



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202562619 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220222232. 8

(22) 申请日 2012. 05. 17

(73) 专利权人 廊坊德基机械科技股份有限公司  
地址 065600 河北省廊坊市永清工业园樱花路 12 号

(72) 发明人 张春铮 魏建强

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 李振文

(51) Int. Cl.

G01H 11/02(2006. 01)

G01M 13/00(2006. 01)

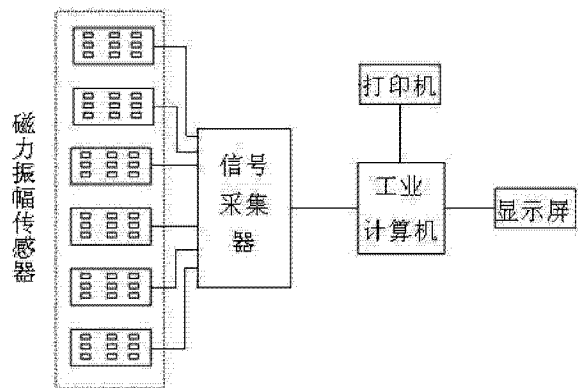
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多点连续式在线振动筛振幅检测仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多点连续式在线振动筛振幅检测仪,包括检测单元、信号采集仪、控制系统,其特征在于:振动筛筛面两侧设置一对检测单元以收集筛面振幅信号;信号采集仪将每对检测单元收集到的信号收集处理后,传输至控制系统;控制系统包括带显示屏的工业计算机、打印机。本实用新型结构简单、便于安装;能够快速确定振幅调整、增减配重的位置;可以连续采集数据,存储记录;同时检测是否存在机械故障。



1. 一种多点连续式在线振动筛振幅检测仪,包括检测单元、信号采集仪、控制系统,其特征在于:

振动筛筛面两侧设置一对检测单元以收集筛面振幅信号;

信号采集仪将每对检测单元收集到的信号收集处理后,传输至控制系统;

控制系统包括带显示屏的工业计算机、打印机。

2. 根据权利要求 1 所述的在线振动筛振幅检测仪,其特征在于:所述检测单元为磁力振幅传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的在线振动筛振幅检测仪,其特征在于:所述信号采集仪为 16 通道振动信号采集仪。

## 多点连续式在线振动筛振幅检测仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业用振动筛的调整技术领域,尤其涉及工业用振动筛振幅检测技术领域。

### 背景技术

[0002] 当前,工业振动筛使用领域广泛,煤矿、矿山等原料的筛选都需要振动筛来完成,振幅是振动筛生产制造过程中的重要技术指标,它直接影响到振动筛的筛分效率和对原材料的筛分质量。

[0003] 现阶段采用的振幅检测方法一般有两种:一种是简易的刻线法,利用刻线通过肉眼观察振幅,精度较低;另一种方法是采用手持式振幅测试仪,在振动筛运转中进行振幅的检测,这种方法检测方法虽然精确度很高,但由于一台振动筛需要检测的部位和数值很多,需要往复不断的更换检测点,以获取全部数据,因而十分不便。对于制造振动筛的企业来讲,第二种做法虽然精度较高,但是对于检测振动筛的振幅、调整并达到最终设计要求就显得很麻烦。另外,在振幅调整的过程中,一个点的变化同时会影响到其他几个点的振幅。所以,最好是同时检测 10 个点,这样的话,需要 10 台这样的仪器,投资大,繁琐且不直观。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多点连续式在线振动筛振幅检测仪,结构简单、便于安装,快速确定振幅调整、增减配重的位置,采集数据连续,可记录存储。

[0005] 为达到所述目的,本实用新型公开了一种多点连续式在线振动筛振幅检测仪,包括检测单元、信号采集仪、控制系统,其特征在于:

[0006] 振动筛筛面两侧设置一对检测单元以收集筛面振幅信号;

[0007] 信号采集仪将每对检测单元收集到的信号收集处理后,传输至控制系统;

[0008] 控制系统包括带显示屏的工业计算机、打印机。

[0009] 优选的,所述检测单元为磁力振幅传感器。

[0010] 优选的,所述信号采集仪为 16 通道振动信号采集仪。

[0011] 通过上述结构,本实用新型的多点连续式在线振动筛振幅检测仪实现以下技术效果:

[0012] (1) 结构简单、便于安装;将检测单元设置在振动筛侧壁上筛面相应位置,便可完成安装;

[0013] (2) 快速确定振幅调整、增减配重的位置;信号采集仪将检测单元收集到的信号传递至工业计算机,由工业计算机进行处理,可以快速确定振幅调整、增减配重的位置;

[0014] (3) 采集数据连续,存储记录;检测单元每分钟一次的间隔采集,工业计算机在处理的同时,将数据进行存储并绘制曲线图;

[0015] (4) 检测是否存在机械故障;本实用新型通过检测振动筛振动源电机的电流来反映是否存在机械故障。

[0016] 本实用新型的详细内容可通过后述的说明及所附图而得到。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型电路示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型优选的具体实施方式作进一步说明。

[0019] 如附图 1 所示,本实用新型公开了一种多点连续式在线振动筛振幅检测仪,包括检测单元、信号采集仪、控制系统,其特征在于:

[0020] 振动筛筛面两侧设置一对检测单元以收集筛面振幅信号;

[0021] 信号采集仪将每对检测单元收集到的信号收集处理后,传输至控制系统;

[0022] 控制系统包括带显示屏的工业计算机、打印机。

[0023] 本实施例中所述检测单元为磁力振幅传感器。

[0024] 本实施例中所述信号采集仪为 16 通道振动信号采集仪。

[0025] 实际生产中,振动筛在结构制造完成后,最重要的工序是振幅的测试与调整;达到设计要求的振幅才能够满足生产过程产量和质量的要求;对整个机体结构不产生破坏性的影响;特别是对于沥青搅拌楼来讲,由于振动筛安装在 20 米高的结构件上,对振幅的要求就更严格。否则,过大的振幅会对整个楼体产生不良影响。

[0026] 由于结构件制造组装过程中的误差,每台振动筛的振幅在不同的位置是不同的,所以,要经过检测后进行调整,使其达到设计要求的范围值。在调整中当调整某一个点时,其他的不同位置点的振幅就会跟随做相应的变化,原来采用的是单点测量的方式,不能直观的反映出其他点的变化,给调试工作带来麻烦,重复性的工作很多,采用多点连续测量后,能够非常直观的看到运转开始到稳定振幅的这个变化过程,并通过统筹调节,使调试时间大幅缩减,调整精度大幅提高。

[0027] 本实施例选用最先进的 16 通道振动信号采集仪和磁力振动传感器,通过信号采集仪将每个通道的振动信号进行处理并上传至计算机,通过相关的处理软件,在电脑的显示屏上显示出每一点的振动数值,同时,按照每分钟一次的间隔采集数据并存储和绘出曲线图。它自动记录存储并保存不少于 48 小时的振动数据。另外,本实用新型还将振动筛振动源电机的电流进行显示,从而可以反映出是否存在机械故障。本实用新型应用于振动筛的生产调试中的测试,可将调试时间减少到原来单点测量的 1/8,效率大幅度提高。

[0028] 显而易见的是,以上的描述和记载仅仅是举例而不是为了限制本实用新型的公开内容、应用或使用。虽然已经在实施例中描述过并且在附图中描述了实施例,但本实用新型不限制由附图示例和在实施例中描述的作为目前认为的最佳模式以实施本实用新型的教导的特定例子,本实用新型的范围将包括落入前面的说明书和所附的权利要求的任何实施例。

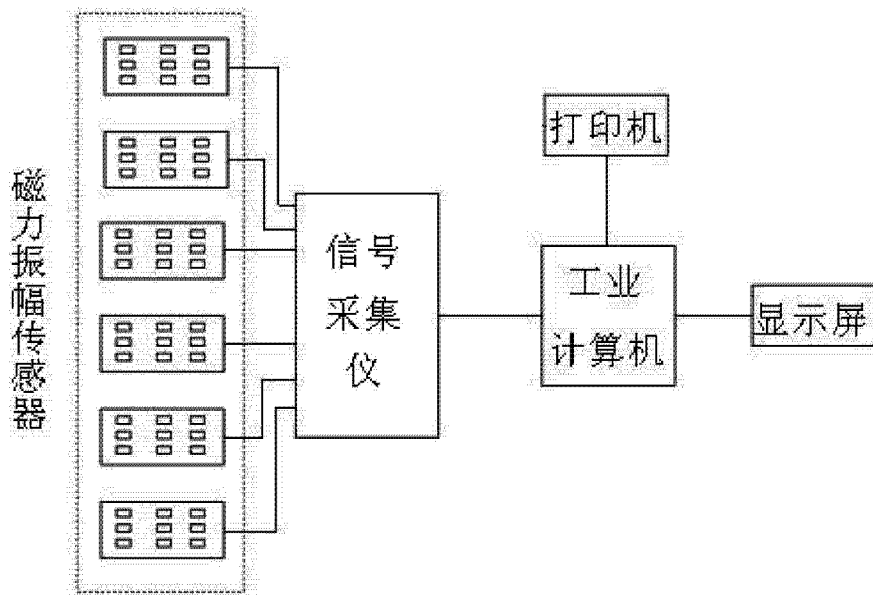


图 1