



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203164400 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320175888. 3

(22) 申请日 2013. 04. 10

(73) 专利权人 机科发展科技股份有限公司

地址 100044 北京市海淀区首体南路 2 号

(72) 发明人 郭祥振 李芳 赵奇 陈晓玲

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事

务所 11210

代理人 张朝元

(51) Int. Cl.

G01R 33/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

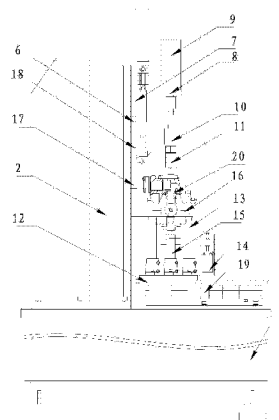
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压缩机转子反电动势检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种压缩机转子反电动势检测设备,包括基座,所述基座上左侧设有立柱,所述立柱后端面上设有智能化测控系统,所述立柱上部通过移动机构连接有驱动装置,所述驱动装置下方基座上设有定位台,所述移动机构包括支架,所述支架上设有升降气缸机构,所述升降气缸机构的下端通过转子驱动机构连接有浮动定位头;所述定位台包括可移动测位机构,所述可移动测位机构上设有工件定位机构和接线柱机构,所述工件定位机构下方设有定位识别器,所述工件定位机构左侧的立柱上设有工件夹紧机构,所述工件夹紧机构上方立柱上设有测量位工件感应开关。本实用新型的有益效果为:可在变频压缩机装配生产线中,对转子充磁性能实现自动检测。



1. 一种压缩机转子反电动势检测设备,包括基座(1),所述基座(1)上左侧设有立柱(2),所述立柱(2)后端面上设有智能化测控系统,所述立柱(2)上部通过移动机构(3)连接有驱动装置(4),所述驱动装置(4)下方基座(1)上设有定位台(5),其特征在于:所述立柱(2)上部设有导轨柱(6),所述移动机构(3)包括与导轨柱(6)滑动连接的导轨(7),所述导轨(7)的右侧设有支架(8),所述支架(8)上设有升降气缸机构(9),所述升降气缸机构(9)的下端通过转子驱动机构(10)连接有浮动定位头(11);所述定位台(5)包括可移动测位机构(12),所述可移动测位机构(12)上设有工件定位机构(13)和接线柱机构(14),所述工件定位机构(13)下方设有定位识别器(15),所述工件定位机构(13)左侧的立柱(2)上设有工件夹紧机构(16),所述工件夹紧机构(16)上方立柱(2)上设有测量位工件感应开关(17),所述移动机构(3)、定位台(5)、工件夹紧机构(16)以及测量位工件感应开关(17)均通过控制线与智能化测控系统连接。

2. 根据权利要求1所述的压缩机转子反电动势检测设备,其特征在于:所述智能化测控系统上设有电势采集件。

3. 根据权利要求2所述的压缩机转子反电动势检测设备,其特征在于:所述导轨(7)下方的立柱(2)上设有气缸缓冲机构(18)。

4. 根据权利要求3所述的压缩机转子反电动势检测设备,其特征在于:所述定位识别器(15)固定连接在可移动测位机构(12)上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的压缩机转子反电动势检测设备,其特征在于:所述可移动测位机构(12)通过移动轨(19)与基座(1)滑动连接。

一种压缩机转子反电动势检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,尤其涉及一种压缩机转子反电动势检测设备。

背景技术

[0002] 变频冰箱压缩机是一种先进的节能冰箱压缩机,采用变频压缩机的冰箱优势明显,主要特点包括:制冷量可调节,使得冰箱的制冷量可以与冰箱的负载良好地匹配,避免无谓的能量消耗;当冰箱所需制冷量较小时,压缩机可以低速运转,减少冰箱的启动次数。在变频冰箱压缩机的装配制造过程中,需要通过定子线圈对转子进行自动充磁,然后必须检测检测转子充磁后的性能是否符合产品要求,才能确保变频冰箱压缩机的工作性能。目前国内相关压缩机制造企业,对变频压缩机转子充磁后的反电动势检测,尚缺乏自动化测试设备,影响了变频压缩机批量化生产的进程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种压缩机转子反电动势检测设备,可在变频压缩机装配生产线中,对转子充磁性能实现自动检测。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种压缩机转子反电动势检测设备,包括基座,所述基座上左侧设有立柱,所述立柱后端面上设有智能化测控系统,所述立柱上部通过移动机构连接有驱动装置,所述驱动装置下方基座上设有定位台,所述立柱上部设有导轨柱,所述移动机构包括与导轨柱滑动连接的导轨,所述导轨的右侧设有支架,所述支架上设有升降气缸机构,所述升降气缸机构的下端通过转子驱动机构连接有浮动定位头;所述定位台包括可移动测位机构,所述可移动测位机构上设有工件定位机构和接线柱机构,所述工件定位机构下方设有定位识别器,所述工件定位机构左侧的立柱上设有工件夹紧机构,所述工件夹紧机构上方立柱上设有测量位工件感应开关,所述移动机构、定位台、工件夹紧机构以及测量位工件感应开关均通过控制线与智能化测控系统连接。

[0006] 进一步的,所述智能化测控系统上设有电势采集件。所述导轨下方的立柱上设有气缸缓冲机构。

[0007] 进一步的,所述定位识别器固定连接在可移动测位机构上。所述可移动测位机构通过移动轨与基座滑动连接。

[0008] 本实用新型的有益效果为:该装置能以 750RPM 的恒定转速带动压缩机转子转动,通过检测系统检测压缩机反电动势的波形来断定工件的充磁质量是否满足技术要求,该恒定转速在 500-1000RPM 内设定,其转速误差 $<0.5\%$;该装置结构简单实用,操作方便快捷,自动化运转,节约人力成本,大幅提高检测精度和效率。

附图说明

[0009] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

- [0010] 图 1 是本实用新型实施例所述压缩机转子反电动势检测设备的框图；
- [0011] 图 2 是本实用新型实施例所述压缩机转子反电动势检测设备的侧视图；
- [0012] 图 3 是本实用新型实施例所述压缩机转子反电动势检测设备的主视图。
- [0013] 图中：
- [0014] 1、基座；2、立柱；3、移动机构；4、驱动装置；5、定位台；6、导轨柱；7、导轨；8、支架；9、升降气缸机构；10、转子驱动机构；11、浮动定位头；12、可移动测位机构；13、工件定位机构；14、接线柱机构；15、定位识别器；16、工件夹紧机构；17、测量位工件感应开关；18、气缸缓冲机构；19、移动轨；20、变频压缩机。

具体实施方式

[0015] 如图 1-3 所示，本实用新型实施例所述的一种压缩机转子反电动势检测设备，包括基座 1，所述基座 1 上左侧设有立柱 2，所述立柱 2 后端面上设有智能化测控系统，所述立柱 2 上部通过移动机构 3 连接有驱动装置 4，所述驱动装置 4 下方基座 1 上设有定位台 5，所述立柱 2 上部设有导轨柱 6，所述移动机构 3 包括与导轨柱 6 滑动连接的导轨 7，所述导轨 7 的右侧设有支架 8，所述支架 8 上设有升降气缸机构 9，所述升降气缸机构 9 的下端通过转子驱动机构 10 连接有浮动定位头 11；所述定位台 5 包括可移动测位机构 12，所述可移动测位机构 12 上设有工件定位机构 13 和接线柱机构 14，所述工件定位机构 13 下方设有定位识别器 15，所述工件定位机构 13 左侧的立柱 2 上设有工件夹紧机构 16，所述工件夹紧机构 16 上方立柱 2 上设有测量位工件感应开关 17，所述移动机构 3、定位台 5、工件夹紧机构 16 以及测量位工件感应开关 17 均通过控制线与智能化测控系统连接。所述智能化测控系统上设有电势采集件。所述导轨 7 下方的立柱 2 上设有气缸缓冲机构 18。所述定位识别器 15 固定连接在可移动测位机构 12 上。所述可移动测位机构 12 通过移动轨 19 与基座 1 滑动连接。

[0016] 本实用新型提供的压缩机转子反电动势检测设备，其工作流程是：

[0017] 首先，操作工将一个工件（即变频压缩机 20）放入工件定位机构 13，同时将变频压缩机 20 的接线座压入接线柱机构 14，可移动测位机构 12 检测到有变频压缩机 20 后自动顺着纵向移动轨 19 移动工件定位机构 13 至测量位。

[0018] 然后，测量位工件感应开关 17 检测到变频压缩机 20 进入测量位后，控制线与智能化测控系统控制工件夹紧机构 16 对工件进行初定位对心，然后升降气缸机构 9 动作带动转子驱动机构 10 及浮动定位头 11 向下运动接触到变频压缩机 20 的转子；气缸缓冲机构 18 用于对驱动装置 4 下移时最终定位时的缓冲，启动转子驱动机构 10 带动变频压缩机 20 的转子低速转动，定位识别器 15 确认浮动定位头 11 找到转子定位槽，电机速度增至指定速度并高速转动定子。

[0019] 最后，智能化测控系统的电势采集件采集变频压缩机 20 的反电动势波形并进行检测，通过设定参数反电势波形的峰值电压及频率等判定工件是否满足指定参数的要求显示测量结果；测量完毕后转子驱动机构 10 停止转动同时升降气缸机构 9 动作带动浮动定位头 11 回位，接线柱机构 14 动作使工件接线座和接线柱机构 14 脱离，工件夹紧机构 16 回位，可移动测位机构 12 回位，整个测量过程结束。整个测量过程统一由智能化测控系统控制。

[0020] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出

其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

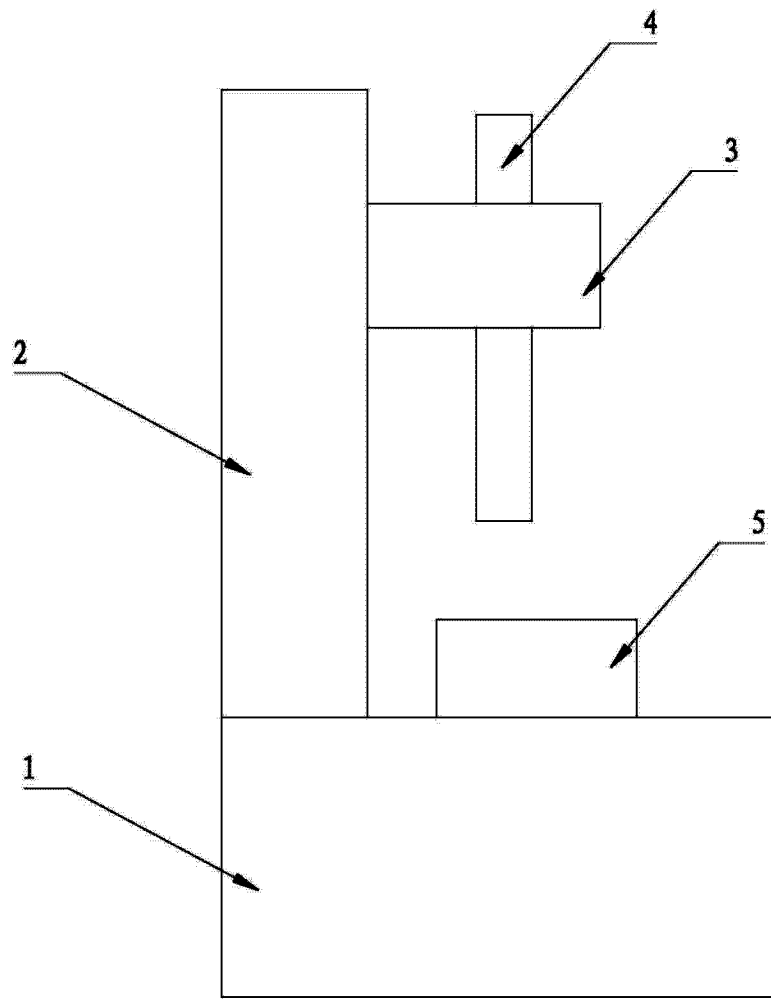


图 1

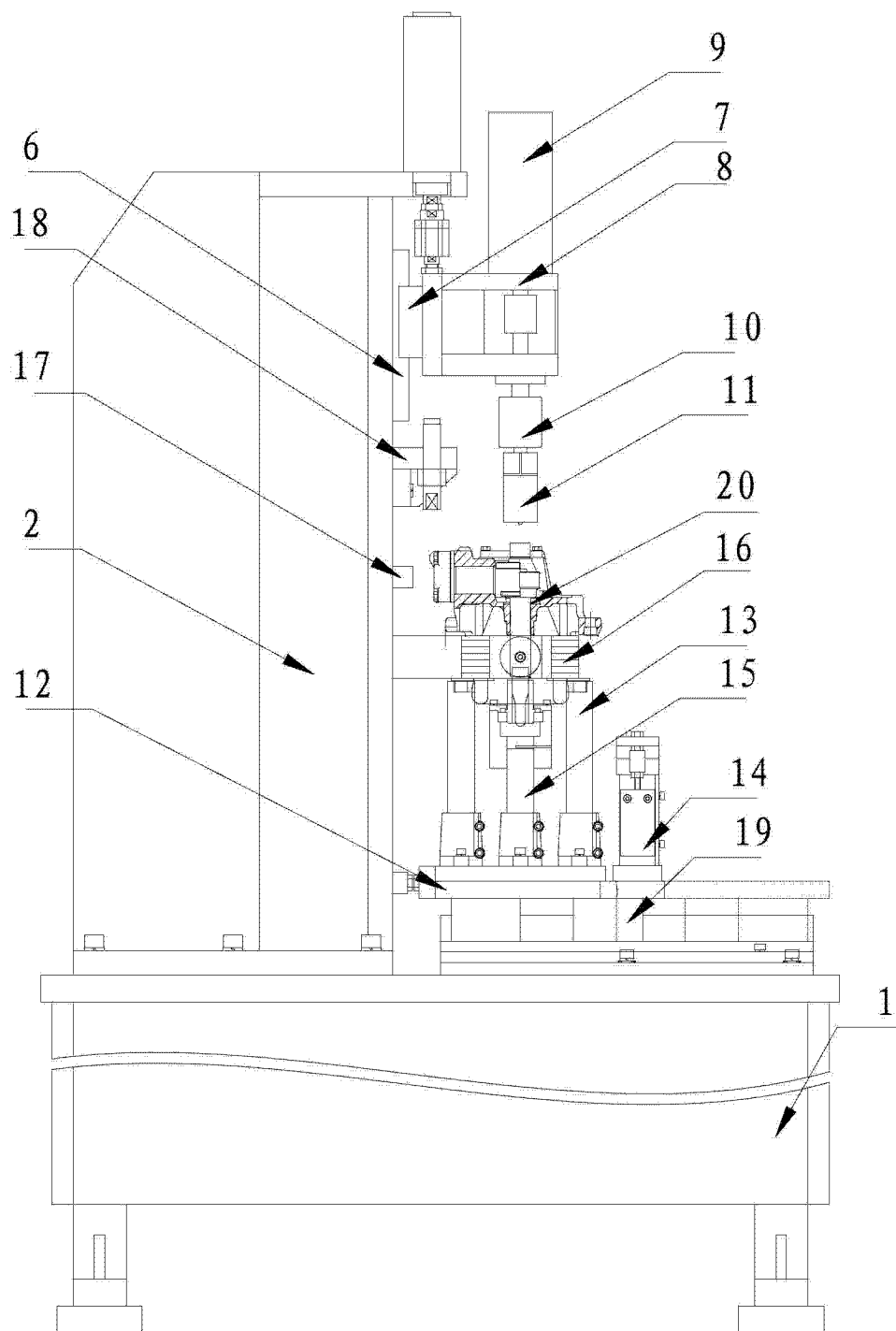


图 2

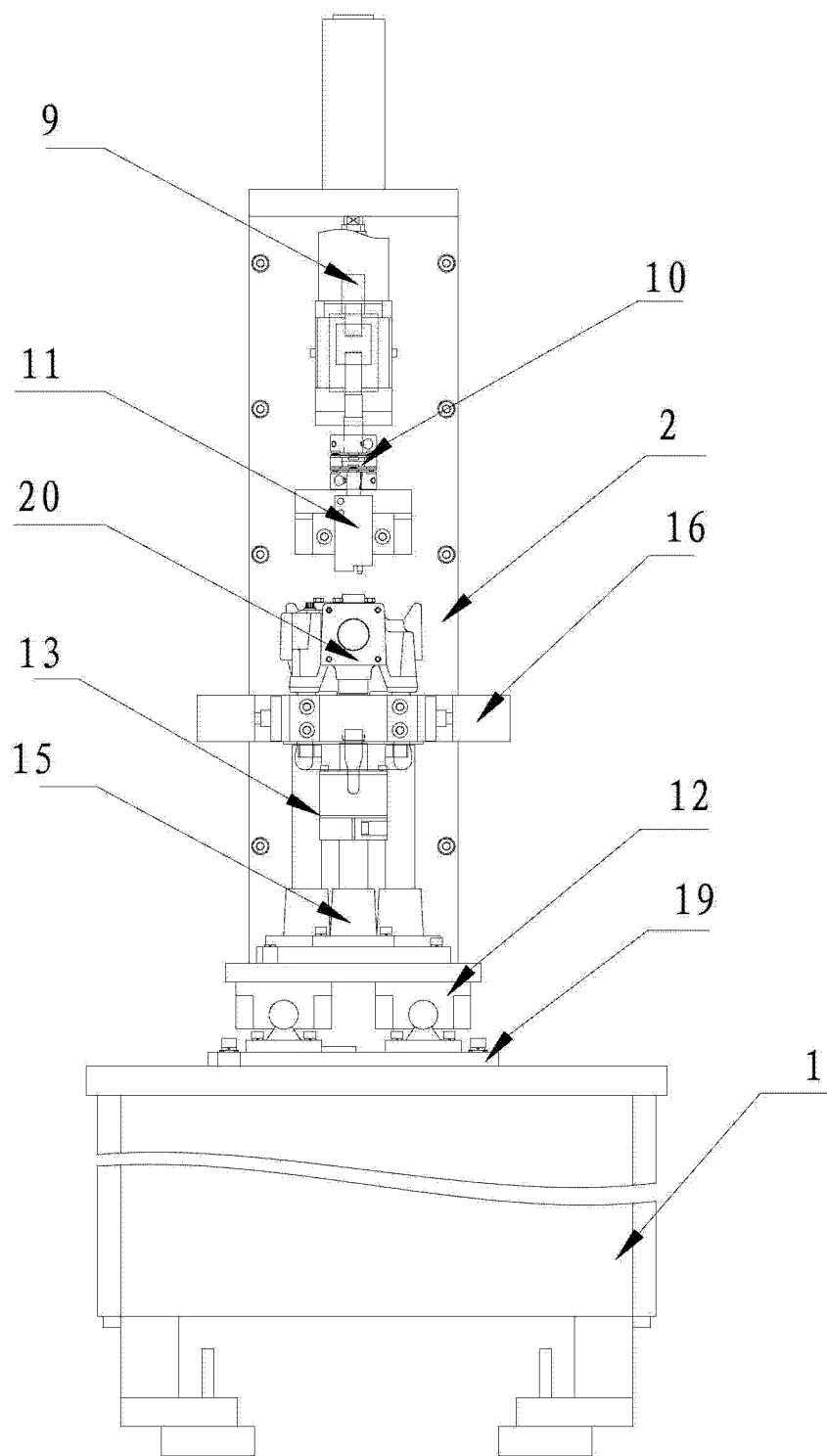


图 3