



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209223692 U

(45)授权公告日 2019. 08. 09

(21)申请号 201822073938.2

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 湖北宝科智能装备有限公司

地址 435000 湖北省黄石市铁山区光谷大道特一号

(72)发明人 邢威

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

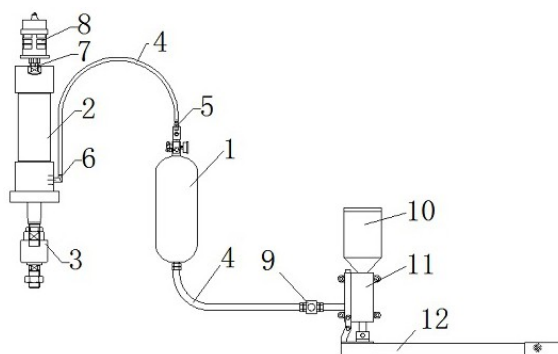
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

氮气配重手动加油补偿装置

### (57)摘要

本实用新型公开了氮气配重手动加油补偿装置,包括储气罐,所述储气罐的前后两端均固定有油压软管,前端所述油压软管的前端连接有拉缸,所述拉缸的上端连接有消音器,所述拉缸的下端套接有浮动接头,后端所述油压软管上设置有单向阀,后端所述油压软管的后端连接有手动油泵,所述手动油泵的上下两端分别连接有油杯与手动压杆。本实用新型用于机床氮气配重系统,在长期使用活塞杆,避免密封圈老化,导致拉缸漏气、平衡系统压力损失等问题。



1. 氮气配重手动加油补偿装置,包括储气罐(1),其特征在于:所述储气罐(1)的前后两端均固定有油压软管(4),前端所述油压软管(4)的前端连接有拉缸(2),后端所述油压软管(4)上设置有单向阀(9),后端所述油压软管(4)的后端连接有手动油泵(11),所述手动油泵(11)的上下两端分别连接有油杯(10)与手动压杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的氮气配重手动加油补偿装置,其特征在于:所述拉缸(2)的上端连接有消音器(8),所述拉缸(2)的下端套接有浮动接头(3)。

3. 根据权利要求2所述的氮气配重手动加油补偿装置,其特征在于:前端所述油压软管(4)的前后两端分别设置有第一接头(6)与第二接头(5),所述消音器(8)与拉缸(2)之间设置有第三接头(7)。

## 氮气配重手动加油补偿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床氮气配重系统相关技术领域，具体为氮气配重手动加油补偿装置。

### 背景技术

[0002] 目前在使用机床时，都需要使用氮气配重系统，以保证装置的平衡，而目前的氮气配重系统在工作时，需要拉缸活塞杆上下移动，将平衡系统中的氮气注入拉缸，用来平衡垂直轴系的质量。而长时间的运动，使得拉缸的密封圈会磨损老化，就会产生漏气，致使平衡系统就会有压力损失，造成氮气配重系统就会有压力不足现象，并且在更换拉缸密封圈后平衡系统的压力也不能满足工作需要，因此需要设计氮气配重手动加油补偿装置，以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供氮气配重手动加油补偿装置，以解决上述背景技术中提出的长时间拉动活塞杆运动导致密封圈老化、漏气，造成氮气配重系统出现压力不足的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：氮气配重手动加油补偿装置，包括储气罐，所述储气罐的前后两端均固定有油压软管，前端所述油压软管的前端连接有拉缸，后端所述油压软管上设置有单向阀，后端所述油压软管的后端连接有手动油泵，所述手动油泵的上下两端分别连接有油杯与手动压杆。

[0005] 优选的，所述拉缸的上端连接有消音器，所述拉缸的下端套接有浮动接头。

[0006] 优选的，前端所述油压软管的前后两端分别设置有第一接头与第二接头，所述消音器与拉缸之间设置有第三接头。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0008] 1.通过手动油泵将油杯内的机油注入储气罐，补足储气罐内缺失的压力，进而使得机床的氮气配重系统始终处于正常工作状态。

[0009] 2.在手动油泵下端设置手动压杆，可以直接采用手动的方式将机油快速加入到储气罐内，操作便捷，设置单向阀，避免机油回流的情况。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例结构示意图。

[0011] 图中：1、储气罐；2、拉缸；3、浮动接头；4、油压软管；5、第二接头；6、第一接头；7、第三接头；8、消音器；9、单向阀；10、油杯；11、手动油泵；12、手动压杆。

### 具体实施方式

[0012] 为了解决长时间拉动活塞杆运动导致密封圈老化、漏气，造成氮气配重系统出现

压力不足的问题,本实用新型实施例提供了氮气配重手动加油补偿装置。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。

#### [0013] 实施例1

[0014] 请参阅图1,本实施例提供了氮气配重手动加油补偿装置,包括储气罐1,储气罐1的前后两端均固定有油压软管4,前端油压软管4的前端连接有拉缸2,后端油压软管4上设置有单向阀9,后端油压软管4的后端连接有手动油泵11,手动油泵11的上下两端分别连接有油杯10与手动压杆12。

[0015] 本实施例中,在使用时,将油杯10里的机油注入手动油泵11,然后密封手动油泵11入油口,手握手动压杆12向下压,手动油泵11产生压力打开单向阀9,将油注入储气罐1(即平衡系统),当储气罐1压力满足配重缸使用要求时,松开手动压杆12,这时手动油泵11没有压力,单向阀9在储气罐压力的作用下关闭单向阀9,储气罐1(即平衡系统)的压力满足了氮气配重系统的平衡要求,使机床氮气配重系统始终处于正常工作状态;

[0016] 油压软管4具体型号为UE03 30002W,储气罐1具体型号为SCBS 20L,拉缸2具体型号为IN50 (25) 850FA。

#### [0017] 实施例2

[0018] 请参阅图1,在实施例1的基础上做了进一步改进:拉缸2的上端连接有消音器8,拉缸2的下端套接有浮动接头3;前端油压软管4的前后两端分别设置有第一接头6与第二接头5,消音器8与拉缸2之间设置有第三接头7。

[0019] 本实施例中,设置消音器8,起到消声作用,消音器8具体型号为MEC30003,设置浮动接头3,具体型号为KGT1020,与垂直轴连接,进而上下移动;

[0020] 在消音器8与拉缸2之间设置第三接头7,具体型号为3P3P,便于将消音器8安装到拉缸2上。

[0021] 前端油压软管4的前后两端分别设置有第一接头6与第二接头5,具体型号分别为3P3HL与3P3H,便于将油压软管4安装到储气罐1与拉缸2之间。

[0022] 本实用的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用的限制。此外,“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0023] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

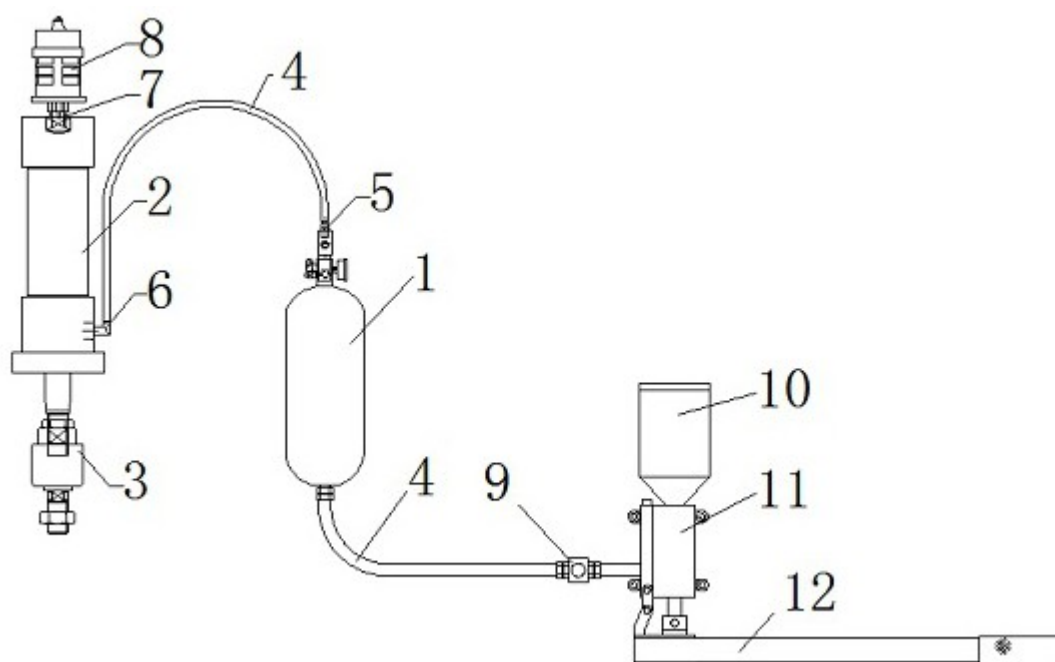


图 1