(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 203066239 U
(45)授权公告日 2013.07.17

(21)申请号 201220692632.5

(22)申请日 2012.12.15

(73)专利权人 佛山市捷安居组合房屋有限公司
地址 528145 广东省佛山市三水区中心科技工业区迳口园A区8-2号

(72)发明人 冼海荣

(51)Int.Cl.
E04B 1/343(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

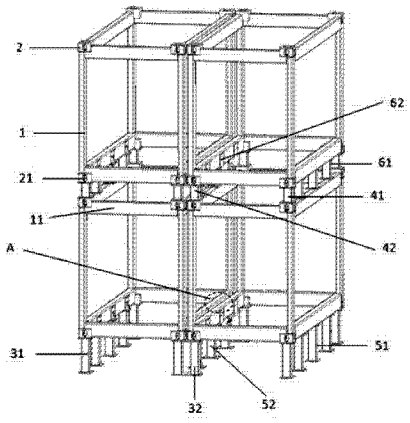
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多层移动组合房屋

(57)摘要

一种多层移动组合房屋，包括板房框架、承重柱、承重架、连接柱以及连接架，其特征在于：所述的板房框架为12根底梁构成的长方体结构，板房框架的八个角均安装有固定套索，固定套索的顶面和外侧面均设置有的固定卡孔；左右相邻两个板房框架通过两个双体承重柱连接固定，两个双体承重柱之间设置有2-4个双体承重架将两个板房框架连接固定；上下相邻两个板房框架通过两个双体连接柱连接固定，两个双体连接柱之间设置有2-4个双体连接架将两个板房框架连接固定。本实用新型实现3层以上的房屋结构且具有施工操作方便，安装工期短且结构稳定牢固的等优点，适用于建造多层组合房屋。



CN 203066239 U

1. 一种多层移动组合房屋，包括板房框架、承重柱、承重架、连接柱以及连接架，其特征在于：所述的板房框架为 12 根底梁构成的长方体结构，板房框架的八个角均安装有固定套索，固定套索的顶面和外侧面均设置有的固定卡孔；

所述的承重柱包括单体承重柱和双体承重柱，单体承重柱顶部有一个卡头，卡头上设有螺孔，双体承重柱顶部有两个卡头，每个卡头上均设有螺孔；

所述的连接柱包括单体连接柱与双体连接柱，单体连接柱顶部和底部各设有一个卡头，每个卡头上均设有螺孔，双体连接柱顶部和底部各设有两个卡头，每个卡头上均设有螺孔；

所述的承重架包括单体承重架及双体承重架，单体承重架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的 T 字形连接片组成，柱体底部及 T 字形连接片上均设有两个螺孔，双体承重架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的山字形连接片组成，柱体底部设置有四个螺孔，位于两外侧的山字形连接片上均设有两个螺孔；

所述的连接架包括单体连接架及双体连接架，单体连接架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的 T 字形连接片组成，柱体底部及 T 字形连接片上均设有两个螺孔，双体连接架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的山字形连接片组成，柱体底部设置有四个螺孔，位于两外侧的山字形连接片上均设有两个螺孔；

第一层两个板房框架并列排放并通过两个双体承重柱及 4 个单体承重柱固定在地面上，双体承重柱顶部的卡头分别插入到两个板房框架上的固定套索中，并通过螺钉固定，两个双体承重柱之间设置有 2-4 个双体承重架，两个板房框架的底梁嵌入双体承重架的山字形连接片中，两个板房框架外侧四个角通过个单体承重柱固定，单体承重柱的卡头插入到两个板房框架四个角的固定套索当中，并通过螺钉固定，同一侧两个单体承重柱之间设置有 2-4 个单体承重架，板房框架的底梁嵌入单体承重架的 T 字形连接片上并通过螺钉固定；

第二层两个板房框架并列排放通过两个双体连接柱及 4 个单体连接柱固定在第一层板房框架上，双体连接柱的四个卡头分别插入到第一层两个板房框架及第二层两个板房框架的固定套索当中，并通过螺钉固定从而将四个板房框架固定在一起形成上下两层结构，两个双体连接柱之间设置有 2-4 个双体连接架，双体连接架的底部通过螺钉横跨固定在第一层的两个板房框架上，两个板房框架的底梁嵌入双体连接柱的山字形连接片中并通过螺钉固定，第二层两个板房框架外侧四个角通过 4 个单体连接柱固定，单体连接柱的卡头插入到两个板房框架四个角的固定套索当中，并通过螺钉固定，同一侧两个单体连接柱之间设置有 2-4 个单体连接架，板房框架的底梁嵌入单体连接架的 T 字形连接片上并通过螺钉固定。

2. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的单体连接柱、双体连接柱，以及单体承重柱和双体承重柱上的卡头与固定套索的固定卡孔相匹配。

3. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的卡头为 100*50*4 规格的方管。

4. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的单体承重柱和双体承重柱高度均为 300-500mm。

5. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的单体连接架及双体

连接架高度均为 100-300mm。

6. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的单体连接柱与双体连接柱高度均为 150-300mm。

7. 根据权利要求 1 所述的多层移动组合房屋，其特征在于：所述的单体承重架及双体承重架高度均为 300-500mm。

一种多层移动组合房屋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑技术领域，特别是一种多层移动组合房屋。

背景技术

[0002] 活动板房是一种以轻钢为骨架，以夹芯板为围护材料，以标准模数系列进行空间合，构件采用螺栓连接，全新概念的环保经济型活动板房屋，可方便快捷地进行组装和拆卸，实现了临时建筑的通用标准化，树立了环保节能、快捷高效的建筑理念。

[0003] 组合式房屋现在已经在许多领域广泛应用，由于其结构简单，材料轻便，易于组装，成本低廉等特点，可以方便地解决各种临时或者短期的住房需求。这种房屋的各个建筑构件经过整体配套设计，随后将各个部件拆卸，分别装入多个运输容器内，通过运输运送到目的地，然后取出各个部分的配件，按照一定的方法和顺序进行重新组装，以实现快速、简便地建造房屋的目的。

[0004] 中国授权公告号 CN 101654928 B 的实用新型专利提供一种多层组合式房屋及其安装方法，该多层组合式房屋的核心承重部分由多个长方形箱体纵向垂直叠放组成的核心承重部分，所述的核心承重部分包括一个底层主体结构和一个以上的上层主体结构，以及设置在两层主体结构之间的梁架，所述主体结构的外周边为承重墙，每个主体的结构顶部都是敞开的。上方的主体结构的框架底部固定有能够与下方主体结构完成安装的梁架，在梁架结构上安装有楼板，并且梁架与其下的主体结构相匹配，可以将下层主体结构整体地安装固定在底层主体结构上。所述的多层组合式房屋结构稳定，安装便捷，可以很好地满足半水久的多层组合式房屋的建造要求。

[0005] 中国专利公开文本 (CN181183A) 公开了一种成品建筑系统及其装配和拆卸方法，包括分割成多个单元的主体建筑框架结构体，所属主体建筑框架结构体设有对应的成品建筑接口；可收容于运输载体内的成品建筑；当所述运输载体抬升至对应单元时，运输载体内的成品建筑拼装到主体建筑框架结构体的各个单元中，所述成品建筑与主体建筑框架结构体的成品建筑接口相连。

[0006] 中国授权公告号 CN 101509274 B 的实用新型专利提供一种多层冷成型钢组合房屋住宅结构，其包括若干墙体单元、屋盖单元和分别连接墙体与屋盖的托梁导轨，其中，所述多层冷成型钢组合房屋住宅结构还包括竖直固定于墙体单元两端的方管柱，屋盖单元包括平板部和嵌设于平板部的托梁，平板部的材料为轻质建筑板材，墙体单元设有承受屋盖单元的托梁载荷的加强截面立柱。该实用新型适用于建造多层住宅。

[0007] 然而上述的各种多层组合式房屋一般只能达到 1-2 层的建筑层高，难以达到 3 层或者更高的层高，而且安装程序多，施工较为复杂，安装工期长。

发明内容

[0008] 本实用新型是为了克服以上现有技术存在的缺点而提出的，其所解决的技术问题是提供一种多层移动组合房屋，实现 3 层以上的房屋结构且具有施工操作方便，安装工期

短且结构稳定牢固的等特点。

[0009] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0010] 一种多层移动组合房屋，包括板房框架、承重柱、承重架、连接柱以及连接架，其特征在于：所述的板房框架为 12 根底梁构成的长方体结构，板房框架的八个角均安装有固定套索，固定套索的顶面和外侧面均设置有的固定卡孔；

[0011] 所述的承重柱包括单体承重柱和双体承重柱，单体承重柱顶部有一个卡头，卡头上设有螺孔，双体承重柱顶部有两个卡头，每个卡头上均设有螺孔；

[0012] 所述的连接柱包括单体连接柱与双体连接柱，单体连接柱顶部和底部各设有一个卡头，每个卡头上均设有螺孔，双体连接柱顶部和底部各设有两个卡头，每个卡头上均设有螺孔；

[0013] 所述的承重架包括单体承重架及双体承重架，单体承重架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的 T 字形连接片组成，柱体底部及 T 字形连接片上均设有两个螺孔，双体承重架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的山字形连接片组成，柱体底部设置有四个螺孔，位于两外侧的山字形连接片上均设有两个螺孔；

[0014] 所述的连接架包括单体连接架及双体连接架，单体连接架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的 T 字形连接片组成，柱体底部及 T 字形连接片上均设有两个螺孔，双体连接架由柱体及与柱体呈一体挤压成型的山字形连接片组成，柱体底部设置有四个螺孔，位于两外侧的山字形连接片上均设有两个螺孔；

[0015] 第一层两个板房框架并列排放并通过两个双体承重柱及 4 个单体承重柱固定在地面上，双体承重柱顶部的卡头分别插入到两个板房框架上的固定套索中，并通过螺钉固定，两个双体承重柱之间设置有 2-4 个双体承重架，两个板房框架的底梁嵌入双体承重架的山字形连接片中，两个板房框架外侧四个角通过个单体承重柱固定，单体承重柱的卡头插入到两个板房框架四个角的固定套索当中，并通过螺钉固定，同一侧两个单体承重柱之间设置有 2-4 个单体承重架，板房框架的底梁嵌入单体承重架的 T 字形连接片上并通过螺钉固定；

[0016] 第二层两个板房框架并列排放通过两个双体连接柱及 4 个单体连接柱固定在第一层板房框架上，双体连接柱的四个卡头分别插入到第一层两个板房框架及第二层两个板房框架的固定套索当中，并通过螺钉固定从而将四个板房框架固定在一起形成上下两层结构，两个双体连接柱之间设置有 2-4 个双体连接架，双体连接架的底部通过螺钉横跨固定在第一层的两个板房框架上，两个板房框架的底梁嵌入双体连接柱的山字形连接片中并通过螺钉固定，第二层两个板房框架外侧四个角通过 4 个单体连接柱固定，单体连接柱的卡头插入到两个板房框架四个角的固定套索当中，并通过螺钉固定，同一侧两个单体连接柱之间设置有 2-4 个单体连接架，板房框架的底梁嵌入单体连接架的 T 字形连接片上并通过螺钉固定。

[0017] 所述的单体连接柱、双体连接柱，以及单体承重柱和双体承重柱上的卡头与固定套索的固定卡孔相匹配。所述的卡头为 100×50×4 规格的方管。所述的单体承重柱和双体承重柱高度均为 300-500mm。所述的单体连接架及双体连接架高度均为 100-300mm。所述的单体连接柱与双体连接柱高度均为 150-300mm。所述的单体承重架及双体承重架高度均为 300-500mm。

[0018] 本实用新型的有益效果如下：

[0019] 本实用新型采用板房框架、承重柱以及连接柱的构造方式，左右相邻两个板房框架通过两个双体承重柱连接固定，上下相邻两个板房框架通过两个双体连接柱连接固定，此结构根据需要任意增加板房框架的数量，并且两个板房框架之间还安装有若干连接架及连接柱以及连接架，从而保证了该组合房屋的稳定性与牢固性。与相关技术比较，本实用新型的在房屋住宅结构内不设拉条、支撑，简化构造，所有构件均在工厂预制，现场安装，所有构件均通过自攻螺钉连接，安装方便。本实用新型实现 3 层以上的房屋结构且具有施工操作方便，安装工期短且结构稳定牢固的等特点，适用于建造多层组合房屋。

附图说明

[0020] 图 1 为 4 个板房框架构成的移动组合房屋结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型所述的双体承重柱结构示意图；

[0022] 图 3 为本实用新型所述的单体承重柱结构示意图；

[0023] 图 4 为本实用新型所述的双体连接柱结构示意图；

[0024] 图 5 为本实用新型所述的单体连接柱结构示意图；

[0025] 图 6 为本实用新型所述的单体承重架结构示意图；

[0026] 图 7 为本实用新型所述的双体承重架结构示意图；

[0027] 图 8 为本实用新型所述的单体连接架结构示意图；

[0028] 图 9 为本实用新型所述的双体连接架结构示意图；

[0029] 图 10 为本实用新型所述的图 1 中 A 部放大图。

[0030] 图中：1- 板房框架，11- 底梁，2- 固定套索，21- 固定卡孔，22- 卡头，23- 螺孔，31- 单体承重柱，32- 双体承重柱， 41- 单体连接柱，42- 双体连接柱， 51- 单体承重架，511- 柱体，512- T 字形连接片，513- 山字形连接片，52- 双体承重架， 61- 单体连接架，62- 双体连接架。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0032] 如图 1 所示，一种多层移动组合房屋，板房框架 1 为 12 根底梁 11 构成的长方体结构，板房框架 1 的八个角均安装有固定套索 2，固定套索 2 的顶面和外侧面均设置有的固定卡孔 21。

[0033] 承重柱包括单体承重柱 31 和双体承重柱 32，如图 3 所示，单体承重柱 31 顶部有一个卡头 22，卡头 22 上设有螺孔 23，如图 2 所示，双体承重柱 32 顶部有两个卡头 22，卡头 22 与固定套索 2 的固定卡孔 21 相匹配，单体承重柱 31 和双体承重柱 32 高度为 300-500mm。在本实用新型中，卡头 22 为 100×50×4 规格的方管，每个卡头上均设有螺孔 23；单体承重柱 31 和双体承重柱 32 高度均为 450mm。

[0034] 连接柱包括单体连接柱 41 与双体连接柱 42，如图 5 所示，单体连接柱 41 顶部和底部各设有一个卡头 22，每个卡头 22 上均设有螺孔 23，如图 4 所示，双体连接柱 42 顶部和底部各设有两个卡头 22，每个卡头 22 上均设有螺孔 23，单体连接柱 41 与双体连接柱 42 高度为 150-300mm。在本实用新型当中，单体连接柱 41 与双体连接柱 42 高度均为 250mm。

[0035] 承重架包括单体承重架 51 及双体承重架 52，如图 6 所示，单体承重架 51 由柱体 511 及与柱体 511 呈一体挤压成型的 T 字形连接片 512 组成，柱体 511 底部及 T 字形连接片 512 上均设有两个螺孔 23，如图 7 所示，双体承重架 52 由柱体 511 及与柱体 511 呈一体挤压成型的山字形连接片 513 组成，柱体 511 底部设置有四个螺孔 23，位于两外侧的山字形连接片 513 上均设有两个螺孔 23；单体承重架 51 及双体承重架 52 高度均为 300-500mm，在本实用新型当中，单体承重架 51 及双体承重架 52 高度均为 450mm。

[0036] 连接架包括单体连接架 61 及双体连接架 62，如图 8 所示，单体连接架 61 由柱体 511 及与柱体 511 呈一体挤压成型的 T 字形连接片 512 组成，柱体 511 底部及 T 字形连接片 512 上均设有两个螺孔 23，如图 9 所示，双体连接架 62 由柱体 511 及与柱体 511 呈一体挤压成型的山字形连接片 513 组成，柱体 511 底部设置有四个螺孔 23，位于两外侧的山字形连接片 513 上均设有两个螺孔 23；单体连接架 61 及双体连接架 62 高度为 100-300mm，在本实用新型中，单体连接架 61 及双体连接架 62 高度均为 250mm。

[0037] 本实用新型的具体实施方式如下：

[0038] 本实施例以 4 个板房框架 1 组成的两层组合房屋为例：

[0039] 1、第一层安装：

[0040] 将地面整理平整，将两个板房框架 1 并列排放并通过两个双体承重柱 32 及 4 个单体承重柱 31 固定在地面上，具体实施方式为：双体承重柱 32 顶部的卡头 22 分别插入到两个板房框架 1 上的固定套索 2 当中，并通过螺钉固定从而将两个板房框架 1 固定在一起，两个双体承重柱 32 之间设置有 2-4 个双体承重架 52，两个板房框架 1 的底梁 11 嵌入双体承重架 52 的山字形连接片 513 中，并通过螺钉将底梁 11 与双体承重架 52 固定，从而进一步将两个板房框架 1 牢固。两个板房框架 1 外侧四个角通过 4 个单体承重柱 31 固定，单体承重柱 31 的卡头 22 插入到两个板房框架 1 四个角的固定套索 2 当中，并通过螺钉固定。同一侧两个单体承重柱 31 之间设置有 2-4 个单体承重架 51，板房框架 1 的底梁 11 嵌入单体承重架 51 的 T 字形连接片 512 上并通过螺钉固定。在本实施例中，双体承重架 52 为三个，同一侧的单体承重架 51 为三个；

[0041] 2、第二层安装：

[0042] 将两个板房框架 1 并列排放，通过两个双体连接柱 42 及 4 个单体连接柱 41 固定在第一层板房框架 1 上，具体实施方式为：双体连接柱 42 的四个卡头 22 分别插入到第一层两个板房框架 1 及第二层两个板房框架 1 的固定套索 2 当中，并通过螺钉固定从而将四个板房框架 1 固定在一起形成上下两层结构，两个双体连接柱 42 之间设置有 2-4 个双体连接架 62，双体连接架 62 的底部通过螺钉横跨固定在第一层的两个板房框架 1 上，如图 10 所示，第二层两个板房框架 1 的底梁 11 嵌入双体连接柱 42 的山字形连接片中并通过螺钉固定，第二层两个板房框架 1 外侧四个角通过 4 个单体连接柱 41 固定，单体连接柱 41 的卡头 22 插入到两个板房框架 1 四个角的固定套索 2 当中，并通过螺钉固定。同一侧两个单体连接柱 41 之间设置有 2-4 个单体连接架 61，板房框架 1 的底梁 11 嵌入单体连接架 61 的 T 字形连接片上并通过螺钉固定。

[0043] 本实用新型采用板房框架、承重柱以及连接柱的构造方式，左右相邻两个板房框架通过两个双体承重柱连接固定，上下相邻两个板房框架 1 通过两个双体连接柱连接固定，此结构可以根据需要任意增加板房框架的数量，并且两个板房框架之间还安装有若干

连接架及连接柱以及连接架，从而保证了该组合房屋的稳定性与牢固性。与相关技术比较，本实用新型的在房屋住宅结构内不设拉条、支撑，可简化构造，所有构件均可在工厂预制，现场安装，所有构件均通过自攻螺钉连接，安装方便。

[0044] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

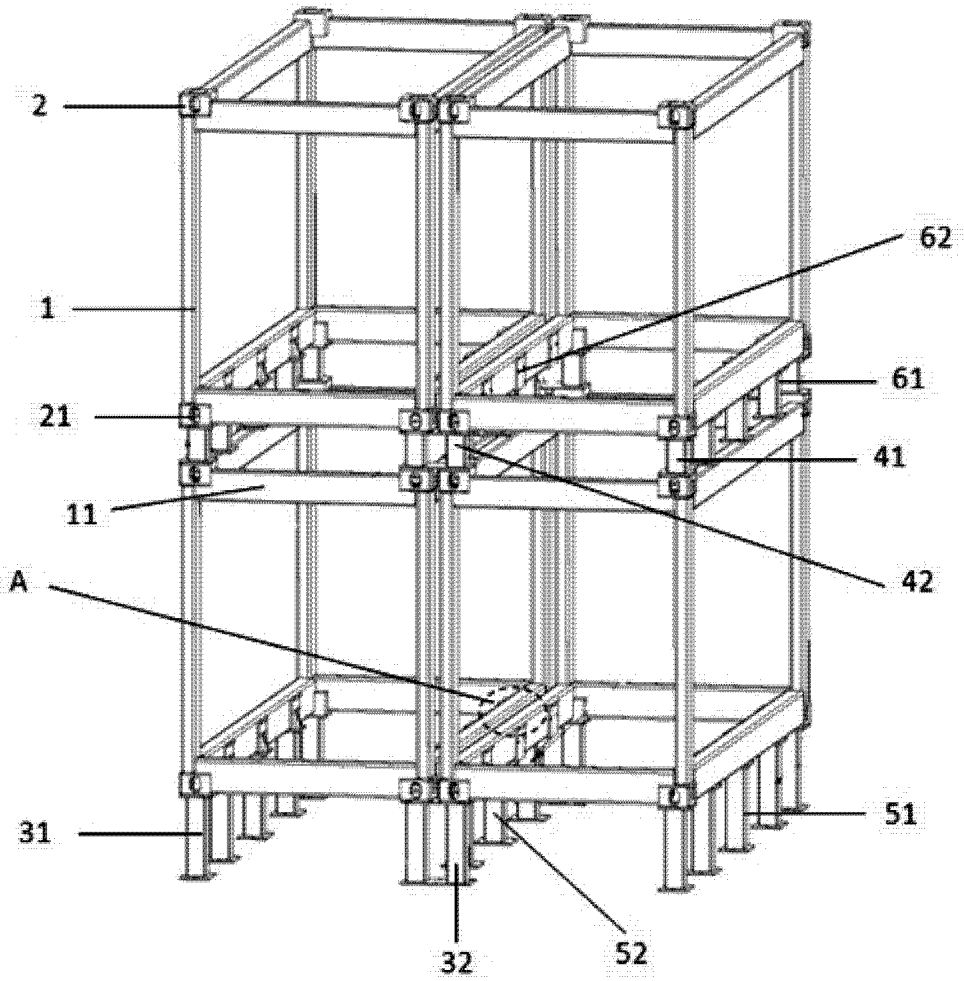


图 1

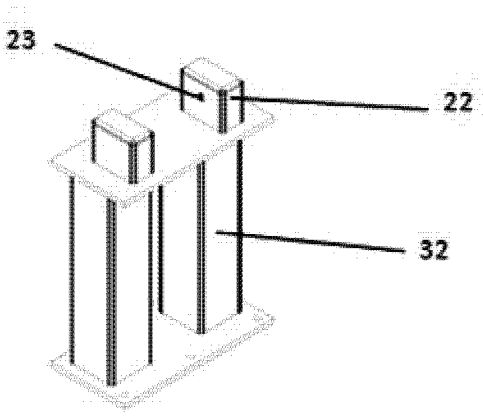


图 2

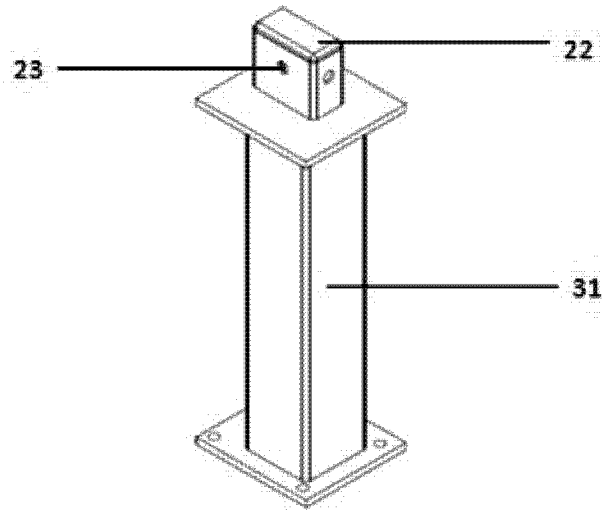


图 3

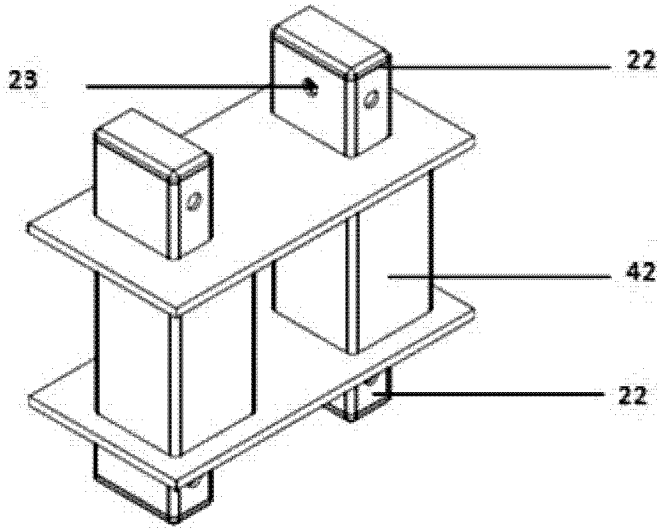


图 4

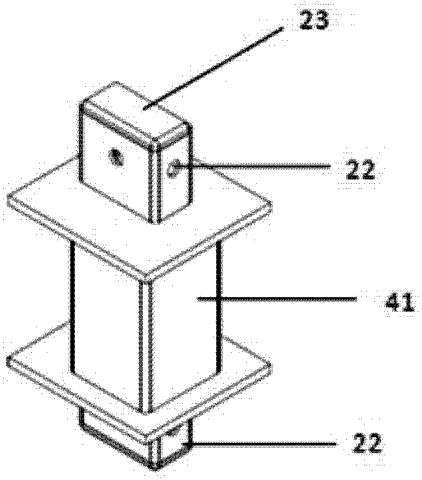


图 5

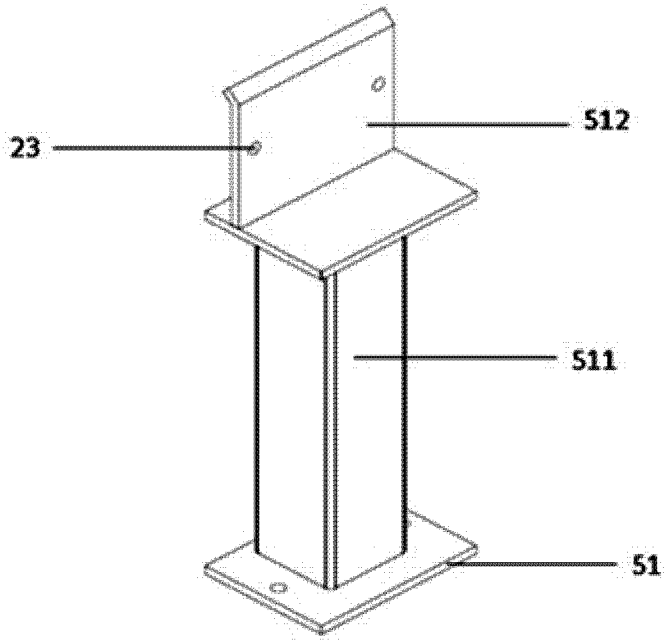


图 6

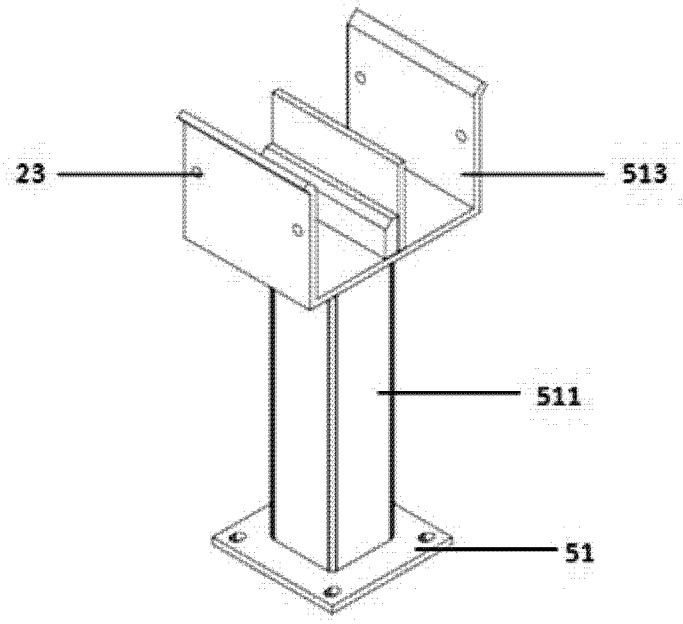


图 7

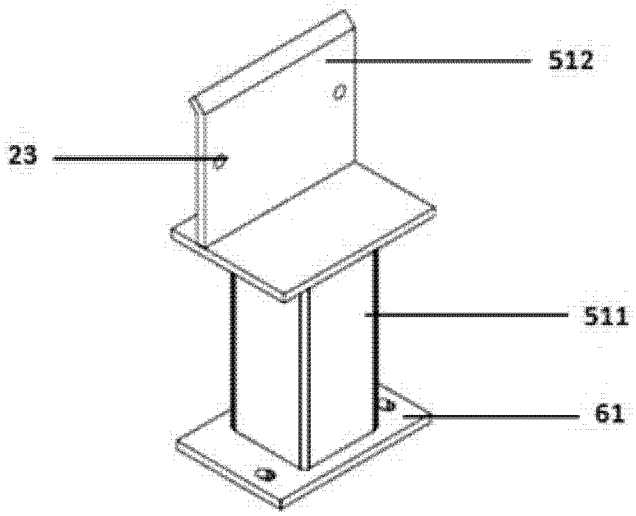


图 8

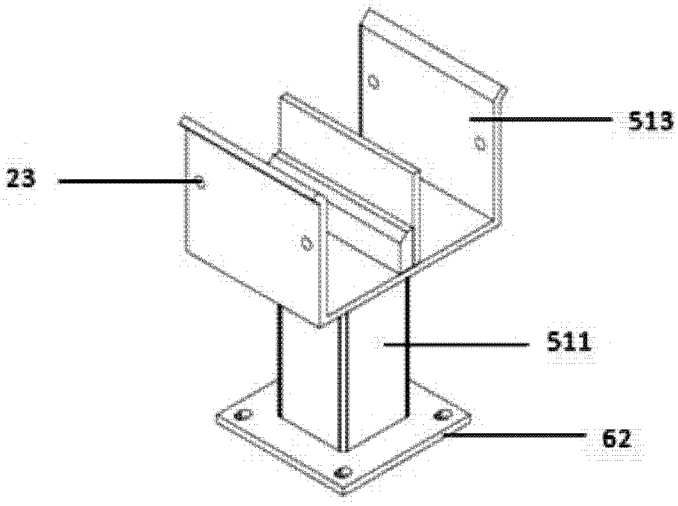


图 9

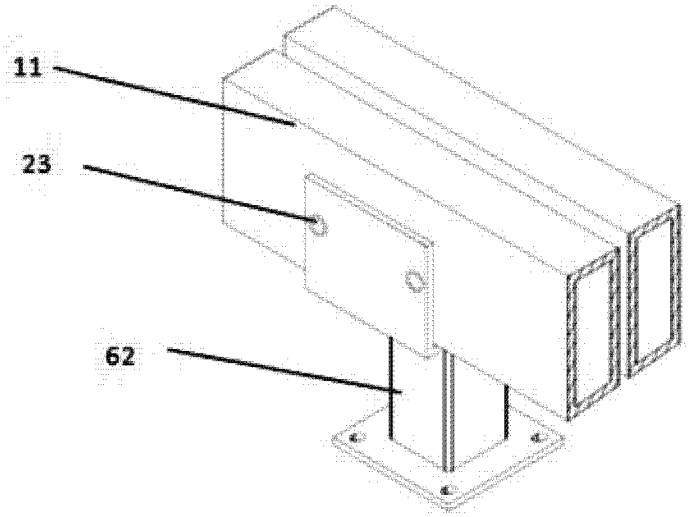


图 10