



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207245599 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201720820637.4

(22)申请日 2017.07.07

(73)专利权人 中国建筑第七工程局有限公司

地址 050031 河北省石家庄市中山东路538号

(72)发明人 鄯铜钉 靳龙 周鹏 王哲

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 王丽巧

(51)Int.Cl.

E06B 11/02(2006.01)

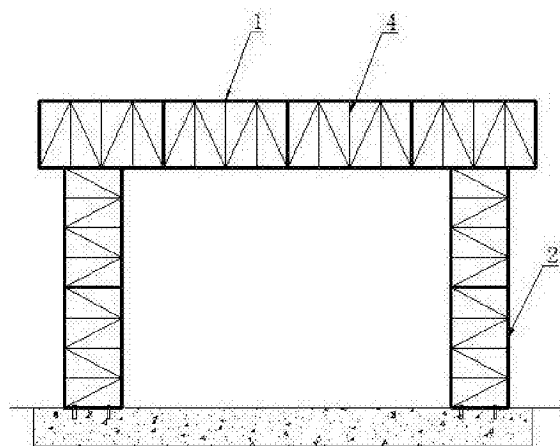
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种定型化装配式大门

(57)摘要

本实用新型提供了一种定型化装配式大门，属于大门技术领域。本实用新型包括横梁和至少两根用于支撑所述横梁的立柱，所述立柱的一端与设于地面的基础连接，另一端部与所述横梁连接，所述横梁包括若干顺次连接的横梁标准节，所述立柱包括若干顺次连接的立柱标准节。本实用新型立柱与基础之间、立柱与横梁之间均采用可装拆结构，结构牢固，稳定性能强；而且采用多节式结构，结构简单，安装和拆卸简单、方便，便于转运和维修更换，节约了大量资源，安全可靠；同时，零部件具有互换性，在拆卸和安装过程中不会对零部件造成损坏，降低了施工单位的施工成本。安全解决了建筑施工过程中安装和拆卸劳动强度大，费力费时，不能周转使用等技术问题。



1. 一种定型化装配式大门, 其特征在于: 包括横梁和至少两根用于支撑所述横梁的立柱, 所述立柱的一端与设于地面的基础连接, 另一端部与所述横梁连接, 所述横梁包括若干顺次连接的横梁标准节 (1), 所述立柱包括若干顺次连接的立柱标准节 (2); 所述横梁标准节 (1) 和/或所述立柱标准节 (2) 包括骨架结构 (4) 和包覆在骨架结构 (4) 外侧四周的硬质包覆层 (5)。

2. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述立柱标准节 (2) 端部设有连接板结构 (3), 所述横梁标准节 (1) 端部设有连接板结构 (3), 所述连接板结构 (3) 上设有螺栓孔。

3. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述横梁标准节 (1) 侧面与所述立柱标准节 (2) 连接的部位设有与所述立柱标准节 (2) 上的连接板结构 (3) 配合的侧连接板结构。

4. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述横梁标准节 (1) 和/或所述立柱标准节 (2) 的骨架结构 (4) 为由结构杆件构成长方体结构, 所述长方体结构的中部设有加固杆, 所述长方体结构的侧边设有斜腹杆。

5. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 相邻的所述横梁标准节 (1) 之间和/或相邻的所述立柱标准节 (2) 之间设有插接结构。

6. 如权利要求5所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述插接结构为, 在一个横梁标准节 (1) 或立柱标准节 (2) 的一端, 所述硬质包覆层 (5) 突出于所述骨架结构 (4) 的端面。

7. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述横梁标准节 (1) 和/或所述立柱标准节 (2) 内均设有过线管 (6), 所述过线管 (6) 固定在所述横梁标准节 (1) 和/或所述立柱标准节 (2) 内壁。

8. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述立柱标准节 (2) 与设于地面的基础通过膨胀螺栓连接。

9. 如权利要求1所述的一种定型化装配式大门, 其特征在于: 所述横梁包括四个所述横梁标准节 (1), 每个所述立柱包括两个所述立柱标准节 (2), 所述横梁标准节 (1) 尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 2.5\text{m}$, 所述横梁标准节 (1) 尺寸为 $1\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ 。

一种定型化装配式大门

技术领域

[0001] 本实用新型属于大门技术领域,更具体地说,是涉及一种定型化装配式大门。

背景技术

[0002] 传统工地的大门的搭设方式而言,主要利用砌体、砌筑砂浆等。即按一定的尺寸在工地的主要入口处先利用砌体砌筑两个方柱,在方柱上安装预埋件及大门。传统工地大门具有一次性,其横梁、立柱等构件较大,转运及其不便,不利于周转使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种定型化装配式大门,以解决现有技术中存在的大门周转使用不方便技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种定型化装配式大门,包括横梁和至少两根用于支撑所述横梁的立柱,所述立柱的一端与设于地面的基础连接,另一端部与所述横梁连接,所述横梁包括若干顺次连接的横梁标准节,所述立柱包括若干顺次连接的立柱标准节。

[0005] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述立柱标准节端部设有连接板结构,所述横梁标准节端部设有连接板结构,所述连接板结构上设有螺栓孔。

[0006] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述横梁标准节侧面与所述立柱标准节连接的部位设有与所述立柱标准节上的连接板结构配合的侧连接板结构。

[0007] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述横梁标准节和/或所述立柱标准节包括骨架结构和包覆在骨架结构外侧四周的硬质包覆层。

[0008] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述横梁标准节和/或所述立柱标准节的骨架结构为由结构杆件构成长方体结构,所述长方体结构的中部设有加固杆,所述长方体结构的侧边设有斜腹杆。

[0009] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,相邻的所述横梁标准节之间和/或相邻的所述立柱标准节之间设有插接结构。

[0010] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述插接结构为,在一个横梁标准节或立柱标准节的一端,所述硬质包覆层突出于所述骨架结构的端面。

[0011] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述横梁标准节和/或所述立柱标准节内均设有过线管,所述过线管固定在所述横梁标准节和/或所述立柱标准节内壁。

[0012] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述立柱标准节与设于地面的基础通过膨胀螺栓连接。

[0013] 进一步地,前述的一种定型化装配式大门中,所述横梁包括四个所述横梁标准节,每个所述立柱包括两个所述立柱标准节,所述横梁标准节尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 2.5\text{m}$,所述横梁标准节尺寸为 $1\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ 。

[0014] 本实用新型提供的一种定型化装配式大门的有益效果在于:与现有技术相比,本

实用新型立柱与基础之间、立柱与横梁之间均采用可装拆结构,结构牢固,稳定性能强;而且采用多节式结构,结构简单,安装和拆卸简单、方便,便于转运和维修更换,节约了大量资源,安全可靠;同时,零部件具有互换性,在拆卸和安装过程中不会对零部件造成损坏,降低了施工单位的施工成本。安全解决了建筑施工过程中安装和拆卸劳动强度大,费力费时,不能周转使用等技术问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供一种定型化装配式大门的骨架结构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供一种定型化装配式大门的横梁标准节或立柱标准节的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供一种定型化装配式大门的横梁标准节的主视结构示意图;

[0019] 图4为实用新型实施例提供一种定型化装配式大门的立柱标准节的主视结构示意图。

[0020] 其中,图中各附图标记:

[0021] 1-横梁标准节;2-立柱标准节;3-连接板结构;4-骨架结构;5-硬质包覆层;6-过线管。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0024] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请一并参阅图1至图4,现对本实用新型提供一种定型化装配式大门进行说明。

所述定型化装配式大门,包括横梁和至少两根用于支撑所述横梁的立柱,所述立柱的一端与设于地面的基础连接,另一端部与所述横梁连接,所述横梁包括若干顺次连接的横梁标准节1,所述立柱包括若干顺次连接的立柱标准节2。立柱横梁标准节2和横梁标准节1均可以称为标准节,本文所指的标准节是指规格尺寸相当,主体结构大体一致的结构,并非完全相同的结构。

[0027] 本实用新型提供的定型化装配式大门,与现有技术相比,立柱2与基础之间、立柱2与横梁1之间均采用可装拆结构,结构牢固,稳定性能强;而且采用多节式结构,结构简单,安装和拆卸简单、方便,便于转运和维修更换,节约了大量资源,安全可靠;同时,零部件具有互换性,在拆卸和安装过程中不会对零部件造成损坏,降低了施工单位的施工成本。安全解决了建筑施工过程中安装和拆卸劳动强度大,费力费时,不能周转使用等技术问题。

[0028] 进一步地,请一并参阅图2至图4,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述立柱标准节2端部设有连接板结构3,所述横梁标准节1端部设有连接板结构3,所述连接板结构3上设有螺栓孔。连接板结构3的作用是便于标准节之间以及标准节与基础之间的连接。连接板结构3包括连接板和具体的连接结构,具体的连接结构可以是卡接结构、勾结结构、螺栓连接结构等连接结构,而螺栓孔即为螺栓连接结构的一部分,设置螺栓孔是为了便于用螺栓将连接板结构3连接,采用螺栓连接既安全可靠,又便于拆卸安装。连接板结构3上还可设置加强筋结构,以增加连接板结构3的强度,防止连接板结构3扭曲变形,加强筋结构沿连接板结构3设置为宜。

[0029] 进一步地,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述横梁标准节1侧面与所述立柱标准节2连接的部位设有与所述立柱标准节2上的连接板结构3配合的侧连接板结构。侧连接板结构的具体结构形式可与连接板结构相同,两者的不同之处仅在于连接板结构位于标准节端部的连接面上,而侧连接板结构位于标准节侧面。

[0030] 进一步地,请一并参阅图3和图4,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述横梁标准节1和/或所述立柱标准节2包括骨架结构4和包覆在骨架结构4外侧四周的硬质包覆层5。骨架结构4起到支撑和定型的作用,硬质包覆层5的设置是为了便于在硬质包覆层5上采用装广告布或直接刷漆等形式展示标记文字,同时防止广告布等被风吹破。硬质包覆层5可以满布在骨架结构4外侧四周,也可以选择性地覆盖骨架结构4外侧四周的一部分。硬质包覆层5可以是有机玻璃等透明材料,也可以是铁板或铁皮等非透明材料。

[0031] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述横梁标准节1和/或所述立柱标准节2的骨架结构4为由结构杆件构成长方体结构,所述长方体结构的中部设有加固杆,所述长方体结构的侧边设有斜腹杆。长方体结构便于制作、运输和安装,同时也更加美观。加固杆和斜腹杆均起到加固支撑的作用。

[0032] 进一步地,请一并参阅图3和图4,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,相邻的所述横梁标准节1之间和/或相邻的所述立柱标准节2之间设有插接结构。插接结构能够便于标准节之间的定位和安装。

[0033] 进一步地,请一并参阅图3和图4,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述插接结构为,在一个横梁标准节1或立柱标准节2的一端,所述硬质包覆层5突出于所述骨架结构4的端面。这种结构简单有效,在安装硬质包覆层5就可以做出

来,而且硬质包覆层5相比于骨架结构4更方便切割弯折,在出现误差或标准节位置不适合的情况下可以及时调整。标准节位置不适合的情况主要是指,立柱标准节2与基础连接时不需要插接结构,立柱标准节2与横梁标准节1连接时也不需要插接结构。

[0034] 进一步地,请一并参阅图2至图4,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述横梁标准节1和/或所述立柱标准节2内均设有过线管6,所述过线管6固定在所述横梁标准节1和/或所述立柱标准节2内壁。过线管6是为了便于敷设照明或穿过大门等用途的线缆而设置的,由于标准节内部空间较大,线缆直接设在标准节内部容易晃动,造成线缆的磨损和破坏,而过线管6能起到较好的防护作用。为了防止过线管6在标准节内部晃动,需要将过线管6固定在标准节内壁。为了方便标准节拆卸安装时弥补不同标准节的过线管6的位置偏差,过线管6长度要小于标准节长度10cm~20cm。

[0035] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述立柱标准节2与设于地面的基础通过膨胀螺栓连接。

[0036] 进一步地,作为本实用新型提供的定型化装配式大门的一种具体实施方式,所述横梁包括四个所述横梁标准节1,每个所述立柱包括两个所述立柱标准节2,所述横梁标准节1尺寸为1m×1m×2.5m,所述横梁标准节1尺寸为1m×1.5m×2.5m。

[0037] 在本实用新型的一种具体实施例中,中建标准大门尺寸为,大门柱子1m×1 m,门楼1 m×1 m,大门宽度净宽8m,旁边门柱净高5m,上面门楼长为10m。大门共计可做成8根2.5m段,随意拼装,连接处使用螺栓,以便于在不同工地之间运输和使用,避免一个工地用完了,切割浪费。立柱横梁标准节2尺寸为1m×1m×2.5m,横梁标准节1尺寸为1m×1.5m×2.5m。过线管6为护线方管,尺寸为1cm×1cm。骨架结构4为63mm×63mm×5mm角钢焊接而成。每节标准节中间上下三道横杆(间距62cm),中间为斜腹杆支撑连接,标准节四个角为三根角钢重合焊接连接,每个面为两层铁板厚度(10mm)。在标准节四个角竖向打孔(孔径10mm),以做节间螺栓连接使用;标准节与地面之间用为膨胀螺栓固定(要求地面为混凝土硬化);立柱与横梁连接时,要求在横梁标准节1与立柱标准节2的螺栓孔对接的两个角钢上横向打孔或焊接侧连接板,从而完成连接作用;其它标准节之间直接通过螺栓连接;在横向标准节1内部,可以根据情况选择性安装照明灯具;过线管6焊接在标准节一侧的斜腹杆上,要求长度小于标准节10cm~20cm,用于固定和保护照明灯线路;安装时,可以选择性在标准节周围封闭铁皮(即硬质包覆层5),并包装广告布或直接刷漆即可使用。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

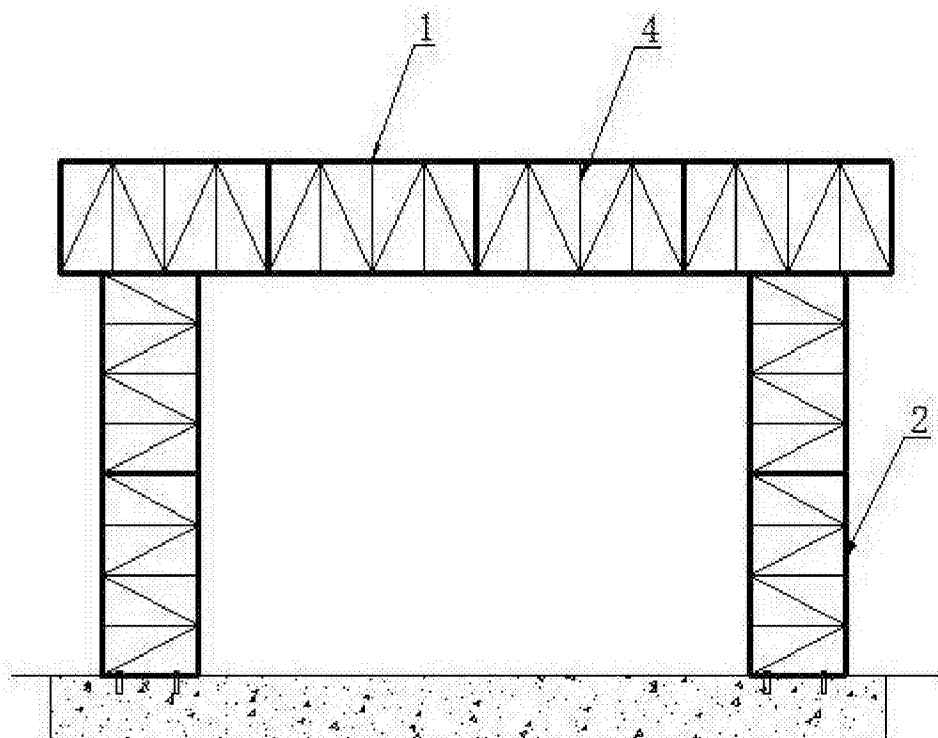


图1

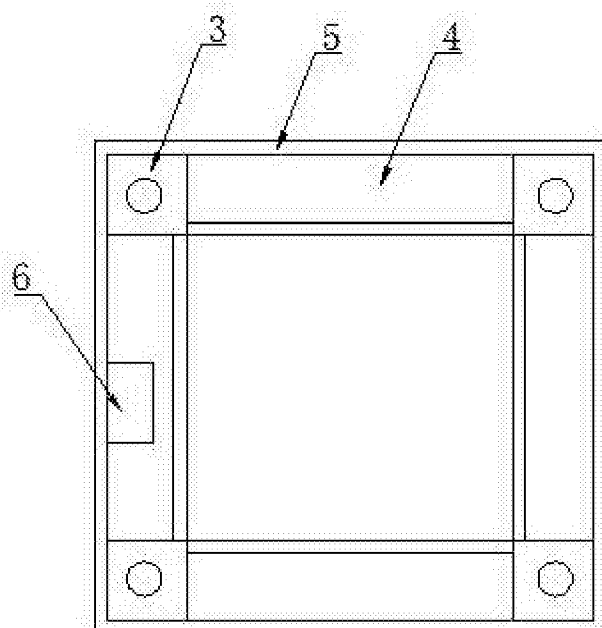


图2

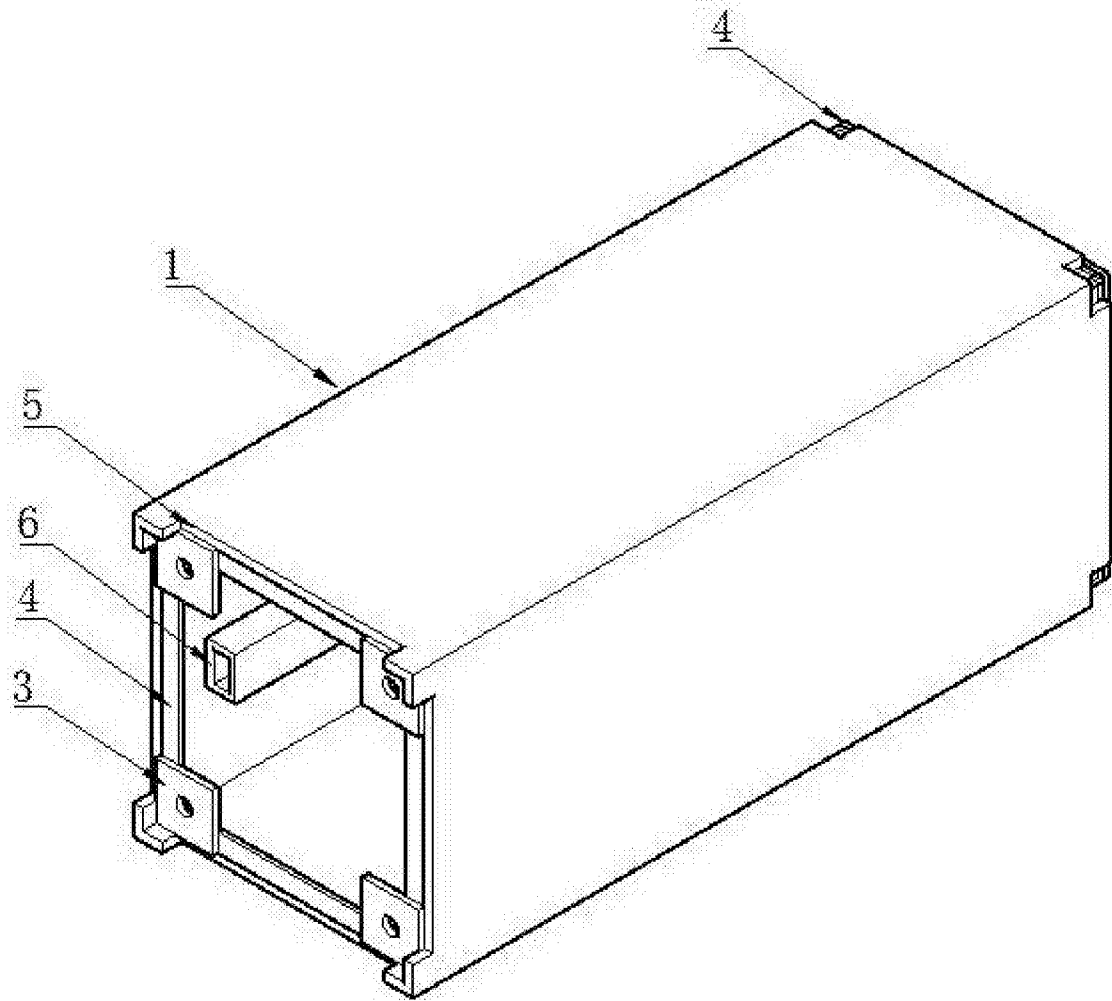


图3

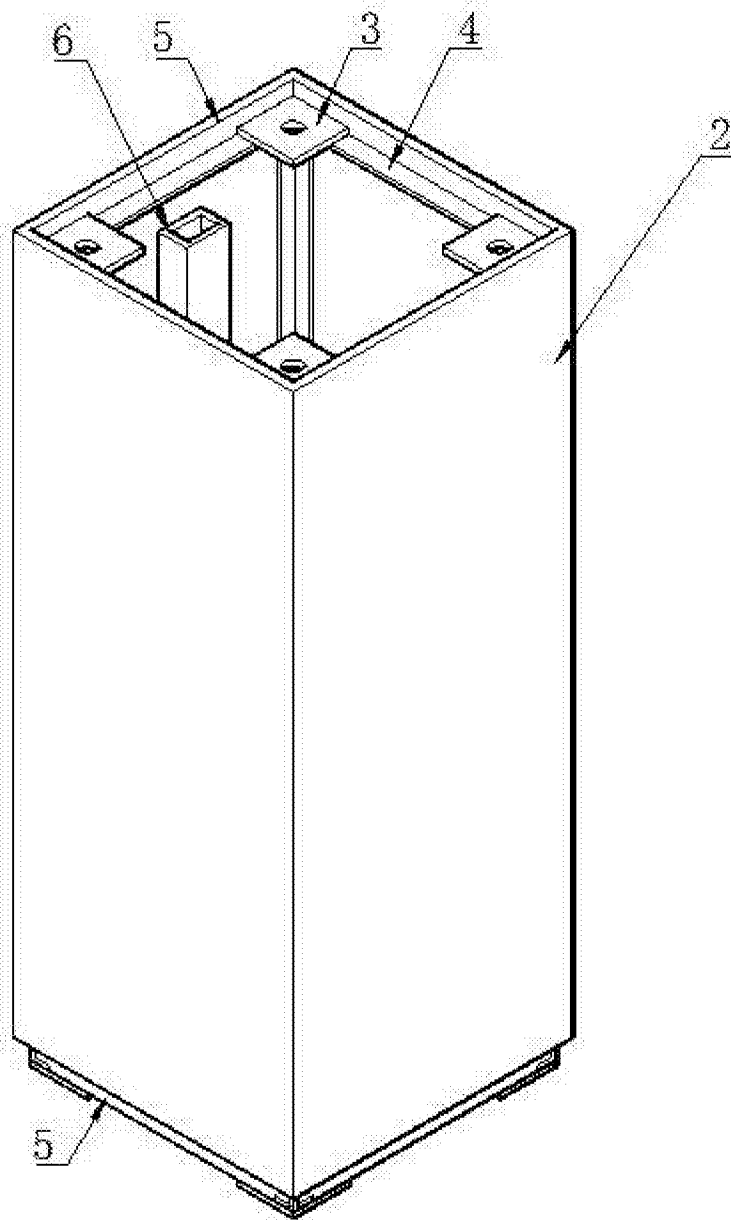


图4