(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 204212413 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420598081.5

(22)申请日 2014.10.16

(73)专利权人 中国建筑股份有限公司
地址 100037 北京市海淀区三里河路 15 号
专利权人 北京中建柏利工程技术发展有限公司

(72)发明人 张平平 杨晓东 陈晓东 于光 孙涛 张磊 史一剑

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所（普通合伙） 11004
代理人 李聚

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)

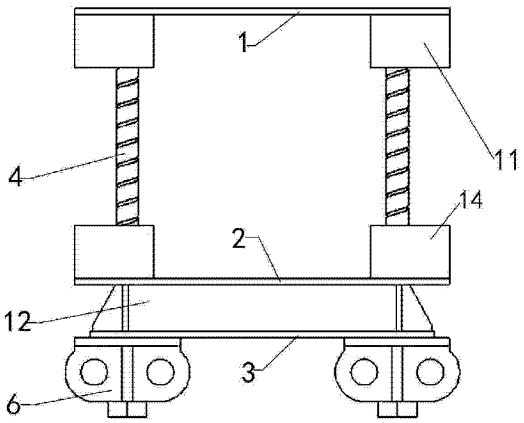
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件

(57)摘要

一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件，包括两个竖向螺杆以及被两个竖向螺杆自上而下串联的水平顶板、水平调节板和水平底板；所述竖向螺杆的顶端与水平顶板固定连接，底端拧有紧固螺母；所述水平调节板和水平底板上都各开有两个竖向螺杆预留孔；在水平底板的中间靠近一侧还开有用于将支撑杆顶托放进水平调节板与水平底板之间的支撑杆预留豁口。本实用新型将横梁和底部支撑杆牢固连接，设计合理；结构简单，重量轻，易携带；制作施工方便，制作成本低；强度大，结实耐用，使用过程中不易被损坏，维护与拆卸简单，可循环周转使用，符合绿色施工的要求。



CN 204212413 U

1. 一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件，连接在主梁（5）与支撑杆（8）之间，其特征在于：包括设在主梁（5）上表面的水平顶板（1），设在主梁（5）的下表面、与水平顶板（1）夹紧主梁（5）的水平调节板（2），以及底部与水平调节板（2）一起夹住支撑杆顶托（9）的水平底板（3），还包括位于主梁（5）两侧、底部固定在水平顶板（1）的下底面上、依次穿过水平调节板（2）和水平底板（3）、底部安装紧固螺母（6）的两个竖向螺杆（4）；两个竖向螺杆（4）之间的距离与主梁（5）的宽度相适应；所述水平调节板（2）和水平底板（3）上都各开有两个竖向螺杆预留孔（10）；在水平底板（3）的中间靠近一侧还开有用于将支撑杆顶托（9）放进水平调节板（2）与水平底板（3）之间的支撑杆预留豁口（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述水平顶板（1）的下底面的两边各焊接一个用于固定主梁（5）的限位板一（11）。

3. 根据权利要求 1 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述水平调节板（2）的上表面的两边各焊接一个用于固定主梁（5）的限位板二（14）。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述竖向限位板（11）为竖向设置的[形限位板，所述竖向螺杆（4）位于[形限位板的凹口内。

5. 根据权利要求 1 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述水平底板（3）的上表面上焊接有用于顶紧支撑杆顶托（9）的竖向顶板（12）。

6. 根据权利要求 5 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述竖向顶板（12）由长筋（121）和与长筋互相垂直的短筋（122）组成，所述短筋（122）对称设于支撑杆预留豁口（7）的两侧，长筋（121）和短筋（122）的顶部都顶紧支撑杆顶托（9）。

7. 根据权利要求 6 所述的台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：所述长筋（121）的两头弯折形成削角（123）。

一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台模施工技术领域，特别涉及一种用于台模中横梁与底部支撑连接的专用连接件。

背景技术

[0002] 台模是一种大型工具式模板，因其外形如桌，故又称桌模，由于它可以借助起重机械从已浇筑完混凝土的楼板下吊运飞出转移到上层重复使用，故又称飞模。适用于大开间、大柱网、大进深的现浇钢筋混凝土楼盖施工，尤其适用于无柱帽现浇板柱结构楼盖的施工，施工中由台模单元通过连接件连接形成大型施工模板。台模主要由台板、支撑系统和其他配件组成，其中支撑系统主要包括支撑横梁和底部的支撑杆等，支撑横梁包括横纵向交叉呈格状的主梁和次梁，支撑杆的顶部带顶托。

[0003] 台模底部的支撑杆与支撑横梁的连接对工程整体质量起重要作用。目前，现有技术中支撑杆与支撑横梁的固定连接方法主要为连接件连接，但现有连接件一般结构复杂、制作成本高，使用过程中极易被损坏，耐用性差，维护与拆卸复杂，且周转次数低，不能循环利用，不符合绿色施工的要求。因此，目前亟需一种结构简单、经济耐用、维护与拆卸方便、并且可以循环使用的台模中横梁与底部支撑的专用连接件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件，解决现有连接件不能循环利用、周转次数低、不符合绿色施工的要求的技术难题；还解决现有连接件一般结构复杂、制作成本高且使用过程中易被损坏、耐用性差、维护与拆卸复杂的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件，连接在主梁与支撑杆之间，其特征在于：包括设在主梁上表面的水平顶板，设在主梁的下表面、与水平顶板夹紧主梁的水平调节板，以及底部与水平调节板一起夹住支撑杆顶托的水平底板，还包括位于主梁两侧、底部固定在水平顶板的下底面上、依次穿过水平调节板和水平底板、底部安装紧固螺母的两个竖向螺杆；两个竖向螺杆之间的距离与主梁的宽度相适应；所述水平调节板和水平底板上都各开有两个竖向螺杆预留孔；在水平底板的中间靠近一侧还开有用于将支撑杆顶托放进水平调节板与水平底板之间的支撑杆预留豁口。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述水平顶板的下底面的两边各焊接一个用于固定主梁的限位板一。

[0008] 进一步优选的，所述水平调节板的上表面的两边各焊接一个用于固定主梁的限位板二。

[0009] 进一步优选的，所述竖向限位板为竖向设置的[形限位板，所述竖向螺杆位于[形限位板的凹口内。水平顶板和水平调节板的形状可以完全相同，面对面设置。

[0010] 进一步的，所述水平底板的上表面上焊接有用于顶紧支撑杆顶托的竖向顶板。

[0011] 进一步的，所述竖向顶板由长筋和与长筋互相垂直的短筋组成，所述短筋对称设于支撑杆预留豁口的两侧，长筋和短筋的顶部都顶紧支撑杆顶托。短筋的数量至少两个，分别设在预留豁口有板面的三个方向上，顶紧上面的支撑杆顶托。

[0012] 更优选的，所述长筋的两头弯折形成削角。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的技术优势在于：

[0014] 1、本实用新型将横梁和底部支撑杆牢固连接，设计合理，结构简单，制作施工方便，制作成本低；重量轻，易携带；强度大，结实耐用，使用过程中不易被损坏；

[0015] 2、维护与拆卸简单，只需紧固螺母即可实现主梁与底部钢支撑之间的拆卸与安装，使浇筑好的混凝土结构台模实现锁紧与拆卸；

[0016] 3、可循环周转使用，加快台模施工的模板及配件周转使用，减低施工成本，提高施工效率。符合绿色施工的要求。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型涉及的台模中横梁与底部支撑的专用连接件的主视图；

[0018] 图 2 是图 1 的右视图；

[0019] 图 3 是图 1 的仰视图；

[0020] 图 4 是水平顶板 1 与竖向螺杆 4 的一体结构示意图；

[0021] 图 5 是图 4 的左视图；

[0022] 图 6 是图 4 的仰视图；

[0023] 图 7 是水平调节板 2 的结构示意图；

[0024] 图 8 是图 7 的左视图；

[0025] 图 9 是图 7 的俯视图；

[0026] 图 10 是水平底板 3 的一个实施例的结构示意图；

[0027] 图 11 是图 10 的左视图；

[0028] 图 12 是图 10 的俯视图；

[0029] 图 13 是本实用新型涉及的台模中横梁与底部支撑的专用连接件的使用状态图；

[0030] 图 14 是图 13 中 A 的局部放大图。

[0031] 附图标记：1- 水平顶板、2- 水平调节板、3- 水平底板、4- 竖向螺杆、5- 主梁、6- 紧固螺母、7- 支撑杆预留豁口、8- 支撑杆、9- 支撑杆顶托、10- 竖向螺杆预留孔、11- 限位板一、12- 竖向顶板、121- 长筋、122- 短筋、123- 削角、13- 次梁、14- 限位板二。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。图 1 ～ 3 为专用连接件的整体图，右图知本实用新型涉及一种台模中横梁与底部支撑的专用连接件，其特征在于：包括两个 D15 的竖向螺杆 4，以及被两个竖向螺杆 4 自上而下串联的水平顶板 1、水平调节板 2 和水平底板 3，水平顶板 1、水平调节板 2 和水平底板 3 都是 5mm 厚的钢板，如图 1；如图 4 ～图 6，所述竖向螺杆 4 的顶端焊接固定在水平顶板 1 的下底面上，底端穿过水平底板 3 后拧有紧固螺母 6；所述水平调节板 2 和水平底板 3 上都各开有两个竖向螺杆预留孔 10；在水平底板 3 的中间靠近一侧还开有用于将支撑杆顶托 9 放进水平调节板 2 与水平底板 3 之间的

支撑杆预留豁口 7，支撑杆预留豁口 7 的口径大小与支撑杆的直径大小相适应。使用时，支撑杆顶托 9 放入水平调节板 2 与水平底板 3 之间，并被水平调节板 2 与水平底板 3 夹住，水平顶板 1 与水平调节板 2 加上两个竖向螺杆 4 将主梁 5 夹紧固定，底部的紧固螺母 6 上旋将台模中横梁与底部支撑牢固固定。本实施例中台模模板由主梁 5、次梁 13 和支撑杆 8 组成，其中主梁 5 为两个紧靠的工字钢梁，水平顶板 1 和水平调节板 2 的形状可以完全相同，面对面设置，用于与连接件上板共同固定两根主梁，通过调节水平调节板实现两根连接在一起的工字钢梁的松开与锁紧；所述紧固螺母 6 为铸造件，改变紧固螺母 6 在竖向螺杆 4 的位置实现主梁与底部钢支撑之间的松开或连接。

[0033] 此外，如图 7 ～ 9 所示，在水平顶板 1 的下底面和水平调节板 2 的上表面上，两边各焊接一个用于固定主梁 5 的限位板一 11 和限位板一 12，限位板一 11 和限位板一 12 都是竖向设置的[形限位板，立在水平顶板或水平调节板上，竖向螺杆 4 位于[形限位板的凹口内。使用时，两边的限位板恰好夹住中间的主梁 5；除此之外，如图 10 ～ 12 所示，水平底板 3 的上表面上还焊接有竖向顶板 12，用于顶紧支撑杆顶托 9，竖向顶板 12 由长筋 121 和与长筋互相呈角度焊接的短筋 122 组成，所述短筋 122 对称设于支撑杆预留豁口 7 的两侧，长筋 121 和短筋 122 的顶部都顶紧支撑杆顶托 9。短筋的数量至少两个，配合长筋分别设在预留豁口有板面的三个方向上，顶紧上面的支撑杆顶托。所述长筋 121 的两端弯折形成削角 123，便于施工安装。所述竖向限位板 11 的竖向顶板 12 都采用 5mm 厚的钢板。

[0034] 使用时，如图 13 和图 14，将水平顶板 1 置于主梁 5 上，两个竖向螺杆 4 位于主梁 5 的两边，然后串联水平调节板 2 和水平底板 3，将紧固螺母 6 从底部旋上竖向螺杆 4 但不拧紧，将底部的支撑杆的从水平底板 3 的一侧放进支撑杆预留豁口 7，支撑杆顶托 9 置于水平调节板 2 与水平底板 3 之间，整体调整后，拧紧紧固螺母 6。此时，竖向限位板 11 夹紧主梁，竖向顶板 12 顶紧水平调节板 2，主梁 5 和底部支撑杆 8 实现牢固固定。通过改变紧固螺母 6 在竖向螺杆 4 上的位置，改变水平顶板与水平调节板之间的距离，达到两个工字钢梁之间锁紧与松开的状态；改变紧固螺母 6 在竖向螺杆 4 上的位置，改变水平调节板 2 与水平底板 3 之间的距离，达到主梁 5 与支撑杆 8 锁紧与松开的状态；模板拆除前连接件通常为锁紧状态；当需要拆除模板是拧松紧固螺母 6，使两个工字钢梁分离，主梁 5 与底部的支撑杆 8 分离，达到拆模的目的。

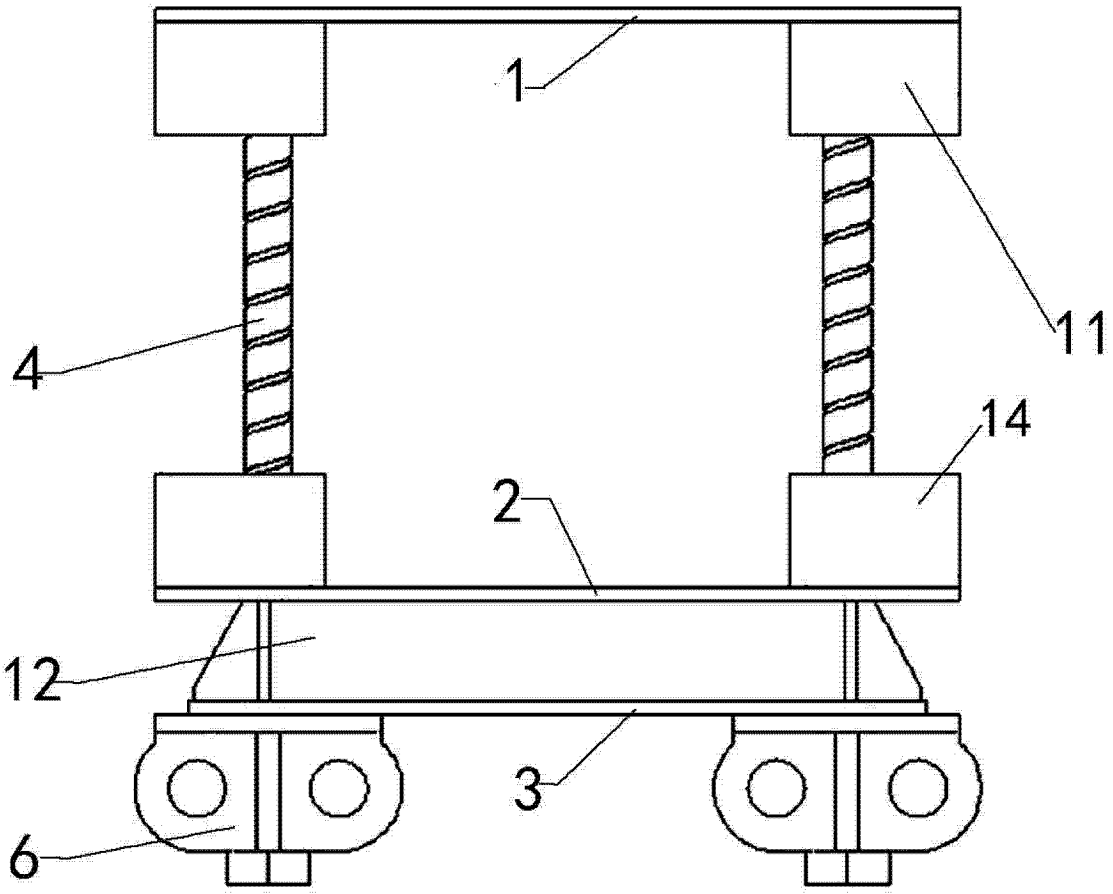


图 1

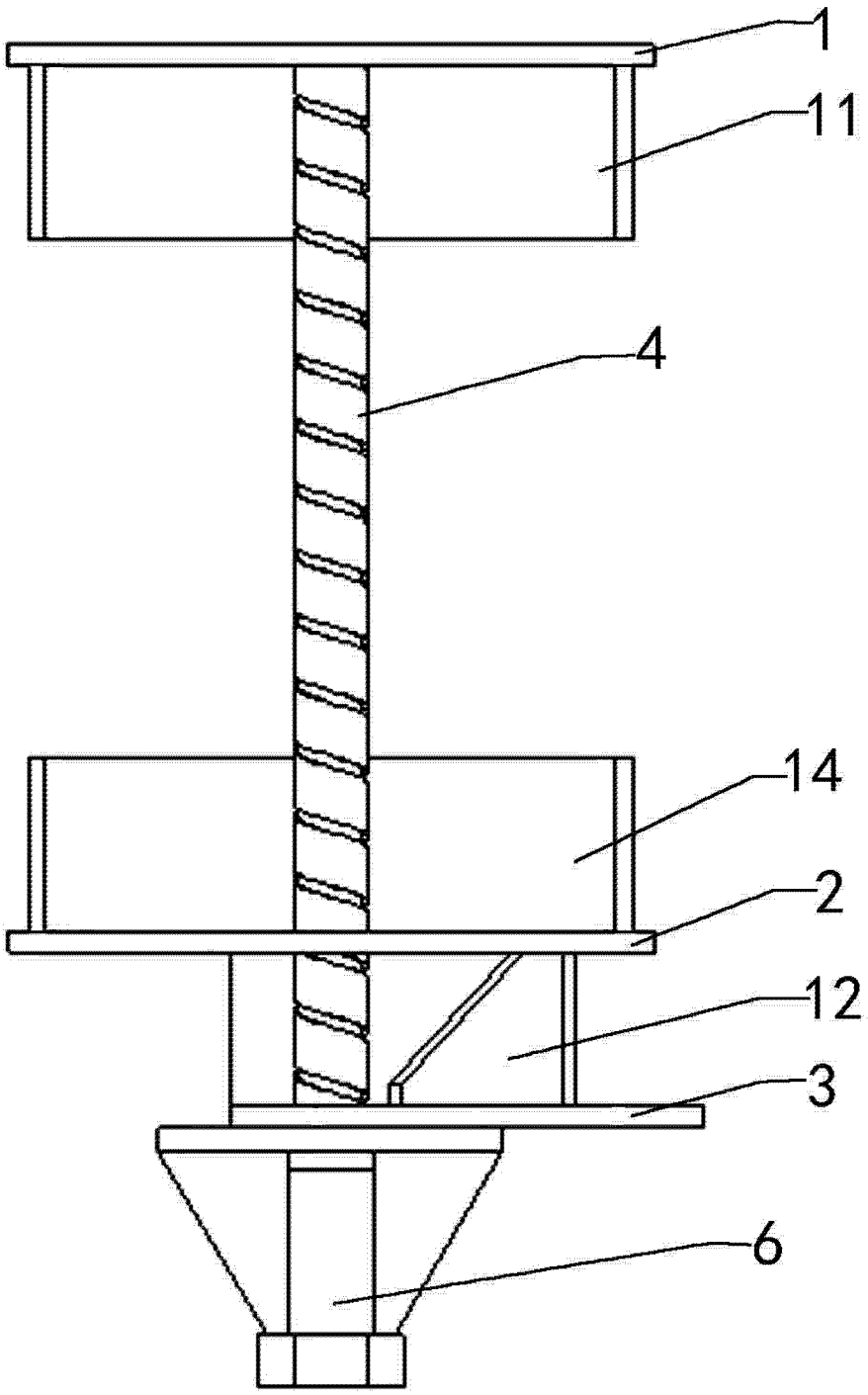


图 2

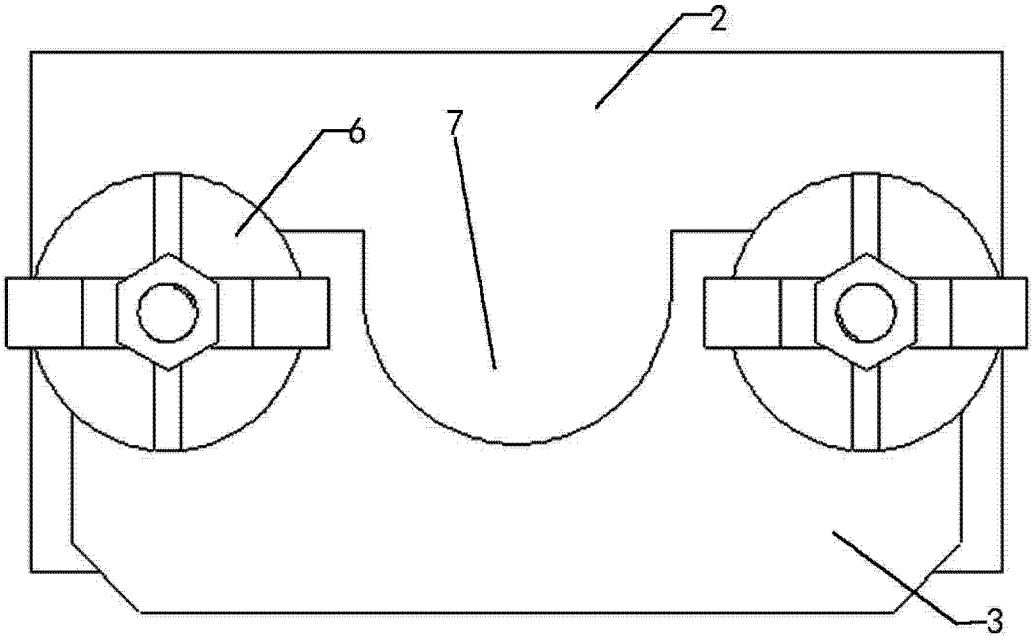


图 3

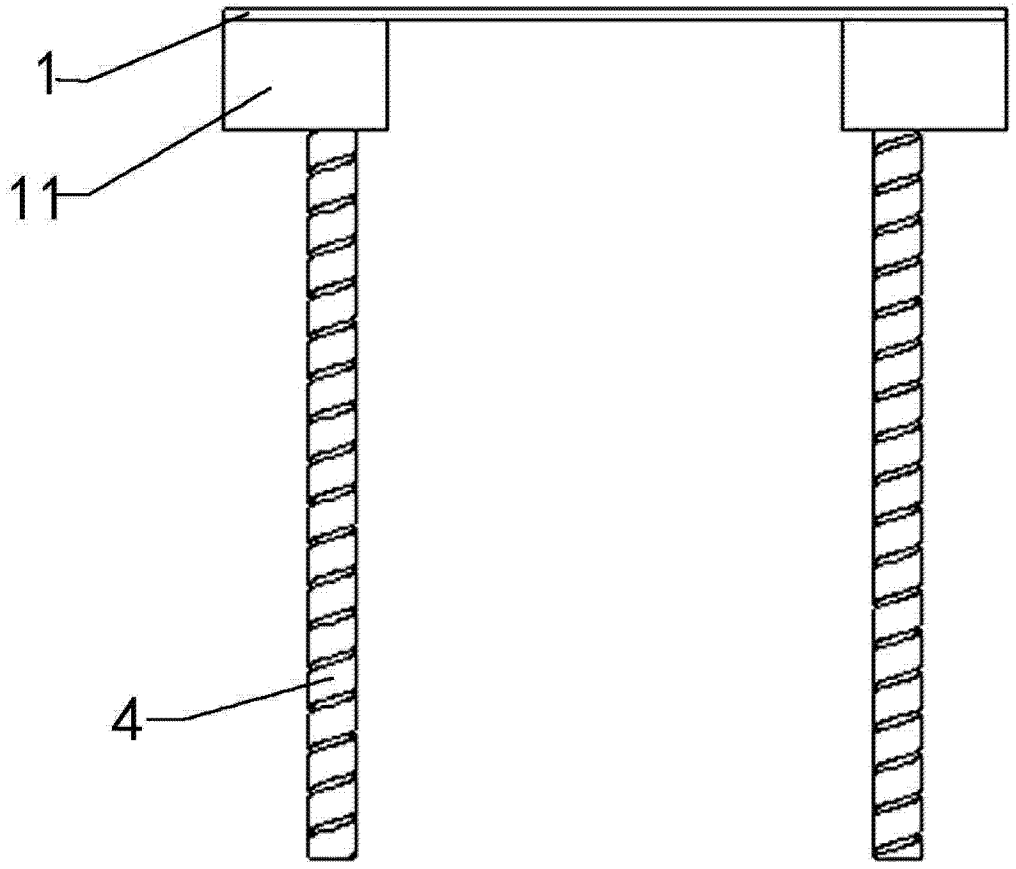


图 4

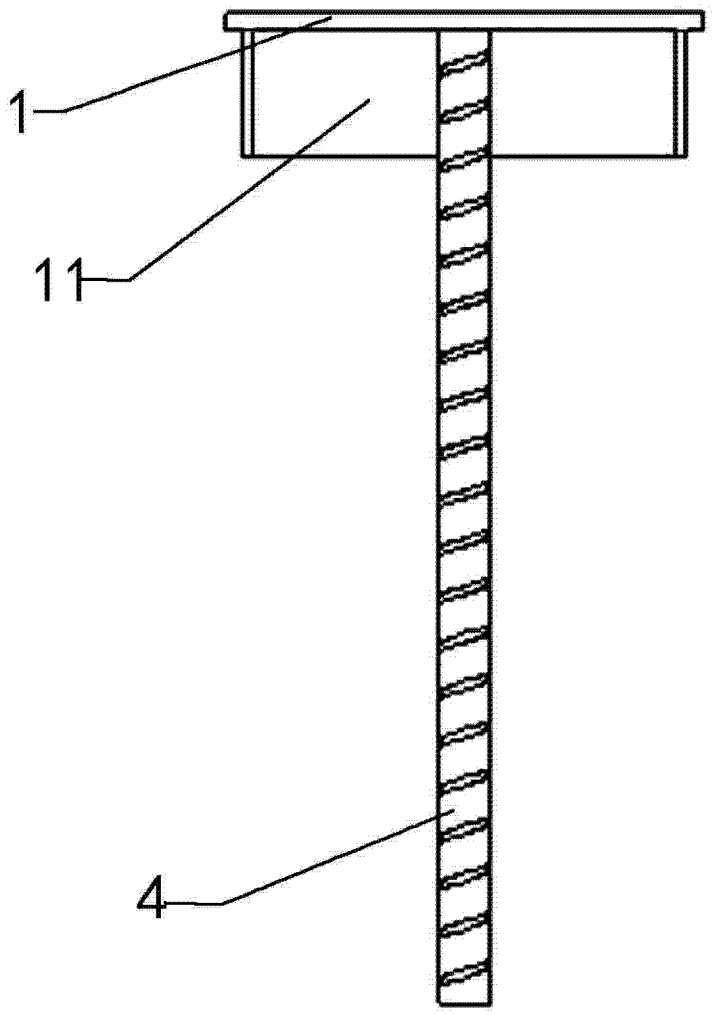


图 5

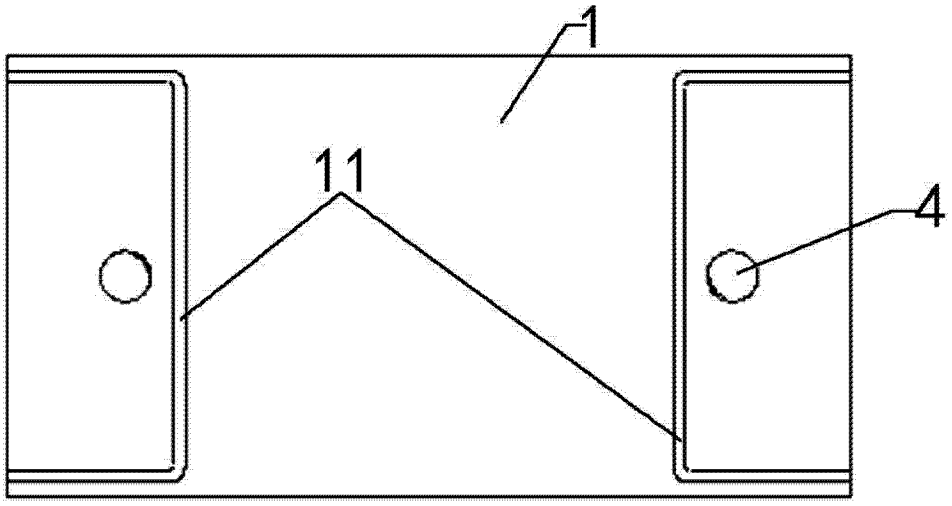


图 6

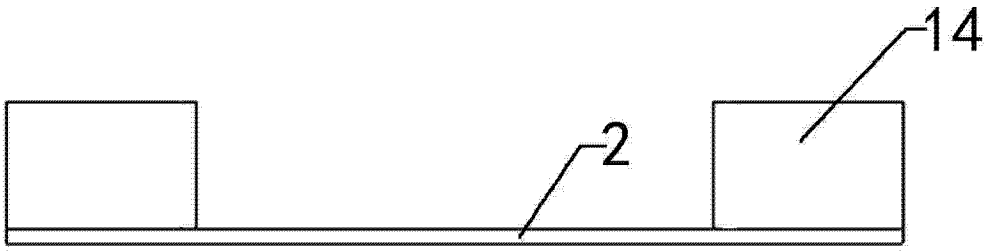


图 7

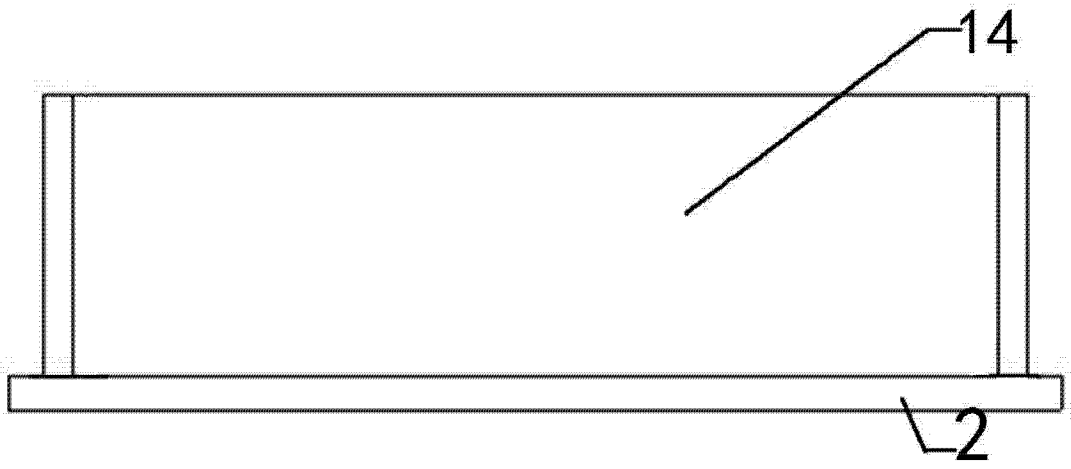


图 8

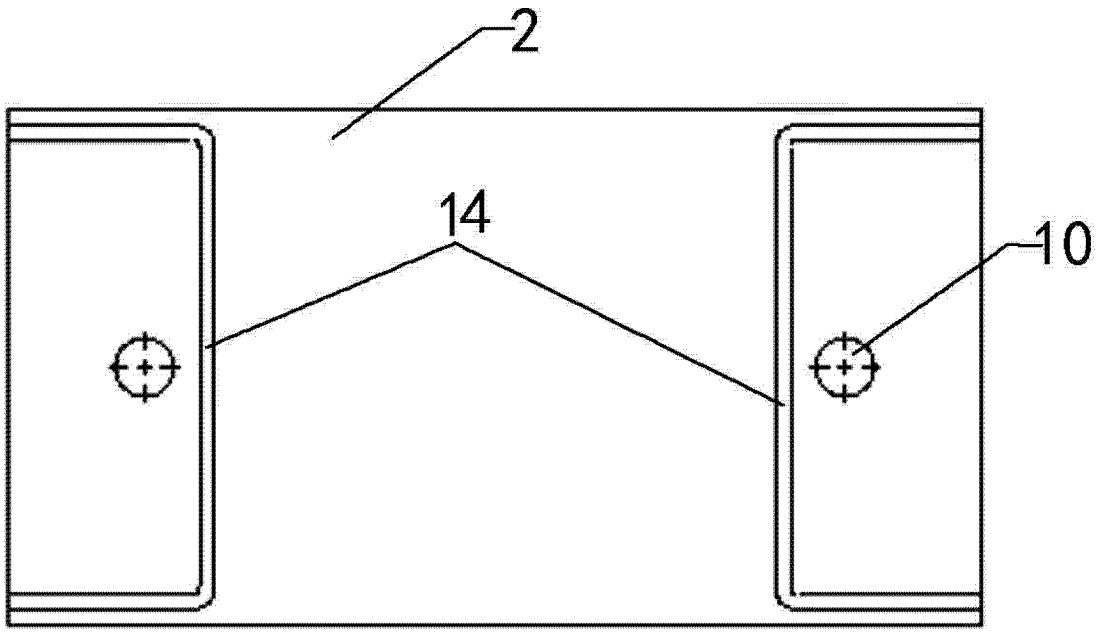


图 9

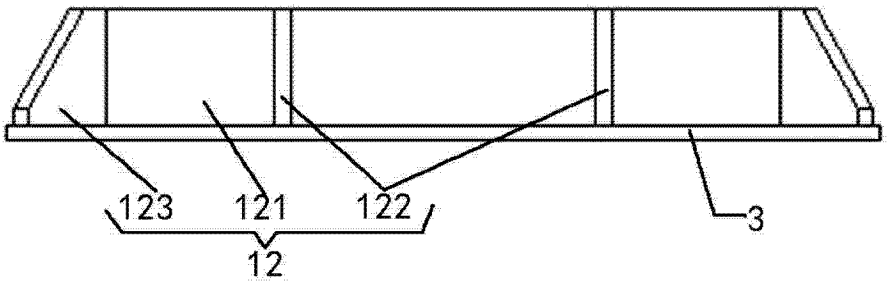


图 10

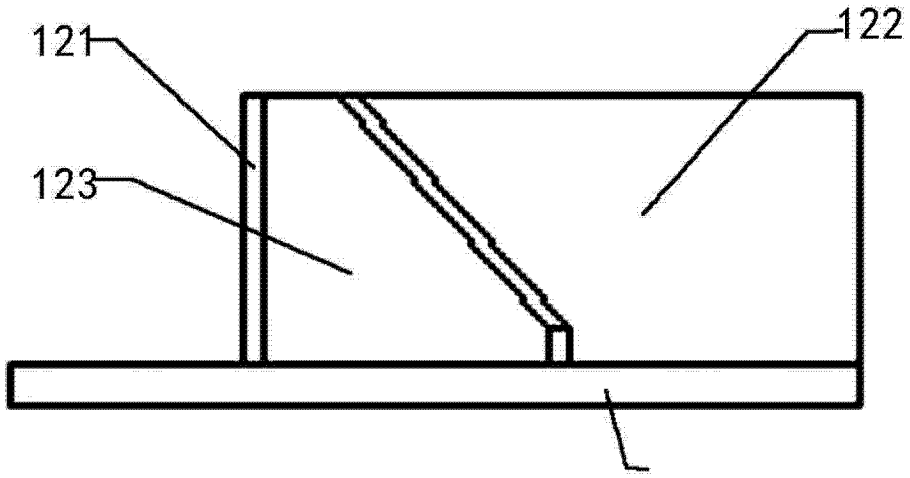


图 11

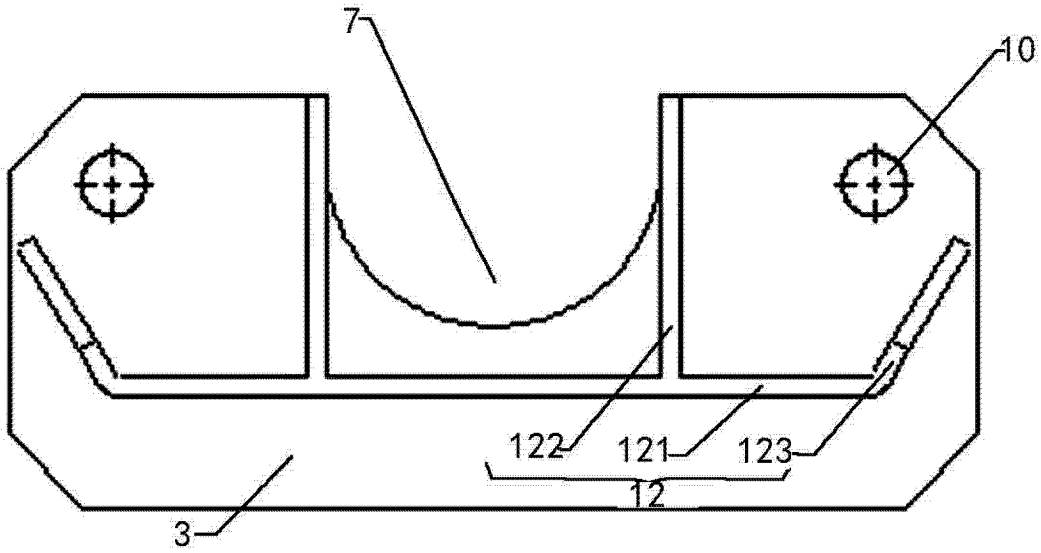


图 12

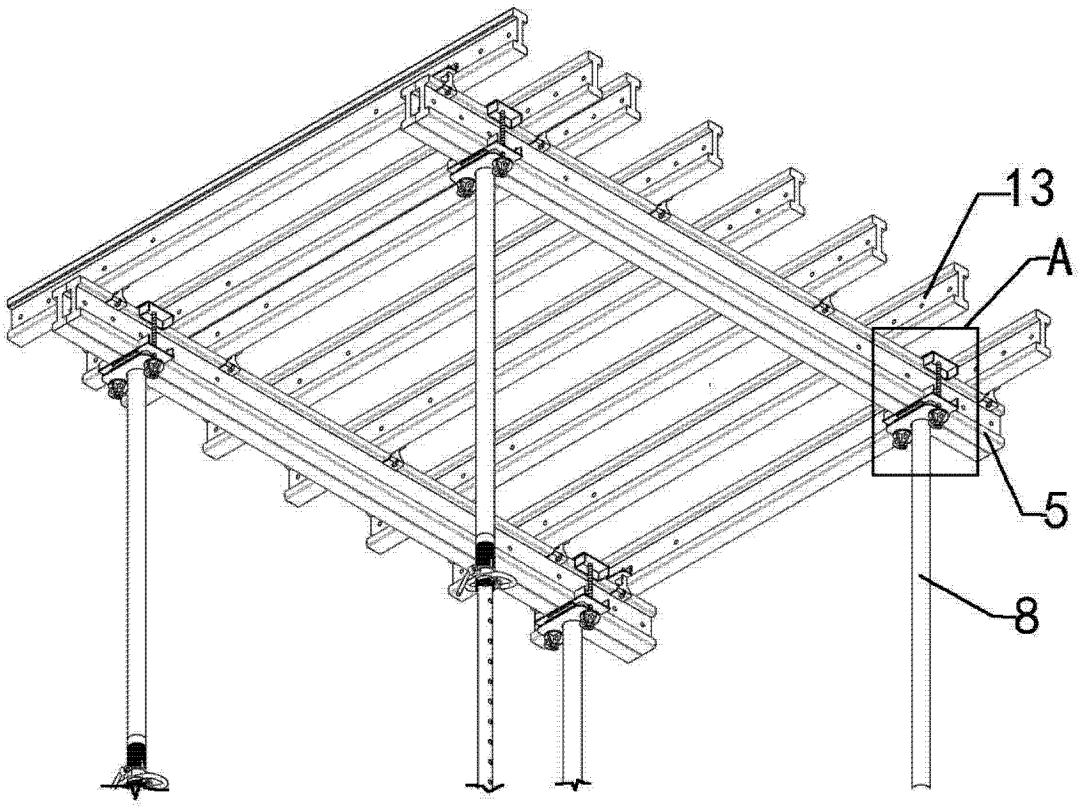


图 13

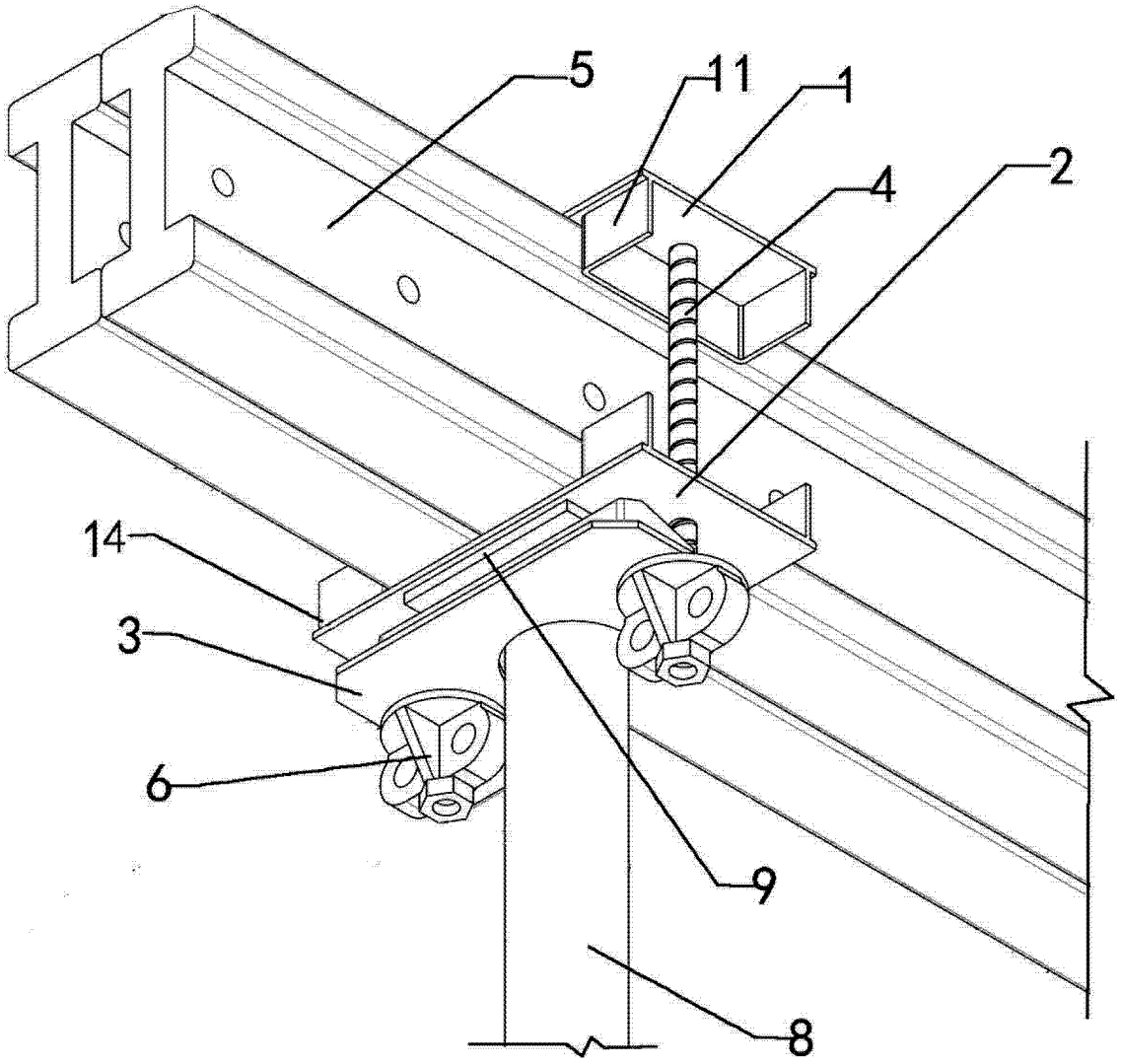


图 14