



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108714931 A

(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201810553521.8

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 安徽电信器材贸易工业有限责任公司

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区郎溪路
201号

(72)发明人 刘宗信 张坤 陈梦洁

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B26D 5/00(2006.01)

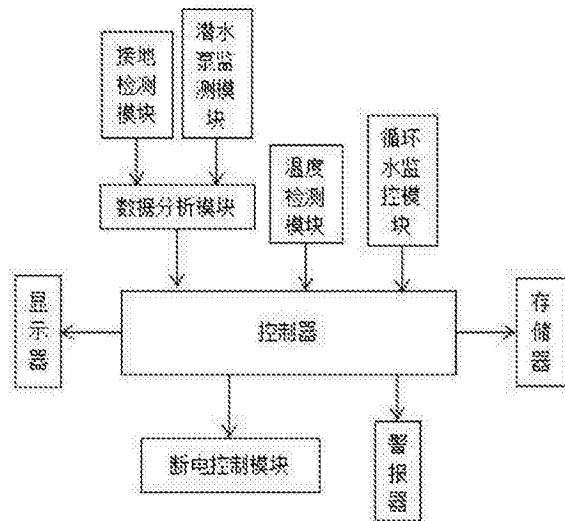
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种光缆用切割机控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种光缆用切割机控制系统，包括启动检测模块、温度检测模块、循环水监控模块、控制器、断电控制模块、显示器、存储器和警报器；本发明通过接地检测模块和潜水泵监测模块能够在光缆切割机启动之前，对潜水泵进行监测，同时也能在光缆切割机启动前是否接地进行检测，并在光缆切割机启动前失败时会自动将光缆切割机断电，阻止其启动；通过温度检测模块能够对光缆切割机的使用温度进行实时监测，并在温度超过预设值时对光缆切割机实行停机操作；通过循环水监控模块能够对光缆切割机的循环水进行监控，保证循环水正常使用，且能在预设时间段更换一次。



1. 一种光缆用切割机控制系统，其特征在于，包括启动检测模块、温度检测模块、循环水监控模块、控制器、断电控制模块、显示器、存储器和警报器；

其中，所述启动检测模块用于实时检测光缆切割机的启动信息，所述启动检测模块用于在光缆切割机的启动信息异常时会向控制器传输待命信号，所述控制器接收到启动检测模块传输的待命信号时会向断电控制模块传输断电信号，所述断电控制模块用于控制光缆切割机的启动断电，所述断电控制模块用于在接收到启动检测模块传输的断电信号时会控制光缆切割机断电停止工作；

所述控制器在接受到启动检测模块传输的断电信号时会向显示器传输启动失败信号，所述显示器接收到控制器传输的启动失败信号时会自动显示“启动失败，需要检修”等字眼；

所述循环水监控模块用于实时监测光缆切割机的循环水使用情况，所述循环水监控模块用于在循环水使用超过预设天数时会向控制器传输换水信号，所述控制器在接收到循环水监控模块传输的换水信号时会向显示器传输换水信号，所述显示器接收到控制器传输的换水信号并实时显示“需要更换循环水”字眼；所述循环水监控模块还用于监控循环水的水温信息并将水温信息传输到控制器，所述控制器接收到循环水监控模块传输的水温信息并将水温信息超过预设值时驱动控制警报器发出警报。

2. 根据权利要求1所述的一种光缆用切割机控制系统，其特征在于，所述温度检测模块用于实时监测光缆切割机周围的温度信息并将温度信息传输到控制器，所述控制器在温度信息超过预设值时会向警报器传输警报信号，所述警报器接收到控制器传输的警报信号并发出警报。

3. 根据权利要求1所述的一种光缆用切割机控制系统，其特征在于，所述启动检测模块包括接地检测模块、潜水泵监测模块和数据分析模块，所述接地检测模块用于实时监控光缆切割机的接地情况并在光缆切割机为接地时向数据分析模块传输未接地信号，所述潜水泵监测模块用于检测光缆切割机的潜水泵工作情况并在潜水泵工作异常时向数据分析模块传输异常信号；

所述数据分析模块接收到未接地信号和异常信号任一信号时会向控制器传输待命信号。

4. 根据权利要求2所述的一种光缆用切割机控制系统，其特征在于，所述控制器还用于将温度信息传输到显示器，所述显示器用于实时显示温度信息；

所述控制器还用于将温度信息传输到存储器，所述存储器用于实时存储温度信息。

5. 根据权利要求1所述的一种光缆用切割机控制系统，其特征在于，所述控制器还用于将水温信息传输到显示器和存储器，所述显示器接收到控制器传输的水温信息并实时显示水温信息；

所述存储器接收到控制器传输的水温信息并将水温信息实时存储。

一种光缆用切割机控制系统

技术领域

[0001] 本发明属于控制系统领域,涉及一种光缆切割机,具体是一种光缆用切割机控制系统。

背景技术

[0002] 光缆是为了满足光学、机械或环境的性能规范而制造的,它是利用置于包覆护套中的一根或多根光纤作为传输媒质并可以单独或成组使用的通信线缆组件。光缆主要是由光导纤维(细如头发的玻璃丝)和塑料保护套管及塑料外皮构成,光缆内没有金、银、铜铝等金属,一般无回收价值。光缆是一定数量的光纤按照一定方式组成缆心,外包有护套,有的还包覆外护层,用以实现光信号传输的一种通信线路。即:由光纤(光传输载体)经过一定的工艺而形成的线缆。光缆的基本结构一般是由缆芯、加强钢丝、填充物和护套等几部分组成,另外根据需要还有防水层、缓冲层、绝缘金属导线等构件。

[0003] 而当前在光缆使用过程中,经常会涉及到对光缆进行切割,而在当前缺乏一种有效的光缆切割机的控制系统能够保护光缆的正常且安全有效运行,为解决上述缺陷,现提供一种解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种光缆用切割机控制系统。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种光缆用切割机控制系统,包括启动检测模块,温度检测模块、循环水监控模块、控制器、断电控制模块、显示器、存储器和警报器;

[0007] 其中,所述启动检测模块用于实时检测光缆切割机的启动信息,所述启动检测模块用于在光缆切割机的启动信息异常时会向控制器传输待命信号,所述控制器接收到启动检测模块传输的待命信号时会向断电控制模块传输断电信号,所述断电控制模块用于控制光缆切割机的启动断电,所述断电控制模块用于在接收到启动检测模块传输的断电信号时会控制光缆切割机断电停止工作;

[0008] 所述控制器在接受到启动检测模块传输的断电信号时会向显示器传输启动失败信号,所述显示器接收到控制器传输的启动失败信号时会自动显示“启动失败,需要检修”等字眼;

[0009] 所述循环水监控模块用于实时监测光缆切割机的循环水使用情况,所述循环水监控模块用于在循环水使用超过预设天数时会向控制器传输换水信号,所述控制器在接收到循环水监控模块传输的换水信号时会向显示器传输换水信号,所述显示器接收到控制器传输的换水信号并实时显示“需要更换循环水”字眼;所述循环水监控模块还用于监控循环水的水温信息并将水温信息传输到控制器,所述控制器接收到循环水监控模块传输的水温信息并将水温信息超过预设值时驱动控制警报器发出警报。

[0010] 进一步地,所述温度检测模块用于实时监测光缆切割机周围的温度信息并将温度

信息传输到控制器,所述控制器在温度信息超过预设值时会向警报器传输警报信号,所述警报器接收到控制器传输的警报信号并发出警报。

[0011] 进一步地,所述启动检测模块包括接地检测模块、潜水泵监测模块和数据分析模块,所述接地检测模块用于实时监控光缆切割机的接地情况并在光缆切割机为接地时向数据分析模块传输未接地信号,所述潜水泵监测模块用于检测光缆切割机的潜水泵工作情况并在潜水泵工作异常时向数据分析模块传输异常信号;

[0012] 所述数据分析模块接收到未接地信号和异常信号任一信号时会向控制器传输待命信号。

[0013] 进一步地,所述控制器还用于将温度信息传输到显示器,所述显示器用于实时显示温度信息;

[0014] 所述控制器还用于将温度信息传输到存储器,所述存储器用于实时存储温度信息。

[0015] 进一步地,所述控制器还用于将水温信息传输到显示器和存储器,所述显示器接收到控制器传输的水温信息并实时显示水温信息;

[0016] 所述存储器接收到控制器传输的水温信息并将水温信息实时存储。

[0017] 本发明的有益效果:本发明通过接地检测模块和潜水泵监测模块能够在光缆切割机启动之前,对潜水泵进行监测,同时也能在光缆切割机启动前是否接地进行检测,并在光缆切割机启动前失败时会自动将光缆切割机断电,阻止其启动;通过温度检测模块能够对光缆切割机的使用温度进行实时监测,并在温度超过预设值时对光缆切割机实行停机操作,通过循环水监控模块能够对光缆切割机的循环水进行监控,保证循环水正常使用,且能在预设时间段更换一次;本发明简单有效且易于使用。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1为本发明的系统框图。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一种光缆用切割机控制系统,包括启动检测模块,温度检测模块、循环水监控模块、控制器、断电控制模块、显示器、存储器和警报器;

[0021] 其中,所述启动检测模块用于实时检测光缆切割机的启动信息,所述启动检测模块用于在光缆切割机的启动信息异常时会向控制器传输待命信号,所述控制器接收到启动检测模块传输的待命信号时会向断电控制模块传输断电信号,所述断电控制模块用于控制光缆切割机的启动断电,所述断电控制模块用于在接收到启动检测模块传输的断电信号时会控制光缆切割机断电停止工作;

[0022] 所述控制器在接受到启动检测模块传输的断电信号时会向显示器传输启动失败信号,所述显示器接收到控制器传输的启动失败信号时会自动显示“启动失败,需要检修”等字眼;

[0023] 所述循环水监控模块用于实时监测光缆切割机的循环水使用情况,所述循环水监控模块用于在循环水使用超过预设天数时会向控制器传输换水信号,所述控制器在接收到

循环水监控模块传输的换水信号时会向显示器传输换水信号,所述显示器接收到控制器传输的换水信号并实时显示“需要更换循环水”字眼;所述循环水监控模块还用于监控循环水的水温信息并将水温信息传输到控制器,所述控制器接收到循环水监控模块传输的水温信息并将水温信息超过预设值时驱动控制警报器发出警报。

[0024] 进一步地,所述温度检测模块用于实时监测光缆切割机周围的温度信息并将温度信息传输到控制器,所述控制器在温度信息超过预设值时会向警报器传输警报信号,所述警报器接收到控制器传输的警报信号并发出警报。

[0025] 进一步地,所述启动检测模块包括接地检测模块、潜水泵监测模块和数据分析模块,所述接地检测模块用于实时监控光缆切割机的接地情况并在光缆切割机为接地时向数据分析模块传输未接地信号,所述潜水泵监测模块用于检测光缆切割机的潜水泵工作情况并在潜水泵工作异常时向数据分析模块传输异常信号;

[0026] 所述数据分析模块接收到未接地信号和异常信号任一信号时会向控制器传输待命信号。

[0027] 进一步地,所述控制器还用于将温度信息传输到显示器,所述显示器用于实时显示温度信息;

[0028] 所述控制器还用于将温度信息传输到存储器,所述存储器用于实时存储温度信息。

[0029] 进一步地,所述控制器还用于将水温信息传输到显示器和存储器,所述显示器接收到控制器传输的水温信息并实时显示水温信息;

[0030] 所述存储器接收到控制器传输的水温信息并将水温信息实时存储。

[0031] 一种光缆用切割机控制系统,在工作时,通过接地检测模块和潜水泵监测模块能够在光缆切割机启动之前,对潜水泵进行监测,同时也能在光缆切割机启动前是否接地进行检测,并在光缆切割机启动前失败时会自动将光缆切割机断电,阻止其启动;通过温度检测模块能够对光缆切割机的使用温度进行实时监测,并在温度超过预设值时对光缆切割机实行停机操作,通过循环水监控模块能够对光缆切割机的循环水进行监控,保证循环水正常使用,且能在预设时间段更换一次;本发明简单有效且易于使用。

[0032] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

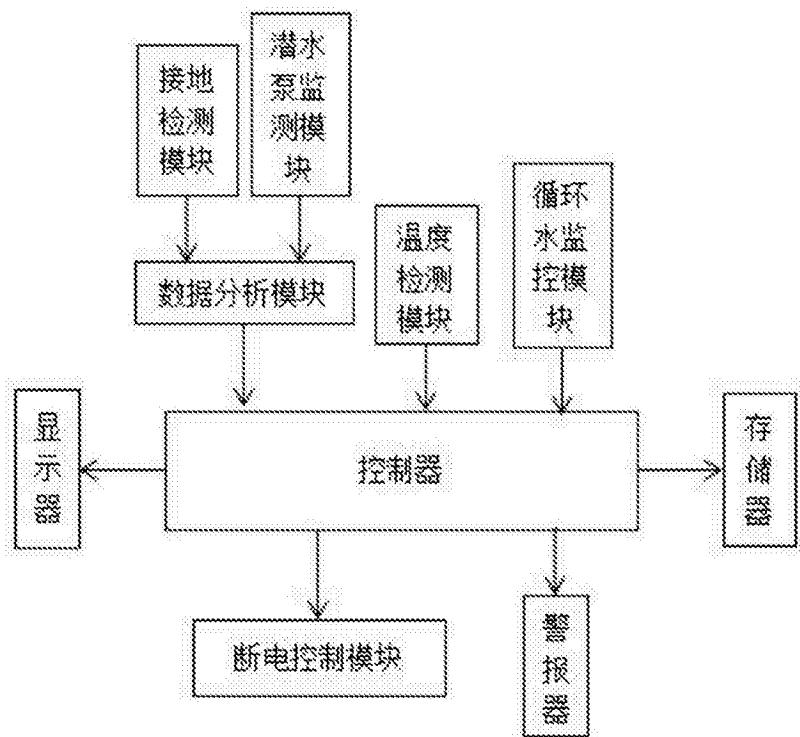


图1