

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 7/16 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820122631.0

[45] 授权公告日 2009年7月8日

[11] 授权公告号 CN 201268965Y

[22] 申请日 2008.9.19

[21] 申请号 200820122631.0

[73] 专利权人 北京佳木装饰有限责任公司

地址 101312 北京市顺义区天竺空港工业区
天柱东路8号

[72] 发明人 王 圳

[74] 专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理有
限责任公司

代理人 尹振启

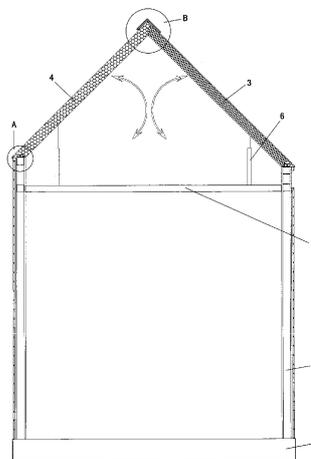
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

[54] 实用新型名称

可折叠屋面的活动房屋

[57] 摘要

本实用新型公开了一种可折叠屋面的活动房屋，该活动房屋包括整体地面结构、四面墙体、两面斜屋顶及两侧山墙，四面墙体与整体地面结构相互连接固定成一整体，两块屋面板及两块山墙墙板均通过铰链可转动安装在各自下方的墙体上，两块屋面板能够绕各自铰轴向内翻转至相互叠置的水平状态，两块山墙墙板能够向外翻转至垂下状态。本实用新型通过将屋面板及山墙墙板铰接安装在其下方的墙体上后，既可将屋面板折叠放平，降低房屋的整体高度，便于运输和吊装，特别是方便集装箱运输，又可在安装时将屋面翻起构成坡屋顶，加大室内空间，而且操作简单，使用方便。



- 1、一种可折叠屋面的活动房屋，其特征在于，包括整体地面结构、四面墙体、两面斜屋顶及两侧山墙，四面墙体与整体地面结构相互连接固定成一整体；两面斜屋顶由两块屋面板构成，两侧山墙由两块墙板构成，两块屋面板及两块山墙墙板均通过铰链可转动安装在各自下方的墙体上，其中，两块屋面板的铰轴上下相错设置，使两块屋面板能够绕各自铰轴向内翻转至相互叠置的水平状态，两块山墙墙板能够绕各自铰轴向外翻转至下垂状态；两块屋面板向上翻起后相互搭接固定，二者搭接边处设置有相互匹配的搭接结构，两块山墙墙板向上翻起到与两块屋面板下表面相接后通过插销固定。
- 2、如权利要求2所述的活动房屋，其特征在于，所述两块山墙墙板向上翻起至垂直状态后与所述两块屋面板下表面相接，并通过插销固定。
- 3、如权利要求3所述的活动房屋，其特征在于，所述屋面板与其下方墙体接口处、所述山墙墙板与其下方墙体接口处、两块屋面板搭接边处、以及山墙墙板与屋面板相接处均设置有防水保温密封装置。
- 4、如权利要求4所述的活动房屋，其特征在于，所述屋面板与墙体接口处及两块屋面板搭接边处所设置的所述防水保温密封装置为防水保温双层密封胶带；所述山墙墙板与墙体和屋面板之间设置的所述防水保温密封装置为橡胶密封条。
- 5、如权利要求5所述的活动房屋，其特征在于，所述防水保温双层密封胶带固定设置在所述屋面板下方的墙体上，屋面板向上翻起到位的同时，其下端自动靠压在防水保温双层密封胶带上，实现与其下方墙体的密闭连接。
- 6、如权利要求3所述的活动房屋，其特征在于，所述两块屋面板搭接后形成的屋脊上还扣装有一L形扣板，该L形扣板与其中一块屋面板密闭固定，并与另一块屋面板相接面之间设置有密封条。
- 7、如权利要求3所述的活动房屋，其特征在于，所述屋面板内表面支撑在气弹簧上，并可在该气弹簧的作用下自动向上翻起，气弹簧下端与屋面板内表面中部铰链连接，气弹簧下端可转动支撑在活动房

屋墙体上设置的支架上。

- 8、如权利要求 8 所述的活动房屋，其特征在于，所述每块屋面板上沿其长度方向间隔设置有至少两个所述气弹簧。

可折叠屋面的活动房屋

技术领域

本实用新型涉及一种活动房屋，尤其是一种可折叠屋面的活动房屋。

背景技术

为了方便活动房屋的使用，尽可能减少安装环节，减少使用现场的施工量，提高使用效率，现有活动房屋通常在工厂预制成型，然后进行整体搬运，在现场将其固定后即可投入使用。由于使用现场往往距房屋加工厂比较远，这样，体积庞大的整体结构给房屋的转场造成不小的困难，尤其是尖顶结构的房屋，其转场就更加困难。

实用新型内容

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种可折叠屋面的尖顶结构的房屋，该房屋可方便地将其尖顶折叠收起和重新打开，从而在方便安装使用的情况下，尽可能为房屋转场提供便利。

为实现上述目的，本实用新型可折叠屋面的活动房屋，包括整体地面结构、四面墙体、两面斜屋顶及两侧山墙，四面墙体与整体地面结构相互连接固定成一整体；两面斜屋顶由两块屋面板构成，两侧山墙由两块墙板构成，两块屋面板及两块山墙墙板均通过铰链可转动安装在各自下方的墙体上，其中，两块屋面板的铰轴上下相错设置，使两块屋面板能够绕各自铰轴向内翻转至相互叠置的水平状态，两块山墙墙板能够绕各自铰轴向外翻转至下垂状态；两块屋面板向上翻起后相互搭接固定，二者搭接边处设置有相互匹配的搭接结构，两块山墙墙板向上翻起到与两块屋面板下表面相接后通过插销固定。

进一步，所述两块山墙墙板向上翻起至垂直状态后与所述两块屋面板下表面相接，并通过插销固定。

进一步，所述屋面板与其下方墙体接口处、所述山墙墙板与其下方墙体接口处、两块屋面板搭接边处、以及山墙墙板与屋面板相接处均设

置有防水保温密封装置。

进一步，所述屋面板与墙体接口处及两块屋面板搭接边处所设置的所述防水保温密封装置为防水保温双层密封胶带；所述山墙墙板与墙体和屋面板之间设置的所述防水保温密封装置为橡胶密封条。

进一步，所述防水保温双层密封胶带固定设置在所述屋面板下方的墙体上，屋面板向上翻起到位的同时，其下端面自动靠压在防水保温双层密封胶带上，实现与其下方墙体的密闭连接。

进一步，所述两块屋面板搭接后形成的屋脊上还扣装有一L形扣板，该L形扣板与其中一块屋面板密闭固定，并与另一块屋面板相接面之间设置有密封条。

进一步，所述屋面板内表面支撑在气弹簧上，并可在该气弹簧的作用下自动向上翻起，气弹簧上端与屋面板内表面中部铰链连接，气弹簧下端可转动支撑在活动房屋墙体上设置的支架上。

进一步，所述每块屋面板上沿其长度方向间隔设置有至少两个所述气弹簧。

本实用新型通过将屋面板及山墙墙板铰接安装在其下方的墙体上后，既可将屋面板折叠放平，降低房屋的整体高度，便于运输和吊装，特别是方便集装箱运输，又可在安装时将屋面翻起构成坡屋顶，加大室内空间，而且操作简单，使用方便。

附图说明

图1为本实用新型活动房屋屋面板打开状态示意图；

图2为图1中A部放大图；

图3为图1中B部放大图；

图4为本实用新型活动房屋屋面板折叠状态示意图；

图5为本实用新型活动房屋山墙墙板翻起状态示意图；

图6为本实用新型活动房屋山墙墙板折叠状态示意图。

具体实施方式

本实用新型可折叠屋面的活动房屋，包括整体地面结构、四面墙体、两面斜屋顶及两侧山墙，两面斜屋顶由两块屋面板构成，两侧山墙由两

块墙板构成。

如图 1、2 所示，四面墙体 2 与整体地面结构 1 相互连接固定成一整体，两块屋面板 3、4 分别通过铰链 9 安装在各自下方的墙体 2 上，两块屋面板 3、4 可分别绕铰链 9 沿图 1 中箭头所示方向上下翻转。为了方便屋面板的翻起操作，两块屋面板 3、4 下方均设置有气弹簧 6，气弹簧 6 的上端与屋面板 3、4 的内表面铰链连接，气弹簧 6 的下端可转动安装在墙体 2 上架设固定的支架 5 上，屋面板 3、4 可分别在各自下方设置的气弹簧 6 的推动下向上翻起。当屋面板比较长，重量比较大时，每块屋面板可沿其长度方向间隔设置多个气弹簧 6。

如图 3 所示，两块屋面板 3、4 的上端设置有相互匹配的搭接结构，两块屋面板在气弹簧 6 推动下向上翻起后，其自由端相互搭接连接，并由此形成活动房屋的屋脊。同时，屋脊上还扣装有一 L 形扣板 7，该扣板 7 一侧腹板通过螺钉或铆钉与屋面板 3 相固定，其另一侧腹板扣压在屋面板 4 上，并且与屋面板 4 之间还设置有密封条 8。设置扣板 7 后，既可以保证两屋面板搭接连接可靠稳固，又可保证搭接边处的密闭状态，同时还具有美观效果。

在两块屋面板 3、4 向上翻起并相互搭接连接后，为了保证屋面板 3、4 与墙体 2 之间密闭相接，如图 2 所示，墙体 2 上端与屋面板 3、4 下端之间还设置防水保温双层密封胶带 10，该密封胶带 10 固定在墙体 2 上，当屋面板 3、4 向上翻起到位后，其下端自动靠压在密封胶带 10 上，实现与墙体 2 的密闭连接。

如图 4 所示，两块屋面板 3、4 的铰轴上下相错设置，这样，两块屋面板 3、4 能够绕各自铰链 9 向内翻转至相互叠置的水平状态。

如图 5、6 所示，两块山墙墙板 11 同样分别通过铰链 12 安装在各自下方的墙体 2 上，山墙墙板 11 可绕其铰链 12 沿图中箭头方向向外翻转至下垂状态、向上翻转至与屋面板 3、4 垂直相接的状态。当山墙墙板 11 向上翻转到与屋面板 3、4 垂直相接的位置后，通过与屋面板之间设置的公知的插销结构（图中未示出）进行固定。屋面板 3、4 内表面上在与山墙墙板 11 相配合处，还设置有橡胶密封条 13，山墙墙板 11 下方墙体 2 上在与山墙墙板 11 相配合处也设置有同样的橡胶密封条 13，山墙墙板 11 向上翻转到位后，其周边自动靠压在密封条 13 上，由此实现与屋面板

3、4 和墙体 2 之间的密闭连接。

图 1 中的支架 5 架设固定在墙体 2 上，该支架 5 除了可用于安装气弹簧 6 之外，还可同时作为活动房屋内夹屋的支架。

将活动房屋的屋面板及山墙墙板设置成可折叠的形式后，当需要转场运输时，将屋面板翻转至水平状态，同时将山墙墙板翻下，可使之高度降低，从而便于运输及吊装，尤其适用于集装箱运输。使用前将屋面升起变为坡屋顶，可使室内空间加大，外观新颖，漂亮。

在两块屋面板下面安装气弹簧，可轻松地将两块屋面板升起。当两块屋面板升起后将其扣紧，然后再将两山墙墙板提起并与屋面板扣紧，屋面的提升安装过程即告完成，屋面板的接缝部位均设有防水保温双层密封带，使房屋具有良好的耐气候性。

山墙墙板翻起后用插销固定，通过在其四边设置企口橡胶密封条，来保证其接缝处的密封。

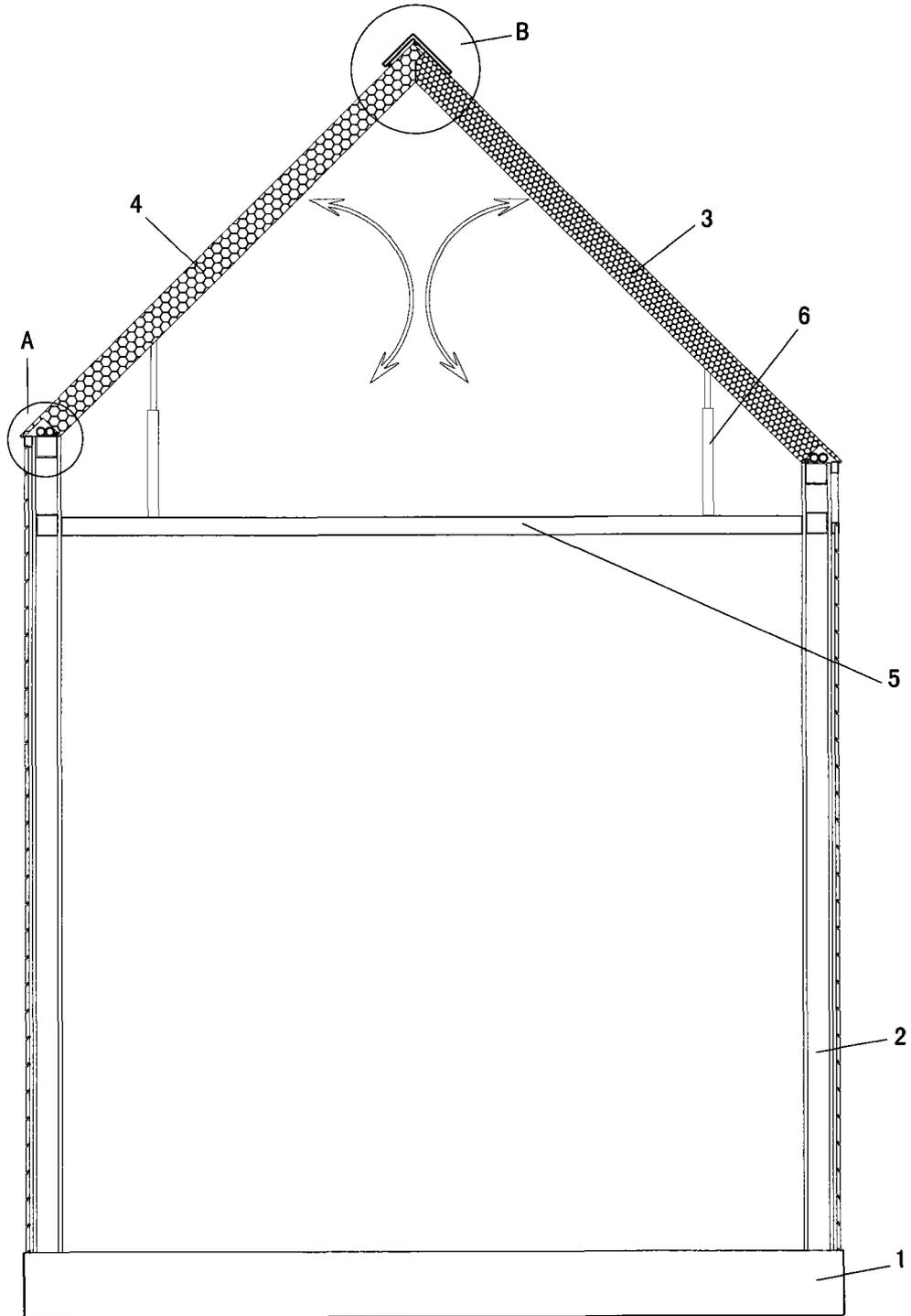


图1

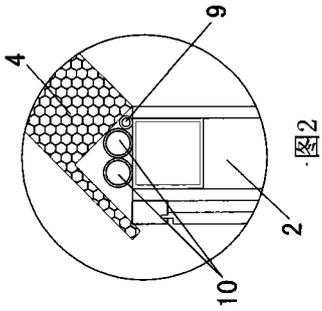


图2

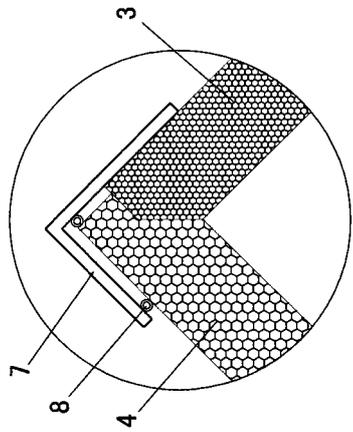


图3

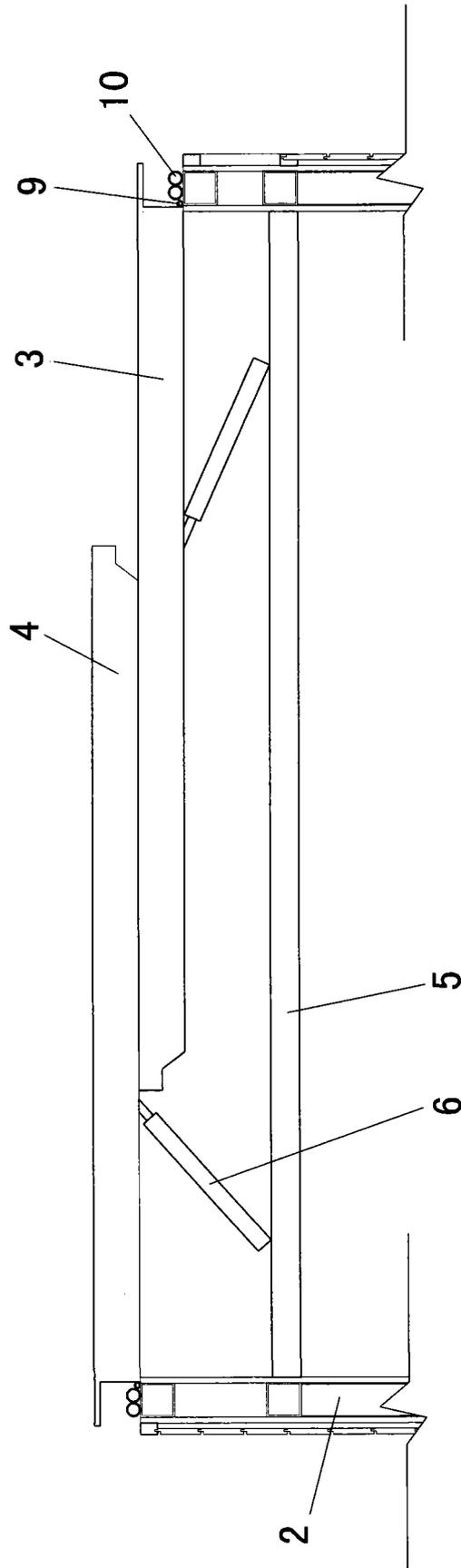


图4

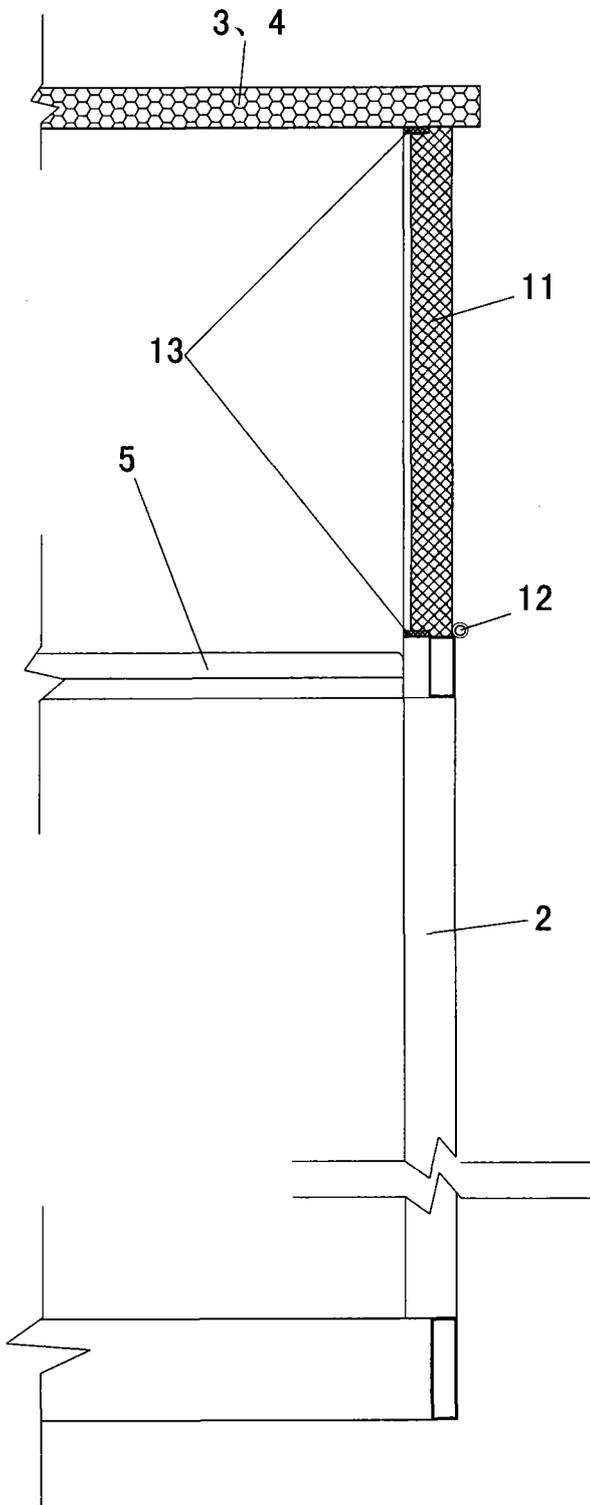


图5

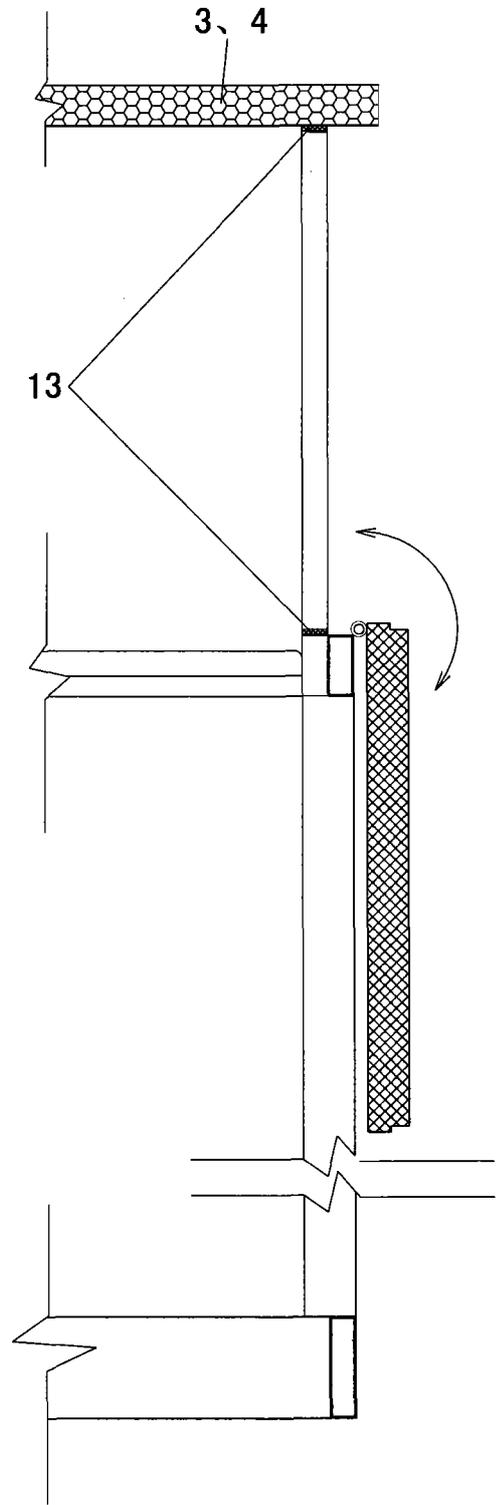


图6