

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

E04G 9/08 (2006.01)

E04G 11/02 (2006.01)

E04G 13/00 (2006.01)

[21] 申请号 200510057451.X

[43] 公开日 2007年6月27日

[11] 公开号 CN 1987019A

[22] 申请日 2005.12.20

[21] 申请号 200510057451.X

[71] 申请人 龙贤明

地址 400050 重庆市九龙坡区杨家坪珠江花园风江阁4单元11-2

[72] 发明人 龙贤明

[74] 专利代理机构 重庆华科专利事务所

代理人 徐先禄

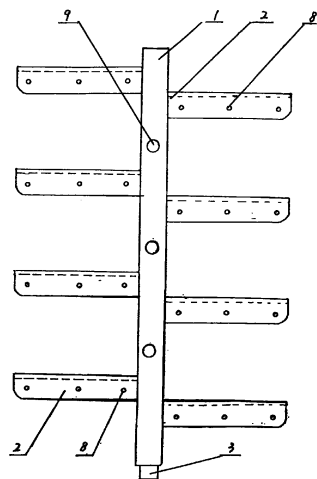
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

[54] 发明名称

一种多功能建筑模框组件

[57] 摘要

本发明所述的一种多功能建筑模框组件，之一为单体模架，包括第一方管、连接在第一方管左、右两侧的一排以上的平翼和第一连接件；其特征在于：在第一方管的上面至少设有1个以上的第一距螺杆孔。之二为阴角模架，包括第二方管和第二连接件，在第二方管一端的一面设有第二条形孔和第二连接件连接，其特征在于：在第二方管的相邻两侧分别设有一排以上的阴角翼，阴角翼的一边与第二方管的相邻的一侧齐平。组件之三为阳角模架，包括第三方管和第三连接件，在第三方管一端的一面设有第三条形孔，其特征在于：在第三方管的相邻两侧设有一排以上的阳角翼，阳角翼的一边与第三方管的同一棱齐平。它克服了组合模框受力不均衡和容易变形及精度不高的缺陷，能防止在浇注过程中发生变形，提高建筑构件的几何精度。



1、一种多功能建筑模框组件之一，为单体模架，包括第一方管（1）、固定连接在第一方管左、右两侧的一排以上的平翼（2）和设在第一方管一端内的第一连接件（3）；在第一方管一端的一面设有第一条形孔（4），第一连接螺钉（5）穿过第一条形孔与第一连接件连接；在第一方管同一面的另一端设有第一止头螺丝帽（6），其特征在于：在第一方管（1）的上面至少设有1个以上的第一定距螺杆孔（9），各第一定距螺杆孔的中心位置和孔径相同，在第一方管的下面也设有与其对应的第一定距螺杆孔。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能建筑模框组件之一，其特征在于：单体模架的第一方管（1）左、右两侧平翼的断面呈“L”形，并相互错位，每片平翼的一边与第一方管的上面齐平，另一边与第一方管的侧面垂直，两相邻平翼之间的距离相等，每片平翼与第一方管的侧面垂直的一边设有一排第一连接孔（7），连接孔的中心位置、孔径和孔间距相同；每片平翼与第一方管的上面齐平的一边设有第一自攻螺钉孔（8）。

3. 根据权利要求1或2所述的一种多功能建筑模框组件之一，其特征是，单体模架的每片平翼（2）与第一方管（1）的上面齐平的一边设有0—1个以上的第一备用定距螺杆孔（10）。

4. 一种多功能建筑模框组件之二，为阴角模架，包括第二方管（11）和第二连接件（12），在第二方管一端的一面设有第二条形孔（13），第二连接螺钉（14）穿过第二条形孔与第二连接件连接，在第二方管另一端的同一面设有第二止头螺丝帽（15），其特征在于：在第二方管的相邻两侧分别设有一排以上的

阴角翼(16), 阴角翼的断面呈“L”形, 相互错位垂直, 并且一边分别与第二方管的相邻的一侧齐平; 在阴角翼与第二方管的一侧齐平的一边上设有第二备用定距螺杆孔(17)和第二自攻螺钉孔(18); 在阴角翼的另一边设有一排第二连接孔(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能建筑模框组件之二, 其特征在于: 在阴角模架的第二方管(11)两平行的面上设有对应第二定距螺杆孔(20)。

6. 根据权利要求4所述的一种多功能建筑模框组件之二, 其特征在于: 设在阴角模架的阴角翼上的第二连接孔(19)的中心位置、孔径和孔间距与单体模架平翼上的一排第一连接孔(7)相同, 两阴相邻角翼之间的距离与单体模架两相邻平翼(2)之间的距离相等。

7. 一种多功能建筑模框组件之三, 为阳角模架, 包括第三方管(21)和第三连接件(22), 在第三方管一端的一面设有第三条形孔(23), 第三连接螺钉(24)穿过第三条形孔与第三连接件连接, 在第三方管另一端的同一面上设有第三止头螺丝帽(25), 其特征在于: 在第三方管的相邻两侧设有一排以上的阳角翼(26), 阳角翼断面呈“L”形, 第三方管的相邻两侧的阳角翼相互错位垂直, 并且一边与第三方管的同一棱齐平; 在阳角翼与第三方管的一棱齐平的一边上设有第三自攻螺钉孔(27)和两个第三备用定距螺杆孔(28); 在阳角翼的另一边设有一排第三连接孔(29)。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能建筑模框组件之三, 其特征在于: 设在阳角模架的阳角翼上的第三连接孔(29)的中心位置、孔径和孔间距与单体模架的一排第一连接孔(7)相同, 两相邻阳角翼之间的距离与单体模架两相邻平翼(2)之间的距离相等。

一种多功能建筑模框组件

技术领域

本发明涉及建筑施工用具，具体涉及一种多功能建筑模框组件。

背景技术

CN 2698897Y公开的“多功能建筑模架组合件”，包括多功能建筑模框组合件、多功能建筑支架组合件及连接能建筑模框与建筑支架的铰链连接器。其中多功能建筑模框组合件包括单体模架、平直连接件和转角连接件。单体模架是该建筑模框组合件的基本组件。它由方管及固定连接在方管左右两侧的一排以上的平翼构成，平翼的断面呈“L”形，左、右侧的平翼相互错位，并且平翼的一边与方管的上面齐平，以保证模框内壁平整，平翼的一边与方管的侧面垂直；在方管的下面设有插扣，以便与建筑支架连接；每片平翼与方管的侧面垂直的一边设有一排或者两排连接孔，连接孔的中心位置、孔径和孔间距相同；每片平翼的另一边设有定距螺杆孔和自攻螺钉孔，各定距螺杆孔的中心位置和孔径相同，以便安装定距撑管和定距螺杆以及自攻螺钉，控制模框尺寸精度和固定衬板。

两件或两件以上的单体模架可以横向连接组合或纵向连接组合成平面模架，两件单体模架通过螺栓连接可以组合成阳角模架，两件单体模架与转角连接件配合连接可以组合成阴角模架；平面模架、阳角模架或/和阴角模架连接可以组合模框。在实际应用中，取得了明显的效果，不仅大大减少了木材的消耗，而且提高了建筑构件的质量，但也发现它存在有不足：一是单体模架但也发现

了存在的不足，就是将“定距螺杆孔”设在单体模架的平翼上，容易使单体模架受力不均衡，不能很好地控制模框尺寸精度，即不能很好地控制浇出的建筑构件的几何精度；二是对组合操作的要求较高，须随时用角尺校正，方能保证阳角模架和阴角模架的精度；即便组合时的精度符合要求，在浇注时受振动的影响而发生变形的情况时有发生，难以保证建筑构件的几何精度；因此，对多功能建筑模框组合件的单体模架、平直连接件和转角连接件的结构需要加以改进。

发明内容

本发明的目的是提供一种多功能建筑模框组件，它的结构合理、连接可靠、安装和拆卸方便，能稳定地控制模框尺寸精度，进而控制浇出的建筑构件的几何精度。

本发明所述的一种多功能建筑模框组件之一，为单体模架，包括第一方管、固定连接在第一方管左、右两侧的一排以上的平翼和设在第一方管一端内的第一连接件；在第一方管一端的一面设有第一条形孔，第一连接螺钉穿过第一条形孔与第一连接件连接；在第一方管同一面的另一端设有第一止头螺丝帽，以便两件单体模架纵向连接组合；第一方管左、右两侧平翼的断面呈“L”形，并相互错位，每片平翼的一边与第一方管的上面齐平，另一边与第一方管的侧面垂直，两相邻平翼之间的距离相等，每片平翼与第一方管的侧面垂直的一边设有一排第一连接孔，第一连接孔的中心位置、孔径和孔间距相同，以便两单体模架横向连接组合；每片平翼与第一方管的上面齐平的一边设有第一自攻螺钉孔，以便安装自攻螺钉固定衬板；其特征是，在第一方管的上面至少设有1个以上的第一定距螺杆孔，各第一定距螺杆孔的中心位置和孔径相同，在第一

方管的下面也设有与其对应的第一定距螺杆孔。以便安装定距撑管和定距螺杆，使模框受力均匀，控制模框尺寸精度，进而控制浇出的建筑构件的几何精度。将定距螺杆孔设在多功能建筑模框单体模架的方管上，当组成建筑模框并且安装定距撑管和定距螺杆后，能使多功能建筑模框单体模架的方管左右两侧的平翼同时受力，克服了现有技术存在的左右两侧平翼受力不均衡的缺陷。

所述的一种多功能建筑模框组件之一，其每片平翼与第一方管的上面齐平的一边设有0—1个以上的第一备用定距螺杆孔，以便安装定距撑管和定距螺杆，可以局部调整模框的尺寸。平翼上也可以不设备用定距螺杆孔，以减少加工时间，降低成本。

本发明所述的一种多功能建筑模框组件之二，为阴角模架，包括第二方管和第二连接件，在第二方管一端的一面设有第二条形孔，第二连接螺钉穿过第二条形孔与第二连接件连接，在第二方管另一端的同一面设有第二止头螺丝帽，以便两件阴角模架通过连接件纵向组合连接，其特征在于：在第二方管的相邻两侧分别设有一排以上的阴角翼，阴角翼的断面呈“L”形，相互错位垂直，并且一边分别与第二方管的相邻的一侧齐平；阴角翼焊接在方管上，保证了组合建筑模框的阴角精度；在阴角翼与第二方管的一侧齐平的一边上设有第二备用定距螺杆孔和第二自攻螺钉孔，以便安装定距螺杆和衬板；在阴角翼的另一边设有一排第二连接孔，第二连接孔的中心位置、孔径和孔间距与单体模架平翼上的一排第一连接孔相同，同一侧阴角翼之间的距离与单体模架同一侧平翼之间的距离相等，以便与多功能建筑模框组件的单体模架连接组合成建筑模框。

所述的一种多功能建筑模框组件之二，其特征在于：在阴角模架的第二方管两平行的面上设有对应第二定距螺杆孔。以便安装定距螺杆，控制模框尺寸

精度，进而控制浇出的建筑构件的几何精度。

本发明所述的一种多功能建筑模框组件之三，为阳角模架，包括第三方管和第三连接件，在第三方管一端的一面设有第三条形孔，第三连接螺钉穿过第三条形孔与第三连接件连接，在第三方管另一端的同一面上设有第三止头螺丝帽，以便两件阳角模架通过连接件纵向组合连接，其特征在于：在第三方管的相邻两侧设有一排以上的阳角翼，阳角翼断面呈“L”形，第三方管的相邻两侧的阳角翼相互错位垂直，并且一边与第三方管的同一棱齐平，阳角翼焊接在第三方管上，保证了模框的阳角精度；在阳角翼与第三方管的一棱齐平的一边上设有第三自攻螺钉孔，以便安定距螺杆和装衬板；在阳角翼的另一边设有一排第三连接孔，第三连接孔的中心位置、孔径和孔间距与单体模架平翼上的一排第一连接孔相同，两阳角翼之间的距离与单体模架两平翼之间的距离相等，以便与多功能建筑模框组件的单体模架连接组合成建筑模框。

本发明和现有技术对比具有以下优点：克服了用现有的单体模架组合模框时存在的左右两侧平翼受力不均衡的缺陷，克服了用现有的单体模架与转角连接件组合成阴角模框或阳角模框容易变形及精度不高的缺陷；用本发明的单体模架、阴角模架或/和阳角模架能组合成精度很高的建筑模框，有效地防止在浇注过程中发生变形，从而保证建筑构件的几何精度；而且安装和拆卸迅速，减轻劳动强度，提高工作效率，降低了生产成本。

附图说明

图 1 是本发明的组件之一单体模架的结构示意图。

图 2 是图 1 的左视图。

图 3 是图 1 的俯视图。

图 4 是平翼上设有第一备用定距螺杆孔的单体模架结构示意图。

图 5 是本发明的组件之二阴角模架的结构示意图。

图 6 是图 5 的左视图。

图 7 是图 5 的俯视图。

图 8 是本发明的组件之三阳角模架的结构示意图。

图 9 是图 8 的左视图。

图 10 是图 8 的俯视图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明的结构作进一步的描述。

实施例一：一种多功能建筑模框组件之一，单体模架。

参见图 1、图 2 和图 3，在第一方管 1 的上面加工 3 个第一定距螺杆孔 9，并使各第一定距螺杆孔的中心位置和孔径相同，在第一方管的下面也设有与其对应的第一定距螺杆孔；在第一方管 1 一端的一面加工第一条形孔 4，第一连接螺钉 5 穿过第一条形孔与第一方管一端内的第一连接件 3 连接；在第一方管同一面的另一端焊接一个第一止头螺丝帽 6；

在每片断面呈“L”形的平翼与第一方管的侧面垂直的一边设有一排第一连接孔 7，连接孔的中心位置、孔径和孔间距相同；每片平翼与第一方管的上面齐平的一边加工三个第一自攻螺钉孔 8；将八片平翼 2 分为两组，相互错位地焊接在第一方管 1 的左、右两侧，并使每片平翼的一边与第一方管的上面齐平，另一边与第一方管的侧面垂直，两相邻平翼之间的距离相等；即构成一种多功能建筑模框组件之一，单体模架的一种形式。

实施例二：参见图 4，在实施例一的基础上，在单体模架的每片平翼 2 与第

一方管 1 的上面齐平的一边加工 2 个以上的第一备用定距螺杆孔 10, 即构成一种多功能建筑模框组件之一, 单体模架的另一种形式。

实施例三: 一种多功能建筑模框组件之二, 阴角模架。

参见图 5、图 6 和图 7, 在第二方管 11 一端的一面加工第二条形孔 13, 在阴角模架的第二方管 11 两平行的面上加工对应第二定距螺杆孔 20; 第二连接螺钉 14 穿过第二条形孔 13 与装在第二方管 11 内该端的第二连接件 12 连接, 第二止头螺丝帽 15 焊接在第二方管另一端的同一面上;

在每片断面呈“L”形的阴角翼与第二方管的一侧齐平的一边上加工两个第二备用定距螺杆孔 17 和三个第二自攻螺钉孔 18; 在阴角翼的另一边加工一排第二连接孔 19, 并使阴角翼上的第二连接孔的中心位置、孔径和孔间距与单体模架平翼上的一排第一连接孔 7 相同; 将八片阴角翼 16 分为两组相互错位垂直地焊接在第二方管 11 的相邻两侧, 并且一边分别与第二方管的相邻的一侧齐平, 并使两阴角翼之间的距离与单体模架两平翼 2 之间的距离相等, 即构成一种多功能建筑模框组件之二, 阴角模架。

实施例四: 一种多功能建筑模框组件之三, 阳角模架。

参见图 8、图 9 和图 10, 在第三方管 21 一端的一面加工一个第三条形孔 23, 第三连接螺钉 24 穿过第三条形孔与第三方管 21 一端内第三连接件 22 连接; 在第三方管另一端的同一面上焊接一个第三止头螺丝帽 25;

在每片断面呈“L”形的阳角翼 26 与第三方管的一棱齐平的一边上加工三个第三自攻螺钉孔 27 和两个第三备用定距螺杆孔 28, 在阳角翼的另一边加工一排第三连接孔 29, 并使第三连接孔 29 的中心位置、孔径和孔间距与单体模架的一排第一连接孔 7 相同; 将八片阳角翼 26 互错位垂直地焊接在第三方管 21 的

相邻两侧，并使一边与第三方管的同一棱齐平，两相邻阳角翼之间的距离与单体模架相邻平翼 2 之间的距离相等，即构成一种多功能建筑模框组件之三，阳角模架。

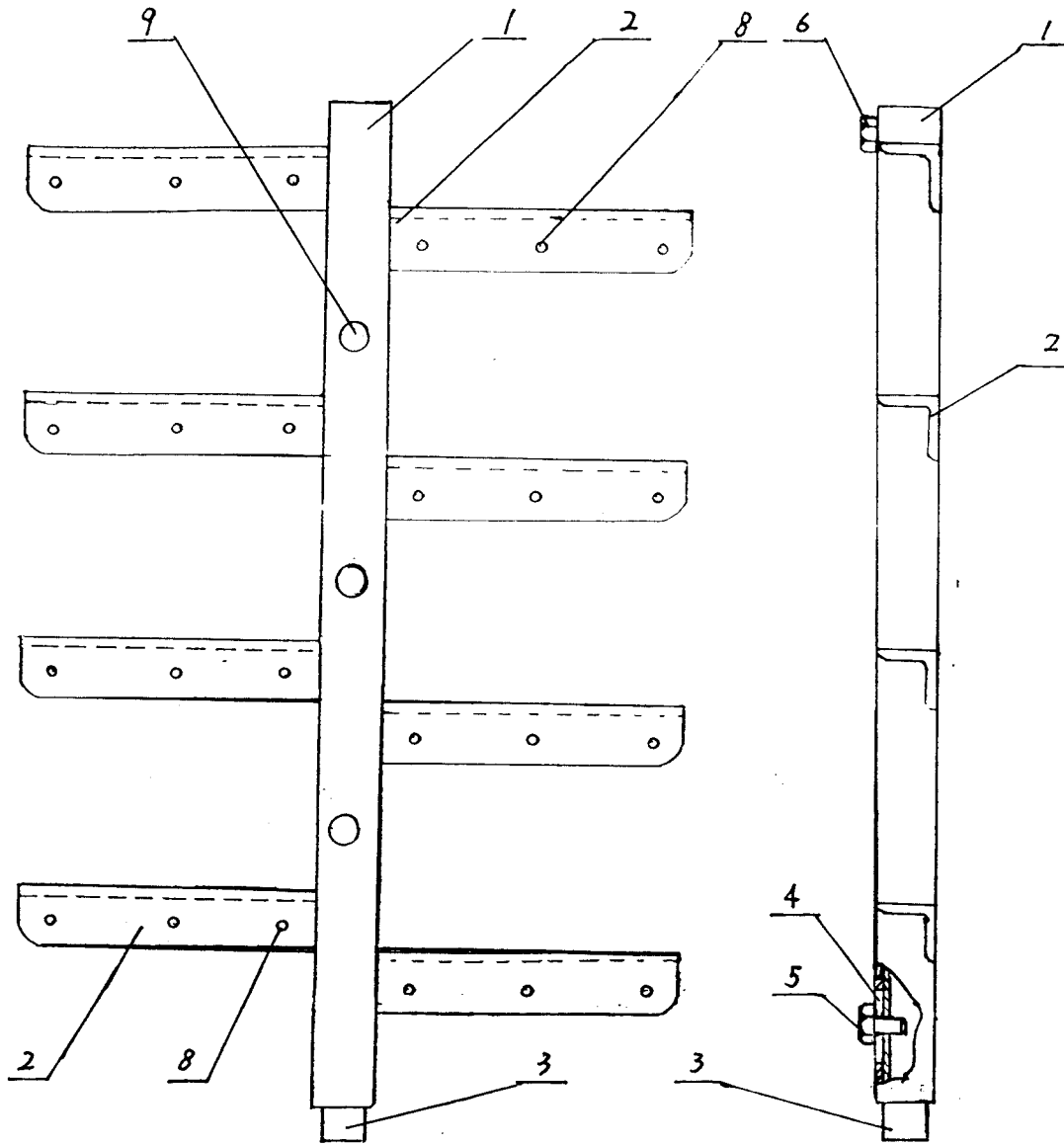


图 1

图 2

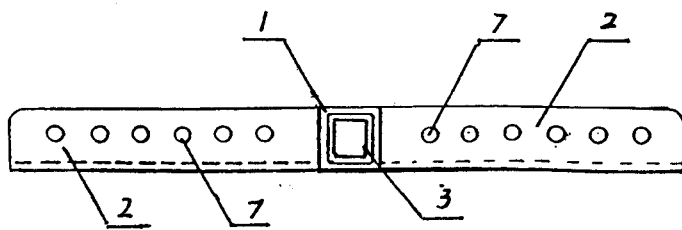


图 3

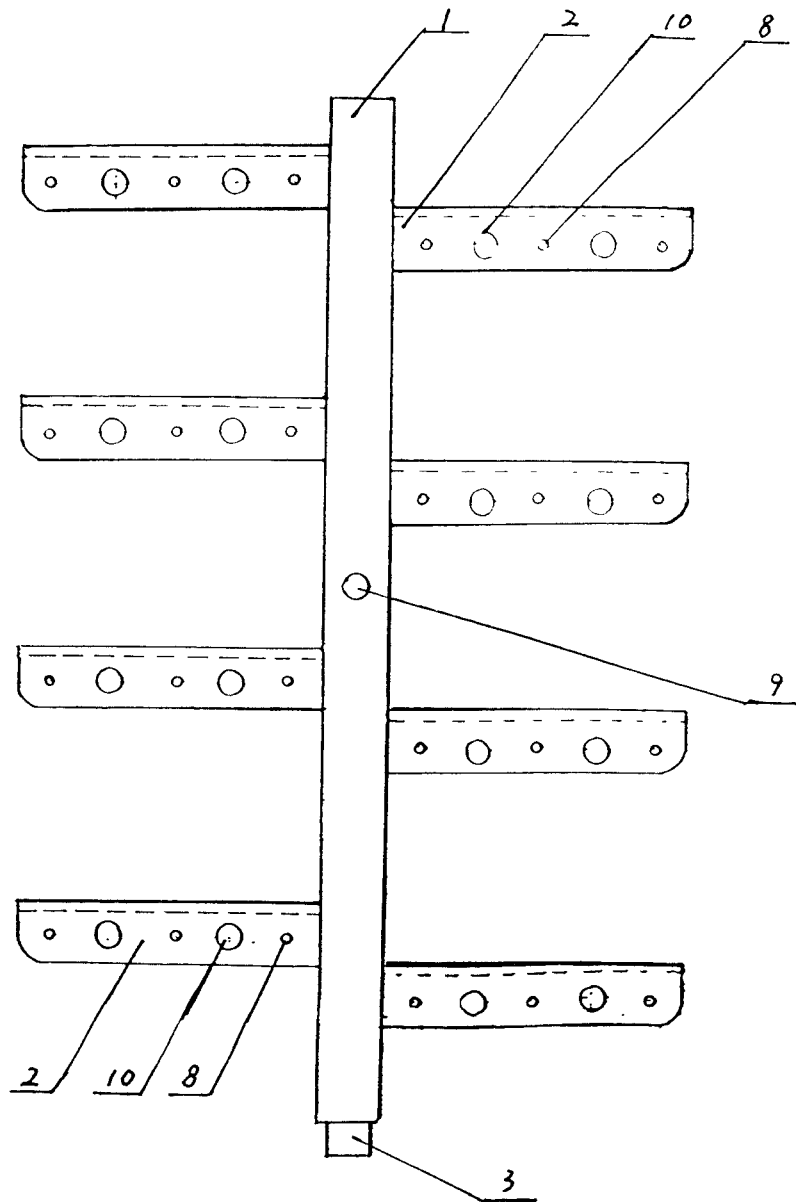


图 4

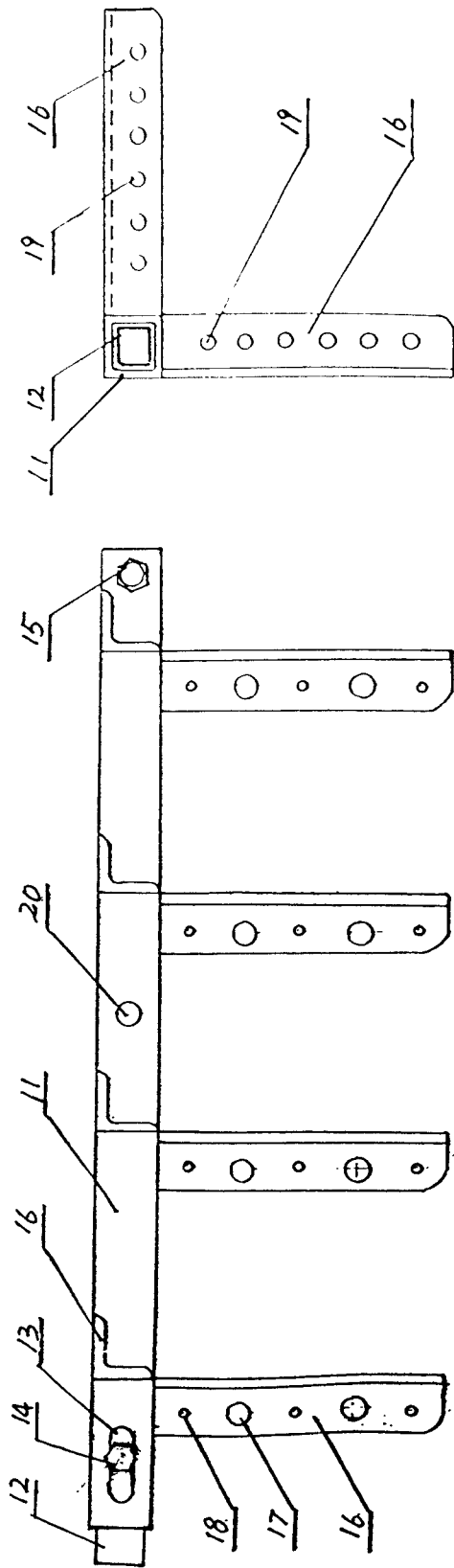


图 5

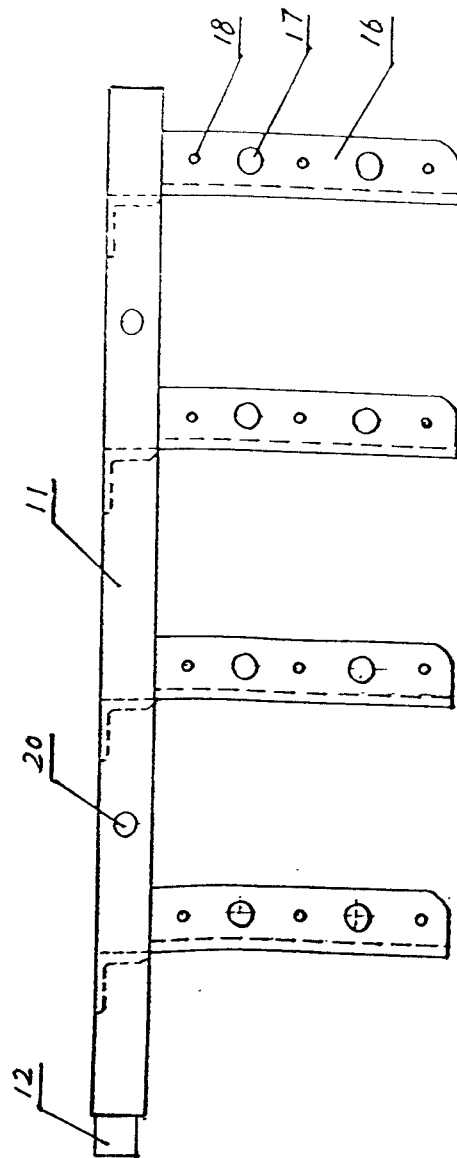


图 7

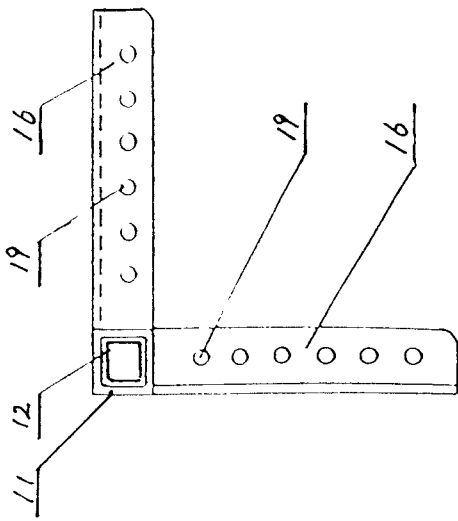


图 6

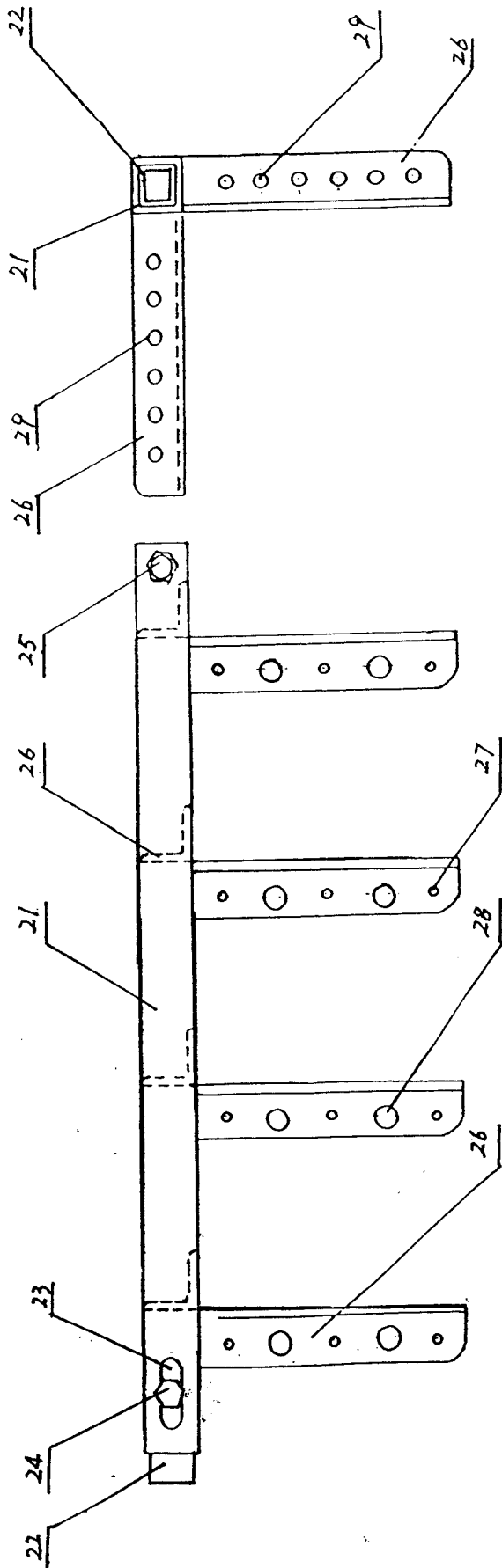


图 9

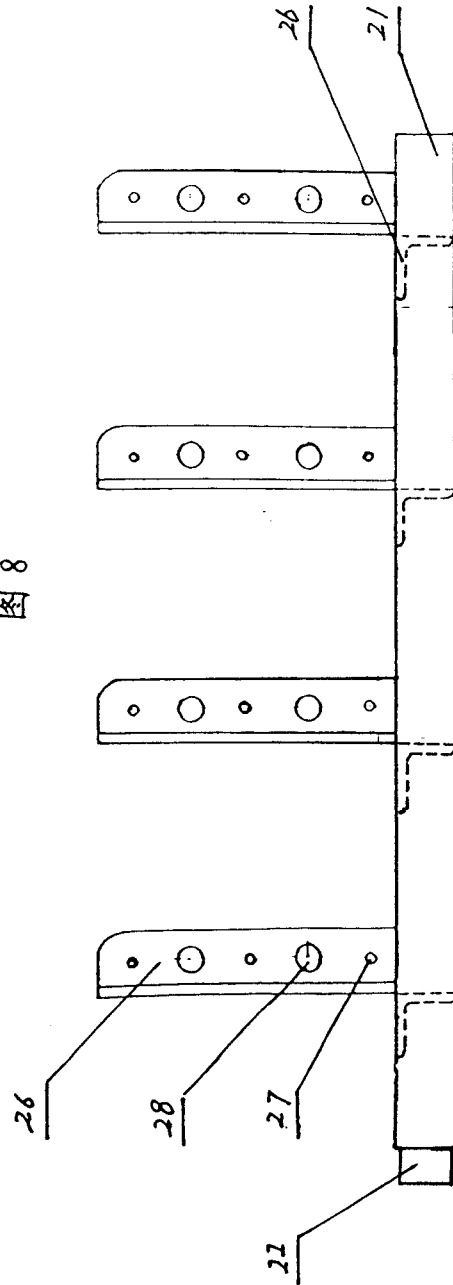


图 10