滑块能快速的向上运动。整个过程相比没有使用平衡缸的所需要的时间缩短了约2/3。所以效果是明显的，克服了现有技术中存在的缺点和不足。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：一种用于液压机的平衡缸结构，它包括液压机本体，液压机本体处设有液压油缸，液压油缸下部设有滑块，其特征在于：所述液压机本体上部的两侧各设有一平衡缸，平衡缸通过活塞杆与滑块连接。

[0006] 本案公开了一种用于液压机的平衡缸结构，在液压机运行过程中，通过滑块两边安装的平衡缸，充气进行悬浮拉力的拉动，可以省去了相当于滑块重量的举重力，并且加快向上举起的运动速度，从而提高了液压机的工作效率。当液压机滑块向下快速落下时，本来有滑块重量和上模重量两部分组成一个向下的重力势能，现在由于采用了平衡缸结构，克服了一个滑块重量所需要的能量。只有上模重量所产生的一个重力势能，也可以像自由落体一样向下落下。在回程举起滑块时，节约了约3倍以上的的时间，加快了滑块运动的速度。

并且节约了滑块回程时所需的能量,节约了液压机设备所消耗的电能。同时也提高了液压机运行时的生产节拍,提高了设备效率。所以本专利技术的市场前景是很明显的。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型俯视图。

[0009] 图 3 为本实用新型侧视图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0011] 本实用新型公开了一种用于液压机的平衡缸结构,它包括液压机本体 1,液压机本体 1 处设有液压油缸 2,液压油缸 2 下部设有滑块 3,其区别于现有技术在于:所述液压机本体 1 上部的两侧各设有一平衡缸 4,平衡缸 4 通过活塞杆 5 与滑块 3 连接,左右平衡缸能对向下位移的滑块施加向上的悬浮拉力。

[0012] 在具体实施时,所述平衡缸 4 的侧部设有一平衡缸储气包 6,该平衡缸储气包 6 与平衡缸 4 连接,为之提供足够的动能。

[0013] 在具体实施时,所述液压油缸 2 上部设有冲液阀总成 7,上述冲液阀总成 7 与液压机本体 1 顶部的上油箱 8 连接。

[0014] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

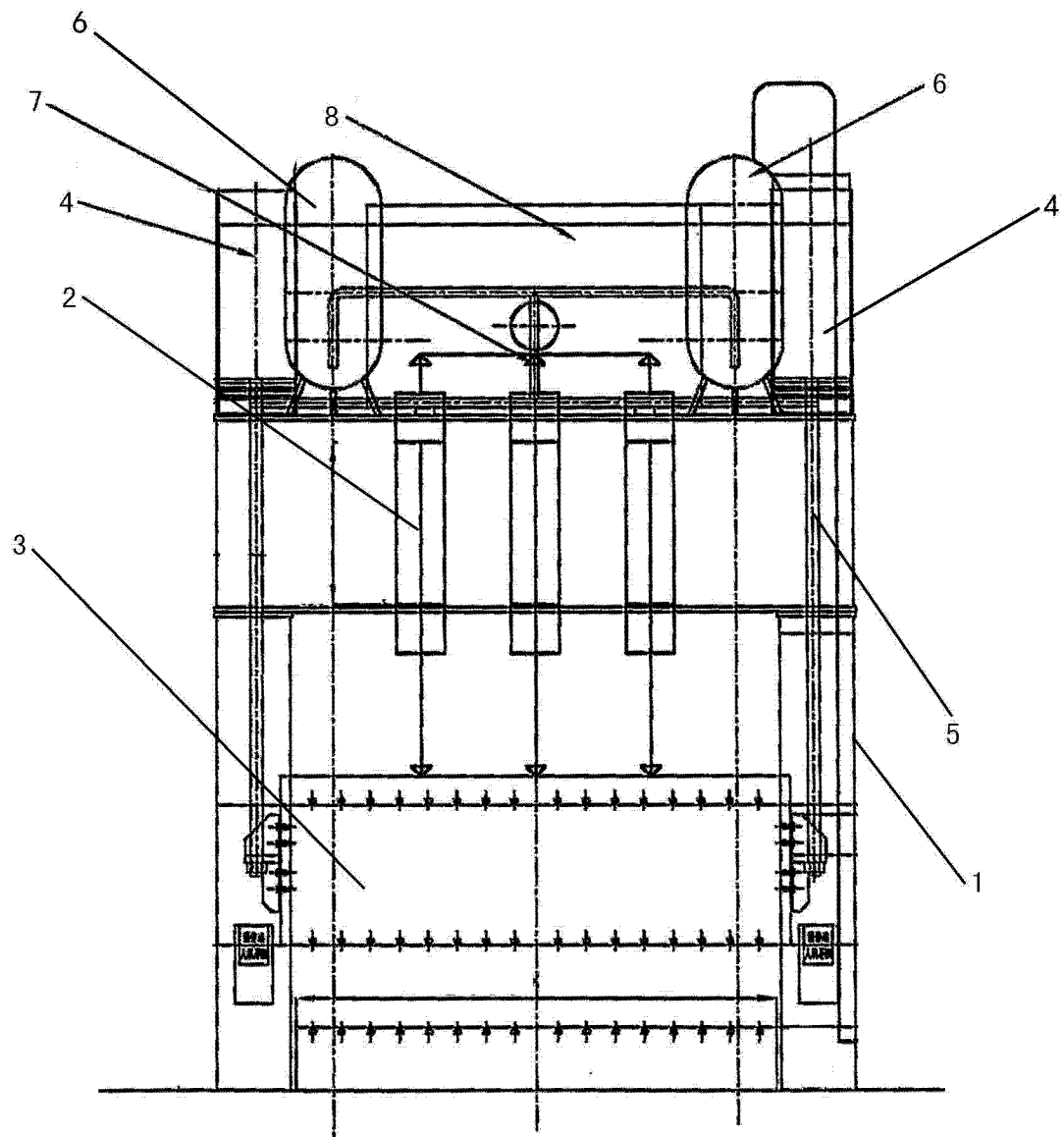


图 1

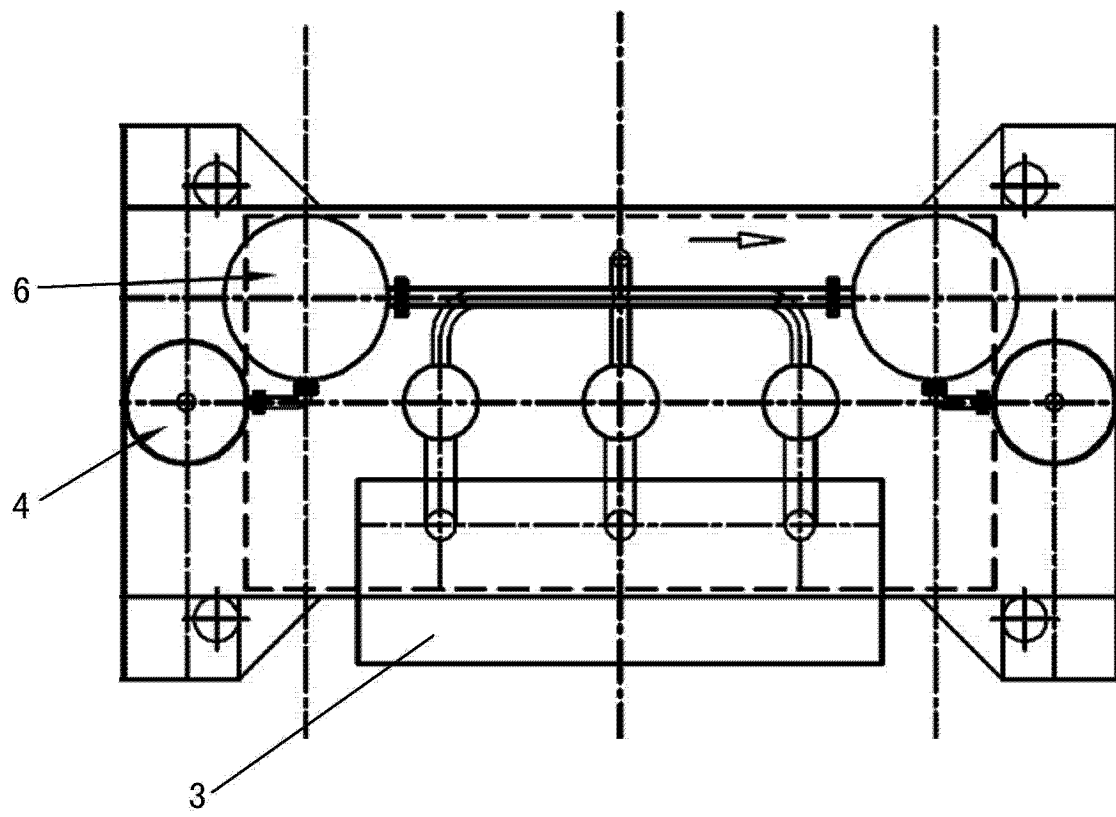


图 2

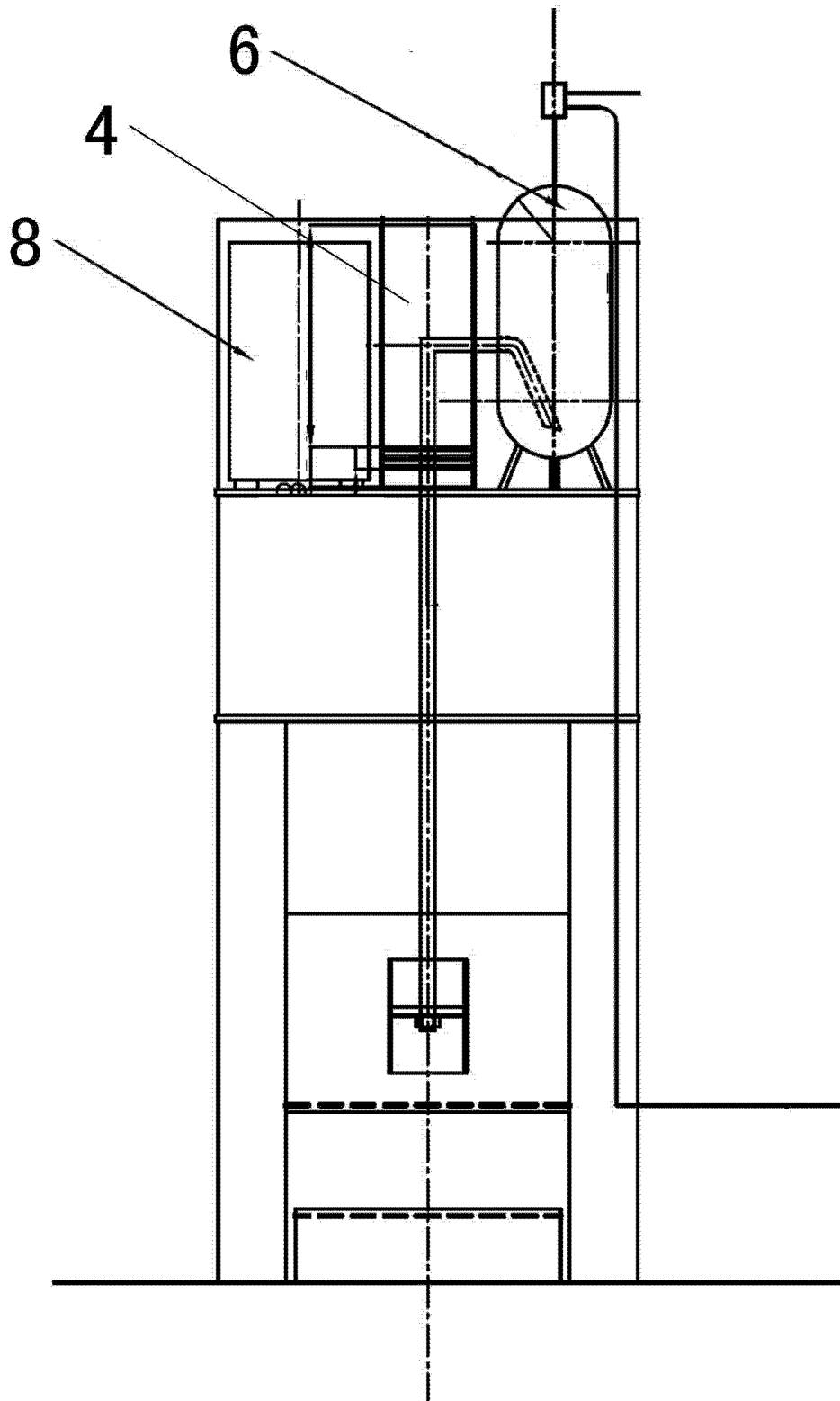


图 3