



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203159504 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320168928. 1

(22) 申请日 2013. 04. 07

(73) 专利权人 天津市天锻压力机有限公司

地址 300402 天津市北辰区小淀镇津围公路  
东

(72) 发明人 侯程

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有  
限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

C06B 21/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

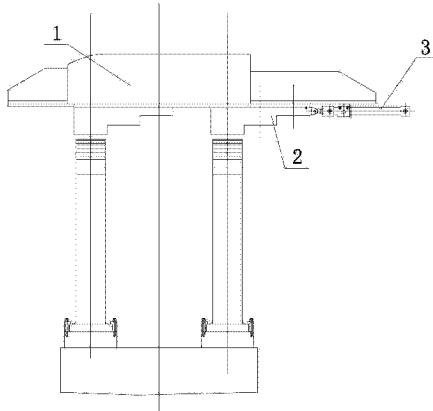
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

精密数控双向液压机多级机械限位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种精密数控双向液压机多级机械限位装置，包括液压机下滑块、安装在下滑块上的可调限位柱和设置在可调限位柱上的限位块，特征是：还包括安装在液压机上滑块底部的推动油缸和导向块，所述推动油缸活塞杆一端连接有多级限位块，所述多级限位块插装在导向块内，并与导向块呈滑动配合。优点是：压机冲头在不同的停止位置时，通过汽缸推动多级限位块调整厚度以保证不同高度时限位柱与多级限位块接触和多级限位块的机械限位保护，这样不仅可避免了因电气控制失灵造成操作安全隐患，而且还可提高产品质量。



1. 一种精密数控双向液压机多级机械限位装置,包括液压机下滑块、安装在下滑块上的可调限位柱和设置在可调限位柱上的限位块,其特征在于:还包括安装在液压机上滑块底部的推动油缸和导向块,所述推动油缸活塞杆一端连接有多级限位块,并与导向块呈滑动配合。
2. 根据权利要求 1 所述的精密数控双向液压机多级机械限位装置,其特征在于:所述推动油缸活塞杆一端连接有两个制成一体的多级限位块。
3. 根据权利要求 2 所述的精密数控双向液压机多级机械限位装置,其特征在于:所述多级限位块一侧边采用阶梯状结构。

## 精密数控双向液压机多级机械限位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于液压机械制造技术领域,特别是涉及一种精密数控双向液压机多级机械限位装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着我国军工领域的迅速发展,炸药药柱的生产工艺中越来越多的使用大吨位精密数控双向液压机。在炸药药柱的压制生产中,需要进行多次不同位置的压制,为了减少炸药药柱上的气孔,提高产品质量,当模具停止在不同位置时,需开启抽真空装置对模具内进行抽吸空气。为了防止冲头在多次停启过程中容易与模具发生偏移,因此,必须使用限位装置对其进行限位。传统的限位装置均采用电气控制结构,由于大吨位精密数控双向液压机的负荷大,一旦电气控制失灵会导致设备失去控制,不仅会影响产品质量,而且还出现操作安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、安全可靠且可提高产品质量的精密数控双向液压机多级机械限位装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 精密数控双向液压机多级机械限位装置,包括液压机下滑块、安装在下滑块上的可调限位柱和设置在可调限位柱上的限位块,还包括安装在液压机上滑块底部的推动油缸和导向块,所述推动油缸活塞杆一端连接有多级限位块,并与导向块呈滑动配合。

[0006] 本实用新型还可以采用如下技术方案:

[0007] 所述推动油缸活塞杆一端连接有两个制成一体的多级限位块。

[0008] 所述多级限位块一侧边采用阶梯状结构。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于本实用新型采用上述技术方案,即压机冲头在不同的停止位置时,通过汽缸推动多级限位块调整厚度以保证不同高度时限位柱与多级限位块接触和多级限位块的机械限位保护,这样不仅可避免了因电气控制失灵造成操作安全隐患,而且还可提高产品质量。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是图1的右视图。

[0012] 图中:1、上滑块;2、多级限位块;3、推动油缸;4、限位块;5、可调限位柱;6、下滑块;7、导向块。

### 具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合

附图详细说明如下：

[0014] 请参阅图1和图2，精密数控双向液压机多级机械限位装置，包括液压机下滑块6、安装在下滑块上的可调限位柱5和设置在可调限位柱上的限位块4。还包括安装在液压机上滑块1底部的推动油缸3和导向块7，所述推动油缸活塞杆一端连接有多级限位块2，本实施例中，所述推动油缸活塞杆一端连接有两个制成一体的多级限位块2，所述两个制成一体的多级限位块2均有一个推动油缸推动。所述多级限位块2插装在导向块7内，并与导向块呈滑动配合。本实施例中，所述多级限位块2一侧边采用阶梯状结构，即在多级限位块2的一侧边制有用于压机上冲头三个不同高度压制工位的台阶。

[0015] 本实用新型的工作原理为：

[0016] 在精密数控双向液压机在生产炸药药柱的过程中，为了保证炸药药柱的产品质量，需要在三个位置停止，并开启抽真空装置进行抽吸模腔内及药粉中的空气，以减少炸药药柱上的气孔。此时，当滑块停止在不同位置时，通过推动油缸3推动多级限位块2以调整厚度来保证不同高度时可调限位柱5与多级机械限位装置接触，并进行机械限位保护。

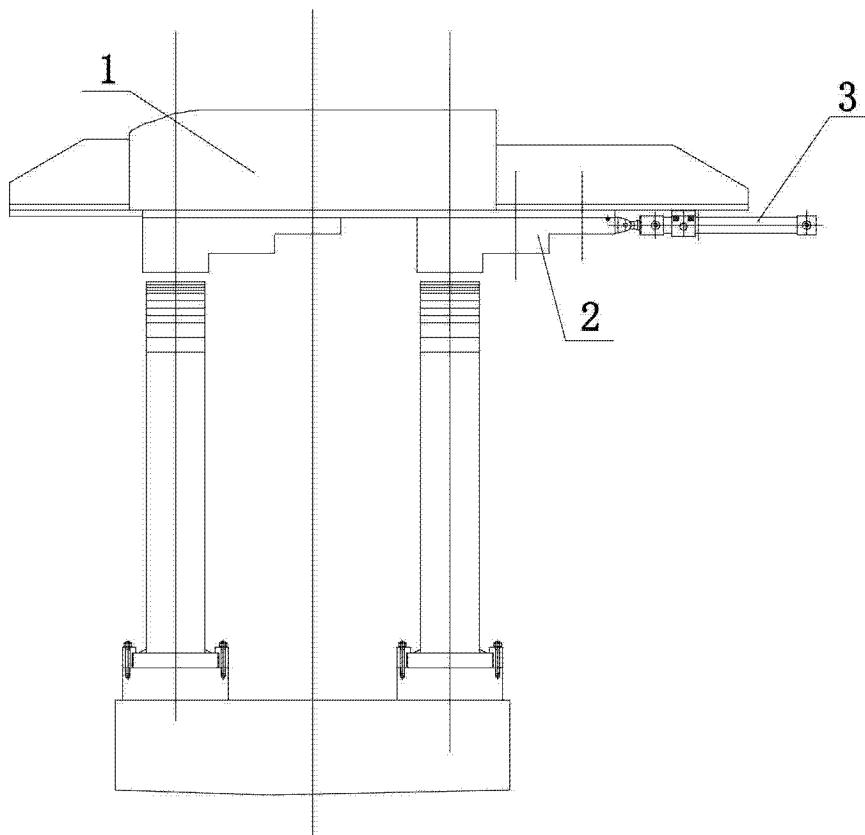


图 1

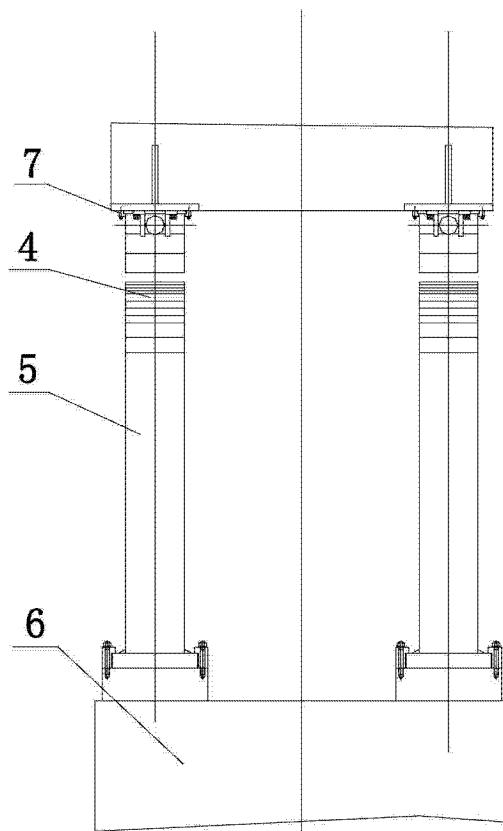


图 2