

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B30B 1/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720043654.8

[45] 授权公告日 2008年9月24日

[11] 授权公告号 CN 201120727Y

[22] 申请日 2007.10.12

[21] 申请号 200720043654.8

[73] 专利权人 扬州市天禾粉末冶金工业有限公司
地址 225127 江苏省扬州市邗江工业园牧羊路10号

[72] 发明人 陈元伯

[74] 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
代理人 江平

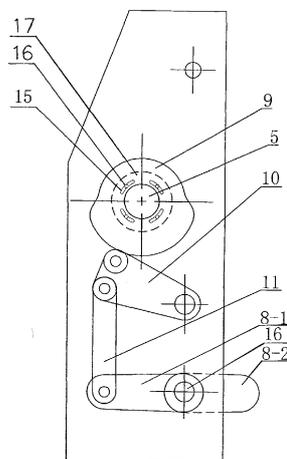
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机

[57] 摘要

凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机，涉及一种粉末冶金成形设备的技术领域。主要由机壳、上滑柱控制机构、下滑柱控制机构、脱模控制机构组成；下滑柱控制机构包括传动轴、下压凸轮、摆杆、联接杆、下杠杆、下杠杆支撑轴和下滑柱；下压凸轮角度可调地连接在传动轴上。生产时可根据生产加工的需要，通过调节下压凸轮与传动轴之间的连接角度，达到上、下滑柱动作时间的合理配合，实现不同产品的加工。



1、凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机，主要由机壳、上滑柱控制机构、下滑柱控制机构、脱模控制机构组成；下滑柱控制机构包括传动轴、下压凸轮、摆杆、联接杆、下杠杆、下杠杆支撑轴和下滑柱；其特征在于：所述下压凸轮角度可调地连接在传动轴上。

2、根据权利要求1所述凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机，其特征在于所述下压凸轮布置在机壳外侧。

3、根据权利要求1或2所述凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机，其特征在于所述传动轴外端固定连接块，所述连接块的端面设置螺孔，下压凸轮上开设腰形长槽，在所述腰形长槽和螺孔之间设置连接螺栓。

凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机

技术领域

本实用新型涉及一种粉末冶金成形设备的技术领域。

背景技术

粉末冶金的压制成形是指将粉末置于阴模中,通过对粉末的施加压力使之成形,然后卸去压力,再从阴模中脱出经热处理及后道工序的整理,成为符合设计要求的工件。是一种不用气、液装置的纯机械杠杆式双向压制的全自动粉末成形机,能自动完成装粉、压制、脱模等全部动作,双向压制是指上、下模冲同时对装在阴模中的粉末进行加压,双向压制的特点是压出的制品密度均匀。动力源是用一台电动机,经三角带带动力传动轮旋转,经摆线针轮减速器和一对齿轮减速后,经传动轴、偏心轮、连杆带动上杠杆摆动,上杠杆驱动上滑柱作上、下往复运动,形成上压。下压是通过装在传动轴左侧的下压凸轮,经过摆杆、联接杆带动下杠杆作摆动,下杠杆驱动下滑柱作上下往复运动形成下压。脱模是通过装在传动轴上的脱模凸轮,经过脱模杠杆将压制完成的制品从阴模中顶出。装粉是指装满粉末的送粉器在送粉凸轮及杠杆的推动下前进到阴模上方,其送粉器的前端先将从阴模中脱出的制品推向前方。在送粉器到达阴模上方后覆盖了整个阴模模腔,此时下模冲下行,在弹簧的作用下,形成一定的真空而将粉末吸入。在下模冲到达一定的位置后,送粉器回程。此时上、下模冲在机构的带动下又进行新一轮压制,周而复始,连续压制。

传统粉末成形机的下压凸轮一般布置在机壳内,与传动轴之间为固定连接,凸轮角度不可根据下压时间而调整,影响了对于有些制品的成形加工。

实用新型内容

本实用新型的目的是设计可调整下压时间的凸轮角度可调的机械杠杆式粉末成形机。

本实用新型主要由机壳、上滑柱控制机构、下滑柱控制机构、脱模控制机构组成；下滑柱控制机构包括传动轴、下压凸轮、摆杆、联接杆、下杠杆、下杠杆支撑轴和下滑柱；其特征在于：所述下压凸轮角度可调地连接在传动轴上。

由于下压凸轮角度可调地连接在传动轴上，生产时可根据生产加工的需要，通过调节下压凸轮与传动轴之间的连接角度，达到上、下滑柱动作时间的合理配合，实现不同产品的加工。

为了方便调整，本实用新型将下压凸轮布置在机壳外侧。

本实用新型还提供了一种方便生产、调节的具体结构：所述传动轴外端固定连接块，所述连接块的端面设置螺孔，下压凸轮上开设腰形长槽，在所述腰形长槽和螺孔之间设置连接螺栓。通过连接块使下压凸轮角度可调地连接在传动轴上。

附图说明

图1为本实用新型的一种结构示意图；

图2为机壳外左侧下压凸轮传动示意图。

具体实施方式

如图1、2所示，本实用新型由机壳1、上滑柱控制机构、下滑柱控制机构、脱模控制机构组成。

上滑柱控制机构包括传动轴5、偏心轮4、连杆3、上杠杆2和上滑柱12。传动轴5通过轴承支撑在机壳1上。

下滑柱控制机构包括传动轴5、下压凸轮9、摆杆10、联接杆11、下杠杆8、下杠杆支撑轴14和下滑柱13。

下压凸轮9布置在机壳1的外左侧，传动轴5的外端面固定有连接块17，

在连接块 17 的外端面均布四个螺孔,设有中孔的下压凸轮 9 上开设相应的四个腰形长槽 15,将下压凸轮 9 配合在连接块 17 的外端面,在各对腰形长槽 15 和螺孔之间分别设置一个连接螺栓 16。

摆杆 10 通过销轴支撑在机壳 1 上,且摆杆 10 与下压凸轮 9 的外轮廓相配合,联接杆 11 一端与摆杆 10 铰连接,联接杆 11 另一端与下杠杆 8 一端铰连接,下杠杆 8 的另一端与下滑柱 13 连接。下杠杆支撑轴 14 轴承支撑在机壳 1 上。

图 1 中,6 为阴模、7 为脱模控制机构的脱模杠杆。

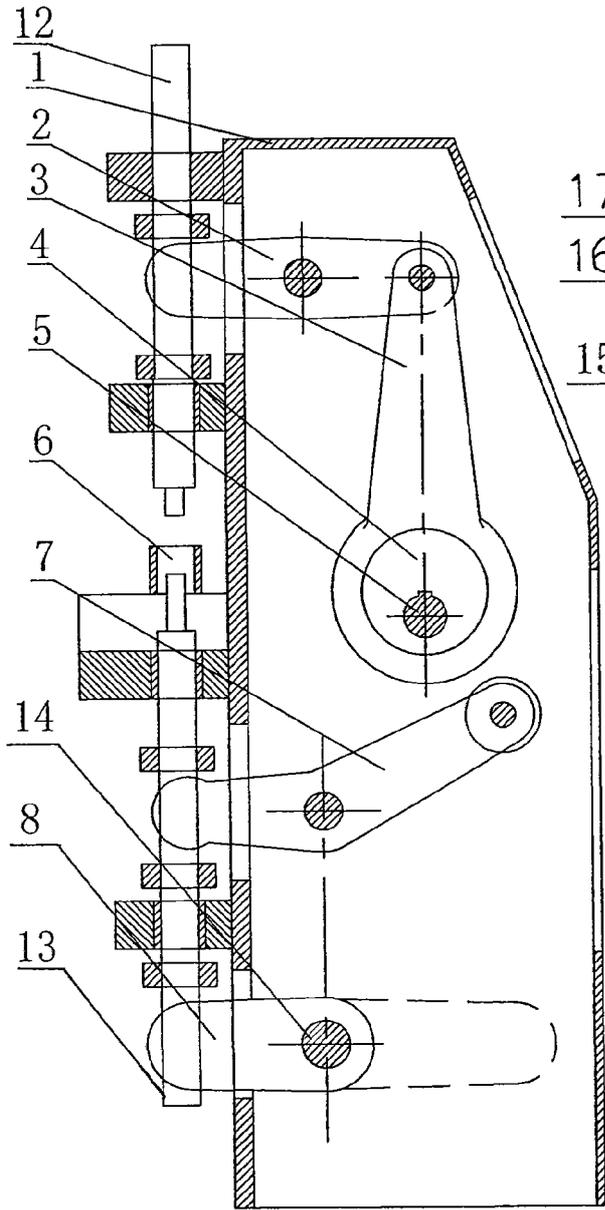


图 1

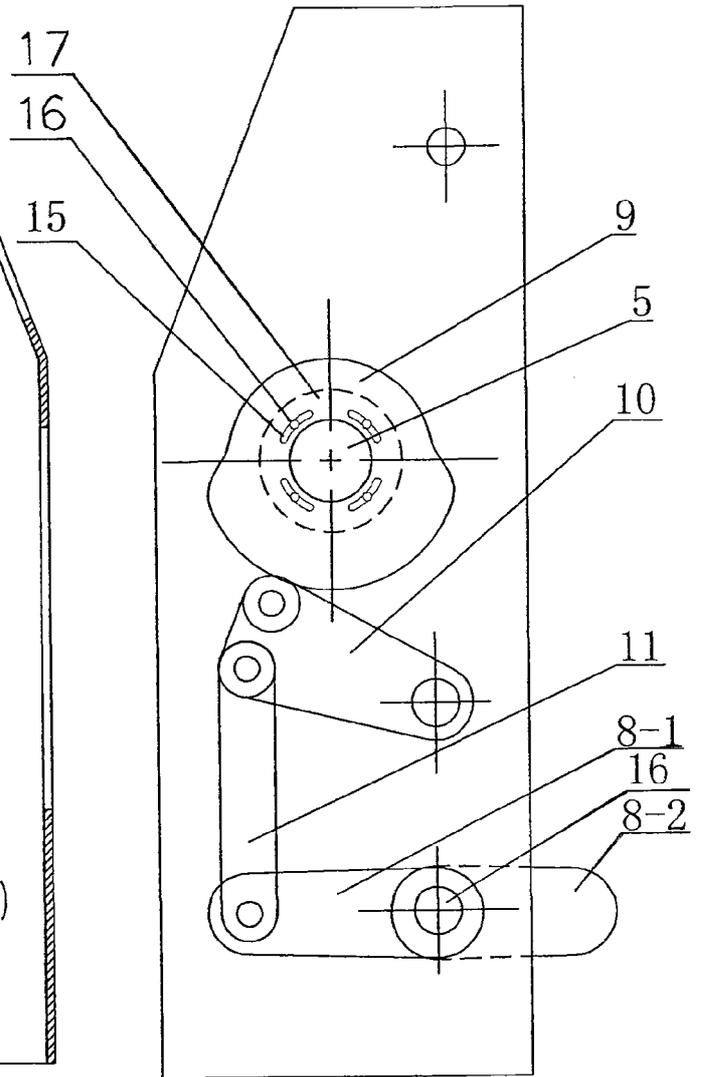


图 2