

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202007554 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120055645. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 03. 04

(73) 专利权人 裘苗全

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市北直街
369 号嵊州信息港

(72) 发明人 裘苗全

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

E04H 6/28(2006. 01)

E02D 29/05(2006. 01)

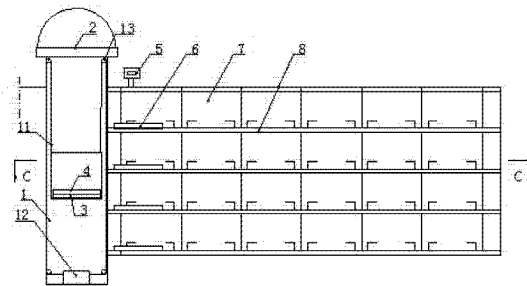
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

智能地下停车场

(57) 摘要

一种智能地下停车场,在地下升降井的周围
设有多层停车位,分流车厢由升降机构驱动能够
在该地下升降井内升降,在该下升降井的顶端的
旁边设有用于控制管理整个停车场的工作的智能
调控管理中心。每层所述的停车位由两排多个泊
车位组成,两排停车位设在一条主通道的两侧,该
主通道及其两侧的停车位为一个泊车单元;在该
停车位内装有泊车轨道,在该主通道上装有通道
轨道,在该通道轨道上装有能够旋转的驰车装置;
在所述的地下升降井的顶端上方设有岗亭。本实
用新型利用主通道与多个停车位的连接,大大扩
展了一个升降井所覆盖的停车位数量,节约了投
资,平面布置更加合理,有效利用了单位面积,进
一步节约了土地资源。



1. 一种智能地下停车场,包括智能调控管理中心、分流车厢、升降机构和停车位,在地下升降井的周围设有多层停车位,分流车厢由升降机构驱动能够在该地下升降井内升降,在该下升降井的顶端的旁边设有用于控制管理整个停车场的工作的智能调控管理中心,其特征在于,每层所述的停车位由两排多个泊车位组成,两排泊车位设在一条主通道的两侧,该主通道及其两侧的泊车位为一个泊车单元;在该泊车位内装有泊车轨道,在该主通道上装有通道轨道,在该通道轨道上装有能够旋转的驰车装置;在所述的地下升降井的顶端上方设有岗亭。

2. 根据权利要求1所述的智能地下停车场,其特征在于,在所述的分流车厢的底板上设有两个相对的叉式车厢托车排,用于放置小轿车的车轮,在两个相对的车厢托车排之间装有车厢轨道。

3. 根据权利要求2所述的智能地下停车场,其特征在于,在所述的分流车厢的底板上装有车厢转盘和车厢转盘旋转驱动装置,所述的车厢托车排和车厢轨道安装在该车厢转盘上面;该泊车单元设置多个,每一主通道的一端与所述的地下升降井相通。

4. 根据权利要求1所述的智能地下停车场,其特征在于,在所述的泊车位的底板上面设有两个相对的叉式泊车位托车排,用于放置小轿车的车轮,在两个相对的泊车位托车排之间装有泊车位轨道。

5. 根据权利要求1所述的智能地下停车场,其特征在于,所述的驰车装置包括底架、转盘、转盘轨道、转送小车、升降缸、升降架、叉式轮撬和行走驱动装置,在底架的下面两侧装有底架车轮,转盘通过轴承安装在底架上,在转盘上面设有转盘轨道;转送小车的车轮设在转盘轨道上面,在转送小车的上面通过数个树立安装的升降缸与上方的升降架连接,在该升降架的两侧设有四个与车轮对应的叉式轮撬,在转送小车的车轮上装有行走驱动装置。

智能地下停车场

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种置于花篮中的绿色智能立体自动停车场,尤其是一种花篮智能地下停车场(库)。

背景技术

[0002] 公知的在当前我国城市经济社会发展进程中,城市停车供需矛盾日益突出,特别是在我国城市土地资源高度紧缺和汽车拥有量快速增长背景下,由于停车设施总量不足、配置不合理、利用效率低和停车管理不到位而导致了严重的停车难、交通拥堵等问题,而用于小型汽车车辆停放的立体停车场和停车库,都要占用土地,破坏绿化环境,而且,大都是由驾驶员开车绕道进入停车场进行停车泊位,存在过道长,占地面积多,进出车库麻烦。又如北京国际机场地下三层立体停车场都要驾驶员开车绕道进出停车库,过道很长,就是进出库寻找泊位都比较困难,这种车库进出泊位既要开车用燃油,又有噪音污染,油烟排放,安全防范不佳。这种停车场,呈方块型排列,还要前后设置进出车道,占地面积也大,停泊车辆少,停泊存取车辆不便,自动化程度低,不能满足现代社会人们要求的低碳生活绿色工程的需求。有的小区车辆乱停乱放,有的市场人车为患,医院进入无法停车,商场购物根本停不下车,消防车救护车无法施救。由于停车困难要跑多趟空车,增加了车流量。

发明内容

[0003] 本实用新型目的就是提供一种用于轿车停放的智能地下停车场,不用驾驶员开车进出车库,可节约燃油,节约能源,减少排放,符合低碳生活要求,以解决现有立体停车场和停车库要人为开车进出车库,过道太长,占地面积大,有噪音污染,油烟排放多,停泊车辆少,车辆进出库不便,自动化程度低的问题。真正把原有的停车地面用于绿化环境,绿色建筑,绿色停车一举二得,真正把车辆停放在花篮之中,美化环境,低碳生活,符合现代社会发展的要求。

[0004] 本实用新型的一种智能地下停车场的技术方案是:一种智能地下停车场,包括智能调控管理中心、分流车厢、升降机构和停车位,在地下升降井的周围设有多层停车位,分流车厢由升降机构驱动能够在该地下升降井内升降,在该下升降井的顶端的旁边设有用于控制管理整个停车场的工作的智能调控管理中心,其特征在于,每层所述的停车位由两排多个泊车位组成,两排泊车位设在一条主通道的两侧,该主通道及其两侧的泊车位为一个泊车单元;在该泊车位内装有泊车轨道,在该主通道上装有通道轨道,在该通道轨道上装有能够旋转的驰车装置;在所述的地下升降井的顶端上方设有岗亭。

[0005] 在所述的分流车厢的底板上面设有两个相对的叉式车厢托车排,用于放置小轿车的车轮,在两个相对的车厢托车排之间装有车厢轨道。

[0006] 在所述的分流车厢的底板上装有车厢转盘和车厢转盘旋转驱动装置,所述的车厢托车排和车厢轨道安装在该车厢转盘上面;该泊车单元设置多个,每一主通道的一端与所述的地下升降井相通。

[0007] 在所述的泊车位的底板上面设有两个相对的叉式停车位托车排，用于放置小轿车的车轮，在两个相对的停车位托车排之间装有停车位轨道。

[0008] 所述的驰车装置包括底架、转盘、转盘轨道、转送小车、升降缸、升降架、叉式轮撬和行走驱动装置，在底架的下面两侧装有底架车轮，转盘通过轴承安装在底架上，在转盘上面设有转盘轨道；转送小车的车轮设在转盘轨道上面，在转送小车的上面通过数个树立安装的升降缸与上方的升降架连接，在该升降架的两侧设有四个与车轮对应的叉式轮撬，在转送小车的车轮上装有行走驱动装置。

[0009] 本实用新型的结构形式和技术特点与普通地下停车场不同点在于，地上面是绿色建筑广场置有一只绿色的花篮（可以作为交通岗亭），是一改现有普通的立体停车场要破坏地面绿化的缺点，是真正意义上的绿色建筑，和城市停车设施的低碳经济产业，在绿色地面下，只须建造四个车辆进出库平台，采用智能驰车装置，旋转升降车厢及置于井内的升降车厢装置，进行着上下运动并圆环周辐射式分流泊车技术工作原理，结构简单，工作可靠，容易维护；采用智能地下立体自动停车场，可免燃油，减排放，不用驾驶员开车进出车库，低碳环保，确保地上绿化面积，交通花篮美化环境，增加城市地面绿色，节省占地，一卡通自动停车，不用驾驶员开车绕道进出车库，车辆进出车库十分简便快捷；利用主通道与多个泊车位的连接，大大扩展了一个升降井所覆盖的停车位数量，节约了投资，平面布置更加合理，有效利用了单位面积，进一步节约了土地资源。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的整体结构的纵向剖视示意图；

[0011] 图 2 是图 1 的 C-C 剖视图

[0012] 图 3 是图 2 中的分流车厢的放大图；

[0013] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图；

[0014] 图 5 是图 2 中的驰车装置的放大图；

[0015] 图 6 是图 5 的仰视图；

[0016] 图 7 是本实用新型的泊车位的俯视图；

[0017] 图 8 是图 7 的 B-B 剖视图；

[0018] 图 9 是图 8 的左视图。

具体实施方式

[0019] 参见图 1～图 9，包括智能调控管理中心（含刷卡机）5、分流车厢 3、升降机构和停车位，在地下升降井 1 的周围设有多层停车位，分流车厢 3 由升降机构驱动能够在该地下升降井 1 内升降，在该下升降井 1 的顶端的旁边设有用于控制管理整个停车场的工作的智能调控管理中心 5。每层所述的停车位由两排多个停车位 7 组成，两排停车位 7 设在一条主通道 8 的两侧，该主通道 8 及其两侧的停车位 7 为一个泊车单元。在该停车位 7 的底板 71 上装有泊车轨道 73，在该主通道 8 上装有通道轨道 9，在该通道轨道 9 上装有能够旋转的驰车装置 6。在所述的地下升降井 1 的顶端上方设有岗亭 2。

[0020] 所述的升降机构包括卷扬机 12、钢丝绳 11 和滑轮 13，卷扬机 12 固定在升降井 1 的底部，在升降井 1 的上下端分别装有至少两对上下对应的滑轮 13，卷扬机 12 转动轴与钢

丝绳 11 的一端连接,钢丝绳 11 的另一端先后绕过下面和上面的滑轮 13 后与分流车厢 3 连接。分流车厢 3 通过安装在井壁上的至少两根导向轨 10 导向。所述的升降机构也可采用其他的任何现有技术。

[0021] 参见图 3 和图 4,在所述的分流车厢 3 的底板上通过轴承 35 安装车厢转盘 31,并安装车厢转盘旋转驱动装置 36。在该车厢转盘 31 上面安装两个相对的车厢托车排 32,在两个相对的车厢托车排 32 之间安装车厢轨道 33。该泊车单元设置多个(如两个一字形布置,或四个十字形布置),每一主通道 8 的一端与所述的地下升降井 1 相通。分流车厢 3 的底板边缘设有导向凹槽 34,与设在地下升降井 1 井壁上的导向轨 10(参见图 2)滑动配合,为分流车厢 3 的升降导向。

[0022] 在只有一个泊车单元的情况下,可以省去分流车厢 3 的转动机构(轴承 35、车厢转盘 31 和车厢转盘旋转驱动装置 36),在分流车厢 3 的底板上面直接设有车厢托车排 32 和车厢轨道 33。

[0023] 参见图 5 和图 6,所述的驰车装置 6 包括底架 66、转盘 61、转盘轨道 62、转送小车 63、升降缸 70、升降架 64、叉式轮撬 65 和行走驱动装置 60,在底架 66 的下面两侧装有至少两对底架车轮 67;转盘 61 通过轴承 68 安装在底架 66 上面,在转盘 61 上面设有转盘轨道 62;转送小车 63 的车轮 69 设在转盘轨道 62 上面,在转送小车 63 的上面通过数个树立安装的升降缸 70 与上方的升降架 64 连接。在该升降架 64 的两侧设有四个与车轮对应的叉式轮撬 65。在转送小车 63 的车轮 69 上安装行走驱动装置 60,用于驱动转送小车 63 的行走。转盘 61 也装有转动驱动装置(未图示)。

[0024] 参见图 7~图 9,在所述的泊车位 7 的底板 71 上面设有两个相对的叉式泊车位托车排 72,用于放置小轿车的车轮,在两个相对的泊车位托车排 72 之间装有泊车位轨道 73。泊车位轨道 73、车厢轨道 33 与转送小车 63 的车轮 69 相互配合。

[0025] 本实用新型的使用方法是,需要泊车时,驾驶员将轿车停在岗亭 2 下面的分流车厢 3 内的车厢托车排 32 上,分流车厢 3 在升降机构的驱动下升降到一层的主通道 8 的端口停下;主通道 8 内的驰车装置 6 的底架车轮 67 沿着通道轨道 9 行驶抵达分流车厢 3,转送小车 63 沿着转盘轨道 62 行驶到车厢轨道 33 上;升降缸 70 上升,带动叉式轮撬 65 上升并穿过分流车厢 3 内的车厢托车排 32,顶起车轮;然后转送小车 63 回到驰车装置 6 的底架 66 上,并沿着主通道 8 行驶到一个空的泊车位 7 的门口;驰车装置 6 上面的转盘 61 转动 90 度,使转盘轨道 62 与泊车位轨道 73 相对应;转送小车 63 行驶到泊车位轨道 73 上,升降缸 70 下降,带动叉式轮撬 65 下降,将车轮放置在泊车位托车排 72 上;转送小车 63 返回驰车装置 6 上面,驰车装置 6 或返回到主通道 8 端口,或按照指令行驶到需要取车的一个泊车位 7 的门口,将轿车取出返回到主通道 8 端口;分流车厢 3 与其对接,驰车装置 6 将取出的轿车转送到分流车厢 3 内待命;分流车厢 3 将取出的轿车送到地面。完成一个工作过程。

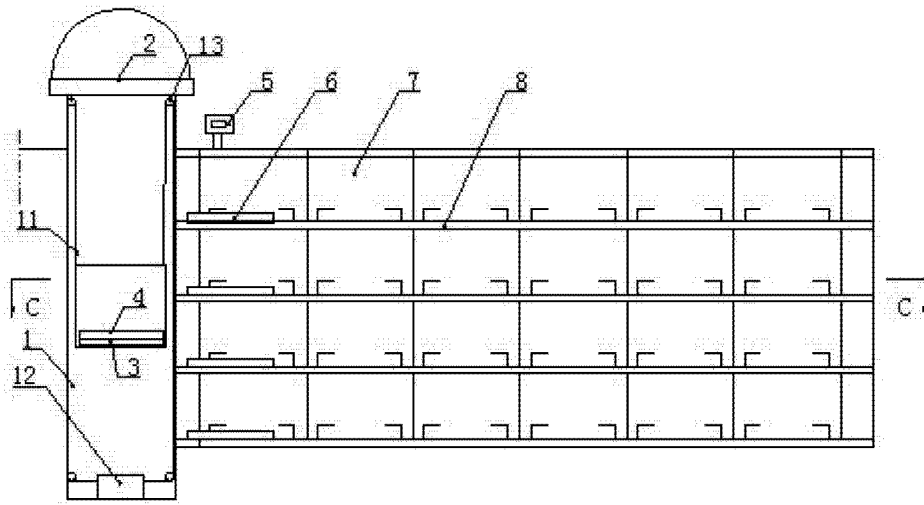


图 1

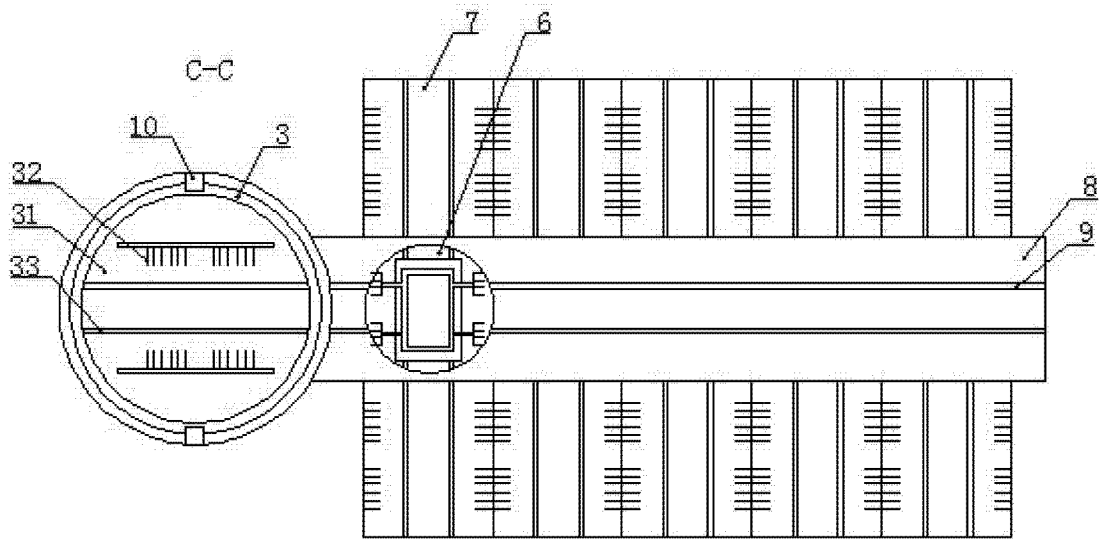


图 2

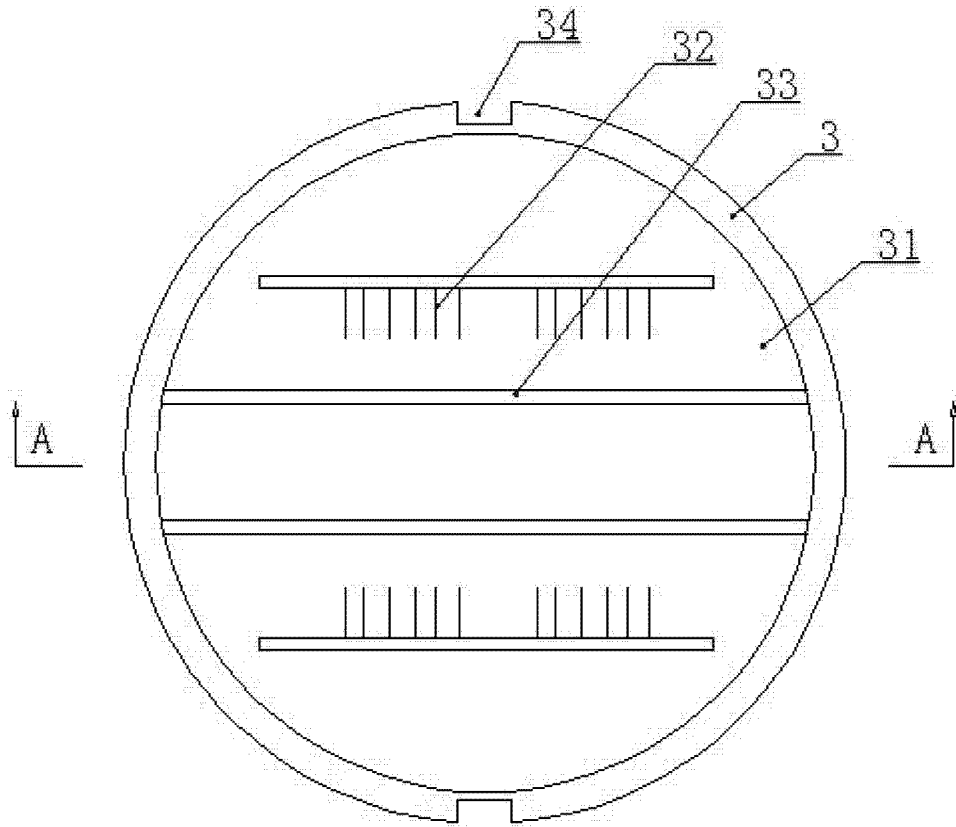


图 3

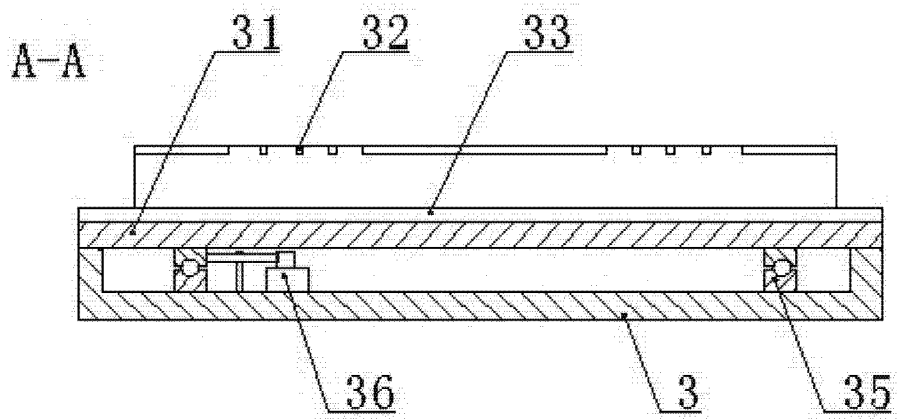


图 4

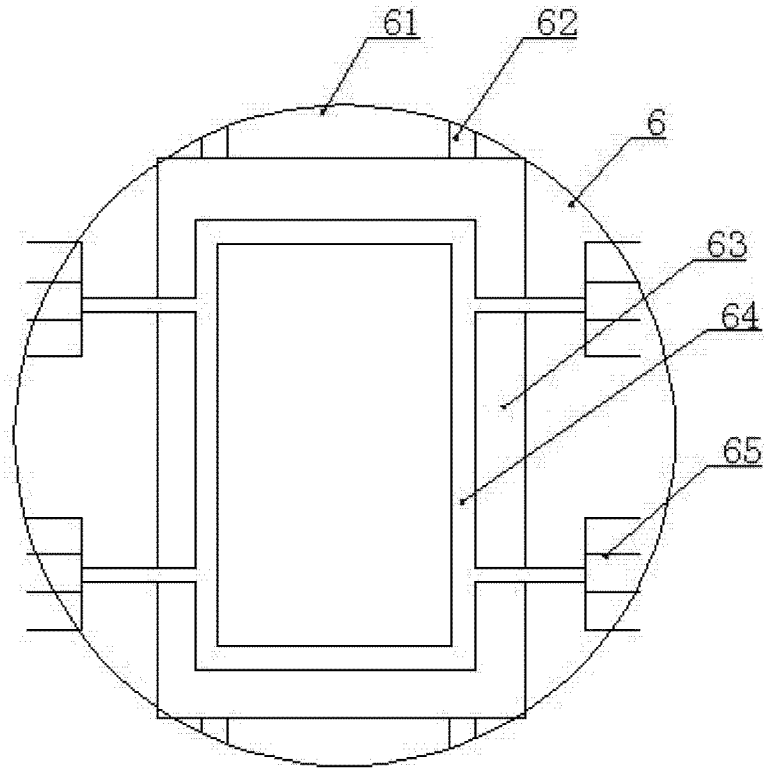


图 5

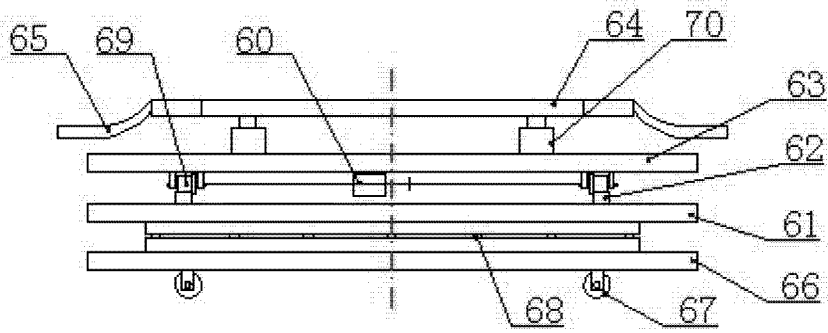


图 6

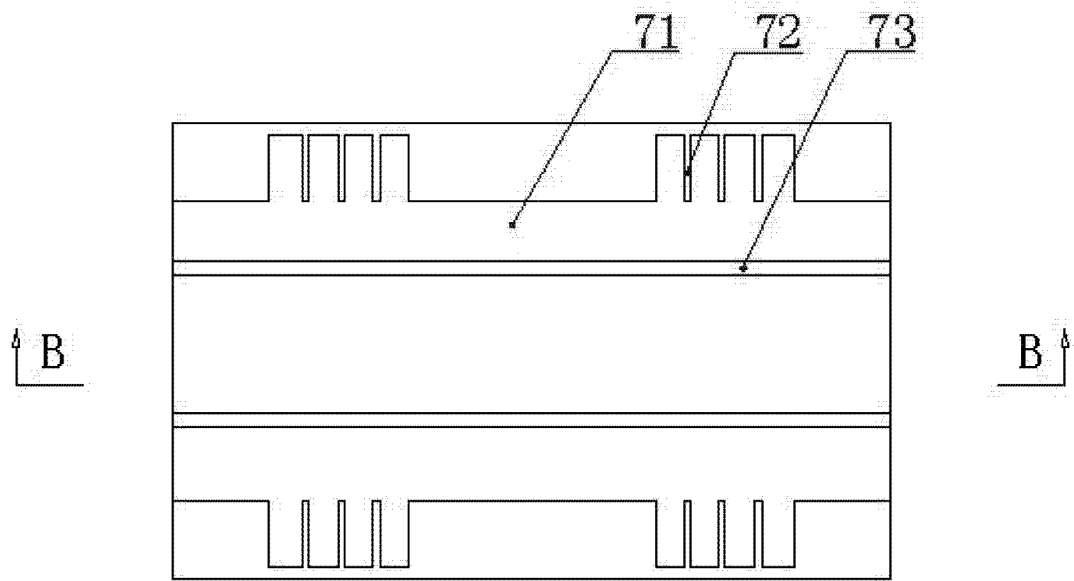


图 7

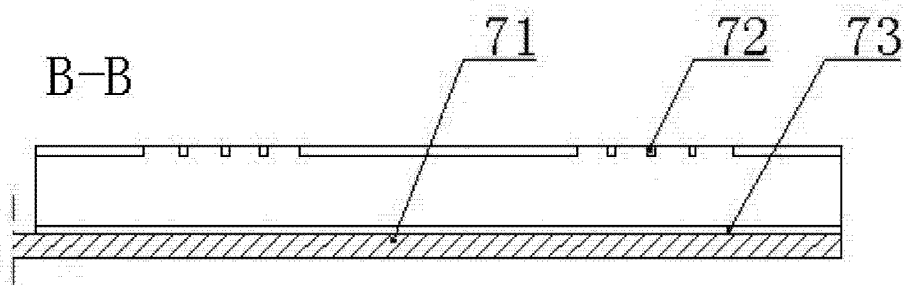


图 8

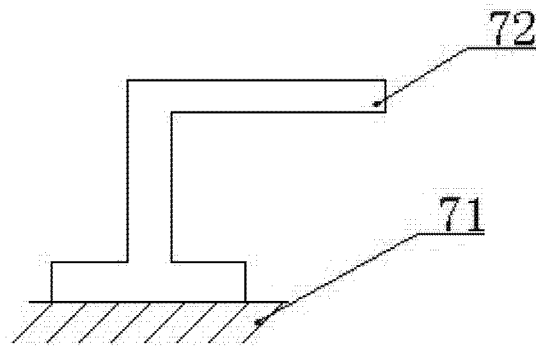


图 9