



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103776489 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201310357679.5

(22)申请日 2013.08.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103776489 A

(43)申请公布日 2014.05.07

(73)专利权人 北京凯润达精密仪器有限公司
地址 北京市海淀区北三环中路31号4号楼
东半部4层402B室

(72)发明人 腾飏

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
G01D 21/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 203534623 U,2014.04.09,
CN 202939966 U,2013.05.15,
US 4584471 A,1986.04.22,
CN 202939180 U,2013.05.15,
CN 202692930 U,2013.01.23,

审查员 王昆朋

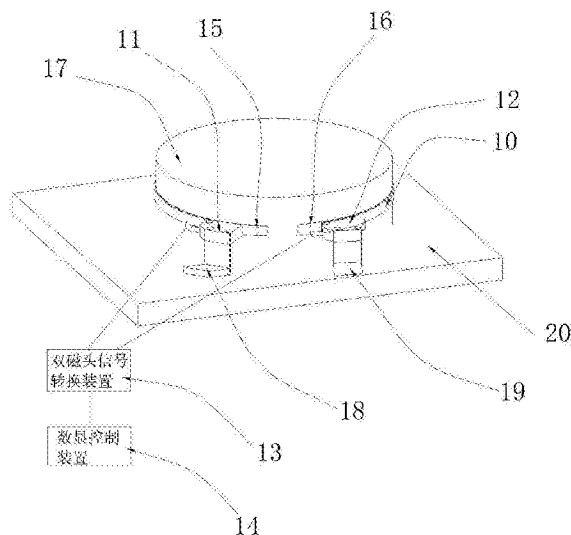
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,该装置包括围合在转台上的磁带、第一磁头、第二磁头、双磁头信号转换装置和数显控制装置,磁带的连接缺口的两边上分别设有第一参考位和第二参考位,第一磁头和第二磁头分别设置在磁带的连接缺口的两边,双磁头信号转换装置具有第一控制端、第二控制端和显示控制端,第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端电连接,第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端电连接,数显控制装置与双磁头信号转换装置的显示控制端电连接。本发明有效解决了磁带的缺口处输出信号不连续及测量信号跳变的问题,同时,具有工作稳定、适用范围广、实用性强及测量精度准确等特点。



1. 一种基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,包括围合在转台上的磁带、第一磁头、第二磁头、双磁头信号转换装置和数显控制装置,所述磁带的两侧且靠近磁带的连接缺口处分别设有第一参考位和第二参考位,所述第一磁头和第二磁头分别设置在磁带的连接缺口的两边,所述第一参考位用于第一次测量,所述第二参考位用于第二次测量,所述双磁头信号转换装置具有第一控制端、第二控制端和显示控制端,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端电连接,所述数显控制装置与双磁头信号转换装置的显示控制端电连接。

2. 根据权利要求1所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述测量装置还包括基座、第一连接块和第二连接块;所述第一磁头通过第一连接块固定在基座上,所述第二磁头通过第二连接块固定在基座上。

3. 根据权利要求1所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述数显控制装置包括数显控制仪、数显记录仪和显示器;所述数显控制仪与双磁头信号转换装置电连接,且所述数显控制仪分别与数显记录仪和显示器电连接。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过导线电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过导线电连接。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过WIFI无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过WIFI无线通讯方式电连接。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过红外无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过红外无线通讯方式电连接。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其特征在于,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过蓝牙无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过蓝牙无线通讯方式电连接。

基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及转台测量技术领域,尤其涉及一种基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置。

背景技术

[0002] 对于转台,尤其是大型转台,磁带是粘贴在转台的外圆周上的,这种转台在测量分度、转数及转速的时候,必须解决缺口处信号连续的测量难题。对于这个问题,现有技术是使用一个磁头,但需缺口处严密无缝对接才能满足测量要求,但在实际操作过程中,几乎不可能做到磁带的无缝对接,在缺口处都会出现测量信号的跳变及丢失脉冲信号,进而造成输出信号的不连续,严重影响测量精度导致测量失败。

发明内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明提供一种工作稳定、实用性强及测量精度准确的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,该测量装置能够有效解决磁带缺口处输出信号不连续及测量信号跳变的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,包括围合在转台上的磁带、第一磁头、第二磁头、双磁头信号转换装置和数显控制装置,所述磁带的连接缺口的两边上分别设有第一参考位和第二参考位,所述第一磁头和第二磁头分别设置在磁带的连接缺口的两边,所述双磁头信号转换装置具有第一控制端、第二控制端和显示控制端,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端电连接,所述数显控制装置与双磁头信号转换装置的显示控制端电连接。

[0005] 其中,所述测量装置还包括基座、第一连接块和第二连接块;所述第一磁头通过第一连接块固定在基座上,所述第二磁头通过第二连接块固定在基座上。

[0006] 其中,所述数显控制装置包括数显控制仪、数显记录仪和显示器;所述数显控制仪与双磁头信号转换装置电连接,且所述数显控制仪分别与数显记录仪和显示器电连接。

[0007] 其中,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过导线电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过导线电连接。

[0008] 其中,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过WIFI无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过WIFI无线通讯方式电连接。

[0009] 其中,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过红外无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过红外无线通讯方式电连接。

[0010] 其中,所述第一磁头与双磁头信号转换装置的第一控制端通过蓝牙无线通讯方式电连接,所述第二磁头与双磁头信号转换装置的第二控制端通过蓝牙无线通讯方式电连接。

接。

[0011] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,本发明提供的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其磁带随着转台转动,并通过感应磁带两端上的参考位来切换这两个磁头,采用第一磁头和第二磁头跨过磁带的缺口来保持测量信号的连续性,并将测量结果显示在数显控制装置上。该测量装置有效解决了磁带的缺口处输出信号不连续及测量信号跳变的问题,同时,具有工作稳定、适用范围广、实用性强及测量精度准确等特点。

附图说明

[0012] 图1为本发明的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置的结构示意图。

[0013] 主要元件符号说明如下:

- | | | |
|--------|-----------|--------------|
| [0014] | 10、磁带 | 11、第一磁头 |
| [0015] | 12、第二磁头 | 13、双磁头信号转换装置 |
| [0016] | 14、数显控制装置 | 15、第一参考位 |
| [0017] | 16、第二参考位 | 17、转台 |
| [0018] | 18、第一连接块 | 19、第二连接块 |
| [0019] | 20、基座。 | |

具体实施方式

[0020] 为了更清楚地表述本发明,下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0021] 请参阅图1,本发明提供的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,包括围合在转台17上的磁带10、第一磁头11、第二磁头12、双磁头信号转换装置13和数显控制装置14,磁带10的连接缺口的两边上分别设有第一参考位15和第二参考位16,第一磁头11和第二磁头12分别设置在磁带10的连接缺口的两边,双磁头信号转换装置13具有第一控制端、第二控制端和显示控制端,第一磁头11与双磁头信号转换装置13的第一控制端电连接,第二磁头12与双磁头信号转换装置13的第二控制端电连接,数显控制装置14与双磁头信号转换装置13的显示控制端电连接。

[0022] 本发明的工作原理是这样实现的:第一磁头11对磁带10进行数据读取,当读取到第一参考位15时,由双磁头信号转换装置13切换为第二磁头12对磁带10进行数据读取,磁带继续转动,当第一磁头11发现第二参考位16时,由双磁头信号转换装置13切换为第一磁头11对磁带10进行数据读取,通过这样的切换,可以跨过磁带的缺口来保持测量信号的连续性,并将测量结果显示在数显控制装置14上,测量结果包括转台分度、转速及转数等参数。

[0023] 相较于现有技术的情况,本发明提供的基于双磁头信号转换的转台分度、转速及转数测量装置,其磁带10随着转台17转动,并通过感应磁带10两端上的参考位来切换这两个磁头,采用第一磁头11和第二磁头12跨过磁带10的缺口来保持测量信号的连续性,并将测量结果显示在数显控制装置14上。该测量装置有效解决了磁带10的缺口处输出信号不连续及测量信号跳变的问题,同时,具有工作稳定、适用范围广、实用性强及测量精度准确等特点。

[0024] 在本实施例中,上述测量装置还包括基座20、第一连接块18和第二连接块19;第一磁头11通过第一连接块18固定在基座20上,第二磁头12通过第二连接块19固定在基座20上。当然,本案并不局限于采用这种连接块固定连接的方式,也不局限于连接块的形状,只要是通过双磁头切换跨过磁带缺口,保证测量信号连续性的实施方式,均落入本发明的保护范围。

[0025] 在本实施例中,上述数显控制装置14包括数显控制仪、数显记录仪和显示器;数显控制仪与双磁头信号转换装置13电连接,且数显控制仪分别与数显记录仪和显示器电连接。当然,本案并不局限于采用这种结构的数显控制装置,也不局限于显示器和数显记录仪的具体结构,只要是用来显示转台分度、转速及转数等参数的实施方式,均落入本发明的保护范围。

[0026] 在本实施例中,上述第一磁头11与双磁头信号转换装置13的第一控制端通过导线电连接,第二磁头12与双磁头信号转换装置13的第二控制端通过导线电连接。当然,本案并不局限通过导线实现有线电连接方式实现通讯,还可以通过诸如WIFI无线通讯方式、红外无线通讯方式、微波无线通讯方式、蓝牙无线通讯方式或者紫蜂无线通讯方式等实现通讯连接,只要是通过双磁头切换跨过磁带缺口,保证测量信号连续性的实施方式,均落入本发明的保护范围。

[0027] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

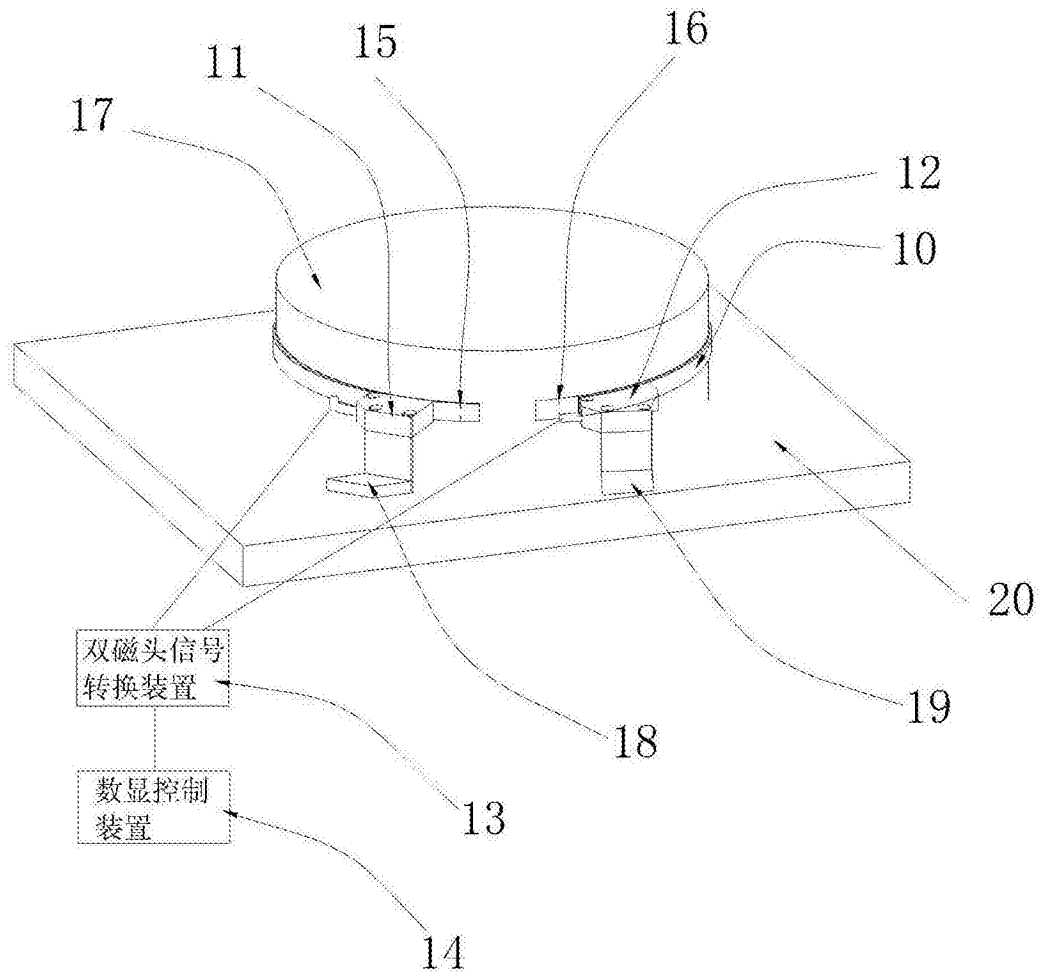


图1