



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111119528 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202010098139.X

(22) 申请日 2020.02.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111119528 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 李朝阳
地址 301900 天津市蓟州区别山镇中昌南
大道州河湾西园

(72) 发明人 李朝阳

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
代理人 李智祥

(51) Int. Cl.
E04H 3/08 (2006.01)
E04B 1/343 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109339243 A, 2019.02.15
CN 2537756 Y, 2003.02.26
CN 208792678 U, 2019.04.26
CN 106917454 A, 2017.07.04
CN 202596117 U, 2012.12.12
CN 206815530 U, 2017.12.29
CN 110080569 A, 2019.08.02
CN 105386523 A, 2016.03.09
CN 204001204 U, 2014.12.10
KR 20100121241 A, 2010.11.17
US 2014090312 A1, 2014.04.03

审查员 张丽

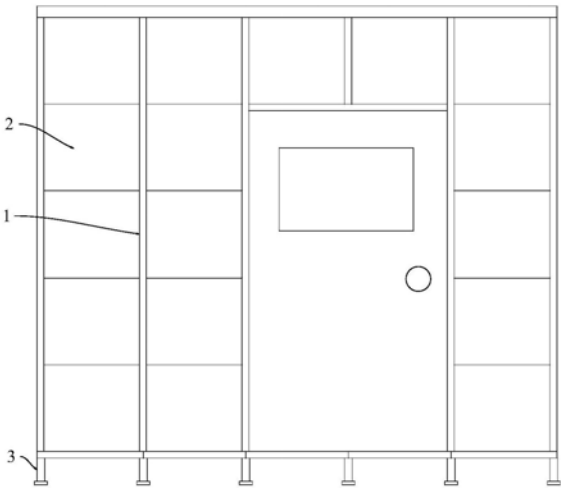
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种传染病防控用隔离方舱

(57) 摘要

本发明公开了一种传染病防控用隔离方舱，包括方舱底座、龙骨架以及墙体模块；所述龙骨架安装在方舱底座上，多组所述墙体模块安装在所述龙骨架的四周及顶部；所述龙骨架可折叠；所述墙体模块由两组可折叠式支架以及置于两组所述可折叠式支架之间的若干墙板构成；所述所述墙体模块可在折叠状态与展开状态间切换。本发明的传染病防控用隔离方舱，通过设计可折叠的龙骨架以及模块式的墙体模块，使得组装隔离方舱时操作非常方便，施工时间短，且由于龙骨架与墙体模块均是可折叠设置，两者折叠状态下方便运输及作为战略物资进行库存。



1. 一种传染病防控用隔离方舱,其特征在于,包括方舱底座、龙骨架以及墙体模块;
所述龙骨架安装在方舱底座上,多组所述墙体模块安装在所述龙骨架的四周及顶部;
所述龙骨架可折叠;

所述墙体模块由两组可折叠式支架以及置于两组所述可折叠式支架之间的若干墙板构成;所述墙体模块可在折叠状态与展开状态间切换;

所述可折叠式支架由多段支架单元构成,相邻支架单元之间为铰接关系,每个所述支架单元上形成有沿其长度方向延伸的滑槽;所述墙板的两侧对称设置有可在所述滑槽内滑动的滑行部;整个所述可折叠式支架可在折叠状态与展开状态间切换;折叠状态下,所有所述支架单元两端对齐并排排列,且所有的所述墙板堆叠设置,且所有的墙板同一侧的所述滑行部均置于同一所述支架单元的滑槽内;展开状态下,所有所述支架单元呈一字形排列,且各支架单元上的滑槽拼接为连续的一字通槽;所有所述墙板直线阵列设置在两个所述折叠式骨架之间,且所有墙板的端面平齐;

所述墙板为方形,在所述墙板的一对侧边中,其中一侧边处形成有凸起部,另一侧处形成有凹槽部;展开状态下,每相邻两个所述墙板中,其中一个墙板的凸起部嵌入在另一个所述墙板的凹槽部内;所述墙体模块由折叠状态切换至展开状态的过程为:首先,将可折叠式支架展开,使得所有支架单元呈一字形排列,所有支架单元上的滑槽组合为连续的一字通槽;然后,依次将各墙板翻转至平展状态,且从第二块墙板开始,每翻转一个墙板,将其与上一块墙板拼合,使得一块墙板的凸起部嵌入至另一块墙板的凹槽部,直至所有墙板翻转且拼合完成;拼合过程中,拼合完成的墙板组逐渐增长,墙板的滑行部沿着滑槽滑动。

2. 根据权利要求1所述的传染病防控用隔离方舱,其特征在于,所述方舱底座包括中空的底座框架、支腿单元以及底板;所述支腿单元的上侧具备连接板;多个所述底座框架拼合成框架组,且相邻的所述底座框架的转角部固定在同一所述支腿单元上的连接板上;所述底板安装在所述底座框架上。

3. 根据权利要求2所述的传染病防控用隔离方舱,其特征在于,所述底座框架由角钢制成,其具备开口朝上的容置槽,所述底板置于所述容置槽内。

4. 根据权利要求1所述的传染病防控用隔离方舱,其特征在于,所述龙骨架包括顶部框架、底部框架、第一侧部框架以及第二侧部框架;所述第一侧部框架由两块相互铰接的框架单元构成;所述第一侧部框架的上、下两侧分别铰接在所述顶部框架与所述底部框架上;所述第二侧部框架相对于所述底部框架铰接;当所述龙骨架处于展开状态,其整体呈长方体结构;当所述龙骨架处于折叠状态,所述第一侧部框架的两个所述框架单元折叠在一起且置于所述顶部框架与所述底部框架之间,所述第二侧部框架翻转置于所述顶部框架上侧。

5. 根据权利要求1所述的传染病防控用隔离方舱,其特征在于,同一所述墙体模块的两组所述可折叠式支架分别由第一支架单元及第二支架单元构成;所述第一支架单元上形成有卡接槽,所述第二支架单元上形成有与所述卡接槽配合使用的卡接棱。

一种传染病防控用隔离方舱

技术领域

[0001] 本发明涉及医用设施技术领域,特别是涉及一种传染病防控用隔离方舱。

背景技术

[0002] 人类社会上有传染病出现时,采用隔离措施对感染者及疑似感染者进行封闭观察是对传染病进行防控的有效手段,当传染病病例较多时,需要让感染者及疑似感染者进入独立的隔离房间进行隔离,而隔离房间的数量一般难以满足需求,因此需要用到隔离方舱,现有的方舱组装复杂,施工时间较长,难以满足疫情爆发时的快速施工需求。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种组装快速、施工时间短的传染病防控用隔离方舱。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本发明的传染病防控用隔离方舱,包括方舱底座、龙骨架以及墙体模块;

[0005] 所述龙骨架安装在方舱底座上,多组所述墙体模块安装在所述龙骨架的四周及顶部;

[0006] 所述龙骨架可折叠;

[0007] 所述墙体模块由两组可折叠式支架以及置于两组所述可折叠式支架之间的若干墙板构成;所述墙体模块可在折叠状态与展开状态间切换。

[0008] 进一步地,所述方舱底座包括中空的底座框架、支腿单元以及底板;所述支腿单元的上侧具备连接板;多个所述底座框架拼合成框架组,且相邻的所述底座框架的转角部固定在同一所述支腿单元上的连接板上;所述底板安装在所述底座框架上。

[0009] 进一步地,所述底座框架由角钢制成,其具备开口朝上的容置槽,所述底板置于所述容置槽内。

[0010] 进一步地,所述龙骨架包括顶部框架、底部框架、第一侧部框架以及第二侧部框架;所述第一侧部框架由两块相互铰接的框架单元构成;所述第一侧部框架的上、下两侧分别铰接在所述顶部框架与所述底部框架上;所述第二侧部框架相对于所述底部框架铰接;当所述龙骨架处于展开状态,其整体呈长方体结构;当所述龙骨架处于折叠状态,所述第一侧部框架的两个所述框架单元折叠在一起且置于所述顶部框架与所述底部框架之间,所述第二侧部框架翻转置于所述顶部框架上侧。

[0011] 进一步地,同一所述墙体模块的两组所述可折叠式支架分别由第一支架单元及第二支架单元构成;所述第一支架单元上形成有卡接槽,所述第二支架单元上形成有与所述卡接槽配合使用的卡接棱。

[0012] 有益效果:本发明的传染病防控用隔离方舱,通过设计可折叠的龙骨架以及模块式的墙体模块,使得组装隔离方舱时操作非常方便,施工时间短,且由于龙骨架与墙体模块均是可折叠设置,两者折叠状态下方便运输及作为战略物资进行库存。

附图说明

- [0013] 附图1为传染病防控用隔离方舱的外形结构图；
- [0014] 附图2为展开状态的龙骨架的结构图；
- [0015] 附图3为龙骨架处于展开状态至折叠状态的中间状态的结构图；
- [0016] 附图4为折叠状态的龙骨架的结构图；
- [0017] 附图5为方舱底座的结构图；
- [0018] 附图6为底座框架与支腿单元的连接结构图；
- [0019] 附图7为处于折叠状态的墙体模块的结构图；
- [0020] 附图8为附图7中A部分的放大图；
- [0021] 附图9为附图7中B部分的放大图；
- [0022] 附图10为处于半展开状态的墙体模块的结构图；
- [0023] 附图11为处于展开状态的墙体模块的结构图；
- [0024] 附图12为墙板的结构图；
- [0025] 附图13为第一支架单元的结构图；
- [0026] 附图14为第二支架单元的结构图；
- [0027] 附图15为墙体模块与龙骨架的组装结构图；
- [0028] 附图16为墙体模块与龙骨架的组装爆炸图；
- [0029] 附图17为将墙体模块安装至龙骨架过程的第一状态的第一视角结构图；
- [0030] 附图18为将墙体模块安装至龙骨架过程的第一状态的第二视角结构图；
- [0031] 附图19为将墙体模块安装至龙骨架过程的第二状态的第一视角结构图；
- [0032] 附图20为将墙体模块安装至龙骨架过程的第二状态的第二视角结构图；
- [0033] 附图21为将墙体模块安装至龙骨架过程的第三状态结构图。
- [0034] 图中：1-可折叠式支架；11-多段支架单元；111-滑槽；122-第一槽边；123-第二槽边；124-安装孔；125-凸台部；126-止转槽；127-第一平面；128-第二平面；129-过渡斜面；12-第一支架单元；13-第二支架单元；121-卡接槽；124-安装孔；131-卡接棱；2-墙板；21-滑行部；22-凸起部；23-凹槽部；3-方舱底座；31-底座框架；32-支腿单元；33-连接板；34-底板；4-固定件；41-杆部；411-条形部；412-导滑孔；42-手柄杆；5-龙骨架；51-顶部框架；52-底部框架；53-第一侧部框架；531-框架单元；54-第二侧部框架；6-铰链。

具体实施方式

- [0035] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。
- [0036] 如附图1所示的传染病防控用隔离方舱，包括方舱底座3、龙骨架5以及墙体模块；所述龙骨架5安装在方舱底座3上，多组所述墙体模块安装在所述龙骨架2的四周及顶部；所述龙骨架5可折叠；所述墙体模块由两组可折叠式支架1以及置于两组所述可折叠式支架1之间的若干墙板2构成；所述墙体模块可在折叠状态与展开状态间切换。
- [0037] 上述传染病防控用隔离方舱，通过设计可折叠的龙骨架5以及模块式的墙体模块，使得组装隔离方舱时操作非常方便，施工时间短，且由于龙骨架5与墙体模块均是可折叠设置，两者折叠状态下占用空间小，方便运输及作为战略物资进行库存，当传染病来袭，可进行快速调配组装，机动性强。

[0038] 如附图5-6所示,所述方舱底座3包括中空的底座框架31、支腿单元 32以及底板34;所述支腿单元32的上侧具备连接板33;多个所述底座框架31拼合成框架组,且相邻的所述底座框架31的转角部固定在同一所述支腿单元32上的连接板33上;所述底板34安装在所述底座框架31上。具体地,所述底座框架31由角钢制成,其具备开口朝上的容置槽,角钢的一个侧边作为容置槽的侧挡边,角钢的另一个侧边作为容置槽的下挡边,所述底板34置于所述容置槽内。采用上述结构的方舱底座3,其采用架空结构,使得隔离方舱可建立在户外,并有效将方舱整体架离地面,使得方舱底部不会受到地面的潮气。

[0039] 如附图2-4所示,所述龙骨架5包括顶部框架51、底部框架52、第一侧部框架53以及第二侧部框架54;所述第一侧部框架53由两块相互铰接的框架单元531构成;所述第一侧部框架53的上、下两侧分别铰接在所述顶部框架51与所述底部框架52上;所述第二侧部框架54相对于所述底部框架52铰接;当所述龙骨架5处于展开状态,其整体呈长方体结构;当所述龙骨架5处于折叠状态,所述第一侧部框架53的两个所述框架单元531 折叠在一起且置于所述顶部框架51与所述底部框架52之间,所述第二侧部框架54翻转置于所述顶部框架51上侧。

[0040] 采用上述结构的龙骨架5,其展开及折叠均较方便,从折叠状态(如附图4所示)展开的过程如下:首先将第一侧部框架53包含的两个框架单元 531相对展开并固定,使得顶部框架51与底部框架52相对分离(其中间状态如附图3所示),然后将两个第二侧部框架54从顶部框架51的上侧翻转下来,并使其相对于第一侧部框架53以及底部框架52固定,如此即完成了龙骨架5的架设作业,施工速度极快。

[0041] 如附图7所示,墙体模块包括可折叠式支架1以及墙板2;两个所述可折叠式支架1之间设有多块所述墙板2;所述可折叠式支架1由多段支架单元11构成,相邻支架单元11之间通过铰链6连接,每个所述支架单元11 上形成有沿其长度方向延伸的滑槽111;所述墙板2的两侧对称设置有可在所述滑槽111内滑动的滑行部21(如附图12所示);整个所述可在折叠状态与展开状态间切换;折叠状态下,如附图7-9所示,所有所述支架单元 11堆叠在一起,所有支架单元11两端对齐并排排列,且所有的所述墙板2 堆叠设置,且支架单元11的堆叠方向与墙板2的堆叠方向垂直,所有的墙板2同一侧的所述滑行部21均置于同一所述支架单元11的滑槽111内;如此,整个墙体模块可折叠为体积很小的一个方块,大大提升了运输的方便性。展开状态下,如附图10所示,所有所述支架单元11呈一字形排列,且各支架单元11上的滑槽111拼接为连续的一字通槽;所有所述墙板2处于平展状态且直线阵列设置在两个所述折叠式骨架1之间,且所有墙板2 的端面平齐。

[0042] 为了实现展开状态下使各墙板2相对于可折叠式支架1快速固定,相邻两个墙板2中,两者相邻的侧边可进行对接,具体为:在所述墙板2的一对侧边中(墙板2为方形,其一共两对侧边,两个滑行部21设置在墙板 2的另一对侧边中,且滑行部21位于其所在侧边的一端),其中一侧边处形成有凸起部22,另一侧处形成有凹槽部23;展开状态下,每相邻两个所述墙板2中,其中一个墙板2的凸起部22嵌入在另一个所述墙板2的凹槽部 23内。采用上述结构,两个可折叠式支架1之间的所有墙板2依次首尾对接连接,如此,墙板2的一侧通过嵌入在滑槽111内的滑行部21实现固定,另一侧借助其相邻的墙板2实现固定,无需外加多余的固定件4。

[0043] 从上述折叠状态切换至上述展开状态的过程如下:

[0044] 首先,将可折叠式支架1展开,使得所有支架单元11呈一字形排列,所有支架单元11上的滑槽111组合为连续的一字通槽;

[0045] 然后,依次将各墙板2翻转至平展状态,且从第二块墙板2开始,每翻转一个墙板2,将其与上一块墙板2拼合,使得一块墙板2的凸起部22 嵌入至另一块墙板2的凹槽部23,直至所有墙板2翻转且拼合完成。拼合过程中,拼合完成的墙板组逐渐增长,墙板2的滑行部21沿着滑槽111滑动。

[0046] 优选地,墙板2处于平展状态时,墙板2在可折叠式支架1的延伸方向上的长度与每个支架单元11的长度不等,如此,展开状态下,每两个墙板2的对接位置与可折叠式支架1上每两个支架单元11的转动连接位置相互错开,如此,展开的可折叠式支架1与拼合完成的墙板组可相互支撑,处于展开状态的墙体模块的结构稳定。

[0047] 优选地,为了方便处于展开状态的墙体模块相互之间的对接,所述支架单元11包括第一支架单元12及第二支架单元13两种,所述第一支架单元12上形成有卡接槽121(如附图13 所示),所述第二支架单元13上形成有卡接棱131(如附图14 所示);两组所述可折叠式支架1中,其中一组所述可折叠式支架1由所述第一支架单元12构成,另一组所述可折叠式支架1由所述第二支架单元13构成。

[0048] 通过上述结构,相邻的两个处于展开状态的墙体模块之间,其中一个墙体模块的由第二支架单元13组成的可折叠式支架1上的卡接棱131可嵌入至由第一支架单元12组成的可折叠式支架1上的卡接槽121,以实现墙体模块之间的对接,以构成更大面积的墙板。

[0049] 此外,为了方便将处于展开状态的墙体模块相对于龙骨架5进行固定,所述卡接槽121的两侧分别为第一槽边122与第二槽边123,如附图13 所示,其中所述第二槽边123比所述第一槽边122宽,且所述第二槽边123 上形成有安装孔124。如此可通过穿过安装孔124的固定件4将墙体模块固定至建筑龙骨架5上,且一组墙体模块固定完成后,将另一组墙体模块与其对接后可将固定件4遮挡住(如附图15-16所示),使得固定件4不会外露,拼装后的墙体整体性高,简洁美观。

[0050] 优选地,所述第二槽边123上形成有凸台部125以及止转槽126,所述凸台部125上形成有型面,所述型面包括第一平面127、第二平面128以及置于所述第一平面127与第二平面128之间的过渡斜面129,第一平面127 较第二平面128低;所述安装孔124将整个所述凸台部125及所述第二槽边123贯穿,且所述安装孔124具备圆孔部以及沿所述圆孔部的径向向外延伸的延伸槽。所述龙骨架5上形成有与安装孔124的形状一致的固定孔。

[0051] 所述固定件4包括圆形的杆部41以及手柄杆42,杆部41的一端形成有沿其径向向外延伸的条形部411,杆部41的另一端形成有沿其径向将其贯穿的导滑孔412;所述手柄杆42穿过所述导滑孔412并可沿导滑孔412 滑动。

[0052] 通过上述结构,当需要将墙体模块固定至龙骨架5时,首先,将墙体模块的安装孔124与龙骨架5上的固定孔对准,然后将所述杆部41的带有条形部411的一端穿过所述安装孔124与固定孔,使得条形部411到达龙骨架5的背侧(如附图17-18所示),并使手柄杆42贴住所述第一平面127;然后,转动所述手柄杆42,使得手柄杆42沿着所述过渡斜面129攀升至第二平面128,此过程中,手柄杆42带动杆部41转动,并使得条形部411贴靠至龙骨架5的背侧(如附图19-20所示);最后推动手柄杆42使其沿着导滑孔412滑动,使得手柄杆42的一端嵌入至止转槽126使得手柄杆42无法转动(如附图21所示)。通过上述方式,可方便地将墙体

模块进行固定,无需利用螺钉等传统的紧固件,操作快捷方便。

[0053] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

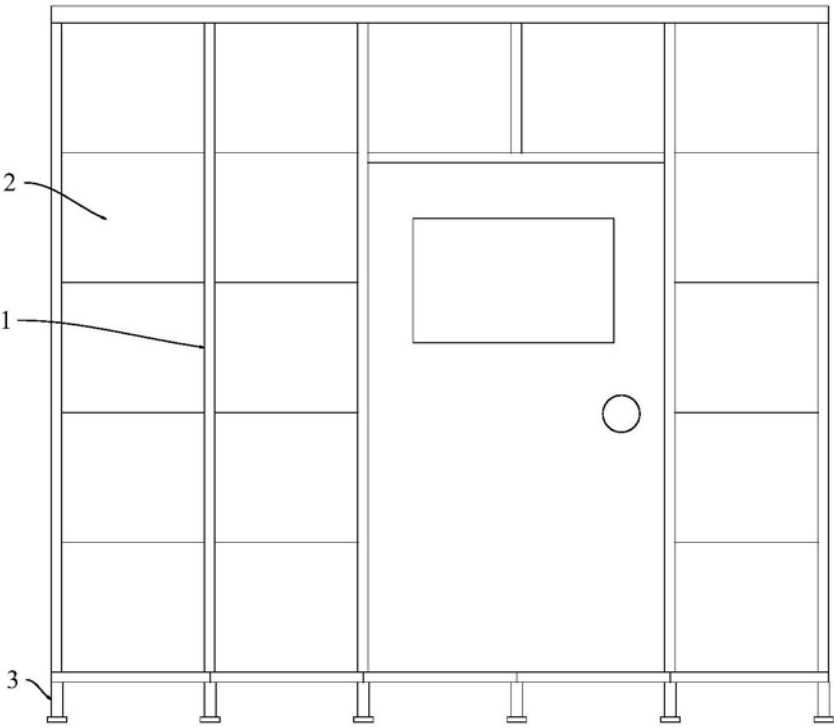


图1

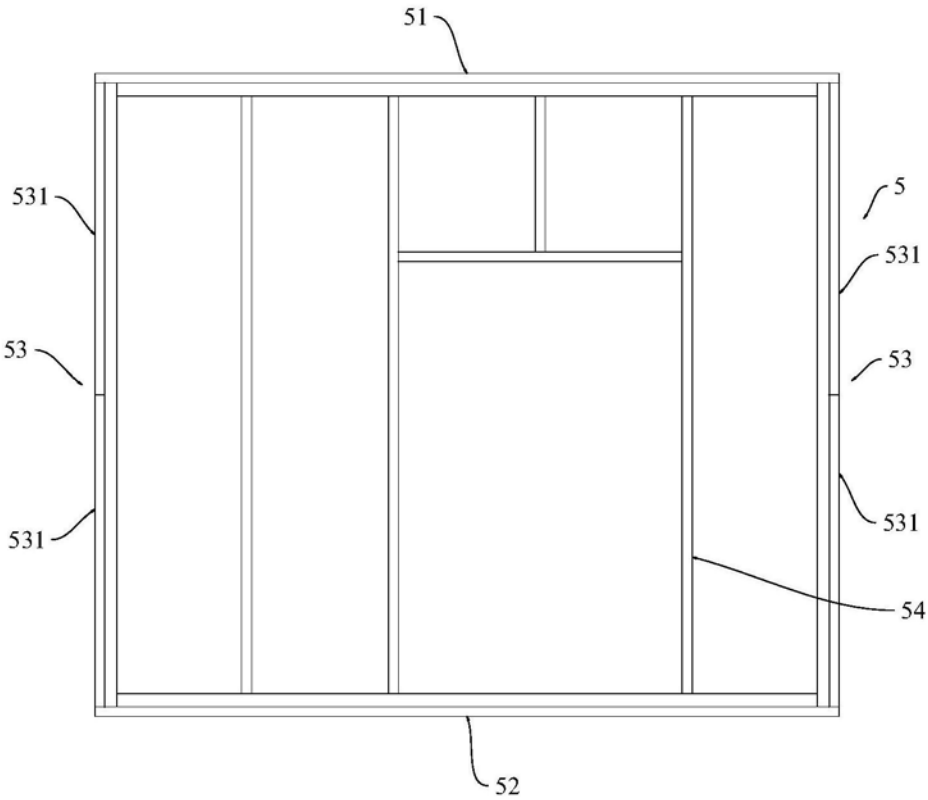


图2

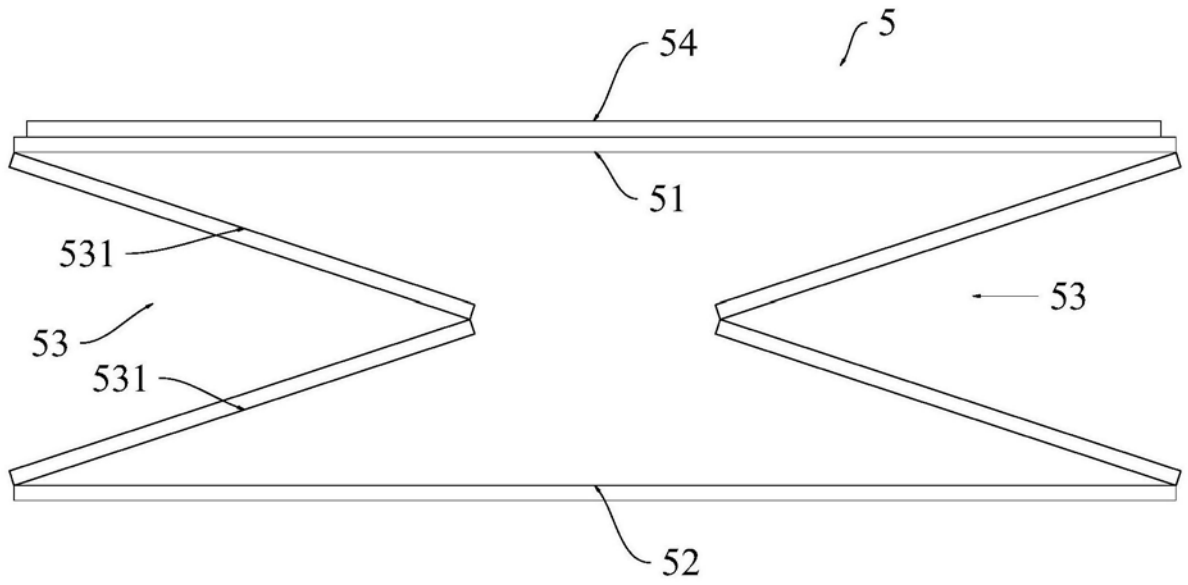


图3

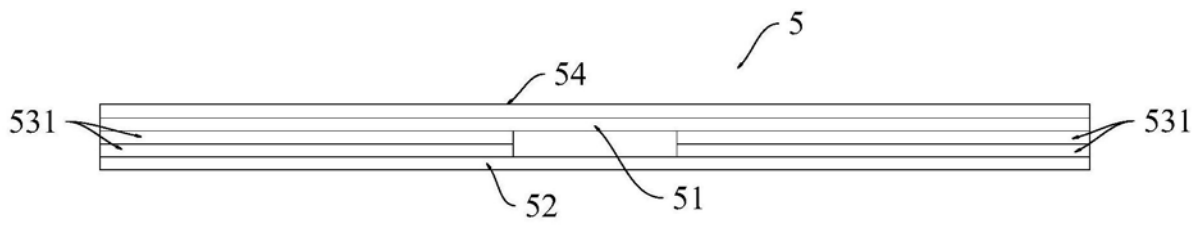


图4

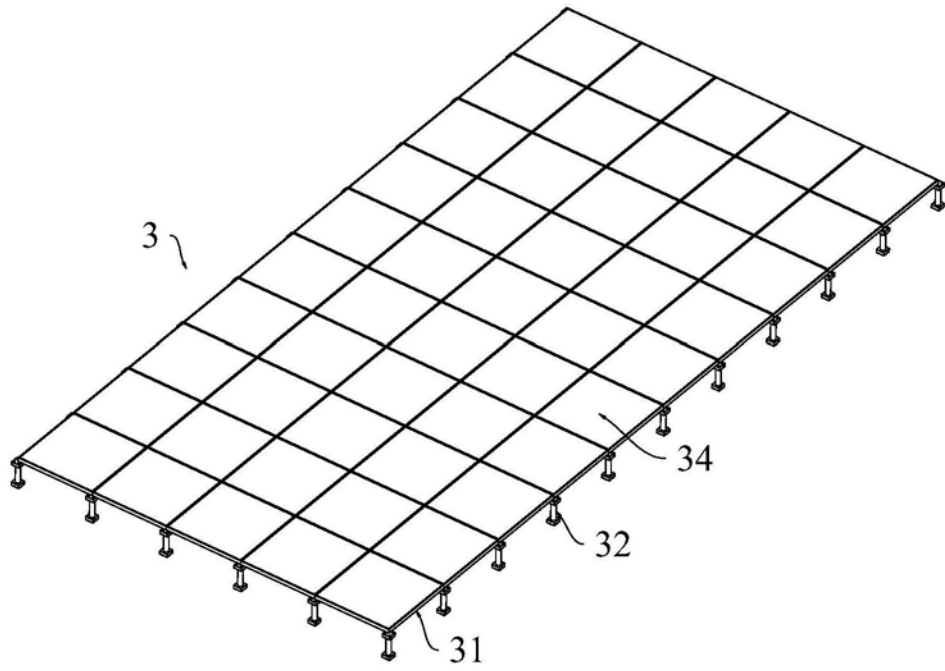


图5

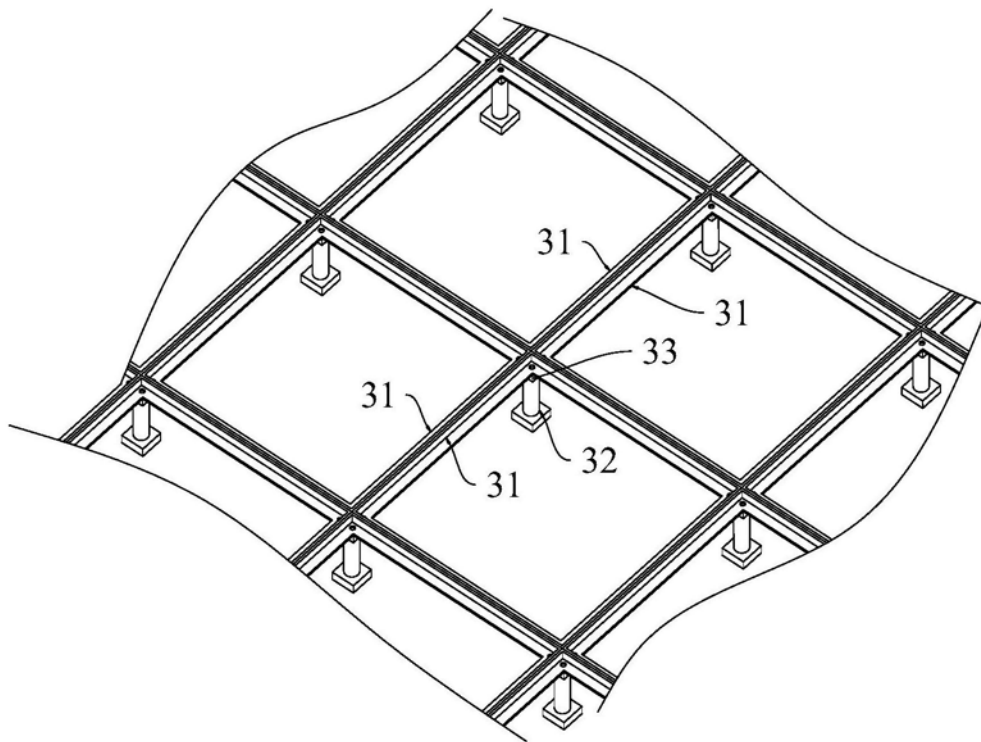


图6

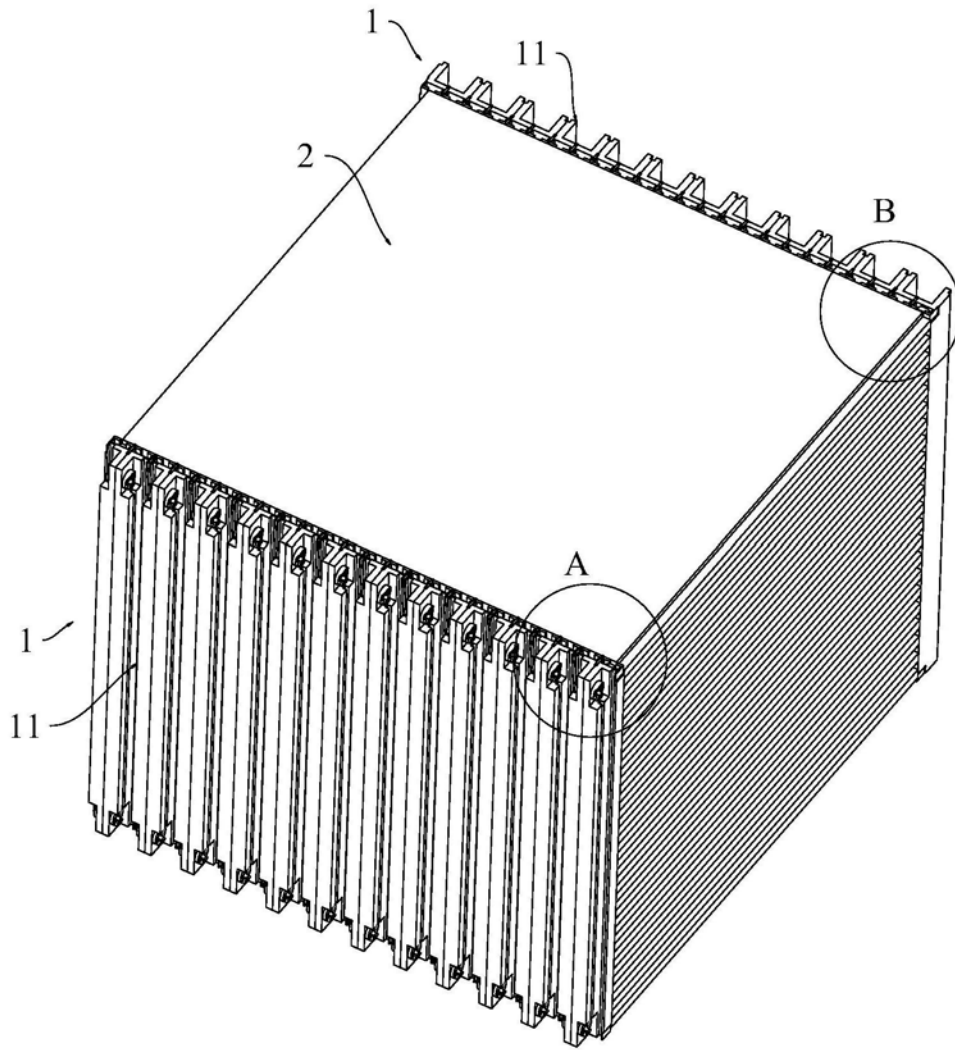


图7

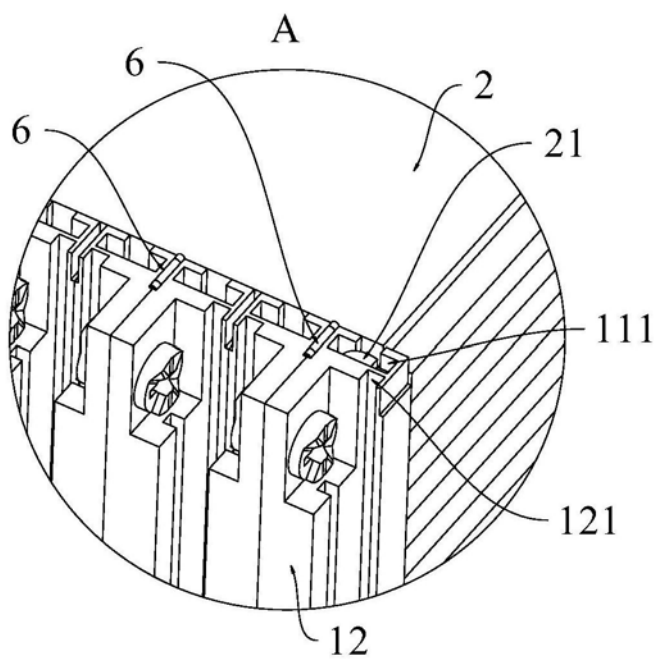


图8

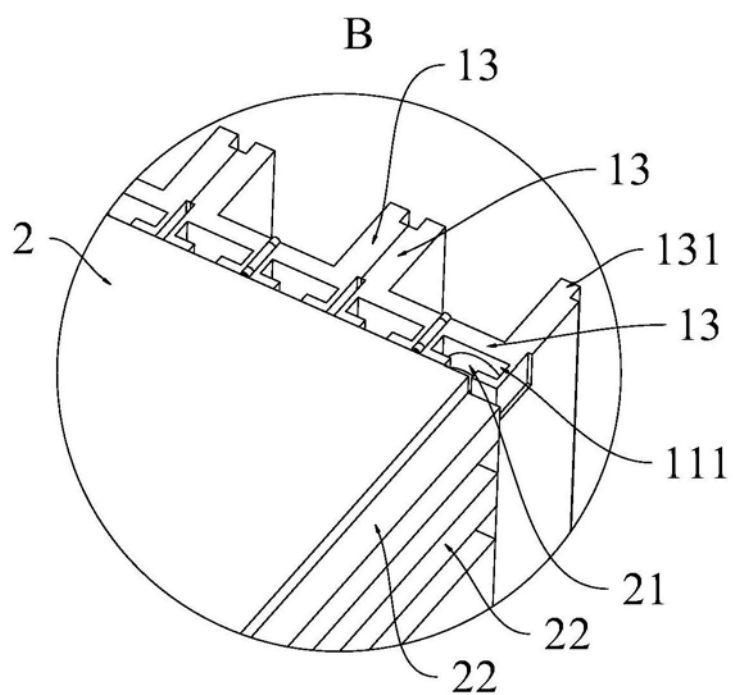


图9

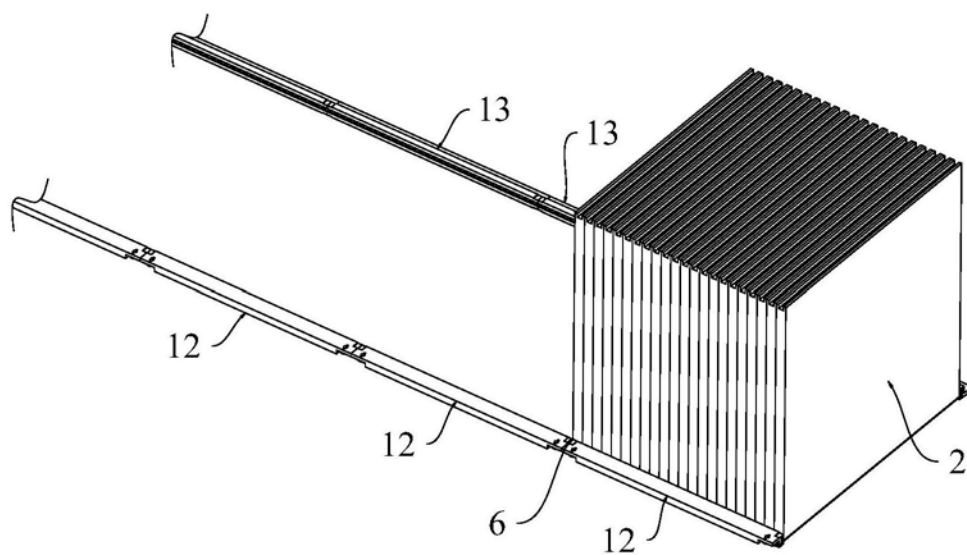


图10

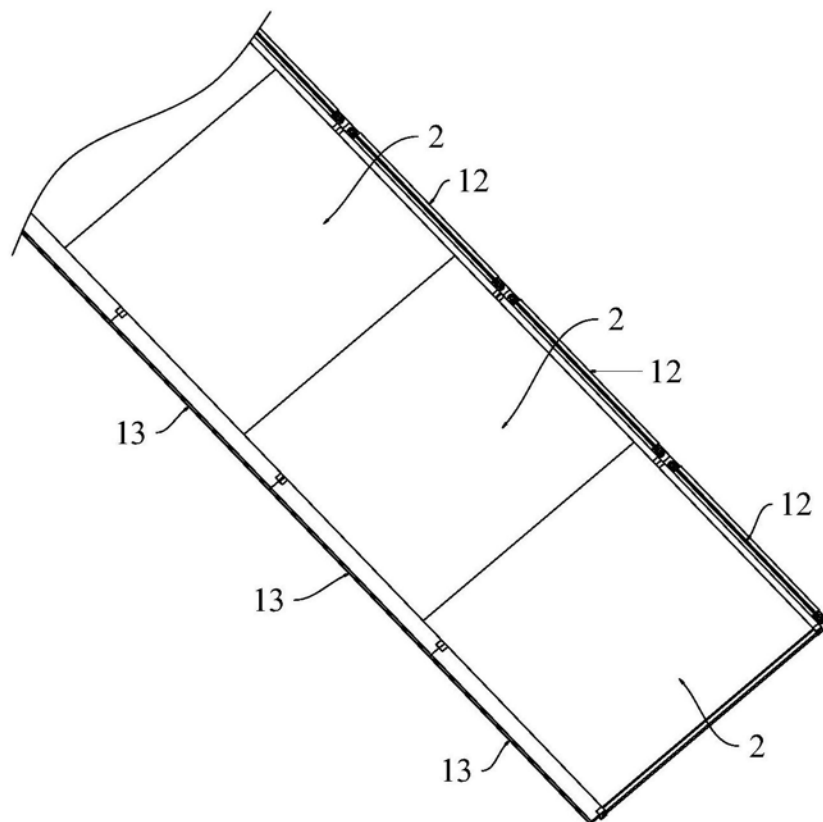


图11

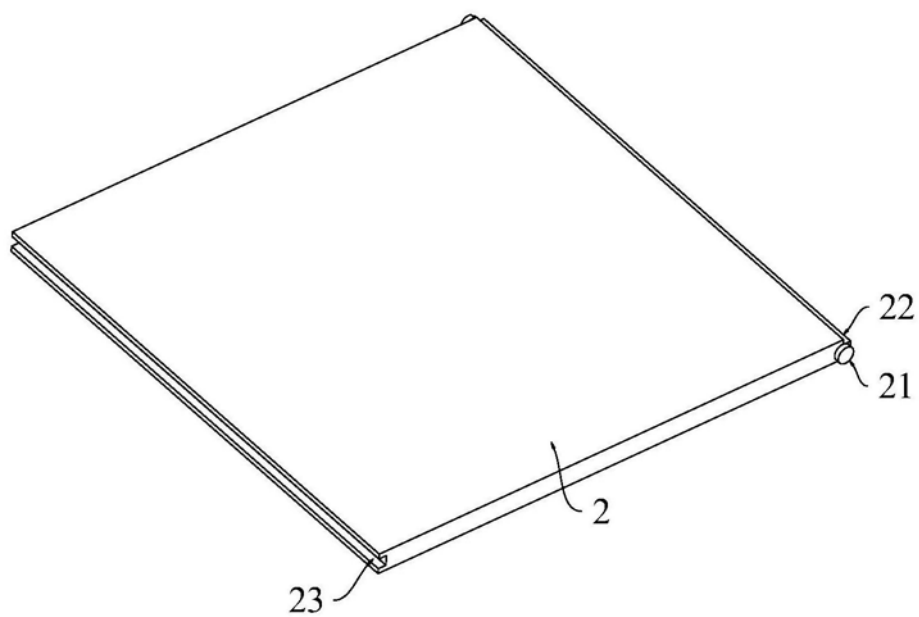


图12

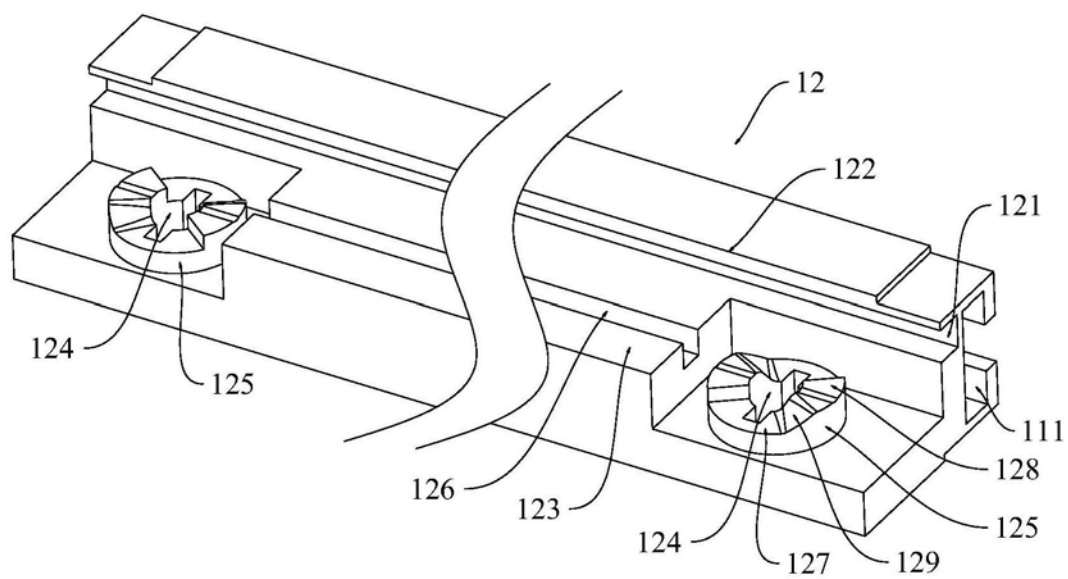


图13

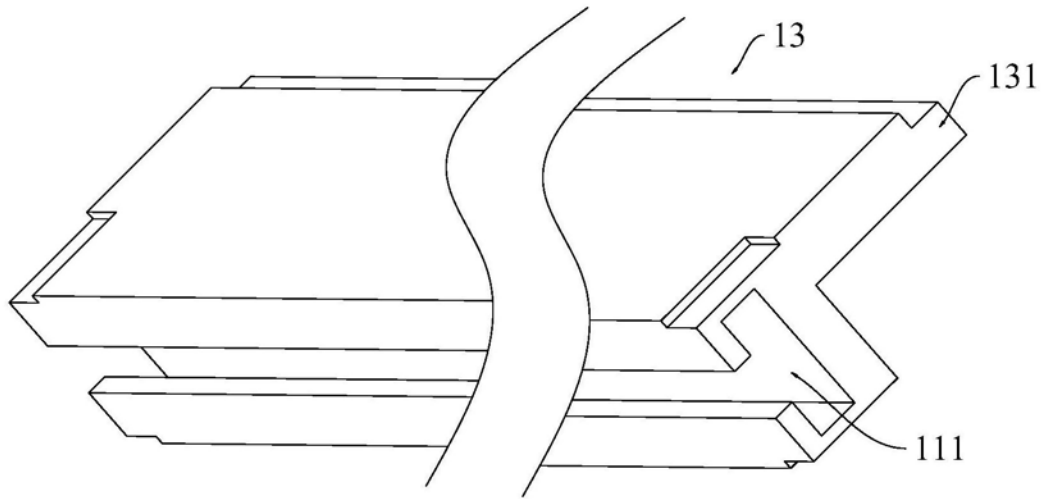


图14

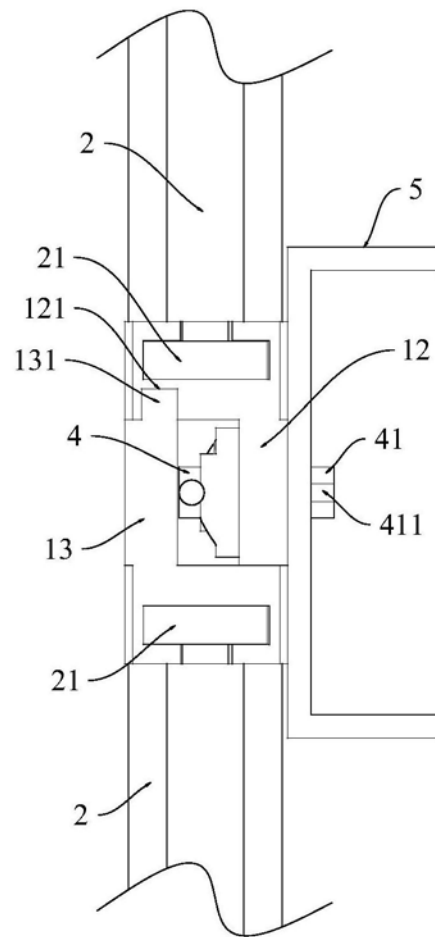


图15

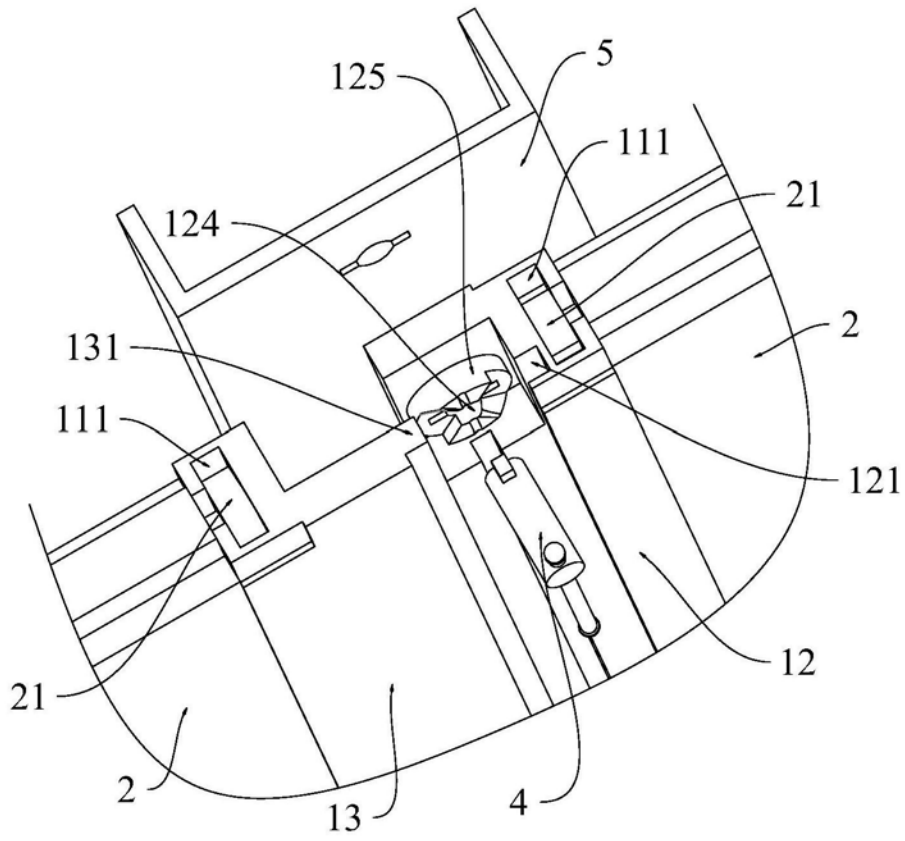


图16

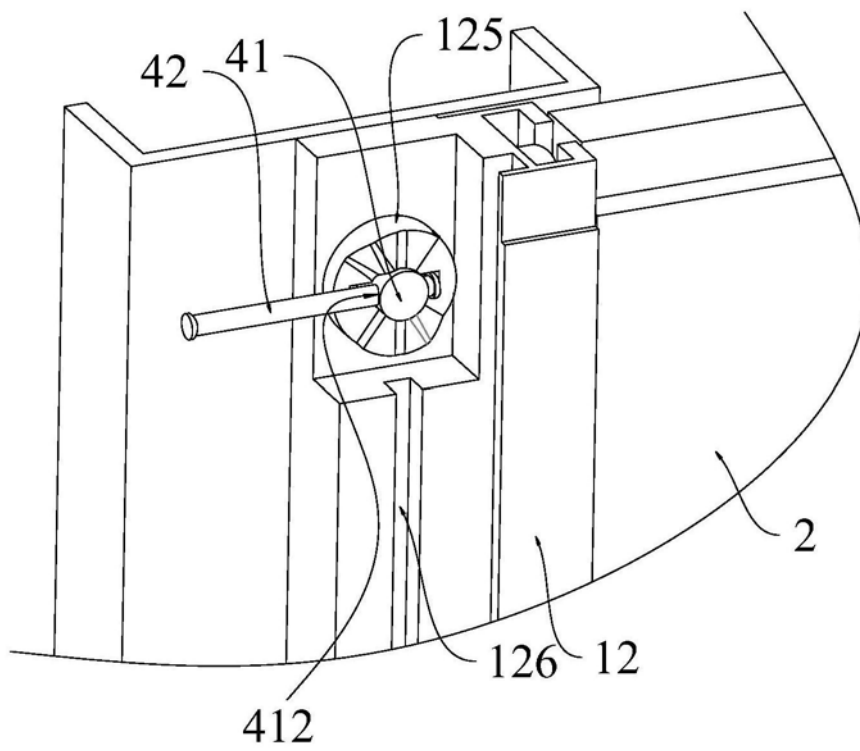


图17

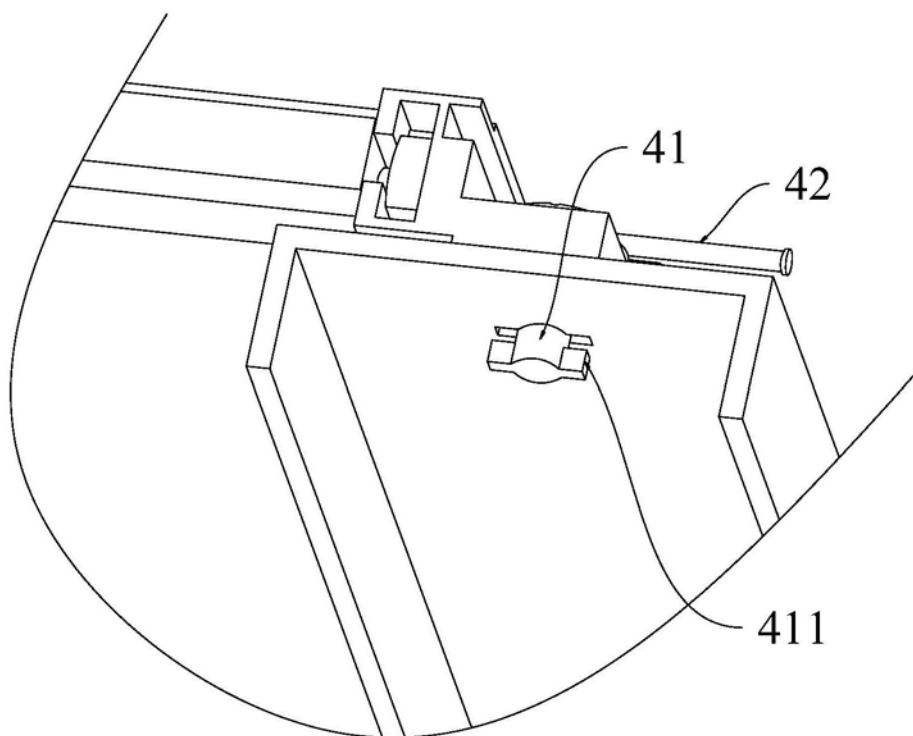


图18

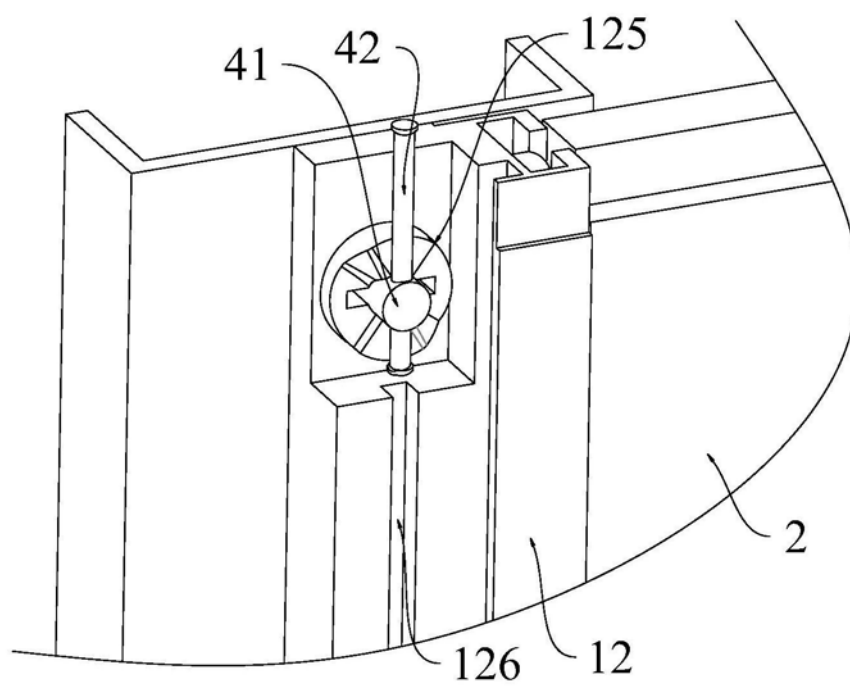


图19

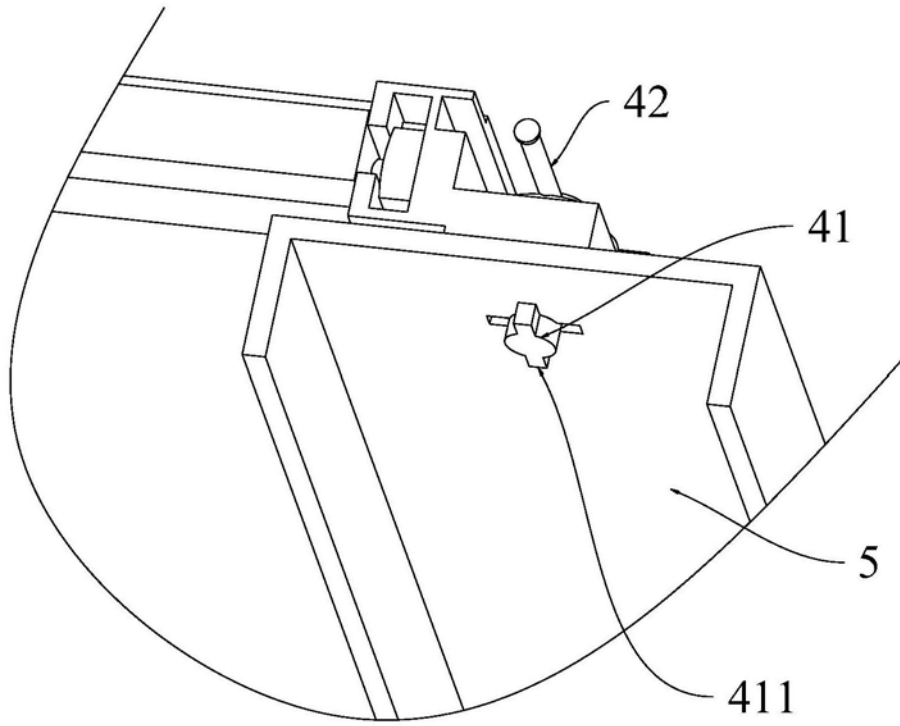


图20

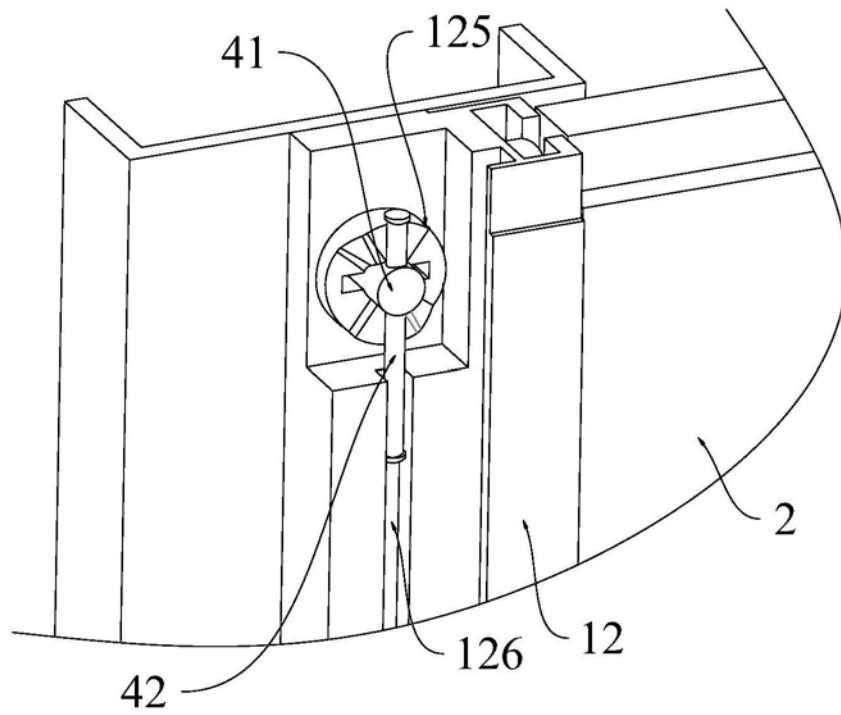


图21