



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105033363 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510565420. 9

(22) 申请日 2015. 09. 08

(71) 申请人 盐城秦川华兴机床有限公司

地址 224014 江苏省盐城市盐都区盐龙街道
纬七路北健仁路南(D)

(72) 发明人 颜拴岐 张瑞武 吴增峰 顾吉
刘山 梅雪松 黄宁玲 郝思宇
牟军录 杨永强 运侠伦 王方成

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B23F 23/12(2006. 01)

B24B 53/07(2006. 01)

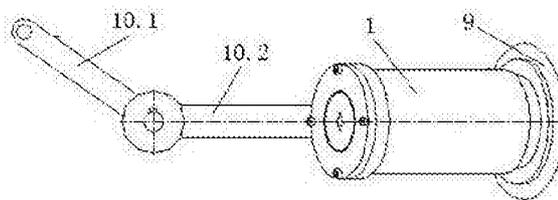
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置

(57) 摘要

本发明属于磨削加工设备技术领域,具体提供了一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,包括砂轮修整器,还包括与砂轮修整器连接的摆臂机构,所述摆臂机构与驱动其摆动的液压油缸连接;所述砂轮修整器为电机内置式砂轮修整器,包括电机壳体,设置在电机壳体内部的电机定子、电机转子和电机轴,电机壳体的两端分别通过前端盖和后端盖密封;电机轴外露于电机壳体外部,电机轴上套设有金刚滚轮。本发明提供的这种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,结构简单紧凑,能够对砂轮修整器的修整角度进行调节,而且在紧凑的空间内调整方便,不会对磨齿机运行造成干涉,并且有效节省了磨齿机的床身空间,为加工提供了便利。



1. 一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,包括砂轮修整器,其特征在于:还包括与砂轮修整器连接的摆臂机构(10),所述摆臂机构(10)与驱动其摆动的液压油缸连接;所述砂轮修整器为电机内置式砂轮修整器,包括电机壳体(1),设置在电机壳体(1)内的电机定子(3)、电机转子(2)和电机轴(5),电机壳体(1)的两端分别设有前端盖(8)和后端盖(4);电机轴(5)外露于电机壳体(1)外,电机轴(5)上套设有金刚滚轮(9)。

2. 如权利要求1所述的一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,其特征在于:所述摆臂机构(10)包括第一摆臂(10.1)和第二摆臂(10.2),所述第二摆臂(10.2)的一端连接在电机壳体(1)上,另一端通过转轴与第一摆臂(10)连接,所述第一摆臂(10)与液压油缸连接。

3. 如权利要求1所述的一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,其特征在于:所述电机壳体(1)上安装有金刚笔安装座(11),金刚笔安装座(11)上设置有金刚笔(12),所述金刚笔(12)的轴线与金刚滚轮(9)的轴线垂直。

4. 如权利要求1所述的一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,其特征在于:所述金刚滚轮(9)的前端固定有端盖(6),所述端盖(6)与金刚滚轮(9)之间设置有垫片(7)。

一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置

技术领域

[0001] 本发明属于磨削加工设备技术领域,具体涉及一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置。

背景技术

[0002] 随着经济技术的发展,对装备制造业的发展提出了迫切的需求,尤其是对一些精密零件的加工精度提出了更高的要求,齿轮作为一种重要的传动部件,其加工精度非常重要,通过磨齿机上的砂轮对其进行精磨就可以提高其形状精度和表面精度。而在进行磨削工作之前,需要用修整装置修整砂轮上的磨削截形,使得磨削截形的形状与待加工齿轮的齿槽形状一致。

[0003] 但是传统的砂轮修整装置为固定式结构,不但修正角度单一,而且在紧凑的空间内调整比较困难,甚至还会造成一定的干涉现象。传统的固定式修整器结构已经不能满足高效数控机床的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服上述现有技术的缺陷,提供一种结构简单紧凑,能够调节修整角度,不会对磨齿机运行造成干涉的的砂轮修整装置

为此,本发明提供了一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,包括砂轮修整器,还包括与砂轮修整器连接的摆臂机构,所述摆臂机构与驱动其摆动的液压油缸连接;所述砂轮修整器为电机内置式砂轮修整器,包括电机壳体,设置在电机壳体内部的电机定子、电机转子和电机轴,电机壳体的两端分别设有前端盖和后端盖;电机轴外露于电机壳体外部,电机轴上套设有金刚滚轮。

[0005] 作为优选,所述摆臂机构包括第一摆臂和第二摆臂,所述第二摆臂的一端连接在电机壳体上,另一端通过转轴与第一摆臂连接,所述第一摆臂与液压油缸连接。

[0006] 作为结构上的改进,所述电机壳体上安装有金刚笔安装座,金刚笔安装座上设置有金刚笔,所述金刚笔的轴线与金刚滚轮的轴线垂直。在金刚滚轮对砂轮进行修整之前,先用金刚笔对砂轮粗修整,能够节省砂轮修整时间,提高加工效率。

[0007] 作为结构上的改进,所述金刚滚轮的前端固定有端盖,所述端盖与金刚滚轮之间设置有垫片。垫片的设置可以保证端盖紧固在金刚滚轮前端,不易松动。

[0008] 本发明的有益效果:本发明提供的这种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,结构简单紧凑,能够对砂轮修整器的修整角度进行调节,而且在紧凑的空间内调整方便,不会对磨齿机运行造成干涉,并且有效节省了磨齿机的床身空间,为加工提供了便利。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

[0010] 图2是本发明中砂轮修整器的剖视图。

[0011] 图3是本实施中安装有金刚笔的砂轮修整装置的结构示意图。

[0012] 附图标记说明:1、电机壳体;2、电机转子;3、电机定子;4、后端盖;5、电机轴;6、端盖;7、垫片;8、前端盖;9、金刚滚轮;10、摆臂机构;10.1、第一摆臂;10.2、第二摆臂;11、金刚笔安装座;12、金刚笔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明。

[0014] 实施例:

本实施例提供了一种用于数控磨齿机的砂轮修整装置,如图1、2和3所示,包括砂轮修整器,还包括与砂轮修整器连接的摆臂机构10,所述摆臂机构10与驱动其摆动的液压油缸连接;所述砂轮修整器为电机内置式砂轮修整器,包括电机壳体1,设置在电机壳体1内的电机定子3、电机转子2和电机轴5,电机壳体1的两端分别设有前端盖8和后端盖4;电机轴5外露于电机壳体1外,电机轴5上套设有金刚滚轮9。所述摆臂机构10包括第一摆臂10.1和第二摆臂10.2,所述第二摆臂10.2的一端连接在电机壳体1上,另一端通过转轴与第一摆臂10.1连接,所述第一摆臂10.1与液压油缸连接。需要说明的是,转轴设置在磨齿机的小立柱的外壁上,连接有第二摆臂10.2的砂轮修整器随着第二摆臂10.2而摆动,小立柱外壁的对位位置处设置有能够卡设砂轮修整器的卡口,砂轮修整器收放在小立柱外壁的卡口处。

[0015] 具体工作过程如下:液压油缸驱动与之连接的第一摆臂10.1摆动,与第一摆臂10.1转动连接的第二摆臂10.2随着第一摆臂10.1摆动,调整砂轮修整器至合适修整角度,打开电机,电机轴5带动套设在其上的金刚滚轮9转动,转动的金刚滚轮9对砂轮进行修整。修整完成后,液压油缸驱动摆臂机构10摆动,把砂轮修整器收放到小立柱外壁上的卡口处,避免对磨齿机的运行造成干涉。

[0016] 为了节省砂轮修整时间,提高加工效率,所述电机壳体1上安装有金刚笔安装座11,金刚笔安装座11上设置有金刚笔12,所述金刚笔12的轴线与金刚滚轮9的轴线垂直。在金刚滚轮9对砂轮进行修整之前,先用金刚笔12对砂轮粗修整,能够缩短对砂轮的修整时间。

[0017] 所述金刚滚轮9的前端固定有端盖5,所述端盖5与金刚滚轮9之间设置有垫片7。垫片7的设置可以保证端盖紧固在金刚滚轮9前端,不易松动。

[0018] 以上列举仅仅是对本发明的举例说明,并不构成对本发明的保护范围的限制,凡是与本发明相同或相似的设计均属于本发明的保护范围之内。

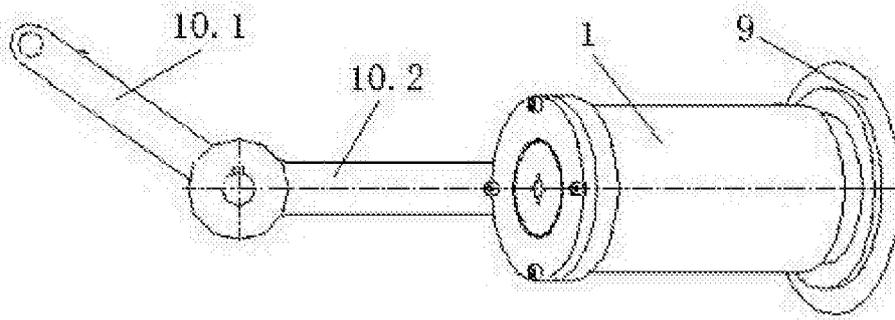


图 1

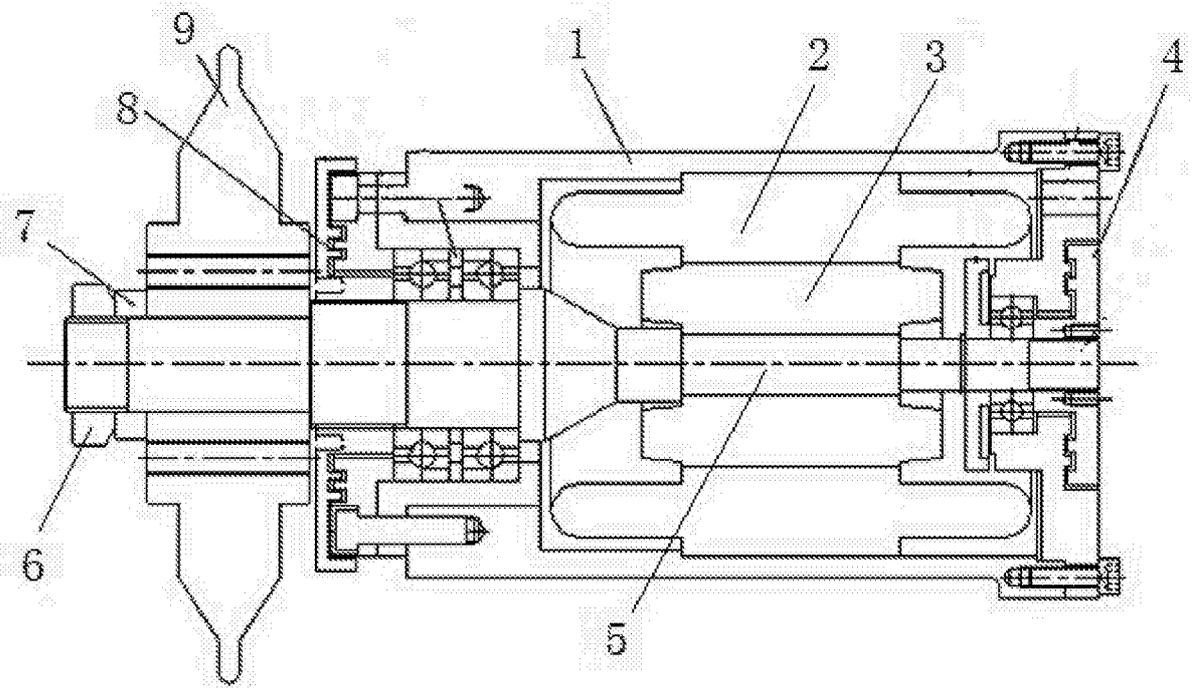


图 2

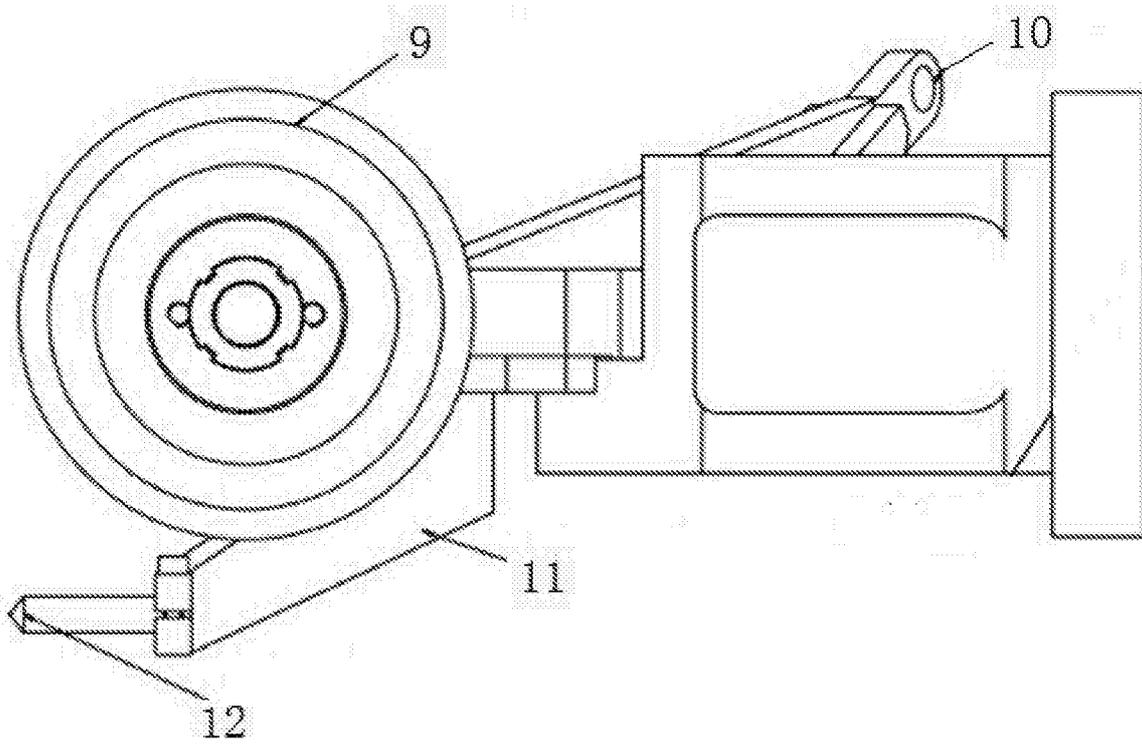


图 3