

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201857996 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 08

(21) 申请号 201020586776. 3

(22) 申请日 2010. 11. 02

(73) 专利权人 山西潞安环保能源开发股份有限公司

地址 046204 山西省长治市襄垣县侯堡镇

专利权人 天地科技股份有限公司

(72) 发明人 王强 毛德兵 霍灵军 蓝航
秦子晗 李安洪 李社柱 李广兴
吴增光

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

代理人 胡福恒

(51) Int. Cl.

E21F 17/18(2006. 01)

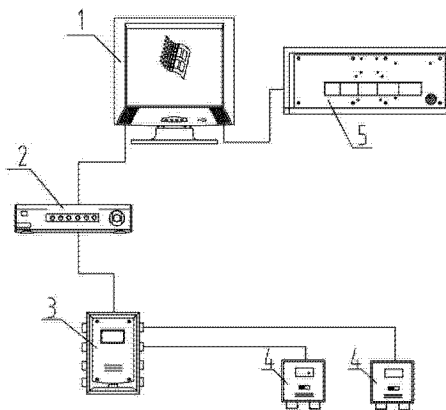
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

采煤工作面推进度监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采煤工作面推进度监测装置,它包括:装有 KMJ30 采动应力监测系统软件的主机、地面传输接口、至少一个矿压通讯分站和至少一个综采支架压力记录仪;该主机通过电缆与该地面传输接口相连接,该地面传输接口通过电缆与该矿压通讯分站相连,该矿压通讯分站与该综采支架压力记录仪之间通过电缆连接。本实用新型所得到的采煤工作面推进度监测装置,用于监测工作面支架压力变化曲线,掌握工作面支架的降架、移架、升架过程;通过在不同位置布置综采支架压力记录仪,可以掌握工作面不同位置的推进情况。



1. 一种采煤工作面推进度监测装置,其特征在于:它包括:装有 KMJ30 采动应力监测系统软件的主机、地面传输接口、至少一个矿压通讯分站和至少一个综采支架压力记录仪;该主机通过电缆与该地面传输接口相连接,该地面传输接口通过电缆与该矿压通讯分站相连,该矿压通讯分站与该综采支架压力记录仪之间通过电缆连接。

2. 根据权利要求 1 所述的采煤工作面推进度监测装置,其特征在于:所述综采支架压力记录仪的压力传感器采用压阻式或电容式传感器。

3. 根据权利要求 2 所述的采煤工作面推进度监测装置,其特征在于:所述主机连接有 UPS 后备电源。

4. 根据权利要求 3 所述的采煤工作面推进度监测装置,其特征在于:所述地面传输接口与所述矿压通讯分站之间的传输电缆上安装有避雷器。

采煤工作面推进度监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采煤工作面推进度监测装置,通过在采煤工作面液压支架布置综采支架压力记录仪,通过支架压力的变化确定支架的降移升过程,从而实现监测工作面推进度的目的。

背景技术

[0002] 推进度指的是工作面在生产过程中,每天的工作面推进距离。它直接反映了工作面推进速度的快慢。

[0003] 经研究表明,工作面推进度不仅仅反映了煤炭产量的多少,而且与开采过程中的多个因素相关联。首先工作面推进度对工作面的来压周期及来压强度有着重要影响,另外推进度的大小也直接影响工作面的瓦斯涌出量。在开采易自燃煤层时,推进度的大小对于煤矿的安全开采有着极其重要的意义。因此,对工作面推进度的监测可以更好的指导煤炭生产,保障安全开采。

[0004] 而目前针对工作面推进度的监测方法,大多采用人工记录的方法,这种方法不仅繁琐而且具有延迟性,通常是每个回采班下班之后,由值班人员报到调度室,而且对于工作面不同位置的推进度也无法说明。因此,采用工作面推进度监测系统,可以实现对工作面不同位置推进情况的实时监测,更有利于指导生产。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种采煤工作面推进度监测装置,该装置降低了劳动强度,提高了工作效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种采煤工作面推进度监测装置,它包括:装有 KMJ30 采动应力监测系统软件的主机、地面传输接口、至少一个矿压通讯分站和至少一个综采支架压力记录仪;该主机通过电缆与该地面传输接口相连接,该地面传输接口通过传输电缆与该矿压通讯分站相连,该矿压通讯分站与该综采支架压力记录仪之间通过电缆连接。

[0008] 所述综采支架压力记录仪的压力传感器采用压阻式或电容式传感器。

[0009] 所述主机还连接有 UPS 后备电源。

[0010] 所述地面传输接口与所述矿压通讯分站之间的传输电缆上安装有避雷器。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型所得到的采煤工作面推进度监测装置,用于监测工作面支架压力变化曲线,掌握工作面支架的降架、移架、升架过程;通过在不同位置布置综采支架压力记录仪,可以掌握工作面不同位置的推进情况。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,一种采煤工作面推进度监测装置,它包括:装有 KMJ30 采动应力监测系统软件的主机 1、地面传输接口 2、至少一个矿压通讯分站 3 和至少一个综采支架压力记录仪 4;该主机 1 通过电缆与该地面传输接口 2 相连接,该地面传输接口 2 通过电缆与该矿压通讯分站 3 相连,该矿压通讯分站 3 与该综采支架压力记录仪 4 之间通过电缆连接。

[0014] 综采支架压力记录仪 4 安装在工作面液压支架上,其压力传感器采用压阻式或电容式传感器。

[0015] 主机 1 连接有 UPS 后备电源 5。UPS 后备电源 5 为一种不间断电源,用来为整个监测系统提供不间断供电。

[0016] 所述地面传输接口 2 与所述矿压通讯分站 3 之间的传输电缆上可安装有避雷器。以保护控制信号防止雷击。

[0017] 主机对所述各矿压通讯分站进行巡检,采集各个分站的数据;主机包括数据接收装置,数据存储装置和 KMJ30 采动应力监测系统软件,通过该软件,可以将支架压力变化曲线显示在屏幕上,通过确定支架降移过程,从而得到工作面推进度情况。

[0018] 所述地面传输接口是将井下系统转换成地面接口。

[0019] 矿压通讯分站通过电缆连接多个综采支架压力记录仪。矿压通讯分站一般放置于工作面前方巷道两帮处,其作用是用于记录并存储综采支架压力记录仪监测的数据。

[0020] 所述矿压通讯分站负责井下的监测区域,每个矿压通讯分站可接多个综采支架压力记录仪。

[0021] 所述支架压力记录仪安装在工作面液压支架上,用来监测并储存支架的降、移、升过程,并将其记录数据传至主机,通过 KMJ30 采动应力监测系统软件分析支架压力的,得到支架降架、移架和升架的全过程,从而得到工作面的推进度。

[0022] 综采支架压力记录仪的安装位置根据工作面情况可按每十架安装一台,或按工作面上中下不同位置布置。安装时,将支架前后柱各引出一根液压油管,接在综采支架压力记录仪的油管接口处,然后用电缆将综采支架记录仪与矿压通讯分站连接起来即可。

[0023] 以上为本实用新型的较佳实施例以及设计图式,上述较佳实施例以及设计图式仅是举例说明,并非用于限制本实用新型的权利范围,凡以均等的技术手段、或为本申请专利范围所涵盖的权利范围而实施者,均不脱离本实用新型的保护范围。

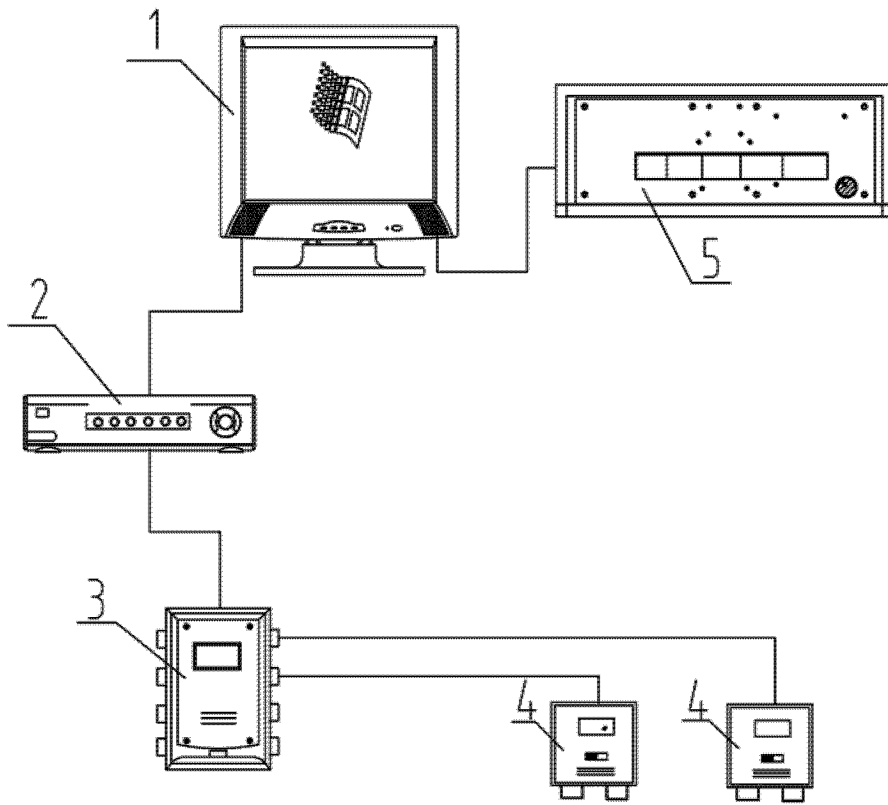


图 1