(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203716184 U
(45)授权公告日 2014.07.16

(21)申请号 201320868785.5

(22)申请日 2013.12.27

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100761 北京市西城区西长街 86 号
专利权人 国网河北省电力公司沧州供电分公司
国网河北省电力公司

(72)发明人 周杰

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司 13108
代理人 李羡民 高锡明

(51)Int.Cl.
E02D 29/14(2006.01)
E01F 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

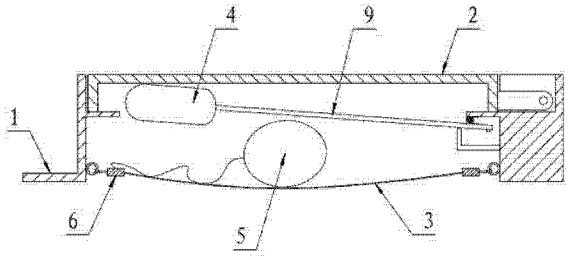
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

可开启保护及警示的井盖

(57)摘要

一种可开启保护及警示的井盖，属于水利工程技术领域，其技术方案是，它包括井圈、井盖和安全网，所述井圈固定在井口上，其内侧的环面上设置有与其同轴的环形凸筋，在井圈的内侧下部还设置有多个沿其周向均布的安全网挂环；所述井盖的外缘压在井圈内侧的凸筋上，其一侧与井圈铰接；所述安全网呈圆形，其周边设置有多个与井圈上的安全网挂环相匹配的挂钩。本实用新型在传统井盖的基础上增设了安全网和多种井盖开启警示装置，无论井盖因什么原因开启，本实用新型都能有效防止行人或物品落井，而且还会通过多种方式向行人和车辆发出警示信号。彻底消除了井盖缺失造成的安全隐患，从而确保了人们的出行安全。



CN 203716184 U

1. 一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，它包括井圈（1）、井盖（2）和安全网（3），所述井圈（1）固定在井口上，其内侧的环面上设置有与其同轴的环形凸筋，在井圈（1）的内侧下部还设置有多个沿其周向均布的安全网挂环（8）；所述井盖（2）的外缘压在井圈（1）内侧的凸筋上，其一侧与井圈（1）铰接；所述安全网（3）呈圆形，其周边设置有多个与井圈（1）上的安全网挂环（8）相匹配的挂钩（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，构成中还包括报警灯（4）和灯杆（9），所述灯杆（9）的上端固定报警灯（4），下端上部通过水平转轴（12）与井圈（1）内侧的凸筋铰接，所述水平转轴（12）上设置有扭转弹簧（11）；在灯杆（9）下端靠近井圈（1）中心的一侧还设置有灯杆限位板（10），所述灯杆限位板（10）与井圈（1）内壁固定连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，构成中还包括夜光浮子（5），所述夜光浮子（5）夹在井盖（2）与安全网（3）之间并通过绳索与井圈（1）或安全网（3）连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，所述井盖（2）的内侧涂有夜光警示漆。

5. 根据权利要求 4 所述的一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，所述安全网（3）的外缘设置有网框（6），所述挂钩（7）通过网框（6）与安全网（3）连接。

6. 根据权利要求 2 所述的一种可开启保护及警示的井盖，其特征是，所述报警灯（4）的开关采用限位开关（13），所述限位开关（13）固定在灯杆（9）的下端，其触发头与灯杆限位板（10）相对应。

可开启保护及警示的井盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可有效防止行人落井的井盖，属于水利工程技术领域。

背景技术

[0002] 城市井盖作为一种金属制品经常大量丢失，由此引发的行人落井和车辆损毁现象时有发生，严重威胁着人们的出行安全。

[0003] 近年来，城市雨季积水问题十分严重，地下管道向上反水时井盖很容易被水顶开，此时由于井口被污水淹没不易被发现，使行人和车辆面临更大的危险。

[0004] 因此，如何消除城市井盖缺失给行人和车辆造成的威胁，确保人们的出行安全，一直是有关部门面临的难题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术之弊端，提供一种可开启保护及警示的井盖，以排除井盖缺失造成的安全隐患。

[0006] 本实用新型所述问题是以下述技术方案实现的：

[0007] 一种可开启保护及警示的井盖，构成中包括井圈、井盖和安全网，所述井圈固定在井口上，其内侧的环面上设置有与其同轴的环形凸筋，在井圈的内侧下部还设置有多个沿其周向均布的安全网挂环；所述井盖的外缘压在井圈内侧的凸筋上，其一侧与井圈铰接；所述安全网呈圆形，其周边设置有多个与井圈上的安全网挂环相匹配的挂钩。

[0008] 上述可开启保护及警示的井盖，构成中还包括报警灯和灯杆，所述灯杆的上端固定报警灯，下端上部通过水平转轴与井圈内侧的凸筋铰接，所述水平转轴上设置有扭转弹簧；在灯杆下端靠近井圈中心的一侧还设置有灯杆限位板，所述灯杆限位板与井圈内壁固定连接。

[0009] 上述可开启保护及警示的井盖，构成中还包括夜光浮子，所述夜光浮子夹在井盖与安全网之间并通过绳索与井圈或安全网连接。

[0010] 上述可开启保护及警示的井盖，所述井盖的内侧涂有夜光警示漆。

[0011] 上述可开启保护及警示的井盖，所述安全网的外缘设置有网框，所述挂钩通过网框与安全网连接。

[0012] 上述可开启保护及警示的井盖，所述报警灯的开关采用限位开关，所述限位开关固定在灯杆的下端，其触发头与灯杆限位板相对应。

[0013] 本实用新型在传统井盖的基础上增设了安全网和多种井盖开启警示装置，无论井盖因什么原因开启，本实用新型都能有效防止行人或物品落井，而且还会通过多种方式向行人和车辆发出警示信号。彻底消除了井盖缺失造成的安全隐患，从而确保了人们的出行安全。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图 1 是本实用新型的剖视图；

[0016] 图 2 是本实用新型开启时的状态；

[0017] 图 3 是灯杆与井圈的连接示意图；

[0018] 图 4 是安全网的结构示意图。

[0019] 图中各标号为：1、井圈，2、井盖，3、安全网，4、报警灯，5、夜光浮子，6、网框，7、挂钩，8、安全网挂环，9、灯杆，10、灯杆限位板，11、扭转弹簧，12、转轴，13、限位开关。

具体实施方式

[0020] 参看图 1 ～图 4，本实用新型由井圈 1、井盖 2、安全网 3、报警灯 4、夜光浮子 5、网框 6、挂钩 7、安全网挂环 8、灯杆 9、灯杆限位板 10、扭转弹簧 11、转轴 12。

[0021] 参看图 1，井盖 2 开启前，报警灯 4 被井盖 2 压在下面，此时报警灯 4 未工作。参看图 3，灯杆 9 与井圈 1 内侧的环形凸筋通过转轴 12 铰接，转轴 12 的两端与环形凸筋转动连接，中部与灯杆 9 连接，转轴 12 上设置有扭转弹簧 11，井盖 2 打开时，灯杆 9 在扭转弹簧 11 的作用下向上翻转，竖起后由灯杆限位板 10 进行限位，同时安装在灯杆 9 下端的限位开关 13 与灯杆限位板 10 接触并被触发，于是报警灯 4 开始闪烁报警（报警灯 4 内安装有电池和驱动电路）。

[0022] 具体实施时报警灯 4 的开关也可以采用扭转开关，将扭转开关安装在转轴 12 处，通过灯杆 9 的旋转来触发。

[0023] 主要功能：

[0024] 一般情况下，井盖开启后有下列防护和警示措施：

[0025] ①利用井圈内侧安装的高强度安全网阻止行人及物件的坠落；

[0026] ②具有夜光功能的报警灯 4 自动竖起并闪烁，自动向行人和车辆报警；

[0027] ③通过井盖内侧的夜光警示漆向行人和车辆发出警示信息；

[0028] ④如果由于城市内涝的原因导致井盖开启，夜光浮子 5 还会漂浮在水面上，起到危险警示作用。

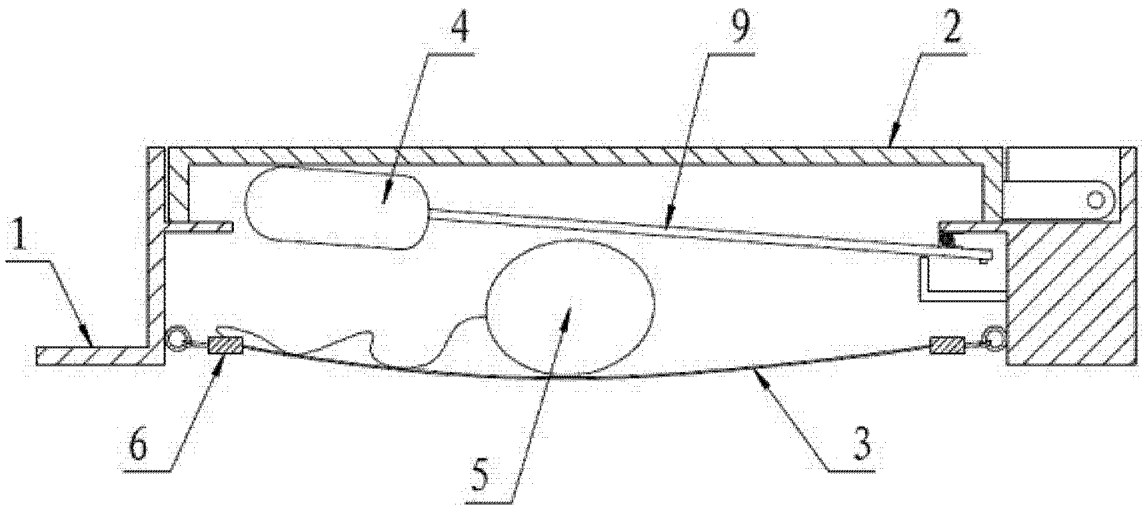


图 1

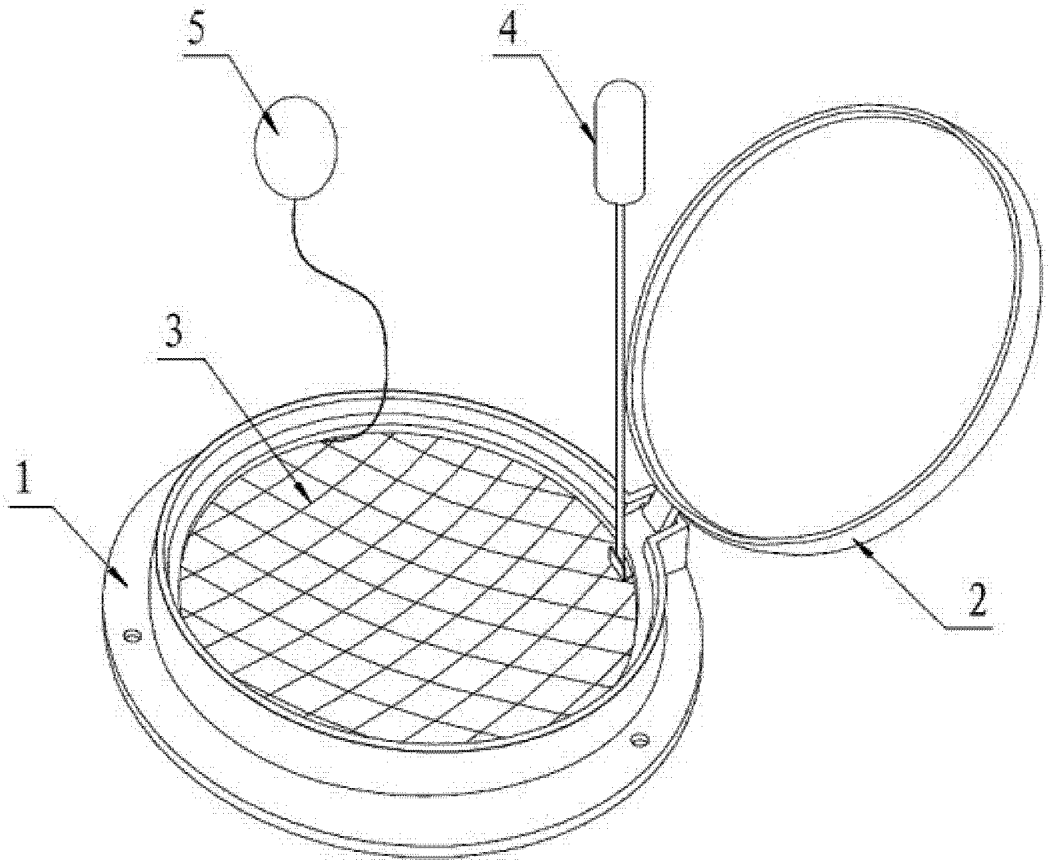


图 2

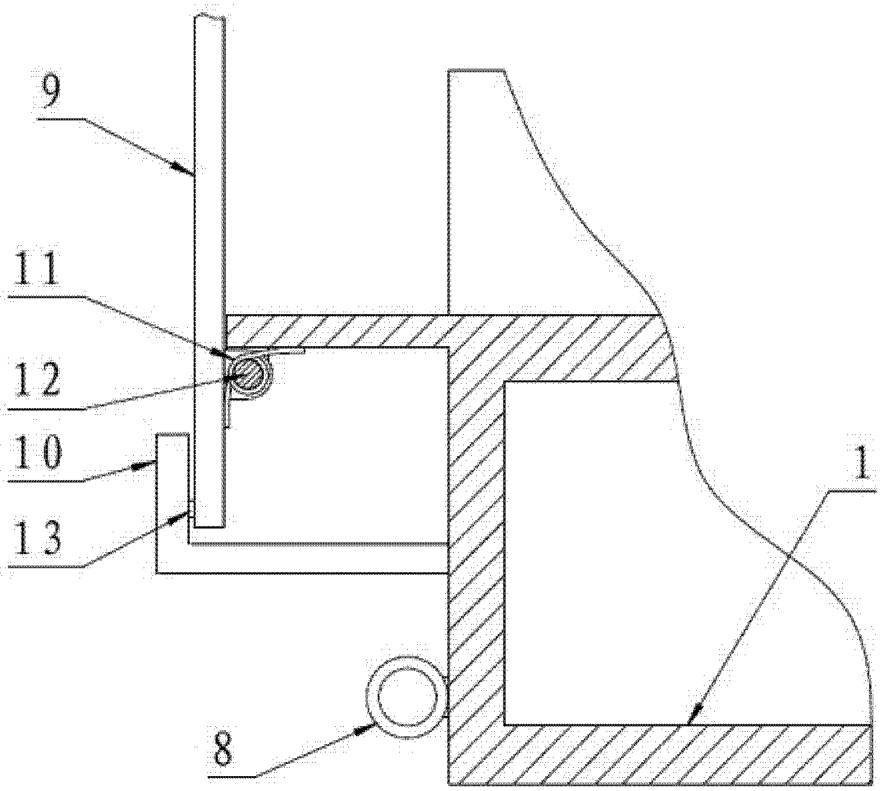


图 3

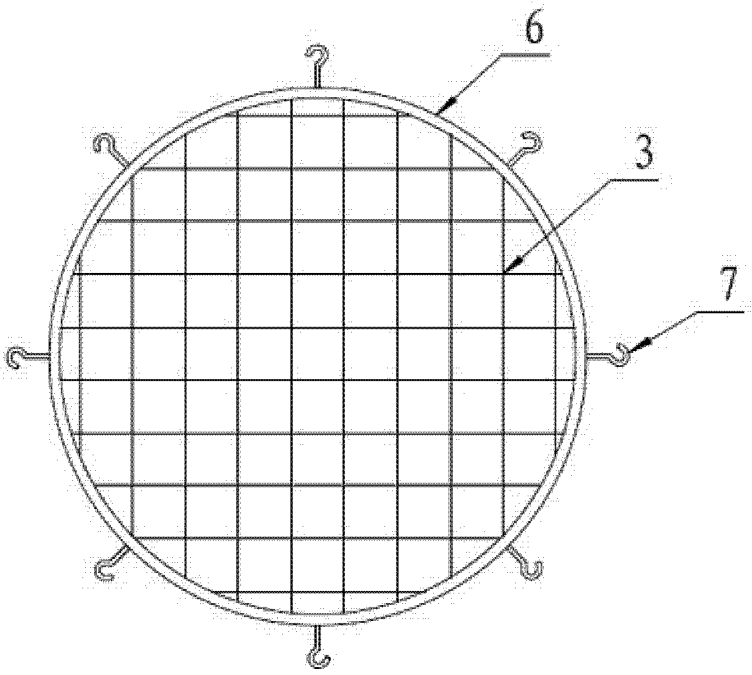


图 4