



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107243744 B

(45) 授权公告日 2023.03.10

(21) 申请号 201710574152.6

(22) 申请日 2017.07.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107243744 A

(43) 申请公布日 2017.10.13

(73) 专利权人 新乡市通用电机有限公司
地址 453003 河南省新乡市小店工业区经
九路以西纬六路以南

(72) 发明人 赵久魁

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 路宽

(51) Int. Cl.
B23P 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205032929 U, 2016.02.17

CN 103223595 A, 2013.07.31

WO 2015141898 A1, 2015.09.24

CN 106239152 A, 2016.12.21

审查员 马晓迪

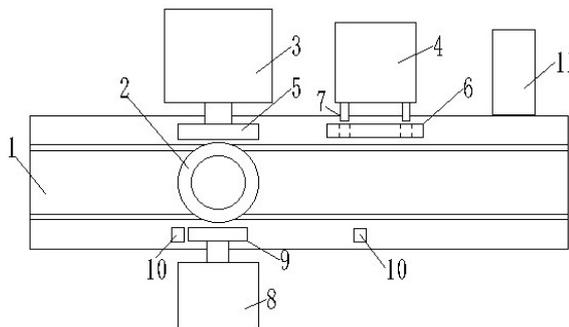
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用
机床

(57) 摘要

本发明公开了一种卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床,属于卧式电机机壳加工装置技术领域。本发明的技术方案要点为:工件胎具固定于移动平台上,该移动平台的一侧沿工件胎具运行方向依次设有机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具,移动平台的另一侧与机壳地脚铣削工具相对的位置设有机壳接线盒铣削工具,移动平台上设有用于将工件胎具与机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具准确定位的限位器。本发明加工效率及加工精度均高,并且节省工时,能够实现一次夹装同时完成机壳地脚底平面、机壳接线盒平面及机壳地脚安装孔的加工。



1. 卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床,其特征在於:工件胎具固定于移动平台上,该移动平台的一侧沿工件胎具运行方向依次设有机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具,机壳地脚铣削工具中的第一盘铣刀固定于伸缩式刀架上并且该第一盘铣刀的铣削面与机壳地脚底平面相对,第一盘铣刀由第一驱动电机驱动,机壳地脚钻孔工具中的钻头导向板固定于伸缩式变速箱体一侧,变速箱体上的钻柄贯穿钻头导向板上的导向孔后与机壳地脚底平面垂直相对,钻柄由第三驱动电机通过变速箱体驱动,移动平台的另一侧与机壳地脚铣削工具相对的位置设有机壳接线盒铣削工具,机壳接线盒铣削工具中的第二盘铣刀固定于伸缩式刀架上并且该第二盘铣刀的铣削面与机壳接线盒平面相对,第二盘铣刀由第二驱动电机驱动,移动平台上设有用于将工件胎具与机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具准确定位的限位器,移动平台由第四驱动电机驱动;所述第一盘铣刀转轴通过皮带轮及皮带与固定于伸缩式刀架上的第一驱动电机转轴连接,第二盘铣刀转轴通过皮带轮及皮带与固定于伸缩式刀架上的第二驱动电机转轴连接;所述第一盘铣刀的直径大于第二盘铣刀的直径。

2. 根据权利要求1所述的卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床,其特征在於:所述移动平台的一侧设有控制箱体,该控制箱体内部的控制器分别通过线路与市电电源、伸缩气缸控制阀、第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机、第四驱动电机和限位器连接,其中限位器感应工件胎具到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀和第二盘铣刀分别压紧机壳地脚底平面和机壳接线盒平面,并由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机开始运行完成机壳地脚底平面和机壳接线盒平面的加工,加工完成后由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀和第二盘铣刀分别恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行,限位器再次感应工件胎具到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄与机壳地脚底平面相接触,并由控制器控制第三驱动电机开始运行完成机壳地脚安装孔的加工,加工完成后由控制器控制第三驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行将加工完的机壳运送至下一道工序。

卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床

技术领域

[0001] 本发明属于卧式电机机壳加工装置技术领域,具体涉及一种卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床。

背景技术

[0002] 目前卧式电机机壳的铣地脚面加工生产领域,通过在单独的机床上实现机壳地脚底平面的铣削加工,然后再将电机机壳旋转180°并进行重新固定后进行接线盒平面的铣削加工,加工完成后再将电机机壳运送到打孔机床上再次固定后进行机壳地脚打孔,通常电机机壳较重,拆卸移动极为不便,传统加工过程效率较低,并且工人劳动强度大,持续变换工件胎具位置也导致加工精度相对较低。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题是提供了一种节省工时及加工效率和加工精度均较高的卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采用如下技术方案,卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床,其特征在于:工件胎具固定于移动平台上,该移动平台的一侧沿工件胎具运行方向依次设有机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具,机壳地脚铣削工具中的第一盘铣刀固定于伸缩式刀架上并且该第一盘铣刀的铣削面与机壳地脚底平面相对,第一盘铣刀由第一驱动电机驱动,机壳地脚钻孔工具中的钻头导向板固定于伸缩式变速箱体一侧,变速箱体上的钻柄贯穿钻头导向板上的导向孔后与机壳地脚底平面垂直相对,钻柄由第三驱动电机通过变速箱驱动,移动平台的另一侧与机壳地脚铣削工具相对的位置设有机壳接线盒铣削工具,机壳接线盒铣削工具中的第二盘铣刀固定于伸缩式刀架上并且该第二盘铣刀的铣削面与机壳接线盒平面相对,第二盘铣刀由第二驱动电机驱动,移动平台上设有用于将工件胎具与机壳地脚铣削工具和机壳地脚钻孔工具准确定位的限位器,移动平台由第四驱动电机驱动。

[0005] 进一步优选,所述第一盘铣刀转轴通过皮带轮及皮带与固定于伸缩式刀架上的第一驱动电机转轴连接,第二盘铣刀转轴通过皮带轮及皮带与固定于伸缩式刀架上的第二驱动电机转轴连接。

[0006] 进一步优选,所述第一盘铣刀的直径大于第二盘铣刀的直径。

[0007] 进一步优选,所述移动平台的一侧设有控制箱体,该控制箱体内部的控制器分别通过线路与市电电源、伸缩气缸控制阀、第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机、第四驱动电机和限位器连接,其中限位器感应工件胎具到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀和第二盘铣刀分别压紧机壳地脚底平面和机壳接线盒平面,并由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机开始运行完成机壳地脚底平面和机壳接线盒平面的加工,加工完成后由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀和第

二盘铣刀分别恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行,限位器再次感应工件胎具到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄与机壳地脚底平面相接触,并由控制器控制第三驱动电机开始运行完成机壳地脚安装孔的加工,加工完成后由控制器控制第三驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行将加工完的机壳运送至下一道工序。

[0008] 本发明加工效率及加工精度均高,并且节省工时,能够实现一次夹装同时完成机壳地脚底平面、机壳接线盒平面及机壳地脚安装孔的加工。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图;

[0010] 图2是本发明的单侧示意图;

[0011] 图3是卧式电机机壳的结构示意图。

[0012] 图中:1、移动平台,2、工件胎具,3、机壳地脚铣削工具,4、机壳地脚钻孔工具,5、第一盘铣刀,6、钻头导向板,7、钻柄,8、机壳接线盒铣削工具,9、第二盘铣刀,10、限位器,11、控制箱体。

具体实施方式

[0013] 结合附图详细描述本发明的技术方案,卧式电机机壳地脚及接线盒平面加工专用机床,工件胎具2固定于移动平台1上,该移动平台1的一侧沿工件胎具2运行方向依次设有机壳地脚铣削工具3和机壳地脚钻孔工具4,机壳地脚铣削工具3中的第一盘铣刀5固定于伸缩式刀架上并且该第一盘铣刀5的铣削面与机壳地脚底平面相对,第一盘铣刀5由第一驱动电机驱动,机壳地脚钻孔工具4中的钻头导向板6固定于伸缩式变速箱体一侧,变速箱体上的钻柄7贯穿钻头导向板6上的导向孔后与机壳地脚底平面垂直相对,钻柄7由第三驱动电机通过变速箱驱动,移动平台1的另一侧与机壳地脚铣削工具3相对的位置设有机壳接线盒铣削工具8,机壳接线盒铣削工具8中的第二盘铣刀9固定于伸缩式刀架上并且该第二盘铣刀9的铣削面与机壳接线盒平面相对,第二盘铣刀9由第二驱动电机驱动,移动平台1上设有用于将工件胎具2与机壳地脚铣削工具3和机壳地脚钻孔工具4准确定位的限位器10,移动平台1由第四驱动电机驱动。

[0014] 本发明所述移动平台的一侧设有控制箱体11,该控制箱体11内部的控制器分别通过线路与市电电源、伸缩气缸控制阀、第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机、第四驱动电机和限位器10连接,其中限位器10感应工件胎具2到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀5和第二盘铣刀9分别压紧机壳地脚底平面和机壳接线盒平面,并由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机开始运行完成机壳地脚底平面和机壳接线盒平面的加工,加工完成后由控制器控制第一驱动电机和第二驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使第一盘铣刀5和第二盘铣刀9分别恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行,限位器10再次感应工件胎具2到位后将信号传送至控制器,由控制器控制第四驱动电机停止运行,同时由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄7与机壳地脚底平面相接触,并由控制器控制第三驱

动电机开始运行完成机壳地脚安装孔的加工,加工完成后由控制器控制第三驱动电机停止运行,并由控制器控制伸缩气缸控制阀使钻柄7恢复原位,同时由控制器控制第四驱动电机开始运行将加工完的机壳运送至下一道工序。

[0015] 以上显示和描述了本发明的基本原理,主要特征和优点,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围。

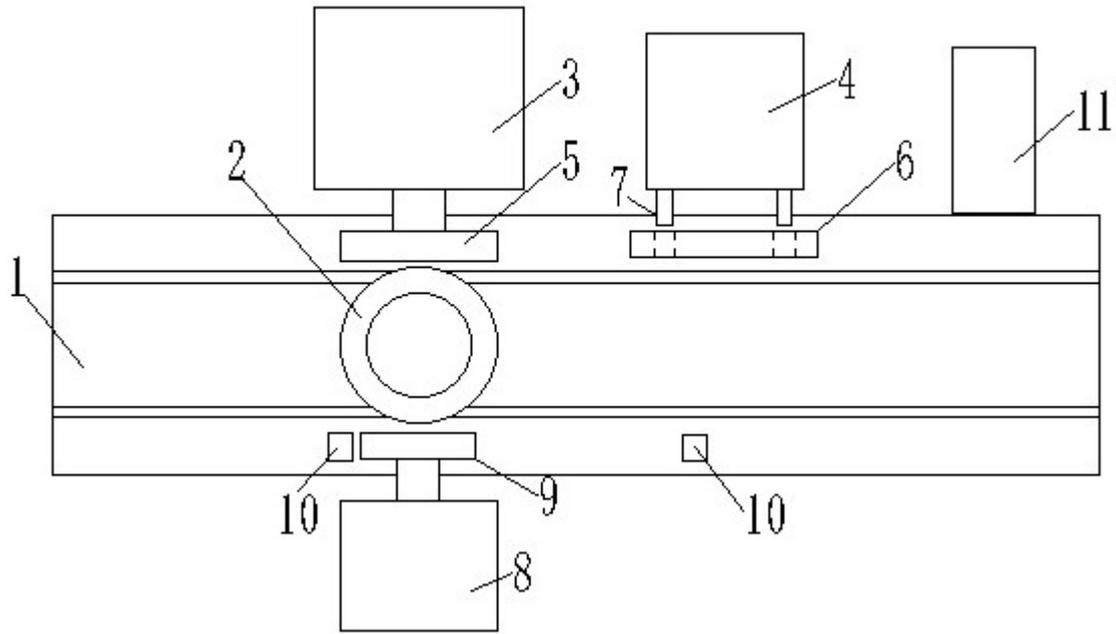


图1

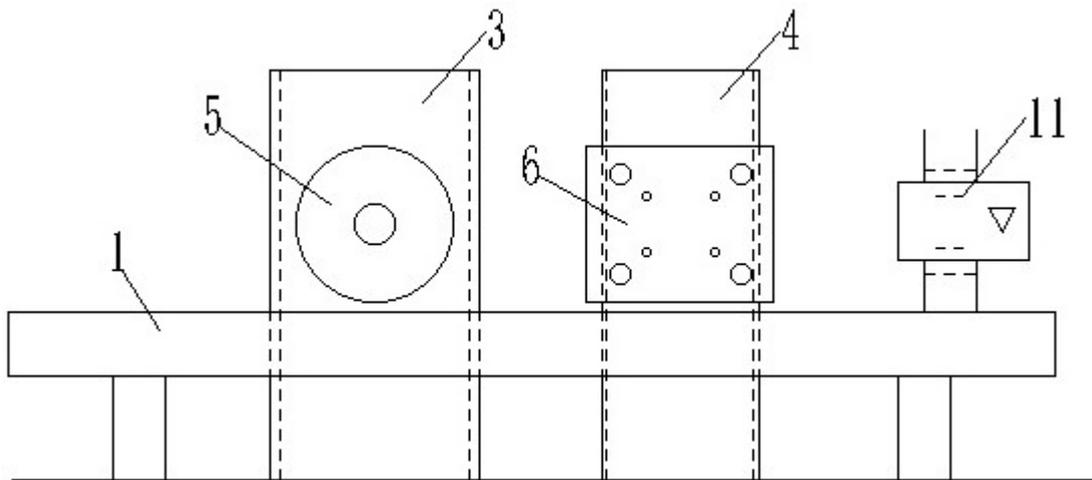


图2

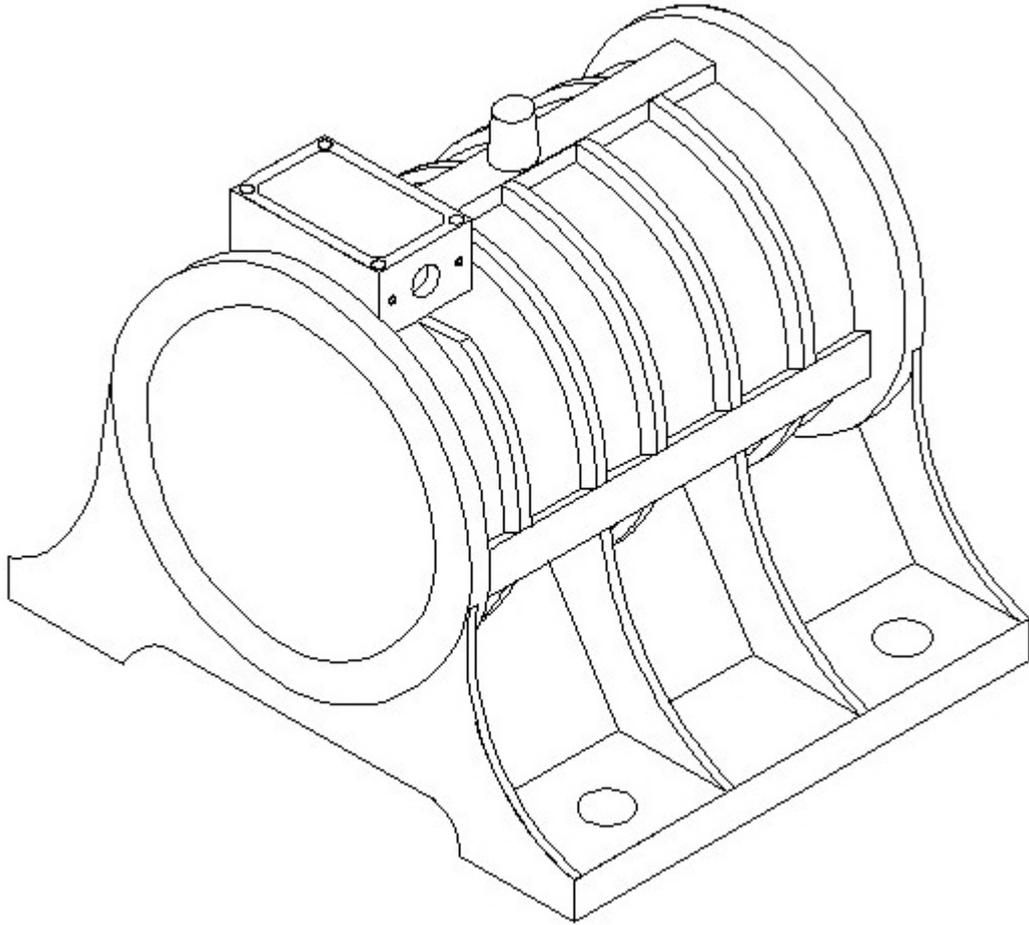


图3