



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203238772 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320210113. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 河南天丰节能板材科技股份有限公司

地址 453000 河南省新乡市开发区新一街
369 号

(72) 发明人 杨建峰 严亚刚 匡合 李晨
张艳波 闫凯歌

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006. 01)

E04F 15/024 (2006. 01)

E04B 1/36 (2006. 01)

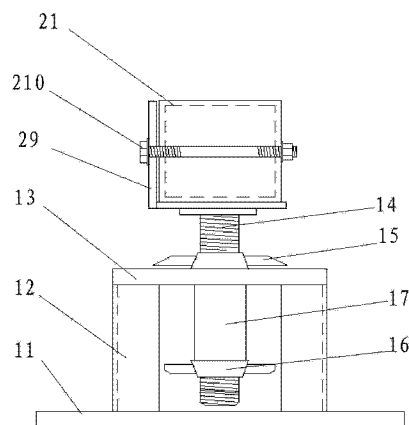
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54) 实用新型名称

一种模块化集成房屋及其支脚结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模块化集成房屋及其支脚结构,该模块化集成房屋在地板的下方设有处于其四角位置处的调节支架,并在调节支架上装设有用于升降地板高度的调节机构,在使用时,调节支架会使地板被架空在地面上,在出现地面积水时,地面积水能够从地板和地面之间的通道被排走,以避免地面积水在房屋周围淤积的情况,也就不会出现地面积水渗入房屋内的问题;而调节支架上装设的调节机构可根据地面上积水的厚度来升降地板的高度,使地板始终处于地面积水层的上方,确保对本实用新型的模块化集成房屋的防水防渗效果。



1. 一种模块化集成房屋,包括地板,其特征在于,在地板的下方设置有处于其四角位置处的调节支架,所述地板搭接在调节支架上,并在调节支架上设有用于升降地板高度的调节机构。

2. 根据权利要求1所述的模块化集成房屋,其特征在于,所述调节机构包括调节支架上开设的上下延伸的穿孔、穿孔内穿设的上下延伸的调节螺栓、调节螺栓的外周上旋设的调节螺母,调节螺母与穿孔的上端孔沿挡止配合,且调节螺栓的顶部挡止在地板的下方。

3. 根据权利要求2所述的模块化集成房屋,其特征在于,所述调节螺栓上旋设有处于调节螺母下方的锁紧螺母,在锁紧螺母和调节螺母之间装设有套装在调节螺栓的外周上的调节套体,调整套体的两端分别挡止在调整螺母和锁紧螺母上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的模块化集成房屋,其特征在于,在地板和调节之间隔设有方框形的地圈梁,在地圈梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽,在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板,并在地圈梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地圈梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

5. 根据权利要求4所述的模块化集成房屋,其特征在于,所述墙板的上侧连接有顶圈梁,顶圈梁连接在墙板的顶部的墙体连接板和连接在屋面板边沿上的屋面连接板,屋面连接板包括连接在墙板的顶部的墙体连接板和连接在屋面板边沿上的屋面连接板,所述屋面连接板包括贴合在屋面板上表面上的顶板、在顶板外边沿处设置的下垂的外板、在外板的下侧设置的向下悬伸的定位板,所述外板处于屋面板的外侧;所述墙体连接板包括扣装在墙板顶部的具有倒U型截面的卡座板、卡座板的外侧设置的向外悬伸的悬臂板、悬臂板的外边沿上向上立设的立壁板,立壁板的上边沿处于定位板的下边沿的上方,且立壁板和定位板通过以下三种方式的任意一种相互连接,

第一种方式,定位板处于立壁板的外侧,在定位板的内侧面和立壁板的外侧面上对应设置有用于阻止定位板向上移动的挡止结构,并在立壁板上止旋装配有内外延伸、并处于定位板下方的连接螺柱,连接螺柱的外端从定位板的外侧露出,露出部分的外周上旋紧有与定位板在内外方向限位配合的施力螺母;

第二种方式,定位板处于立壁板的内侧,并在定位板的下沿上设有向内翻折的内翻沿,在立壁板上于定位板下方位置处穿设有内端从定位板的内侧露出、外端从立壁板的外侧露出的连接螺柱,连接螺柱内端的露出部分上止旋装配有连接件,连接件的上沿上设有向外翻折、并搭接在所述内翻沿上的外翻沿,所述外翻沿与所述内翻沿在上下方向挡止配合,在连接螺柱外端的露出部分的外周上旋设有在内外方向上与立壁板挡止配合的施力螺母;

第三种方式,定位板处于立壁板的内侧,在定位板的内侧限位装配有下侧从定位板的下方露出的连接板,连接板的下侧露出部分上止旋装配有处于定位板下方、并对外悬伸的至少两个连接螺柱,各连接螺柱沿定位板的下沿长度方向间隔分布,连接螺柱的外端从立壁板上开设的穿孔内穿过,穿出部分的外周上旋设有与立壁板在内外方向上限位配合的施力螺母,并在连接板的外侧面与定位板的内侧面上和/或定位板的外侧面和立壁板的内侧面上设有在用于阻止定位板向上移动的挡止结构。

6. 一种模块化集成房屋的支脚结构,其特征在于,包括设置在地板的下方、并处于地板四角位置处的调节支架,并在调节支架上设有用于升降地板高度的调节机构。

7. 根据权利要求6所述的模块化集成房屋的支脚结构,其特征在于,所述调节机构包

括调节支架上开设的上下延伸的穿孔、穿孔内穿设的上下延伸的调节螺栓、调节螺栓的外周上旋设的调节螺母,调节螺母与穿孔的上端孔沿挡止配合,且调节螺栓的顶部挡止在地板的下方。

8. 根据权利要求7所述的模块化集成房屋的支脚结构,其特征在于,所述调节螺栓上旋设有处于调节螺母下方的锁紧螺母,在锁紧螺母和调节螺母之间装设有套装在调节螺栓的外周上的调节套体,调整套体的两端分别挡止在调整螺母和锁紧螺母上。

9. 根据权利要求6或7所述的模块化集成房屋的支脚结构,其特征在于,在地板和调节之间隔设有方框形的地梁,在地梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽,在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板,并在地梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

10. 根据权利要求9所述的模块化集成房屋的支脚结构,其特征在于,在地板和调节之间隔设有方框形的地圈梁,在地圈梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽,在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板,并在地圈梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

一种模块化集成房屋及其支脚结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模块化集成房屋技术领域，同时还涉及模块化集成房屋的支脚结构。

背景技术

[0002] 公布号为 CN 102635248.A 的中国实用新型专利公开的一种模块化快速组装房屋，该房屋中墙板为木板，墙板的底部通过连接螺钉固定连接有嵌件，而嵌件通过紧固铆钉固定连接在现浇筑的混凝土地板上，混凝土地板通过浇注的方式平铺在地面上，从而使得该房屋的室内空间与地面之间的间隔为混凝土地板，而在遭遇雨雪天气时，地面上的积水会淤积在地板四周位置处，且积水水位会不断升高，当积水的水位高过地板的上板面时，积水会通过墙板和地板之间的缝隙渗入高房屋的室内空间中，造成房屋进水的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种模块化集成房屋的支脚结构，旨在解决现有技术中直接铺设在地面上的地板会造成地面积水在房屋周围淤积，以致房屋的室内空间容易进水的问题，同时在同一目的的基础上还提供了使用该支脚结构的模块化集成房屋。

[0004] 为了实现以上目的，本实用新型的模块化集成房屋的技术方案如下：

[0005] 一种模块化集成房屋，包括地板，在地板的下方设置有处于其四角位置处的调节支架，所述地板搭接在调节支架上，并在调节支架上设有用于升降地板高度的调节机构。

[0006] 所述调节机构包括调节支架上开设的上下延伸的穿孔、穿孔内穿设的上下延伸的调节螺栓、调节螺栓的外周上旋设的调节螺母，调节螺母与穿孔的上端孔沿挡止配合，且调节螺栓的顶部挡止在地板的下方。

[0007] 所述调节螺栓上旋设有处于调节螺母下方的锁紧螺母，在锁紧螺母和调节螺母之间装设有套装在调节螺栓的外周上的调节套体，调整套体的两端分别挡止在调整螺母和锁紧螺母上。

[0008] 在地板和调节之间隔设有方框形的地圈梁，在地圈梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽，在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板，并在地圈梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

[0009] 所述墙板的上侧连接有顶圈梁，顶圈梁连接在墙板的顶部的墙体连接板和连接在屋面板边沿上的屋面连接板，屋面连接板包括连接在墙板的顶部的墙体连接板和连接在屋面板边沿上的屋面连接板，所述屋面连接板包括贴合在屋面板上表面上的顶板、在顶板外边沿处设置的下垂的外板、在外板的下侧设置的向下悬伸的定位板，所述外板处于屋面板的外侧；所述墙体连接板包括扣装在墙板顶部的具有倒 U 型截面的卡座板、卡座板的外侧设置的向外悬伸的悬臂板、悬臂板的外边沿上向上立设的立壁板，立壁板的上边沿处于定位板的下边沿的上方，且立壁板和定位板通过以下三种方式的任意一种相互连接，

[0010] 第一种方式，定位板处于立壁板的外侧，在定位板的内侧面和立壁板的外侧面上

对应设置有用于阻止定位板向上移动的挡止结构,并在立壁板上止旋装配有内外延伸、并处于定位板下方的连接螺柱,连接螺柱的外端从定位板的外侧露出,露出部分的外周上旋紧有与定位板在内外方向限位配合的施力螺母;

[0011] 第二种方式,定位板处于立壁板的内侧,并在定位板的下沿上设有向内翻折的内翻沿,在立壁板上于定位板下方位置处穿设有内端从定位板的内侧露出、外端从立壁板的外侧露出的连接螺柱,连接螺柱内端的露出部分上止旋装配有连接件,连接件的上沿上设有向外翻折、并搭接在所述内翻沿上的外翻沿,所述外翻沿与所述内翻沿在上下方向挡止配合,在连接螺柱外端的露出部分的外周上旋设有在内外方向上与立壁板挡止配合的施力螺母;

[0012] 第三种方式,定位板处于立壁板的内侧,在定位板的内侧限位装配有下侧从定位板的下方露出的连接板,连接板的下侧露出部分上止旋装配有处于定位板下方、并向外悬伸的至少两个连接螺柱,各连接螺柱沿定位板的下沿长度方向间隔分布,连接螺柱的外端从立壁板上开设的穿孔内穿过,穿出部分的外周上旋设有与立壁板在内外方向上限位配合的施力螺母,并在连接板的外侧面与定位板的内侧面上和/或定位板的外侧面和立壁板的内侧面上设有在用于阻止定位板向上移动的挡止结构。

[0013] 本实用新型的模块化集成房屋的支脚结构的技术方案如下:

[0014] 一种模块化集成房屋的支脚结构,包括设置在地板的下方、并处于地板四角位置处的调节支架,并在调节支架上设有用于升降地板高度的调节机构。

[0015] 所述调节机构包括调节支架上开设的上下延伸的穿孔、穿孔内穿设的上下延伸的调节螺栓、调节螺栓的外周上旋设的调节螺母,调节螺母与穿孔的上端孔沿挡止配合,且调节螺栓的顶部挡止在地板的下方。

[0016] 所述调节螺栓上旋设有处于调节螺母下方的锁紧螺母,在锁紧螺母和调节螺母之间装设有套装在调节螺栓的外周上的调节套体,调整套体的两端分别挡止在调整螺母和锁紧螺母上。

[0017] 在地板和调节之间隔设有方框形的地梁,在地梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽,在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板,并在地梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

[0018] 在地板和调节之间隔设有方框形的地圈梁,在地圈梁的顶面上设有沿墙板的对应侧边沿延伸的墙板安装槽,在墙板安装槽内插装有向上延伸的墙板,并在地圈梁的顶面上具有相对于所述墙板安装槽靠近地梁内部的一侧的用于搭接地板的支撑面。

[0019] 本实用新型在地板的下方设有处于其四角位置处的调节支架,并在调节支架上装设有用于升降地板高度的调节机构,在使用时,调节支架会使地板被架空在地面上,在出现地面积水时,地面积水能够从地板和地面之间的通道被排走,以避免地面积水在房屋周围淤积的情况,也就不会出现地面积水渗入房屋内的问题;而调节支架上装设的调节机构可根据地面上积水的厚度来升降地板的高度,使地板始终处于地面积水层的上方,确保对本实用新型的模块化集成房屋的防水防渗效果。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型模块化集成房屋实施例中模块化集成房屋的结构示意图;

- [0021] 图 2 是图 1 的左视图；
- [0022] 图 3 是图 1 中地板、地圈梁和调节支架的连接结构示意图；
- [0023] 图 4 是图 2 中地板、地圈梁和调节支架的连接结构示意图；
- [0024] 图 5 是本实用新型模块化集成房屋实施例中地圈梁的结构示意图；
- [0025] 图 6 是图 5 中地圈梁拐角位置处的结构示意图；
- [0026] 图 7 是图 5 中纵向加强杆与地圈梁型材的连接结构示意图；
- [0027] 图 8 是图 7 的左视图；
- [0028] 图 9 是图 5 中纵、横向加强杆相互连接的结构示意图；
- [0029] 图 10 是图 9 的左视图；
- [0030] 图 11 是本实用新型模块化集成房屋实施例中地板和墙板的连接结构示意图；
- [0031] 图 12 是本实用新型模块化集成房屋实施例中调节支架与地圈梁的连接结构示意图；
- [0032] 图 13 是本实用新型模块化集成房屋实施例中门框板的结构示意图；
- [0033] 图 14 是本实用新型模块化集成房屋实施例中窗框板的结构示意图；
- [0034] 图 15 是本实用新型实施例中墙板和屋面板的连接结构示意图；
- [0035] 图 16 是图 15 中顶圈梁的结构示意图；
- [0036] 图 17 是本实用新型模块化集成房屋实施例中供电连接结构在室外通电插座开启状态下的结构示意图；
- [0037] 图 18 是本实用新型模块化集成房屋实施例中供电连接结构在室外通电插座关闭状态下的结构示意图；
- [0038] 图 19 是图 17 中供电连接结构在使用状态下与供电接头连接的结构示意图；
- [0039] 图 20 是图 17 中室内用电插座的结构示意图；
- [0040] 图 21 是图 17 中室外通电插座的结构示意图；
- [0041] 图 22 是图 1 中抗风绳在顶圈梁和地面之间的连接结构示意图；
- [0042] 图 23 是图 22 中顶梁护角的结构示意图；
- [0043] 图 24 是本实用新型模块化集成房屋另一实施例中抗风绳在顶圈梁和地面间的连接结构示意图。

具体实施方式

[0044] 本实用新型的模块化集成房屋的实施例：如图 1 至图 15 所示，该模块化集成房屋包括从下向上依次设置的调节支架 1、地圈梁 2、地板 3、墙板 4、顶圈梁 5 和屋面板 6。如图 1、图 2 和图 12 所示，在地板 3 的下方设置有用于撑起地板 3 高度的支脚结构，该支脚结构主要由调节支架 1 和地圈梁 2 构成，在地圈梁 2 中纵向延伸的地梁型材 21 于中间位置处挡托装配有地梁撑角 211，在地圈梁 2 拐角位置处设置有地梁护角 29，各个调整支架处于所述地梁护角 29 和地梁撑角 211 的下方，调节支架 1 包括贴设在地面上的底撑板 11、在底撑板 11 的上板面上立设的两个间隔平行分布的立撑板 12、在两立撑板 12 的顶部桥接的顶撑板 13，顶、底撑板 13、11 和两立撑板 12 围成处于地梁型材 21 下方的空腔，并在顶撑板 13 的沿上下方向穿设有调节螺柱 14，调节螺柱 14 的上端从顶撑板 13 的上端伸出、下端处于所述空腔内，在调节螺柱 14 上端旋设有上调节螺母 15、下端旋设有下调节螺母 16，并在上、下调

节螺母 15、16 之间装设有套设在调节螺柱 14 的外周上的调节套体 17, 调节套体 17 的两端分别挡止在上、下调节螺母 15、16 的相对端面上, 且上调节螺母 15 还挡止在顶撑板 13 的顶面上。如图 7 至图 10 所示, 地梁撑角 211 具有贴合在地梁型材 21 底面上的底壁部分和贴合在地梁型材 21 外侧面上的外壁部分, 且外壁部分与地梁型材 21 通过螺栓连接固定在一起, 以使地梁撑角 211 通过螺栓连接固定在地圈梁 2 上, 而在地梁撑角 211 的下方还设置有所述的调节支架 1, 在调节支架 1 上装设有所述的调节螺柱 14、上调节螺母 15、调节套体 17 和下调节螺母 16, 以通过调节螺柱 14 挡止在地梁撑角 211 的下方。

[0045] 如图 3 至图 11 所示, 地圈梁 2 连接在墙板 4 的下侧, 地圈梁 2 是由四根地梁型材 21 围成的方框形圈梁, 每根地梁型材 21 均为方钢管, 在地圈梁 2 的拐角位置处具有由相邻两地梁型材 21 垂直相交结合而成的下拼合部, 该下拼合部具有由相邻两地梁型材 21 的结合端底面形成的平面状的下拼合底面、由相邻两地梁型材 21 的结合端外侧面形成的直角面状的下拼合侧面、由相邻两地梁型材的结合端部顶面形成的平面状的下拼合顶面, 并在该下拼合部上装设有处于地圈梁 2 外的地梁护角 29, 地梁护角 29 具有贴合在所述下拼合底面上的底板、贴合在所述下拼合侧面上的侧板, 并在地梁护角 29 的两侧板上分别开设有与所述下拼合部位置处相邻两地梁型材分别对应的螺栓穿孔, 螺栓穿孔内穿设有通过地梁护角 29 可拆固连相邻两地梁型材 21 的下定位螺栓 210。如图 15、图 16、图 22、图 23 所示, 在墙板 4 的顶部搭接有屋面板 6, 屋面板 6 的边沿和墙板 4 的顶部之间连接有顶圈梁 5, 顶圈梁 5 由四根围绕在墙板四周的顶梁型材首尾连接而成, 而每根顶梁型材则是由墙体连接板 51 和屋面连接板 52 连接而成, 在顶圈梁 5 的拐角位置处具有由相邻两项梁型材垂直相交结合而成的上拼合部, 该上拼合部具有由相邻两项梁型材的结合端部底面形成的平面状的上拼合底面、由相邻两项梁型材的结合端部外侧面形成的直角面状的上拼合侧面、由相邻两项梁型材的结合端部顶面形成的平面状的上拼合顶面, 并在该上拼合部上装设有处于顶圈梁 5 外的顶梁护角 518, 顶梁护角 518 具有贴合在所述上拼合底面上的底板、贴合在所述上拼合侧面上的侧板, 并在顶梁护角 518 的地板上开设有与所述上拼合部位置处相邻两项梁型材分别对应的螺栓穿孔, 螺栓穿孔内穿设有通过顶梁护角 518 可拆固连相邻两项梁型材的上定位螺栓。

[0046] 在顶梁护角 518 底板的底板下侧面上固定有吊耳螺栓 519, 吊耳螺栓 519 上捆扎固定有抗风绳 8, 抗风绳 8 的上端通过吊耳螺栓 519 固定在所述顶梁护角 518 上、下端通过地锚 9 锚固在地面上, 以使抗风绳 8 从上向下相对于墙板 4 向外倾斜, 并依靠在四个顶梁护角 518 位置处均布置该抗风结构, 使得抗风绳 8 在拉紧的情况下向整个房屋施加紧固压力和定位张力, 保证房屋在受到风力侵袭时, 不会出现墙体松动或盖体移动的问题, 保证房屋的可靠使用性能。

[0047] 如图 15 和图 16 所示, 所述屋面连接板 52 包括贴合在屋面板 6 上表面上的顶板 53、在顶板 53 外边沿处设置的下垂的外板 54、在外板 54 的下侧设置的向下悬伸的定位板 55, 所述外板 54 处于屋面板 6 的外侧、并与屋面板 6 的外侧面之间具有间隙, 定位板 55 处于所述外板 54 的内侧、且上沿延伸至所述外板 54 的下沿上方, 在定位板 55 的上沿上设有向外翻折、并一体连接在所述外板 54 的内侧面上的连接沿 56, 所述连接沿 56 的下侧面、定位板 55 外侧面的上侧和外板 54 内侧面的下侧围成截面呈倒 U 型的安装槽; 所述墙体连接板 51 包括扣装在墙板 4 顶部的具有倒 U 型截面的卡座板 57、卡座板 57 的外侧设置的向外悬伸的

悬臂板 58、悬臂板 58 的外边沿上向上立设的立壁板 59,卡座板 57 的顶面上设有沿板体长度方向延伸的两条卡槽 510,卡槽 510 内嵌装有夹设在卡座板 57 和屋面板 6 之间的密封条(图中未显示),而立壁板 59 的顶部伸入所述安装槽内、底部的外侧面与所述外板 54 的外侧面平齐、中部从所述底部的外侧向内翻折并一体连接在所述立壁板 59 的顶部,所述外板 54 的下沿与立壁板 59 的中部在上下方向挡止配合,并在外板 54 的外侧面上设有处于其下沿位置处、并向下延伸的导流沿 511。定位板 55 处于立壁板 59 的内侧,并在定位板 55 的下沿上设有向内翻折的内翻沿 512,在立壁板 59 上于定位板 55 下方位置处穿设有内端从定位板 55 的内侧露出、外端从立壁板 59 的外侧露出的连接螺柱 513,连接螺柱 513 内端的露出部分上止旋装配有连接件 514,连接件 514 的上沿上设有向外翻折、并搭接在所述内翻沿 512 上的外翻沿 515,所述外翻沿 515 与所述内翻沿 512 在上下方向挡止配合,在连接螺柱 513 外端的露出部分的外周上旋设有在内外方向上与立壁板 59 挡止配合的施力螺母 516,该施力螺母 516 为蝶形螺母。顶板 53 的内侧面的截面轮廓为与顶板 53 的下侧面相贴的弧面。卡座板 57 内侧槽侧壁的下侧面的截面轮廓为与卡座板 57 的内侧槽侧壁的内侧面相贴的弧面。在立壁板 59 的内侧面和定位板 55 的外侧面上对应设有用于阻止定位板 55 向上移动的挡止结构,该挡止结构包括定位板 55 的外侧面上凸设的截面为半圆形的安装卡沿 518、立壁板 59 的内侧面上开设有截面轮廓为半圆周形的限位卡槽 517,所述安装卡沿 518 插接在所述限位卡槽 517 内。在连接螺柱 513 的外端面上开设有一字槽,该一字槽的延伸方向与连接件 514 上外翻沿 515 所处位置对应。

[0048] 如图 5 至图 10 所示,在地板 3 内部的下方设置有呈十字状交叉分布的横、纵向加强杆 25、26,并在每根地梁型材 21 的内侧中间位置焊接固定有固定卡座 27,在纵向加强杆 26 的中间部位位于横向两侧分别固定有定位卡座 28,固定卡座 27 和定位卡座 28 均为开口朝上布置的槽钢。纵向加强杆 26 为桥接在地圈梁 2 横向延伸的两根地梁型材 21 间的一根方钢管,纵向加强杆 26 的两端分别插装在对应的固定卡座 27 内、并通过开口销和销轴锁定连接在一起。横向加强杆 25 为从中间断开为对称分布在纵向加强杆 26 中间部位的横向两侧的横向半杆,两根横向半杆均为方钢管,每根横向半杆的两端分别插装对固定卡座 27 和定位卡座 28 内,且横向半杆也通过开口销和销轴锁定连接在成对的固定卡座 27 和定位卡座 28 上。

[0049] 如图 11 所示,在地梁型材 21 的顶面上通过铆钉固定有紧靠外侧边沿分布的地槽梁 22,地槽梁 22 为开口朝上的方形槽钢,而用于将地槽梁 22 固定在地圈梁 2 顶面上的铆钉在地槽梁 22 的长度方向上呈 Z 字型交替布置;同时,地槽梁 22 的内侧空间构成了用于插装墙板 4 的墙板安装槽 23,地梁型材 21 的顶面处于地槽梁 22 内侧的部分构成了用于搭设地板 3 的支撑面 24。而地板 3 是由一排复合板通过互补的公母企口相互对接而形成的,地板 3 的四周边沿分别搭接在地圈梁 2 顶面上的支撑面 24 上。

[0050] 如图 11、图 13 和图 14 所示,墙板 4 的底部铆接有包裹其底面和底部侧面的 U 型嵌件,墙板 4 的底部嵌装固定在该 U 型嵌件内,并连同该 U 型嵌件一起插装在所述墙板安装槽 23 内;墙板 4 的顶部支撑在屋面板 6 的下板面下、并通过顶圈梁 5 与屋面板 6 连接,通过屋面板 6 将墙板 4 压紧在所述墙板安装槽 23 内。根据各个墙板 4 在其所处部位的用途不同,可将各个墙板 4 分为隔板、门框板 41 和窗框板 42,其中隔板为普通的复合板;门框板 41 的中间部位开设有用于安装门框的门洞、其余实体部分仍为普通的复合板,在门洞的边沿上

固定有门框,在门框内安装有门扇板;窗框板 42 的顶部中间部位开设有用于安装窗框的窗洞、其余部分也是普通的复合板,在窗洞的边沿上固定有窗框,在窗框内安装的窗扇,各个隔板、门框板 41 和窗框板 42 中相邻两板体通过两者相对侧的互补公母企口相互对接、以将各个墙板 4 拼装成房屋的四周围墙。根据各个墙板 4 所处的安装位置不同,可将各个墙板 4 分为侧板和拐角板,其中侧板为普通的直板状复合板,拐角板为呈直角翻折的直角状复合板,拐角板处于房屋的四个墙角位置处,而各个侧板则处于房屋侧面的相邻两拐角板之间,并且处于房屋同侧的相邻两侧板通过两者相对端的互补公母企口相互对接、以使处于房屋同侧的各个侧板拼接成房屋的侧壁,与拐角板相邻的侧板也是通过互补的公母企口与拐角板对接、以使房屋的侧壁与墙角对接而围成房屋的四周围墙。

[0051] 如图 17 至图 21 所示,所述模块化集成房屋在墙板 4 的底部位置处设置有供电连接结构,该供电连接结构包括墙板 4,在墙板 4 上开设有贯通室内、外的接电孔,并在墙板 3 内侧面上螺钉固定有封堵在接电孔内端孔口上的室内用电插座 72,在墙板 3 外侧面上螺钉固定有封堵在接电孔外端孔口上的室外通电插座 71,在室内用电插座 72 和室外通电插座 71 之间桥接有将两者导电连通的电缆 7。其中,室内用电插座 72 为具有多孔插口的块状家用插板,室外通电插座 71 为圆筒状工业插座,在室外通电插座 71 的外周上凸设有挡止在所述接电孔外端孔沿上的挡止翻沿 76,在挡止翻沿 76 和墙板 4 之间夹设有封堵两者之间间隙的防水垫圈 77,且挡止翻沿 76 通过连接螺钉 74 固连在墙板 4 上、以使室外通电插座 71 通过所述连接螺钉 74 螺钉固连在墙板上;在室外通电插座 71 的外端面上铰接有在开启时向上翻开、在关闭时向下扣盖的防水盖 73,以使防水盖 73 在室外通电插座 71 不使用时对其外端面上的插口部位起到封堵效果,避免雨水直接落入室外通电插座 71 的插口内;在室外通电插座 71 使用时,防水盖 73 向上翻开以使供电插头 75 可插入在室外通电插座 71 的插口内,在保证供电连接结构可靠电连接的情况下,使防水盖 73 在室外通电插座 71 和供电插头 75 的结合部位上方起到遮挡效果,进一步提高使用状态下,供电连接结构的防水效果。

[0052] 另外,为减少整个房屋所占用的地皮面积,如图 24 所示,抗风绳 08 的上端通过吊耳螺栓 519 固连在顶圈梁 5 拐角位置处的顶梁护角 518 上;抗风绳,8 下端捆扎固定在调节支架 1 的立撑板 12 上,并在调节支架 1 的底撑板 11 上固定有地锚 09,地锚 09 穿过所述底撑板 11 而锚固在地面上,以使调节支架 1 通过地锚 09 固定在地面上,这样就会使得处于房屋四角的抗风绳 08 被收拢在墙板 4 周围,并使整个房屋的顶圈梁 5 和地圈梁 2 通过抗风绳 08 固连在一起,提高了整个房屋的整体性和建筑用地的有效使用率。

[0053] 在上述实施例中,墙板和屋面板通过顶圈梁可拆固定连接,在其他实施例中,屋面板也可以通过连接螺钉、连接螺栓等现有技术中常用的快装连接方式可拆固定连接。

[0054] 在上述实施例中,隔板分为侧板和墙角板,以避免在房屋的墙角部位进行墙板连接,在其他实施例中,在不考虑墙角部位连接难度的情况下,也可以去除墙角板,而通过侧板在墙角部位进行连接,也就是使得隔板为处于地板四周的侧板。

[0055] 在上述实施例中,墙板包括隔板、门框板和窗框板,在其他实施例中,也可以在房屋的一侧少装设一个墙板来构成进行房屋的通道(即门),而对于窗框则可以不设置,依靠房屋内的照明设备采光。

[0056] 在上述实施例中,地梁型材为方钢型材,地板、墙板和屋面板均为具有钢制面层的复合板,并在地板的上板面上设有防滑纹,在其他实施例中,地板、墙板和屋面板也可以是

木板、钢板等其他板材，而地梁型材也可以是工字钢、槽钢等其他钢制型材，且采用钢制型材作为承重梁属于本领域技术人员所公知的技术手段，因此不再赘述。

[0057] 在上述实施例中，地槽梁通过铆钉固定在地梁型材上，在其他实施例中，地槽梁也可以通过螺栓、螺钉、焊接结构等其他固定连接方式固定在地梁型材上；或者，地槽梁还可以与地梁型材一体设置，此时地梁型材顶面的内侧也可以与地槽梁的顶面平齐，对应的在使用过程中通过墙板对地板进行限位。

[0058] 在上述实施例中，调整支架上装设的调整机构由调整螺栓和调整套体构成，在其他实施例中，该调整机构也可以由气缸或液压缸或电动推杆构成，这些属于本领域技术人员所惯用的技术手段，因此不再详述。

[0059] 本实用新型的模块化集成房屋的支脚结构实施例：如图1至图3所示，本实施例中支脚结构与上述实施例中支脚结构完全相同，因此不再赘述。

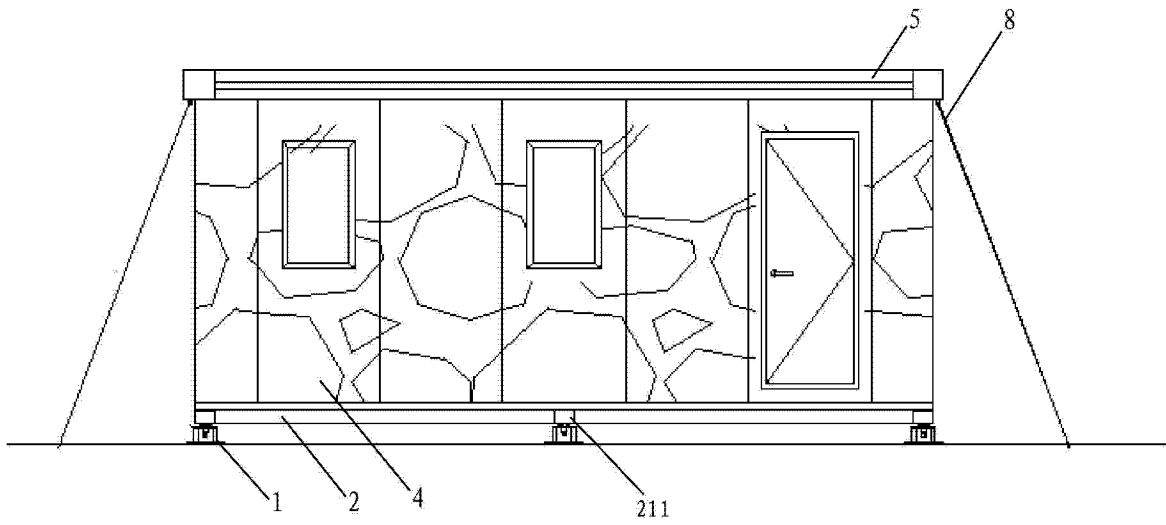


图 1

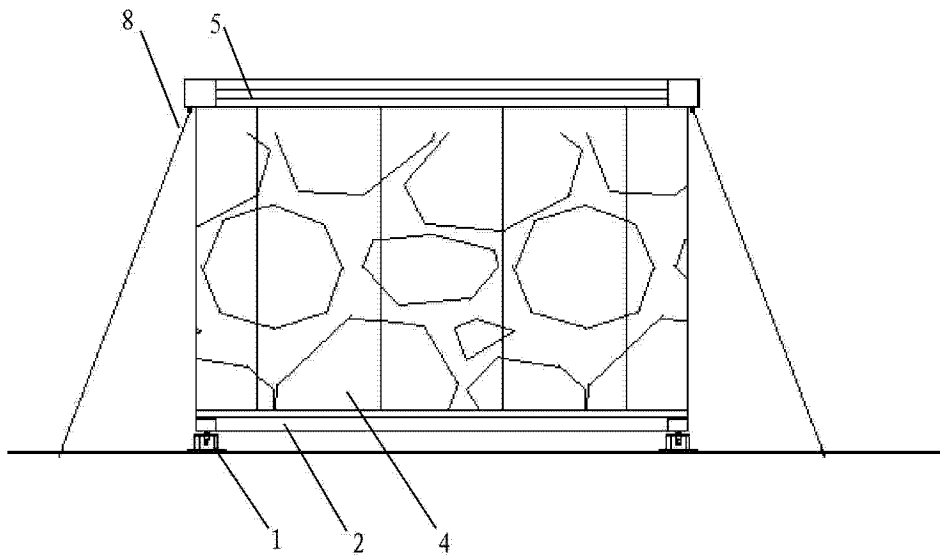


图 2

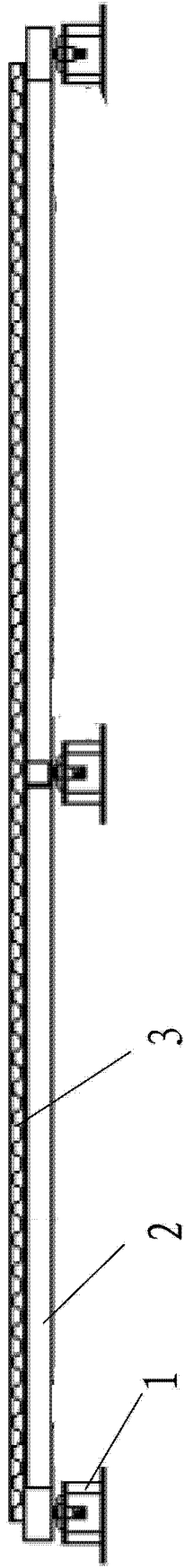


图 3

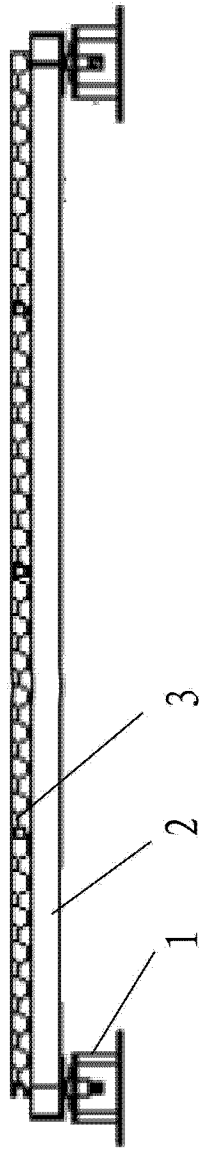


图 4

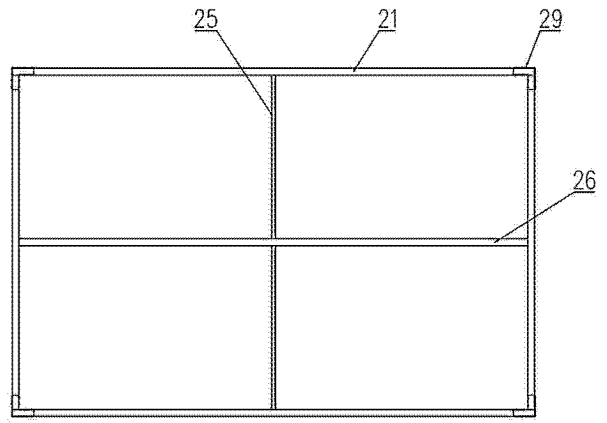


图 5

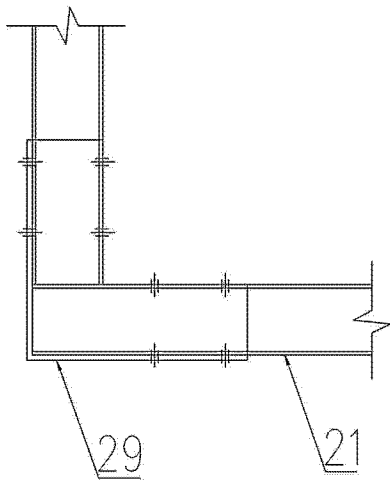


图 6

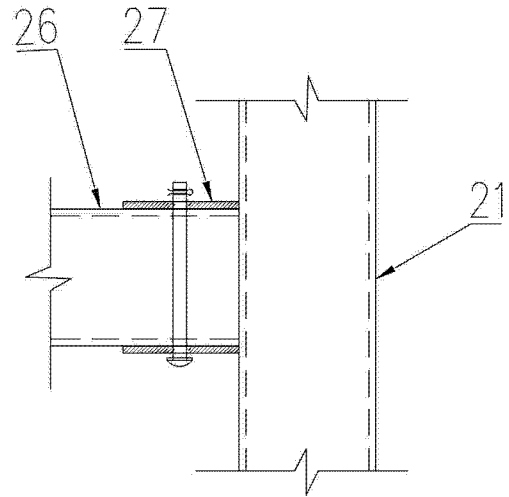


图 7

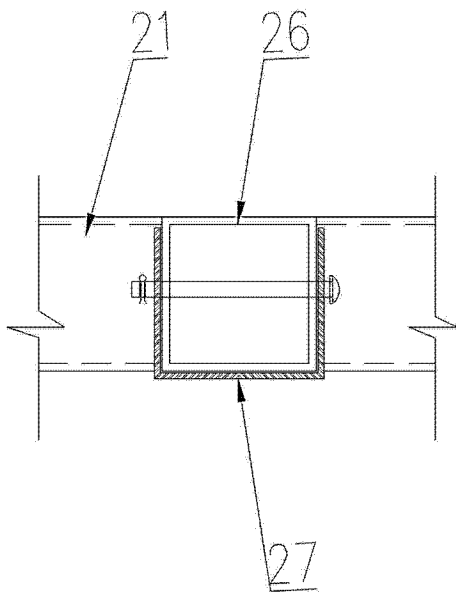


图 8

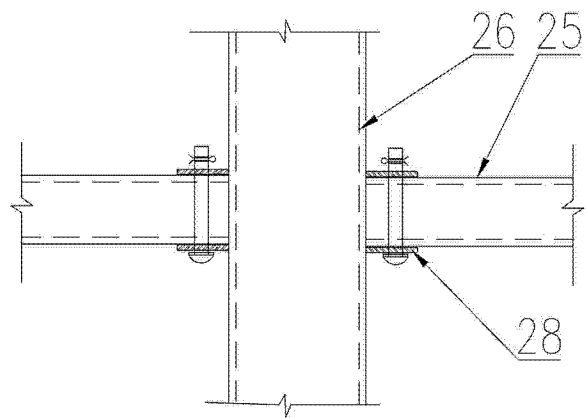


图 9

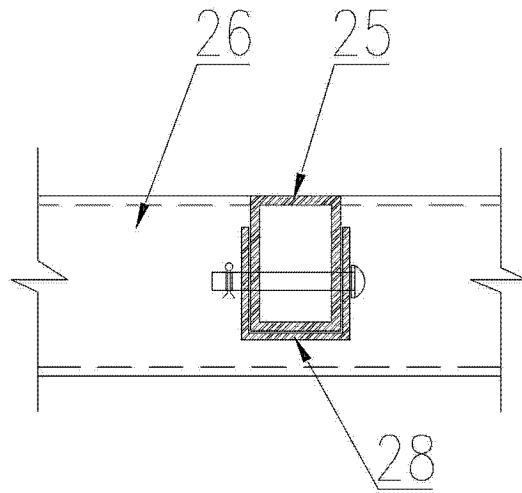


图 10

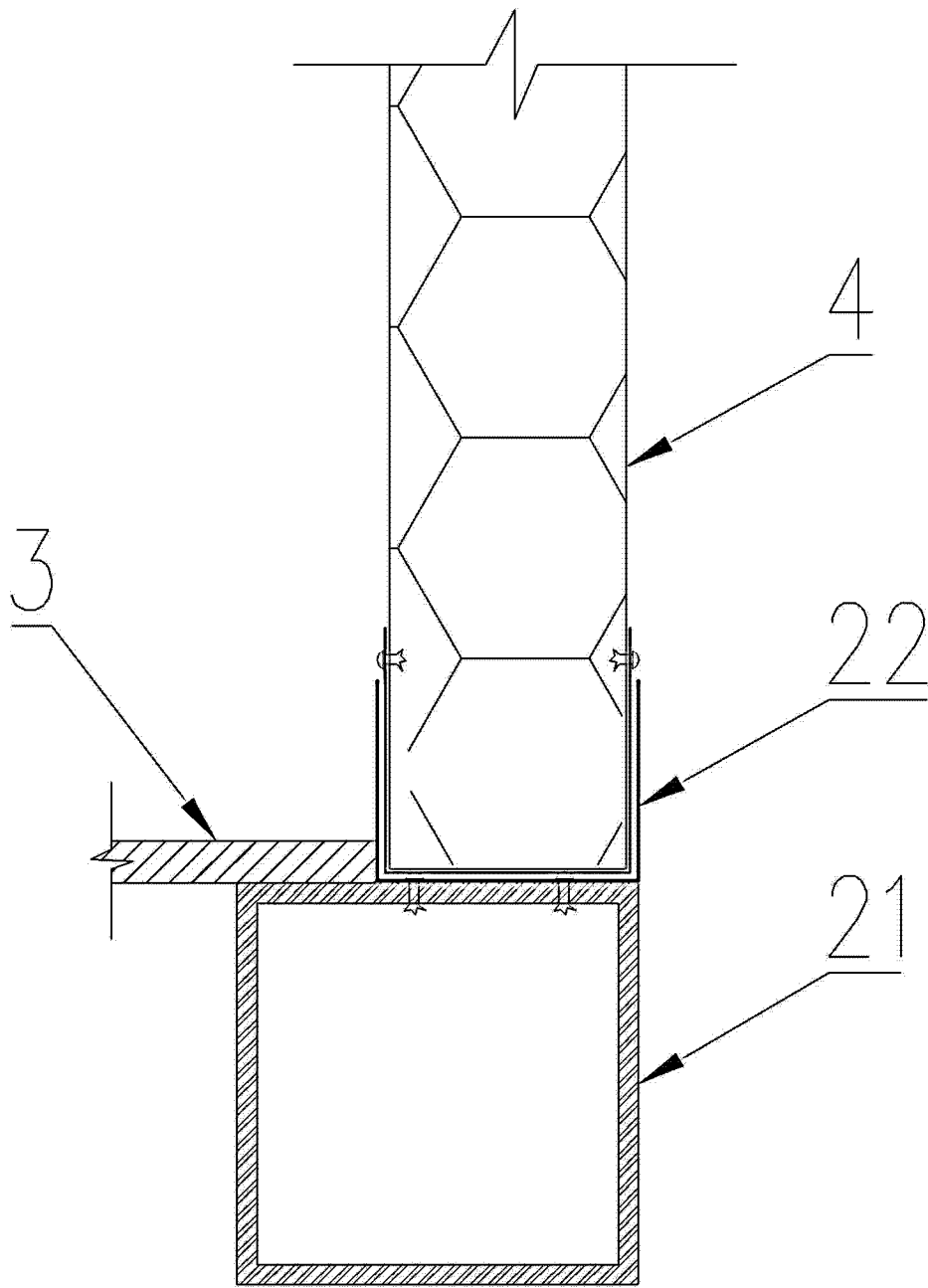


图 11

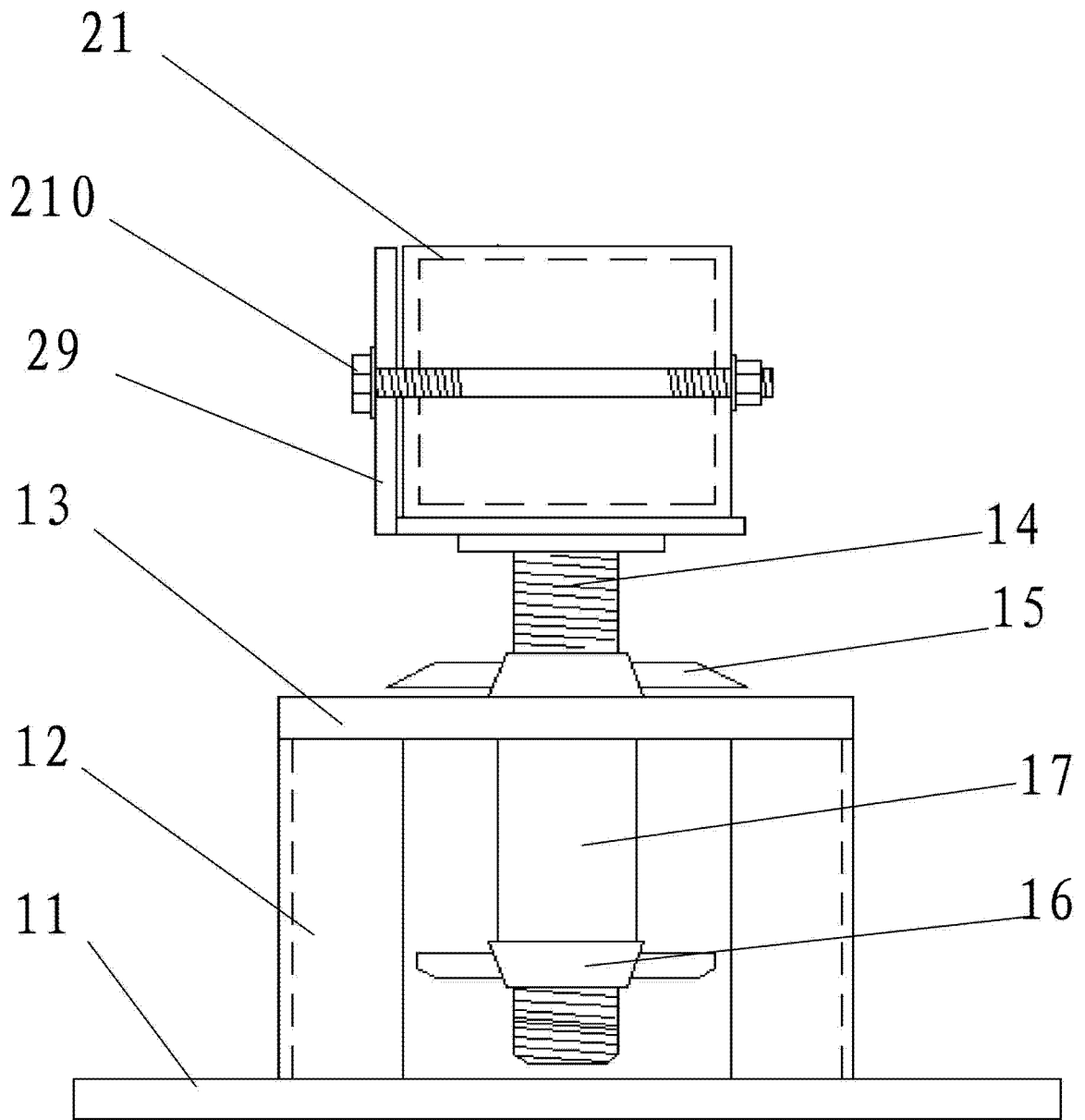


图 12

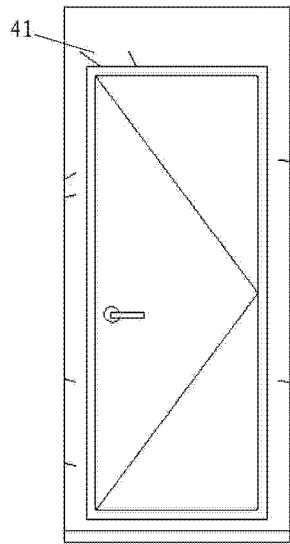


图 13

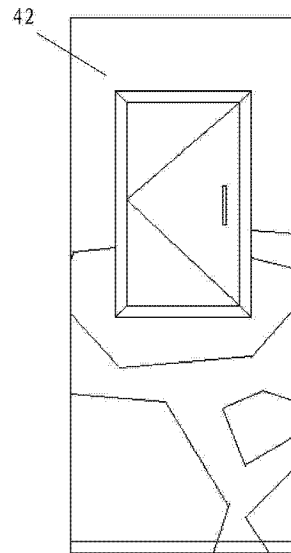


图 14

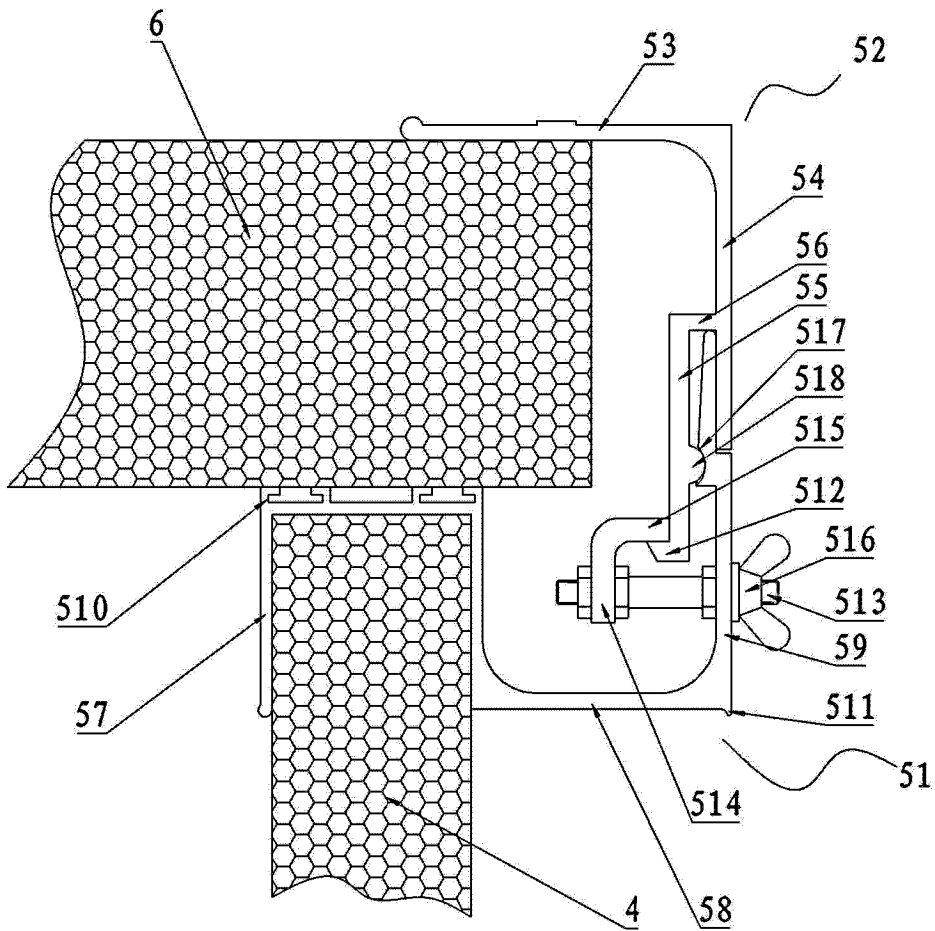


图 15

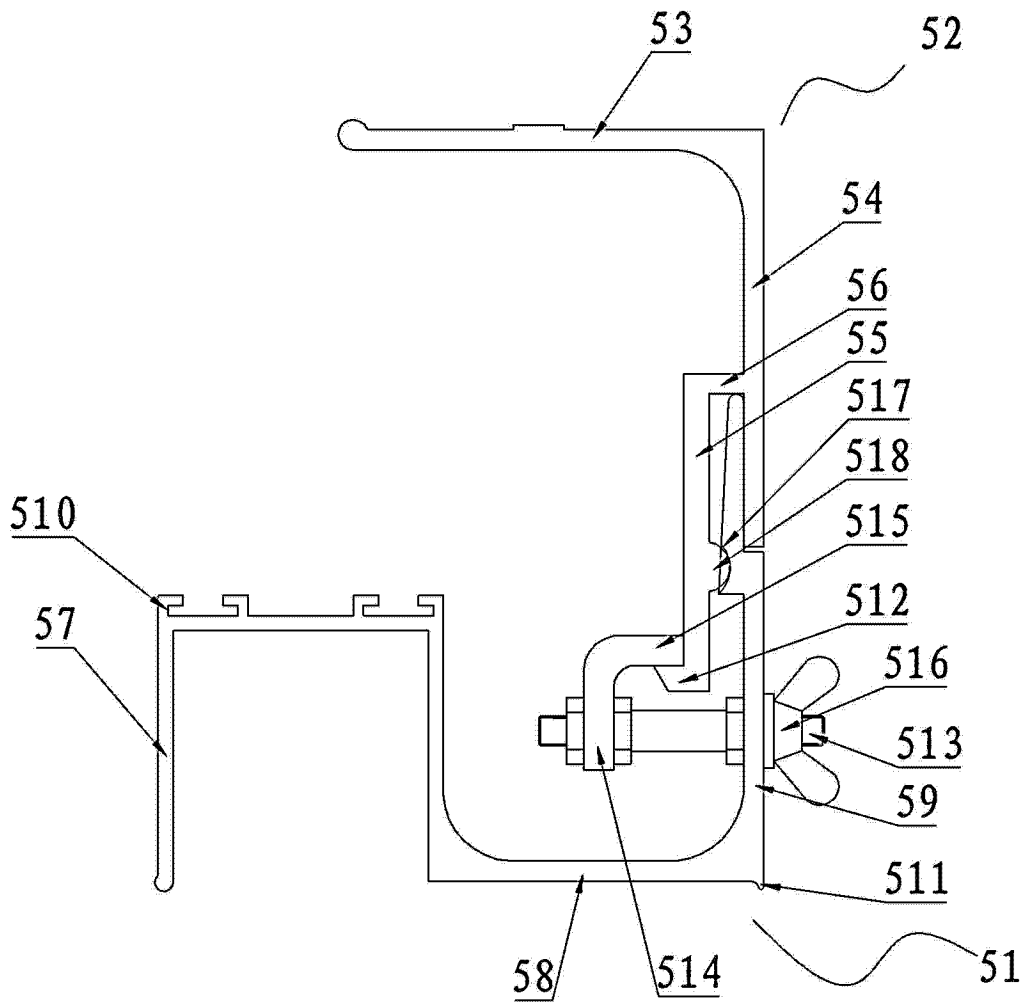


图 16

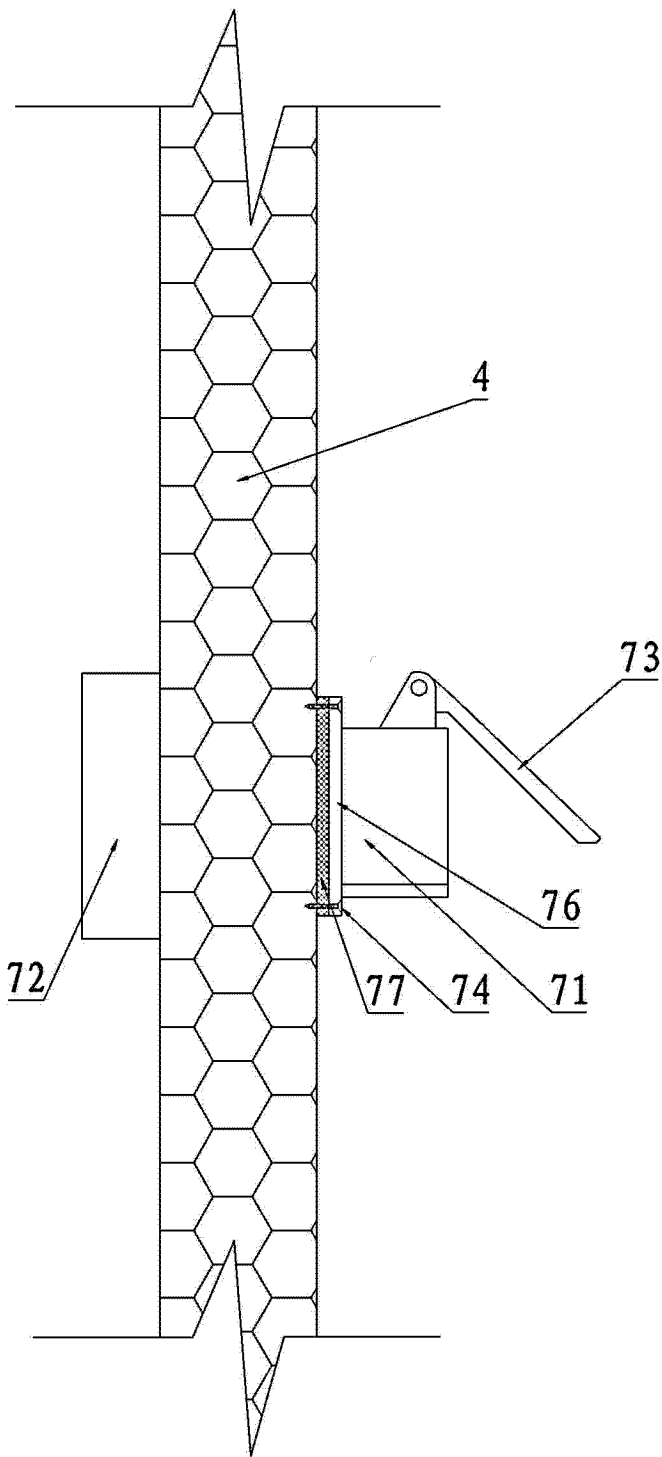


图 17

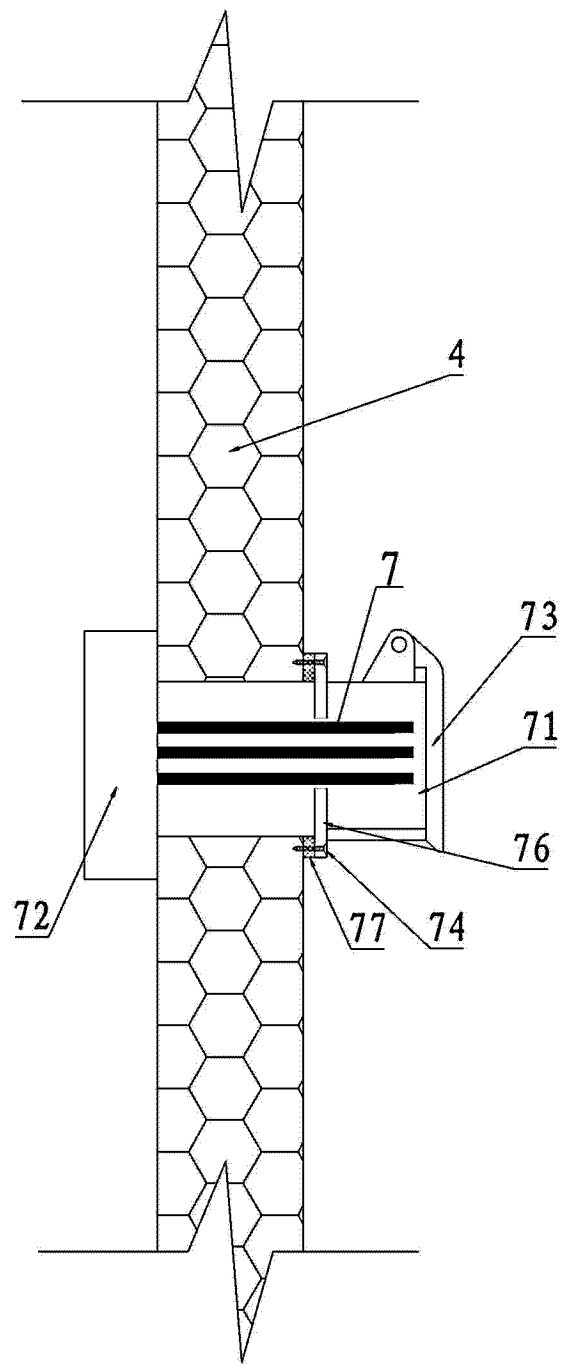


图 18

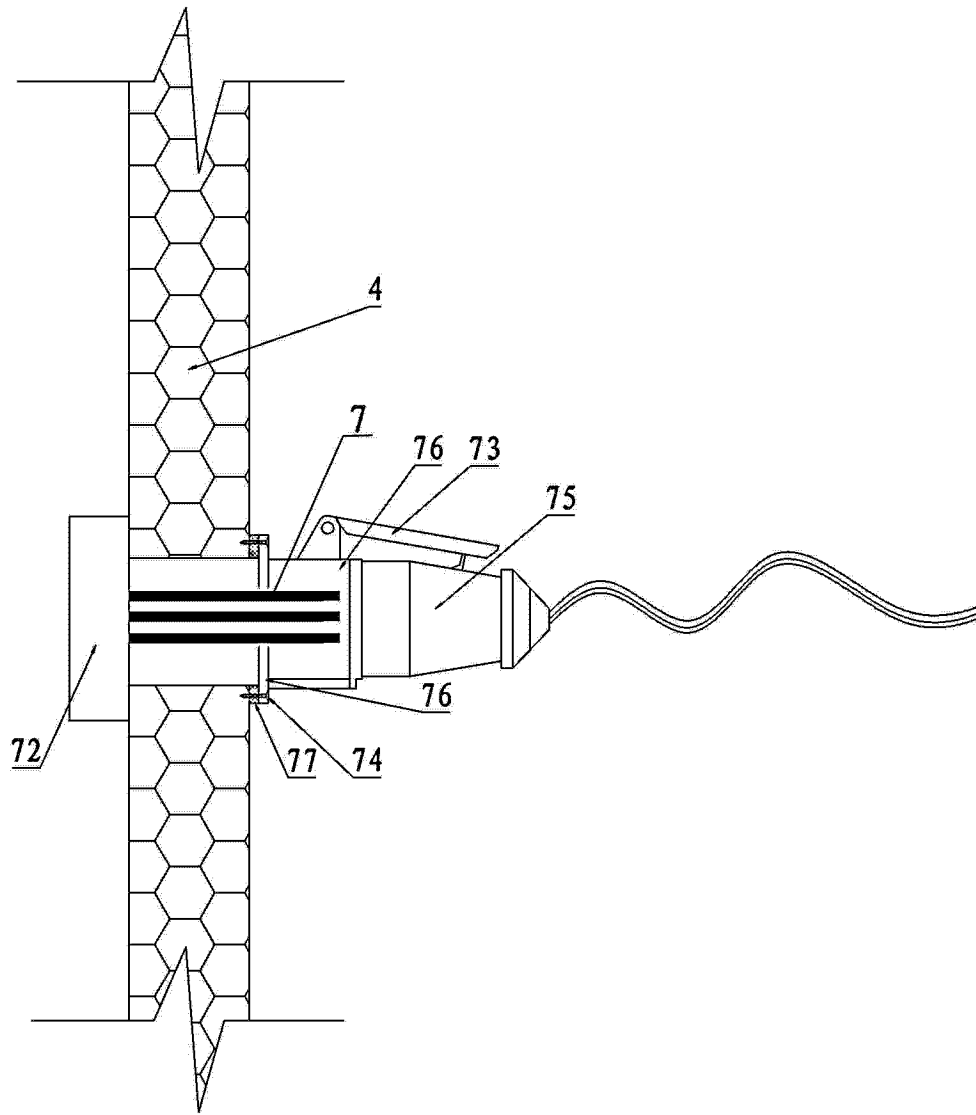


图 19

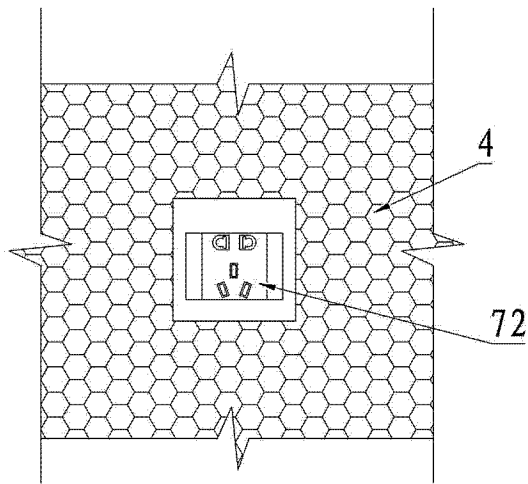


图 20

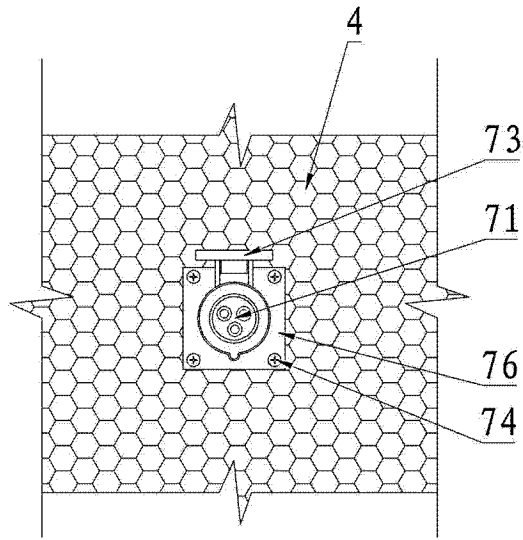


图 21

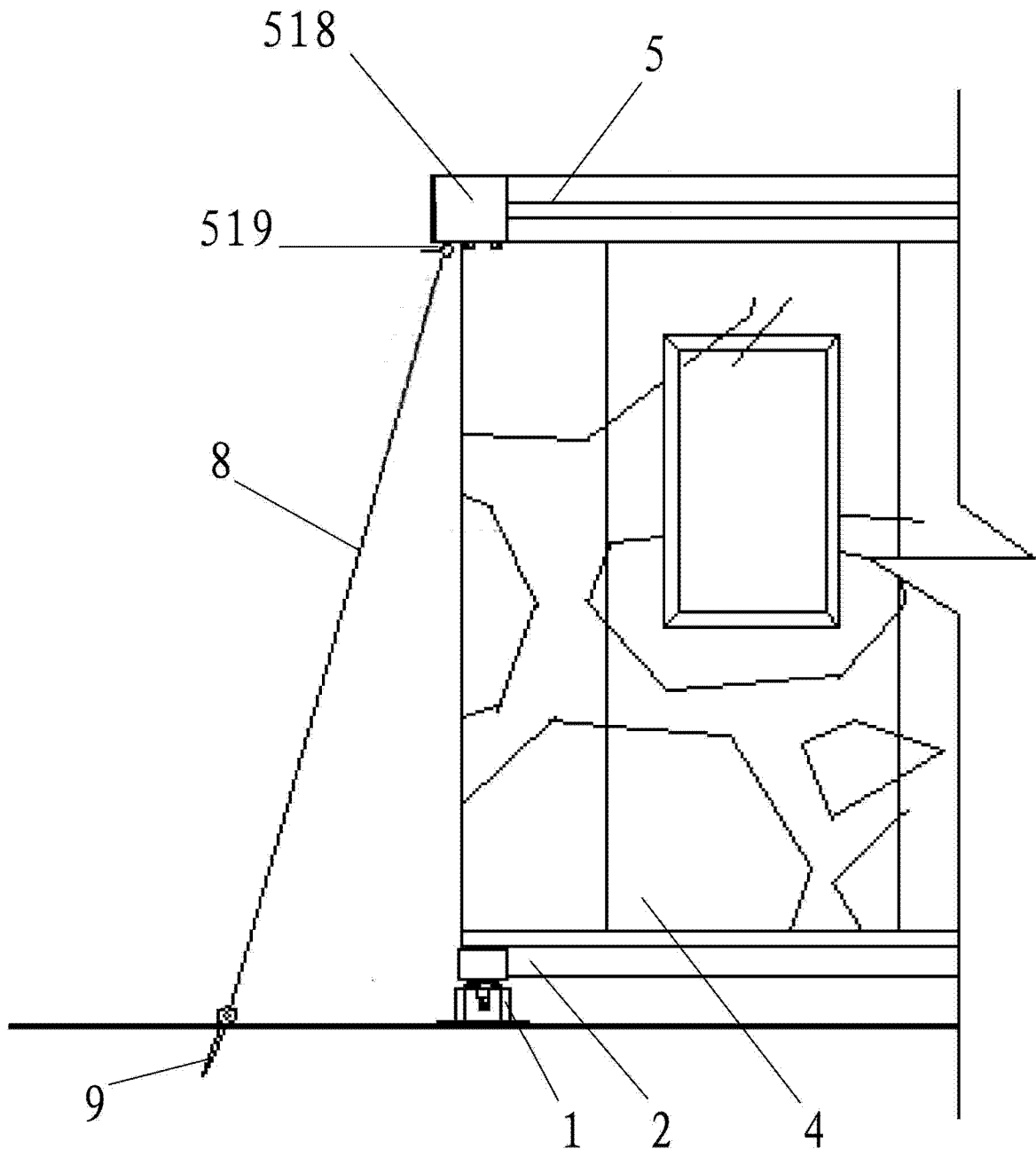


图 22

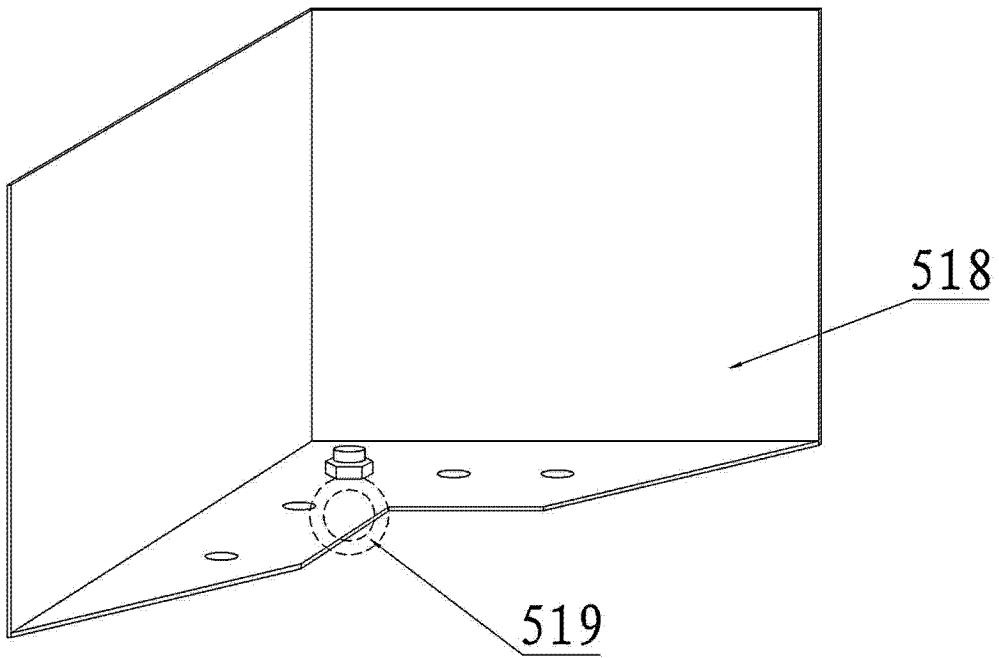


图 23

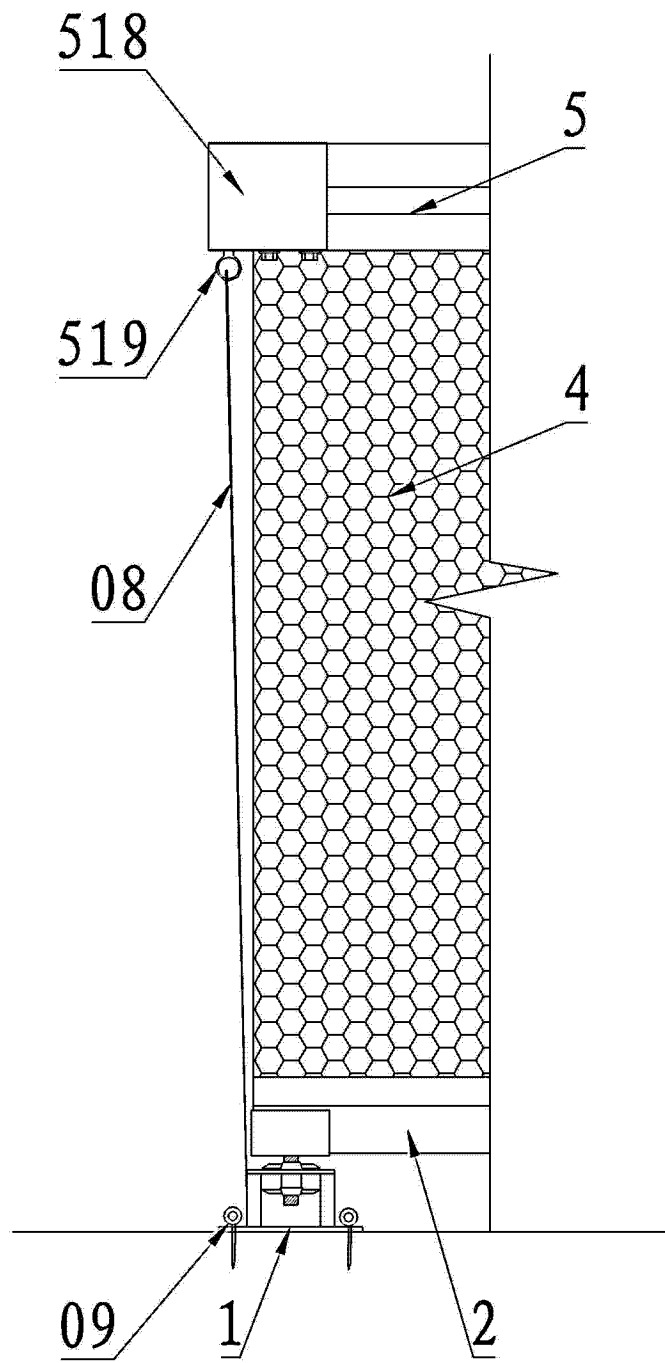


图 24