



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102320155 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201110301982. 4

(22) 申请日 2011. 09. 30

(71) 申请人 江苏扬力数控机床有限公司

地址 225127 江苏省扬州市邗江区扬子江中路 99 号

(72) 发明人 潘殿生 潘志华 吴正刚

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B30B 15/00 (2006. 01)

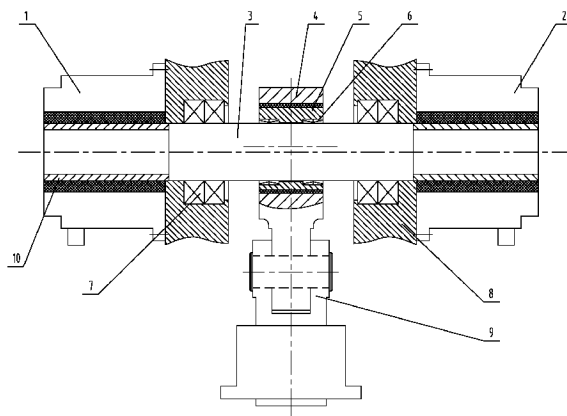
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种双伺服电机直驱式数控转塔冲床

(57) 摘要

一种双伺服电机直驱式数控转塔冲床。涉及数控冲床驱动结构。生产成本更低、维护更方便。包括连杆、滑块和具有一对立板的机身,还包括偏心套以及一对伺服驱动电机;一对伺服驱动电机相对设置且共用一输出轴,一对伺服驱动电机的本体分别设置在机身一对立板的外侧,一对伺服驱动电机之间的输出轴轴体的两端位置通过轴承连接在一对立板上;输出轴轴向的中心位置与偏心套固定连接;偏心套与连杆活动连接。本发明采用伺服电机输出轴直接通过偏心套带动连杆运动,进而实现滑块的上、下运动。相对于传统驱动模式,省却了离合器等复杂的中间部件;相对于背景技术采用输出轴替代曲轴,使得设备加工效率更高、生产成本降低。可以在任意圆周范围内正反运动。



1. 一种双伺服电机直驱式数控转塔冲床,所述冲床包括连杆、滑块和具有一对立板的机身,其特征在于,还包括偏心套以及一对伺服驱动电机;

所述一对伺服驱动电机相对设置且共用一输出轴,所述一对伺服驱动电机的本体分别设置在所述机身一对立板的外侧,一对伺服驱动电机之间的输出轴轴体的两端位置通过轴承连接在所述一对立板上;所述输出轴轴向的中心位置与所述偏心套固定连接;

所述偏心套与所述连杆活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双伺服电机直驱式数控转塔冲床,其特征在于,所述输出轴兼做伺服电机的转子,在输出轴的两轴头设有永磁体。

一种双伺服电机直驱式数控转塔冲床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种数控冲床,尤其涉及对数控冲床驱动结构的改进。

背景技术

[0002] 国家知识产权局 2010.6.2. 公告的 CN201493369U, 名称为“双伺服电机驱动的数控转塔冲床”的专利技术,公开了一种结构简单、死点位置设置方便的数控冲床驱动结构。它在曲轴的两端分别连接伺服电机,构成一双伺服驱动形式。但是,相对于加工直轴,加工曲轴的工艺复杂、原材料消耗多、加工周期长,使得曲轴的成本比直轴高出很多;并且维修难度更大。且伺服电机输出轴与曲轴连接时需要增加额外的联轴器或花键套,高速转动时,曲轴的转动惯量增大,在伺服电机功率、扭矩确定的情况下,机床的动态性能受到大幅影响。

发明内容

[0003] 本发明针对以上问题,提供了一种生产成本更低、维护更为方便的双伺服电机直驱式数控转塔冲床。

[0004] 本发明的技术方案是:所述冲床包括连杆、滑块和具有一对立板的机身,还包括偏心套以及一对伺服驱动电机;

所述一对伺服驱动电机相对设置且共用一输出轴,所述一对伺服驱动电机的本体分别设置在所述机身一对立板的外侧,一对伺服驱动电机之间的输出轴轴体的两端位置通过轴承连接在所述一对立板上;所述输出轴轴向的中心位置与所述偏心套固定连接;

所述偏心套与所述连杆活动连接。

[0005] 所述输出轴兼做伺服电机的转子,在输出轴的两轴头设有永磁体。

[0006] 本发明采用伺服电机输出轴直接通过偏心套带动连杆运动,进而实现滑块的上、下运动。相对于传统驱动模式,省却了离合器等复杂的中间部件;相对于背景技术(CN201493369U)采用输出轴替代曲轴,使得设备加工的效率更高、生产成本降低。本发明的数控冲床可以在任意圆周范围内正反运动。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图;

图中 1 是伺服电机一,2 是伺服电机二,3 是输出轴,4 是连杆,5 是偏心套,6 是涨紧套,7 是支撑轴承,8 是机身,9 是滑块,10 是永磁体。

具体实施方式

[0008] 本发明如图 1 所示,所述冲床包括连杆 4、滑块 9 和具有一对立板的机身 8,还包括偏心套 5 以及一对伺服驱动电机(伺服电机一 1、伺服电机二 2);

所述一对伺服驱动电机相对设置且共用一输出轴 3,所述一对伺服驱动电机的本体(即

图中所示伺服电机一 1、伺服电机二 2)分别设置在所述机身 8 一对立板的外侧,一对伺服驱动电机之间的输出轴 3 轴体的两端位置通过支撑轴承 7 连接在所述一对立板上;所述输出轴 3 轴向的中心位置与所述偏心套 5 通过涨紧套 6 固定连接;

所述偏心套 5 与所述连杆 4 活动连接。

[0009] 所述输出轴兼做伺服电机的转子,在输出轴的两轴头设有永磁体 10。

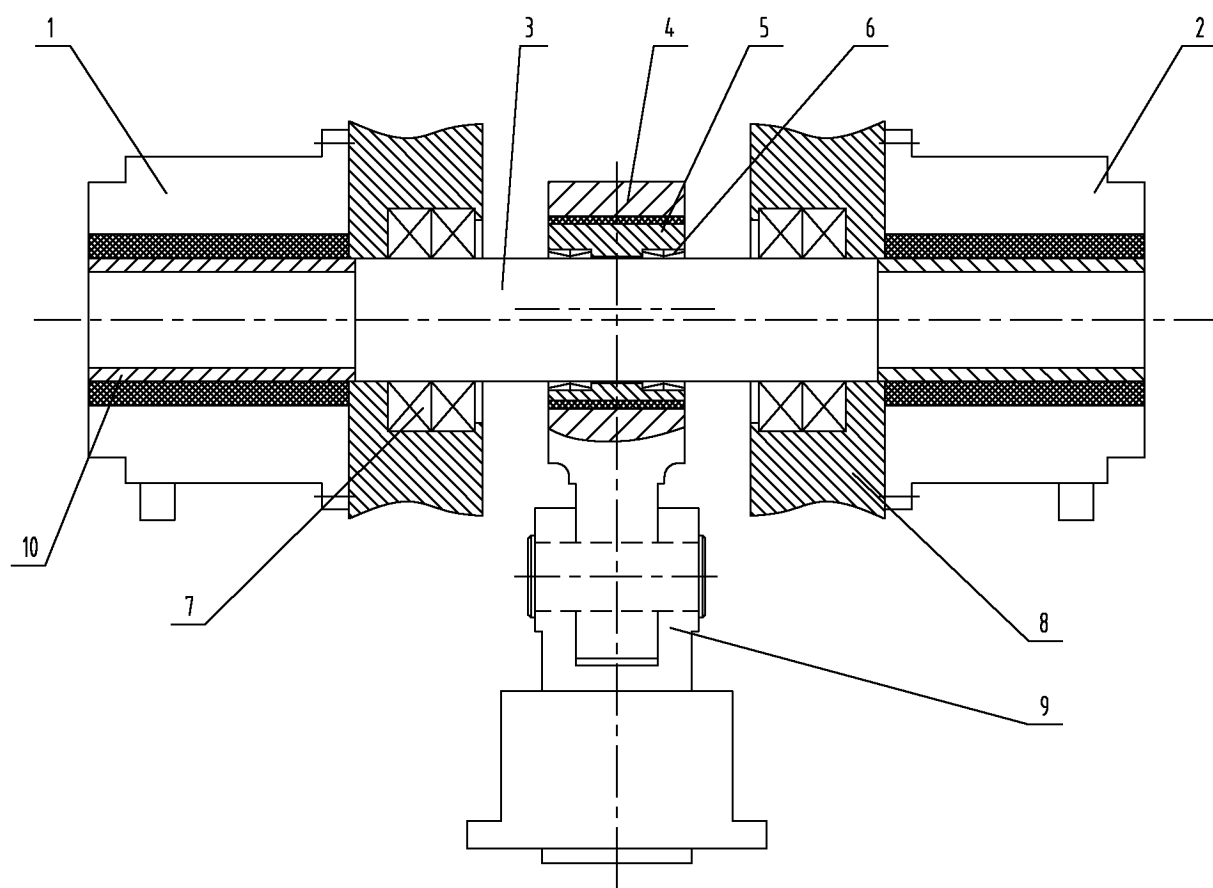


图 1