



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110840423 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911133691.1

(22)申请日 2019.11.19

(71)申请人 大唐大丰风电开发有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰区三龙镇
全民创业园办公楼202室

(72)发明人 张金龙 曹广继

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 王玉仙

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

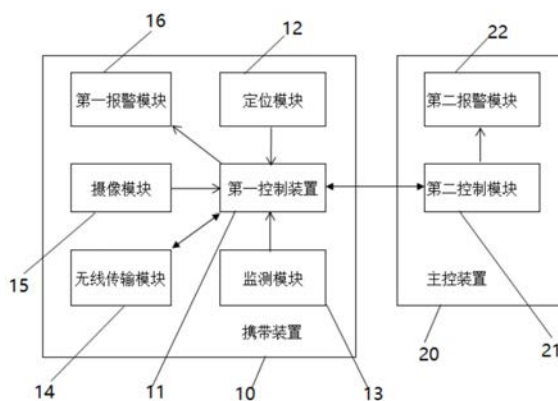
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

风电场人身意外监测系统

(57)摘要

本发明涉及一种风电场人身意外监测系统,包括携带装置以及主控装置,其中所述携带装置包括腕带装置以及帽体装置,所述腕带装置包括第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块,所述第一控制模块分别与所述定位模块、监测模块、无线传输模块相连,所述帽体装置包括摄像装置以及第一报警模块,且所述摄像装置以及所述第一报警模块均与所述第一控制模块相连,所述监测模块将采集的心率、温度以及电压等参数、所述摄像模块将采集的声音和图像参数以及所述定位模块将采集的位置信息均通过所述无线传输模块传输至所述主控装置,所述主控装置与所述第一报警模块相连。本发明携带方便,且相应及时,有利于快速救治。



1. 一种风电场人身意外监测系统,其特征在于:包括携带装置以及主控装置,其中所述携带装置包括腕带装置以及帽体装置,所述腕带装置包括第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块,所述第一控制模块分别与所述定位模块、监测模块、无线传输模块相连,所述帽体装置包括摄像装置以及第一报警模块,且所述摄像装置以及所述第一报警模块均与所述第一控制模块相连,所述监测模块将采集的心率、温度以及电压等参数、所述摄像模块将采集的声音和图像参数以及所述定位模块将采集的位置信息均通过所述无线传输模块传输至所述主控装置,所述主控装置与所述第一报警模块相连。

2. 根据权利要求1所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述主控装置包括第二控制模块、第二报警模块,且所述第二报警模块与所述第二控制模块相连。

3. 根据权利要求2所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述第二控制模块与所述第一控制模块相连。

4. 根据权利要求1所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述定位模块实时记录所在位置,并通过所述无线传输模块实时发送位置信息至所述主控装置,所述第二控制模块接收所述位置信息,并记录和统计,形成工作人员的活动轨迹。

5. 根据权利要求1所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述腕带装置包括腕带以及与所述腕带相连的壳体,所述第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块、第一报警模块均安装在所述壳体内。

6. 根据权利要求5所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述腕带上设有容纳槽,所述壳体设置在所述容纳槽内。

7. 根据权利要求5所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述腕带装置是手环。

8. 根据权利要求1所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述帽体装置包括帽体本体,所述摄像模块和所述第一报警模块位于所述帽体本体上。

9. 根据权利要求8所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述摄像模块包括音频采集模块以及图像采集模块。

10. 根据权利要求9所述的风电场人身意外监测系统,其特征在于:所述摄像模块是摄像头。

风电场人身意外监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及对人身意外监测的技术领域,尤其是指一种风电场人身意外监测系统。

背景技术

[0002] 目前风力发电正处于高速发展的阶段,而在风电场日常巡视、检修和维护的过程中难免会存在一些未知的安全隐患,而在现阶段,风电场人身伤亡事件频有发生,因此如何保证风电场人员的安全问题越来越多的受到大家的关注和讨论。

[0003] 为了克服上述问题,中国发明专利(CN107874749A)公开了一种施工人员生命体征监测系统及其监测方法,包括智能手环和监控终端,智能手环上设置有测量血压、心率、体温、血氧饱和度以及呼吸频率的传感器模块和定位模块,智能手环通过无线模块连接到监控终端,还包括数据库服务器,数据库服务器通过网络模块连接到智能手环,监控终端通过网络模块连接到数据库服务器,监控终端连接有声光报警模块。上述虽然对施工人员生命体征进行了有效的监测,并及时发出了预警,但是并不能明确施工人员到底发生了何种危险,因此也不能有效的采取救治措施,导致救治反应的速度降低。

发明内容

[0004] 为此,本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术中不能采取有效的救治措施,导致救治反应时间长的问题,从而提供一种可以有效采取救治措施,快速的救治施工人员的风电场人身意外监测系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的一种风电场人身意外监测系统,包括携带装置以及主控装置,其中所述携带装置包括腕带装置以及帽体装置,所述腕带装置包括第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块,所述第一控制模块分别与所述定位模块、监测模块、无线传输模块相连,所述帽体装置包括摄像装置以及第一报警模块,且所述摄像装置以及所述第一报警模块均与所述第一控制模块相连,所述监测模块将采集的心率、温度以及电压等参数、所述摄像模块将采集的声音和图像参数以及所述定位模块将采集的位置信息均通过所述无线传输模块传输至所述主控装置,所述主控装置与所述第一报警模块相连。

[0006] 在本发明的一个实施例中,所述主控装置包括第二控制模块、第二报警模块,且所述第二报警模块与所述第二控制模块相连。

[0007] 在本发明的一个实施例中,所述第二控制模块与所述第一控制模块相连。

[0008] 在本发明的一个实施例中,所述定位模块实时记录所在位置,并通过所述无线传输模块实时发送位置信息至所述主控装置,所述第二控制模块接收所述位置信息,并记录和统计,形成工作人员的活动轨迹。

[0009] 在本发明的一个实施例中,所述腕带装置包括腕带以及与所述腕带相连的壳体,所述第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块、第一报警模块均安装在所述壳体内。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述腕带上设有容纳槽,所述壳体设置在所述容纳槽内。

[0011] 在本发明的一个实施例中,所述腕带装置是手环。

[0012] 在本发明的一个实施例中,所述帽体装置包括帽体本体,所述摄像模块和所述第一报警模块位于所述帽体本体上。

[0013] 在本发明的一个实施例中,所述摄像模块包括音频采集模块以及图像采集模块。

[0014] 在本发明的一个实施例中,所述摄像模块是摄像头。

[0015] 本发明的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0016] 本发明所述的风电场人身意外监测系统,具有小巧、轻便以及便携等特点,对作业人员无影响;另外,可以在所述主控装置实时监测作业人员的心率、温度、身体电压(电流)值以及通过摄像模块传输的实时音频影像,并判断人员状态,并可以向作业人员传达指令,当作业人员一旦发生意外事件导致的火灾、触电或者心跳骤停等意外事件时,监测系统会立即启动报警信息,同时将作业人员的实时位置及身体信息一并传送至风电场的其他人员,有利于其他人员根据报警信息立即启动救援预案,尽快对作业人员进行施救,最大限度减轻人身意外事件的伤害程度。

附图说明

[0017] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

[0018] 图1是本发明风电场人身意外监测系统的连接示意图。

[0019] 说明书附图标记说明:10-携带装置,11-第一控制模块,12-定位模块、13-监测模块、14-无线传输模块、15-摄像模块、16-第一报警模块,20-主控装置,21-第二控制模块,22-第二报警模块。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,本实施例提供一种风电场人身意外监测系统,包括携带装置10以及主控装置20,其中所述携带装置10包括腕带装置以及帽体装置,所述腕带装置包括第一控制模块11、定位模块12、监测模块13、无线传输模块14,所述第一控制模块11分别与定位模块12、监测模块13、无线传输模块14相连,所述帽体装置包括摄像装置15以及第一报警模块16,且所述摄像装置15以及所述第一报警模块16均与所述第一控制模块11相连,所述监测模块13将采集的心率、温度以及电压等参数、所述摄像模块15将采集的声音和图像参数以及所述定位模块12将采集的位置信息均通过所述无线传输模块14传输至所述主控装置20,所述主控装置20与所述第一报警模块16相连。

[0021] 本实施例所述风电场人身意外监测系统,包括携带装置10以及主控装置20,其中所述携带装置10包括腕带装置以及帽体装置,方便工作人员携带,并有利于对施工人员的监测,具体地,所述腕带装置包括第一控制模块11、定位模块12、监测模块13、无线传输模块14,所述第一控制模块11分别与定位模块12、监测模块13、无线传输模块14相连,所述帽体装置包括摄像装置15以及第一报警模块16,且所述摄像装置15以及所述第一报警模块16均与所述第一控制模块11相连,所述监测模块13将采集的心率、温度以及电压等参数信

息、所述摄像模块15将采集的声音信息和图像信息以及所述定位模块12将采集的位置信息均通过所述无线传输模块14传输至所述主控装置20,由所述主控装置20判断工作人员的状态,所述主控装置20与所述第一报警模块16相连,一旦所述主控装置20判断出意外事件,所述第一报警模块16立即启动,有利于引起外界注意,同时将作业人员的实时位置及身体信息一并由所述主控装置20传送至风电场的其他人员,有利于其他人员根据报警信息立即启动救援预案,并且所述主控装置20可以根据采集的各种信息快速的判断施工人员的状态采取对应的救治方案,尽快对作业人员进行施救,最大限度减轻人身意外事件的伤害程度。

[0022] 所述主控装置20包括第二控制模块21、第二报警模块22,且所述第二报警模块22与所述第二控制模块21相连,一旦所述主控装置20判断出意外事件,所述第二控制模块21控制所述第二报警模块22立即启动,并且所述主控装置20可以根据采集的各种信息快速的判断施工人员的状态采取对应的救治方案,尽快对作业人员进行施救,最大限度减轻人身意外事件的伤害程度。所述第二控制模块21与所述第一控制模块11相连,从而可以将对工作人员采集的信息传输至所述第二控制模块21。

[0023] 所述定位模块12实时记录所在位置,并通过所述无线传输模块14实时发送位置信息至所述主控装置20,由所述第二控制模块21接收所述位置信息,并记录和统计,形成工作人员的活动轨迹。所述定位模块12可以采用北斗定位,有利于保证位置的精确度。

[0024] 所述携带装置包括腕带装置以及帽体装置,不但有利于携带,避免影响施工,而且有利于保证工作人员的安全,方便对工作人员进行全方位的监测。具体地,所述腕带装置包括腕带以及与所述腕带相连的壳体,所述第一控制模块11、定位模块12、监测模块13、无线传输模块14、第一报警模块16均安装在所述壳体内,不但集成度高,而且携带方便。所述腕带上设有容纳槽,所述壳体设置在所述容纳槽内。所述携带装置是手环,具有小巧、轻便以及便携等特点,风电场人员进行工作时可戴在手腕上,不会影响正常工作。

[0025] 所述帽体装置包括帽体本体,所述摄像模块15位于所述帽体本体上,方便采集工作人员的声音信息和图像信息。具体地,所述摄像模块15包括音频采集模块以及图像采集模块,从而有利于实现对工作人员的声音信息和图像信息的采集。所述摄像模块是摄像头,通过所述摄像头可以快速的获取工作人员的声音信息和图像信息。所述摄像头是微型探头,通过所述微型探头传输的实时音频影像,并通过所述主控装置判断工作人员状态,并可以向工作人员传达指令。

[0026] 本实施例所述风电场人身意外监测系统在使用时,由于工作人员随身携带所述携带装置10,因此可以实时监测所述工作人员的状态。具体地,所述监测模块13将采集的心率、温度以及电压等参数信息、所述摄像模块15将采集的声音信息和图像信息以及所述定位模块12将采集的位置信息均通过所述无线传输模块14传输至所述主控装置20,由所述主控装置20判断工作人员的状态,当作业人员一旦发生意外事件导致的火灾、触电或者心跳骤停等意外事件时,所述主控装置20判断工作人员的状态异常后,同时开启第一报警模块16和所述第二报警模块22,将作业人员的实时位置及身体信息一并传送至风电场的其他工作人员,其他工作人员根据告警信息立即启动救援预案,尽快对作业人员进行施救,最大限度减轻人身意外事件的伤害程度。

[0027] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变

动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

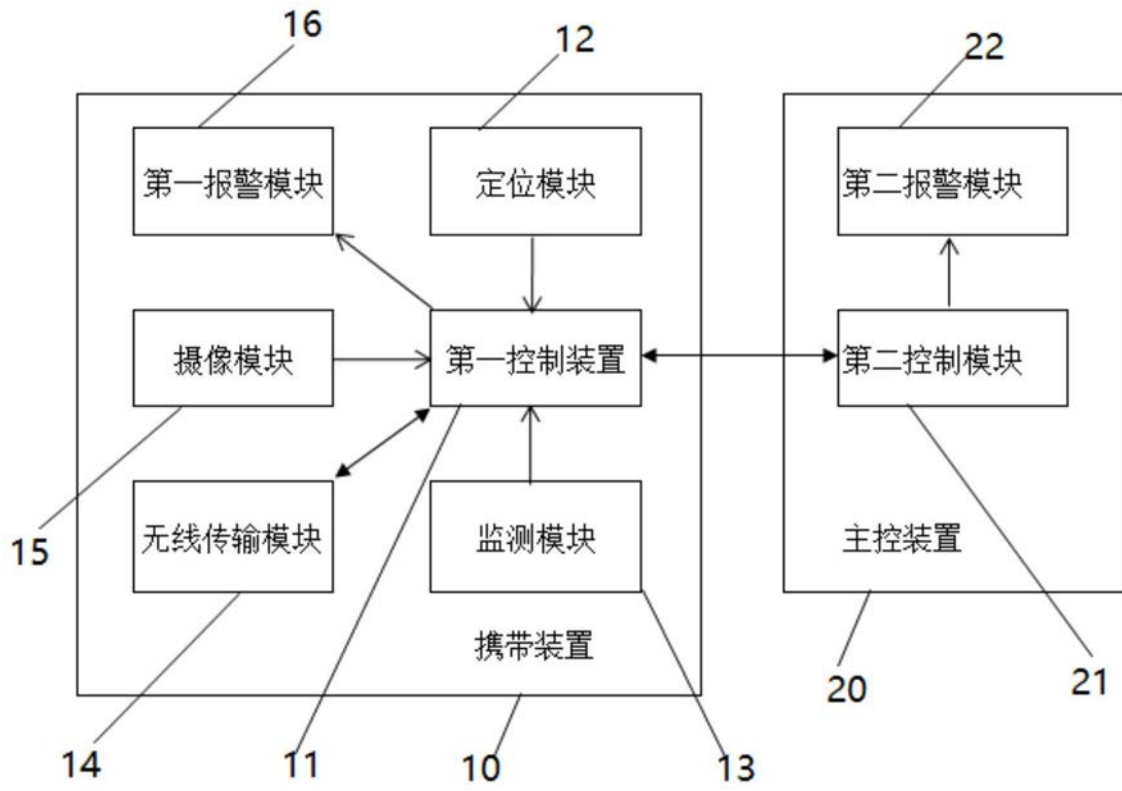


图1

专利名称(译)	风电场人身意外监测系统		
公开(公告)号	CN110840423A	公开(公告)日	2020-02-28
申请号	CN201911133691.1	申请日	2019-11-19
[标]发明人	张金龙 曹广继		
发明人	张金龙 曹广继		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/024 A61B5/4803 A61B5/6803 A61B5/681 A61B5/746 A61B2503/20		
代理人(译)	王玉仙		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种风电场人身意外监测系统,包括携带装置以及主控装置,其中所述携带装置包括腕带装置以及帽体装置,所述腕带装置包括第一控制模块、定位模块、监测模块、无线传输模块,所述第一控制模块分别与所述定位模块、监测模块、无线传输模块相连,所述帽体装置包括摄像装置以及第一报警模块,且所述摄像装置以及所述第一报警模块均与所述第一控制模块相连,所述监测模块将采集的心率、温度以及电压等参数、所述摄像模块将采集的声音和图像参数以及所述定位模块将采集的位置信息均通过所述无线传输模块传输至所述主控装置,所述主控装置与所述第一报警模块相连。本发明携带方便,且相应及时,有利于快速救治。

