(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 205063338 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520838908.X

(22)申请日 2015.10.27

(66)本国优先权数据
201520771870.9 2015.09.27 CN

(73)专利权人 深圳市鈤励科技有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华新区简上路御龙华庭12号商铺

(72)发明人 庞瑞仪 吴君

(51)Int.Cl.
E04G 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

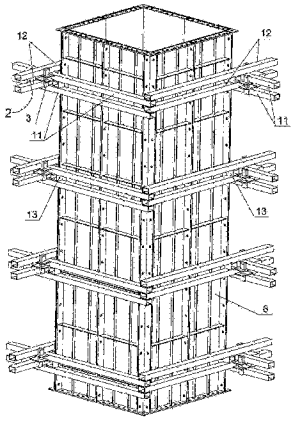
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

用于柱模板加固的可调背楞装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种结构简单、通用性好、机动性好、施工拆装方便快速的用于多种截面尺寸的柱模板加固的可调背楞装置。本实用新型包括L型背楞(1)、锁固件(2)、锁合栓(3)，L型背楞(1)包括一端垂直固连的第一边楞(11)、第二边楞(12)，锁固件(2)包括基体(20)、水平投影面垂直、垂直方向错开的第一伸出部(21)和第二伸出部(22)，第一、第二伸出部(21、22)前端设有第一、第二栓孔(23、24)；用于柱模板加固时，两个L型背楞(1)相对交叉靠合于柱模板(6)四周，任一L型背楞(1)的第一边楞(11)与另一L型背楞(1)的第二边楞(12)搭接，在搭接处，通过锁固件(2)及锁合栓(3)将第一边楞(11)及第二边楞(12)夹紧固定。本实用新型可广泛应用于建筑模板领域。



CN 205063338 U

1. 一种用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：包括 L 型背楞 (1)、锁固件 (2)、锁合栓 (3)，所述 L 型背楞 (1) 包括两条平行的第一边楞 (11)、两条平行的第二边楞 (12)，所述第一边楞 (1) 的一端与所述第二边楞 (2) 的一端相垂直固定连接，两条所述第一边楞 (1) 与两条所述第二边楞 (2) 在上下方向依次交错间隔布设，所述锁固件 (2) 包括基体 (20)、第一伸出部 (21)、第二伸出部 (22)，所述第一伸出部 (21) 与所述第二伸出部 (22) 在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部 (21) 前端设有第一栓孔 (23)，所述第二伸出部 (22) 前端设有第二栓孔 (24)；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞 (1) 相对交叉靠合于柱模板 (6) 的四周，任意一个所述 L 型背楞 (1) 的两条第一边楞 (11) 均与另一个所述 L 型背楞 (1) 的两条第二边楞 (12) 在另一端上下交错搭接，在搭接处，所述锁固件 (2) 的第一伸出部 (21) 插入到两条第二边楞 (12) 之间、第二伸出部 (22) 插入到两条第一边楞 (11) 之间，两个所述锁合栓 (3) 各自嵌入所述第一栓孔 (23) 及所述第二栓孔 (24)，依靠所述基体 (20) 及所述锁合栓 (3) 的侧面将所述第一边楞 (11) 及所述第二边楞 (12) 夹紧固定。

2. 根据权利要求 1 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：两个所述第一边楞 (1) 之间以及两个所述第二边楞 (2) 之间分别嵌设有加强件 (13)。

3. 根据权利要求 1 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述第一伸出部 (21) 及所述第二伸出部 (22) 均为凸块。

4. 根据权利要求 1 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述第一伸出部 (21) 及所述第二伸出部 (22) 均包括两条平行的翅片。

5. 根据权利要求 1 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述锁合栓 (3) 呈楔形，所述锁合栓 (3) 的背面为平面，设有第一橡胶垫 (71)，所述锁合栓 (3) 的正面为斜面；所述第一栓孔 (23) 及所述第二栓孔 (24) 的轮廓连线形成楔形空间 (25)，与所述锁合栓 (3) 的外形尺寸相适配。

6. 根据权利要求 1 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述 L 型背楞 (1) 的两条所述第一边楞 (11) 和两条所述第二边楞 (12) 均为同规格的矩形管型材；所述 L 型背楞 (1) 的两条所述第一边楞 (11) 和两条所述第二边楞 (12) 的长度均相等：所述 L 型背楞 (1)、所述锁固件 (2) 及所述锁合栓 (3) 采用铝合金或钢制造。

7. 一种用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：包括 L 型背楞 (1)、锁固件 (2)、锁合栓 (3)，所述 L 型背楞 (1) 包括第一边楞 (11)、第二边楞 (12)，所述第一边楞 (1) 的一端与所述第二边楞 (2) 的一端相垂直固定连接，所述锁固件 (2) 包括基体 (20)、第一伸出部 (21)、第二伸出部 (22)，所述第一伸出部 (21) 与所述第二伸出部 (22) 在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部 (21) 前端设有第一栓孔 (23)，所述第二伸出部 (22) 前端设有第二栓孔 (24)，所述第一伸出部 (21) 及所述第二伸出部 (22) 均包括两条平行的翅片；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞 (1) 相对交叉靠合于柱模板 (6) 的四周，任意一个所述 L 型背楞 (1) 的第一边楞 (11) 与另一个所述 L 型背楞 (1) 的第二边楞 (12) 在另一端上下搭接，在搭接处，所述第一边楞 (11)、所述第二边楞 (12) 分别插入所述第一伸出部 (21) 的两条翅片之间及所述第二伸出部 (22) 的两条翅片之间，两个所述锁合栓 (3) 各自嵌入所述第一栓孔 (23) 及所述第二栓孔 (24)，依靠所述基体 (20) 及所述锁合栓 (3) 的侧面将所述第一边楞 (11) 及所述第二边楞 (12) 夹紧固定。

8. 根据权利要求 7 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述锁固件 (2) 的所述第一伸出部 (21) 与所述第二伸出部 (22) 之间的上下位置及相对角度关系分为两种，两种之间互为镜像。

9. 根据权利要求 7 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述锁合栓 (3) 呈楔形，所述锁合栓 (3) 的背面为平面，设有第一橡胶垫 (71)，所述锁合栓 (3) 的正面为斜面；所述第一栓孔 (23) 及所述第二栓孔 (24) 的轮廓连线形成楔形空间 (25)，与所述锁合栓 (3) 的外形尺寸相适配；位于所述第一伸出部 (21) 及所述第二伸出部 (22) 的两条翅片之间的所述基体 (20) 的侧壁设有第二橡胶垫 (72)。

10. 根据权利要求 7 所述的用于柱模板加固的可调背楞装置，其特征在于：所述第一边楞 (11) 和所述第二边楞 (12) 为同规格的矩形管型材；所述第一边楞 (11) 和所述第二边楞 (12) 的长度相等；所述 L 型背楞 (1)、所述锁固件 (2) 及所述锁合栓 (3) 采用铝合金或钢制造。

用于柱模板加固的可调背楞装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于柱模板加固的可调背楞装置。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的不断发展，现浇混凝土结构的比重日益增大。传统的木模板强度低，可周转次数少，需要消耗大量的木材和人力资源；钢模板则重量大，脱模难，施工需要机械设备协助。铝合金建筑模板是一种新型的建筑模板，它具有重量轻，拆装速度快，周转次数多，多次周转成本低，成型混凝土表面整洁等优点，得到广泛关注与应用。

[0003] 一般建筑物的柱子较高，浇筑混凝土柱的过程中，柱模板受到的混凝土侧压力较大，由于其变形较大因而易导致混凝土柱的成型质量难以满足相关要求，因此需要加设加固件以提高柱模板的承载力，同时尽量不影响模板工程的施工周期。现有的用于加固柱模板的背楞是针对具有特定尺寸的混凝土柱专门设计的，由于柱子截面种类的不同，以及不同楼层柱子截面种类的变化，导致柱模板加固背楞不同尺寸型号过多，因此其通用性较差，机动性较差，回收再利用的价值较低，有的结构很复杂。现有的用于柱模板加固的背楞外围都要对拉螺杆，浪费材料和人工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种结构简单、通用性好、机动性好、施工拆装方便快速的用于柱模板加固的可调背楞装置，该用于柱模板加固的可调背楞装置无需对拉螺杆，减少人工和材料，可用于多种截面尺寸的柱模板加固。

[0005] 本实用新型所采用的第一种技术方案是：本实用新型包括L型背楞、锁固件、锁合栓，所述L型背楞包括两条平行的第一边楞、两条平行的第二边楞，所述第一边楞的一端与所述第二边楞的一端相垂直固定连接，两条所述第一边楞与两条所述第二边楞在上下方向依次交错间隔布设，所述锁固件包括基体、第一伸出部、第二伸出部，所述第一伸出部与所述第二伸出部在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部前端设有第一栓孔，所述第二伸出部前端设有第二栓孔；用于柱模板加固时，两个所述L型背楞相对交叉靠合于柱模板的四周，任意一个所述L型背楞的两条第一边楞均与另一个所述L型背楞的两条第二边楞在另一端上下交错搭接，在搭接处，所述锁固件的第一伸出部插入到两条第二边楞之间、第二伸出部插入到两条第一边楞之间，两个所述锁合栓各自嵌入所述第一栓孔及所述第二栓孔，依靠所述基体及所述锁合栓的侧面将所述第一边楞及所述第二边楞夹紧固定。

[0006] 两个所述第一边楞之间以及两个所述第二边楞之间分别嵌设有加强件。

[0007] 所述第一伸出部及所述第二伸出部均为凸块。

[0008] 或者，所述第一伸出部及所述第二伸出部均包括两条平行的翅片。

[0009] 所述锁合栓呈楔形，所述锁合栓的背面为平面，设有第一橡胶垫，所述锁合栓的正面为斜面。

[0010] 所述第一栓孔及所述第二栓孔的轮廓连线形成楔形空间，与所述锁合栓的外形尺寸相适配。

[0011] 所述 L 型背楞的两条所述第一边楞和两条所述第二边楞均为同规格的矩形管型材。

[0012] 所述 L 型背楞的两条所述第一边楞和两条所述第二边楞的长度均相等。

[0013] 所述 L 型背楞、所述锁固件及所述锁合栓采用铝合金或钢制造。

[0014] 本实用新型所采用的第二种技术方案是：本实用新型包括 L 型背楞、锁固件、锁合栓，所述 L 型背楞包括第一边楞、第二边楞，所述第一边楞的一端与所述第二边楞的一端相垂直固定连接，所述锁固件包括基体、第一伸出部、第二伸出部，所述第一伸出部与所述第二伸出部在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部前端设有第一栓孔，所述第二伸出部前端设有第二栓孔，所述第一伸出部及所述第二伸出部均包括两条平行的翅片；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞相对交叉靠合于柱模板的四周，任意一个所述 L 型背楞的第一边楞与另一个所述 L 型背楞的第二边楞在另一端上下搭接，在搭接处，所述第一边楞、所述第二边楞分别插入所述第一伸出部的两条翅片之间及所述第二伸出部的两条翅片之间，两个所述锁合栓各自嵌入所述第一栓孔及所述第二栓孔，依靠所述基体及所述锁合栓的侧面将所述第一边楞及所述第二边楞夹紧固定。

[0015] 所述锁固件的所述第一伸出部与所述第二伸出部之间的上下位置及相对角度关系分为两种，两种之间互为镜像。

[0016] 所述锁合栓呈楔形，所述锁合栓的背面为平面，设有第一橡胶垫，所述锁合栓的正面为斜面。

[0017] 所述第一栓孔及所述第二栓孔的轮廓连线形成楔形空间，与所述锁合栓的外形尺寸相适配。

[0018] 位于所述第一伸出部及所述第二伸出部的两条翅片之间的所述基体的侧壁设有第二橡胶垫。

[0019] 所述第一边楞和所述第二边楞为同规格的矩形管型材。

[0020] 所述第一边楞和所述第二边楞的长度相等。

[0021] 所述 L 型背楞、所述锁固件及所述锁合栓采用铝合金或钢制造。

[0022] 本实用新型的有益效果是：由于本实用新型的第一种技术方案包括 L 型背楞、锁固件、锁合栓，所述 L 型背楞包括两条平行的第一边楞、两条平行的第二边楞，所述第一边楞的一端与所述第二边楞的一端相垂直固定连接，两条所述第一边楞与两条所述第二边楞在上下方向依次交错间隔布设，所述锁固件包括基体、第一伸出部、第二伸出部，所述第一伸出部与所述第二伸出部在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部前端设有第一栓孔，所述第二伸出部前端设有第二栓孔；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞相对交叉靠合于柱模板的四周，任意一个所述 L 型背楞的两条第一边楞均与另一个所述 L 型背楞的两条第二边楞在另一端上下交错搭接，在搭接处，所述锁固件的第一伸出部插入到两条第二边楞之间、第二伸出部插入到两条第一边楞之间，两个所述锁合栓各自嵌入所述第一栓孔及所述第二栓孔，依靠所述基体及所述锁合栓的侧面将所述第一边楞及所述第二边楞夹紧固定；本实用新型的第二种技术方案包括 L 型背楞、锁固件、锁合栓，所述 L 型背楞包括第一边楞、第二边楞，所述第一边楞的一端与所述第二边楞的一端相垂直固定连接，

所述锁固件包括基体、第一伸出部、第二伸出部，所述第一伸出部与所述第二伸出部在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部前端设有第一栓孔，所述第二伸出部前端设有第二栓孔，所述第一伸出部及所述第二伸出部均包括两条平行的翅片；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞相对交叉靠合于柱模板的四周，任意一个所述 L 型背楞的第一边楞与另一个所述 L 型背楞的第二边楞在另一端上下搭接，在搭接处，所述第一边楞、所述第二边楞分别插入所述第一伸出部的两条翅片之间及所述第二伸出部的两条翅片之间，两个所述锁合栓各自嵌入所述第一栓孔及所述第二栓孔，依靠所述基体及所述锁合栓的侧面将所述第一边楞及所述第二边楞夹紧固定；上述两种技术方案中，所述 L 型背楞、所述锁固件、所述锁合栓均可作为一套标准件，在柱模板截面发生改变时，将两个所述 L 型背楞相对交叉靠合于柱模板的四周后，其交叉处的位置发生改变，调节所述锁固件的位置到交叉处，以相同的锁紧固定方式即可完成不同尺寸规格的柱模板的加固，即本实用新型可以用一套尺寸的可调背楞装置对不同尺寸的柱模板进行加固，不仅构造简单，而且易于拆装，应用灵活，提高了模板的施工速度；故本实用新型结构简单、通用性好、机动性好、施工拆装方便快速，无需对拉螺杆，减少人工和材料，可用于多种截面尺寸的柱模板加固。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型实施例一的 L 型背楞的立体结构示意图；

[0024] 图 2 是本实用新型实施例一的锁固件的立体结构示意图；

[0025] 图 3 是图 2 所示锁固件的另外一个视角的立体结构示意图；

[0026] 图 4 是图 2 所示的锁固件的剖面结构示意图；

[0027] 图 5 是本实用新型实施例一的锁固件的立体结构示意图；

[0028] 图 6 是本实用新型实施例一的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的俯视结构示意图；

[0029] 图 7 是本实用新型实施例一的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的正面结构示意图；

[0030] 图 8 是本实用新型实施例一的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的立体结构示意图；

[0031] 图 9 是本实用新型实施例二的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的俯视结构示意图；

[0032] 图 10 是本实用新型实施例三的锁固件的立体结构示意图；

[0033] 图 11 是本实用新型实施例四的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的正面结构示意图；

[0034] 图 12 是本实用新型实施例四的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的立体结构示意图；

[0035] 图 13 是本实用新型实施例四的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的俯视结构示意图；

[0036] 图 14 是本实用新型实施例五的用于柱模板加固的可调背楞装置安装后的俯视结构示意图；

[0037] 图 15 是本实用新型实施例四和五的另一个锁固件的立体结构示意图；

[0038] 图 16 是本实用新型实施例四和五的锁固件的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0039] 实施例一：

[0040] 如图 1 ～图 8 所示，本实施例的用于柱模板加固的可调背楞装置包括 L 型背楞 1、锁固件 2、锁合栓 3，所述 L 型背楞 1 包括两条平行的第一边楞 11、两条平行的第二边楞 12，所述第一边楞 1 的一端与所述第二边楞 2 的一端相垂直固定连接，两条所述第一边楞 1 与两条所述第二边楞 2 在上下方向依次交错间隔布设，所述 L 型背楞 1 的两条所述第一边楞 11 和两条所述第二边楞 12 均为同规格的矩形管型材，管型材的型号采用一种即可，大大减少了材料的种类，备货、制造方便，所述 L 型背楞 1 的两条所述第一边楞 11 和两条所述第二边楞 12 的长度均相等，当然二者的长度也可以不相等，两个所述第一边楞 11 之间以及两个所述第二边楞 12 之间分别嵌设有加强件 13，以使两个所述第一边楞 11 之间以及两个所述第二边楞 12 之间的距离保持稳定，并加强结构；所述锁固件 2 包括基体 20、第一伸出部 21、第二伸出部 22，所述第一伸出部 21 与所述第二伸出部 22 在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部 21 前端设有第一栓孔 23，所述第二伸出部 22 前端设有第二栓孔 24；用于柱模板加固时，两个所述 L 型背楞 1 相对交叉靠合于柱模板 6 的四周，柱模板 6 的截面呈正方形，任意一个所述 L 型背楞 1 的两条第一边楞 11 均与另一个所述 L 型背楞 1 的两条第二边楞 12 在另一端上下交错搭接，在搭接处，所述锁固件 2 的第一伸出部 21 插入到两条第二边楞 12 之间、第二伸出部 22 插入到两条第一边楞 11 之间，两个所述锁合栓 3 各自嵌入所述第一栓孔 23 及所述第二栓孔 24，依靠所述基体 20 及所述锁合栓 3 的侧面将所述第一边楞 11 及所述第二边楞 12 夹紧固定，从而实现可调背楞装置的锁紧固定；所述第一伸出部 21 及所述第二伸出部 22 均包括两条平行的翅片，所述锁合栓 3 呈楔形，所述锁合栓 3 的背面为平面，设有第一橡胶垫 71，用于弹性夹紧固定，所述锁合栓 3 的正面为斜面，所述第一栓孔 23 及所述第二栓孔 24 的轮廓连线形成楔形空间 25，与所述锁合栓 3 的外形尺寸相适配；所述 L 型背楞 1、所述锁固件 2 及所述锁合栓 3 采用铝合金制造，一方面可以通过铝合金高精度挤压成型来保证杆件连接紧密，另一方面铝合金的高耐腐蚀性可保证背楞长期周转使用，当然也可以采用其它材质的结构材料，如结构钢制造。

[0041] 实施例二：

[0042] 如图 9 所示，本实施例的用于柱模板加固的可调背楞装置与实施例一的区别在于：柱模板 6 的截面尺寸不同，其截面呈矩形，由于两个所述第一边楞 1 之间以及两个所述第二边楞 2 之间的空间呈条状，长度方向不受阻挡，因此在柱模板截面发生改变时，将两个所述 L 型背楞 1 相对交叉靠合于柱模板 6 的四周后，其交叉处的位置发生改变，调节所述锁固件 2 的位置到交叉处，同实施例一相同的锁紧固定方式即可完成对柱模板的加固。即本实用新型可以用一套尺寸的可调背楞装置对不同尺寸的柱模板进行加固。

[0043] 本实施例的其余特征同实施例一。

[0044] 实施例三：

[0045] 如图 10 所示，本实施例的用于柱模板加固的可调背楞装置与实施例一的区别在于：本实施例中，所述第一伸出部 21 及所述第二伸出部 22 均为凸块，而不是两个翅片。

[0046] 本实施例的其余特征同实施例一。

[0047] 实施例四：

[0048] 如图11～图13、图15、图16所示，本实施例的用于柱模板加固的可调背楞装置包括L型背楞1、锁固件2、锁合栓3，所述L型背楞1包括第一边楞11、第二边楞12，所述第一边楞1的一端与所述第二边楞2的一端相垂直固定连接，所述锁固件2包括基体20、第一伸出部21、第二伸出部22，所述第一伸出部21与所述第二伸出部22在水平投影面互相垂直、在垂直方向错开，所述第一伸出部21前端设有第一栓孔23，所述第二伸出部22前端设有第二栓孔24，所述第一伸出部21及所述第二伸出部22均包括两条平行的翅片，所述第一边楞11和所述第二边楞12为同规格的矩形管型材，管型材的型号采用一种即可，大大减少了材料的种类，备货、制造方便，所述第一边楞11和所述第二边楞12的长度相等，当然二者的长度也可以不相等；用于柱模板加固时，两个所述L型背楞1相对交叉靠合于柱模板6的四周，任意一个所述L型背楞1的第一边楞11与另一个所述L型背楞1的第二边楞12在另一端上下搭接，在搭接处，所述第一边楞11、所述第二边楞12分别插入所述第一伸出部21的两条翅片之间及所述第二伸出部22的两条翅片之间，两个所述锁合栓3各自嵌入所述第一栓孔23及所述第二栓孔24，依靠所述基体20及所述锁合栓3的侧面将所述第一边楞11及所述第二边楞12夹紧固定，所述锁固件2的所述第一伸出部21与所述第二伸出部22之间的上下位置及相对角度关系分为两种，两种之间互为镜像，在一个安装完整的环形结构背楞中，两个搭接处各用一种所述锁固件2；所述锁合栓3呈楔形，所述锁合栓3的背面为平面，设有第一橡胶垫71，所述锁合栓3的正面为斜面，所述第一栓孔23及所述第二栓孔24的轮廓连线形成楔形空间25，与所述锁合栓3的外形尺寸相适配，位于所述第一伸出部21及所述第二伸出部22的两条翅片之间的所述基体20的侧壁设有第二橡胶垫72，所述第一橡胶垫71和所述第二橡胶垫72进行安装预紧，弹性夹紧固定，提高对杆件的握裹力和摩擦力，可实现在抵抗受力变形时具备自锁功能；所述L型背楞1、所述锁固件2及所述锁合栓3采用铝合金制造，当然也可以采用其它材质的结构材料，如结构钢制造。

[0049] 另外，实施例一中的两条所述第一边楞1及两条所述第二边楞2的间距与所述锁固件2的第一伸出部21及第二伸出部22的高度即两个翅片的外高度为间隙配合，本实施例中的所述锁固件2的第一伸出部21及第二伸出部22的两个翅片的间距即内高度与本实施例中所述第一边楞1及两述第二边楞2的高度为间隙配合，因此采用适当的尺寸，可使得所述锁固件2能够同时兼容两种连接方式的背楞，即单杆式和双杆式背楞。因此同一套锁固件2和锁合栓3能够适配两种连接方式，其通用性更佳。

[0050] 实施例五：

[0051] 如图14所示，本实施例的用于柱模板加固的可调背楞装置与实施例四的区别在于：柱模板6的截面尺寸不同，其截面呈矩形，在柱模板截面发生改变时，将两个所述L型背楞1相对交叉靠合于柱模板6的四周后，其交叉处的位置发生改变，调节所述锁固件2的位置到交叉处，同实施例四相同的锁紧固定方式即可完成对柱模板的加固。即本实用新型可以用一套尺寸的可调背楞装置对不同尺寸的柱模板进行加固。

[0052] 本实施例的其余特征同实施例四。

[0053] 上述实施例一至三是双杆并排式结构，其结构强度和稳定性更好，适合大截面柱模板，实施例四和五是单杆式结构，根据受力要求不同，可以采用不同的结构形式，通过所述锁固件2和所述锁合栓3的配合，将两个两个所述L型背楞1锁死，即可达到封闭加固混

凝土柱模板的效果。采用标准规格的所述 L 型背楞 1 和所述锁固件 2 即可拼接成为不同形状和尺寸的模板背楞。

[0054] 本实用新型中，所述 L 型背楞 1、所述锁固件 2、所述锁合栓 3 可作为一套标准件，在柱模板截面发生改变时，将两个所述 L 型背楞 1 相对交叉靠合于柱模板 6 的四周后，其交叉处的位置发生改变，调节所述锁固件 2 的位置到交叉处，以相同的锁紧固定方式即可完成不同尺寸规格的柱模板的加固，即本实用新型可以用一套尺寸的可调背楞装置对不同尺寸的柱模板进行加固，不仅构造简单，而且易于拆装，应用灵活，提高了模板的施工速度；因此本实用新型结构简单、通用性好、标准化高、机动性好、施工拆装方便快速，无需对拉螺杆，减少人工和材料，可用于多种截面尺寸的柱模板加固，可重复多次使用。

[0055] 本实用新型可广泛应用于建筑模板领域。

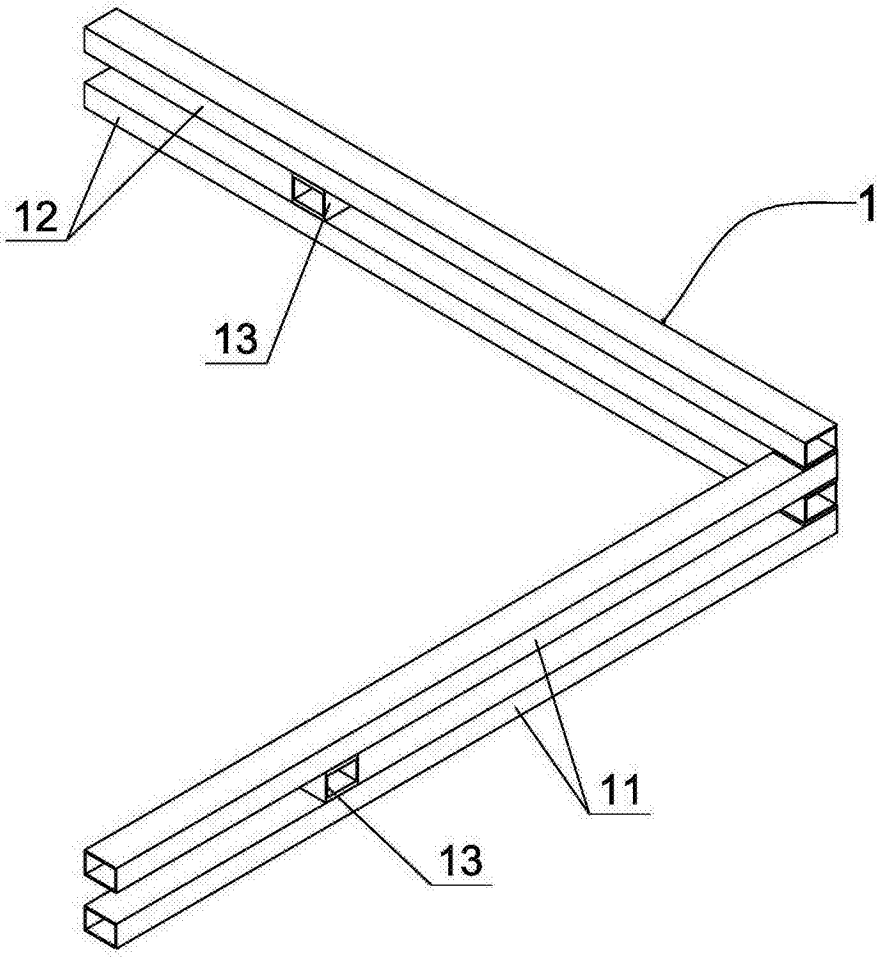


图 1

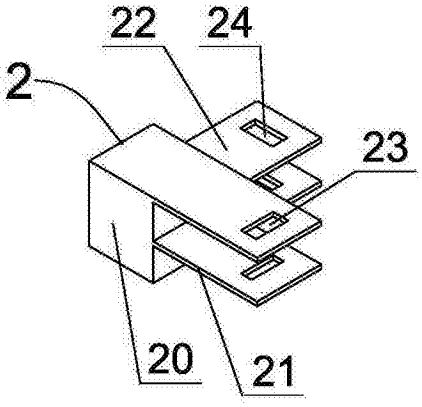


图 2

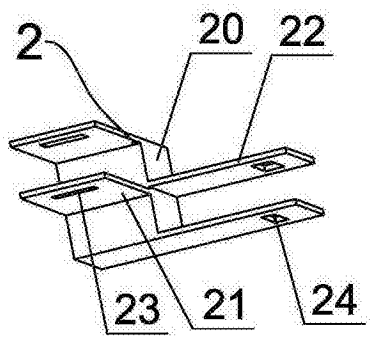


图 3

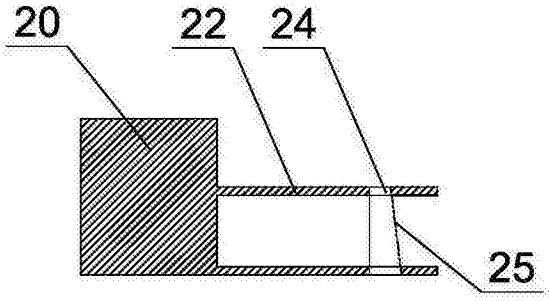


图 4

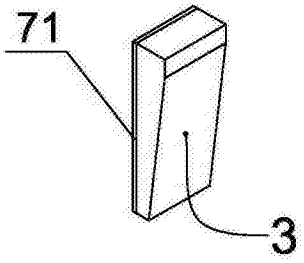


图 5

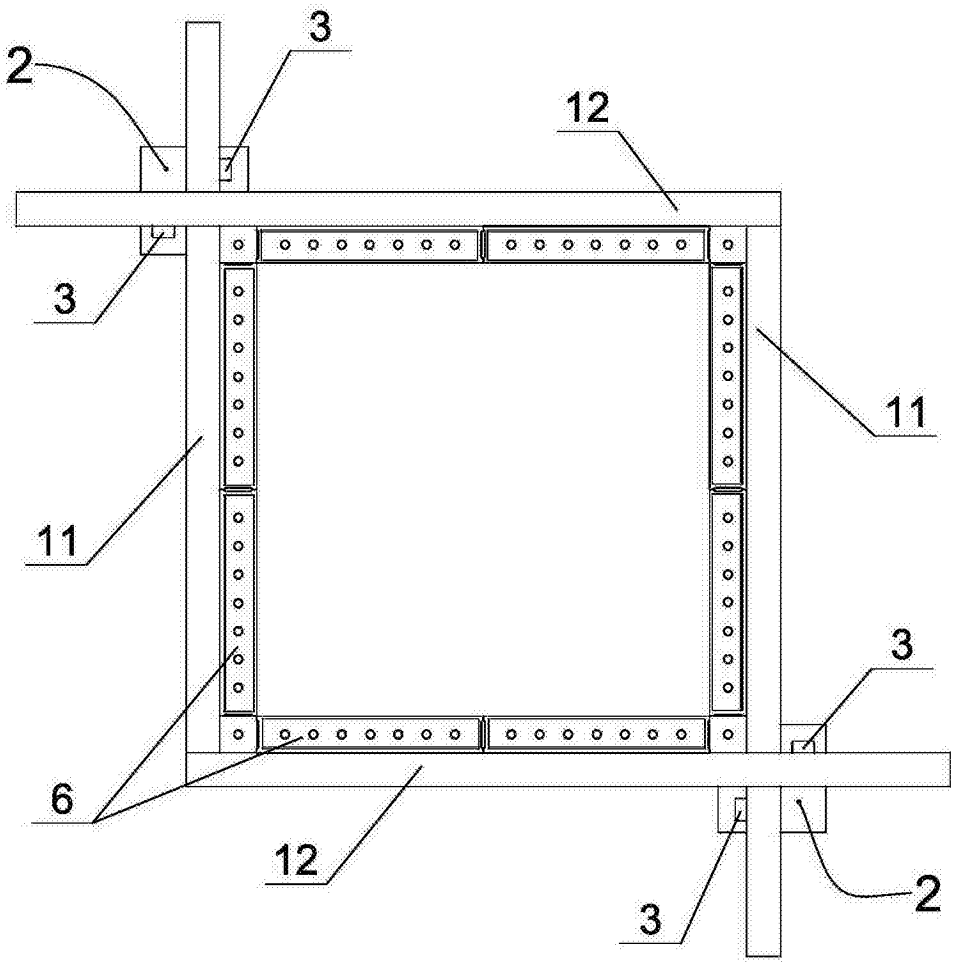


图 6

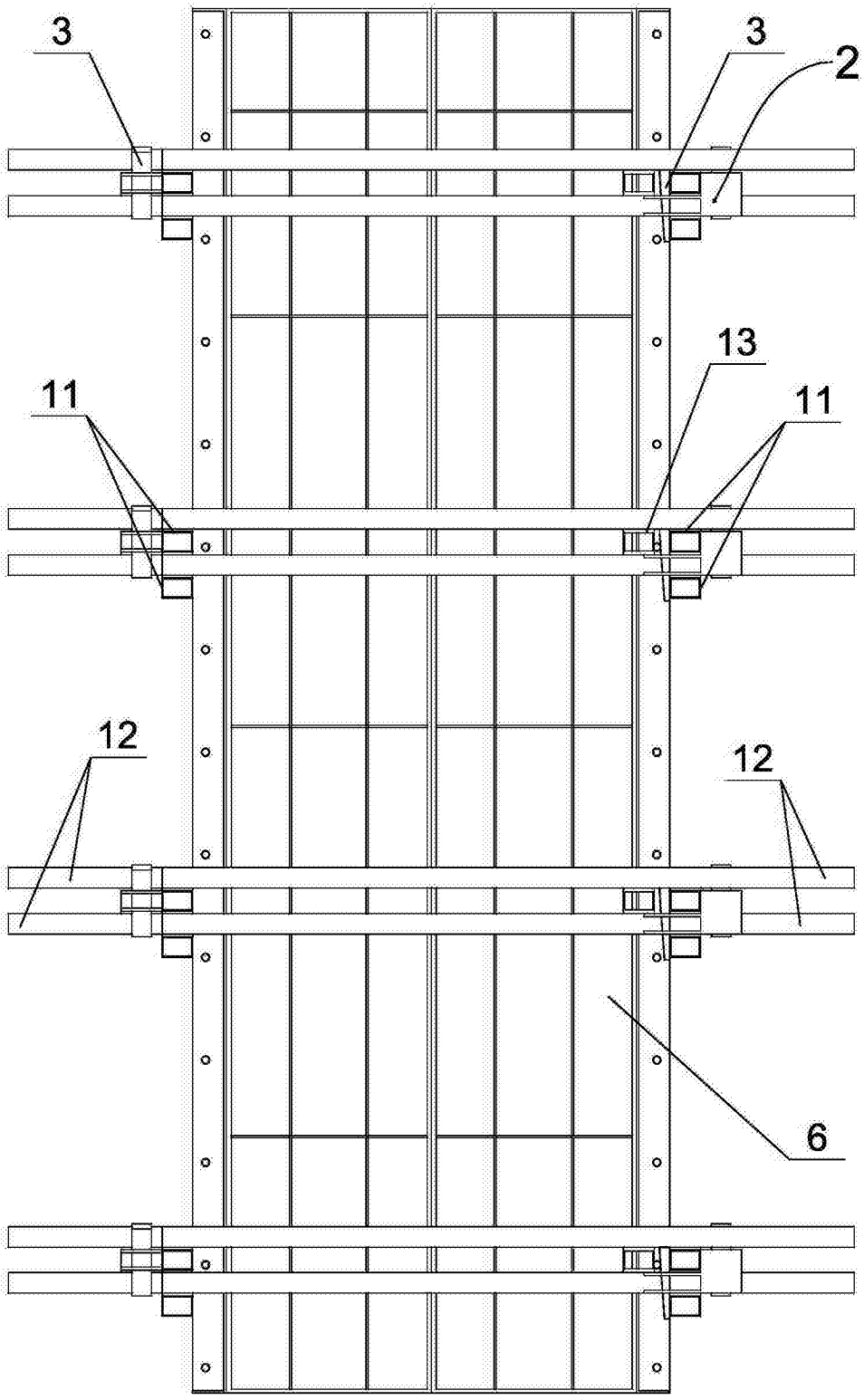


图 7

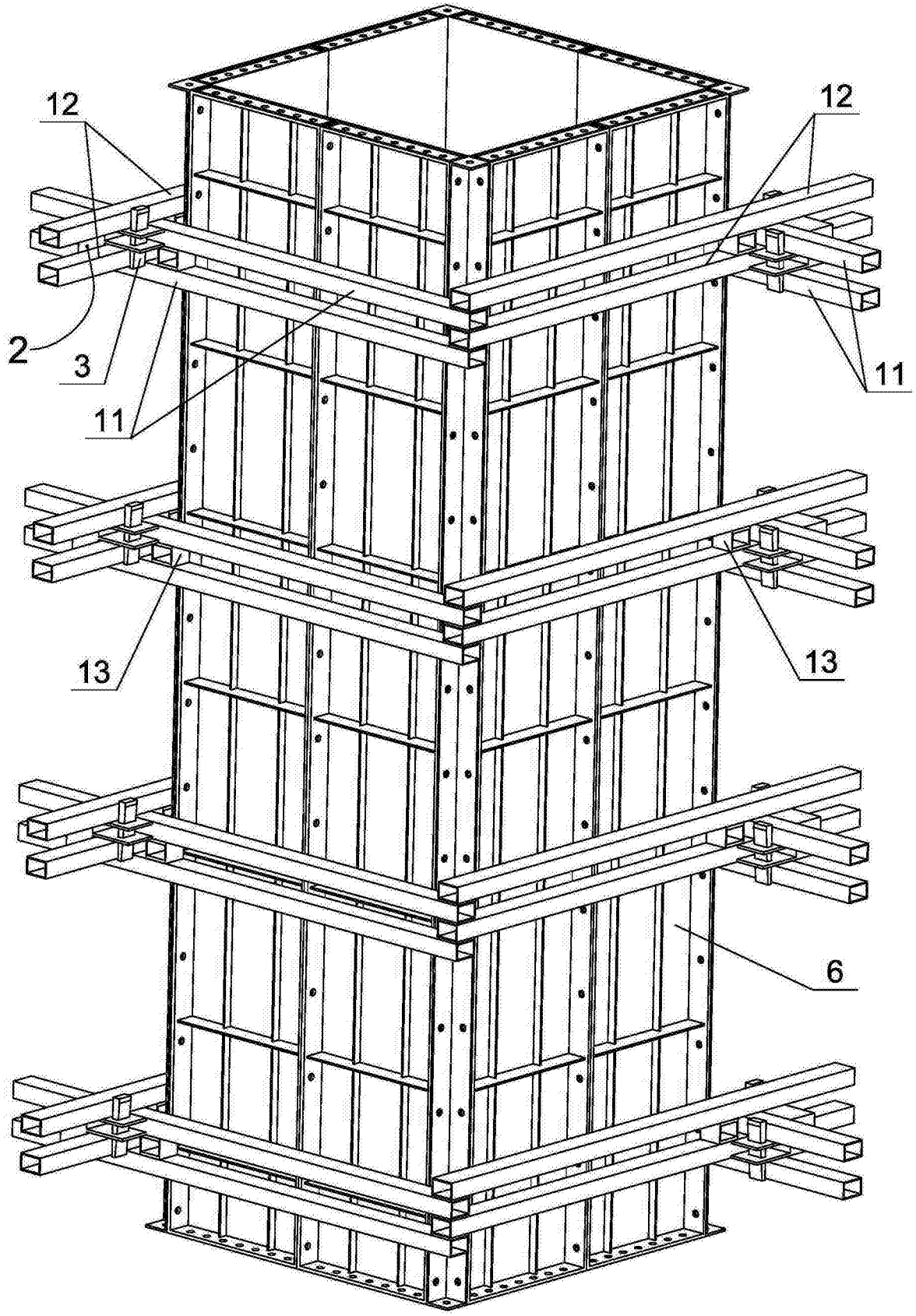


图 8

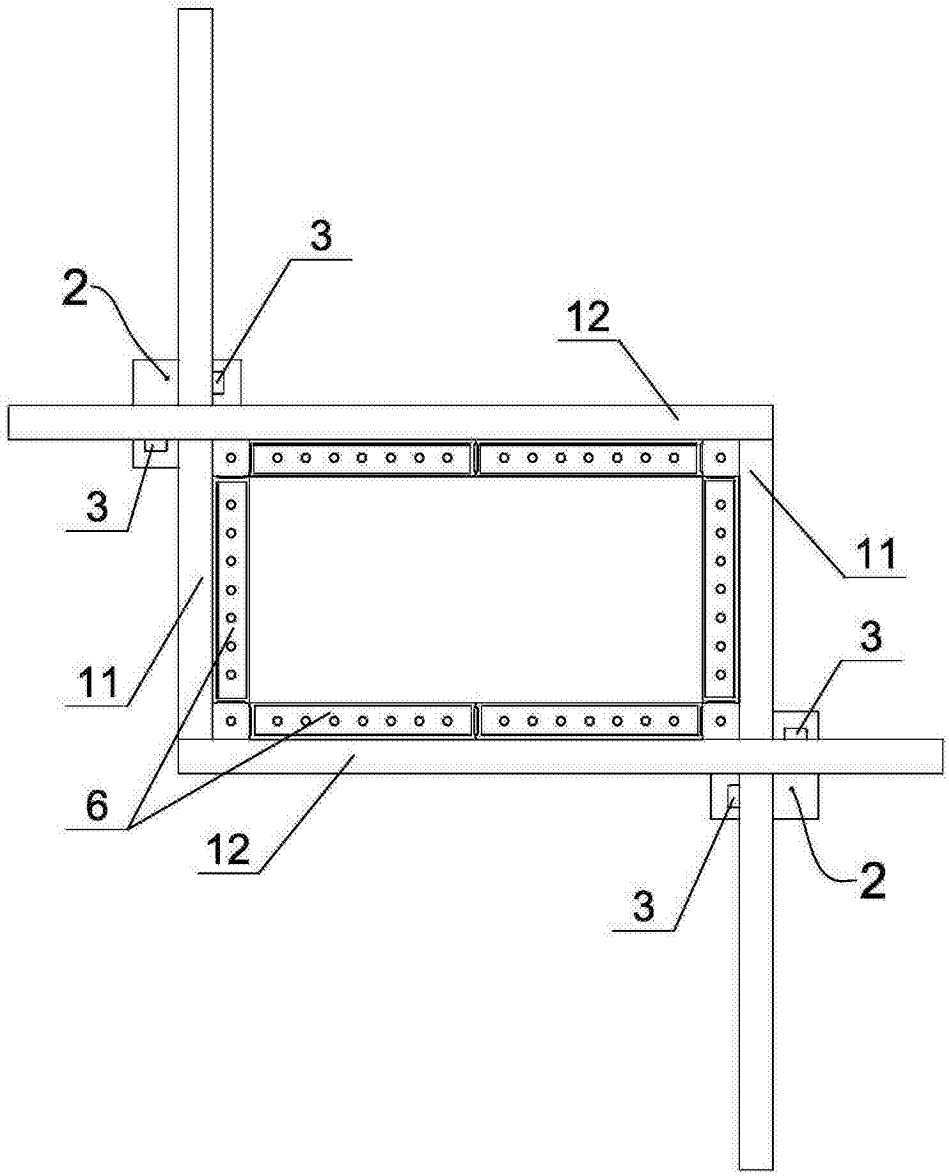


图 9

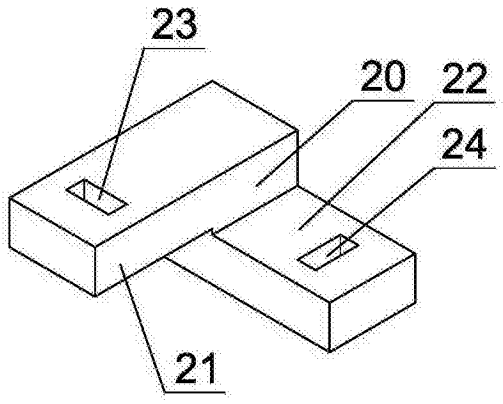


图 10

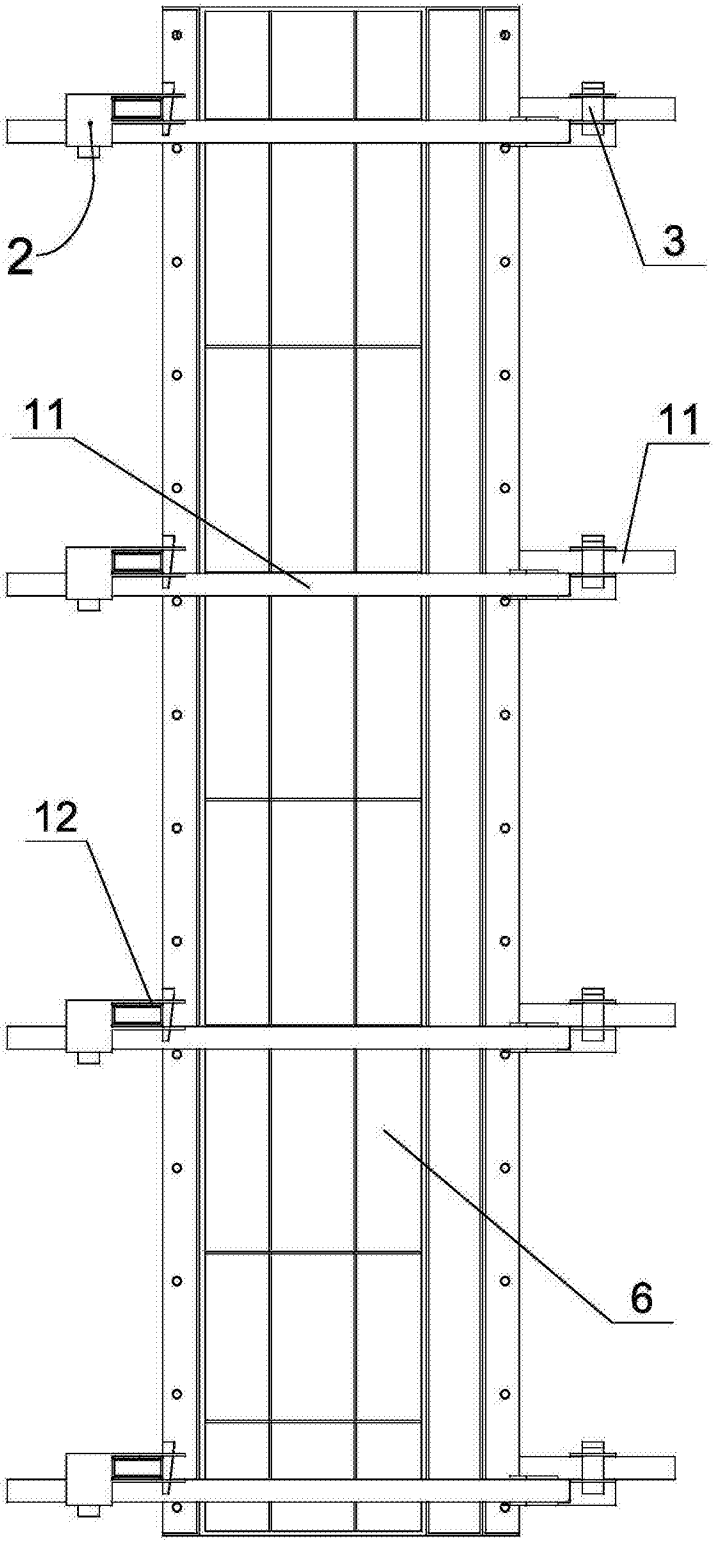


图 11

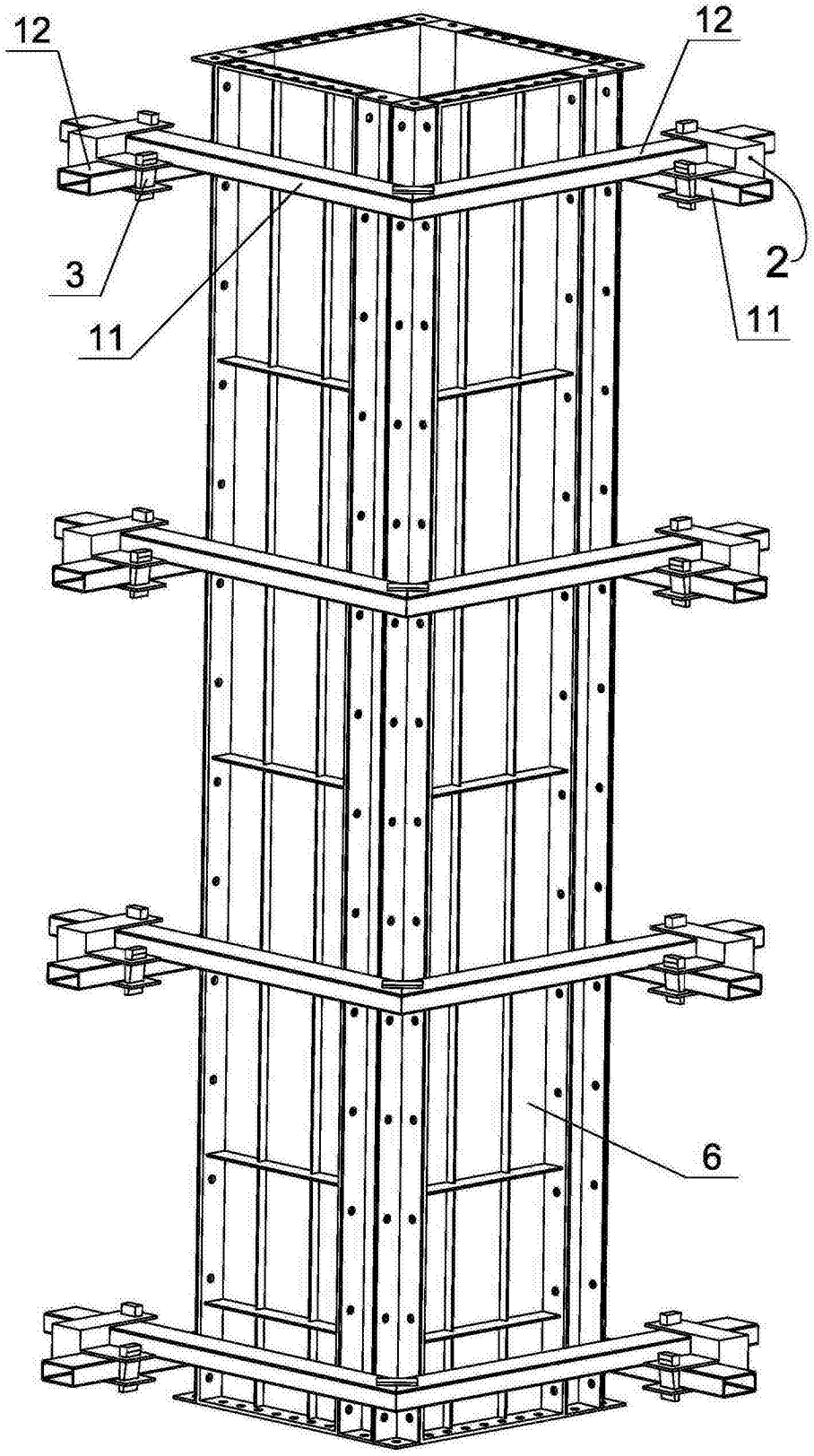


图 12

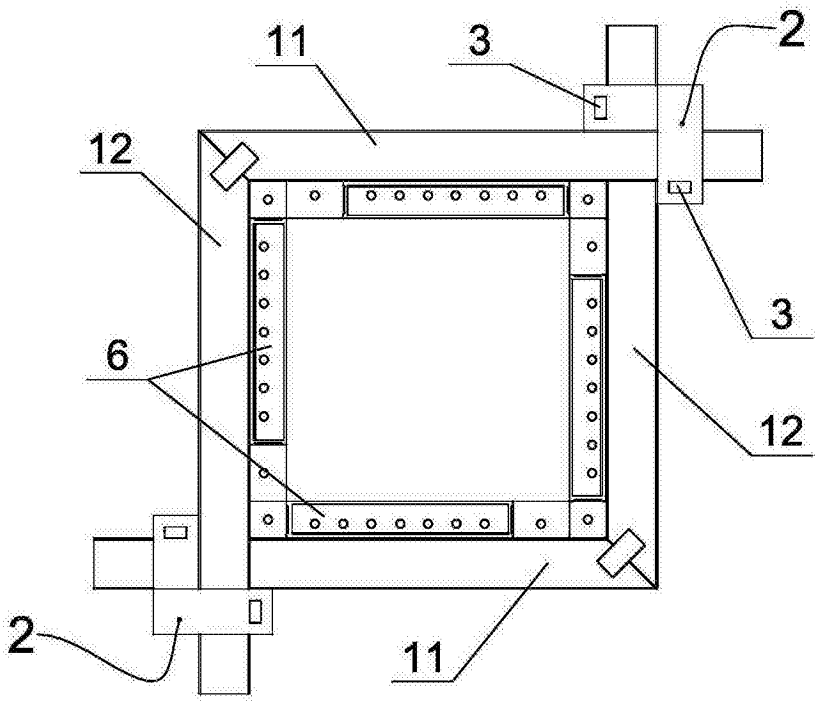


图 13

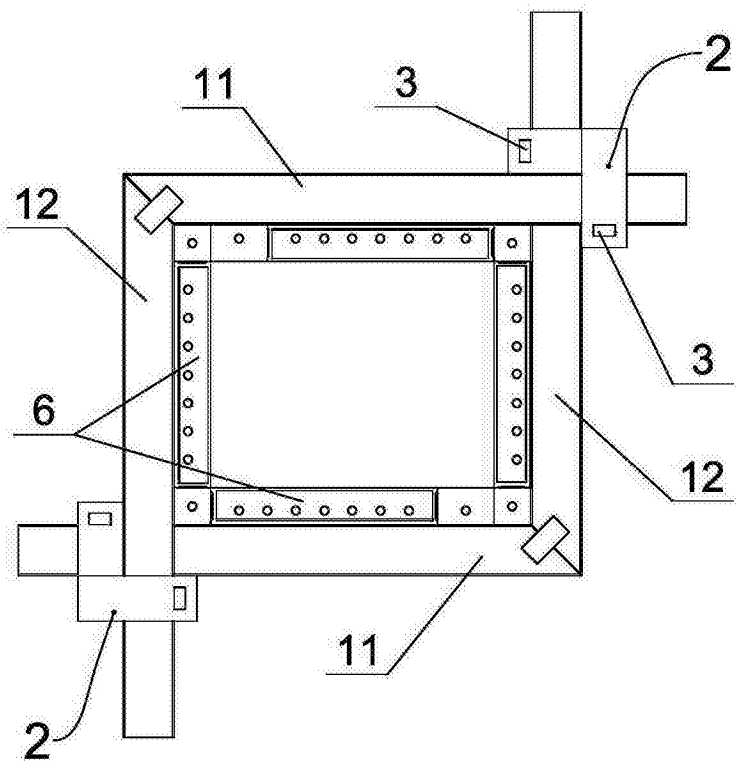


图 14

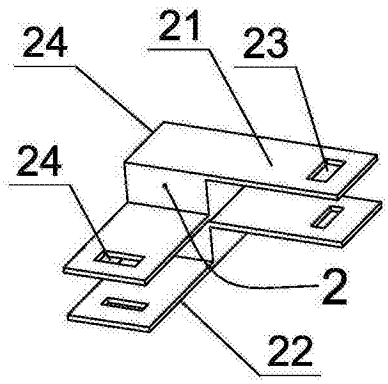


图 15

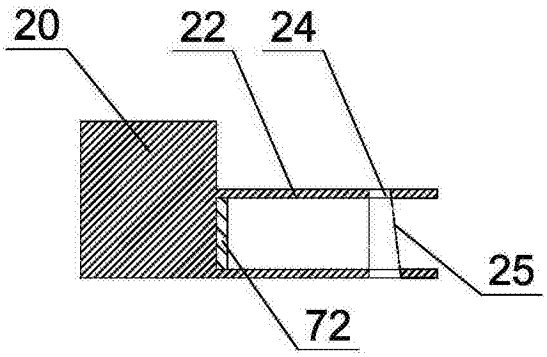


图 16