



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92242660.0

[51]Int.Cl⁵

G01B 7/30

[45]授权公告日 1993 年 11 月 3 日

[22]申请日 92.12.10 [24]颁证日 93.8.15

[73]专利权人 陈骥良

地址 200010上海市蓬莱路303弄1号201室

[72]设计人 陈骥良

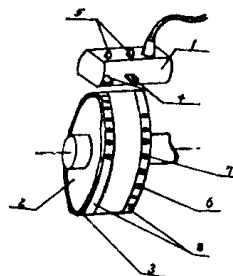
[21]申请号 92242660.0

说明书页数: 2 附图页数: 2

[54]实用新型名称 新型轴角度位置检测机构

[57]摘要

本实用新型涉及一种新型轴角度位置检测机构,由探测头,铁轮组成。探测头固定一定位置,探头采用开关型霍尔电路为传感器,输出端接有显示器,在可以随曲轴同轴转动并与轴固定的铁轮上又套有非磁性材料制成的轮套,轮套上根据所需要确定位置的区域上按一定规律布有沉孔,在沉孔中置有磁钢,为了均衡磁场,轮套上固定有磁场均衡片。根据轮套上磁场强度的变化,探头获得的讯号通过显示器显示,就可立即确定曲轴所处的位置。本实用新型结构简单,操作简便,灵敏度高,可适于各种轴角度位置的确定。



< 34 >

权 利 要 求 书

1. 一种新型轴角度位置检测机构, 其特征在于检测机构包括检测探头1与编码轮2, 探头1有开关型霍尔电路的传感器4, 传感器4的输出端接显示器5, 编码轮2的结构为铁轮9上套有非磁性材料制成的轮套3, 轮套3近二端面的轮面上按一定规律分别设有数列沉孔6, 在沉孔6中嵌有磁钢块7, 各列沉孔6的上部置有磁场均衡片8。

2. 根据权利要求1所述的一种新型轴角度位置检测机构, 其特征在于轮套3的沉孔6分布规律可以是二列或二列以上, 沉孔6在需确定的位置区域内等距分布。

新型轴角度位置检测机构

本实用新型涉及一种位置检测技术,尤其是一种轴角度位置的检测机构。目前,一般有梭织机监控仪曲轴位置的确定比较困难,由于有梭织机在开机的瞬间及关机过程中要迅速确定曲轴位置,在不同区间进行不同的操作程序。以往的监控仪设计将磁钢与探测电路用钕铁连结后的二组传感器装在探测探头中,在曲轴上按装了带有二铁片的合金铝轮,利用铁片靠近传感器时在探测电路上感应到足够磁场强度使电路翻转,这种结构灵敏度低,工作间隙小,易损坏而且稳定度差,装置内二个传感器相互影响,调整困难成为监控仪的症结所在。

本实用新型的目的是提供一种灵敏度高,使用方便的新型轴角度位置检测机构。

本实用新型的技术方案是:检测机构由探头与编码轮组成,探头内有开关型霍尔电路的传感器,传感器的输出端接显示器,编码轮的结构为:铁轮固定在曲轴上,轮上套有非磁性材料制成的轮套,轮套近二端面轮面上按一定规律分别设有数列沉孔,在沉孔中嵌有磁钢块,每列磁钢上面置有磁场均衡片,以保证轮套上各列磁场叠加均衡,轮套上的磁场分布规律应根据需要,可以选择二列或二列以上,每列沉孔均等距离分布。

图1,为本实用新型整体结构图。

图2,为本实用新型的轮套3的结构示意图。

下面结合附图阐述本实用新型的最佳实施例:由探测头1与套于曲轴上的铁轮2组成检测机构,探头中装有开关型霍尔电路成为传感器4,传感器4的输出端接显示器5,铁轮2上套有用非磁性材料制作的轮套3,在轮套3近二端面的轮面上分别设一列沉孔6,在沉孔6中嵌有磁钢块7,在每列沉孔6上均置有磁场均衡片8。沉孔6根据轴需确定的位置等距离分布。如图2所示,在轮套上某一需确定的区域内分布了二列沉孔6,且在沉孔6中嵌有磁钢块7,这二列沉孔6和磁钢块7由于磁场均衡片8的作用,使各列磁钢块产生的磁场叠加成二个均匀的磁场,轮套被划分成由二组磁场组合构成的四个区域,同样若需要可以改变沉孔及磁钢块7的分布,使轮套划分成需要的不同磁场强度的区域数,探测头1固定于静止位置,轮套3随曲轴转动,探测头的传感器4与轮套3保持有效作用距离,当编码轮随轴作旋转时,传感器4的输出电平随轮套3上磁场强度的变化作相应的高低变化,将整个轮套3的圆周划分为四个区间,依次类推,若增加沉孔6及磁钢7和传感器4的组数,可以相应地将轮套3的圆周划成更多的区域,把这些讯号读入计算机识别后,进入不同的程序,也可以通过简单的逻辑电路处理后进行所需要的操作。本实用新型使操作者能直接观察探头的工作状态,探头与轮子间的作用间距能够从原来的2毫米增加到8-10毫米,探测边界敏锐,传感器间无相互影响,工作稳定。

本实用新型不仅可以用于有梭织机监控仪对曲轴位置的确定,也可以用于其它设备中轴位置的确定.

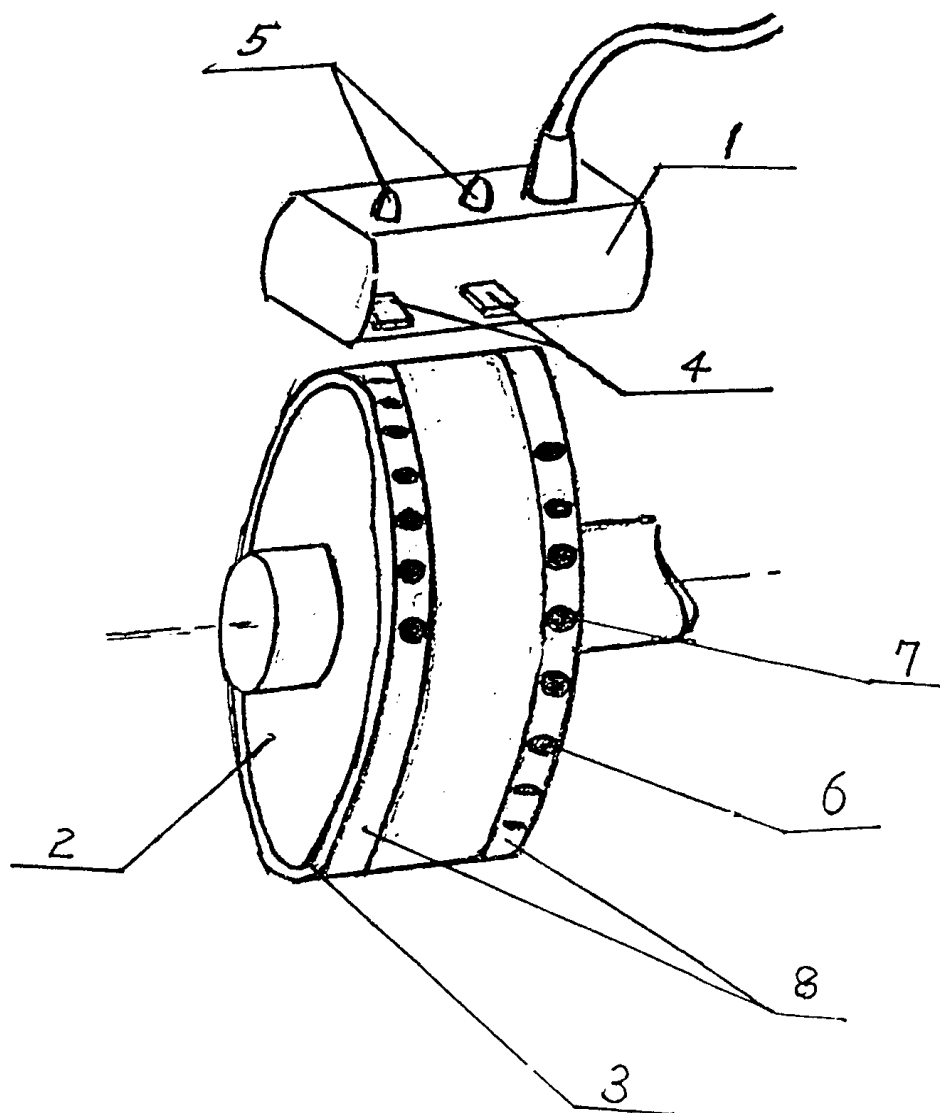


图 1

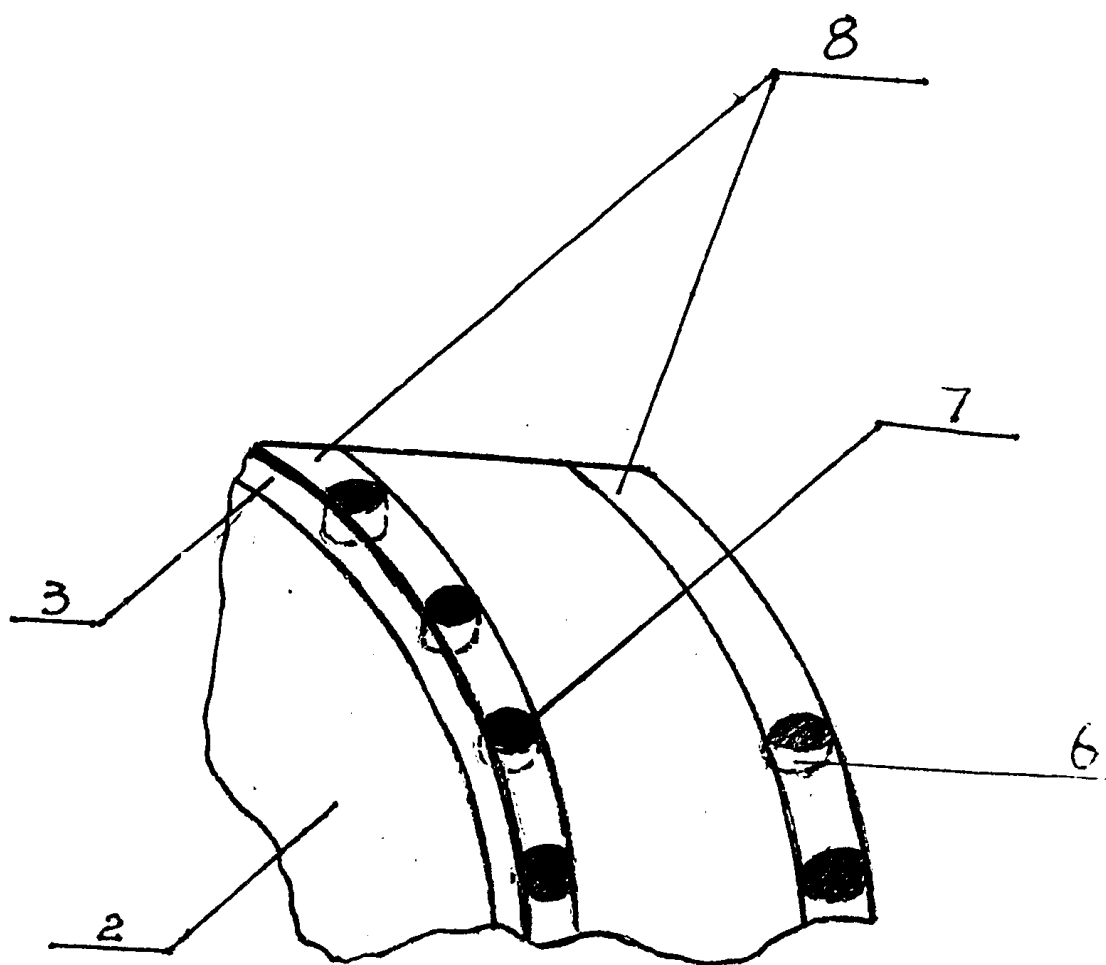


图 2