



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205193293 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520872924. 0

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 昆山宝宏机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇石  
牌东岳路 439 号

(72) 发明人 王仁

(51) Int. Cl.

G01V 3/11(2006. 01)

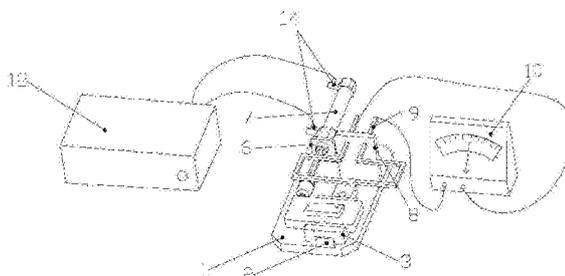
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

空压机磁性排查装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种空压机磁性排查装置,包括底座;线圈支架,该线圈支架设置在所述底座表面上,所述线圈支架上设置有线圈;电流表,该电流表通过导线与所述线圈的两极连接,形成闭合电路;导轨,该导轨形成在所述底座上,且所述导轨位于所述线圈的下方;收容座,该收容座设置在所述导轨上,并可以沿导轨方向滑动。本实用新型的有益技术效果在于,通过震动连接件通过磁感应线圈产生电流,来排查震动连接件中是否包含磁性或者磁性部件,装置结构简单,操作方便,能大幅度提高检测的准确性和效率。



1. 一种空压机磁性排查装置,其特征在于,包括:

底座;

线圈支架,该线圈支架设置在所述底座表面上,所述线圈支架上设置有线圈;

电流表,该电流表通过导线与所述线圈的两极连接,形成闭合电路;

导轨,该导轨形成在所述底座上,且所述导轨位于所述线圈的下方;

收容座,该收容座设置在所述导轨上,并可以沿导轨方向滑动;其中,

当所述空压机磁性排查装置工作时,将待测震动连接件放置于所述收容座内,后对所述收容座施力,以使得所述收容座在所述导轨上滑动,若所述待测震动连接件包含微型磁铁,则所述待测震动连接件的移动造成所述线圈附近的磁通量发生变化,从而根据电磁感应效应,在闭合电路内产生电流,所述电流表指针偏转产生读数;若所述待测震动连接件未包含微型磁铁,则所述线圈附近的磁通量不发生变化,闭合电路内不产生电流,所述电流表指针不发生偏转。

2. 如权利要求 1 所述的空压机磁性排查装置,其特征在于,还包括气缸装置,该气缸装置包括气缸固定件、气缸、电气控制器,其中,

所述气缸固定件连接所述收容座和所述气缸,使所述气缸固定在所述收容座上,所述气缸通过气管与所述电气控制器连接;

打开所述电气控制器,驱动所述气缸做往复推拉运动,并可以通过所述气缸固定件,带动所述收容座在所述导轨上做往复滑动。

3. 如权利要求 2 所述的空压机磁性排查装置,其特征在于,所述气缸上设置有调压阀,所述调压阀调节气缸内的气体压强。

4. 如权利要求 1 所述的空压机磁性排查装置,其特征在于,所述线圈所在平面可以与水平面平行,或倾斜于水平面。

## 空压机磁性排查装置

### 技术领域

[0001] 实施例涉及空气压缩机领域,具体地说,涉及一种检查空气压缩机内是否包含磁性部件的空压机磁性排查装置。

### 背景技术

[0002] 空气压缩机是工业现代化的基础震动连接件,常说的电气与自动化里就有全气动的含义;而空气压缩机就是提供气源动力,是气动系统的核心设备机电引气源装置中的主体,它是将电动机的机械能转换成气体压力能的装置,是压缩空气的气压发生装置。

[0003] 空气压缩机将空气压缩后,将强压的空气压入空压储气罐中贮存。空压储气罐的作用是用于存气缓冲,避免空压机频繁加卸载和除掉大部分的液态水,主要与空压机,冷冻式干燥机,过滤器等设备配套使用。

[0004] 现有技术中,空气压缩机的震动连接件通常包含有磁性部件,由于空气压缩机装配成型后,很难对空压机复杂内部结构中的震动连接件是否包含磁性部件进行检测,所以,在空气压缩机的装配阶段时,就需要检测连接件是否包含磁性部件。现有技术中采用称重法来检测震动连接件中是否安装了磁性部件,即测量质量,并与已知的合格震动连接件的质量进行比较,如果存在质量差,则说明缺少磁性部件,当缺乏磁性部件时,则判断测量的该震动连接件为次品。

[0005] 但是,上述现有技术中的这种测量方法存在严重缺陷。一方面,对于震动连接件自身质量与磁性部件质量差距较大或测量仪器精度不够的情况,再考虑到测量时难免存在误差,所以这样的称重法存在较大的误判可能;另一方面,对于已安装有磁性部件但缺少其他零件的震动连接件,会因为测量结果小于正品质量,而被归为缺少磁性部件的次品中,给后续的维修带来的不便。

[0006] 有鉴于此,应当提供一种新的检测设备,以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种通过磁感应效应检测空压机的震动连接件中是否包含磁性部件的空压机磁性排查装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种空压机磁性排查装置,包括底座;线圈支架,该线圈支架设置在所述底座表面上,所述线圈支架上设置有线圈;电流表,该电流表通过导线与所述线圈的两极连接,形成闭合电路;导轨,该导轨形成在所述底座上,且所述导轨位于所述线圈的下方;收容座,该收容座设置在所述导轨上,并可以沿导轨方向滑动;其中,

[0009] 当所述空压机磁性排查装置工作时,将待测震动连接件放置于所述收容座内,后对所述收容座施力,以使得所述收容座在所述导轨上滑动,若所述待测震动连接件包含微型磁铁,则所述待测震动连接件的移动造成所述线圈附近的磁通量发生变化,从而根据电磁感应效应,在闭合电路内产生电流,所述电流表指针偏转产生读数;若所述待测震动连接

件未包含微型磁铁,则所述线圈附近的磁通量不发生变化,闭合电路内不产生电流,所述电流表指针不发生偏转。

[0010] 在一些实施方式中,还可以包括气缸装置,该气缸装置包括气缸固定件、气缸、电气控制器,其中,所述气缸固定件连接所述收容座和所述气缸,使所述气缸固定在所述收容座上,所述气缸通过气管与所述电气控制器连接;

[0011] 打开所述电气控制器,驱动所述气缸做往复推拉运动,并可以通过所述气缸固定件,带动所述收容座在所述导轨上做往复滑动。

[0012] 在一些实施方式中,所述气缸上设置有调压阀,所述调压阀可以调节气缸内的气体压强。

[0013] 在一些实施方式中,所述线圈所在平面可以与水平面平行,或倾斜于水平面。

[0014] 由上述说明和实践可知,本实用新型的有益技术效果在于,通过震动连接件通过磁感应线圈产生电流,来排查震动连接件中是否包含磁性或者磁性部件,装置结构简单,操作方便,能大幅度提高检测的准确性和效率。

## 附图说明

[0015] 图 1 示意性地显示了本实用新型一个实施例的空压机磁性排查装置的结构。

## 具体实施方式

[0016] 下面将参考附图来描述本实用新型所述的扫雪滚刷的实施例。本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。此外,在本说明书中,附图未按比例画出,并且相同的附图标记表示相同的部分。

[0017] 图 1 示意性地显示了本实用新型的一个实施例的空压机磁性排查装置。如图 1 所示,本实用新型提供一种空压机磁性排查装置,包括底座 1;线圈支架 8,该线圈支架设置在底座 1 表面上,线圈支架 8 上设置有线圈 9;电流表 10,该电流表 10 通过导线与线圈 9 的两极连接,形成闭合电路;导轨 2,该导轨 2 形成在底座 1 上,且导轨 2 位于线圈 9 的下方;收容座 3,该收容座 3 设置在导轨 2 上,并可以沿导轨 2 方向滑动;其中,当空压机磁性排查装置工作时,将待测震动连接件放置于收容座 3 内,后对收容座 3 施力,以使得收容座 3 在导轨 2 上滑动,若待测震动连接件包含微型磁铁,则待测震动连接件的移动造成线圈 9 附近的磁通量发生变化,从而根据电磁感应效应,在闭合电路内产生电流,电流表 10 指针偏转产生读数;若待测震动连接件未包含微型磁铁,则线圈 9 附近的磁通量不发生变化,闭合电路内不产生电流,电流表 10 指针不发生偏转。

[0018] 另外,还可以包括气缸装置,该气缸装置包括气缸固定件 6、气缸 7、电气控制器 12,其中,气缸固定件 6 连接收容座 3 和气缸 7,使气缸 7 固定在收容座 3 上,气缸 7 通过气管与电气控制器 12 连接;

[0019] 打开电气控制器 12,驱动气缸 7 做往复推拉运动,并可以通过气缸固定件 6,带动收容座 3 在导轨 2 上做往复滑动。在该实施方式中,气缸 7 上还可以设置有调压阀 14,调压阀 14 可以调节气缸内的气体压强,但本实用新型的实施例不限于此。

[0020] 线圈 9 所在平面可以与水平面平行,或倾斜于水平面。

[0021] 由上述说明和实践可知,本实用新型的有益技术效果在于,通过震动连接件通过磁感应线圈产生电流,来排查震动连接件中是否包含磁性或者磁性部件,装置结构简单,操作方便,能大幅度提高检测的准确性和效率。

[0022] 如上参照附图以示例的方式描述了根据本实用新型所述的空压机磁性排查装置。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本实用新型所提出的空压机磁性排查装置,还可以在不脱离本实用新型内容的基础上做出各种改进。因此,本实用新型的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

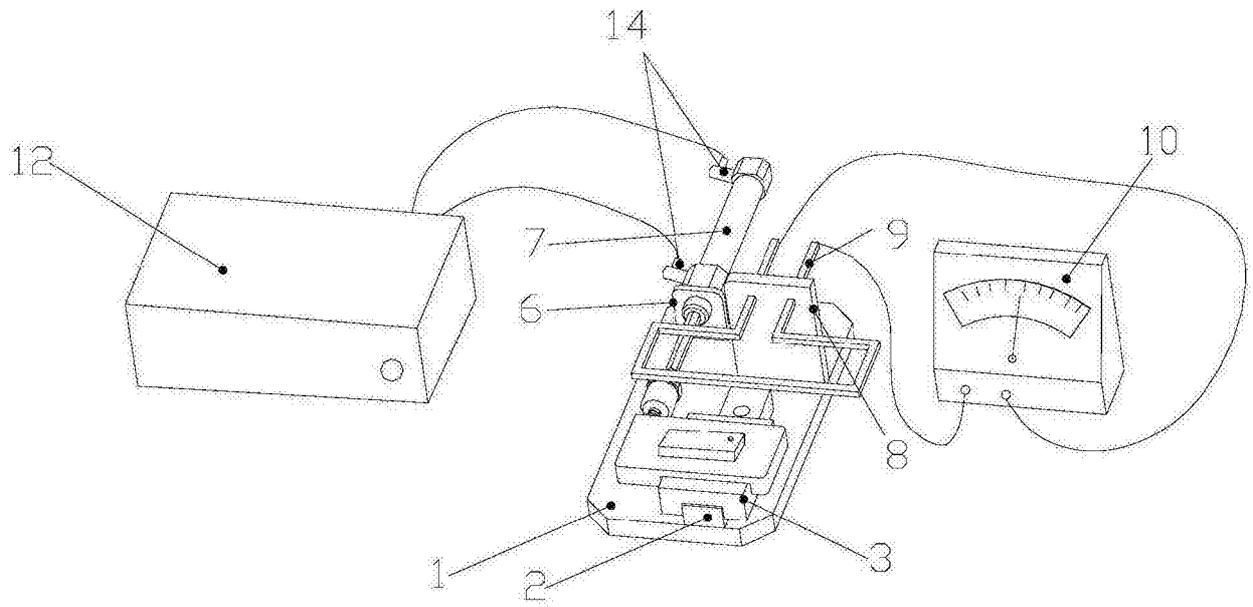


图 1