



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112695890 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202011499682.7

(22) 申请日 2020.12.17

(71) 申请人 上海建工集团股份有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区福山路33号

(72) 发明人 马未 王小安 王庆春 王保成

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

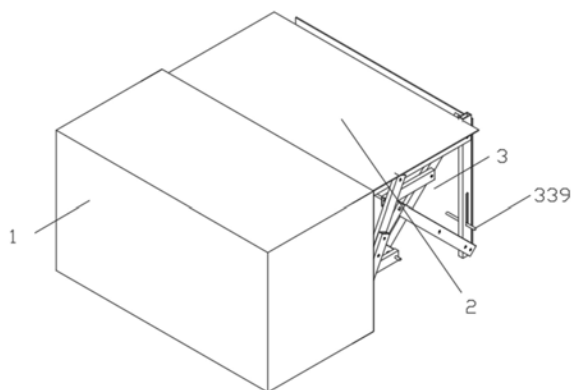
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种折叠式箱式房及其使用方法

(57) 摘要

为了简化箱式房的安装流程,本发明提供一种折叠式箱式房及其使用方法。本发明的一种折叠式箱式房的技术方案如下:包括箱体结构、顶板翻转装置、以及侧板伸缩装置;所述顶板翻转装置包括第一立柱、顶板、以及翻转结构,所述顶板通过翻转结构与第一立柱连接,所述顶板的一边以通过第一立柱顶部的水平线为轴线旋转;所述侧板伸缩装置包括第二立柱、侧板、以及伸缩结构,所述侧板通过伸缩结构与第二立柱连接;所述第一立柱、第二立柱垂直设置于箱体结构的一侧,顶板翻转装置、侧板伸缩装置收起时,顶板位于侧板外侧。



1. 一种折叠式箱式房,其特征在于,包括箱体结构(1)、顶板翻转装置(2)、以及侧板伸缩装置(3);

所述顶板翻转装置(2)包括第一立柱(21)、顶板(22)、以及翻转结构(23),所述顶板(22)通过翻转结构(23)与第一立柱(21)连接,所述顶板(22)的一边以通过第一立柱(21)顶部的水平线为轴线旋转;

所述侧板伸缩装置(3)包括第二立柱(31)、侧板(32)、以及伸缩结构(33),所述侧板(32)通过伸缩结构(33)与第二立柱(31)连接;

所述第一立柱(21)、第二立柱(31)垂直设置于箱体结构(1)的一侧,顶板翻转装置(2)、侧板伸缩装置(3)收起时,顶板(22)位于侧板(32)外侧。

2. 如权利要求1所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述第一立柱(21)至少为两根,若干第一立柱(21)形成的平面与箱体结构(1)的一侧平行;所述第二立柱(31)至少为两根,若干第二立柱(31)形成的平面与箱体结构(1)的一侧平行。

3. 如权利要求1所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述翻转结构(23)包括第一杆件(231)、第二杆件(232)、以及第三杆件(233);

第一杆件(231)的一端与第一立柱(21)的中部转动连接;

第二杆件(232)的一端与第一杆件(231)的另一端转动连接,第二杆件(232)的另一端与第三杆件(233)的中部连接;

第三杆件(233)的一端与第一立柱(21)的顶部连接;

顶板(22)铺设于第三杆件(233)上。

4. 如权利要求3所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述第一杆件(231)的一端与第一立柱(21)的中部转动连接处设置第一驱动装置(4)。

5. 如权利要求1所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述第二立柱(31)中部设置条形槽,所述伸缩结构(33)包括,第一连杆(331)、第二连杆(332)、第三连杆(333)、第四连杆(334)、第五连杆(335)、第六连杆(336)、第七连杆(337)、以及第八连杆(338);

第一连杆(331)的一端与第二立柱(31)的底部活动连接;

第二连杆(332)的一端与第二立柱(31)的条形槽活动连接,第二连杆(332)的另一端、以及第四连杆(334)的一端与第一连杆(331)的中部活动连接;

第三连杆(332)的一端与第二立柱(31)的顶部活动连接;

第四连杆(334)的另一端、以及第六连杆(336)的一端与第三连杆(332)的另一端活动连接;

第五连杆(335)的一端、以及第七连杆(337)的一端与第一连杆(331)的另一端活动连接,第五连杆(335)的另一端与第六连杆(336)的中部活动连接;

第六连杆(336)的另一端与第八连杆(338)的一端活动连接;

第七连杆(337)的另一端与第八连杆(338)的另一端活动连接;

侧板(32)铺设于第八连杆(338)上。

6. 如权利要求5所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述第二连杆(332)的一端与第二立柱(31)的条形槽活动连接处设置第二驱动装置(5)。

7. 如权利要求5所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述第八连杆(338)的中部设置可折叠把手(339)。

8.如权利要求1所述的折叠式箱式房,其特征在于,所述侧板(32)的上侧设置滑轮,所述顶板(22)的下侧设置与滑轮相配合的轨道。

9.一种如权利要求1至8中任意一种折叠式箱式房的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1,通过翻转结构(23)将顶板(22)向上翻转;

S2,顶板(22)就位后,再通过伸缩结构(33)将侧板(32)推出。

10.一种如权利要求1至8中任意一种折叠式箱式房的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1,将侧板(32)通过伸缩结构(33)推出,侧板(32)推出的过程中,顶板(22)被侧板(32)的推动,并通过翻转结构(23)向上翻转。

一种折叠式箱式房及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,特别涉及一种折叠式箱式房及其使用方法。

背景技术

[0002] 拼装式箱式活动房因其可移动、可周转使用等特点被广泛采用。作为施工现场办公、生活用房,它可以通过水平、竖向的叠加,形成宽敞空间。但传统的箱式房通常由水平、竖向等构件拼装而成,拼装施工繁琐,需要塔吊吊运、工人进行拼装,工程量大,拼装效率低。

发明内容

[0003] 为了简化箱式房的安装流程,本发明提供一种折叠式箱式房及其使用方法。

[0004] 本发明的一种折叠式箱式房的技术方案如下:

[0005] 一种折叠式箱式房,包括箱体结构、顶板翻转装置、以及侧板伸缩装置;所述顶板翻转装置包括第一立柱、顶板、以及翻转结构,所述顶板通过翻转结构与第一立柱连接,所述顶板的一边以通过第一立柱顶部的水平线为轴线旋转;所述侧板伸缩装置包括第二立柱、侧板、以及伸缩结构,所述侧板通过伸缩结构与第二立柱连接;所述第一立柱、第二立柱垂直设置于箱体结构的一侧,顶板翻转装置、侧板伸缩装置收起时,顶板位于侧板外侧。

[0006] 本发明的一种折叠式箱式房,伸展时,首先通过翻转结构将顶板向上翻转。顶板就位后,再通过伸缩结构将侧板推出,完成折叠式箱式房的展开。另外,也可将侧板通过伸缩结构推出。在侧板推出的过程中,顶板被侧板的推动,并通过翻转结构向上翻转,完成折叠式箱式房的展开。

[0007] 本发明的一种折叠式箱式房,设计为一种内置折叠装置的箱式房结构,无需进行拼装,通过折叠方式在施工现场延伸箱体,达到形成宽敞空间的目的,便于施工现场办公和生活。同时,该发明在施工结束后可以回缩箱体,占据较小空间,方便运输。

[0008] 进一步的,所述的折叠式箱式房,为了使顶板翻转装置、侧板伸缩装置的结构更加稳定,所述第一立柱至少为两根,若干第一立柱形成的平面与箱体结构的一侧平行;所述第二立柱至少为两根,若干第二立柱形成的平面与箱体结构的一侧平行。

[0009] 进一步的,所述的折叠式箱式房,所述翻转结构包括第一杆件、第二杆件、以及第三杆件;第一杆件的一端与第一立柱的中部转动连接;第二杆件的一端与与第一杆件的另一端转动连接,第二杆件的另一端与第三杆件的中部连接;第三杆件的一端与第一立柱的顶部连接;顶板铺设于第三杆件上。翻转结构不仅起到收起和展开顶板的作用,还在顶板展开时起到支撑顶板的作用。顶板收起时,第一杆件向下转动,带动第二杆件、以及第三杆件翻转,形成折叠效果。顶板展开时,第一杆件向上转动,带动第二杆件、以及第三杆件翻转,形成支撑结构,用于支撑顶板。

[0010] 进一步的,所述的折叠式箱式房,为了便于操作,所述第一杆件的一端与第一立柱的中部转动连接处设置第一驱动装置。

[0011] 进一步的,所述的折叠式箱式房,所述第二立柱中部设置条形槽,所述伸缩结构包括,第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第五连杆、第六连杆、第七连杆、以及第八连杆;第一连杆的一端与第二立柱的底部活动连接;第二连杆的一端与第二立柱的条形槽活动连接,第二连杆的另一端、以及第四连杆的一端与第一连杆的中部活动连接;第三连杆的一端与第二立柱的顶部活动连接;第四连杆的另一端、以及第六连杆的一端与第三连杆的另一端活动连接;第五连杆的一端、以及第七连杆的一端与第一连杆的另一端活动连接,第五连杆的另一端与第六连杆的中部活动连接;第六连杆的另一端与第八连杆的一端活动连接;第七连杆的另一端与第八连杆的另一端活动连接;侧板铺设于第八连杆上。侧板收起时,第二连杆沿条形槽向上滑动,带动其他连杆将侧板向内收缩。侧板展开时,第二连杆沿条形槽向下滑动,带动其他连杆将侧板推出。在伸缩过程中,各个连杆相互配合,使侧板始终保持垂直状态。

[0012] 进一步的,所述的折叠式箱式房,为了便于操作,所述第二连杆的一端与第二立柱的条形槽活动连接处设置第二驱动装置。

[0013] 进一步的,所述的折叠式箱式房,所述第八连杆的中部设置可折叠把手。可折叠把手可收纳与第八连杆中。当侧板伸缩装置向外伸出一端距离后,可折叠把手可以展开,起到辅助侧板伸出的作用。

[0014] 进一步的,所述的折叠式箱式房,为了便于,侧板带动顶板活动,所述侧板的上侧设置滑轮,所述顶板的下侧设置与滑轮相配合的轨道。

[0015] 本发明还提供一种上述折叠式箱式房的使用方法,技术方案如下:

[0016] 一种折叠式箱式房的使用方法,包括如下步骤:

[0017] S1,通过翻转结构将顶板向上翻转;

[0018] S2,顶板就位后,再通过伸缩结构将侧板推出。

[0019] 本发明的一种折叠式箱式房的使用方法,设计为一种内置折叠装置的箱式房结构,无需进行拼装,通过折叠方式在施工现场延伸箱体,达到形成宽敞空间的目的,便于施工现场办公和生活。同时,该发明在施工结束后可以回缩箱体,占据较小空间,方便运输。

[0020] 本发明还提供另一种上述折叠式箱式房的使用方法,技术方案如下:

[0021] 一种折叠式箱式房的使用方法,包括如下步骤:

[0022] S1,将侧板通过伸缩结构推出,侧板推出的过程中,顶板被侧板的推动,并通过翻转结构向上翻转。

[0023] 本发明的一种折叠式箱式房的使用方法,设计为一种内置折叠装置的箱式房结构,无需进行拼装,通过折叠方式在施工现场延伸箱体,达到形成宽敞空间的目的,便于施工现场办公和生活。同时,该发明在施工结束后可以回缩箱体,占据较小空间,方便运输。

附图说明

[0024] 图1是本发明的一种折叠式箱式房的示意图;

[0025] 图2是本发明的一种折叠式箱式房的正视图;

[0026] 图3是本发明的一种折叠式箱式房的顶板翻转装置的示意图;

[0027] 图4是本发明的一种折叠式箱式房的顶板翻转装置的收起状态的示意图;

[0028] 图5是本发明的一种折叠式箱式房的侧板伸缩装置的示意图;

[0029] 图6是本发明的一种折叠式箱式房的侧板伸缩装置的收起状态的示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1至图6,一种折叠式箱式房,包括箱体结构1、顶板翻转装置2、以及侧板伸缩装置3;所述顶板翻转装置2包括第一立柱21、顶板22、以及翻转结构23,所述顶板22通过翻转结构23与第一立柱21连接,所述顶板22的一边以通过第一立柱21顶部的水平线为轴线旋转;所述侧板伸缩装置3包括第二立柱31、侧板32、以及伸缩结构33,所述侧板32通过伸缩结构33与第二立柱31连接;所述第一立柱21、第二立柱31垂直设置于箱体结构1的一侧,顶板翻转装置2、侧板伸缩装置3收起时,顶板22位于侧板32外侧。

[0033] 本实施例的一种折叠式箱式房,伸展时,首先通过翻转结构23将顶板22向上翻转。顶板22就位后,再通过伸缩结构33将侧板32推出,完成折叠式箱式房的展开。另外,也可将侧板32通过伸缩结构33推出。在侧板32推出的过程中,顶板22被侧板32的推动,并通过翻转结构23向上翻转,完成折叠式箱式房的展开。

[0034] 本实施例的一种折叠式箱式房,设计为一种内置折叠装置的箱式房结构,无需进行拼装,通过折叠方式在施工现场延伸箱体,达到形成宽敞空间的目的,便于施工现场办公和生活。同时,该发明在施工结束后可以回缩箱体,占据较小空间,方便运输。

[0035] 参考图1至图2,作为较佳的实施方式,所述的折叠式箱式房,为了使顶板翻转装置2、侧板伸缩装置3的结构更加稳定,所述第一立柱21至少为两根,若干第一立柱21形成的平面与箱体结构1的一侧平行;所述第二立柱31至少为两根,若干第二立柱31形成的平面与箱体结构1的一侧平行。

[0036] 参考图3至图4,作为较佳的实施方式,所述的折叠式箱式房,所述翻转结构23包括第一杆件231、第二杆件232、以及第三杆件233;第一杆件231的一端与第一立柱21的中部转动连接;第二杆件232的一端与第一杆件231的另一端转动连接,第二杆件232的另一端与第三杆件233的中部连接;第三杆件233的一端与第一立柱21的顶部连接;顶板22铺设于第三杆件233上。翻转结构23不仅起到收起和展开顶板22的作用,还在顶板22展开时起到支撑顶板22的作用。顶板22收起时,第一杆件231向下转动,带动第二杆件232、以及第三杆件233翻转,形成折叠效果。顶板22展开时,第一杆件231向上转动,带动第二杆件232、以及第三杆件233翻转,形成支撑结构,用于支撑顶板22。

[0037] 参考图3至图4,作为较佳的实施方式,为了便于操作,所述第一杆件231的一端与第一立柱21的中部转动连接处设置第一驱动装置4。

[0038] 参考图5至图6,作为较佳的实施方式,所述的折叠式箱式房,所述第二立柱31中部设置条形槽,所述伸缩结构33包括,第一连杆331、第二连杆332、第三连杆333、第四连杆334、第五连杆335、第六连杆336、第七连杆337、以及第八连杆338;第一连杆331的一端与第二立柱31的底部活动连接;第二连杆332的一端与第二立柱31的条形槽活动连接,第二连杆332的另一端、以及第四连杆334的一端与第一连杆331的中部活动连接;第三连杆332的一

端与第二立柱31的顶部活动连接；第四连杆334的另一端、以及第六连杆336的一端与第三连杆332的另一端活动连接；第五连杆335的一端、以及第七连杆337的一端与第一连杆331的另一端活动连接，第五连杆335的另一端与第六连杆336的中部活动连接；第六连杆336的另一端与第八连杆338的一端活动连接；第七连杆337的另一端与第八连杆338的另一端活动连接；侧板32铺设于第八连杆338上。侧板32收起时，第二连杆332沿条形槽向上滑动，带动其他连杆将侧板32向内收缩。侧板32展开时，第二连杆332沿条形槽向下滑动，带动其他连杆将侧板32推出。在伸缩过程中，各个连杆相互配合，使侧板32始终保持垂直状态。

[0039] 参考图5至图6，作为较佳的实施方式，所述的折叠式箱式房，为了便于操作，所述第二连杆332的一端与第二立柱31的条形槽活动连接处设置第二驱动装置5。

[0040] 参考图1至图2，作为较佳的实施方式，所述的折叠式箱式房，所述第八连杆338的中部设置可折叠把手339。可折叠把手339可收纳与第八连杆338中。当侧板伸缩装置3向外伸出一端距离后，可折叠把手339可以展开，起到辅助侧板伸出的作用。

[0041] 作为较佳的实施方式，所述的折叠式箱式房，为了便于侧板32带动顶板22活动，所述侧板32的上侧设置滑轮，所述顶板22的下侧设置与滑轮相配合的轨道。

[0042] 实施例2：

[0043] 参考图1至图6，本实施例提供一种实施例1所述的折叠式箱式房的使用方法，技术方案如下：

[0044] 一种折叠式箱式房的使用方法，包括如下步骤：

[0045] S1，通过翻转结构23将顶板22向上翻转；

[0046] S2，顶板22就位后，再通过伸缩结构33将侧板32推出。

[0047] 本实施例的一种折叠式箱式房的使用方法，设计为一种内置折叠装置的箱式房结构，无需进行拼装，通过折叠方式在施工现场延伸箱体，达到形成宽敞空间的目的，便于施工现场办公和生活。同时，该发明在施工结束后可以回缩箱体，占据较小空间，方便运输。

[0048] 实施例3：

[0049] 参考图1至图6，本实施例提供一种实施例1所述的折叠式箱式房的使用方法，技术方案如下：

[0050] 本实施例还提供另一种上述折叠式箱式房的使用方法，技术方案如下：

[0051] 一种折叠式箱式房的使用方法，包括如下步骤：

[0052] S1，将侧板32通过伸缩结构33推出，侧板32推出的过程中，顶板22被侧板32的推动，并通过翻转结构23向上翻转。

[0053] 本实施例的一种折叠式箱式房的使用方法，设计为一种内置折叠装置的箱式房结构，无需进行拼装，通过折叠方式在施工现场延伸箱体，达到形成宽敞空间的目的，便于施工现场办公和生活。同时，该发明在施工结束后可以回缩箱体，占据较小空间，方便运输。

[0054] 上述描述仅是对本发明较佳实施例的描述，并非对本发明范围的任何限定，本领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰，均属于权利要求书的保护范围。

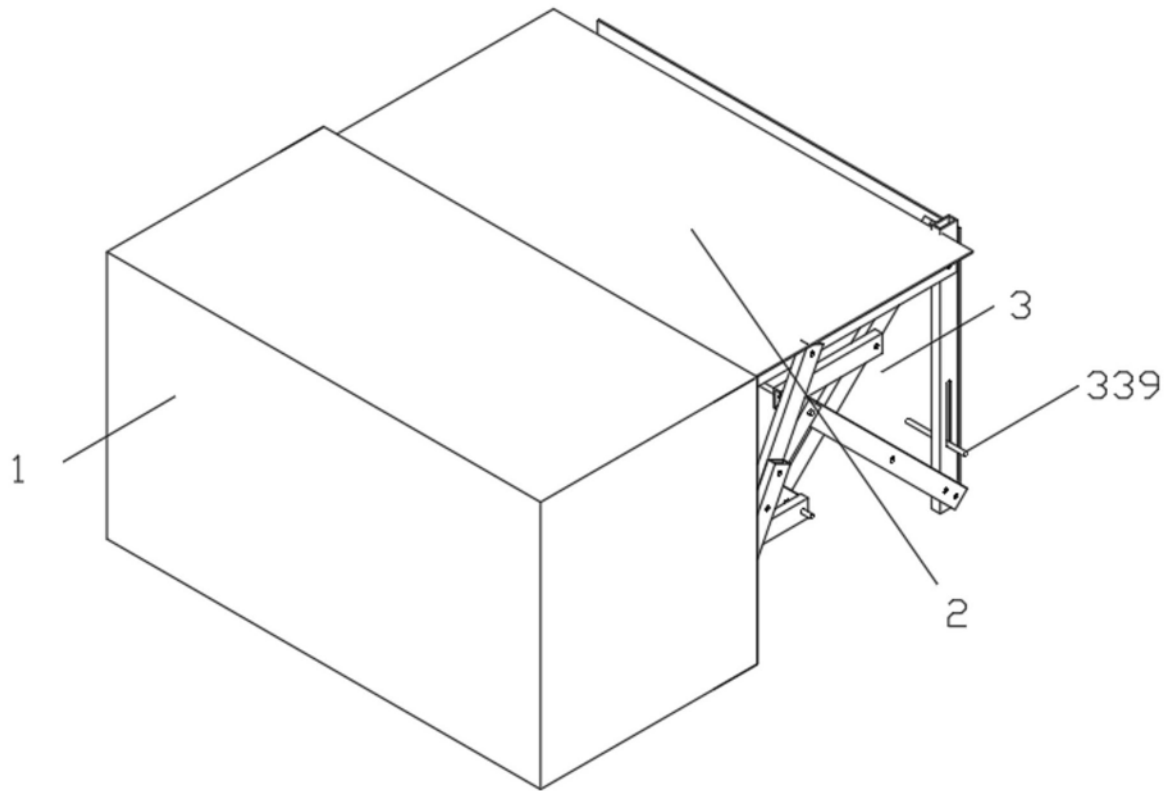


图1

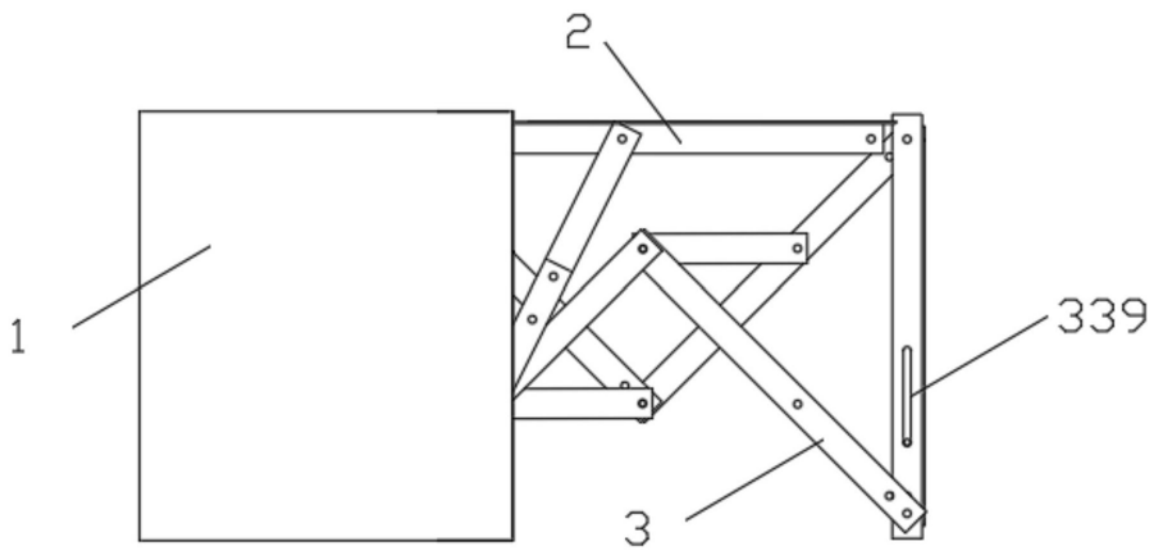


图2

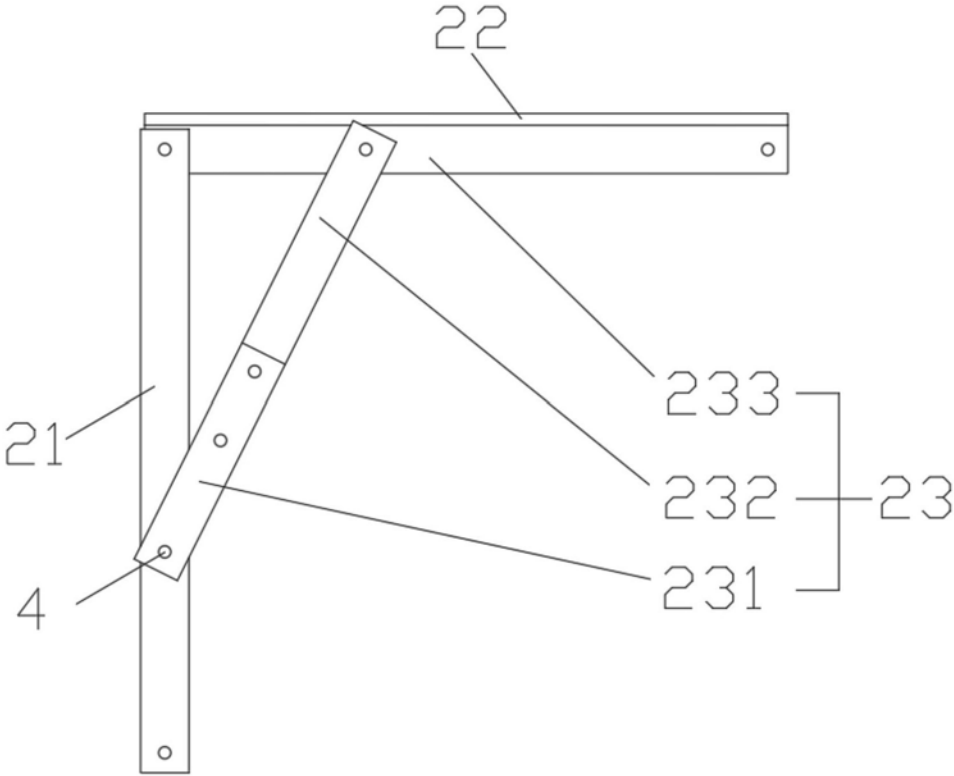


图3

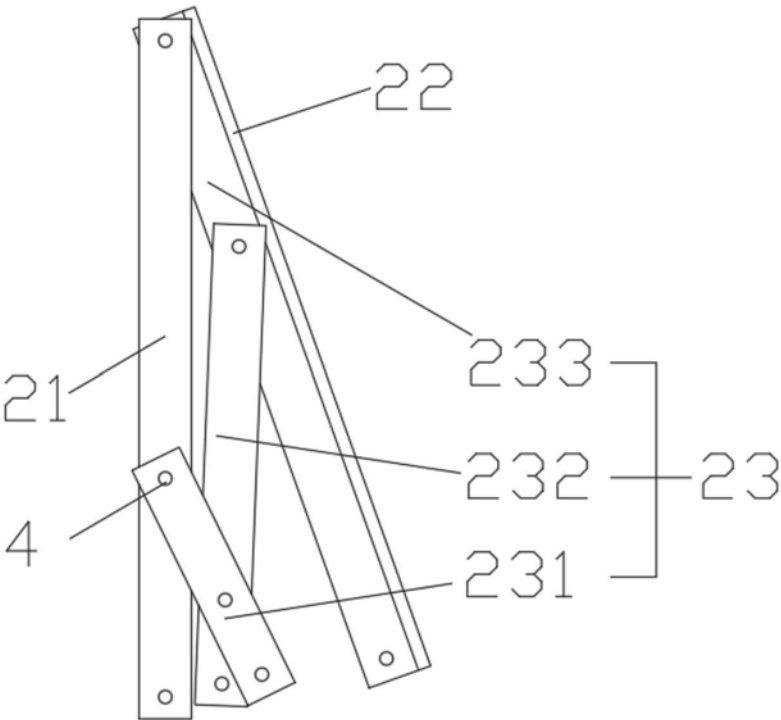


图4

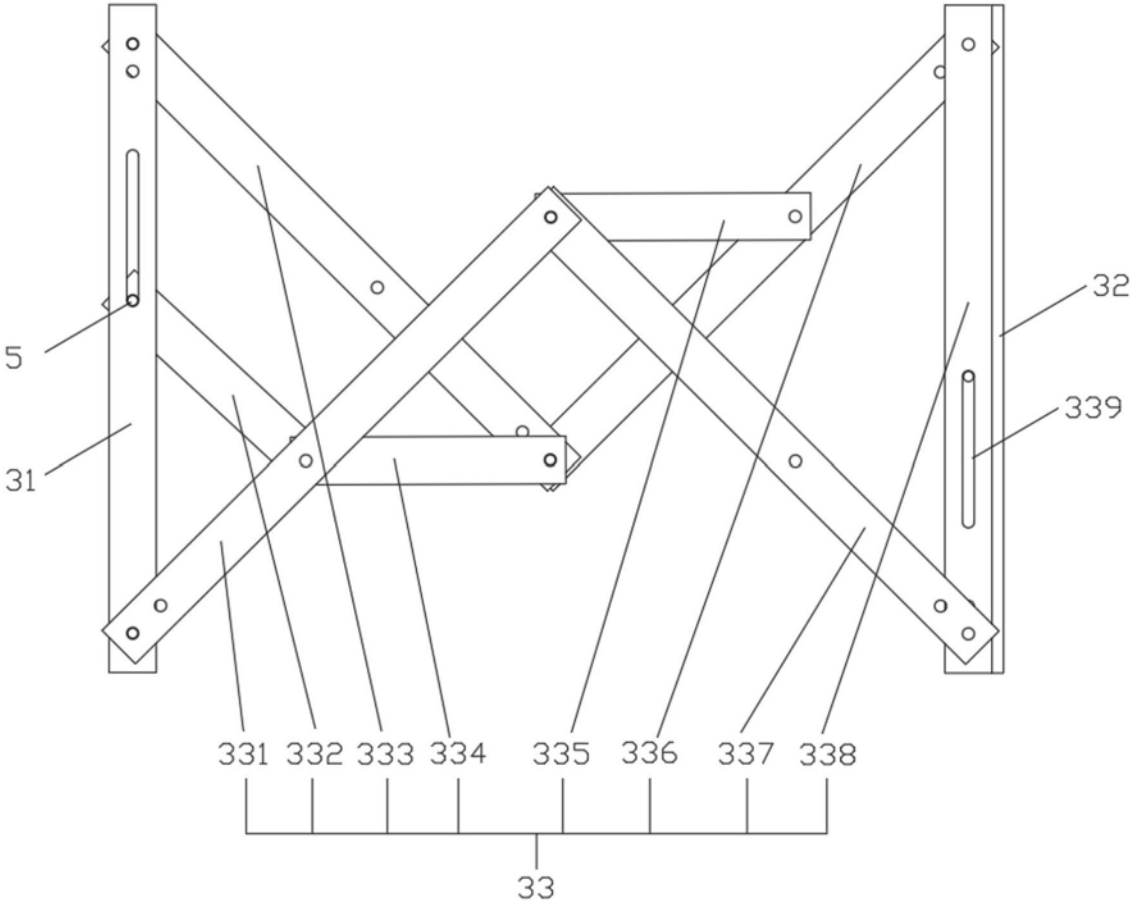


图5

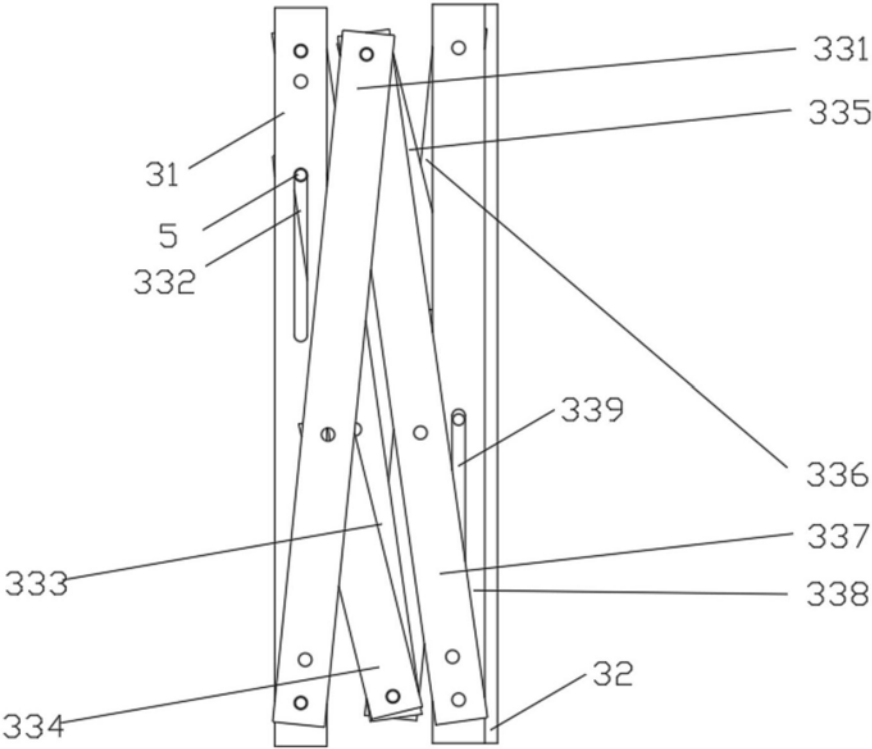


图6