(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109098097 A
(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201811223818.4

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 佛山科学技术学院
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇仙溪水库西路佛山科学技术学院

(72)发明人 李丽芬

(74)专利代理机构 四川省成都市天策商标专利事务所 51213
代理人 刘兴亮

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)

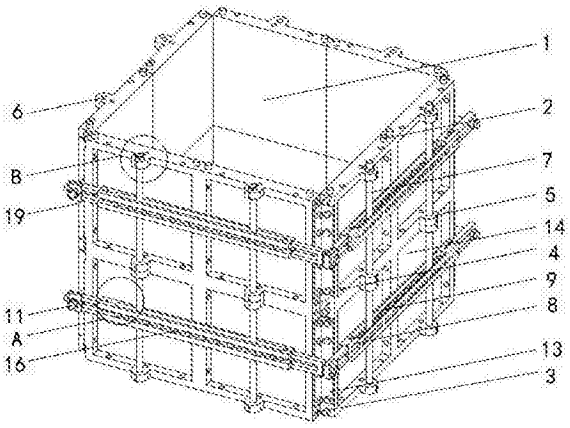
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板

(57)摘要

本发明公开了一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，涉及桥梁建设技术领域。本发明包括模板单元：模板单元相邻两侧面均固定连接有若干定位柱；模板单元相邻定位柱的两侧面均开设有定位槽；模板单元四周均开设有若干连接孔；模板单元一表面固定连接有若干限位环；限位环一表面开设有限位孔；若干模板单元相对表面通过定位柱与定位槽相互卡接；限位孔一表面贯穿有连接杆；连接杆周侧面活动连接有锁定管。本发明通过锁紧管、调节管、连接杆和U形垫片的设计，使该装置能够快速对拼接成型的模板进行限位和支撑，且减少安装和拆卸步骤，提高安装和拆卸效率；同时减少固定时所需要的结构件种类，降低安装时的难度和繁琐性，便于管理。



CN 109098097 A

1.一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，包括模板单元(1)，其特征在于：

所述模板单元(1)相邻两侧面均固定连接有若干定位柱(2)；所述模板单元(1)相邻定位柱(2)的两侧面均开设有定位槽(3)；所述定位柱(2)周侧面与定位槽(3)卡接；若干所述模板单元(1)相对两表面分别通过定位柱(2)两两卡接；所述模板单元(1)四周均开设有若干连接孔(4)；所述模板单元(1)一表面固定连接有若干限位环(5)；所述限位环(5)一表面开设有限位孔(6)；

所述限位孔(6)一表面贯穿有连接杆(7)；所述连接杆(7)周侧面活动连接有锁定管(8)；所述锁定管(8)一表面与模板单元(1)活动连接；所述锁定管(8)相对两表面均开设有条形贯穿孔(9)；所述锁定管(8)两端均套接有调节管(10)；若干所述调节管(10)一表面均固定连接有螺纹杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，所述连接孔(4)一表面贯穿有锁紧螺栓(12)；所述锁紧螺栓(12)周侧面活动连接有连接角钢(13)；所述连接角钢(13)两表面均通过锁紧螺栓(12)与模板单元(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，所述调节管(10)与锁定管(8)均为方形中空钢管；所述模板单元(1)为正方形结构；所述模板单元(1)一表面开设有凹槽(14)。

4.根据权利要求1所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，若干所述定位柱(2)在模板单元(1)一表面呈线性阵列分布；所述定位柱(2)和定位槽(3)均位于连接孔(4)两侧。

5.根据权利要求1所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，所述锁定管(8)两侧面分别开设有若干调节孔(15)；所述锁定管内表面之间固定连接有若干限位块(16)；所述调节孔(15)一表面贯穿有固定销(17)；所述固定销(17)周侧面设置有锁紧件。

6.根据权利要求5所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，若干所述调节孔(15)在锁定管(8)一表面呈线性阵列分布；所述调节孔(15)位于条形贯穿孔(9)两侧；若干所述限位块(16)在锁定管(8)另一表面呈线性阵列分布。

7.根据权利要求2所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，所述锁紧螺栓(12)周侧面螺纹连接有锁紧螺母(18)。

8.根据权利要求1所述的一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，其特征在于，所述螺纹杆(11)周侧面活动连接有U形垫片(19)；所述U形垫片(19)一表面与调节管(10)活动连接；所述螺纹杆(11)、连接杆(7)周侧面均螺纹连接有山形螺母(20)。

一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板

技术领域

[0001] 本发明属于桥梁建设技术领域，特别是涉及一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板。

背景技术

[0002] 桥梁，一般指架设在江河湖海上，使车辆行人等能顺利通行的构筑物，为适应现代高速发展的交通行业，桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物，桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成，上部结构又称桥跨结构，是跨越障碍的主要结构，下部结构包括桥台、桥墩和基础，支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置，附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等，在进行桥梁建设的过程中，常见的桥梁塔基浇筑模板不便于拆卸，常需要施工人员花费较多的时间及精力去拆卸浇筑模板，容易拖慢桥梁建设进程，容易因为拆卸意外导致浇筑模板损坏，产生不必要的经济损失，给使用者带来极大的不便。

[0003] 对于浇筑领域来说，虽然已经出现了一些木块化的拼接模板，但这些模板在定位安装时往往会出现偏差；并且在对模板进行固定时，固定件种类较多，安装时较为繁琐；固定部件的通用性较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，通过模板单元、定位柱、定位槽、锁紧管、条形贯穿孔、调节管和连接角钢的设计，解决了现有的桥梁塔基浇筑模板模板定位不准和拆卸不便的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本发明为一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板，包括模板单元：

[0007] 所述模板单元相邻两侧面均固定连接有两个定位柱；所述模板单元相邻定位柱的两侧面均开设有定位槽；所述定位柱周侧面与定位槽卡接；十六个所述模板单元相对两表面分别通过定位柱两两卡接；所述模板单元四周均开设有两个连接孔；所述模板单元一表面固定连接有两个限位环；所述限位环一表面开设有限位孔；

[0008] 所述限位孔一表面贯穿有连接杆；所述连接杆周侧面活动连接有锁定管；所述锁定管一表面与模板单元活动连接；所述锁定管相对两表面均开设有条形贯穿孔；所述锁定管两端均套接有调节管；两个所述调节管一表面均固定连接有螺纹杆。

[0009] 进一步地，所述连接孔一表面贯穿有锁紧螺栓；所述锁紧螺栓周侧面活动连接有连接角钢；所述连接角钢两表面均通过锁紧螺栓与模板单元固定连接。

[0010] 进一步地，所述调节管与锁定管均为方形中空钢管；所述模板单元为正方形结构；所述模板单元一表面开设有凹槽。

[0011] 进一步地，两个所述定位柱在模板单元一表面呈线性阵列分布；所述定位柱和定位槽均位于连接孔两侧。

[0012] 进一步地，所述锁定管两侧面分别开设有三个调节孔和十二个限位块；所述调节

孔一表面贯穿有固定销;所述固定销周侧面设置有锁紧件。

[0013] 进一步地,三个所述调节孔在锁定管一表面呈线性阵列分布;所述调节孔位于条形贯穿孔两侧;十二个所述限位块在锁定管另一表面呈线性阵列分布。

[0014] 进一步地,所述锁紧螺栓周侧面螺纹连接有锁紧螺母。

[0015] 进一步地,所述螺纹杆周侧面活动连接有U形垫片;所述U形垫片一表面与调节管活动连接;所述螺纹杆、连接杆周侧面均螺纹连接有山形螺母。

[0016] 本发明具有以下有益效果:

[0017] 1、本发明通过锁紧管、调节管、连接杆和U形垫片的设计,使该装置能够快速对拼接成型的模板进行限位和支撑,且减少安装和拆卸步骤,提高安装和拆卸效率;同时减少固定时所需要的结构件种类,降低安装时的难度和繁琐性,便于管理。

[0018] 2、本发明通过模板单元、定位柱、连接角钢、定位槽和连接孔的设计,使该浇筑模板能够通过模块化的拼装组合快速成型;同时便于相互之间的定位安装和锁紧。

[0019] 3、本发明通过锁紧管、固定销和调节管的设计,提高该浇筑模板使用时的灵活性,提高其适用场景和通用度。

[0020] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0024] 图3为图1中B处的局部放大图;

[0025] 图4为图1的正视结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1-模板单元,2-定位柱,3-定位槽,4-连接孔,5-限位环,6-限位孔,7-连接杆,8-锁定管,9-条形贯穿孔,10-调节管,11-螺纹杆,12-锁紧螺栓,13-连接角钢,14-凹槽,15-调节孔,16-限位块,17-固定销,18-锁紧螺母,19-U形垫片,20-山形螺母。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4,本发明为一种便于组装的桥梁塔基浇筑模板,包括模板单元1:

[0030] 模板单元1相邻两侧面均固定连接有两个定位柱2;模板单元1相邻定位柱2的两侧面均开设有定位槽3;定位柱2周侧面与定位槽3卡接;十六个模板单元1相对两表面分别通过定位柱2两两卡接;模板单元1四周均开设有两个连接孔4;模板单元1一表面固定连接有

两个限位环5;限位环5一表面开设有限位孔6;

[0031] 限位孔6一表面贯穿有连接杆7;连接杆7周侧面活动连接有锁定管8;锁定管8一表面与模板单元1活动连接;锁定管8相对两表面均开设有条形贯穿孔9;锁定管8两端均套接有调节管10;两个调节管10一表面均固定连接有螺纹杆11。

[0032] 其中如图2-4所示,连接孔4一表面贯穿有锁紧螺栓12;锁紧螺栓12周侧面活动连接有连接角钢13;连接角钢13两表面均通过锁紧螺栓12与模板单元1固定连接。

[0033] 其中,调节管10与锁定管8均为方形中空钢管;模板单元1为正方形结构;模板单元1一表面开设有凹槽14。

[0034] 其中,两个定位柱2在模板单元1一表面呈线性阵列分布;定位柱2和定位槽3均位于连接孔4两侧。

[0035] 其中,锁定管8两侧面分别开设有三个调节孔15和十二个限位块16;调节孔15一表面贯穿有固定销17;固定销17周侧面设置有螺母。

[0036] 其中,三个调节孔15在锁定管8一表面呈线性阵列分布;调节孔15位于条形贯穿孔9两侧;十二个限位块16在锁定管8另一表面呈线性阵列分布。

[0037] 其中,锁紧螺栓12周侧面螺纹连接有锁紧螺母18。

[0038] 其中,螺纹杆11周侧面活动连接有U形垫片19;U形垫片19一表面与调节管10活动连接;螺纹杆11、连接杆7周侧面均螺纹连接有山形螺母20。

[0039] 本实施例的一个具体应用为:使用时,根据所要浇筑的形状快速通过模板单元1的拼装组合成型;模板单元1在成型时,定位柱2通过配合定位槽3用于相邻两模板单元1的定位,连接孔4通过配合锁紧螺栓13与锁紧螺母18,用于相邻两模板单元1的安装锁紧;成型后,锁定管8沿成型部件四周分布;根据成型后的部件长度,通过调节孔15调节固定销17的位置,快速调节调节管10的伸出长度,三相邻的锁定管8通过U形垫片19、山形螺母20的配合进行相互间的锁紧;其中,三个相邻的锁定管8在固定时,一锁定管8两端的螺纹杆11由调节管10中的中部空隙处穿出,通过U形垫片19再进行固定,在对模板单元1进行固定时,连接杆7由限位环5中的限位孔6中穿出,并贯穿出条形贯穿孔9,限位块16对连接杆7进行限位;通过山形螺母20完成锁紧固定。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

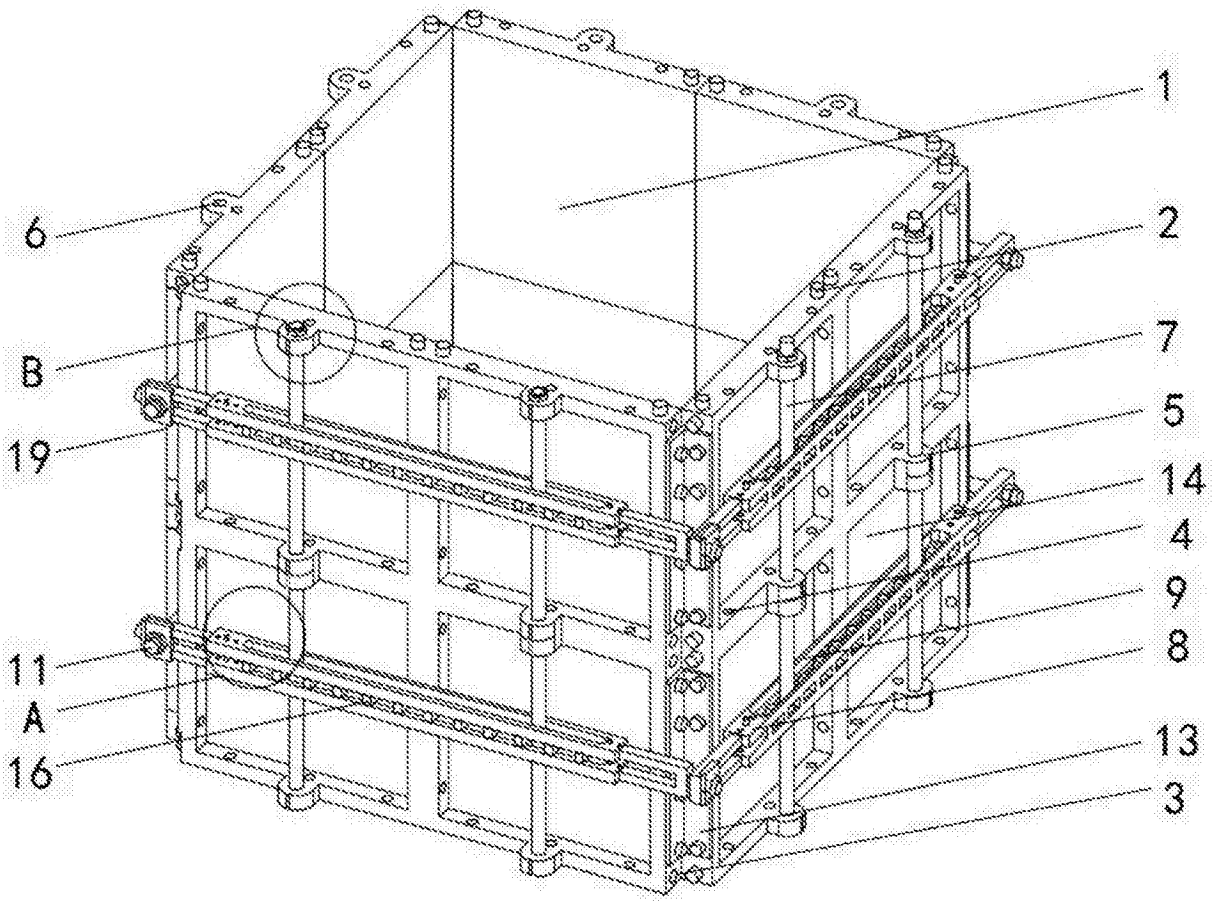


图1

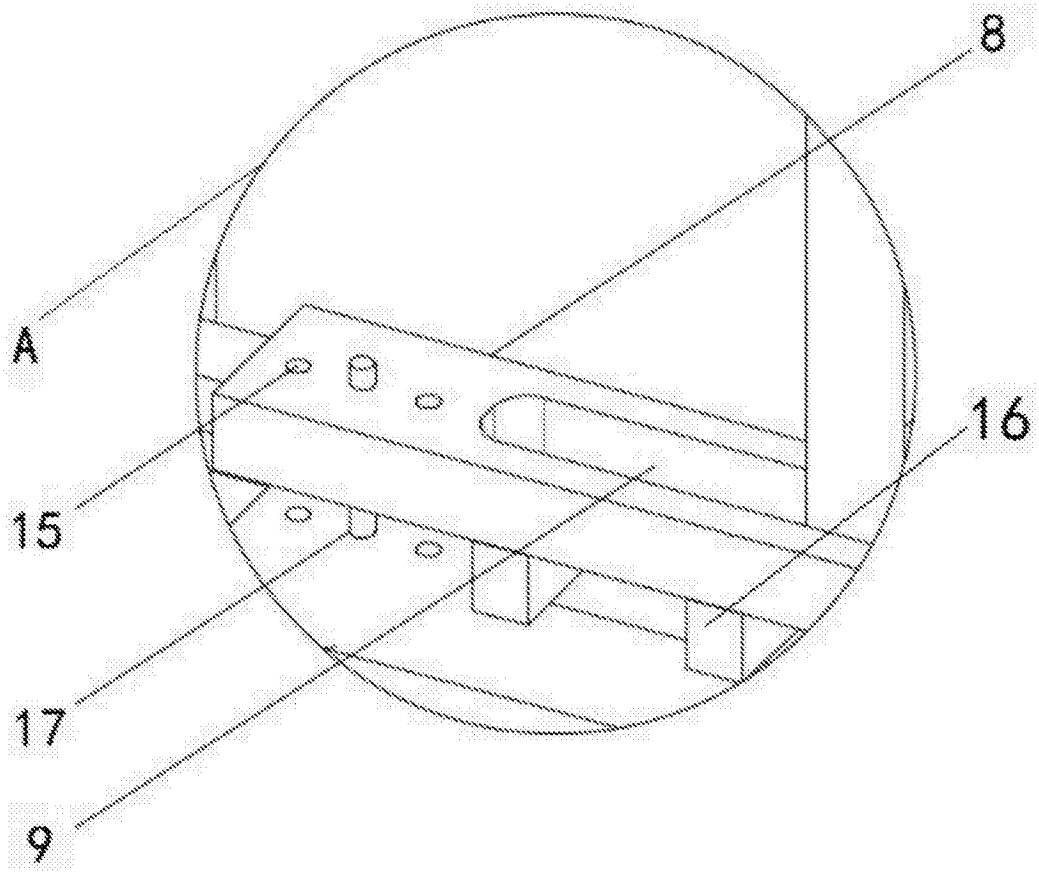


图2

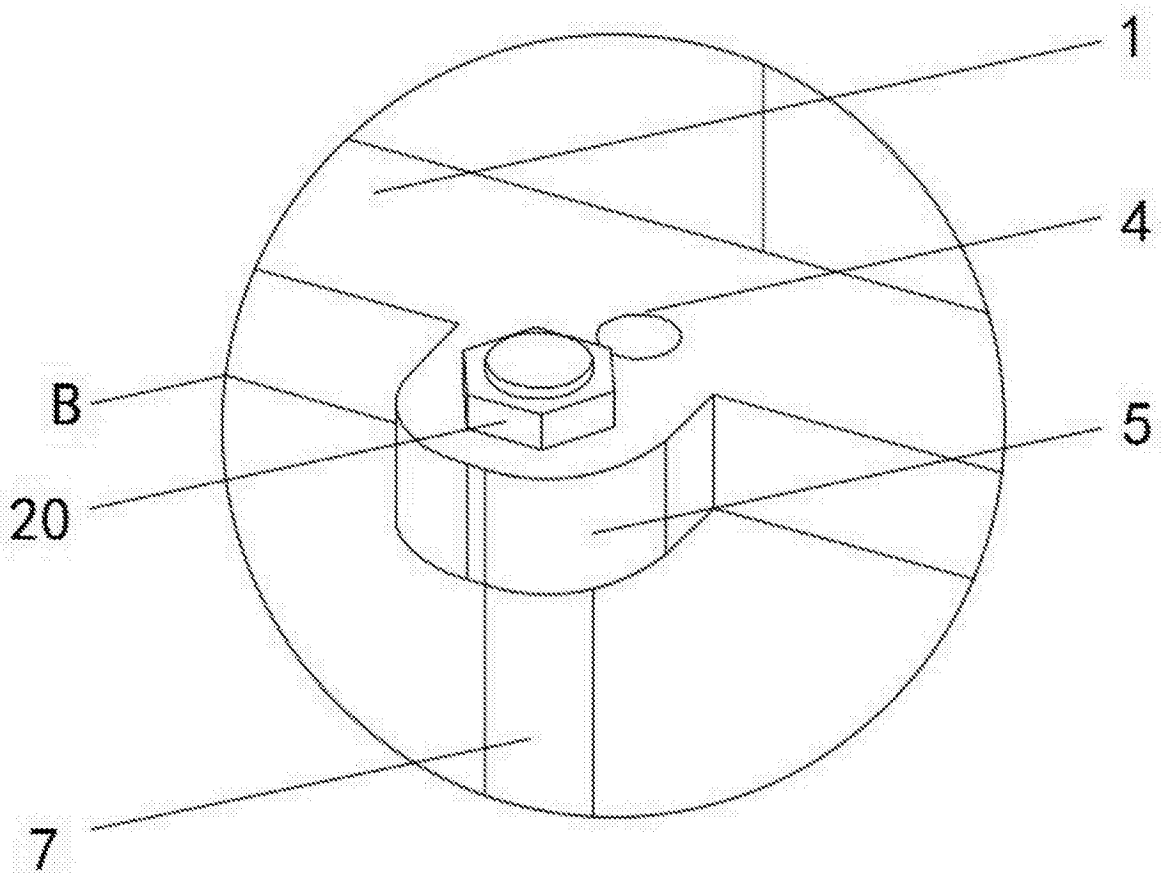


图3

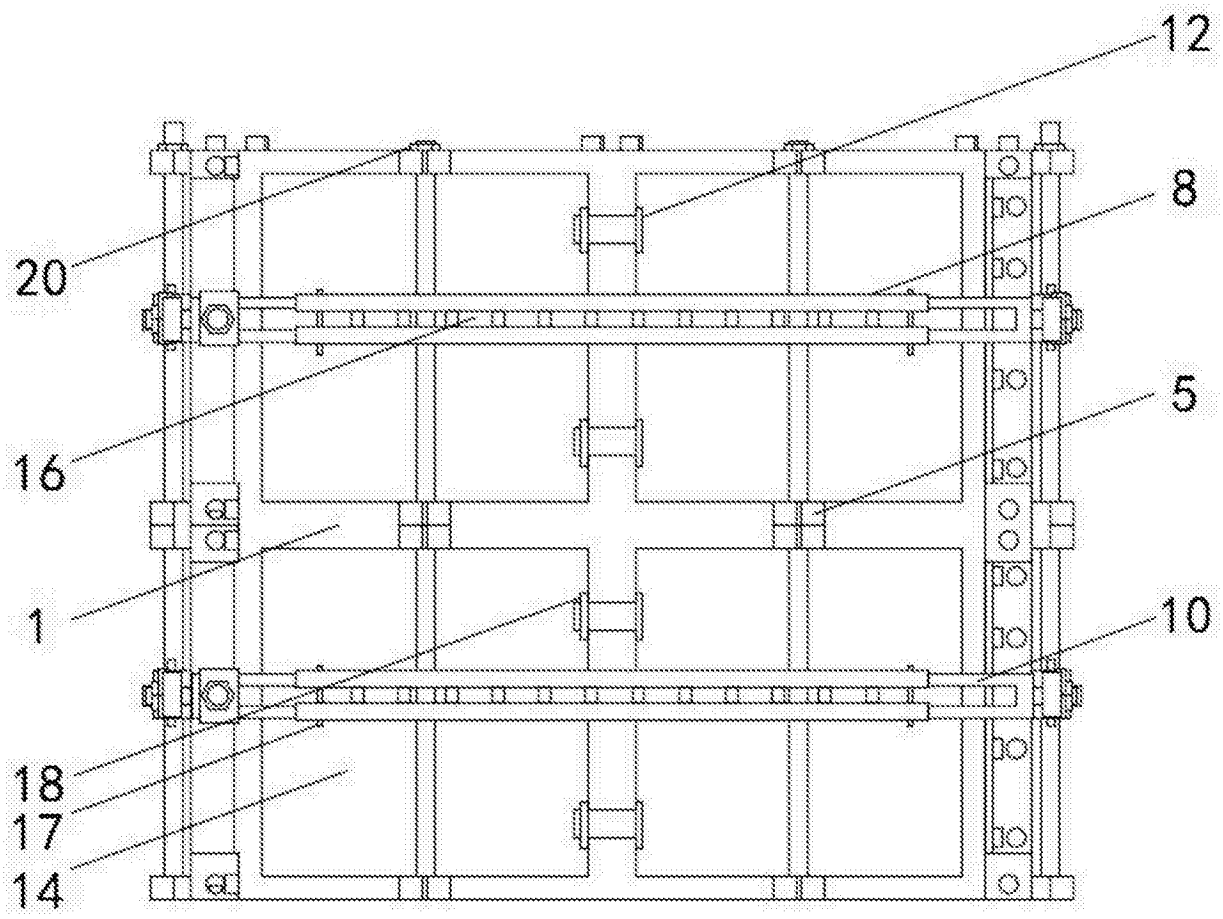


图4