



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108316358 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 201810201720.2

(22) 申请日 2018.03.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108316358 A

(43) 申请公布日 2018.07.24

(73) 专利权人 新昌县品创建筑设计有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道梅园新村38幢1号

(72) 发明人 王华荣

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33345

代理人 童健

(51) Int.Cl.

E02D 29/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201391527 Y, 2010.01.27

CN 206512754 U, 2017.09.22

审查员 李伟

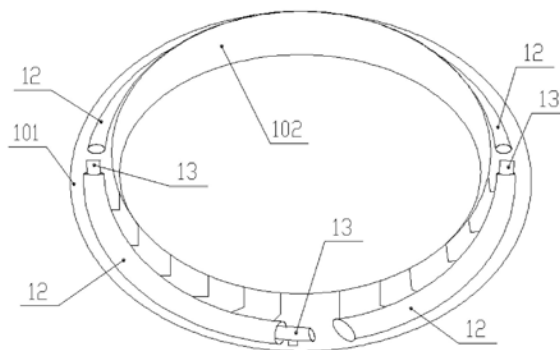
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种检查井的井盖快速锁紧机构

(57) 摘要

本发明提供了一种检查井的井盖快速锁紧机构,井盖包括圆环状的盖体和沿着检查井内孔内壁轴向延伸出去的插接筒,在所述盖体朝插接筒的一侧端面上设置有与弧形连接筋数量相一致的若干段弧形管道,弧形管道均安装于所述环形沟槽内且每节弧形连接筋均对应地位于一对相邻的弧形管道之间;解锁棍销插入咬合孔后在沿着贯穿孔的圆弧方向移动时,带动弧形钢筋的另一端穿过所述弧形连接筋的插孔后伸入与其相邻的弧形管道内,该被插入的弧形管道的管口内壁设有若干个盲孔,滑柱伸出盲孔的一端呈半球形,以使得弧形钢筋伸入到设有滑柱的弧形管道内时弧形钢筋伸入端圆柱壁上的相应的凹孔与滑柱咬合。该机构可以使得井盖不容易被非工作人员开启,安全可靠。



1. 一种检查井的井盖快速锁紧机构,其特征在于,包括井口端缘本体部分和井盖部分,井口端缘本体部分的顶面周围设有一圈与井口端缘本体部分同轴的环形沟槽,在环形沟槽内固定有若干节横截面呈圆形的弧形连接筋,弧形连接筋沿着环形沟槽的圆周方向延伸设置,每个弧形连接筋沿其轴向设有插孔;所述井盖包括圆环状的盖体和沿着检查井内孔内壁轴向延伸出去的插接筒,在所述盖体朝插接筒的一侧端面上设置有与弧形连接筋数量相一致的若干段弧形管道,每根弧形管道内均设有一节可以伸出弧形管道其中一端的弧形钢筋,所述插接筒插入井口端缘本体内时,所有弧形管道均安装于所述环形沟槽内且每节弧形连接筋均对应地位于一对相邻的弧形管道之间,以使得所述弧形钢筋的一端滑出所述弧形管道时可以穿过相应的弧形连接筋的插孔而伸入到另一弧形管道内;在弧形钢筋伸出弧形管道的一段所正对的所述盖体的顶面设有一个贯穿孔,该贯穿孔呈圆弧形的条状孔,条状孔的弧度方向与所述弧形钢筋的弧度方向保持一致,且条状孔与弧形钢筋正对并平行设置,且弧形钢筋伸出弧形管道的一段上设有可与贯穿孔正对的咬合孔;所述弧形钢筋一端与弧形管道内的轻质复位弹簧相连,并在初始状态下被轻质复位弹簧顶至咬合孔正对贯穿孔的位置处;解锁棍销的下端穿过所述贯穿孔后伸入到所述弧形钢筋上的咬合孔内,解锁棍销插入咬合孔后在沿着贯穿孔的圆弧方向移动时,带动所述弧形钢筋的另一端穿过所述弧形连接筋的插孔后伸入与其相邻的弧形管道内,该被插入的弧形管道的管口内壁设有若干个盲孔,盲孔沿弧形管道的径向设置,每个盲孔内均通过顶紧弹簧连接有一个不全部伸出盲孔开口的滑柱,所述滑柱伸出盲孔的一端呈半球形,以使得所述弧形钢筋伸入到设有滑柱的弧形管道内时弧形钢筋伸入端圆柱壁上的相应的凹孔与滑柱咬合。

2. 根据权利要求1所述检查井的井盖快速锁紧机构,其特征在于,所述凹孔为与滑柱的半球端相适应的半球形凹坑。

3. 根据权利要求1或2所述检查井的井盖快速锁紧机构,其特征在于,所述贯穿孔上罩有一个钢板制成的盖板,所述盖板呈瓶盖状且嵌入井盖上而将贯穿孔保护起来,盖板的外弧面侧壁上设有拉环。

一种检查井的井盖快速锁紧机构

技术领域

[0001] 本发明涉及井盖安装固定技术领域,具体涉及一种井盖的快速锁紧机构。

背景技术

[0002] 检查井广泛应用在城市管网和工程建设中,井盖是盖在检查井上起防护作用的重要设施,然而目前的井盖大多是直接盖在检查井上,经常出现非工作人员随意打开的情况,具有极大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种检查井的井盖快速锁紧机构,该机构可以使得井盖不容易被非工作人员开启,安全可靠。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种检查井的井盖快速锁紧机构,包括井口端缘本体部分和井盖部分,井口端缘本体的顶面周围设有一圈与井口端缘本体部分同轴的环形沟槽,在环形沟槽内固定有若干节横截面呈圆形的弧形连接筋,弧形连接筋沿着环形沟槽的圆周方向延伸设置,每个弧形连接筋沿其轴向设有插孔;所述井盖包括圆环状的盖体和沿着检查井内孔内壁轴向延伸出去的插接筒,在所述盖体朝插接筒的一侧端面上设置有与弧形连接筋数量相一致的若干段弧形管道,每根弧形管道内均设有一节可以伸出弧形管道其中一端的弧形钢筋,所述插接筒插入井口端缘本体内时,所有弧形管道均安装于所述环形沟槽内且每节弧形连接筋均对应地位于一对相邻的弧形管道之间,以使得所述弧形钢筋的一端滑出所述弧形管道时可以穿过相应的弧形连接筋的插孔而伸入到另一弧形管道内;

[0006] 在弧形钢筋伸出弧形管道的一段所正对的所述盖体的顶面设有一个贯穿孔,该贯穿孔呈圆弧形的条状孔,条状孔的弧度方向与所述弧形钢筋的弧度方向保持一致,且条状孔与弧形钢筋正对并平行设置,且弧形钢筋伸出弧形管道的一段上设有可与贯穿孔正对的咬合孔;所述弧形钢筋一端与弧形管道内的轻质复位弹簧相连,并在初始状态下被轻质复位弹簧顶至咬合孔正对贯穿孔的位置处;解锁棍销的下端穿过所述贯穿孔后伸入到所述弧形钢筋上的咬合孔内,解锁棍销插入咬合孔后在沿着贯穿孔的圆弧方向移动时,带动所述弧形钢筋的另一端穿过所述弧形连接筋的插孔后伸入与其相邻的弧形管道内,该被插入的弧形管道的管口内壁设有若干个盲孔,盲孔沿弧形管道的径向设置,每个盲孔内均通过顶紧弹簧连接有一个不全部伸出盲孔开口的滑柱,所述滑柱伸出盲孔的一端呈半球形,以使得所述弧形钢筋伸入到设有滑柱的弧形管道内时弧形钢筋伸入端圆柱壁上的相应的凹孔与滑柱咬合。

[0007] 进一步地,所述凹孔为与滑柱的半球端相适应的半球形凹坑。

[0008] 进一步地,所述贯穿孔上罩有一个钢板制成的盖板,所述盖板呈瓶盖状且嵌入井盖上而将贯穿孔保护起来,盖板的外弧面侧壁上设有拉环。

[0009] 本发明的有益效果:本发明采用特制的井盖配合井口端缘本体的结构,使得井盖

安装后难以被没有钥匙的人擅自开启,有效地避免了井盖被闲杂人等开启后所可能酿成的安全事故,更从一定程度上减少了井盖盗窃的发生。

附图说明

[0010] 图1为井盖翻转后的结构示意图。

[0011] 图2为井盖盖在井口端缘本体后的结构示意图。

[0012] 图3为与井盖配合的井口端缘本体的结构示意图。

[0013] 图4为弧形钢筋锁紧井盖时的结构示意图。

[0014] 元件标号说明:井盖1、滑柱2、顶紧弹簧3、锁紧棍销4、井口端缘本体11、弧形管道12、弧形钢筋13、轻质复位弹簧15、弧形连接筋16、盖体101、插接筒102、贯穿孔103、井孔1100、条形孔1011、环形沟槽1101、凹孔1301、插孔1601。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明做详细说明。

[0016] 如图1—4所示,检查井的井盖快速锁紧机构,包括井口端缘本体11部分和井盖1部分,井口端缘本体11的顶面周围设有一圈与井口端缘本体11部分同轴的环形沟槽1101,在环形沟槽1101内固定有若干节横截面呈圆形的弧形连接筋16,弧形连接筋16沿着环形沟槽1101的圆周方向延伸设置,每个弧形连接筋16沿其轴向设有插孔1601;所述井盖1包括圆环状的盖体101和沿着检查井内孔内壁轴向延伸出去的插接筒102,该插接筒102用于安装时插入到井孔1100内,在所述盖体101朝插接筒102的一侧端面上设置有与弧形连接筋16数量相一致的若干段弧形管道,每根弧形管道内均设有一节可以伸出弧形管道其中一端的弧形钢筋13,所述插接筒102插入井口端缘本体11内时,所有弧形管道均安装于所述环形沟槽1101内且每节弧形连接筋16均对应地位于一对相邻的弧形管道之间,以使得所述弧形钢筋13的一端滑出所述弧形管道时可以穿过相应的弧形连接筋16的插孔1601而伸入到另一弧形管道内,此处的弧形连接筋16内的插孔1601为沿弧形钢筋进入另一弧形管道移动方向设置的圆锥孔为宜,以便对弧形钢筋13端部进入弧形连接筋16起到导向作用。

[0017] 在弧形钢筋13伸出弧形管道12的一段所正对的所述盖体101的顶面设有一个贯穿孔103,该贯穿孔103呈圆弧形的条状孔,条状孔的弧度方向与所述弧形钢筋13的弧度方向保持一致,且条状孔与弧形钢筋13正对并平行设置,且弧形钢筋13伸出弧形管道12的一段上设有可与贯穿孔103正对的咬合孔。所述弧形钢筋13一端与弧形管道12内的轻质复位弹簧15相连,并在初始状态下被轻质复位弹簧15顶至咬合孔正对贯穿孔103的位置处;解锁棍销4的下端穿过所述贯穿孔103后伸入到所述弧形钢筋13上的咬合孔内,解锁棍销4插入咬合孔后在沿着贯穿孔103的圆弧方向移动时,带动所述弧形钢筋13的另一端穿过所述弧形连接筋16的插孔1601后伸入与其相邻的弧形管道12内,该被插入的弧形管道12的管口内壁设有若干个盲孔,盲孔沿弧形管道的径向设置,每个盲孔内均通过顶紧弹簧3连接有一个不全部伸出盲孔开口的滑柱2,所述滑柱2伸出盲孔的一端呈半球形,以使得所述弧形钢筋13伸入到设有滑柱2的弧形管道内时弧形钢筋13伸入端圆柱壁上的相应的凹孔1301与滑柱2咬合,实现锁死。

[0018] 在使用时,先通过井盖1的插接筒102部分定位插入到井孔1100内,并使得相应的

弧形管道12位于井口端缘本体11上的所述环形沟槽1101内,每个弧形连接筋16均位于相邻两弧形管道12之间。当锁紧棍销4与弧形钢筋13之间咬合时,井盖1被锁在井口上,若需要断开二者之间的咬合,则需要用锁紧棍销4向下插入弧形钢筋13中,并顺势将弧形钢筋拉出所伸入的相邻弧形管道和弧形连接筋,此时井盖1解锁,可从井口上取下。相应地,要将井盖1再次锁住,需要用锁紧棍销插入弧形钢筋13上的咬合孔内,并朝弧形连接筋16拉动穿过弧形连接筋16后伸入相应的弧形管道口内,使得弧形钢筋16伸入端上相应的凹孔1301与弧形管道内壁上的滑柱2承插配合,将弧形钢筋咬住,使得井盖1重新被锁在井口上。

[0019] 进一步地,所述凹孔1301为与滑柱2的半球端相适应的半球形凹坑,以便在轴向拉力作用下可顺利滑入和弹出。

[0020] 进一步地,所述贯穿孔103上方罩有一个钢板制成的盖板(图中未示出),所述盖板呈瓶盖状且嵌入井盖1上而将第一条孔保护起来,盖板的外弧面侧壁上设有拉环,对贯穿孔103起到保护作用,且便于取下盖板。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

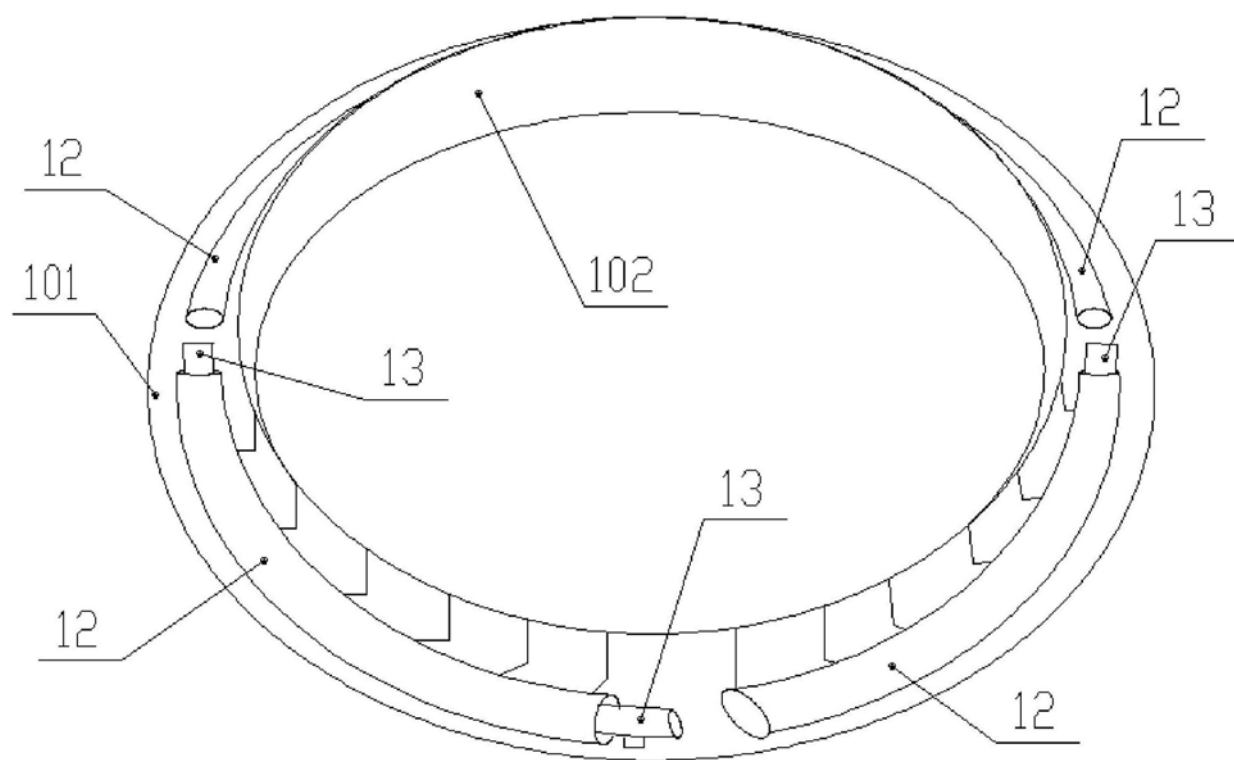


图1

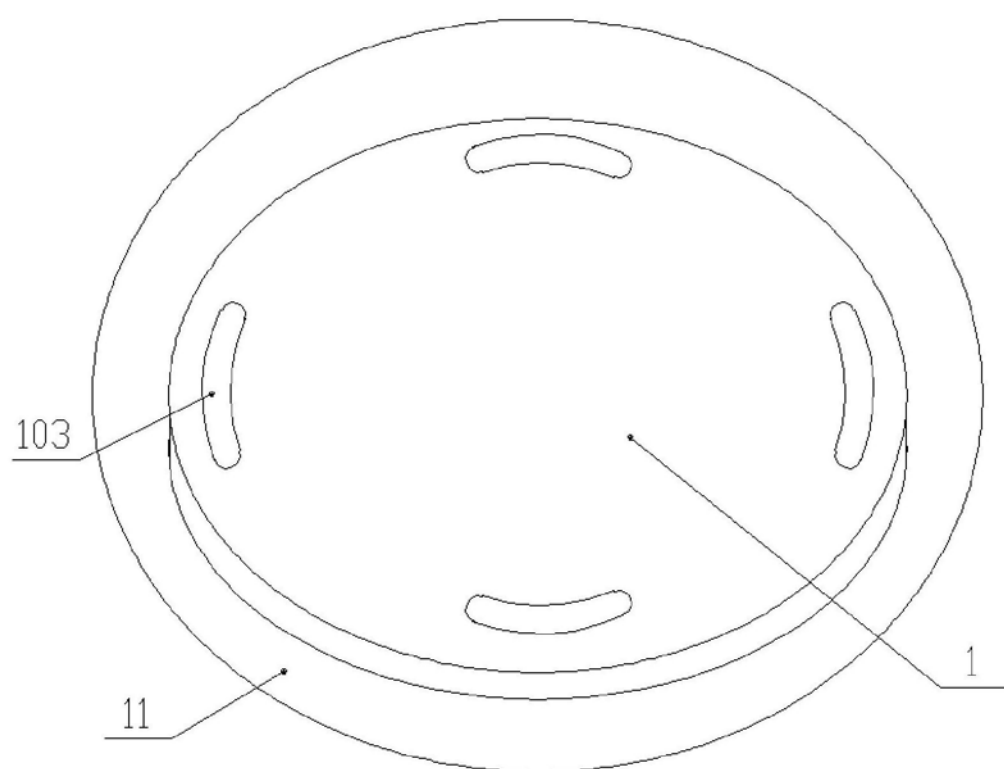


图2

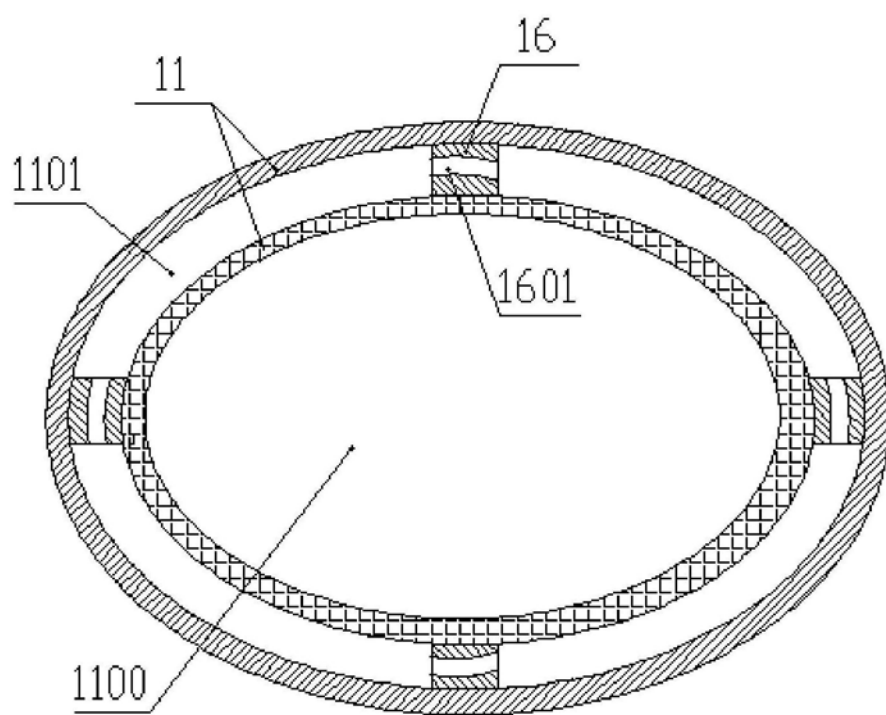


图3

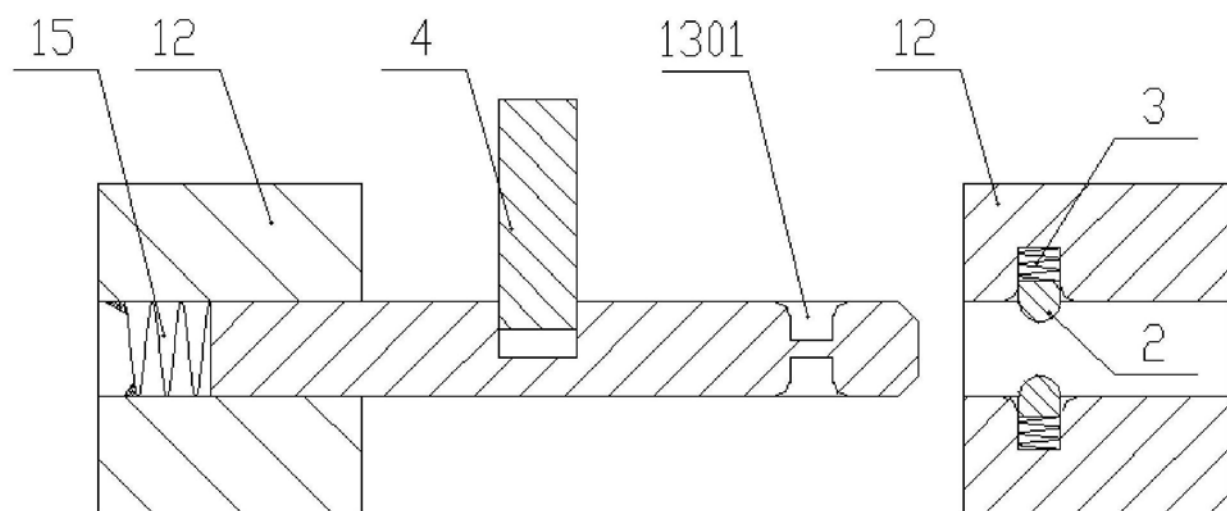


图4