(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104912112 B
(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201510350478.1

(22)申请日 2015.06.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104912112 A

(43)申请公布日 2015.09.16

(73)专利权人 国网山东省电力公司济南供电公司
地址 250012 山东省济南市市中区泺源大街238号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 付宇程 徐哲 李德泉 白玉鹏 刘琦 李青竹 葛少伟 范玉林 王晓

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 封代臣

(51)Int.Cl.
E02D 29/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 86206796 U,1988.02.10,
CN 201704708 U,2011.01.12,

审查员 董玉莲

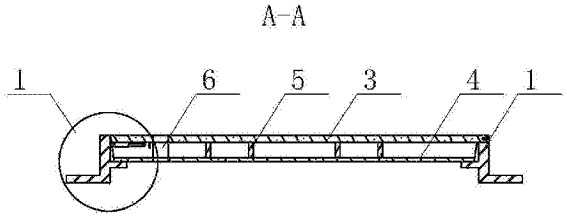
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

锁具隐藏式防盗井盖

(57)摘要

本发明公开了一种锁具隐藏式防盗井盖，包括井座和设在井座内的井盖，所述井盖为双层结构，包括上盖板和下盖板，所述上盖板和下盖板之间设置有连接加强筋，所述井盖左侧设有竖向的条形通孔，所述条形通孔左侧的井盖内设有锁紧机构；所述锁紧机构包括成U形连接的2根锁舌、设在井座侧壁与锁舌对应的锁孔，所述上盖板底面设置有平行的2根固定套管，固定套管内设置有复位弹簧，锁舌穿过复位弹簧后的部位设有弹簧限位块，复位弹簧设在弹簧限位块和套管右侧之间，其右侧与套管内壁固定。它采用隐藏式的锁紧机构，非配套开启工具很难打开，可较好的提高防盗性能，此外，本发明还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。



CN 104912112 B

1.锁具隐藏式防盗井盖，包括井座和设在井座内的井盖，其特征在于，所述井盖为双层结构，包括上盖板和下盖板，所述上盖板和下盖板之间设置有连接加强筋，所述井盖左侧设有竖向的条形通孔，所述条形通孔左侧的井盖内设有锁紧机构；所述锁紧机构包括成U形连接的2根锁舌、设在井座侧壁与锁舌对应的锁孔，所述上盖板底面设置有平行的2根固定套管，固定套管内设置有复位弹簧，锁舌穿过复位弹簧后的部位设有弹簧限位块，复位弹簧设在弹簧限位块和固定套管右侧之间，其右侧与固定套管内壁固定，所述上盖板的底部安装限位板，所述限位板设在锁舌的右侧。

2.根据权利要求1所述的锁具隐藏式防盗井盖，其特征在于，所述井盖的右侧和井座铰接。

3.根据权利要求1所述的锁具隐藏式防盗井盖，其特征在于，所述下盖板的面积小于上盖板的面积。

4.根据权利要求1所述的锁具隐藏式防盗井盖，其特征在于，所述固定套管的两端设置有防水密封圈。

锁具隐藏式防盗井盖

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力井盖，尤其涉及一种锁具隐藏式防盗井盖。

背景技术

[0002] 道路上的井盖丢失还比较常见，给行人及电力安全造成较大的危害。主要原因就是井盖的开启比较简单，采用普通的镐、或者一般的头部较细的铁棍就能轻易打开；除此之外，有些井盖由于被压的很紧，这时就很难打开，给需要下沟的工作造成了很大的不便。

[0003] 现有的防盗井盖通常采用锁具结构，配套专门的钥匙才能开启，存在三大不足：一、钥匙孔经常会被土石等埋死导致无法打开，每次出去工作还需要带专门的井盖开启钥匙，很不方便；二、从外部无法判断井盖有无锁住，贸然打开可能会弹起锁扣弹簧，危害人员安全；二、钥匙开启处容易锈蚀，严重影响使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明提供一种锁具隐藏式防盗井盖，用以解决现有技术中的问题。

[0005] 本发明通过以下技术方案予以实现：

[0006] 锁具隐藏式防盗井盖，包括井座和设在井座内的井盖，所述井盖为双层结构，包括上盖板和下盖板，所述上盖板和下盖板之间设置有连接加强筋，所述井盖左侧设有竖向的条形通孔，所述条形通孔左侧的井盖内设有锁紧机构；所述锁紧机构包括成U形连接的2根锁舌、设在井座侧壁与锁舌对应的锁孔，所述上盖板底面设置有平行的2根固定套管，固定套管内设置有复位弹簧，锁舌穿过复位弹簧后的部位设有弹簧限位块，复位弹簧设在弹簧限位块和套管右侧之间，其右侧与套管内壁固定。

[0007] 如上所述的锁具隐藏式防盗井盖，所述上盖板的底部安装限位板，所述限位板设在锁舌的右侧。

[0008] 如上所述的锁具隐藏式防盗井盖，所述井盖的右侧和井座铰接。

[0009] 如上所述的锁具隐藏式防盗井盖，所述下盖板的面积小于上盖板的面积。

[0010] 如上所述的锁具隐藏式防盗井盖，所述固定套管的两端设置有防水密封圈。

[0011] 本发明的优点是：

[0012] 1、本发明锁具为隐藏式设置，没有常用的钥匙和锁孔结构，不会产生锁孔被土石等埋死而导致井盖无法打开的问题，或者长时间使用后产生钥匙开启处容易锈蚀，进而可有效的提高本井盖及部件的使用寿命。

[0013] 2、本发明为双层结构，通过上盖板和下盖板之间设置加强筋提高结构强度，相对于现有的井盖，可减少20％以上的重量，较好的减少了制造耗材，降低电力、市政等部门的运行投资。

[0014] 3、锁紧机构采用成U形连接的2根锁舌及对应的锁孔，锁舌通过固定套管安装在上盖板底面，通过2根锁舌及锁孔，可提高本井盖的防盗性能，同时，采用锁具隐藏式，增加了其被普通工具开启的难度，非本发明的配套开启工具很难打开，可以避免现有的防盗井盖

的不足，使井盖的开启更安全方便，延长使用寿命。

[0015] 4、所述下盖板的面积小于上盖板的面积，可避免现有的井盖被压紧而很难开启的问题。将固定套管设在上盖板底部以及在其两端设置有防水密封圈，可避免长时间使用后固定套管易被雨水侵蚀，进而影响锁舌的动作性能，以提高锁紧的稳定性。

[0016] 5、本发明还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍。

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2为图1的A-A向剖视图。

[0020] 图3为图2的I局部放大结构示意图。

[0021] 图4为图2中所述锁紧机构的示意图，图中未示出固定套管。

[0022] 图5为本发明配套开启工具的结构示意图。

[0023] 附图标记：1-井座；2-井盖；3-上盖板；4-下盖板；5-连接加强筋；6-条形通孔；7-锁舌；8-锁孔；9-固定套管；10-限位板；11-竖杆；12-弯钩部；13-把手。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1-4所示，本实施例一种锁具隐藏式防盗井盖，包括井座1和设在井座1内的井盖2，井盖2为双层结构，包括上盖板3和下盖板4，上盖板3和下盖板4之间设置有连接加强筋5，井盖2左侧设有竖向的条形通孔6，条形通孔6左侧的井盖2内设有锁紧机构；锁紧机构包括成U形连接的2根锁舌、设在井座侧壁与锁舌对应的锁孔，上盖板底面设置有平行的2根固定套管9，固定套管9内设置有复位弹簧，锁舌7穿过复位弹簧后的部位设有弹簧限位块，复位弹簧设在弹簧限位块和固定套管9右侧之间，其右侧与固定套管9内壁固定。

[0026] 如图5所示，本实施例提供的配套配套开启工具，包括竖杆11，在下端安装有垂直于竖杆11的弯钩部12，弯钩部12的末端弯折向上，为了配合转动竖杆11时对U形锁舌和锁孔的开启，条形的通孔6长度大于弯钩部12的长度，其宽度可以稍大于竖杆11的直径，另外，弯钩部12的水平长度应该在通孔中心到锁紧机构锁住或开启时的U形部圆心的距离之间，以方便完成弯钩部12和锁舌的快速配合。竖杆11的上部设置把手13，方便井座1和井盖2开启时，对竖杆11的握持，以及在两者打开时，通过把手13和弯钩部12可以向上提起井盖2。

[0027] 具体而言，本实施例的井盖2为圆形的双层结构，其右侧和井座1铰接，在提升井盖时，井盖的左侧被竖杆11带动上移，并围绕铰接轴转动，使得井盖2的打开和移动更安全稳定。井盖2由上盖板3和下盖板4构成，下盖板4的面积小于上盖板3的面积，可避免井盖1被压紧而很难开启的问题。为了提高井盖2的结构强度，在上盖板3和下盖板4之间设置多道纵横交错的加强筋5，相对于现有的井盖，可减少20％以上的重量，节约材料，较好的减少了制造

成本。在井盖2的左侧设置有通孔6，锁紧机构设置在通孔6左侧的上盖板3和下盖板4之间，通过固定套管9将2根成U形连接的锁舌安装在上盖板3的底面，可避免长时间使用后固定套管9易被雨水侵蚀，进而影响锁舌7的动作性能，以提高锁紧的稳定性。

[0028] 在锁舌7的右侧设置有限位板10，限位板10具有两方面的作用，一是可以限制锁舌7向右侧移动的行程，避免其从固定套管9中滑落；二是可以将锁紧机构设置为隐藏式，避免人为破坏，提高其防盗性能。进一步的，为了避免固定套管9中进水，影响其动作性能，还可以在固定套管9的两端设置密封圈。

[0029] 使用时，将本发明的配套开启工具从条形通孔6中插入，转动竖杆11将弯钩部12对准U形的锁舌7，上拉竖杆11从而将弯钩部12向上弯折的末端和锁舌7完成搭接，转动竖杆11可以带动锁舌7从锁孔8中脱离，从而将井盖2和井座1之间的锁紧机构开启，然后通过把手13上提井盖2，即可以完成电力井的打开，方便电力等设备的维护。

[0030] 和现有的防盗井盖相比，本实施例中的锁紧机构为隐藏式设置，没有常用的钥匙和锁孔结构，不会产生锁孔被土石等埋死而导致井盖无法打开的问题，或者长时间使用后产生钥匙开启处锈蚀，进而增加维护使用的成本、缩短其使用寿命的缺陷。同时，本井盖采用锁具隐藏式，增加了其被普通工具开启的难度，非本发明的配套开启工具很难打开，可以避免现有防盗井盖的不足，具备刚好的防盗作用，开启方便、使用寿命。

[0031] 本发明未详尽描述的技术内容均为公知技术。

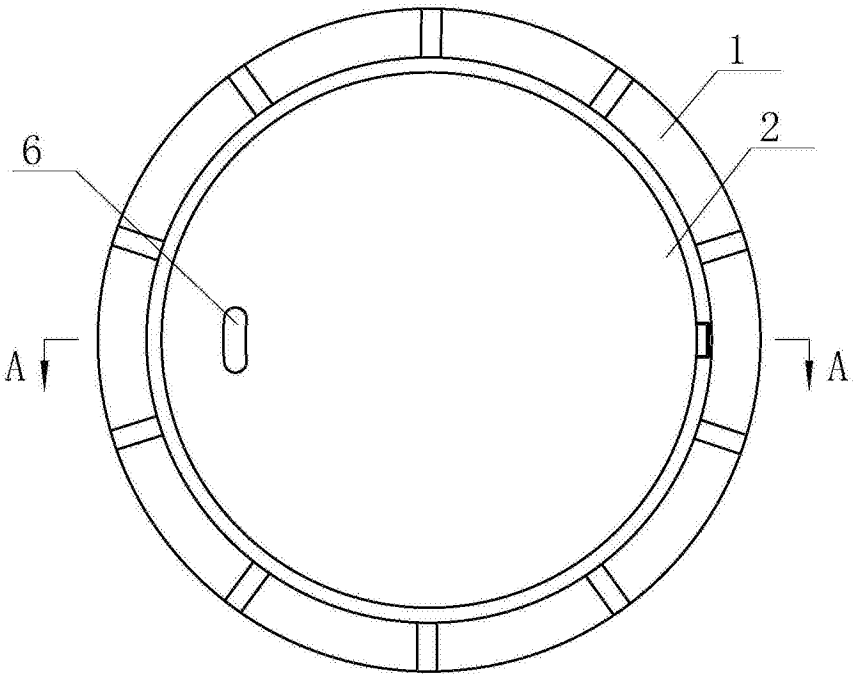


图1

A-A

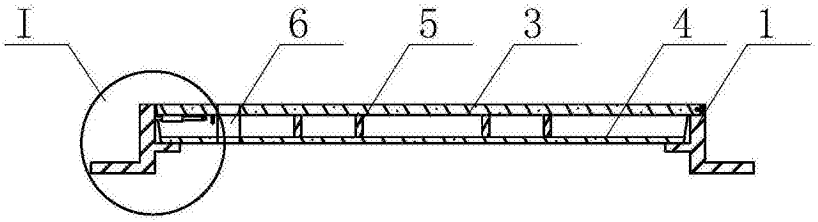


图2

I

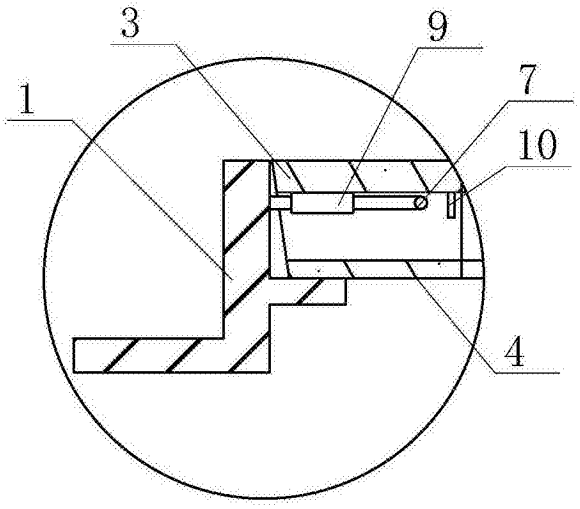


图3

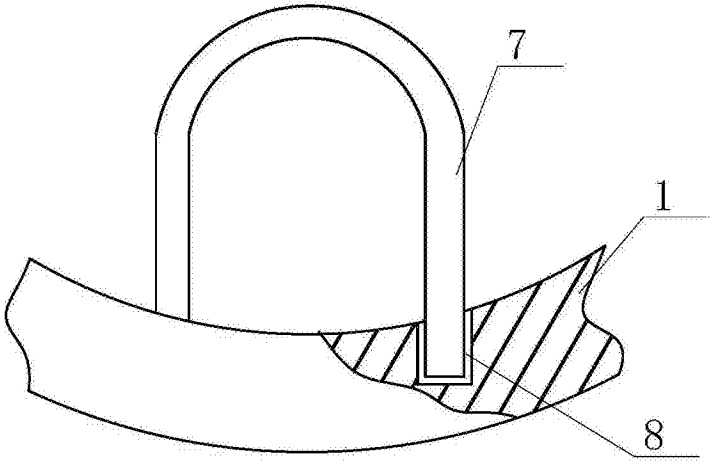


图4

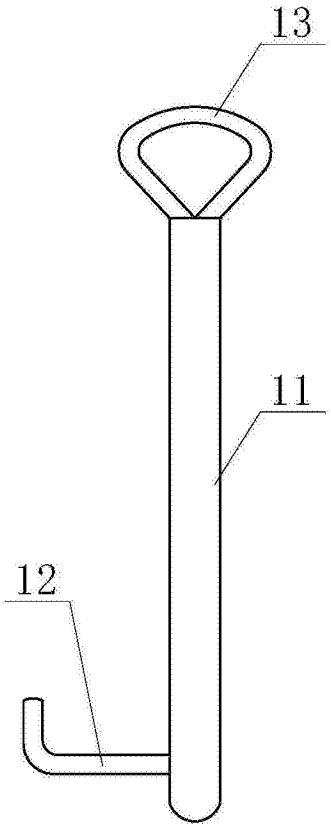


图5