



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107023175 A

(43)申请公布日 2017.08.08

(21)申请号 201710371675.0

(22)申请日 2017.05.24

(71)申请人 安徽科恩新能源有限公司

地址 231200 安徽省合肥市高新区天智路  
50号

(72)发明人 陈文川 化洪波 朱维毅 俞海洋

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理  
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

E04G 21/32(2006.01)

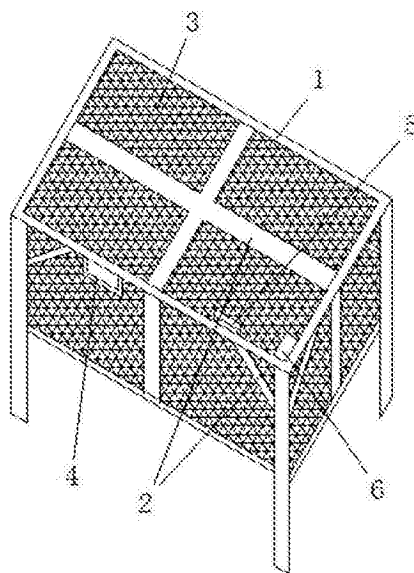
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)发明名称

深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼

## (57)摘要

本发明公开了一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,包括有一个矩形框架,矩形框架上多处设有加强板,矩形框架除底面以外的其余各个面均布置有保护网;所述矩形框架的其中一个侧边和顶部分别设有一个活动门;所述矩形框架的横梁和竖板构成的犄角处设有报警定位装置,所述报警定位装置包括有一个防护盒,防护盒内设有控制器、电源模块、无线通信模块、定位模块,防护盒外部设有报警器、控制开关,所述控制器的信号输入端连接与电源模块、定位模块、控制开关连接,控制器的信号输出端与无线通信模块、报警器连接。本发明制作成本低,防护效果好,能大幅度降低在深基坑内作业时的安全隐患,最大限度确保作业人员的人身安全。



1. 一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:包括有一个矩形框架,矩形框架上多处设有加强板,矩形框架除底面以外的其余各个面均布置有保护网;所述矩形框架的其中一个侧边和顶部分别设有一个活动门;所述矩形框架的横梁和竖板构成的犄角处设有报警定位装置,所述报警定位装置包括有一个防护盒,防护盒内设有控制器、电源模块、无线通信模块、定位模块,防护盒外部设有报警器、控制开关,所述控制器的信号输入端连接与电源模块、定位模块、控制开关连接,控制器的信号输出端与无线通信模块、报警器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:所述矩形框架采用碳素钢制作而成。

3. 根据权利要求1所述的一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:所述保护网采用的是铁丝网。

## 深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼

### 技术领域

[0001] 本发明属于安装作业防护领域,具体涉及一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼。

### 背景技术

[0002] 在市政管网安装过程中,经常会遇到管位线上障碍等一系列特殊情况导致无法正常安装管道的情况。因此就需要顶管施工或者明挖深沟槽来避开障碍,保证管道等设备的安装。为确保在顶管深基坑或市政深沟槽内作业人员的人身安全,防止沟槽塌方等情况出现时造成人员伤亡,故在施工作业沟槽内安置一个能保护作业人员安全的防护笼装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,通过制作一个以碳素钢为框架,以铁网为保护面的防护笼装置,作业人员在笼内作业,确保人身安全。

[0004] 本发明采用的技术方案是:

一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:包括有一个矩形框架,矩形框架上多处设有加强板,矩形框架除底面以外的其余各个面均布置有保护网;所述矩形框架的其中一个侧边和顶部分别设有一个活动门,侧边活动门为作业人员正常进出时使用,顶部活动门为在深基坑/深沟槽塌方高度未及防护笼高度时作业人员逃生使用;所述矩形框架的横梁和竖板构成的犄角处设有报警定位装置,所述报警定位装置包括有一个防护盒,防护盒内设有控制器、电源模块、无线通信模块、定位模块,防护盒外部设有报警器、控制开关,所述控制器的信号输入端连接与电源模块、定位模块、控制开关连接,控制器的信号输出端与无线通信模块、报警器连接。

[0005] 所述的一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:所述矩形框架采用碳素钢制作而成。

[0006] 所述的一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,其特征在于:所述保护网采用的是铁丝网。

[0007] 本发明的优点是:

本发明适用于在遇到深基坑或因特殊原因导致沟槽开挖过深等情况时,保护基坑/沟槽内作业施工人员作业安全,防止被塌方掩埋、落物误伤等紧急情况的出现;本发明制作成本低,防护效果好,能大幅度降低在深基坑内作业时的安全隐患,最大限度确保作业人员的人身安全。

[0008] 附图说明:

图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为本发明的报警定位装置的原理图。

### 具体实施方式

[0010] 如图1、2所示,一种深基坑/深沟槽防塌方作业保护笼,包括有一个矩形框架1,矩

形框架1上多处设有加强板2,矩形框架1除底面以外的其余各个面均布置有保护网3;所述矩形框架1的其中一个侧边和顶部分别设有一个活动门4、5,侧边活动门4为作业人员正常进出时使用,顶部活动门5为在深基坑/深沟槽塌方高度未及防护笼高度时作业人员逃生使用;所述矩形框架1的横梁和竖板构成的犄角处设有报警定位装置6,所述报警定位装置6包括有一个防护盒,防护盒内设有控制器7、电源模块8、无线通信模块9、定位模块10,防护盒外部设有报警器11、控制开关12,所述控制器7的信号输入端连接与电源模块8、定位模块10、控制开关12连接,控制器7的信号输出端与无线通信模块9、报警器11连接。

[0011] 矩形框架1采用碳素钢制作而成。保护网3采用的是铁丝网。

[0012] 本发明的笼内配备报警装置及定位装置,确保被掩埋时救援人员能够第一时间找到被困人员的确切位置;碳素钢结构框架能保证在使用大型机械(如挖机等)救援时误伤被困人员,提高救援效率。报警定位装置采用防护盒并设置在犄角处,防止事故发生时装置被破坏。

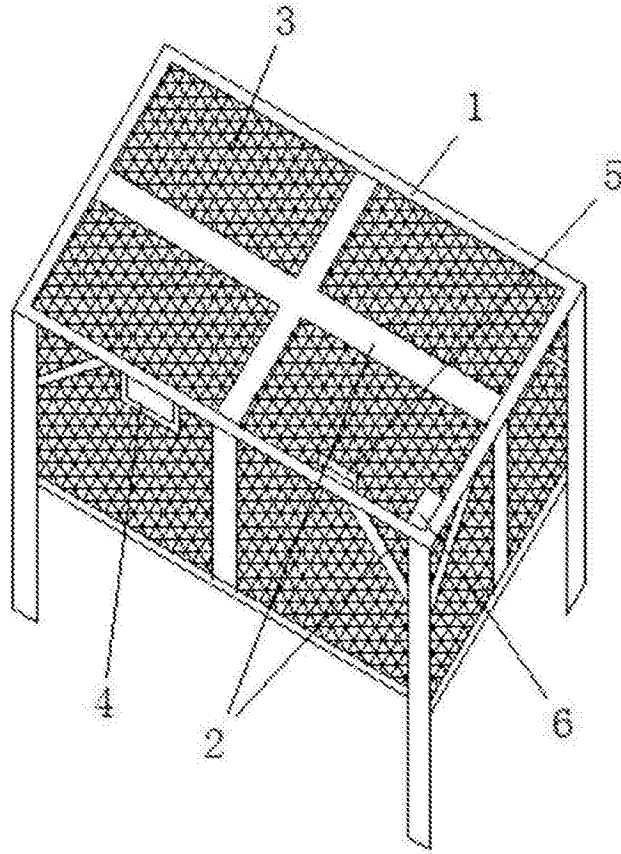


图1

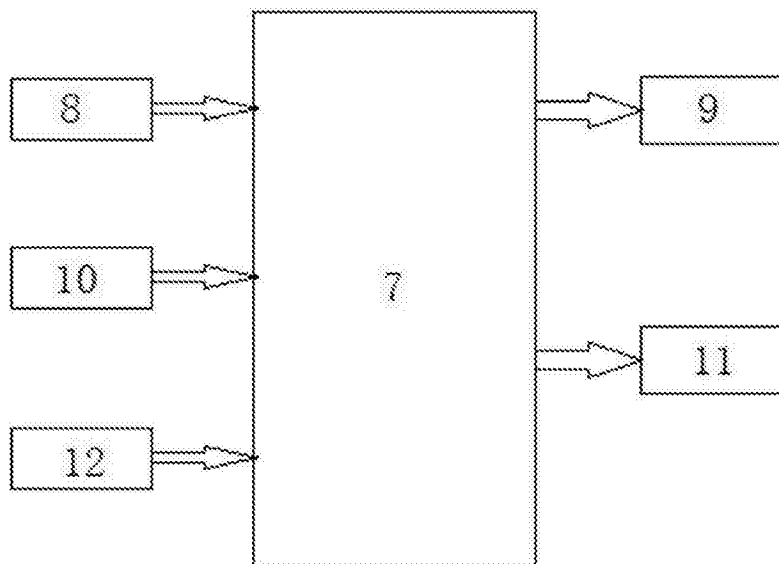


图2