



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204150643 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420522655. 0

(22) 申请日 2014. 09. 12

(73) 专利权人 余姚市梨洲机电制造有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚经济开发区
茂盛路 32 号

(72) 发明人 张朔

(51) Int. Cl.

B65G 47/14 (2006. 01)

B65G 31/04 (2006. 01)

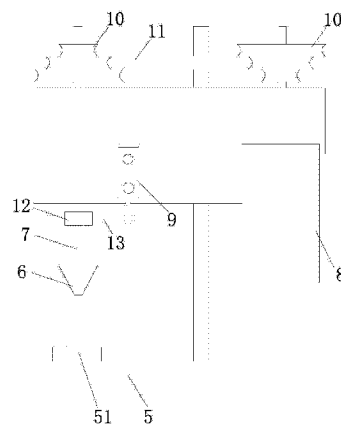
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

圆盘自动输送转子轴绕搅装置

(57) 摘要

本实用新型涉及圆盘自动输送转子轴绕搅装置,包括自动回转圆盘送料机和转子轴孔绕搅机构;转子轴孔绕搅机构的绕搅机头安装在一可上、下移动的立式转轴下端;转子轴孔绕搅机构还包括有一驱动马达和一气缸,驱动马达通过皮带轮组件驱动立式转轴圆周转动;气缸通过连杆组件驱动立式转轴、绕搅机头一起上下移动;皮带轮组件包括两个皮带轮和一套装两皮带轮上的传动皮带,皮带轮上设置有外径大小不等的多个同心轮,其中一皮带轮正向固定在立式转轴上端,另一皮带轮反向固定在驱动马达输出轴上端。本实用新型提供一种自动送料,同时转子轴孔绕搅输出转速可调以满足不同加工精度要求的圆盘自动输送转子轴绕搅装置。



1. 圆盘自动输送转子轴绕搅装置,其特征在于包括一自动回转圆盘送料机和一转子轴孔绕搅机构;

所述自动回转圆盘送料机包括机架、转盘、电机,转盘经轴承安装在机架上,转盘的中央与安装在支架上的电机输出轴相连接;沿转盘盘边有螺旋状的运输导槽,运输导槽的内圈圆弧形的内槽壁与转盘一起形成放置转子轴的容腔,运输导槽内圈的内槽壁靠近转盘的盘边且沿转盘盘边切线方向设置,运输导槽外圈的出料口与转子轴孔绕搅机构工作台上端面相切;

所述转子轴孔绕搅机构包括工作台,工作台上设置有转子轴夹具工位,转子轴夹具工位正上方设有绕搅机头,绕搅机头安装在一可上、下移动的立式转轴下端;转子轴孔绕搅机构还包括有一驱动马达和一气缸,驱动马达通过皮带轮组件驱动立式转轴圆周转动;气缸通过连杆组件驱动立式转轴、绕搅机头一起向下移动进入转子轴夹具工位,或者气缸驱动立式转轴、绕搅机头一起向上移动离开转子轴夹具工位。

2. 根据权利要求1所述圆盘自动输送转子轴绕搅装置,其特征在于:所述皮带轮组件包括两个皮带轮和一套装两皮带轮上的传动皮带,皮带轮上设置有外径大小不等的多个同心轮,其中一皮带轮正向固定在立式转轴上端,另一皮带轮反向固定在驱动马达输出轴上端。

3. 根据权利要求1所述圆盘自动输送转子轴绕搅装置,其特征在于:所述连杆组件包括一连接套和一连杆,所述立式转轴通过轴承转动连接在连接套内,连杆一端与连接套固定连接,连杆另一端与气缸活塞杆固定连接。

4. 根据权利要求1所述圆盘自动输送转子轴绕搅装置,其特征在于:所述运输导槽出口端设置有控制转子轴逐个导出的活动开关。

圆盘自动输送转子轴绕搅装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种自动送料加工装置,特别涉及一种圆盘自动输送转子轴绕搅装置。

[背景技术]

[0002] 在电机转子轴加工流水线中,一般采用人工拿取放置转子轴,每个步骤都要人工操作,工人工作效率低,劳动强度大,难以实现大批量生产。同时现有转子轴孔绕搅机构只有单一的输出转速,对不同的加工精度要求的转子轴孔加工时多有不便。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型提供了一种自动送料,同时绕搅输出转速可调,可满足不同加工精度要求的圆盘自动输送转子轴绕搅装置。

[0004] 为了解决上述存在的问题,本实用新型采用了下列技术方案:

[0005] 圆盘自动输送转子轴绕搅装置,包括一自动回转圆盘送料机和一转轴孔绕搅机构;

[0006] 自动回转圆盘送料机包括机架、转盘、电机,转盘经轴承安装在机架上,转盘的中央与安装在支架上的电机输出轴相连接;沿转盘盘边有螺旋状的运输导槽,运输导槽的内圈圆弧形的内槽壁与转盘一起形成放置转子轴的容腔,运输导槽内圈的内槽壁靠近转盘的盘边且沿转盘盘边切线方向设置,运输导槽外圈的出料口与转子轴孔绕搅机构工作台上端面相切;

[0007] 转子轴孔绕搅机构包括工作台,工作台上设置有转子轴夹具工位,转子轴夹具工位正上方设有绕搅机头,绕搅机头安装在一可上、下移动的立式转轴下端;转子轴孔绕搅机构还包括有一驱动马达和一口气缸,驱动马达通过皮带轮组件驱动立式转轴圆周转动;气缸通过连杆组件驱动立式转轴、绕搅机头一起向下移动进入转子轴夹具工位,或者气缸驱动立式转轴、绕搅机头一起向上移动离开转子轴夹具工位;

[0008] 优选地,所述皮带轮组件包括两个皮带轮和一套装两皮带轮上的传动皮带,皮带轮上设置有外径大小不等的多个同心轮,其中一皮带轮正向固定在立式转轴上端,另一皮带轮反向固定在驱动马达输出轴上端;

[0009] 优选地,所述连杆组件包括一连接套和一连杆,所述立式转轴通过轴承转动连接在连接套内,连杆一端与连接套固定连接,连杆另一端与气缸活塞杆固定连接。

[0010] 优选地,所述圆盘自动输送转子轴绕搅装置,其特征在于:所述运输导槽出口端设置有控制转子轴逐个导出的活动开关。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、成品转子轴放入圆盘,通过圆盘的旋转,自动回转圆盘送料机将转子轴导入运转槽,进入转子轴孔绕搅机构,成品的转子轴孔里面会有很多毛刺,通过转子轴孔绕搅机构对轴孔绕搅后变的光滑圆润,整个加工过程中,无需要人工拿取转子轴,大大提高了加工效

率,有利于减轻工人劳动强度,降低加工成本。

[0013] 2、皮带轮上设置有外径大小不等的多个同心轮,其中一皮带轮正向固定在立式转轴上端,另一皮带轮反向固定在驱动马达输出轴上端,通过选择两皮带轮上不同外径同心轮组合,可实现不同的输出转速,满足不同的加工精度要求,结构简单,使用方便。

[附图说明]

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

[0015] 图 1 为本实用新型中圆盘及运输导槽俯瞰结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型中转子轴孔绕搅机构结构示意图。

[具体实施方式]

[0017] 如图 1、图 2 所示,圆盘自动输送转子轴绕搅装置,包括一自动回转圆盘送料机和一转子轴孔绕搅机构。

[0018] 如图 1 所示,自动回转圆盘送料机包括机架、转盘 1 和电机,转盘 1 经轴承安装在机架上,转盘 1 的中央与安装在支架上的电机输出轴相连接;沿转盘 1 盘边有螺旋状的运输导槽 2,运输导槽 2 的内圈圆弧形的内槽壁与转盘 1 一起形成放置转子轴的容腔 3,运输导槽 2 内圈的内槽壁靠近转盘 1 盘边且沿转盘盘边切线方向设置,运输导槽 2 外圈的出料口与转子轴孔绕搅机构工作台上端面相切;运输导槽出料口设置有控制转子轴逐个导出的活动开关 4。活动开关 4 为一挡片,通过另一气缸驱动挡片 4 截断运输导槽实现断开,通过另一气缸驱动挡片远离运输导槽实现导通。

[0019] 如图 2 所示,转子轴孔绕搅机构包括工作台 5,工作台 5 上设置有转子轴夹具工位 51,转子轴夹具工位 51 正上方有绕搅机头 6,绕搅机头 6 安装在一可上、下移动的立式转轴 7 下端;转子轴孔绕搅机构还包括有一驱动马达 8 和一口气缸 9,驱动马达 8 通过皮带轮组件驱动立式转轴 7 圆周转动;气缸 9 通过连杆组件驱动立式转轴 7、绕搅机头 6 一起向下移动进入转子轴夹具工位 51,或者气缸 9 驱动立式转轴、绕搅机头一起向上移动离开转子轴夹具工位。

[0020] 皮带轮组件包括两个皮带轮 10 和一套装两皮带轮上的传动皮带 11,皮带轮 10 上设置有外径大小不等的多个同心轮,其中一皮带轮 10 正向固定在立式转轴 7 上端,另一皮带轮 10 反向固定在驱动马达 8 输出轴上端。

[0021] 连杆组件包括一连接套 12 和一连杆 13,立式转轴 7 通过轴承转动连接在连接套 12 内,连杆 13 一端与连接套 12 固定连接,连杆 13 另一端与气缸 9 活塞杆固定连接。

[0022] 本实用新型工作时,采用调速电机带动用于放置转子轴容腔底部的转盘旋转,在离心力的作用下,转子轴沿着转盘外沿进入运输导槽中,转子轴孔绕搅机构工作台上进行绕搅加工,工作效率高,工作稳定。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行同等替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神与范围。

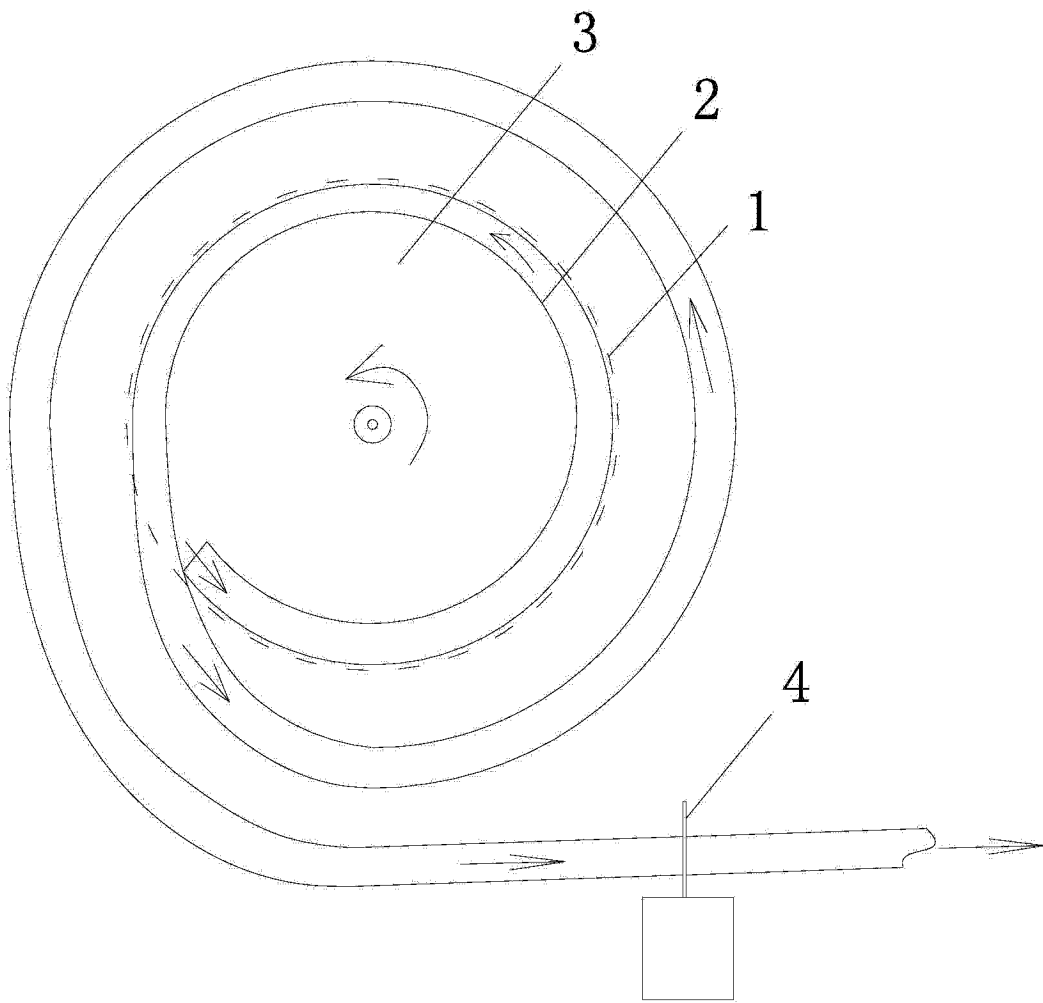


图 1

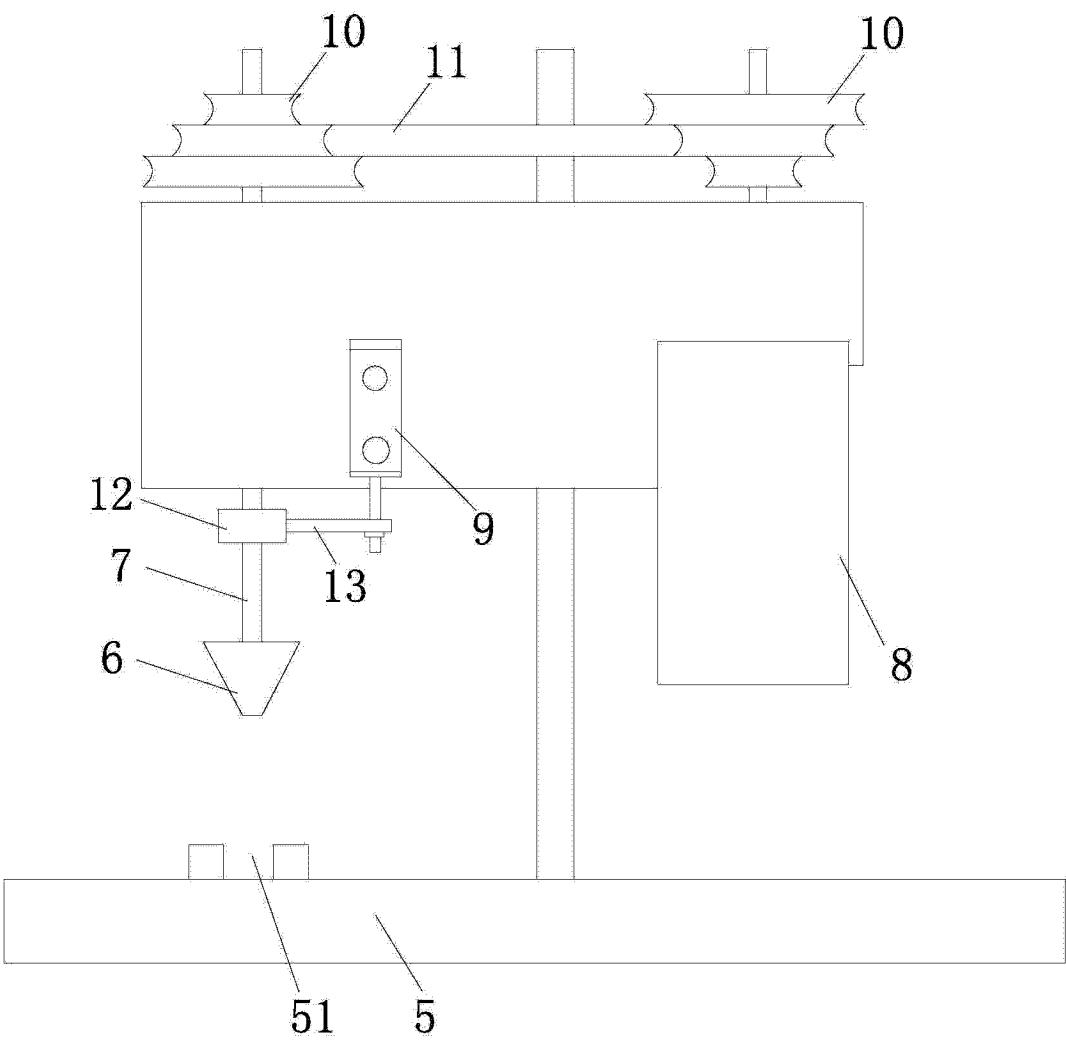


图 2