

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 28/20 (2006.01)

F16H 21/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720034507.4

[45] 授权公告日 2008年1月30日

[11] 授权公告号 CN 201012374Y

[22] 申请日 2007.2.14

[21] 申请号 200720034507.4

[73] 专利权人 高晓锋

地址 213117 江苏省常州市焦溪镇常芙路耀
华机电设备有限公司内

[72] 发明人 高晓锋

[74] 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司

代理人 林 倩

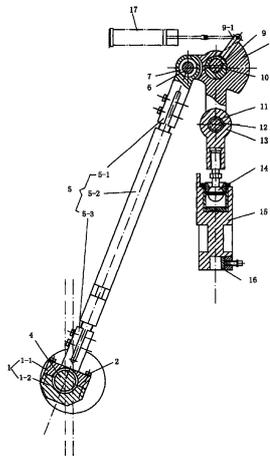
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

数控冲槽机的肘杆机构

[57] 摘要

一种数控冲槽机的肘杆机构，包括曲轴、推杆、摆杆、连杆、球头连杆以及固定冲头的滑块，推杆的下端与曲轴连接，推杆的上端通过第一轴连接在摆杆的一侧，连杆通过第二轴连接在摆杆的下端，球头连杆连接在连杆与滑块之间，摆杆上设有轴孔，轴孔中设有与支撑物连接的摆杆轴。本实用新型的肘杆机构可以使曲轴旋转一转时，冲头完成两次冲压，工作效率明显提高，而且在高速冲压时，曲轴仍运转在较低的转速，使得对曲轴和飞轮的动平衡要求大大降低，从而可减少机件的磨损，延长设备的使用寿命。



1、一种数控冲槽机的肘杆机构，包括曲轴（4），其特征在于：还包括推杆（5）、摆杆（8）、连杆（13）、球头连杆（14）以及固定冲头的滑块（15），推杆（5）的下端与曲轴（4）连接，推杆（5）的上端通过第一轴（6）连接在摆杆（8）的一侧，连杆（13）通过第二轴（12）连接在摆杆（8）的下端，球头连杆（14）连接在连杆（13）与滑块（15）之间，摆杆（8）上设有轴孔，轴孔中设有与支撑物连接的摆杆轴（10）。

2、根据权利要求1所述的数控冲槽机的肘杆机构，其特征在于：所述摆杆轴（10）上设有偏心套（9），偏心套（9）上设有柄（9-1）。

3、根据权利要求1所述的数控冲槽机的肘杆机构，其特征在于：上述连接推杆（5）与摆杆（8）的第一轴（6）上设有滚针轴承（7），连接摆杆（8）与连杆（13）的第二轴（12）上设有滚针轴承（11）。

4、根据权利要求1所述的数控冲槽机的肘杆机构，其特征在于：所述推杆（5）下端设有连接曲轴（4）的轴瓦（1），轴瓦（1）由上、下轴瓦之间通过螺钉（2）连接而成，上轴瓦（1-1）固定在推杆（5）上。

5、根据权利要求1所述的数控冲槽机的肘杆机构，其特征在于：所述推杆（5）由上杆（5-1）、中杆（5-2）和下杆（5-3）组成，上杆（5-1）与中杆（5-2）之间、中杆（5-2）与下杆（5-3）之间均为可调连接。

数控冲槽机的肘杆机构

技术领域

本实用新型涉及一种加工电机硅钢芯片槽孔设备的部件，是一种数控冲槽机的肘杆机构。

背景技术

电机定转子硅钢片单槽冲制是将硅钢片即芯片放置于单槽冲床工作台的托盘上，由分度机构带动托盘上的芯片按槽数完成分度，由冲压装置带动冲头完成冲压。中国专利号为00221561.6的实用新型专利说明书公开了一种数控高速冲槽机，包括曲轴，曲轴上安装有推杆，推杆的一端与杠杆连接，杠杆的另一端与球形螺杆连接，球形螺杆的下端设置冲头，由球形螺杆带动冲头上下运动。上述带动冲头运动的结构中，曲轴每旋转一周，冲头冲压一次。目前各种单槽冲床，曲轴每旋转一周，冲头也只能冲压一次。

实用新型内容

本实用新型的目的是提出一种曲轴每旋转一周、冲头能冲压二次的数控冲槽机的肘杆机构。

本实用新型包括曲轴、推杆、摆杆、连杆、球头连杆以及固定冲头的滑块，推杆的下端与曲轴连接，推杆的上端通过第一轴连接在摆杆的一侧，连杆通过第二轴连接在摆杆的下端，球头连杆连接在连杆与滑块之间，摆杆上设有轴孔，轴孔中设有与支撑物连接的摆杆轴。

所述摆杆轴上设有偏心套，偏心套上设有柄。

上述连接推杆与摆杆的第一轴上设有滚针轴承，连接摆杆与连杆的第二轴上设有滚针轴承。

所述推杆下端设有连接曲轴的轴瓦，轴瓦由上、下轴瓦之间通过螺钉连接而成，上轴瓦固定在推杆上。

所述推杆由上杆、中杆和下杆组成，上杆与中杆之间、中杆与下杆之间均为可调连接。

本实用新型的肘杆机构可以使曲轴旋转一转时，冲头完成两次冲压，工作效率明显提

高，而且在高速冲制时，曲轴仍运转在较低的转速，使得对曲轴和飞轮的动平衡要求大大降低，从而可减少机件的磨损，延长设备的使用寿命。

附图说明

为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

图1为本实用新型的结构示图。

具体实施方式

附图所示的实施例包括曲轴4、推杆5、摆杆8、连杆13、球头连杆14以及固定冲头的滑块15。为方便推杆5长度的调节，推杆5由上杆5-1、中杆5-2和下杆5-3组成，上杆5-1与中杆5-2之间螺纹连接由螺栓定位形成可调连接，中杆5-2与下杆5-3之间螺纹连接由螺栓定位也形成可调连接，上、中杆连接螺纹与中、下杆连接螺纹的方向相反。推杆5下端设有由上轴瓦1-1和下轴瓦1-2之间通过螺钉2连接而成的轴瓦1，其中上轴瓦1-1是固定在下杆5-3上的或推杆5与下杆5-3一体。曲轴4通过轴瓦1与推杆5连接。推杆5上端通过第一轴6连接在摆杆8的其中一侧，摆杆8的另一侧具有起平衡作用的扇状凸出体，连杆13通过第二轴12连接在摆杆8的下端，球头连杆14连接在连杆13与滑块15之间。上述连接推杆5与摆杆8的第一轴6上设有滚针轴承7，连接摆杆8与连杆13的第二轴3-12上设有滚针轴承11。滚动轴承的应用，使设备充分适应高速冲压的要求。

滑块上连接有V型槽定位件16，方便冲头的安装。曲轴4两端连接在机架上，由设置在机架上的两滚柱轴承支撑。支撑摆杆轴10的支撑物即为机架。

摆杆轴10上设有偏心套9，偏心套9上设有柄9-1，偏心套9的柄与气缸17的活塞连接。偏心套9通过调节滑块15的上下位置来调节冲头的高度。在正常冲槽时，偏心套9偏心向下，偏心套9不动，滑块15的封闭高度不会变化。当需要提升滑块高度时，气缸活塞带动偏心套9上的柄使偏心套9转动一角度，这样，偏心套9的偏心中心上升，滑块15沿机架上的导轨作相应上升，冲头7上升。

本肘杆机构的曲轴4旋转一周，摆杆8沿摆动对称平面向前、向后各摆动一次，滑块15上下移动两次，带动冲头完成两次冲压，实现高速冲压。

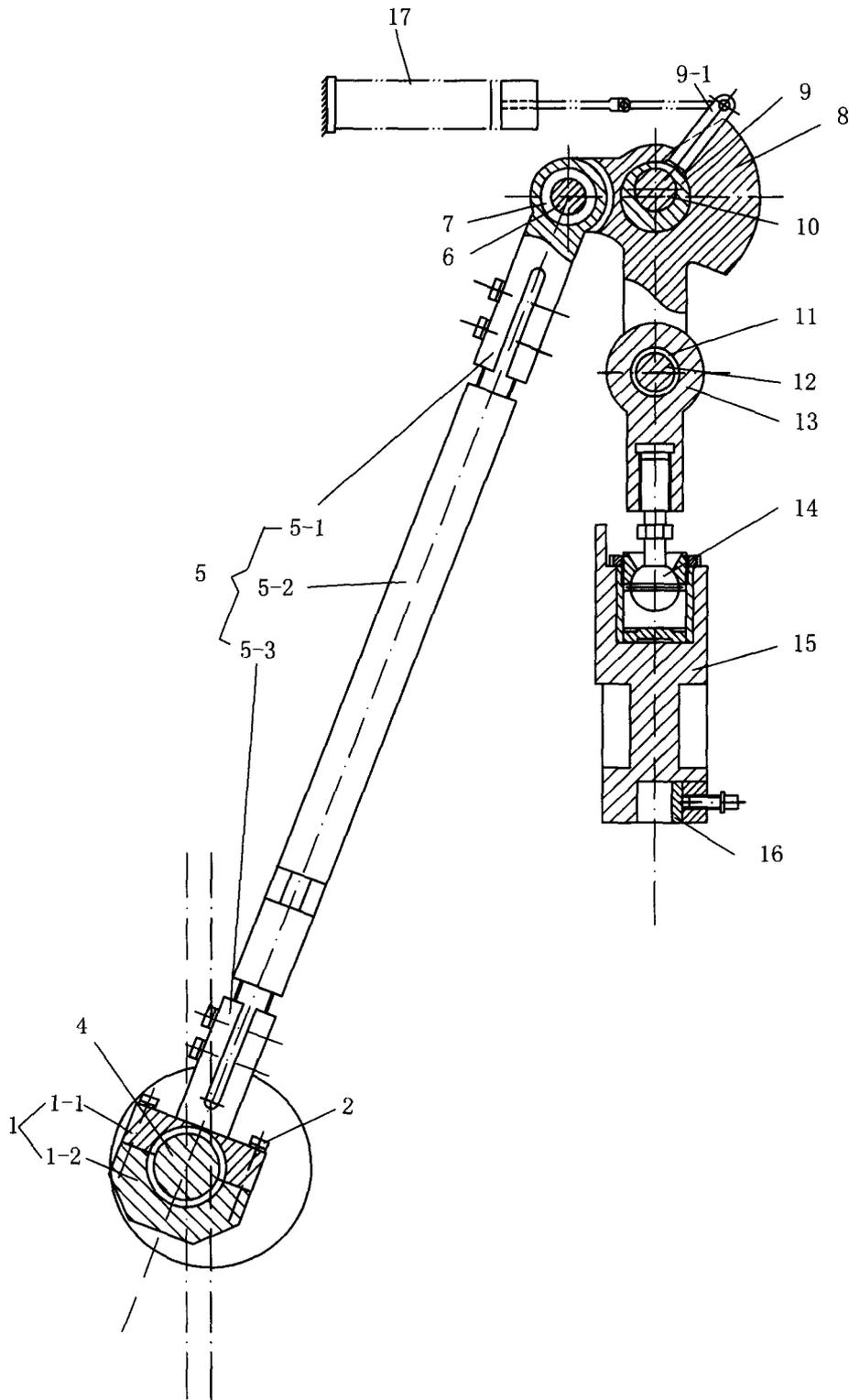


图1