



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102198624 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201010131520. 8

US 5399125 A, 1995. 03. 21, 全文.

(22) 申请日 2010. 03. 24

审查员 陈韦态

(73) 专利权人 王加龙

地址 317100 浙江省台州市三门县光明中路  
333 号台州通达机电有限公司

(72) 发明人 王加龙

(74) 专利代理机构 台州市中唯专利事务所  
33215

代理人 孙兆文

(51) Int. Cl.

B24B 21/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 200942481 Y, 2007. 09. 05, 全文.

JP 平 3-154763 A, 1991. 07. 02, 全文.

JP 特开平 7-1315 A, 1995. 01. 06, 全文.

CN 201604065 U, 2010. 10. 13, 权利要求

1-5.

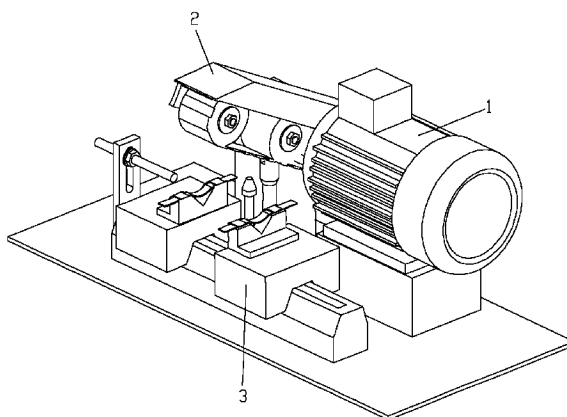
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

电机轴自动抛光机

(57) 摘要

本发明涉及一种电机轴自动抛光机,其特征  
在于:包括控制器、驱动电机、传动机构和电机轴  
固定支架,所述的传动机构包括固定台、活动罩、  
传动带和导轮,固定台设置的驱动电机的输出端,  
活动罩的后部活动连接在固定台上,导轮设置  
在活动罩的中部和前部内,传动带缠绕在导轮和  
驱动电机的输出端,活动罩的底部与气缸装置的  
活动杆连接;所述的电机轴固定支架设置活动罩  
的下方,在电机轴固定支架上设有砂纸,所述的  
控制器与驱动电机和气缸装置电连接;具有操作  
简便、速度快、抛光效果好的特点。



1. 一种电机轴自动抛光机,其特征在于:包括控制器、驱动电机、传动机构和电机轴固定支架,所述的传动机构包括固定台、活动罩、传动带和导轮,固定台设置在驱动电机的输出端,活动罩的后部活动连接在固定台上,导轮设置在活动罩的中部和前部内,传动带缠绕在导轮和驱动电机的输出端,活动罩的底部与气缸装置的活动杆连接;所述的电机轴固定支架设置活动罩的下方,在电机轴固定支架上设有砂纸,所述的控制器与驱动电机和气缸装置电连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种电机轴自动抛光机,其特征在于:所述的电机轴固定支架包括导轨和两个活块,两活块设置导轨上且分布在活动罩的两侧,在活块的顶部设有支架,支架的顶部设有凹槽,凹槽内设有砂纸。

3. 如权利要求 2 所述的一种电机轴自动抛光机,其特征在于:所述的支架顶部位于凹槽的前后两侧均设有定位片,定位片与支架顶平面之间留有一条缝隙,所述的砂纸从前定位片的缝隙穿过经过凹槽并从后定位片的缝隙穿出。

4. 如权利要求 1 至 3 任意一项所述的一种电机轴自动抛光机,其特征在于:在所述的活动罩的下方还设有限位顶杆。

5. 如权利要求 2 或 3 所述的一种电机轴自动抛光机,其特征在于:在所述的导轨的一侧设置有定位板,定位板的定位孔处固连一电机轴的定位杆,定位杆与导轨平行设置。

## 电机轴自动抛光机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电机加工机械,具体是一种电机轴自动抛光机。

### 背景技术

[0002] 电机是日常生活以及工业生产最为常见的设备的,微型及小型电机的转轴从机床上生产出来为初级产品,电机轴的表面不够光滑需要在后序步骤中进行抛光加工,目前对电机轴表面的抛光一般为手工配合抛光机来进行,这种抛光方式生产出来的电机轴表面的圆弧度不能很好的得到保证,从而影响到电机整机的整体的质量,并且电机轴在抛光时需要手工拿扭,抛光过程中电机轴与砂纸磨擦产生高温容易烫手,同时这种手工方式工作效率比较低,因而不能很好的适应现代企业的生产需求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电机轴自动抛光机,电机轴的抛光工作全程由机器来完成,人工只需放置和提取操作即可,并具有操作简便、速度快、抛光效果好的特点。

[0004] 为实现上述目的采用以下技术方案:一种电机轴自动抛光机,其特征在于:包括控制器、驱动电机、传动机构和电机轴固定支架,所述的传动机构包括固定台、活动罩、传动带和导轮,固定台设置的驱动电机的输出端,活动罩的后部活动连接在固定台上,导轮设置在活动罩的中部和前部内,传动带缠绕在导轮和驱动电机的输出端,活动罩的底部与气缸装置的活动杆连接;所述的电机轴固定支架设置活动罩的下方,在电机轴固定支架上设有砂纸,所述的控制器与驱动电机和气缸装置电连接。

[0005] 所述的电机轴固定支架包括导轨和两个活块,两活块设置导轨上且分布在活动罩的两侧,在活块的顶部设有支架,支架的顶部设有凹槽,凹槽内设有砂纸。

[0006] 所述的支架顶部位于凹槽的前后两侧均设有定位片,定位片与支架顶平面之间留有一条缝隙,所述的砂纸从前定位片的缝隙穿过经过凹槽并从后定位片的缝隙穿出。

[0007] 在所述的活动罩的下方还设有限位顶杆。

[0008] 在所述的导轨的一侧设置有定位板,定位板的定位孔处固连一电机轴的定位杆,定位杆与导轨平行设置。

[0009] 本发明通过活动罩上传动带和电机轴固定支架从上下和前后方向对电机轴进行定位,并通过传动带与电机转子表面磨擦力带动电机轴高速旋转,使得电机轴与电机轴固定支架上的砂纸磨擦来完成对电机轴的抛光工作,整个抛光过程在机器上自动完成无须人工操作,工人只需将待抛光的电机轴放置到电机轴固定架上后启动,或者在抛光工作完成后将电机轴从电机轴固定架上取走,操作相当简便。

### 附图说明

[0010] 图 1、本发明的结构示意图;图 2、本发明另一方向的结构示意图;图 3、本发明抛光作业时的结构示意图;图 4、本发明抛光作业时另一方向的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1-4 所示,一种电机轴自动抛光机,包括控制器、驱动电机 1、传动机构 2 和电机轴固定支架 3,所述的传动机构包括固定台 21、活动罩 22、传动带 24 和导轮 23,固定台 21 设置的驱动电机 1 的输出端,活动罩 22 的后部活动连接在固定台 21 上,有两个导轮 23 分别设置在活动罩 22 的中部和前部内,传动带 24 缠绕在两导轮 23 和驱动电机 1 的输出端,活动罩 22 的底部与气缸装置的活动杆 4 连接,在活动罩 22 的下方还设有限位顶杆 5;所述的电机轴固定支架 3 设置活动罩 22 的下方并位于两导轮 23 之间,所述的电机轴固定支架 3 包括导轨 31 和两个活块 32,两活块 32 设置导轨 31 内且分布在活动罩 22 的两侧,在活块 32 的顶部设有支架 33,支架 33 的顶部设有凹槽 35,在凹槽 35 的前后两侧均设有定位片 36,定位片 36 与支架 33 顶平面之间留有一条缝隙,砂纸 34 从前定位片的缝隙穿过再经过凹槽 35 并从后定位片的缝隙穿出,在所述的导轨 31 的一侧设置有定位板 37,定位板 37 的定位孔处固连一电机轴的定位杆 38,定位杆 38 与导轨 31 平行设置;所述的控制器与驱动电机 1 和气缸装置电连接。

[0012] 本发明的工作过程是这样的,将待抛光的电机轴放置在支架 33 顶部的凹槽 35 内砂纸 34 的上表面,通地脚踏开关启动气缸装置,气缸装置通过活动杆 4 将活动罩 22 向下拉动,传动带 24 压迫电机轴上中心位置的转子表面,然后开启设置工作台上的驱动电机按钮,驱动电机 1 通过传动带 24 带动电机轴高速度,使得电机轴需抛光的表面与砂纸 34 进行充分均匀抛光,在驱动电机 1 工作达到事先设定的时间时自动停止,此时气缸装置的活动杆 4 回位,活动罩 22 的前端向上转动,工人取下抛光好的电机轴即可,整个抛光过程无须人工干预,操作非常简便,速度快,操作工人无须专业技能,相比手工抛光抛光更加均匀使得抛光出来的电机轴表面的圆弧相当好。

[0013] 在发明中在活动罩 22 的下方设有限位顶杆 5,在活动罩 22 前部向下转动到一定位置时,限位顶杆 5 将活动罩顶持住,起到保护机器和气缸装置的作用;同时在导轨 31 上的滑块 32 可根据电机轴的长度和大小调节位置,以适应各种不同规格的电机轴的加工,本发明还在导轨 31 的一侧还设置定位板 37 和定位杆 38,可调节定位杆 38 使其与电机轴在同轴位置上,通地定位杆 38 进一步限位电机轴抛光加工时的左右轴向的位置,这样放置电机轴时可要将电机轴的一端与定位杆 38 相接触接即可确保电机轴抛光部位准确性;支架 33 顶部设置定位片 36,可使抛光用的砂纸 34 限定在缝隙来,每抛光一次向一个方向移动一段砂纸 34,这样每次与电机轴摩擦的砂纸 34 均为全新,保证抛光出来的工件的质量,并保持工作的连续性同时达到节砂纸 34 的目的。

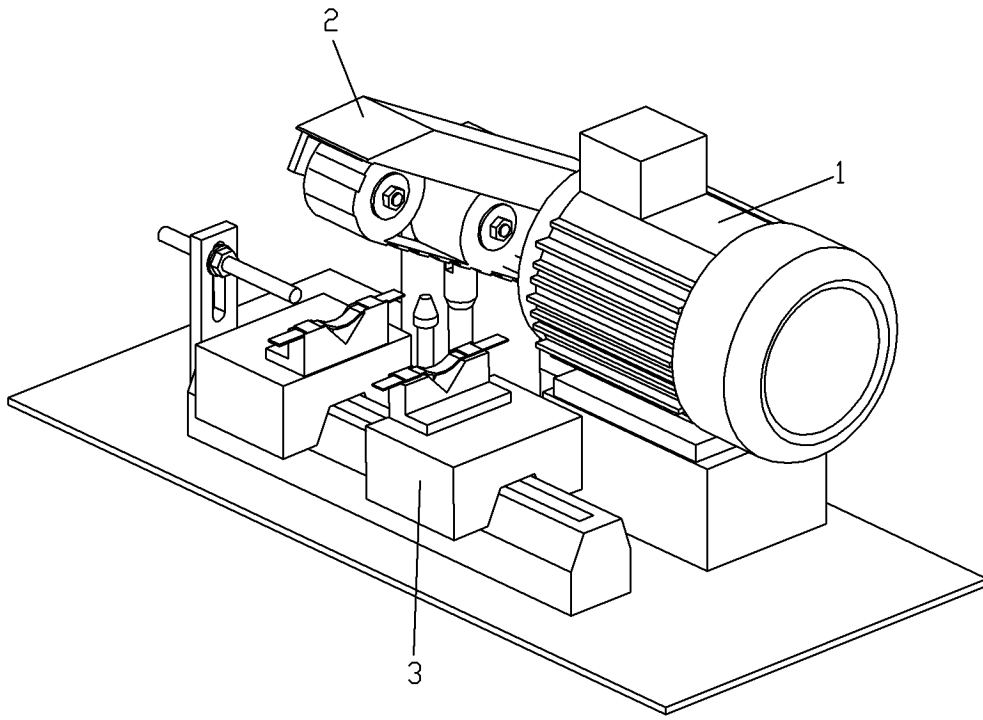


图 1

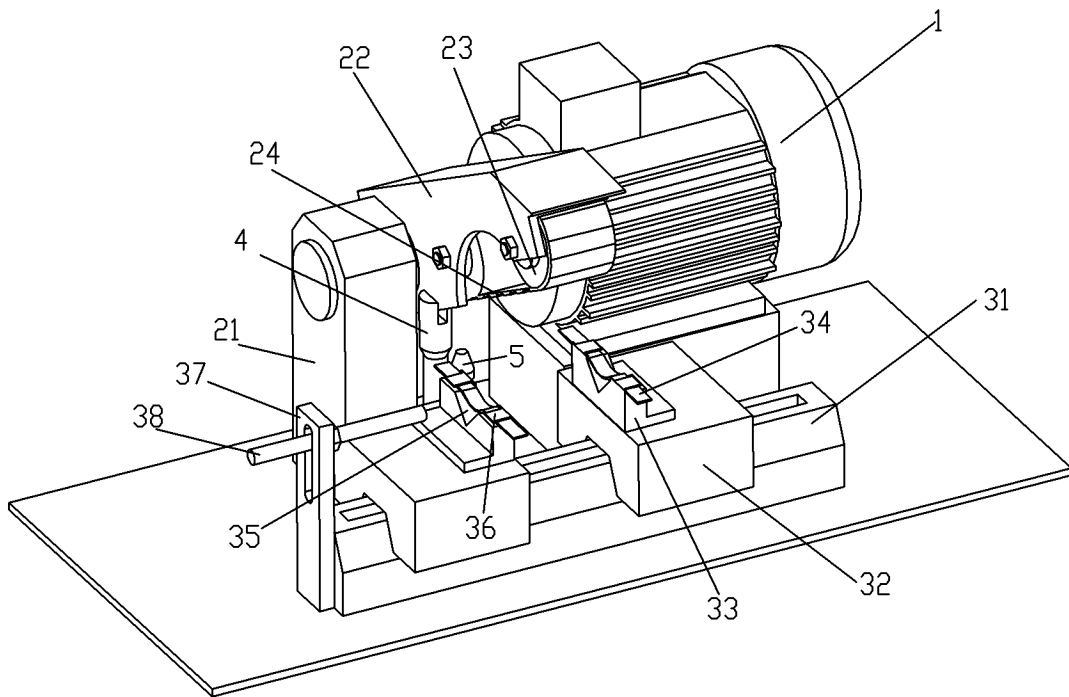


图 2

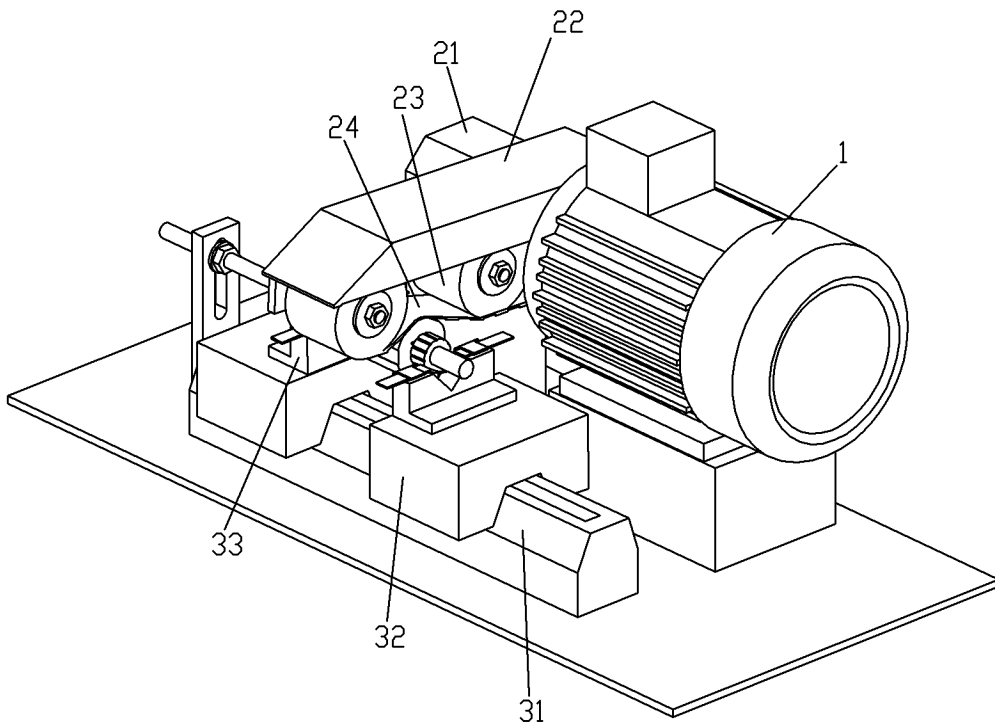


图 3

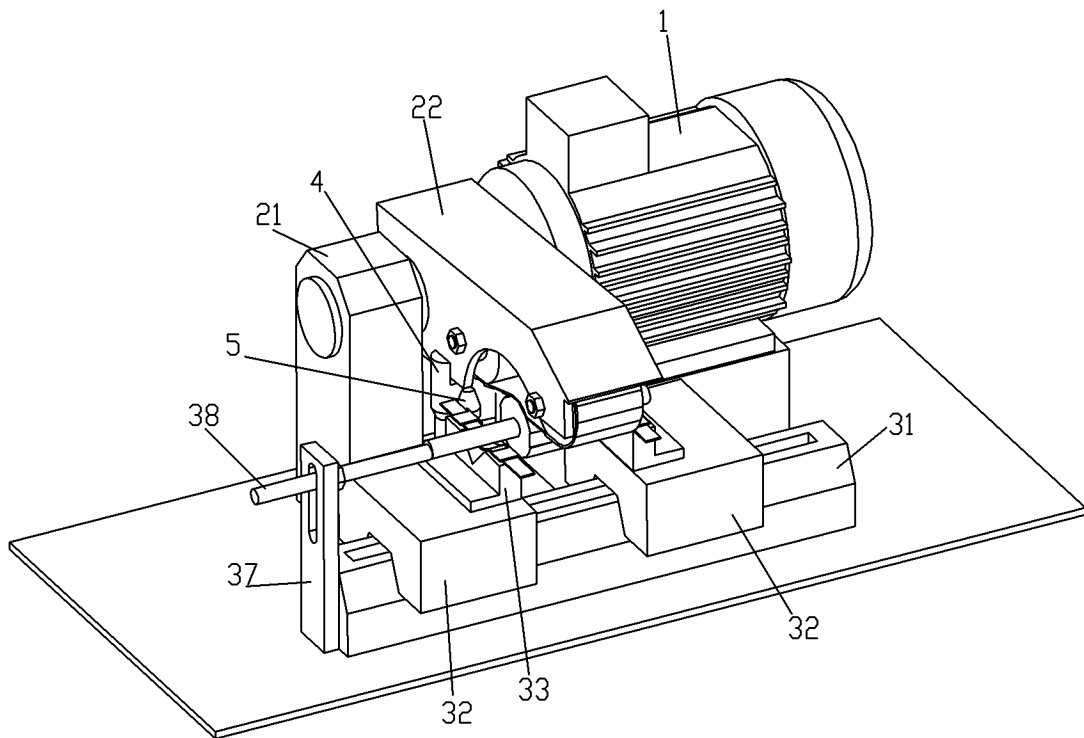


图 4