



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102241156 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201010175270. 8

(22) 申请日 2010. 05. 11

(71) 申请人 姚传敏

地址 221100 江苏省徐州市铜山县黄集镇立
达路19号机械厂宿舍1号楼1单元302
室

(72) 发明人 姚传敏

(51) Int. Cl.

B30B 15/00 (2006. 01)

B21J 9/20 (2006. 01)

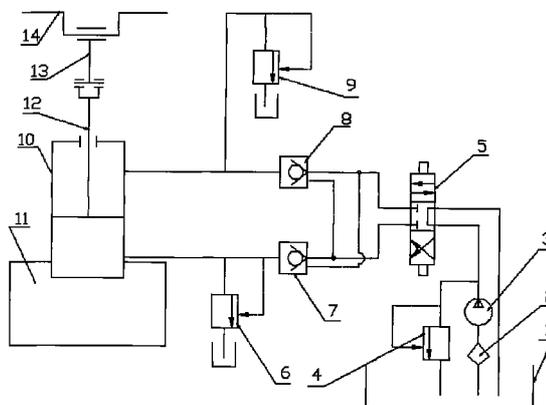
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统

(57) 摘要

一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统, 它是由上缸安全阀与下缸安全阀的出口直接与油箱相连, 将上缸液控单向阀的控制油路与下缸液控单向阀的进油口相连通, 将下缸液控单向阀的控制油路与上缸液控单向阀的进油口相连通, 将下缸液控单向阀与上缸液控单向阀的进油口分别与两位三通电磁阀的两个出油口相连, 将两位三通电磁阀的回油口直接与油箱相通, 用三通接头分别与两位三通电磁阀的进油口、油泵的出油口以及干路溢流阀相连, 干路溢流阀的出油口直接与油箱相通, 将油泵的进油口经过滤油器后与油箱相通。



1. 一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,它是由油箱、滤油器、油泵、干路溢流阀、两位三通电磁阀、下缸安全阀、下缸液控单向阀、上缸液控单向阀、上缸安全阀、液压缸、滑块、活塞杆、连杆、曲轴组成,其特征在于:液压缸(10)与滑块(11)可以制造成连体的结构形式或分体的结构形式,将液压缸(10)的活塞杆(12)与连杆(13)的一端铰接在一起。

2. 根据权利要求书1所述的一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,其特征在于:液压缸(10)上腔的进出油口部位,分别与上缸液控单向阀(8)、上缸安全阀(9)相连。

3. 根据权利要求书2所述的一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,其特征在于:液压缸(10)下腔的进出油口部位,分别与下缸液控单向阀(7)、下缸安全阀(6)相连。

一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种封闭高度调节装置及其控制系统,特别是一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,属于锻压机械技术领域。

背景技术

[0002] 为了便于安装、更换、维修模具,以及为了在生产中对过模量等参数的调节,压力机的滑块连杆机构中均设置了封闭高度调节机构。目前,封闭高度调节机构均是采用机械传动的方法进行的,这种的调节方法不但结构复杂,制造难度较大,调节较为麻烦,同时还存在故障率较高的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提供一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,克服现有的封闭高度调节机构由于采用机械传动的方式,所带来的结构复杂,制造难度较大,调节较为麻烦,同时还存在故障率较高的缺陷。

[0004] 本发明实现上述目的所采用的技术方案是:一种压力机封闭高度调节装置及其控制系统,它是由油箱、滤油器、油泵、干路溢流阀、两位三通电磁阀、下缸安全阀、下缸液控单向阀、上缸液控单向阀、上缸安全阀、液压缸、滑块、连杆、曲轴组成。所述的液压缸与滑块可以是连体的结构形式,也可以是分体的结构形式,液压缸的活塞杆与连杆的一端铰接在一起,连杆的另外一端与曲轴通过适当的方式相连。在液压缸上腔的进出油口部位,用三通接头分别与上缸液控单向阀、上缸安全阀相连,上缸液控单向阀与上缸安全阀的安装与其所联通的油缸能形成背压关系;在液压缸下腔的进出油口部位,用三通接头分别与下缸液控单向阀、下缸安全阀相连,下缸液控单向阀与下缸安全阀的安装与其所联通的油缸能形成背压关系,将上缸安全阀与下缸安全阀的出口直接与油箱相连。将上缸液控单向阀的控制油路与下缸液控单向阀的进油口相连通,将下缸液控单向阀的控制油路与上缸液控单向阀的进油口相连通,将下缸液控单向阀与上缸液控单向阀的进油口分别与两位三通电磁阀的两个出油口相连,将两位三通电磁阀的回油口直接与油箱相通,用三通接头分别与两位三通电磁阀的进油口、油泵的出油口以及干路溢流阀相连,干路溢流阀的出油口直接与油箱相通,将油泵的出油口经过滤油器后与油箱相通。

[0005] 本发明的工作原理是:油泵打出的高压油,在两位三通电磁阀的控制下,可以分别经过上缸液控单向阀与下缸液控单向阀进入油缸的上下腔中,由于油缸的活塞杆与连杆铰接在一起,连杆又与曲轴相连接,在上下方向无自由度,液压缸与滑块相固定,所以,滑块就向上或向下运动,当滑块调整到合适的位置以后,两位三通电磁阀停止工作,于是上缸液控单向阀与下缸液控单向阀处于关闭的状态,而上缸安全阀与下缸安全阀的开通要一定的压力才可以开通,所以,液压缸的上下油口此时处于关闭状态,以利用正常工作的进行;一旦压力机的压力负荷或滑块向下调节时与相应的阻碍,均会导致油缸的下腔或上腔中的压力异常升高,于是,相应的安全阀开通泄压,从而起到安全的作用,干路溢流阀在系统中起保

证干路油不超过额定的参数。

[0006] 有益效果本发明由于在滑块上设置液压缸,采用液压方式对滑块进行调节,所以具有结构简单,制造容易,调节较为方便,同时故障率也较低的优点,此外,由于液压系统在停止工作时,液压缸的上下腔中建立一定的背压,所以能起到有效的安全作用。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的原理图;

[0008] 图中所示:1、油箱;2、滤油器;3、油泵;4、干路溢流阀;5、两位三通电磁阀;6、下缸安全阀;7、下缸液控单向阀;8、上缸液控单向阀;9、上缸安全阀;10、液压缸;11、滑块;12、活塞杆;13、连杆;14、曲轴。

具体实施方式

[0009] 在制造工艺上将液压缸(10)与滑块(11)可以制造成连体的结构形式或分体的结构形式,将液压缸(10)的活塞杆(12)与连杆(13)的一端铰接在一起,将连杆(13)的另外一端与曲轴(14)通过适当的方式相连,在液压缸(10)上腔的进出油口部位,用三通接头分别与上缸液控单向阀(8)、上缸安全阀(9)相连,将上缸液控单向阀(8)与上缸安全阀(9)的安装与其所联通的油缸能形成背压关系;在液压缸(10)下腔的进出油口部位,用三通接头分别与下缸液控单向阀(7)、下缸安全阀(6)相连,下缸液控单向阀(7)与下缸安全阀(6)的安装与其所联通的油缸能形成背压关系,将上缸安全阀(9)与下缸安全阀(6)的出口直接与油箱相连,将上缸液控单向阀(8)的控制油路与下缸液控单向阀(7)的进油口相连通,将下缸液控单向阀的控制油路与上缸液控单向阀的进油口相连通,将下缸液控单向阀(7)与上缸液控单向阀(8)的进油口分别与两位三通电磁阀(5)的两个出油口相连,将两位三通电磁阀(5)的回油口直接与油箱相通,用三通接头分别与两位三通电磁阀(5)的进油口、油泵(3)的出油口以及干路溢流阀(4)相连,干路溢流阀(4)的出油口直接与油箱(1)相通,将油泵的进油口经过滤油器(2)后与油箱相通。

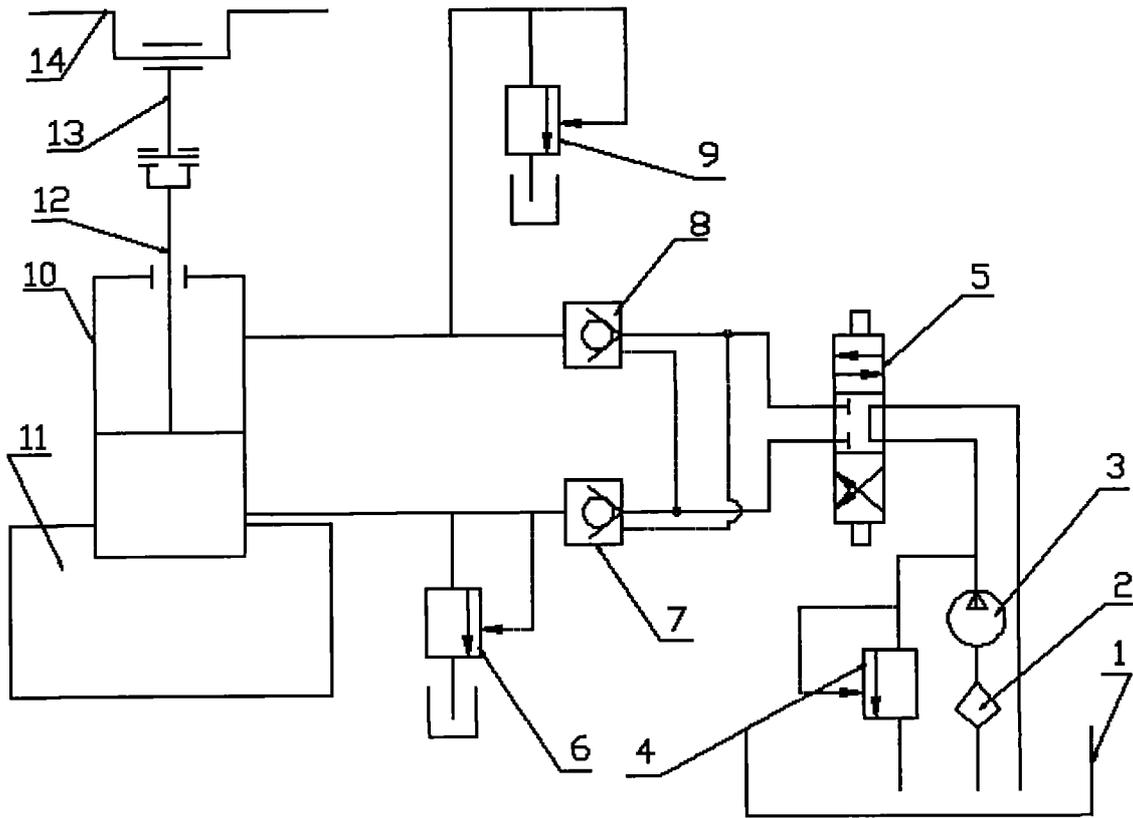


图 1