



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205062844 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520670954. 3

(22) 申请日 2015. 09. 01

(73) 专利权人 深圳市建设(集团)有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区红岭中路
中深国际大厦 15 楼

(72) 发明人 罗斯 吴晓丹 穆大宁 孙龙
王如恒 邢奇志

(74) 专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务
所 44241

代理人 晏凯洁

(51) Int. Cl.

E02D 29/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

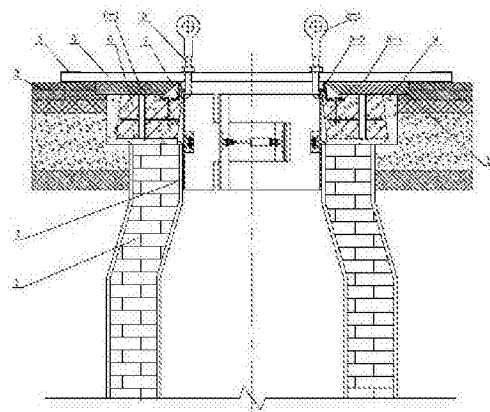
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置

(57) 摘要

一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,旨在克服现有技术中的井盖座安装作业时间长,不能保证施工质量一致性的缺点,提供一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,辅助安装装置包括井口支撑内模和吊装调平装置,所述的井口支撑内模为圆筒形,圆筒侧壁沿轴线方向设置有贯通的开口,开口两侧形成交叉重叠的结构,开口的交叉重叠处形成在外力作用下沿径向相对或相向运动的结构,吊装调平装置包括调平模具和吊装连接件,吊装连接件两端分别设有吊钩和吊环,调平模具的下表面为吊装井盖时与地面接触的安装基准面,调平模具与吊装连接件可拆卸联接。本实用新型施工简单、作业时间短、井盖安装尺寸精度高,适用于井盖安装。



1. 一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,辅助安装装置包括井口支撑内模(2)和吊装调平装置,所述的井口支撑内模(2)为圆筒形,圆筒侧壁(2-3)沿轴线方向设置有贯通的开口(2-4),开口(2-4)两侧形成交叉重叠的结构,开口(2-4)的交叉重叠处形成在外力作用下沿径向相对或相向运动的结构,吊装调平装置包括调平模具(5)和吊装连接件(8),吊装连接件两端分别设有吊钩(8-2)和吊环(8-1),调平模具(5)的下表面为吊装井盖时与地面(3)接触的安装基准面(5-1),调平模具(5)与吊装连接件(8)可拆卸联接。

2. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,所述的开口(2-4)的两侧与可控伸缩杆(2-1)两端铰链联接。

3. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,所述的井口支撑内模(2)的圆筒侧壁(2-3)沿轴向设有回浆观察口(2-5)。

4. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,井口支撑内模(2)的外缘上设有防坠限位块(2-2)。

5. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,所述的调平模具(5)为由两根长梁(5-2)和短梁(5-3)组合形成的框体。

6. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,所述的调平模具(5)与吊装连接件(8)通过螺母固定联接。

7. 根据权利要求1所述的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,其特征在于,还包括保护盖板(11),所述的保护盖板(11)的下表面设有一圈减震防滑胶板(11-1)。

一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政检查井的施工,尤其涉及一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置。

背景技术

[0002] 多年来,各种管线的检查井井盖安装都是市政道路施工的薄弱环节,市政道路检查井井盖的施工质量直接影响到路面的平整度、行车舒适性、安全性、美观度以及道路寿命。传统的施工工艺,井盖座会直接把来自上方的压力垂直传到检查井井口端面,随着重型车辆行驶的日益增多,在不断受到压力的冲击后,容易造成井盖碎裂、下沉,破坏了路面结构,减少了道路的使用寿命。同时,传统的施工工艺大多是参照边石的标高横向拉线确定井盖的标高,这种方法简便易行,但忽略了道路的纵向坡度,致使实际标高和设计标高有出入,容易出现路面不平整的情况。专利号为 ZL200910230438.8、专利名称为道路检查井混凝土整体浇注施工方法及施工装具的发明专利对传统的施工工艺进行了改进,使用固定支架悬吊装具调整井盖高程,向井圈基坑浇注混凝土提高结构的整体性,但仍存在以下方面的不足,如:在安装中需要通过固定支架悬吊装具调整井盖高程,调整的过程不仅需要花费大量的时间,而且不能保证施工质量的一致性。同时,需要在现场浇筑大量的混凝土,施工作业时间长,不能及时的完成井盖的安装和后续的维修,占用路面时间长,影响交通。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中的井盖座安装作业时间长,不能保证施工质量一致性的缺点,提供了一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置。

[0004] 本实用新型实现发明目的采用的技术方案是:一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,辅助安装装置包括井口支撑内模和吊装调平装置,所述的井口支撑内模为圆筒形,圆筒侧壁沿轴线方向设置有贯通的开口,开口两侧形成交叉重叠的结构,开口的交叉重叠处形成在外力作用下沿径向相对或相向运动的结构,吊装调平装置包括调平模具和吊装连接件,吊装连接件两端分别设有吊钩和吊环,调平模具的下表面为吊装井盖时与地面接触的安裝基准面,调平模具与吊装连接件可拆卸联接。

[0005] 所述的开口的两侧与可控伸缩杆两端铰链联接。

[0006] 所述的井口支撑内模的圆筒侧壁沿轴向设有回浆观察口。

[0007] 井口支撑内模的外缘上设有防坠限位块。

[0008] 调平模具为由两根长梁和短梁组合形成的框体。

[0009] 所述的调平模具与吊装连接件通过螺母固定联接。

[0010] 还包括保护盖板,所述的保护盖板的下表面设有一圈减震防滑胶板。

[0011] 本实用新型的有益效果是:井口支撑内模可针对不同的施工步骤撑开或缩回,利于施工和拆卸。吊装时使井盖座的上表面与安裝基准面贴合,现场安装时只需要将吊装调平装置的安裝基准面放置在地面上,就可保证安装过程中井盖座的上表面始终保持与地面

持平,即使省略了调整井盖高程的步骤,依然可以保证安装后整体路面的平整,提高了井盖的安装尺寸精度。采用标准化构件和吊装调平装置进行机械化作业,提高了施工效率,保证了施工质量的一致性,可以优质高效的完成沥青混凝土路面井盖的安装和维修施工。具有施工简单、作业时间短、井盖安装尺寸精度高等优点。

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的辅助安装装置的装配示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的吊装调平装置与井盖座、混凝土井圈的装配示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型的井口支撑内模的结构示意图。

[0016] 图 4 为图 3 的 A-A 剖视图。

[0017] 图 5 为图 4 的局部放大图。

[0018] 图 6 为本实用新型的保护盖板的结构示意图。

[0019] 图 7 为图 6 的 C 向视图。

[0020] 附图中,1 为检查井、2 为井口支撑内模、2-1 为可控伸缩杆、2-2 为防坠限位块、2-3 为侧壁、2-4 为开口、2-5 为回浆观察口、3 为路面、4 为垫块、5 为调平模具、5-1 为安装基准面、5-2 为长梁、5-3 为短梁、6 为混凝土井圈、6-1 为回浆管、7 为井盖座、8 为吊装连接件、8-1 为吊环、8-2 为吊钩、9 为井圈基坑、10 为沥青混凝土面层、11 为保护盖板、11-1 为减震防滑胶板。

具体实施方式

[0021] 如附图所示,本实施例的一种路面检查井的井盖施工的辅助安装装置,辅助安装装置包括井口支撑内模 2 和吊装调平装置。所述的井口支撑内模 2 为圆筒形。圆筒侧壁 2-3 沿轴线方向设置有贯通的开口 2-4。开口 2-4 两侧形成交叉重叠的结构。开口 2-4 的交叉重叠处形成在外力作用下沿径向相对或相向运动的结构。本实施例优选的开口 2-4 的两侧与可控伸缩杆 2-1 两端铰链联接,可控伸缩杆 2-1 通过伸缩带动开口 2-4 的交叉重叠处沿径向相对或相向运动,控制井口支撑内模 2 直径的改变。为了方便观察混凝土是否灌满,本实施例优选的井口支撑内模 2 的圆筒侧壁 2-3 沿轴向设有回浆观察口 2-5。为了更好的将井口支撑内模 2 固定在检查井 1 井口内,本实施例优选的井口支撑内模 2 的外缘上设有防坠限位块 2-2。吊装调平装置包括调平模具 5 和吊装连接件 8。吊装连接件 8 两端分别设有吊钩 8-2 和吊环 8-1。调平模具 5 的下表面为吊装井盖座 7 时与地面 3 接触的安装基准面 5-1,本实施例优选的调平模具 5 为由两根长梁 5-2 和短梁 5-3 组合形成的框体。调平模具 5 与吊装连接件 8 可拆卸联接。本实施例优选的调平模具 5 与吊装连接件 8 通过螺母固定联接。针对修补井盖的情况,为了减少城市交通堵塞,交管部门往往要求午夜 12 点施工早晨 6 点开放交通,如果对混凝土不作适当处理,未达到设计强度而强行通车,一定会引起检查井周边下沉,本实施例优选的还包括保护盖板 11,保护盖板 11 的直径大于井圈基坑 9 的直径,保护盖板 11 的下表面设有一圈减震防滑胶板 11-1。待沥青混凝土面层 10 养护完成后,拆除保护盖板 11,完成路面检查井整体井盖的施工。保护盖板 11 提高了新装井盖养护安全可靠,平常可作为现场施工材料拌合垫板,保证沥青混凝土路面清洁卫生,提高文

明施工等级。

[0022] 为了减少现场混凝土的浇筑时间,进行混凝土井圈 6 与井盖座 7 的整体预制,将井盖座 7 安装在混凝土井圈 6 上固定连接成一体,混凝土井圈 6 上设有预埋的回浆管 6-1。吊装调平装置夹持井盖座 7 时,吊装调平装置的吊钩 8-2 夹持井盖座 7,通过螺母调整吊钩 8-2、井盖座 7 和安装基准面 5-1 的相对距离,使井盖座 7 的上表面与调平模具 5 的安装基准面 5-1 贴合。在施工现场,将井口支撑内模 2 一端安装在检查井 1 井口内,防坠限位块 2-2 放置在检查井 1 井口上。可控伸缩杆 2-1 将井口支撑内模 2 撑开,使井口支撑内模 2 外缘紧贴检查井 1 井口内壁,填补井口支撑内模 2 被撑开后形成的缝隙,并在井口支撑内模 2 外缘涂抹脱模剂。在井口支撑内模 2 与已扩挖好的井圈基坑 9 之间填充设计用量的混凝土。吊装调平装置将混凝土井圈 6 和井盖座 7 整体吊装于井圈基坑 9 内的混凝土之上,井盖座 7 的轴线与检查井 2 的轴线重合。吊装调平装置的安装基准面 5-1 放置在路面 3 上,考虑到混凝土沉降的问题,在吊装调平装置的四个头部端面预先安装垫块 4,用于井盖基准面与路面之间沉降预留量,安装时井盖座 7 会略高于路面 3,待混凝土沉降后,井盖座 7 与路面 3 高度一致。向井圈基坑 9 及预制混凝土井圈 6 内填充并捣实混凝土,通过混凝土井圈 6 预埋的回浆管 6-1 和井口支撑内模 2 的回浆观察口 2-5 观察混凝土是否灌满。待混凝土凝固后,混凝土将混凝土井圈 6 与井圈基坑 9 之间形成的空间充满,混凝土井圈 6 与检查井 2 上端面粘和成一体,提高了井盖的强度。由于在安装过程中地面 3、安装基准面 5-1 和井盖座 7 的上表面始终在一个平面上,保证了安装后整体路面的平整,提高了井盖的安装尺寸精度。填充的混凝土初凝后,取出吊装调平装置,可控伸缩杆 2-1 缩小井口支撑内 2 直径,将井口支撑内模 2 从检查井 1 井口中取出。敷设井圈与路面 3 之间的沥青混凝土面层 10。由于采用了标准化构件和吊装调平装置进行机械化作业,提高了施工效率,保证了施工质量的一致性。

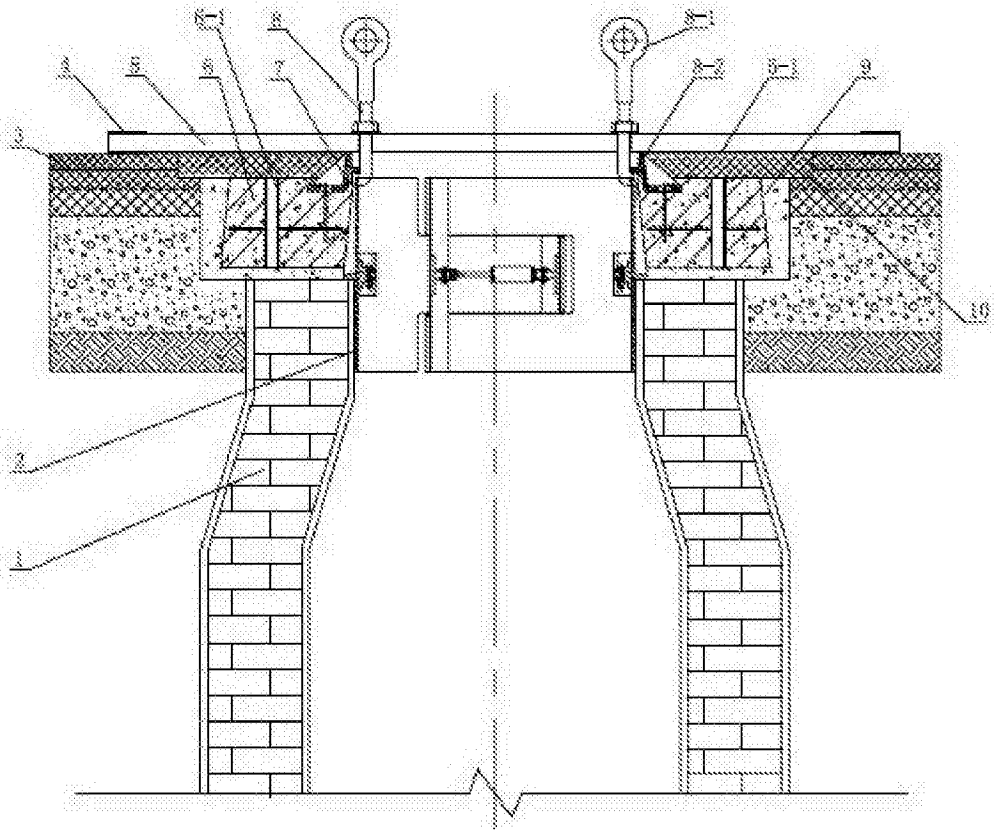


图 1

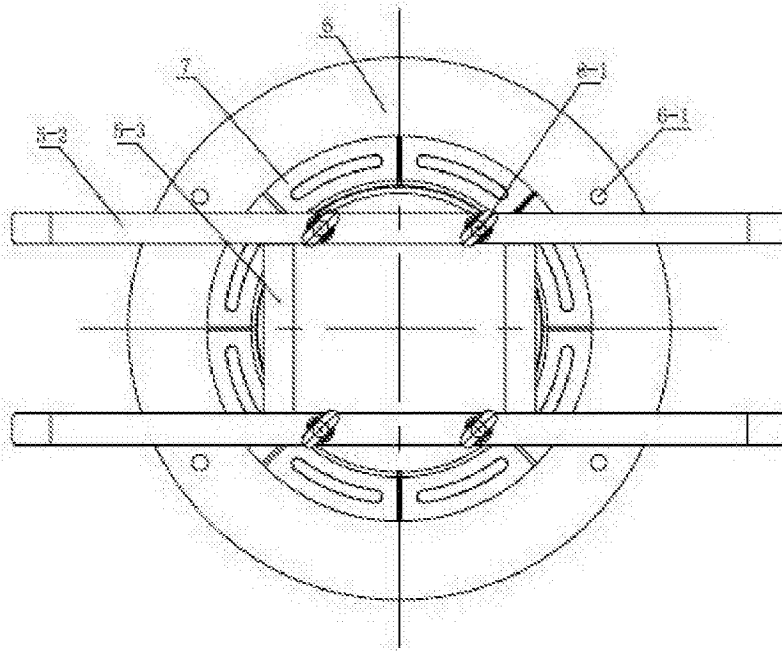


图 2

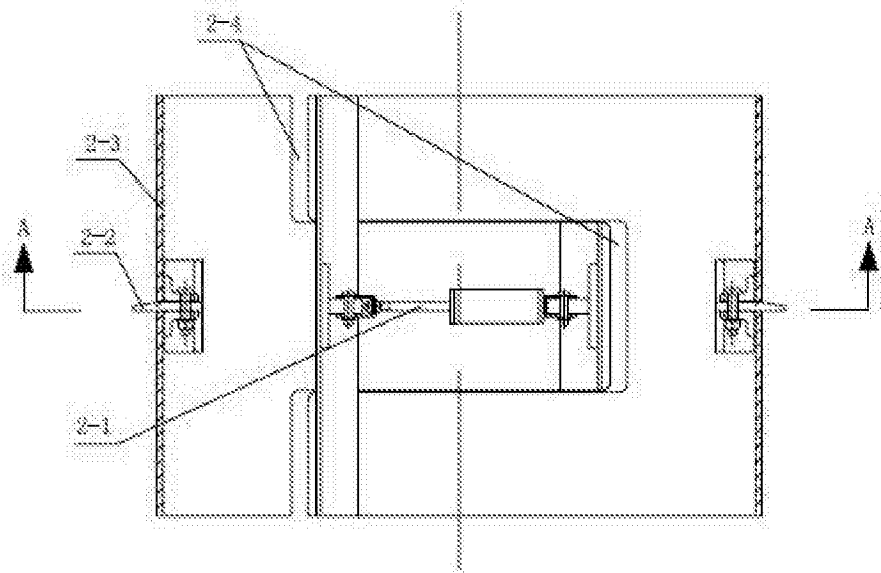


图 3

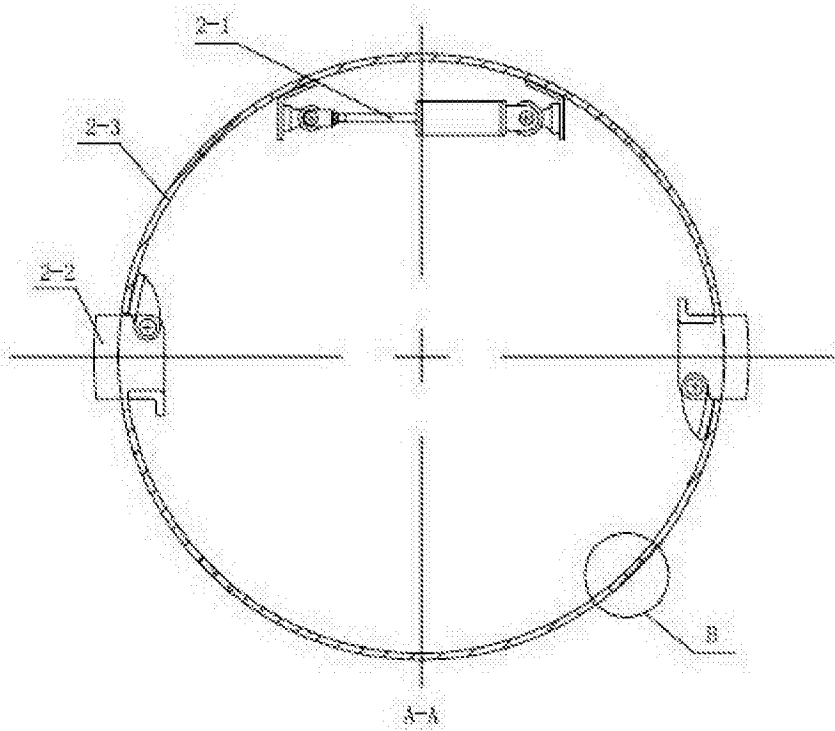


图 4

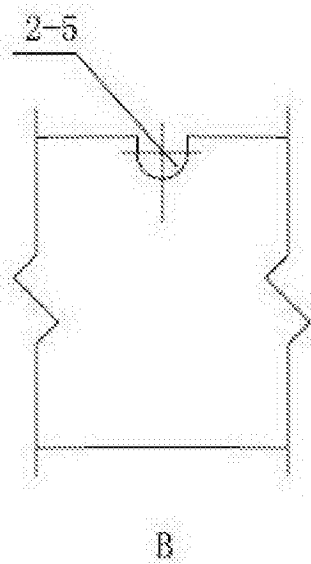


图 5

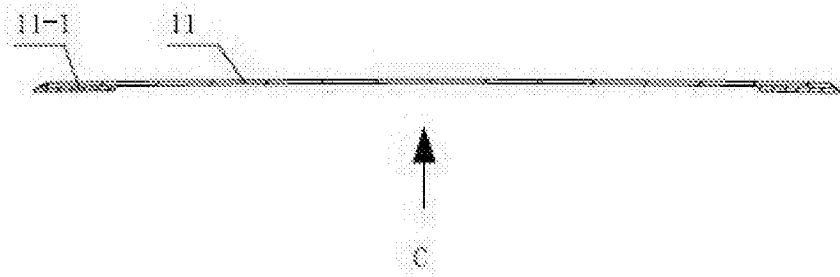


图 6

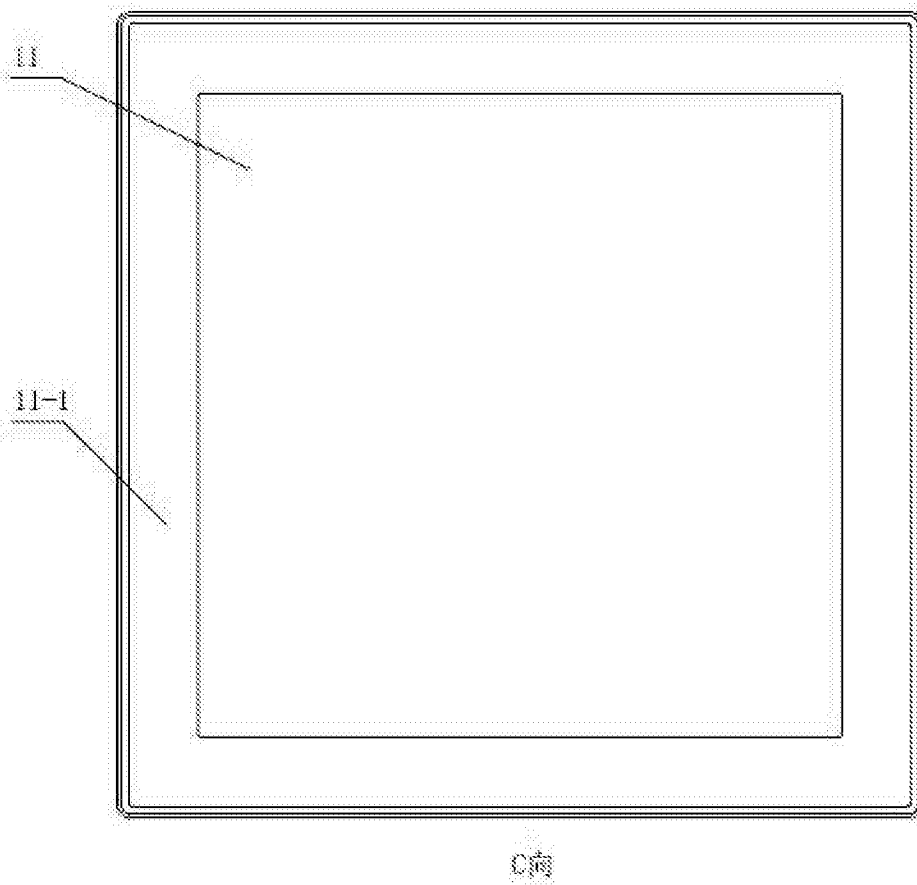


图 7