



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103469930 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310403321. 1

(22) 申请日 2013. 09. 06

(71) 申请人 李震

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市经济开发区迎宾大道 385 号

(72) 发明人 李震

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

E04B 2/56 (2006. 01)

E04B 1/19 (2006. 01)

E04B 1/24 (2006. 01)

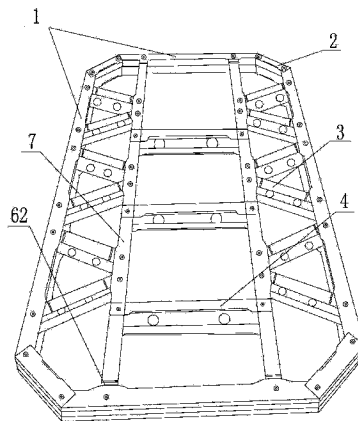
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑墙体的框架结构

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑墙体的框架结构,包括型材 A、型材 D 和型材 E,所述的型材 A、型材 D 和型材 E 包括底面和侧壁,所述的底面中间为凸起部,所述侧壁上端向内翻折成与底面平行的翻边;四根型材 A 首尾相连组成矩形框架,两根增强强度的型材 E 安装在矩形框架两根短边的型材 A 之间,所述型材 D 的底面的两端设有矩形通孔;所述型材 D 安装在两根型材 E 之间,型材 E 穿过型材 D 的矩形通孔,并在型材 E 和型材 D 的侧壁的重叠部分用铆钉连接。本发明框架的强度高,表面平整美观,框架安装方便。



1. 一种建筑墙体的框架结构,包括型材 A (1)、型材 D (4) 和型材 E (7),其特征在于:所述的型材 A (1)、型材 D (4) 和型材 E (7) 均整体呈 U 型长槽,包括底面(5) 和与底面(5) 垂直的两个侧壁(6),所述的底面(5) 中间为凸起部(51),凸起部(51) 与底面(5) 的两边(52) 通过加强筋(53) 过渡,所述侧壁(6) 上端向内翻折成与底面(5) 平行的翻边(61);所述型材 A (1) 的翻边(61) 上设有折边开口(63),折边开口(63) 处的型材向外翻折形成折边(611);所述型材 E (7) 的侧壁(6) 的两端还设有凹陷部(62);四根型材 A (1) 首尾相连组成矩形框架,两根增强强度的型材 E (7) 安装在矩形框架两根短边的型材 A (1) 之间,型材 E (7) 的凹陷部(62) 与型材 A (1) 的折边(611) 的重叠处通过铆钉相连接;所述型材 D (4) 的翻边(61) 的两端设有折边开口(63),折边开口(63) 处的型材向外翻折形成折边(611),且型材 D 的底面(5) 的两端设有矩形通孔(54);所述型材 D (4) 安装在两根型材 E (7) 之间,型材 E (7) 穿过型材 D (4) 的矩形通孔(54),并在型材 E (7) 和型材 D (4) 的侧壁的重叠部分用铆钉连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种建筑墙体的框架结构,其特征在于:所述型材 A(1) 的侧壁(6) 的两端还设有凹陷部(62),相邻型材 A (1) 之间还设有型材 B (2),所述型材 B (2) 整体呈 U 型长槽,包括底面(5) 和与底面(5) 垂直的两个侧壁(6),所述的底面(5) 中间为凸起部(51),凸起部(51) 与底面(5) 的两边(52) 通过加强筋(53) 过渡,所述侧壁(6) 上端向内翻折成与底面(5) 平行的翻边(61);所述型材 B (2) 的翻边(61) 的两端设有折边开口(63),折边开口(63) 处的型材向外翻折形成折边(611),型材 A (1) 的凹陷部(62) 与型材 B (2) 的折边(611) 的重叠处通过铆钉连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种建筑墙体的框架结构,其特征在于:所述型材 A(1) 与型材 E (7) 之间还设有型材 C (3),所述型材 C (3) 整体呈 U 型长槽,包括底面(5) 和与底面(5) 垂直的两个侧壁(6),所述的底面(5) 中间为凸起部(51),凸起部(51) 与底面(5) 的两边(52) 通过加强筋(53) 过渡,所述侧壁(6) 上端向内翻折成与底面(5) 平行的翻边(61),所述型材 C (3) 的侧壁(6) 两端设有凹陷部(62);所述型材 E (7) 的翻边(61) 上还设有折边开口(63),折边开口(63) 处的型材向外翻折形成折边(611);所述型材 A (1) 与型材 E (7) 的一个折边开口(63) 均能容纳两根型材 C (3) 的凹陷部(62),型材 A (1) 与型材 E (7) 上的折边开口(63) 的位置相交错设置,相邻两根型材 C (3) 与型材 A (1) 和型材 E (7) 组成梯形,型材 C (3) 分别与型材 E (7) 和型材 A (1) 通过在凹陷部(62) 与折边(611) 重叠处设置铆钉相连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种建筑墙体的框架结构,其特征在于:所述型材 C (3)、型材 D (4) 和型材 E (7) 的凸起部(51) 上均等距开设有圆孔(511),所述圆孔(511) 的直径与所述凸起部(51) 的宽度相同。

5. 根据权利要求 2 所示的一种建筑墙体的框架结构,其特征在于:所述型材 A (1) 与型材 B (2) 的夹角为 135° 。

一种建筑墙体的框架结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型建筑墙体,尤其涉及一种建筑墙体的框架结构。

技术背景

[0002] 目前,房屋搭建一般都是用砖瓦水泥材料,需要大量的工人,花费大量的时间,当房屋楼层较高时,还需要塔式起重机或其他专用设备,需要的财力物力较大。目前市面上虽然存在简易房,且简易房造价低,建造方便,速度快,但是简易房的坚固程度和外表的美观程度仍待提高,且下雨天简易房的噪声较大,只能作为临时房屋,不能当做长期住房使用。因此,能用于快速搭建坚固美观的房屋的墙体框架或将成为社会的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构新颖,安装方便快捷,且支撑强度较高的建筑墙体的框架结构,且配合轻质混凝土或专用涂料便能搭建建筑墙体。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明采用了以下的技术方案:

一种建筑墙体的框架结构,包括型材 A、型材 D 和型材 E,所述的型材 A、型材 D 和型材 E 均整体呈 U 型长槽,包括底面和与底面垂直的两个侧壁,所述的底面中间为凸起部,凸起部与底面的两边通过加强筋过渡,所述侧壁上端向内翻折成与底面平行的翻边;所述型材 A 的翻边上设有折边开口,折边开口处的型材向外翻折形成折边;所述型材 E 的侧壁的两端还设有凹陷部;四根型材 A 首尾相连组成矩形框架,两根增强强度的型材 E 安装在矩形框架两根短边的型材 A 之间,型材 E 的凹陷部与型材 A 的折边的重叠处通过铆钉相连接;所述型材 D 的翻边的两端设有折边开口,折边开口处的型材向外翻折形成折边,且型材 D 的底面的两端设有矩形通孔;所述型材 D 安装在两根型材 E 之间,型材 E 穿过型材 D 的矩形通孔,并在型材 E 和型材 D 的侧壁的重叠部分用铆钉连接。

[0005] 作为优选:所述型材 A 的侧壁的两端还设有凹陷部,相邻型材 A 之间还设有型材 B,所述型材 B 整体呈 U 型长槽,包括底面和与底面垂直的两个侧壁,所述的底面中间为凸起部,凸起部与底面的两边通过加强筋过渡,所述侧壁上端向内翻折成与底面平行的翻边;所述型材 B 的翻边的两端设有折边开口,折边开口处的型材向外翻折形成折边,型材 A 的凹陷部与型材 B 的折边的重叠处通过铆钉连接。转角过渡更加平滑,对稳定性和美观性都起到了重要的作用。

[0006] 作为优选:所述型材 A 与型材 E 之间还设有型材 C,所述型材 C 整体呈 U 型长槽,包括底面和与底面垂直的两个侧壁,所述的底面中间为凸起部,凸起部与底面的两边通过加强筋过渡,所述侧壁上端向内翻折成与底面平行的翻边,所述型材 C 的侧壁两端设有凹陷部;所述型材 E 的翻边上还设有折边开口,折边开口处的型材向外翻折形成折边;所述型材 A 与型材 E 的一个折边开口均能容纳两根型材 C 的凹陷部,型材 A 与型材 E 上的折边开口的位置相交错设置,相邻两根型材 C 与型材 A 和型材 E 组成梯形,型材 C 分别与型材 E 和型材 A 通过在凹陷部与折边重叠处设置铆钉相连接。

[0007] 作为优选:所述型材 C、型材 D 和型材 E 的凸起部上均等距开设有圆孔,所述圆孔的直径与所述凸起部的宽度相同。圆孔的设置方便后续浇注涂料形成墙体。

[0008] 作为优选:所述型材 A 与型材 B 的夹角为 135° ,这样的结构更利于提高框架的稳固性。

[0009] 本发明的有益效果在于:采用多种型材,且部分型材间采用梯形结构,加强了整个框架的强度,由于各个型材的两侧壁上端设有翻边,底面设有凸起部,加强了整个型材的强度,且型材两端设有凹陷部,翻边上设有折边开口,保证了型材表面的平整,方便墙体的浇注,保证外表的美观;所有型材件通过简单的铆钉连接即可,安装方便。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 为型材 A 的结构示意图。

[0012] 图 3 为型材 B 的结构示意图。

[0013] 图 4 为型材 C 的结构示意图。

[0014] 图 5 为型材 D 的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图,对本发明一种建筑墙体的框架结构的优选实施方式作出详细的描述:

如图 1、图 2、图 5 所示的一种建筑墙体的框架结构,包括型材 A1、型材 D4 和型材 E7,所述的型材 A1、型材 D4 和型材 E7 均整体呈 U 型长槽,包括底面 5 和与底面 5 垂直的两个侧壁 6,所述的底面 5 中间为凸起部 51,凸起部 51 与底面 5 的两边 52 通过加强筋 53 过渡,所述侧壁 6 上端向内翻折成与底面 5 平行的翻边 61;所述型材 A1 的翻边 61 上设有折边开口 63,折边开口 63 处的型材向外翻折形成折边 611;所述型材 E7 的侧壁 6 的两端还设有凹陷部 62;四根型材 A1 首尾相连组成矩形框架,两根增强强度的型材 E7 安装在矩形框架两根短边的型材 A1 之间,型材 E5 的凹陷部 62 与型材 A1 的折边 611 的重叠处通过铆钉相连接;所述型材 D4 的翻边 61 的两端设有折边开口 63,折边开口 63 处的型材向外翻折形成折边 611,且型材 D 的底面 5 的两端设有矩形通孔 54;所述型材 D4 安装在两根型材 E7 之间,型材 E7 穿过型材 D4 的矩形通孔 54,并在型材 E7 和型材 D4 的侧壁的重叠部分用铆钉连接。

[0016] 如图 3 所示,所述型材 A1 的侧壁 6 的两端还设有凹陷部 62,相邻型材 A1 之间还设有型材 B2,所述型材 B2 整体呈 U 型长槽,包括底面 5 和与底面 5 垂直的两个侧壁 6,所述的底面 5 中间为凸起部 51,凸起部 51 与底面 5 的两边 52 通过加强筋 53 过渡,所述侧壁 6 上端向内翻折成与底面 5 平行的翻边 61;所述型材 B2 的翻边 61 的两端设有折边开口 63,折边开口 63 处的型材向外翻折形成折边 611,型材 A1 的凹陷部 62 与型材 B2 的折边 611 的重叠处通过铆钉连接。

[0017] 如图 4 所示,所述型材 A1 与型材 E7 之间还设有型材 C3,所述型材 C3 整体呈 U 型长槽,包括底面 5 和与底面 5 垂直的两个侧壁 6,所述的底面 5 中间为凸起部 51,凸起部 51 与底面 5 的两边 52 通过加强筋 53 过渡,所述侧壁 6 上端向内翻折成与底面 5 平行的翻边 61,所述型材 C3 的侧壁 6 两端设有凹陷部 62;所述型材 E7 的翻边 61 上还设有折边开口

63, 折边开口 63 处的型材向外翻折形成折边 611; 所述型材 A1 与型材 E7 的一个折边开口 63 均能容纳两根型材 C3 的凹陷部 62, 型材 A1 与型材 E7 上的折边开口 63 的位置相交错设置, 相邻两根型材 C3 与型材 A1 和型材 E7 组成梯形, 型材 C3 分别与型材 E7 和型材 A1 通过在凹陷部 62 与折边 611 重叠处设置铆钉相连接。

[0018] 所述型材 C3、型材 D4 和型材 E7 的凸起部 51 上均等距开设有圆孔 511, 所述圆孔 511 的直径与所述凸起部 51 的宽度相同。所述型材 A1 与型材 B2 的夹角为 135° 。

[0019] 所述的型材由自控成型机基于 CAD 设计的计算机化高精度生产, 所有框架、横梁、地板托梁、屋顶和墙体龙骨都严格按照建筑师的图纸进行生产, 预先留出门窗洞口, 以备安装, 精确的生产可减少钢材的使用量和误差。每个型材在生产时都按照图纸喷涂标号, 生产出来的型材可在工厂和现场按照图纸和标号组装, 且型材的安装可使用钢质铆钉和气动铆钉枪, 工具均可在当地购买, 方便快捷, 具有高度的便携性。

[0020] 型材的规格多样化, 腹宽 75mm-150mm 的型材均可生产, 适用于不同的拉伸强度及厚度。该型材强度高、自重轻, 适用于设计及建造单层及多层结构房屋的框架。

[0021] 本发明与传统钢结构房屋的型材相比用钢量更少现场组装误差更少, 且不同于传统建造技术需要塔式起重机或其他专用设备, 建造速度更快, 搭建的框架精度更高, 可由当地工人组装, 无需专业技能。

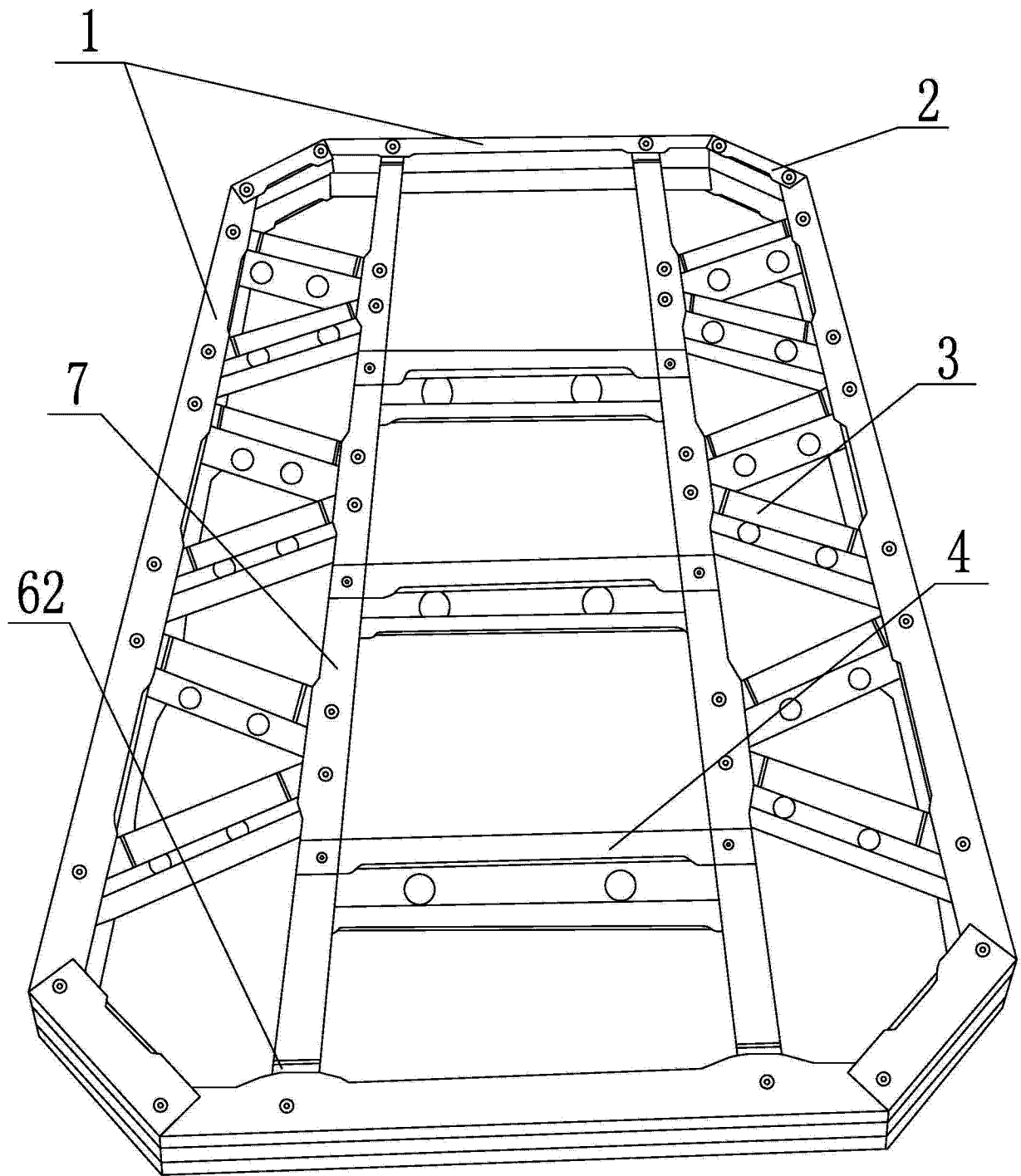


图 1

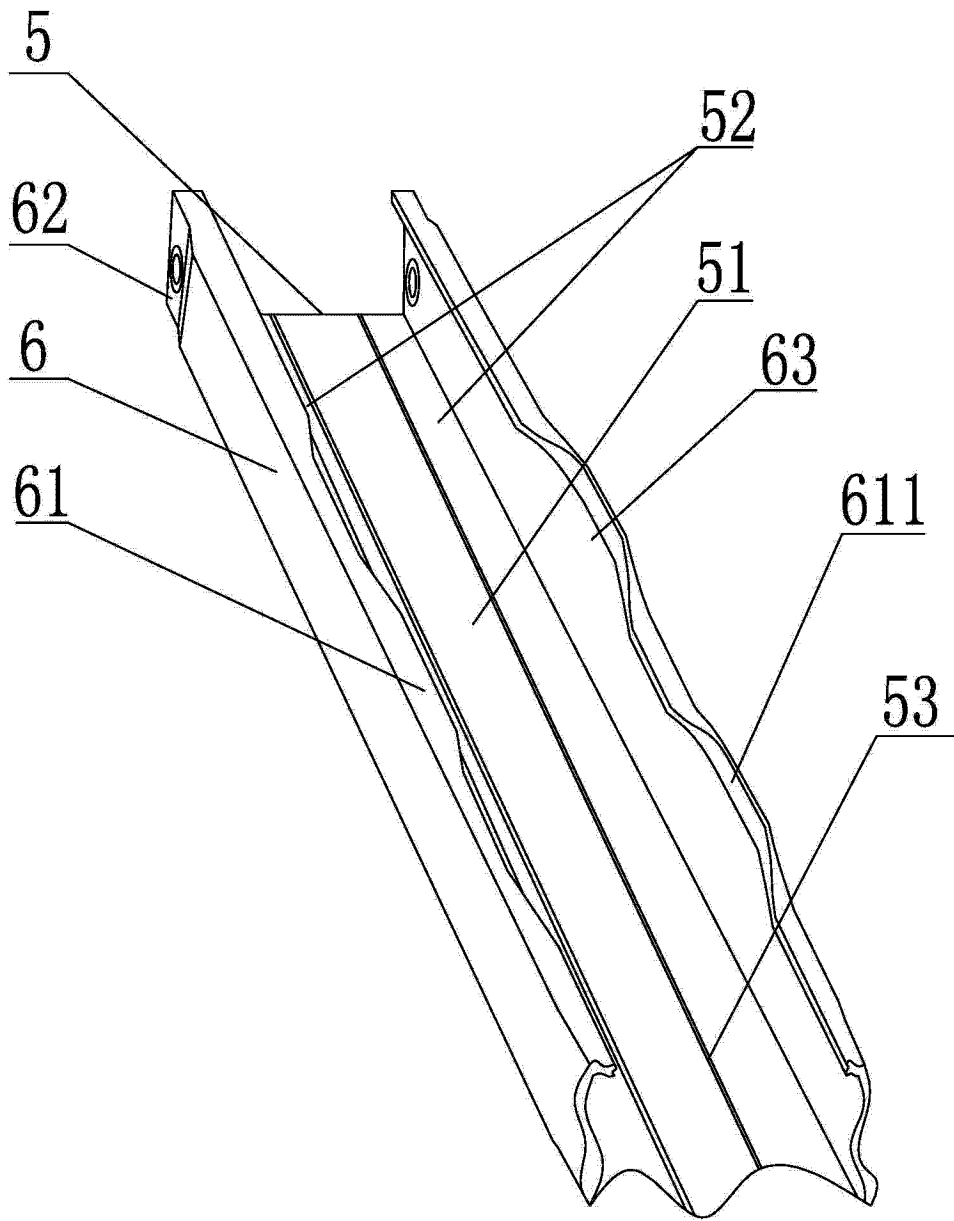


图 2

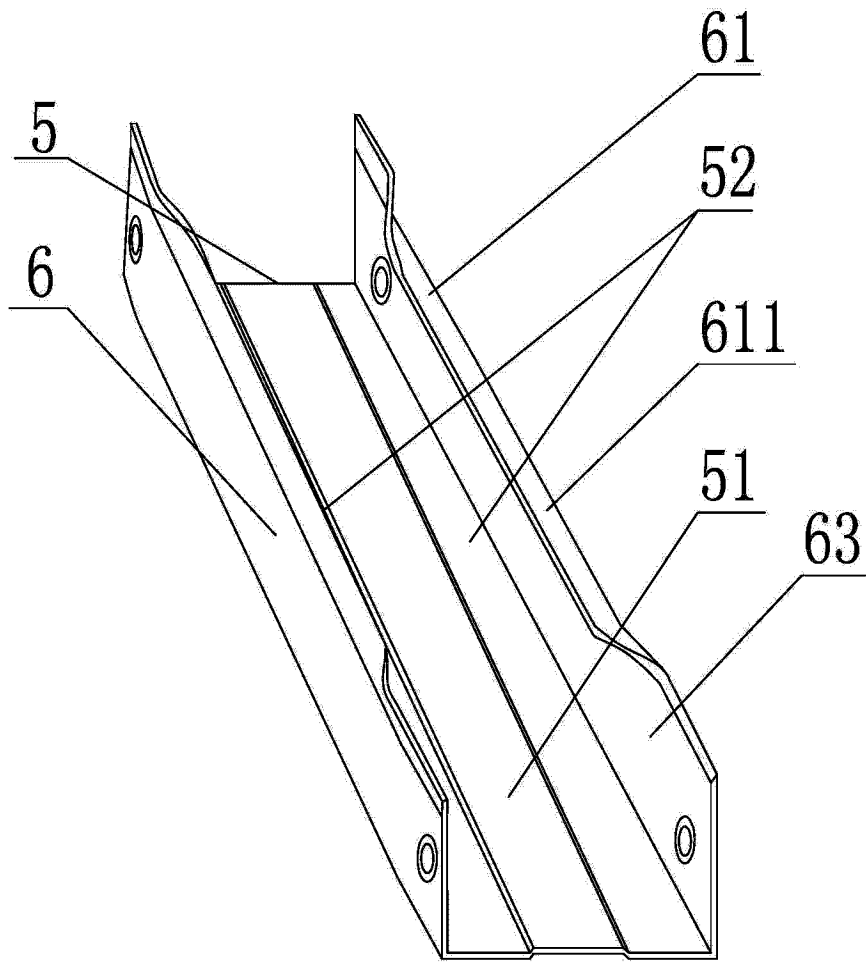


图 3

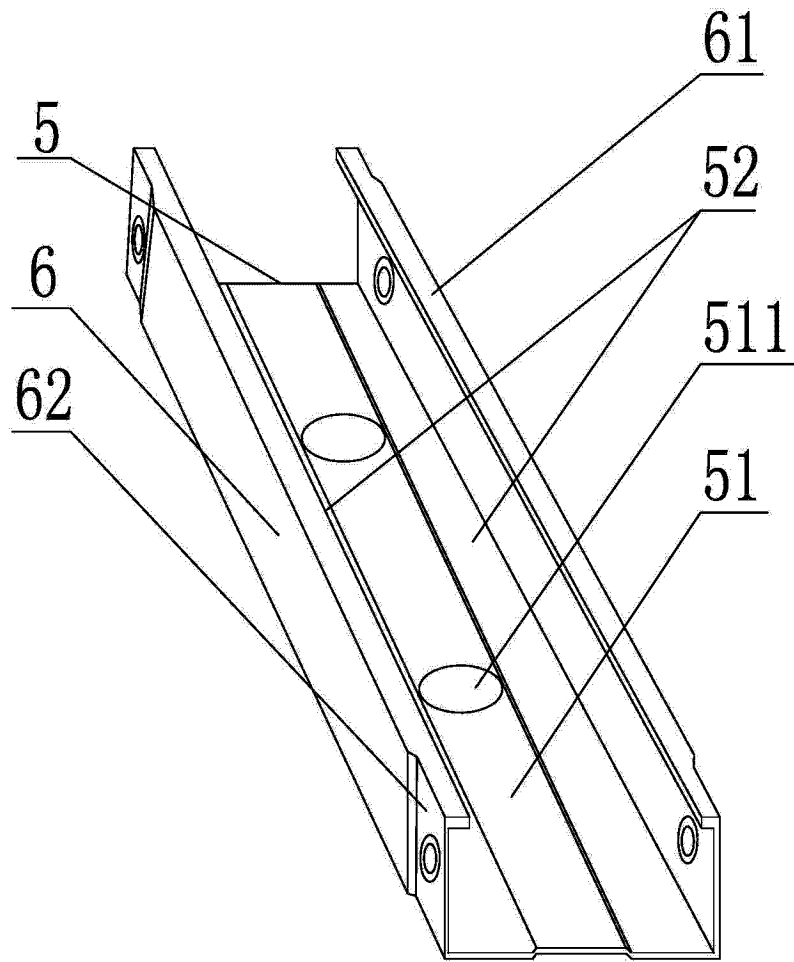


图 4

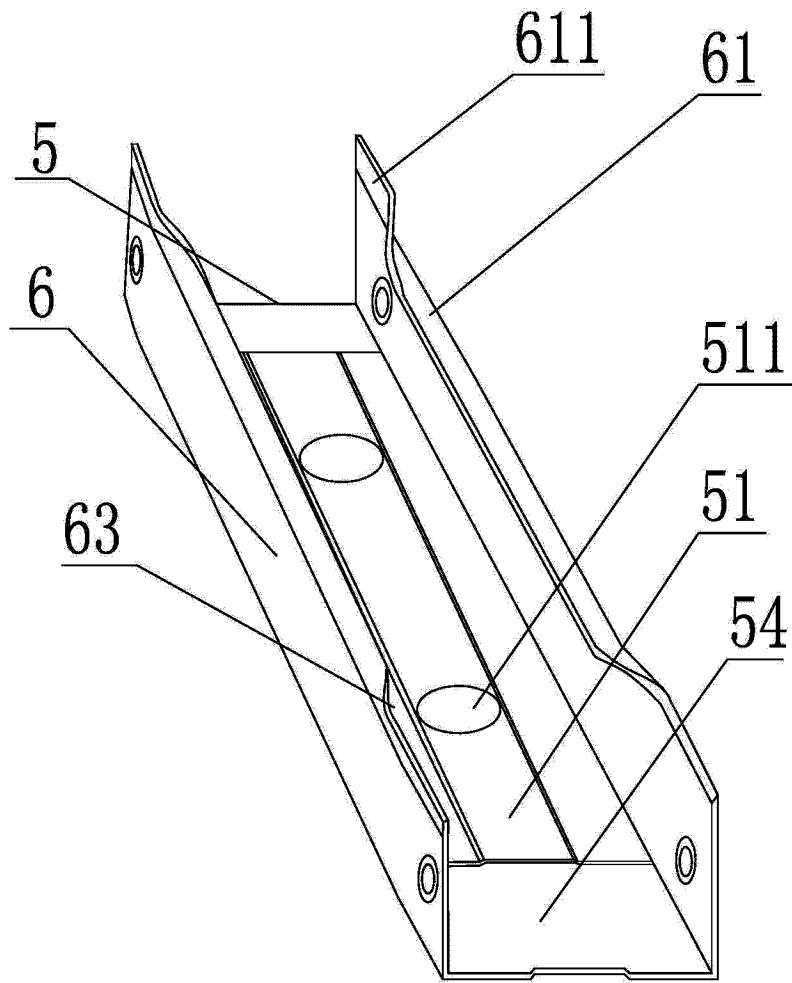


图 5