(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211774523 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020173721.3

(22)申请日 2020.02.16

(73)专利权人 广东承沐建设工程有限公司
地址 516300 广东省惠州市惠东县平山街道办事处赤岭泰园工业城鞋材鞋料批发市场C栋023号

(72)发明人 凌文志

(51)Int.Cl.
E04B 1/18(2006.01)
E04B 2/56(2006.01)
E02D 5/80(2006.01)

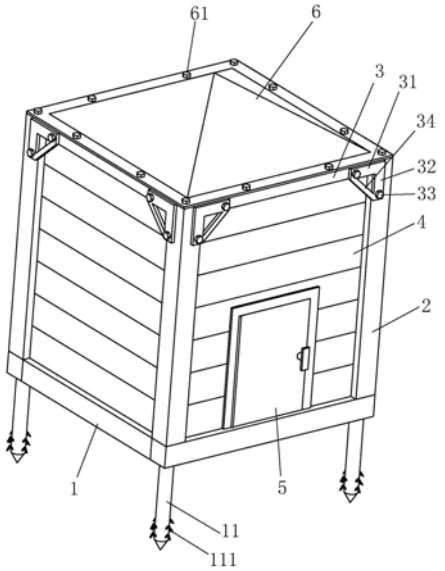
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可临时搭建的装配式建筑

(57)摘要

本实用新型涉及房屋建筑的技术领域，尤其是涉及一种可临时搭建的装配式建筑，其技术方案要点为：包括用于支撑整个房屋的骨架，骨架包括设置于地面的底框、沿竖直方向周向间隔设置于底框朝向地面的表面上的多根锚杆、沿竖直方向设置于底框背离地面的四个端角处的支撑柱，沿水平方向设置于相邻支撑柱之间的横梁，横梁设置于支撑柱的上端，横梁与支撑柱之间设置有固定组件，底框背离地面的四个端角处竖直设置有螺柱，支撑柱的底端设置有与螺柱螺纹配合的螺纹孔，骨架的四个侧面周向环绕设置有墙板，其中一侧的墙板设置有门体，骨架的顶部固定设置有屋顶，骨架与屋顶之间设置有紧固组件；本实用新型具有安装快速的效果。



CN 211774523 U

1.一种可临时搭建的装配式建筑，包括用于支撑整个房屋的骨架，其特征在于：所述骨架包括设置于地面的底框(1)、周向间隔设置于所述底框(1)朝向地面的表面上的多根用于钉入地面的锚杆(11)、沿竖直方向设置于所述底框(1)背离地面的四个端角处的支撑柱(2)，以及沿水平方向设置于相邻所述支撑柱(2)之间的横梁(3)，所述横梁(3)设置于支撑柱(2)的上端，所述横梁(3)与支撑柱(2)之间设置有固定组件，所述底框(1)背离地面的四个端角处竖直设置有螺柱(12)，所述支撑柱(2)的底端设置有与螺柱(12)螺纹配合的螺纹孔(21)，所述骨架的四个侧面周向环绕设置有墙板(4)，其中一侧的所述墙板(4)设置有门体(5)，所述骨架的顶部固定设置有屋顶(6)，所述骨架与屋顶(6)之间设置有紧固组件。

2.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述固定组件包括贴合于横梁(3)背离相对横梁(3)的侧壁的第一抵接板(31)以及贴合于支撑柱(2)外壁的第二抵接板(32)，所述第一抵接板(31)与第二抵接板(32)的一端一体成型，所述第一抵接板(31)以及第二抵接板(32)与所述骨架之间均螺纹配合有螺丝(33)。

3.根据权利要求2所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述第一抵接板(31)与第二抵接板(32)之间设置有加固板(34)，所述加固板(34)两端分别固定连接于所述第一抵接板(31)与第二抵接板(32)相互远离的一端。

4.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述紧固组件包括沿横梁(3)长度方向设置于横梁(3)顶面的多个螺孔(35)以及螺纹贯穿屋顶(6)的多个螺栓(61)，所述螺栓(61)与螺孔(35)螺纹配合，且多个所述螺孔(35)延伸至支撑柱(2)顶端。

5.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述底框(1)包括两根正对的第一杆体(13)和两根正对的第二杆体(14)，两根所述第一杆体(13)相对的表面两端沿垂直于第一杆体(13)的长度方向分别设置有第一螺杆(131)与第二螺杆(132)，所述第一螺杆(131)与第二螺杆(132)的螺纹呈反向设置，所述第二杆体(14)的两端分别设置有与第一螺杆(131)和第二螺杆(132)螺纹配合的固定孔(141)。

6.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：相邻所述支撑柱(2)相对的表面沿竖直方向均设置有燕尾槽(22)，所述燕尾槽(22)贯通支撑柱(2) 的上下端，所述墙板(4)包括多块安装板(41)，所述安装板(41)的两端设置有与燕尾槽(22)滑移配合的第一燕尾块(411)。

7.根据权利要求6所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：多个所述安装板(41)之间、骨架与墙板(4)之间以及骨架与屋顶(6)之间的缝隙均设置有防水层。

8.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述锚杆(11)钉入地面的一端设置有呈圆锥状的尖部。

9.根据权利要求1所述的一种可临时搭建的装配式建筑，其特征在于：所述锚杆(11)的侧壁设有若干个呈J形的倒刺(111)，所述倒刺(111)的顶端自锚杆(11)远离地面的一侧倾斜。

一种可临时搭建的装配式建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑的技术领域，尤其是涉及一种可临时搭建的装配式建筑。

背景技术

[0002] 目前在建筑工地、灾区临时居住用房、工厂厂房和仓库等地需要大量的用于人员临时居住的临时性建筑，这种临时性建筑使用周期短，但是需要能快速搭建以满足人员临时居住的需求。

[0003] 装配式建筑是指建筑的楼板、墙板、楼梯、阳台等构件在构件预制工厂生产完成，通过相应的运输方式运到施工现场，填充到在施工现场预先浇筑好的混凝土框架上，然后采用钢筋捆绑和混凝土浇筑等方式将构件组装起来，成为具备使用功能的建筑物的建筑施工方式。

[0004] 这种预制装配式建筑需要预先浇筑好混凝土框架，施工工期长，不能满足快速安装的要求，故需要改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种可临时搭建的装配式建筑，该装配式建筑具有安装快速的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：一种可临时搭建的装配式建筑，包括用于支撑整个房屋的骨架，所述骨架包括设置于地面的底框、沿竖直方向周向间隔设置于所述底框朝向地面的表面上的多根锚杆、以及沿竖直方向设置于所述底框背离地面的四个端角处的支撑柱，沿水平方向设置于相邻所述支撑柱之间的横梁，所述横梁设置于支撑柱的上端，所述横梁与支撑柱之间设置有固定组件，所述底框背离地面的四个端角处竖直设置有螺柱，所述支撑柱的底端设置有与螺柱螺纹配合的螺纹孔，所述骨架的四个侧面周向环绕设置有墙板，其中一侧的所述墙板设置有门体，所述骨架的顶部固定设置有屋顶，所述骨架与屋顶之间设置有紧固组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，安装骨架时，先将锚杆插入于地面，保持整个底框以及房屋的稳定，然后将四个支撑柱分别螺纹安装于底框上，接着在相邻支撑柱之间安装上墙板，随后依次将横梁通过固定组件固定于支撑柱上，最后将屋顶通过紧固组件安装于骨架顶部，即可完成房屋的安装，该装配式建筑具有安装快速的优点。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述固定组件包括贴合于横梁背离相对横梁的侧壁的第一抵接板以及贴合于支撑柱外壁的第二抵接板，所述第一抵接板与第二抵接板一体的一端成型，所述第一抵接板以及第二抵接板与所述骨架之间均螺纹配合有螺丝。

[0009] 通过采用上述技术方案，操作人员将横梁放置于两个相邻支撑柱之间，第一抵接板与第二抵接板分别螺丝连接于横梁与支撑柱从而将横梁固定在相邻两根支撑柱之间。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一抵接板与第二抵接板之间设置有加固板,所述加固板两端分别固定连接于所述第一抵接板与第二抵接板相互远离的一端。

[0011] 通过采用上述技术方案,加固板的设置增强了固定组件的强度,使横梁与支撑柱的连接更加稳固,该结构简单实用。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述紧固组件包括沿横梁长度方向设置于横梁顶面的多个螺孔以及螺纹贯穿屋顶的多个螺栓,所述螺栓与螺孔螺纹配合,且多个所述螺孔延伸至支撑柱顶端。

[0013] 通过采用上述技术方案,将屋顶放置在骨架顶部,然后通过螺栓将屋顶固定在骨架上,即可稳固的将屋顶固定住。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底框分为两正相对的第一杆体和两根正对的第二杆体,两根所述第一杆体相对的表面两端沿垂直于第一杆体的长度方向分别设置有第一螺杆与第二螺杆,所述第一螺杆与第二螺杆的螺纹呈反向设置,所述第二杆体的两端分别设置有与第一螺杆和第二螺杆螺纹配合的螺孔。

[0015] 通过采用上述技术方案,将底框分为两根第一杆体和第二杆体,可将底框拆开运输,从而方便了底框的运输,在组装底框时,将两根第一杆体平行放置,第二杆体两端分别连接于两根第一杆体上的第一螺杆和第二螺杆,由于第一螺杆和第二螺杆上的螺纹呈反向设置,因此,旋转第二杆体即可将第一螺杆和第二螺杆旋进第二杆体两端的固定孔,从而将底框组装完成。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:相邻所述支撑柱相对的表面沿竖直方向均设置有燕尾槽,所述燕尾槽贯通支撑柱的上下端,所述墙板包括多块安装板,所述安装板的两端设置有与燕尾槽滑移配合的第一燕尾块。

[0017] 通过采用上述技术方案,在安装完底框和支撑柱后,将多块安装板通过燕尾槽滑移进入两根相邻支撑之间,然后在相邻两根支撑柱的上端安装上横梁,利用第一燕尾块与燕尾槽的相互作用,即可将安装板限制在相邻两根支撑柱之间。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:多个所述安装板之间的缝隙、骨架与墙板之间的缝隙与骨架与屋顶之间的缝隙均设置有防水层。

[0019] 通过采用上述技术方案,在安装完房屋后,在多个安装板之间的缝隙、骨架与墙板之间的缝隙与骨架与屋顶之间的缝隙安装防水层,可使下雨天时雨水不容易进入房屋内。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述锚杆钉入地面的一端设置有呈圆锥状的尖部。

[0021] 通过采用上述技术方案,锚杆的尖部可以更方便工人将锚杆插入于地面。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述锚杆的侧壁设有若干个呈J形的倒刺,所述倒刺的顶端自锚杆远离地面的一侧倾斜。

[0023] 通过采用上述技术方案,锚杆在钉进地面后,倒刺会勾住土地,使锚杆不易被拔出,增加房屋的稳定性。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.安装骨架时,先将锚杆插入于地面,保持整个底框以及房屋的稳定,然后将四个支撑柱分别螺纹安装于底框上,在相邻支撑柱之间安装上墙板,随后依次将横梁通过固定

组件固定于支撑柱上，最后将屋顶通过紧固组件安装于骨架顶部，即可完成房屋的安装，该装配式建筑具有安装快速的优点；

[0026] 2.所述底框分为两根相对的第一杆体和两根相对的第二杆体，两根所述第一杆体相对的表面两端沿垂直于第一杆体的长度方向分别设置有第一螺杆与第二螺杆，所述第一螺杆与第二螺杆的螺纹呈反向设置，所述第二杆体的两端分别设置有与第一螺杆和第二螺杆螺纹配合的螺孔；

[0027] 3.在安装完底框和支撑柱后，将多块安装板通过燕尾槽滑移进入两根相邻支撑之间，然后在相邻两根支撑柱的上端安装上横梁，即可将安装板限制在相邻两根支撑柱之间。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型实施例中底框与支撑柱的装配关系示意图；

[0030] 图3是本实用新型实施例中骨架、墙板与门体的装配关系示意图。

[0031] 图中：1、底框；11、锚杆；111、倒刺；12、螺柱；13、第一杆体；131、第一螺杆；132、第二螺杆；14、第二杆体；141、固定孔；2、支撑柱；21、螺纹孔；22、燕尾槽；3、横梁；31、第一抵接板；32、第二抵接板；33、螺丝；34、加固板；35、螺孔；36、第二燕尾块；4、墙板；41、安装板；411、第一燕尾块；5、门体；51、门框；511、固定槽；52、屋门；53、把手；6、屋顶；61、螺栓。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1，为本实用新型公开的一种可临时搭建的装配式建筑，包括用于支撑整个房屋的骨架，骨架包括设置于地面的底框1、周向间隔焊接于底框1朝向地面的表面上的多根用于钉入地面的锚杆11、沿竖直方向设置于底框1背离地面的四个端角处的支撑柱2以及沿水平方向设置于相邻支撑柱2之间的横梁3。在本实施例中，锚杆11的数量优选为四根；为了使锚杆11更好的钉入地面，锚杆11钉入地面的一端设置有呈圆锥状的尖部；同时，锚杆11的侧壁周向间隔焊接有若干个呈J形的倒刺111，在本实施例中，每根锚杆11上倒刺111的数量优选为八个；倒刺111的顶端自锚杆11远离地面的一侧倾斜，且倒刺111与锚杆11之间具有30°的夹角，锚杆11在钉进地面后，倒刺111会勾住土地，使锚杆11不易被拔出，增加了房屋的稳定性。

[0034] 参照图1和图2，底框1包括两根正对的第一杆体13和两根正对的第二杆体14，两根第一杆体13相对的表面两端沿垂直于第一杆体13的长度方向分别焊接有第一螺杆131与第二螺杆132，第一螺杆131与第二螺杆132的螺纹呈反向设置，第二杆体14的两端分别开设有与第一螺杆131和第二螺杆132螺纹配合的固定孔141；旋转第二杆体14即可将第一螺杆131和第二螺杆132旋进第二杆体14两端的固定孔141。同时，底框1背离地面的四个端角处竖直焊接有螺柱12，支撑柱2的底端开设有与螺柱12螺纹配合的螺纹孔21，支撑柱2与螺柱12螺纹连接即可将支撑柱2固定在底框1上。

[0035] 参照图1和图3，相邻支撑柱2之间均固定安装有墙板4；具体的，墙板4包括多块安装板41，相邻支撑柱2相对的表面沿竖直方向开设有燕尾槽22，燕尾槽22贯通支撑柱2的上下端，安装板41的两端一体成型有与燕尾槽22滑移配合的第一燕尾块411。其中的一面墙板

4底部开设有开口，开口处固定安装有门体5，门体5包括门框51以及屋门52，门框51的外壁周向环绕开设有供墙板4插接的固定槽511，墙板4插接于固定槽511内从而将门框51固定住，屋门52一侧铰接于门框51侧壁；另外，为了方便操作人员启闭屋门52，屋门52上焊接有把手53。

[0036] 参照图1，横梁3固定安装于支撑柱2的上端，横梁3两端一体成型有与燕尾槽22滑移配合的第二燕尾块36。同时，横梁3与支撑柱2之间设置有固定组件；具体的，固定组件包括贴合于横梁3背离相对横梁3的侧壁的第一抵接板31以及贴合于支撑柱2外壁的第二抵接板32，第一抵接板31与第二抵接板32的一端一体成型，第一抵接板31与横梁3之间以及第二抵接板32与支撑柱2之间均螺纹配合有螺丝33。另外，为了增加固定组件的强度，第一抵接板31与第二抵接板32之间一体成型有加固板34，加固板34两端分别固定连接于第一抵接板31与第二抵接板32相互远离的一端。

[0037] 参照图1和图3，骨架的顶部固定固定安装有屋顶6，骨架与屋顶6之间设置有紧固组件。具体的，紧固组件包括沿横梁3长度方向开设于横梁3上表面的多个螺孔35以及螺纹贯穿屋顶6的多个螺栓，且多个螺孔35延伸至支撑柱2顶端，螺栓与螺孔35螺纹配合将屋顶6固定在骨架上。另外，为了增强建筑的防水功能，多个安装板41之间、骨架与墙板4之间以及骨架与屋顶6之间的缝隙均设置有防水层。

[0038] 本实施例的实施原理为：操作人员将第二杆体14两端分别螺纹连接于两根第一杆体13上的第一螺杆131和第二螺杆132，从而将底框1组装完成，然后将将锚杆11插入于地面，保持整个底框1以及房屋的稳定；接着将四个支撑柱2分别螺纹安装于底框1上，接着在底框1上放置门体5，然后在相邻支撑柱2之间安装上墙板4，利用第一燕尾块411与燕尾槽22的插接配合将墙板4限位在骨架上，墙板4与固定槽511插接配合从而将门体5固定住；然后在两根相邻支撑柱2之间放置横梁3，第一抵接板31与支撑柱2之间以及第二抵接板32与横梁3之间通过螺丝33连接从而将横梁3固定在相邻两根支撑柱2之间，最后将屋顶6放置在骨架顶部，通过螺栓将屋顶6固定在骨架上，即可完成房屋的安装，该装配式建筑具有安装快速的优点。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

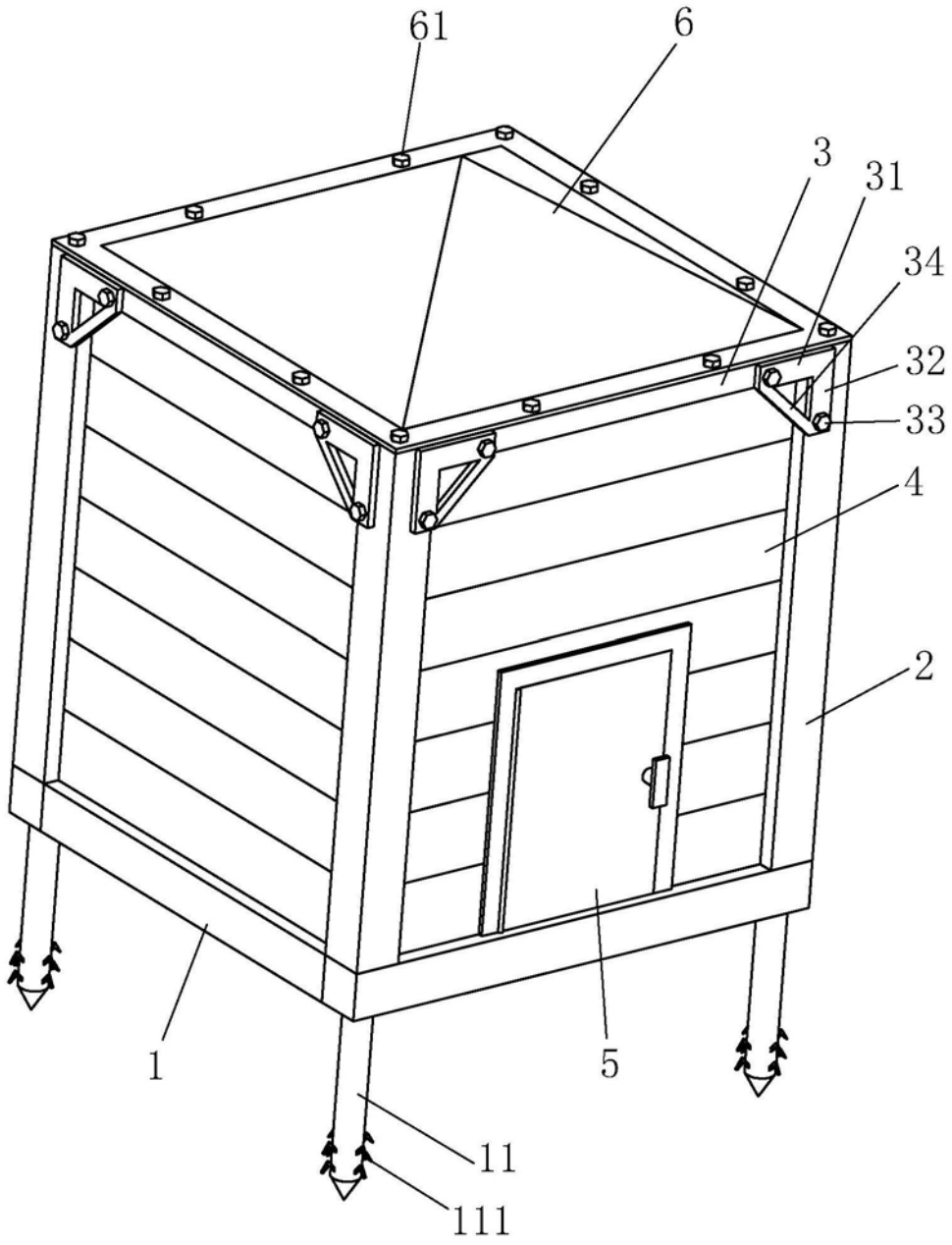


图1

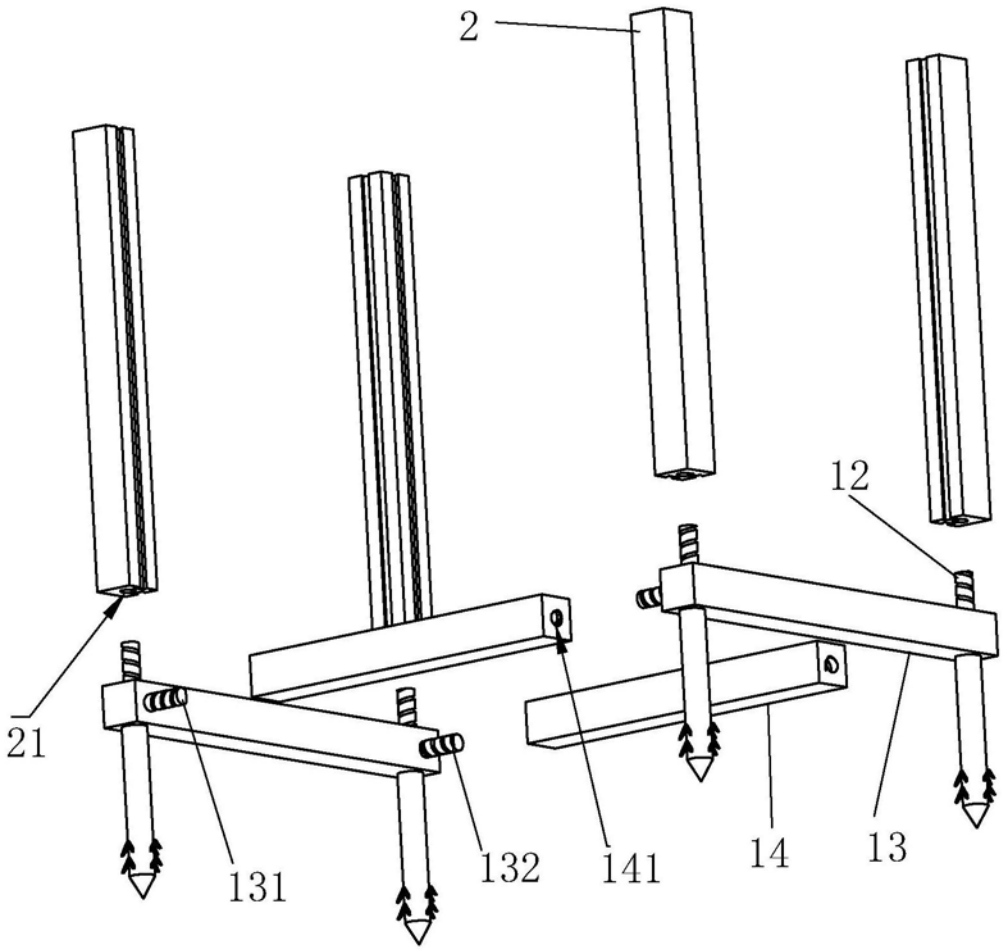


图2

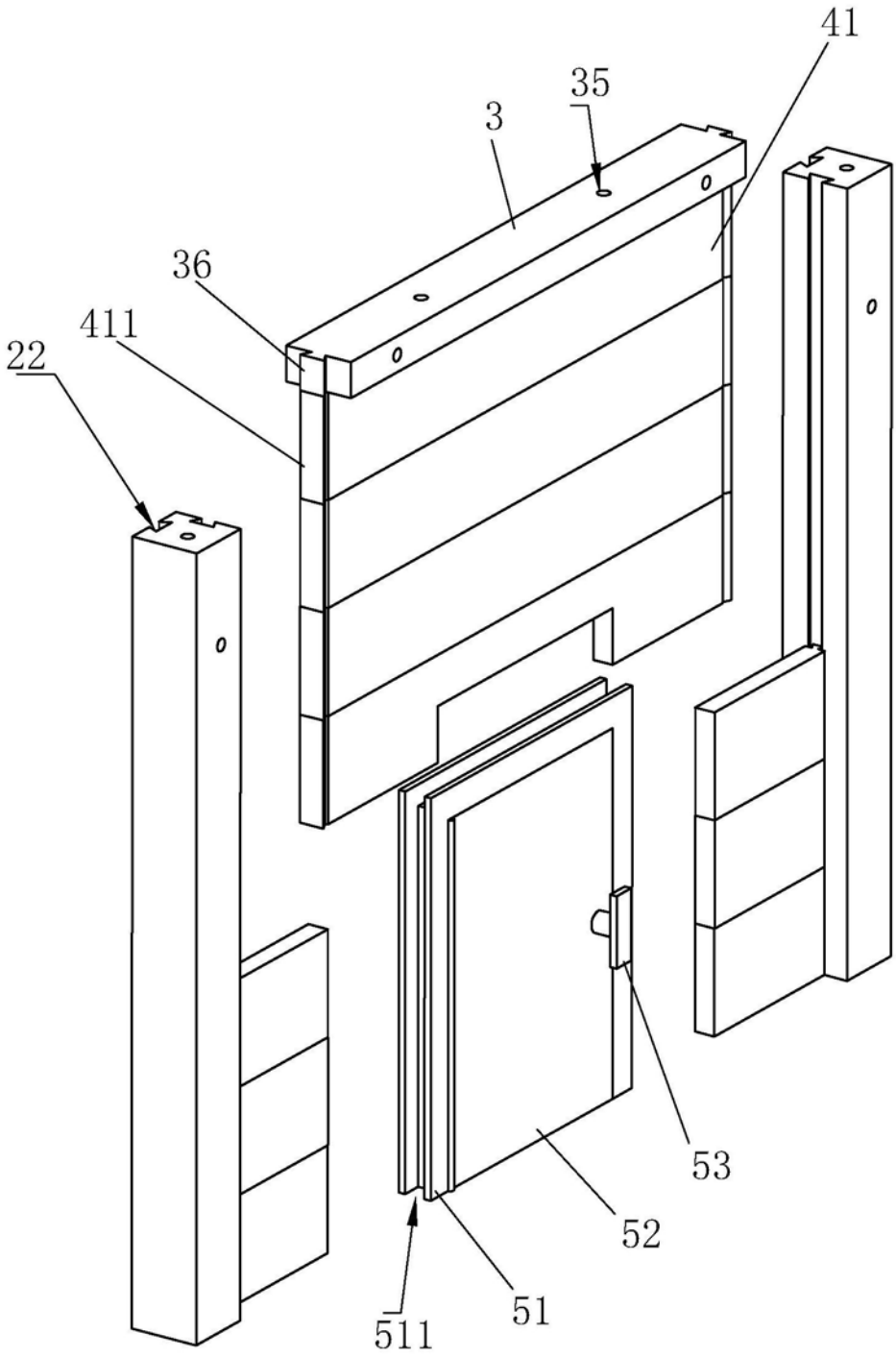


图3