



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108908983 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810875907.0

(22)申请日 2018.08.02

(71)申请人 安徽远都机床股份有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望  
镇东城路东侧

(72)发明人 林鹏 占德胜

(51)Int. Cl.

B30B 1/34(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

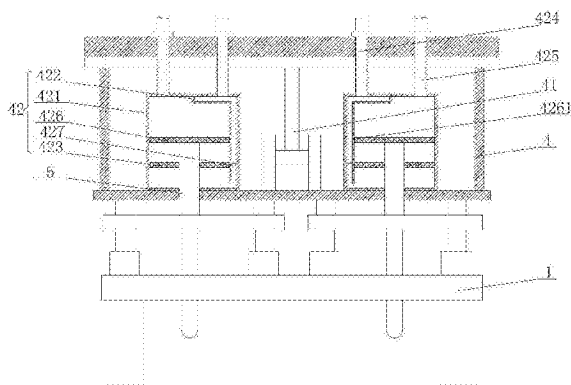
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种具有缓冲的开式双点液压装置

### (57)摘要

本发明公开了一种具有缓冲的开式双点液压装置,包括底架、固定在底架上的缓冲装置以及活动穿过底架的伸缩杆;缓冲装置包括套筒、支撑架和弹簧,支撑架和弹簧分别均位于套筒的内部,支撑架固定在底架上,套筒的顶部还贯穿延伸至内腔的支撑杆,支撑杆位于套筒部分的外壁上开设有环槽,支撑杆的顶端与外壳相接,为滑板在移动的过程中使得密封圈可以与分离板始终可以紧密连接,而且分离板与外壳连接处采用弯角处理,让矩形形状的外壳不会导致在矩形边角处导致密封圈漏气,横板在向下移动的过程中可以使得弹簧发生形变后,吸收了伸缩杆在上升或者下降的过程中导致的大幅度震动,提高了整个装置的稳定性。



1. 一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于,包括底架(1)、固定在底架(1)上的缓冲装置(2)以及活动穿过底架(1)的伸缩杆(5);

所述的缓冲装置(2)包括套筒(21)、支撑架(22)和弹簧(23),支撑架(22)和弹簧(23)分别均位于套筒(21)的内部,支撑架(22)固定在底架(1)上,套筒(21)的顶部还贯穿延伸至内腔的支撑杆(3),支撑杆(3)位于套筒(21)部分的外壁上开设有环槽(31),支撑杆(3)的顶端与外壳(4)相接,支撑杆(3)的外壁上套有滑动的横板(6),所述弹簧(23)套在环槽(31)上,且弹簧(23)的底部与支撑架(22)相固定;

所述外壳(4)的内部安装有用于支撑的隔板(41),以及分别对称位于隔板(41)两旁的液压机构(42),液压机构(42)包括液压壳(421)、分离板(422)、限位架(423)、进点管(424)、出点管(425)、滑板(426)和紧固杆(427),分离板(422)的顶部固定在液压壳(421)的顶壁上,分离板(422)的侧壁与液压壳(421)之间通过紧固杆(427)固定,限位架(423)的一端与液压壳(421)的内壁相连接,限位架(423)的另一端与分离板(422)的侧壁相连接,伸缩杆(5)的顶端穿过限位架(423)与滑板(426)相连,滑板(426)的外周面上套有密封圈(4261),滑板(426)通过密封圈(4261)分别与液压壳(421)和分离板(422)相对的侧壁相滑动的密封连接,所述进点管(424)和出点管(425)的底端分别延伸至分离板(422)隔离出外壳(4)的两个空腔内,进点管(424)和出点管(425)的顶端延伸至外壳(4)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述底架(1)上还开有容纳支撑杆(3)下降至最低点处的盲孔。

3. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述分离板(422)和滑板(426)配合使用分隔外壳(4)内部两个相互隔离的空腔,进点管(424)和出点管(425)分别与这两个空腔连通。

4. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述缓冲装置(2)设有四个,分别设置在对应该外壳(4)的四个端角处。

5. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述分离板(422)的截面呈“Z”字型,分离板(422)的底端长度大于滑板(426)的移动行程长度。

6. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述滑板(426)与限位架(423)之间的距离与滑板(426)的移动行程相同。

7. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的开式双点液压装置,其特征在于:所述横板(6)的长度大于套筒(21)上开设的槽孔直径,卡住横板(6)向上移动的位置。

## 一种具有缓冲的开式双点液压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种液压装置,特别涉及一种具有缓冲的开式双点液压装置。

### 背景技术

[0002] 液压泵和液压马达等的液压装置具有下列特征,运用帕斯卡定律,能够使用较小型的设备发挥巨大的力量,使输出或速度都易于控制,还能进行遥控操作等,液压装置广泛用于工厂中的冲压机或加压装置、货运电梯、或各种小型机器升降用的动力。此外,作为建设机械或装卸机械,还被用于电铲或拖车的作业机械部分的操作、汽车的制动器、航空器的舵面操作或水闸开关等,为使液压装置动作,需通过压力控制阀将液压泵排出的液压油的压力降低至规定水平,通过流量调节阀控制流量,送入液压马达或液压缸,使液压马达旋转或使液压缸动作,此外,通过方向控制阀控制旋转的方向,正转或反转及液压缸的伸缩。

[0003] 目前,有压机生产厂家对压机进行技术升级改造可适用于替代双盘摩擦压力机生产铝锅的新型金属压机。但是,由于双盘摩擦压力机具有瞬时冲击大的特点,而压机的液压装置均放置于地面,导致压力会直接作用于液压装置的下半部分,使得承受的压力点较多、较杂,长时间的使用导致整个液压装置的使用磨损程度增加,使用的寿命减少。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有缓冲的开式双点液压装置,具有矩形边角处不会导致密封圈漏气,吸收了伸缩杆在上升或者下降的过程中导致的大幅度震动,提高了整个装置的稳定性的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有缓冲的开式双点液压装置,包括底架、固定在底架上的缓冲装置以及活动穿过底架的伸缩杆;

[0006] 所述的缓冲装置包括套筒、支撑架和弹簧,支撑架和弹簧分别均位于套筒的内部,支撑架固定在底架上,套筒的顶部还贯穿延伸至内腔的支撑杆,支撑杆位于套筒部分的外壁上开设有环槽,支撑杆的顶端与外壳相接,支撑杆的外壁上套有滑动的横板,所述弹簧套在环槽上,且弹簧的底部与支撑架相固定;

[0007] 所述外壳的内部安装有用于支撑的隔板,以及分别对称位于隔板两旁的液压机构,液压机构包括液压壳、分离板、限位架、进点管、出点管、滑板和紧固杆,分离板的顶部固定在液压壳的顶壁上,分离板的侧壁与液压壳之间通过紧固杆固定,限位架的一端与液压壳的内壁相连接,限位架的另一端与分离板的侧壁相连接,伸缩杆的顶端穿过限位架与滑板相连,滑板的外周面上套有密封圈,滑板通过密封圈分别与液压壳和分离板相对的侧壁相滑动的密封连接,所述进点管和出点管的底端分别延伸至分离板隔离出外壳的两个空腔内,进点管和出点管的顶端延伸至外壳的外部。

[0008] 优选的,所述底架上还开有容纳支撑杆下降至最低点处的盲孔。

[0009] 优选的,所述分离板和滑板配合使用分隔外壳内部两个相互隔离的空腔,进点管和出点管分别与这两个空腔连通。

- [0010] 优选的,所述缓冲装置设有四个,分别设置在对应外壳的四个端角处。
- [0011] 优选的,所述分离板的截面呈“Z”字型,分离板的底端长度大于滑板的移动行程长度。
- [0012] 优选的,所述滑板与限位架之间的距离与滑板的移动行程相同。
- [0013] 优选的,所述横板的长度大于套筒上开设的槽孔直径,卡住横板向上移动的位置。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0015] 本具有缓冲的开式双点液压装置,紧固杆将分离板的位置进行固定的同时也为分离板进行支撑,为滑板在移动的过程中使得密封圈可以与分离板始终可以紧密连接,而且分离板与外壳连接处采用弯角处理,让矩形形状的外壳不会导致在矩形边角处导致密封圈漏气。
- [0016] 本具有缓冲的开式双点液压装置,进点管和出点管分别与这两个空腔连通,进点管和出点管的气流的进或者出时,让两个空腔内的气压发生变化,进而控制滑板的位置进行上升或者下降,
- [0017] 本具有缓冲的开式双点液压装置,横板在向下移动的过程中可以使得弹簧发生形变后,吸收了伸缩杆在上升或者下降的过程中导致的大幅度震动,提高了整个装置的稳定性。

#### 附图说明

- [0018] 图1为本发明的整体结构图;
- [0019] 图2为本发明的局部俯视图;
- [0020] 图3为本发明的缓冲装置结构图。
- [0021] 图中:1、底架;2、缓冲装置;21、套筒;22、支撑架;23、弹簧;3、支撑杆;31、环槽;4、外壳;41、隔板;42、液压机构;421、液压壳;422、分离板;423、限位架;424、进点管;425、出点管;426、滑板;4261、密封圈;427、紧固杆;5、伸缩杆;6、横板。

#### 具体实施方式

[0022] 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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,一种具有缓冲的开式双点液压装置,包括底架1、固定在底架1上的缓冲装置2以及活动穿过底架1的伸缩杆5,伸缩杆5在液压机构42的驱动下进行竖直方向的来回滑动;外壳4的内部安装有用于支撑的隔板41,隔板41作为分隔外壳4内腔的主要结构,同时也具有不同于现有结构的形状,以及分别对称位于隔板41两旁的液压机构42,液压机构42的对称设置,可以做多点或多频率的运动,液压机构42包括液压壳421、分离板422、限位架423、进点管424、出点管425、滑板426和紧固杆427,分离板422的顶部固定在液压壳421的顶壁上,分离板422的顶端是固定的,分离板422的侧壁与液压壳421之间通过紧固杆427固定,紧固杆427将分离板422的位置进行固定的同时也为分离板422进行支撑,为滑板426在移动的过程中使得密封圈4261可以与分离板422始终可以紧密连接,密封的效果不会减

少,而且分离板422与外壳4连接处采用弯角处理,让矩形形状的外壳4不会导致在矩形边角处导致密封圈4261漏气,限位架423的一端与液压壳421的内壁相连接,限位架423的另一端与分离板422的侧壁相连接,伸缩杆5的顶端穿过限位架423与滑板426相连,滑板426的外周面上套有密封圈4261,密封圈4261让滑板426在滑动的过程让外壳4内部的气压产生变化,改变气流的变化后,引导伸缩杆5的上升或者下降,滑板426通过密封圈4261分别与液压壳421和分离板422相对的侧壁相滑动的密封连接,滑板426与限位架423之间的距离与滑板426的移动行程相同,滑板426下移至最低处时正好可以与限位架423接触,限位架423同时也为伸缩杆5活动的位置进行导向,进点管424和出点管425的底端分别延伸至分离板422隔离出外壳4的两个空腔内,进点管424和出点管425的顶端延伸至外壳4的外部,分离板422和滑板426配合使用分隔外壳4内部两个相互隔离的空腔,分离板422的截面呈“Z”字型,分离板422的底端长度大于滑板426的移动行程长度,进点管424和出点管425分别与这两个空腔连通,进点管424和出点管425的气流的进或者出时,让两个空腔内的气压发生变化,进而控制滑板426的位置进行上升或者下降。

[0024] 请参阅图3,缓冲装置2设有四个,分别设置在对应外壳4的四个端角处,四个缓冲装置2可以将外壳4的四个端角处进行位置的确定,缓冲装置2包括套筒21、支撑架22和弹簧23,支撑架22和弹簧23分别均位于套筒21的内部,支撑架22固定在底架1上,底架1上还开有容纳支撑杆3下降至最低点处的盲孔,盲孔可以容纳支撑杆3的下降的位置,套筒21的顶部还贯穿延伸至内腔的支撑杆3,支撑杆3位于套筒21部分的外壁上开设有环槽31,支撑杆3的顶端与外壳4相接,支撑杆3的外壁上套有滑动的横板6,横板6,弹簧23套在环槽31上,且弹簧23的底部与支撑架22相固定,横板6的长度大于套筒21上开设的槽孔直径,卡住横板6向上移动的位置,横板6在向下移动的过程中可以使得弹簧23发生形变后,吸收了伸缩杆5在上升或者下降的过程中导致的大幅度震动,提高了整个装置的稳定性。

[0025] 综上所述,本发明提出的具有缓冲的开式双点液压装置,紧固杆427将分离板422的位置进行固定的同时也为分离板422进行支撑,为滑板426在移动的过程中使得密封圈4261可以与分离板422始终可以紧密连接,而且分离板422与外壳4连接处采用弯角处理,让矩形形状的外壳4不会导致在矩形边角处导致密封圈4261漏气,进点管424和出点管425分别与这两个空腔连通,进点管424和出点管425的气流的进或者出时,让两个空腔内的气压发生变化,进而控制滑板426的位置进行上升或者下降,横板6在向下移动的过程中可以使得弹簧23发生形变后,吸收了伸缩杆5在上升或者下降的过程中导致的大幅度震动,提高了整个装置的稳定性。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

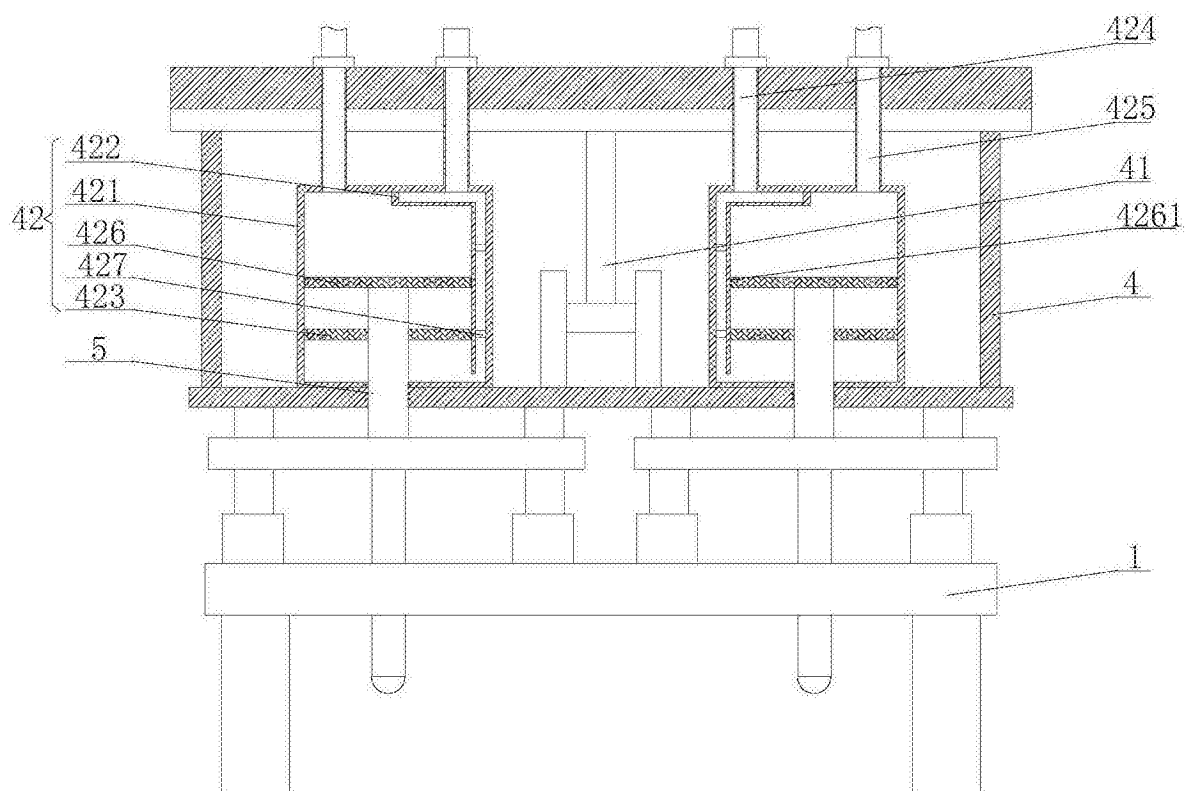


图1

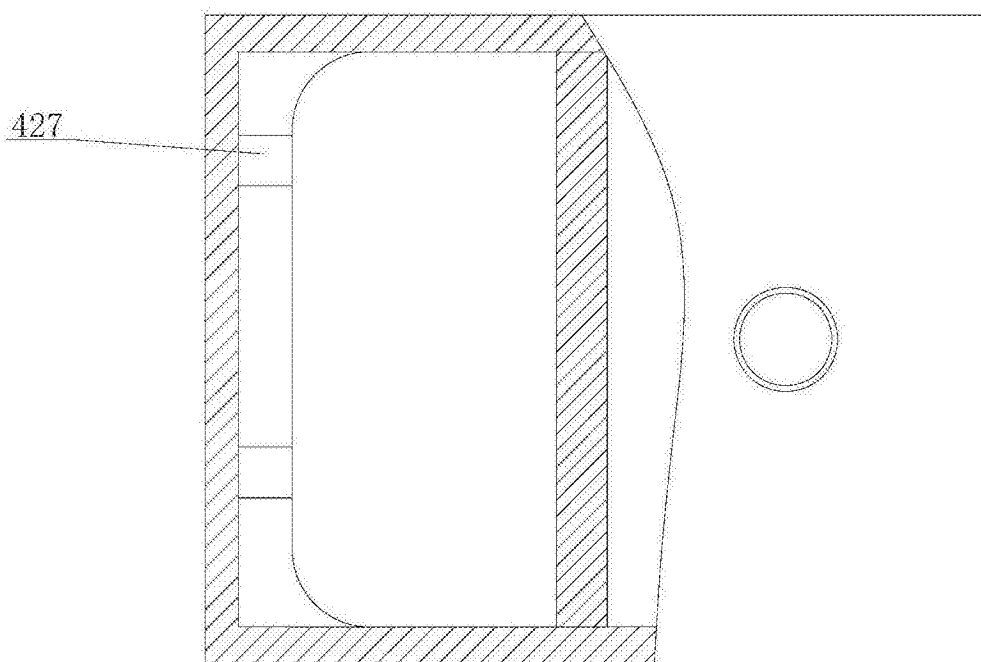


图2

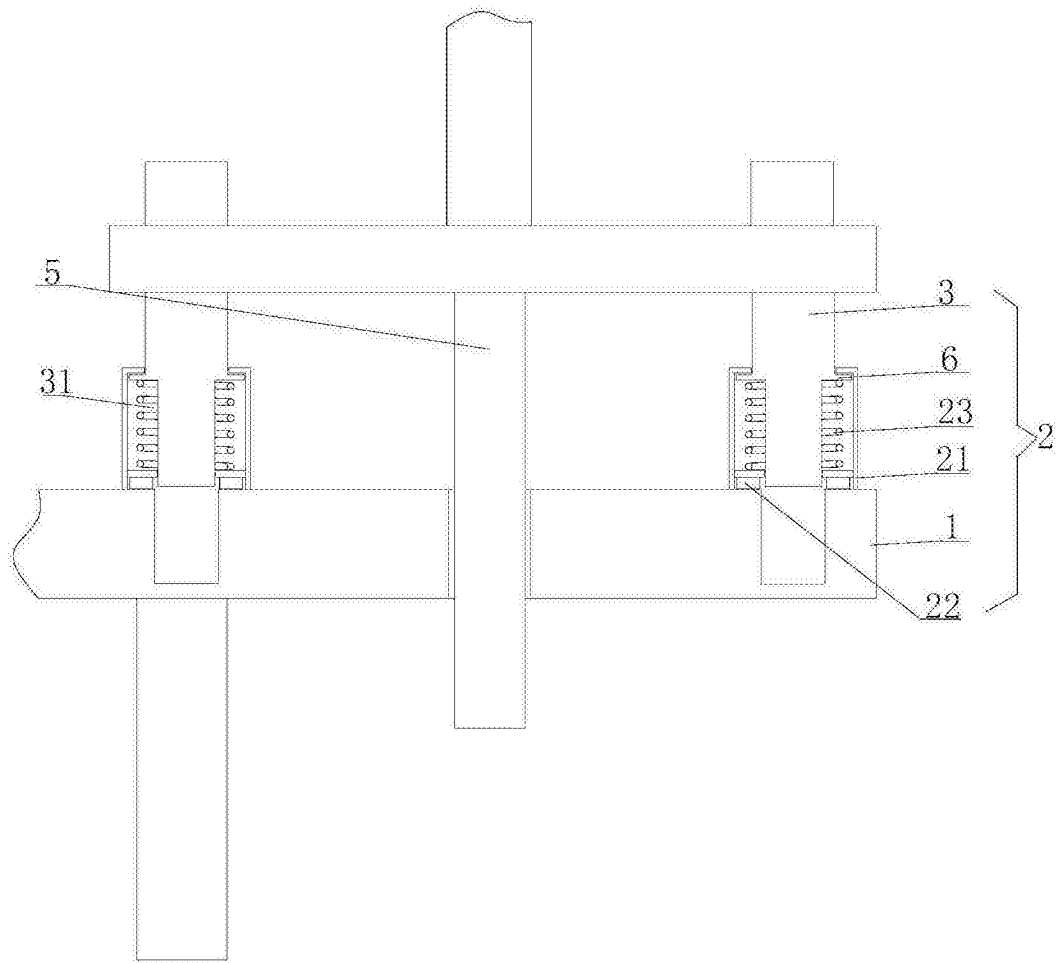


图3