



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201524931 U

(45) 授权公告日 2010.07.14

(21) 申请号 200920139557.8

(22) 申请日 2009.07.15

(73) 专利权人 厦门隆山元交通器材有限公司

地址 361021 福建省厦门市集美北部工业区
侨英路 236 号

(72) 发明人 黄哲潘

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 渠述华

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

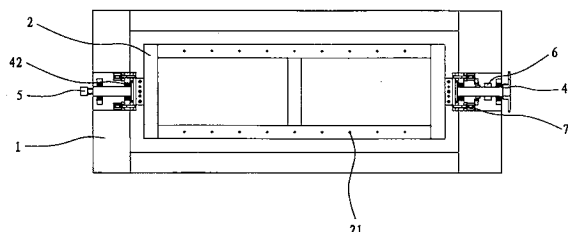
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

翻转机

(57) 摘要

本实用新型公开一种翻转机,包括机座、翻转台、电机、传动机构、PLC 控制器、感应电刷和定位气缸,翻转台设置在机座上;感应电刷设置在机座上,感测翻转台的翻转方向及角度,并送入 PLC 控制器;定位气缸固定在机座上,在 PLC 控制器的控制下将翻转台进行定位;电机与传动机构连接,在 PLC 控制器的控制下驱动传动机构带动翻转台转动。此种翻转机结构简单,可带动工件进行 180° 翻转,定位准确,使用方便。



1. 一种翻转机,其特征在于:包括机座、翻转台、电机、传动机构、PLC 控制器、感应电刷和定位气缸,翻转台设置在机座上;感应电刷设置在机座上,感测翻转台的翻转方向及角度,并送入 PLC 控制器;定位气缸固定在机座上,在 PLC 控制器的控制下将翻转台进行定位;电机与传动机构连接,在 PLC 控制器的控制下驱动传动机构带动翻转台转动。

2. 如权利要求 1 所述的翻转机,其特征在于:所述传动机构包括链条和轴承,轴承设置在翻转台上,受电机驱动的链条与轴承连接。

3. 如权利要求 1 所述的翻转机,其特征在于:所述翻转台上设有用于固定工件的固定孔。

翻转机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备,特别涉及一种用于大型工件加工的翻转机。

背景技术

[0002] 在对一些大型工件进行加工作业时,其需进行机加工的表面往往不止一个,需要在该大型工件的几个表面上安装其它零部件,因此加工及组装时需要大型工件进行翻转,变换放置位置,如在铁路行业俗称构架的内燃机车走行部分的部件,由于其体型庞大,重量大,手工难以完成翻转作业,因此需借助机械设备。

[0003] 目前的翻转设备,大都是将大型工件固定在机台上,然后使用推杆等进行定位,当需要转动时,操作者首先开启电机,待工件到达预定位置时,关闭电机,同时利用推杆定位,然而,由于现今的翻转设备都是通过操作者目测翻转位置,因此容易出现定位不准的情况,增加加工作业中的困难,并因加工位置不准确而影响产品质量。

[0004] 有鉴于此,本设计人针对目前的翻转机结构进行研究改进,本案由此产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的,在于提供一种翻转机,其结构简单,可带动工件进行180° 翻转,定位准确,使用方便。

[0006] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0007] 一种翻转机,包括机座、翻转台、电机、传动机构、PLC 控制器、感应电刷和定位气缸,翻转台设置在机座上;感应电刷设置在机座上,感测翻转台的翻转方向及角度,并送入 PLC 控制器;定位气缸固定在机座上,在 PLC 控制器的控制下将翻转台进行定位;电机与传动机构连接,在 PLC 控制器的控制下驱动传动机构带动翻转台转动。

[0008] 上述传动机构包括链条和轴承,轴承设置在翻转台上,受电机驱动的链条与轴承连接。

[0009] 上述翻转台上设有用于固定工件的固定孔。

[0010] 采用上述方案后,本实用新型通过在机座上设置翻转台,大型工件可固定在翻转台上,由其翻转而带动工件转动,从而进行不同位置的加工;另外,利用感应电刷感测翻转台的翻转角度,并使用 PLC 进行控制,可使翻转台在预定位置定位,且定位准确,使用方便。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图及具体实施例对本实用新型的结构及有益效果进行详细说明。

[0014] 参考图 1 所示,是本实用新型一种翻转机的结构示意图,其包括机座 1、翻转台 2、

电机 3、传动机构、PLC 控制器 5、感应电刷 6 和定位气缸 7。

[0015] 首先参考图 1 所示, 翻转台 2 设置在机座 1 上, 并可绕轴心进行 180° 翻转, 在翻转台 2 的顶面周缘还设有若干固定孔 21, 可同时参考图 2 所示, 该固定孔 21 可供 U 型螺栓穿过, 将大型工件予以固定。

[0016] 感应电刷 6 固定在机座 1 上, 其可感测翻转台 2 的翻转方向和翻转角度, 并将结果送入 PLC 控制器 5。

[0017] 定位气缸 7 也设置在机座 1 上, 并在 PLC 控制器 5 的控制下实现翻转台 2 的定位。

[0018] 电机 3 与传动机构连接, PLC 控制器 5 根据接收的来自感应电刷 6 的结果控制电机 3 的启停, 再通过电机 3 驱动传动机构, 达到控制翻转台 2 的定位角度, 在本实施例中, 传动机构包括链条 41 和轴承 42, 链条 41 的一端与电机 3 连接, 另一端与轴承 42 连接, 在电机 3 的驱动下, 链条 41 的传动带动轴承 42 转动; 而轴承 42 与翻转台 2 设置在一起, 在链条 41 的传动下带动翻转台 2 旋转。

[0019] 本实用新型工作时, 首先将大型工件放置在翻转台 2 上, 再使用 U 型螺栓套置在工件外侧进行固定, 当需要对工件其它表面进行加工时, 通过 PLC 控制器 5 解除定位气缸 7 对翻转台 2 的定位, 同时启动电机 3, 通过链条 41 的传动, 带动翻转台 2 翻转, 并由感应电刷 6 感测翻转台 2 的翻转角度, 当到达预定角度时, PLC 控制器 5 控制电机 3 停止工作, 翻转台 2 停止转动, 同时控制定位气缸 7 将翻转台 2 进行定位, 完成工件的翻转过程。

[0020] 综上所述, 本实用新型一种翻转机, 重点在于使用感应电刷 6 对翻转台 2 的翻转角度进行感测, 并由 PLC 控制器 5 对电机 3 及定位气缸 7 进行控制, 当到达预定角度时, 控制电机 3 停止运转, 同时定位气缸 7 对翻转台 2 进行定位, 实现对大型工件的翻转, 结构简单, 操作方便。

[0021] 以上实施例仅为说明本实用新型的技术思想, 不能以此限定本实用新型的保护范围, 凡是按照本实用新型提出的技术思想, 在技术方案基础上所做的任何改动, 均落入本实用新型保护范围之内。

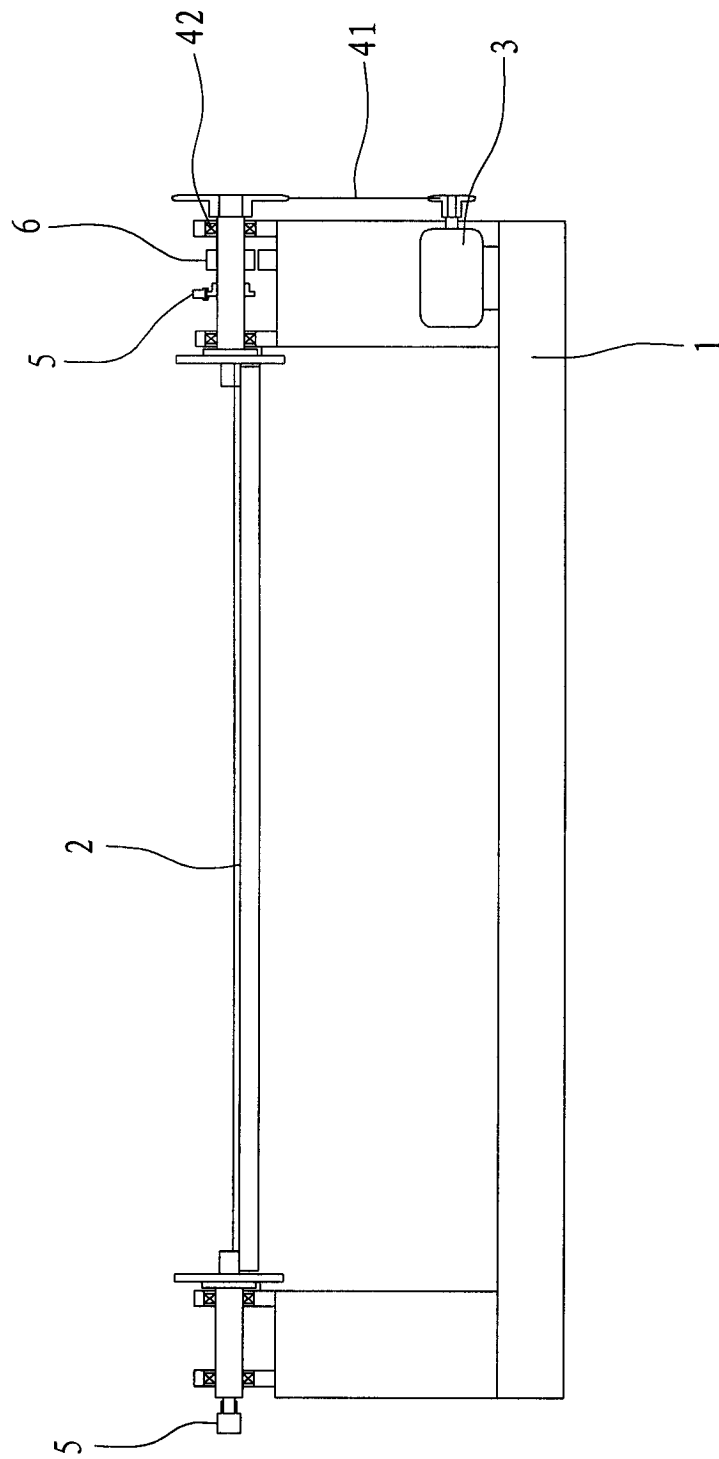


图 1

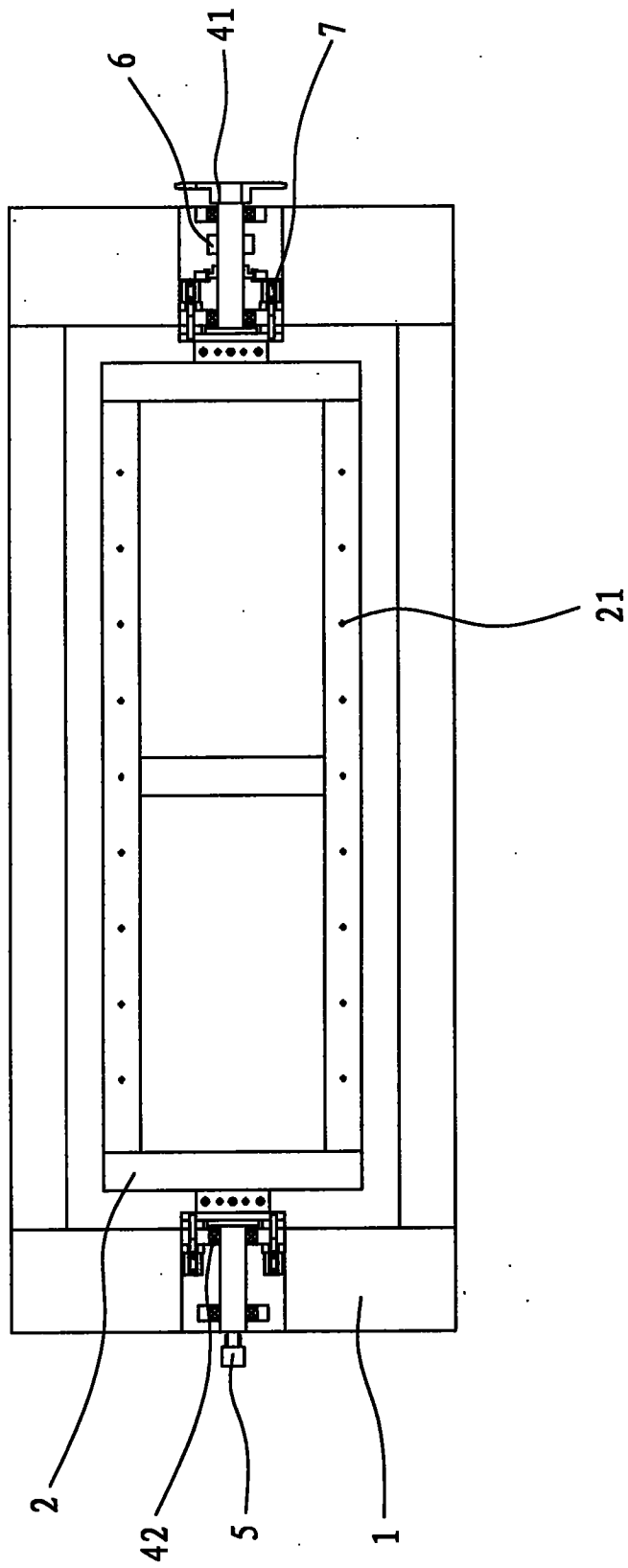


图 2