



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493871 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220127293. 6

(22) 申请日 2012. 03. 30

(73) 专利权人 杨奉钦

地址 272613 山东省济宁市梁山县拳铺工业园 5 号 (通亚重工)

(72) 发明人 杨奉钦

(51) Int. Cl.

F16M 11/26 (2006. 01)

E04G 21/04 (2006. 01)

B66C 23/88 (2006. 01)

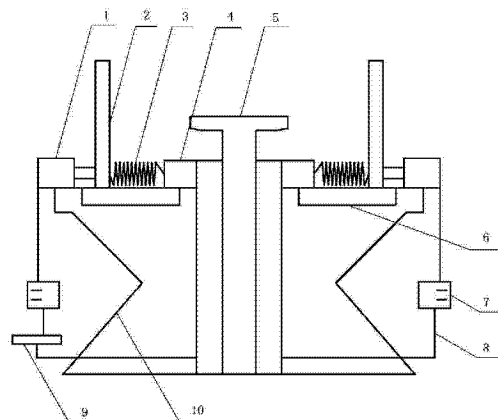
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

限位支撑装置

(57) 摘要

限位支撑装置,由限位油缸、限位活动块、限位弹簧、弹簧支座、支撑油缸、限位活动槽、电磁阀、液压回路、压力传感器、固定支架组成,其特征在于固定支架的中心位置上设置支撑油缸,支撑油缸的上端两侧分别设置弹簧支座,弹簧支座的前端设置限位弹簧,限位弹簧的前端设置限位活动块,限位活动块与限位油缸直接相连接,固定支架的上端设置限位活动槽,限位活动块设置在限位活动槽内,限位油缸通过液压回路与支撑油缸相连接,液压回路上设置电磁阀和压力传感器,本实用新型的有益效果是克服了传统机械支撑无法精确衔接的缺点,能够将臂架精确定位固定,有效地保护了设备,不会造成人为的损坏。



1. 限位支撑装置,由限位油缸(1)、限位活动块(2)、限位弹簧(3)、弹簧支座(4)、支撑油缸(5)、限位活动槽(6)、电磁阀(7)、液压回路(8)、压力传感器(9)、固定支架(10)组成,其特征在于固定支架(10)的中心位置上设置支撑油缸(5),支撑油缸(5)的上端两侧分别设置弹簧支座(4),弹簧支座(4)的前端设置限位弹簧(3),限位弹簧(3)的前端设置限位活动块(2),限位活动块(2)与限位油缸(1)直接相连接,固定支架(10)的上端设置限位活动槽(6),限位活动块(2)设置在限位活动槽(6)内,限位油缸(1)通过液压回路(8)与支撑油缸(5)相连接,液压回路(8)上设置电磁阀(7)和压力传感器(9)。

限位支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,更具体的说是一种限位支撑装置。

背景技术

[0002] 目前,很多工程机械设备都带有较长的作业臂架,例如混凝土泵车、起重机等,臂架是这些设备的核心部件,往往体积大、重量重,臂架作业里时一般采用液压驱动,由于液压动力强大,稍微保护不到位或操作失误,就会造成设备本身的破坏,因此,对臂架的保护要求较高,现有技术的臂架支撑方式大多为简单的机械支架,由于机械支架不能调节位置,而臂架又是左右上下都能活动,而且位置不能精确调整的,在臂架放置位置固定的情况下,只能依靠操作人员主观判断是否合适,操作过程中对操作手依赖度较高,不利于臂架的保护,也常常给设备带来人为的损坏。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种限位支撑装置,将臂架支撑部分和限位部分分开,并通过液压管路将二者连接,由于承重部分先接触臂架,承重油缸在下压过程中将给限位部分提供动力,当限位完成时,限位油缸不能继续吸收支撑油缸的压力油,此时臂架继续向下运动将使支撑油缸内压力升高,压力升到设定值时压力传感器发送到位信号,该信号能使臂架禁止下压动作,同时,切断限位油缸和支撑油缸之间的连接油路,使支撑油缸和限位油缸完全独立,由于限位油缸和支撑油缸断绝了和外界联通的油路,油缸将保持固定状态,从而达到支撑和固定的功能。

[0004] 所述的限位支撑装置由限位油缸、限位活动块、限位弹簧、弹簧支座、支撑油缸、限位活动槽、电磁阀、液压回路、压力传感器、固定支架组成,其特征在于固定支架的中心位置上设置支撑油缸,支撑油缸的上端两侧分别设置弹簧支座,弹簧支座的前端设置限位弹簧,限位弹簧的前端设置限位活动块,限位活动块与限位油缸直接相连接,固定支架的上端设置限位活动槽,限位活动块设置在限位活动槽内,限位油缸通过液压回路与支撑油缸相连接,液压回路上设置电磁阀和压力传感器。

[0005] 本实用新型的有益效果是:限位支撑装置克服了传统机械支撑无法精确衔接的缺点,能够将臂架精确定位固定,有效地保护了设备,不会造成人为的损坏。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图;图1中:

[0007] 1. 限位油缸,2. 限位活动块,3. 限位弹簧,4. 弹簧支座,5. 支撑油缸,6. 限位活动槽,7. 电磁阀,8. 液压回路,9. 压力传感器,10. 固定支架。

具体实施方式

[0008] 结合附图对本实用新型进一步详细描述,以便公众更好地掌握本实用新型的实施

方法,本实用新型具体的实施方案为:所述的限位支撑装置由限位油缸 1、限位活动块 2、限位弹簧 3、弹簧支座 4、支撑油缸 5、限位活动槽 6、电磁阀 7、液压回路 8、压力传感器 9、固定支架 10 组成,其特征在于固定支架 10 的中心位置上设置支撑油缸 5,支撑油缸 5 的上端两侧分别设置弹簧支座 4,弹簧支座 4 的前端设置限位弹簧 3,限位弹簧 3 的前端设置限位活动块 2,限位活动块 2 与限位油缸 1 直接相连接,固定支架 10 的上端设置限位活动槽 6,限位活动块 2 设置在限位活动槽 6 内,限位油缸 1 通过液压回路 8 与支撑油缸 5 相连接,液压回路 8 上设置电磁阀 7 和压力传感器 9。

[0009] 本实用新型的有益效果是:限位支撑装置克服了传统机械支撑无法精确衔接的缺点,能够将臂架精确定位固定,有效地保护了设备,不会造成人为的损坏。

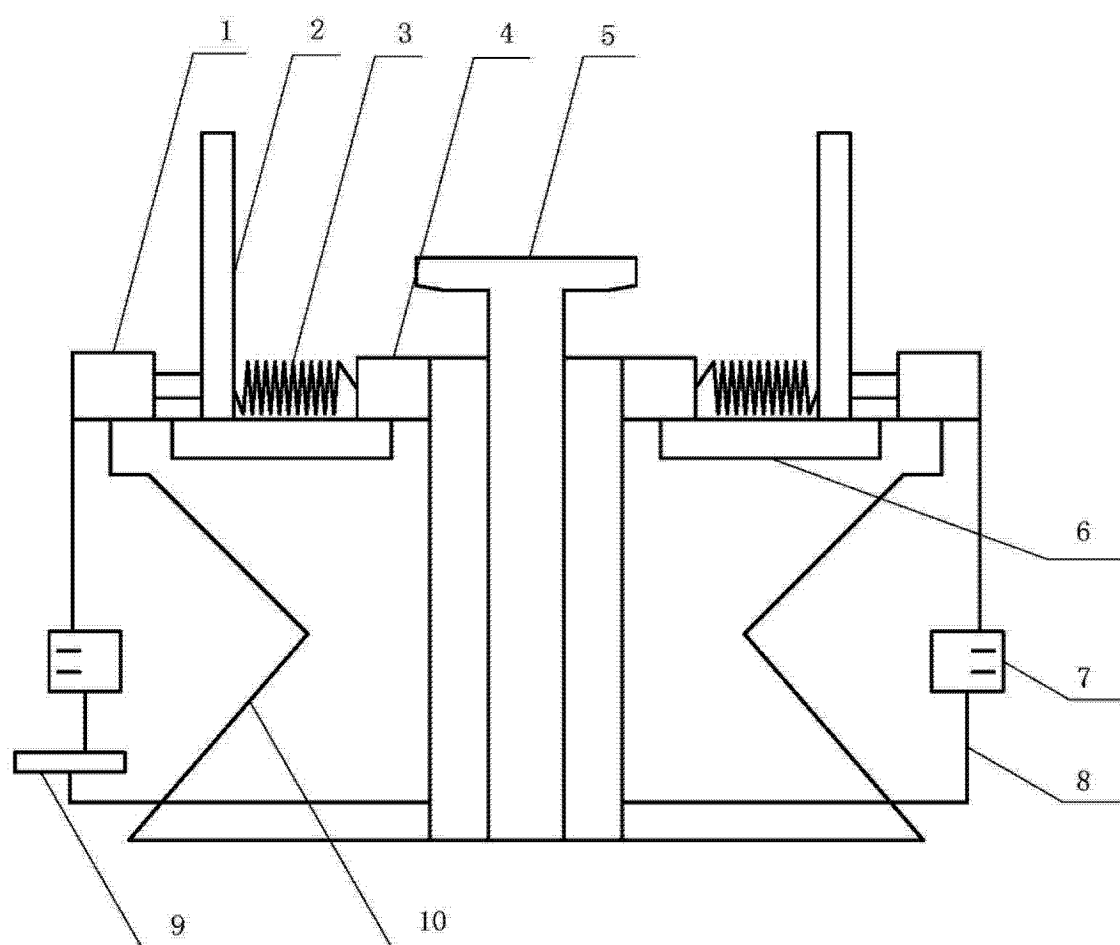


图 1