



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103334586 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201310230110. 2

(22) 申请日 2013. 06. 09

(73) 专利权人 福建省二建建设集团有限公司
地址 350003 福建省福州市冶山路 43 号省
二建建设集团公司

(72) 发明人 黄跃森 陈伟 杨益铨

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

E04G 13/02(2006. 01)

E04G 13/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201943347 U, 2011. 08. 24, 说明书第
[0027] 段、附图 1-5.

CN 201943347 U, 2011. 08. 24, 说明书第
[0027] 段、附图 1-5.

FR 2381148 A1, 1978. 10. 20, 附图 1-2.

CN 202810209 U, 2013. 03. 20, 说明书第

[0019]-[0024] 段、附图 1-3.

CN 203361639 U, 2013. 12. 25, 权利要求
1-9.

CN 201391088 Y, 2010. 01. 27, 全文.

US 3525515 A, 1970. 08. 25, 全文.

GB 993933 A, 1965. 06. 02, 全文.

KR 100860831 B1, 2008. 09. 29, 全文.

审查员 刘鹤

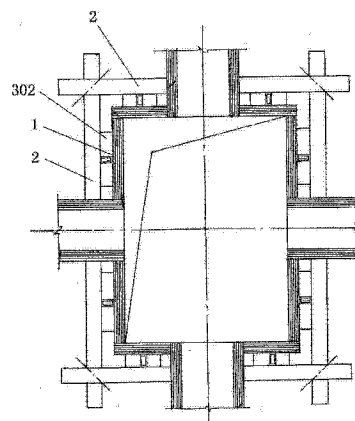
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 发明名称

木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构及
方法

(57) 摘要

本发明涉及一种木竹质模板梁柱接头和交梁
接头支撑结构及方法, 其特征在于: 包括设在方
形立柱外围的柱模板, 所述柱模板外围且位于主
次梁下方的同一截面位置箍设有垂直相交的柱
箍, 所述柱箍与模板之间设有竖撑, 以使柱箍施
于主次梁下方柱模板的箍力可传递到主次梁交
接处的柱模板外围。本发明木竹质模板梁柱接
头和交梁接头支撑结构及方法通过竖撑及柱箍
将柱模板箍紧, 从而无需在模板间穿设钢筋, 使
柱模板的安装定位简单、方便, 省时省力, 且安
装牢靠。



1. 一种木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑方法,其特征在于:所述木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构包括设在方形立柱外围的柱模板,所述柱模板外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设有垂直相交的柱箍,所述柱箍与模板之间设有竖撑,以使柱箍施于主次梁下方柱模板的箍力可传递到主次梁交接处的柱模板外围,所述竖撑包括有竖杆和横设于竖杆上的若干个横短杆;所述横短杆和竖杆与柱模板的接触面在同一平面上,所述竖撑包括有竖向设置的角钢和垂直交错且横设在角钢两表面上的扁铁构成;所述扁铁垂直于与柱模板的接触面,且角钢和扁铁与柱模板的接触面在同一平面上,所述扁铁与角钢之间设有三角形支撑板,所述柱箍由 U 形开口距离不同的两两 U 型钢材垂直穿插连接构成,所述 U 型钢材两端部槽底贯通以利在交接处连接支撑座和螺柱,所述支撑座由一段角钢和焊接在角钢上与其两角钢面均垂直的两平行扁铁构成,在两平行扁铁设有以利插销穿设的通孔,所述 U 型钢材两端部 U 形面上对应设有以利插销穿设的若干个孔洞,在角钢一角钢面上设有以利螺柱穿设的孔道,所述 U 型钢材底面设有与柱模板接触的支撑板以增大接触面,所述主、次梁侧面设有主、次梁立模板,所述主、次梁底面设有主、次梁底模板,所述主梁底模板下方横设有横梁,所述横梁上表面和主梁侧面之间设有 L 型三角架,所述横梁和 L 型三角架的下横支架之间锁设有锁卡,所述主梁立模板与次梁立模板交接处设有角钢,所述 L 型三角架的立支架压靠在设于主梁侧面的角钢面上,所述 L 型三角架由下横支架和立支架焊接构成,在 L 型三角架和立支架之间焊接有斜支撑;所述锁卡包括有横杆和与横杆两端连接的 L 型杆,所述横杆中部上螺纹连接有调节螺栓;所述 L 型杆与横杆相铰接或者所述 L 型杆与横杆螺纹连接,所述锁卡包括有横杆和与横杆两端连接的 L 型杆,所述横杆中部上竖设有立杆,所述立杆下端面与下横支架上表面之间设有斜楔,以使锁卡与 L 型三角架紧固联接;根据主次梁模板结构设计柱模板结构,安装好柱模板,并且在柱模板外围贴靠竖撑,接着在柱模板外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设柱箍,箍设柱箍时先将两两 U 形开口距离不同的 U 型钢材垂直穿插设置,然后将支撑座套置在 U 形开口内并穿插插销,接着在两支支撑座内穿设螺杆并用螺母锁紧,U 型钢材在柱模板四个角上的连接均如上所述;安装好主次梁立模板和主次梁底模板,在主次梁交接处连接角钢,在主梁底模板下方横设横梁,在横梁和 L 型三角架的下横支架之间锁设有锁卡,即可固定好主次梁的模板。

木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构及方法

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明涉及一种建筑中木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构及方法。

[0003] 背景技术：

[0004] 在建筑行业中，梁柱接头即位于立柱与主次梁连接的侧面，交梁接头即位于主次梁的交接处，现有该些侧面在制作模板时，需要在相对的两模板位置采用钢筋穿设固定，该种定位方式需要反复对齐模板，使模板定位繁琐，耗时、耗力，并且定位不牢靠。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的在于提供一种木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构及方法，该木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构设计合理，有利于简单、方便地实现梁柱接头和交梁接头模板安装，定位稳定牢靠。

[0007] 本发明木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构，其特征在于：包括设在方形立柱外围的柱模板，所述柱模板外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设有垂直相交的柱箍，所述柱箍与模板之间设有竖撑，以使柱箍施于主次梁下方柱模板的箍力可传递到主次梁交接处的柱模板外围。

[0008] 上述竖撑包括有竖杆和横设于竖杆上的若干个横短杆。

[0009] 上述横短杆和竖杆与柱模板的接触面在同一平面上。

[0010] 上述竖撑包括有竖向设置的角钢和垂直交错且横设在角钢两表面上的扁铁构成。

[0011] 上述扁铁垂直于与柱模板的接触面，且角钢和扁铁与柱模板的接触面在同一平面上。

[0012] 上述扁铁与角钢之间设有三角形支撑板。

[0013] 上述柱箍由 U 形开口距离不同的两两 U 型钢材垂直穿插连接构成，所述 U 型钢材两端部槽底贯通以利在交接处连接支撑座和螺柱，所述支撑座由一段角钢和焊接在角钢上与其两角钢面均垂直的两平行扁铁构成，在两平行扁铁设有以利插销穿设的通孔，所述 U 型钢材两端部 U 形面上对应设有以利插销穿设的若干个孔洞，在角钢一角钢面上设有以利螺柱穿设的孔道。

[0014] 上述 U 型钢材底面设有与柱模板接触的支撑板以增大接触面。

[0015] 上述主、次梁侧面设有主、次梁立模板，所述主、次梁底面设有主、次梁底模板，所述主梁底模板下方横设有横梁，所述横梁上表面和主梁侧面之间设有 L 型三角架，所述横梁和 L 型三角架的下横支架之间锁设有锁卡，所述主梁立模板与次梁立模板交接处设有角钢，所述 L 型三角架的立支架压靠在设于主梁侧面的角钢面上。

[0016] 上述 L 型三角架由下横支架和立支架焊接构成，在 L 型三角架和立支架之间焊接有斜支撑；所述锁卡包括有横杆和与横杆两端连接的 L 型杆，所述横杆中部上螺纹连接有调节螺栓；所述 L 型杆与横杆相铰接或者所述 L 型杆与横杆螺纹连接。

[0017] 上述锁卡包括有横杆和与横杆两端连接的 L 型杆，所述横杆中部上竖设有立杆，所述立杆下端面与下横支架上表面之间设有斜楔，以使锁卡与 L 型三角架紧固联接。

[0018] 本发明梁柱接头和交梁接头支撑方法，其特征在于：根据主次梁模板结构设计柱

模板结构,安装好柱模板,并且在柱模板外围贴靠竖撑,接着在柱模板外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设柱箍,箍设柱箍时先将两两 U 形开口距离不同的 U 型钢材垂直穿插设置,然后将支撑座套置在 U 形开口内并穿插插销,接着在两支支撑座内穿设螺杆并用螺母锁紧,U 型钢材在柱模板四个角上的连接均如上所述;安装好主次梁立模板和主次梁底模板,在主次梁交接处连接角钢,在主梁底模板下方横设横梁,在横梁和 L 型三角架的下横支架之间锁设有锁卡,即可固定好主次梁的模板。

[0019] 本发明木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构及方法通过竖撑及柱箍将柱模板箍紧,从而无需在模板间穿设钢筋,使柱模板的安装定位简单、方便,省时省力,且安装牢靠。

[0020] 附图说明:

[0021] 图 1 是本发明的主视构造示意图;

[0022] 图 2 是图 1 的横断面示意图;

[0023] 图 3 是本发明另一种实施例的主视构造示意图;

[0024] 图 4 是图 3 的横断面示意图;

[0025] 图 5 是竖撑的构造示意图;

[0026] 图 6 是竖撑另一种实施例的构造示意图。

[0027] 图 7 是图 3 的 A-A 剖面图;

[0028] 图 8 是 U 型钢材的主视图;

[0029] 图 9 是支撑座的构造示意图;

[0030] 图 10 是图 9 的仰视图;

[0031] 图 11 是胶合板的构造示意图;

[0032] 图 12 是一排细竹木条拼接而成的板材的构造示意图;

[0033] 图 13 是图 12 的仰视图;

[0034] 图 14 是本发明主次梁模板定位结构示意图;

[0035] 图 15 是图 14 的左视图;

[0036] 图 16 是 L 型三角架的构造示意图;

[0037] 图 17 是 L 型三角架另一种实施例的构造示意图。

[0038] 具体实施方式:

[0039] 本发明木竹质模板梁柱接头和交梁接头支撑结构,包括设在方形立柱外围的柱模板 1,所述柱模板 1 外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设有垂直相交的柱箍 2,所述柱箍 2 与模板 1 之间设有竖撑 3,以使柱箍施于主次梁下方柱模板的箍力可传递到主次梁交接处的柱模板外围。

[0040] 为了设计合理,上述竖撑 3 包括有竖杆 301 和横设于竖杆上的若干个横短杆 302。

[0041] 为了使箍接更牢靠,上述横短杆和竖杆与柱模板的接触面在同一平面上。

[0042] 为了设计合理,另一种实施例,上述竖撑 3 包括有竖向设置的角钢 304 和垂直交错且横设在角钢两表面上的扁铁 305 构成。

[0043] 为了使箍接更牢靠,上述扁铁垂直于与柱模板的接触面,且角钢和扁铁与柱模板的接触面在同一平面上。

[0044] 为了竖撑 3 支撑牢靠,上述扁铁 305 与角钢 304 之间设有三角形支撑板 306。

[0045] 为了使箍接更加牢靠,使箍接位置处于同一水平面,上述柱箍 2 由 U 形开口距离不同的两两 U 型钢材 201 垂直穿插连接构成,所述 U 型钢材 201 两端部槽底 202 贯通以利在交接处连接支撑座 4 和螺柱 5,所述支撑座 4 由一段角钢 401 和焊接在角钢上与其两角钢面均垂直的两平行扁铁 402 构成,在两平行扁铁 402 设有以利插销穿设的通孔 403,所述 U 型钢材两端部 U 形面上对应设有以利插销穿设的若干个孔洞 203,在角钢一角钢面上设有以利螺柱 5 穿设的孔道 404。

[0046] 为了增加箍紧力,上述 U 型钢材底面设有与柱模板接触的支撑板 6 以增大接触面。

[0047] 采用的模板可以是由多层薄板 101 胶合而成的胶合板(如图 11 所示),也可以是由一排细竹条或细木条 102 拼接而成的板材(如图 12、13 所示)。采用胶合板或由一排细竹条、细木条拼接而成的板材作为模板,可以增强板材的支撑强度。

[0048] 如图 14、15 所示,上述主、次梁侧面设有主、次梁立模板 7、8,所述主、次梁底面设有主、次梁底模板 9、10,所述主梁底模板下方横设有横梁 11,所述横梁 11 上表面和主梁侧面之间设有 L 型三角架 12,所述横梁 11 和 L 型三角架 12 的下横支架 1201 之间锁设有锁卡 13,所述主梁立模板与次梁立模板交接处设有角钢 14,所述 L 型三角架 12 的立支架 1202 压靠在设于主梁侧面的角钢面上。其中下横支架 1201 采用的是槽钢或是扁铁均可。

[0049] 为了设计合理,如图 16 所示,上述 L 型三角架由下横支架和立支架焊接构成,在 L 型三角架和立支架之间焊接有斜支撑 1203;所述锁卡 13 包括有横杆 1301 和与横杆两端连接的 L 型杆 1302,所述横杆中部上螺纹连接有调节螺栓 1303;所述 L 型杆与横杆相铰接或者所述 L 型杆与横杆螺纹连接。

[0050] 另一种实施例,如图 17 所示,上述锁卡 13 包括有横杆 1301 和与横杆两端连接的 L 型杆 1302,所述横杆中部上竖设有立杆 1304,所述立杆下端面与下横支架上表面之间设有斜楔 15,以使锁卡与 L 型三角架紧固联接。

[0051] 本发明梁柱接头和交梁接头支撑方法,其特征在于:根据主次梁模板结构设计柱模板结构,安装好柱模板,并且在柱模板外围贴靠竖撑,接着在柱模板外围且位于主次梁下方的同一截面位置箍设柱箍,箍设柱箍时先将两两 U 形开口距离不同的 U 型钢材垂直穿插设置,然后将支撑座套置在 U 形开口内并穿插插销,接着在两支撑座内穿设螺杆并用螺母锁紧,U 型钢材在柱模板四个角上的连接均如上所述;安装好主次梁立模板和主次梁底模板,在主次梁交接处连接角钢,在主梁底模板下方横设横梁,在横梁和 L 型三角架的下横支架之间锁设有锁卡,即可固定好主次梁的模板。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

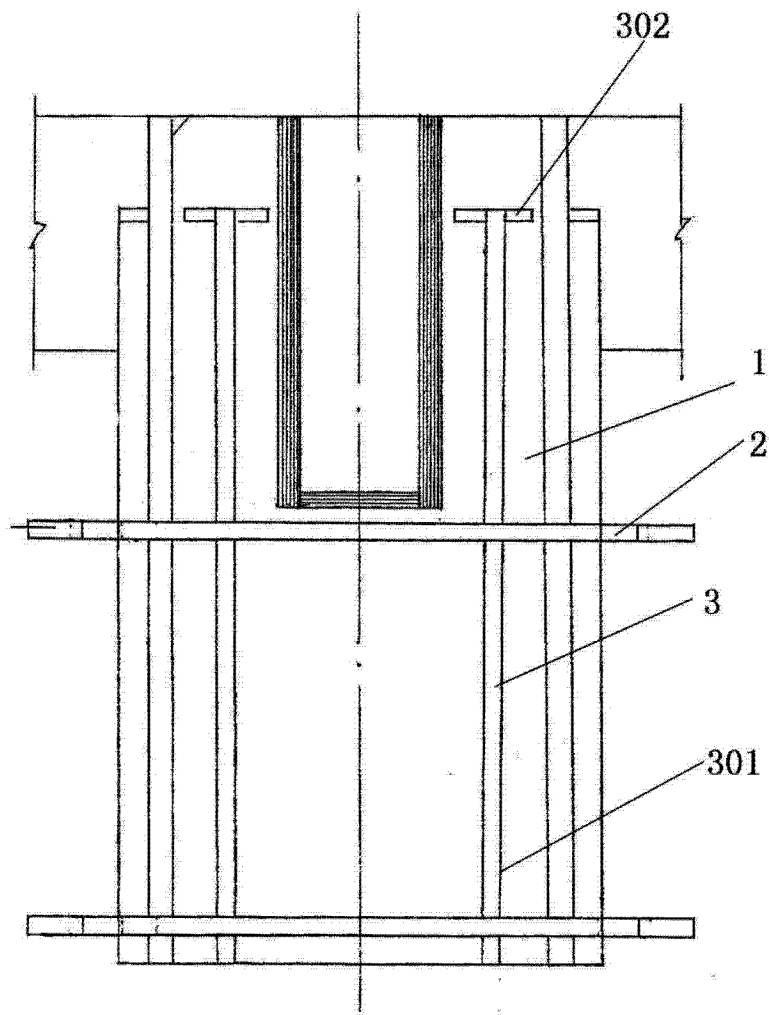


图 1

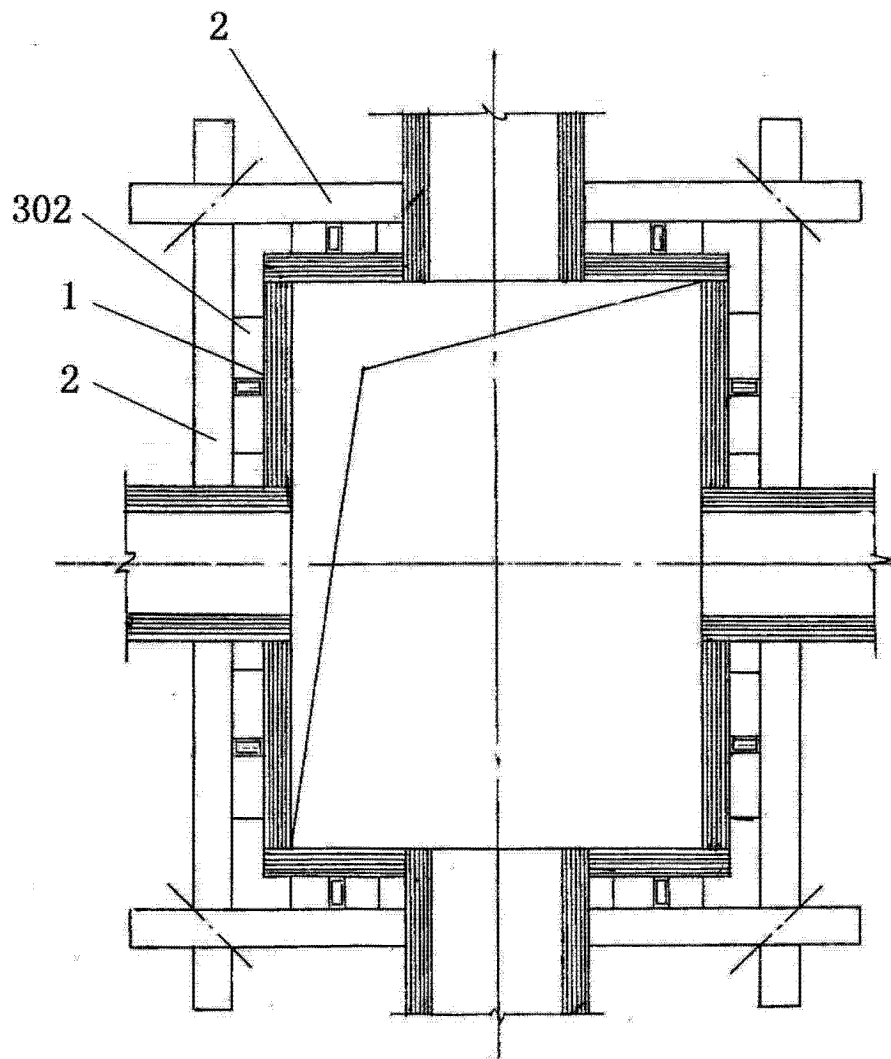


图 2

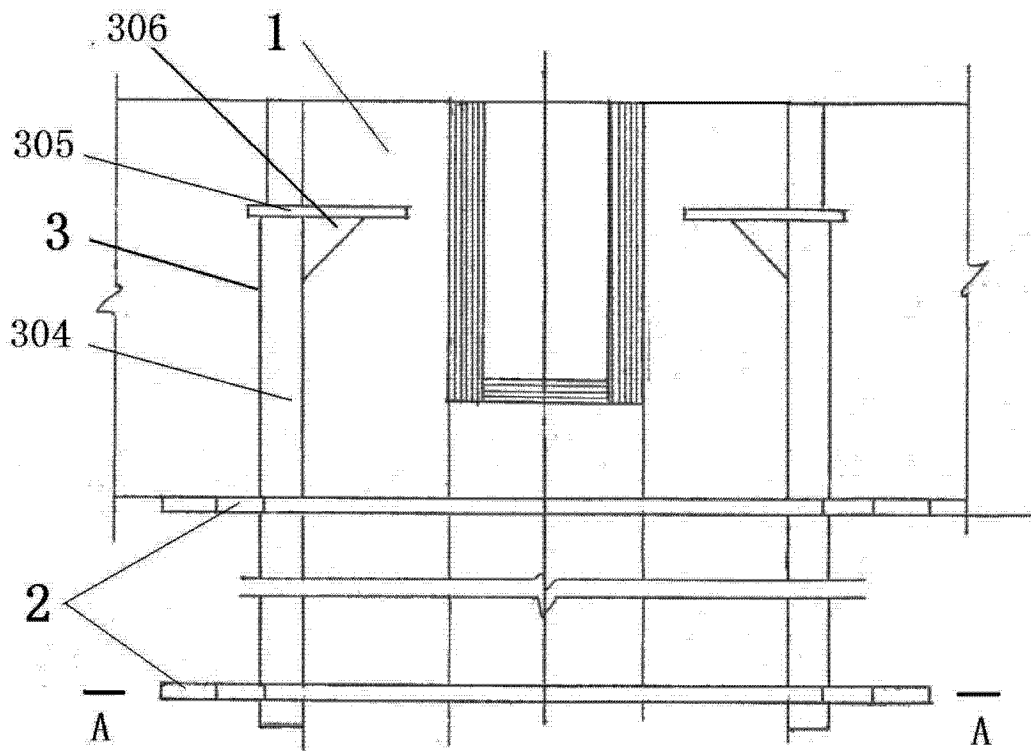


图 3

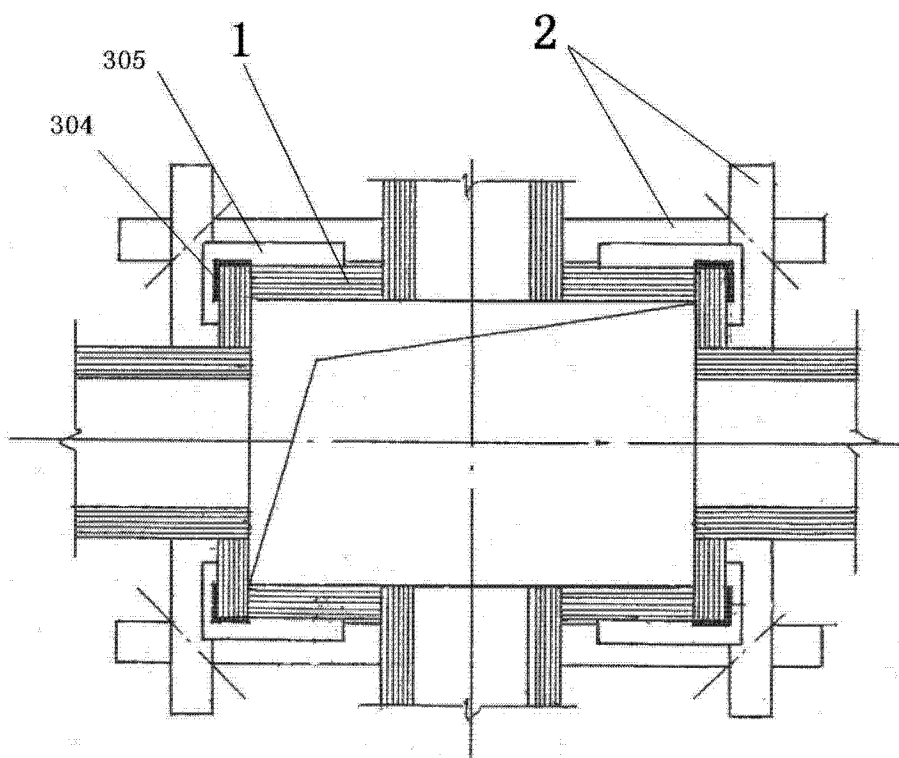


图 4

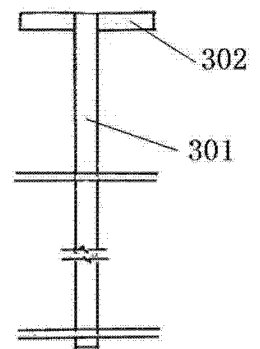


图 5

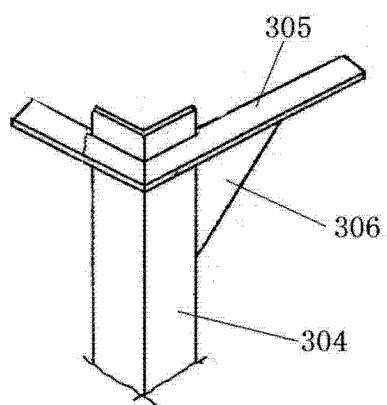


图 6

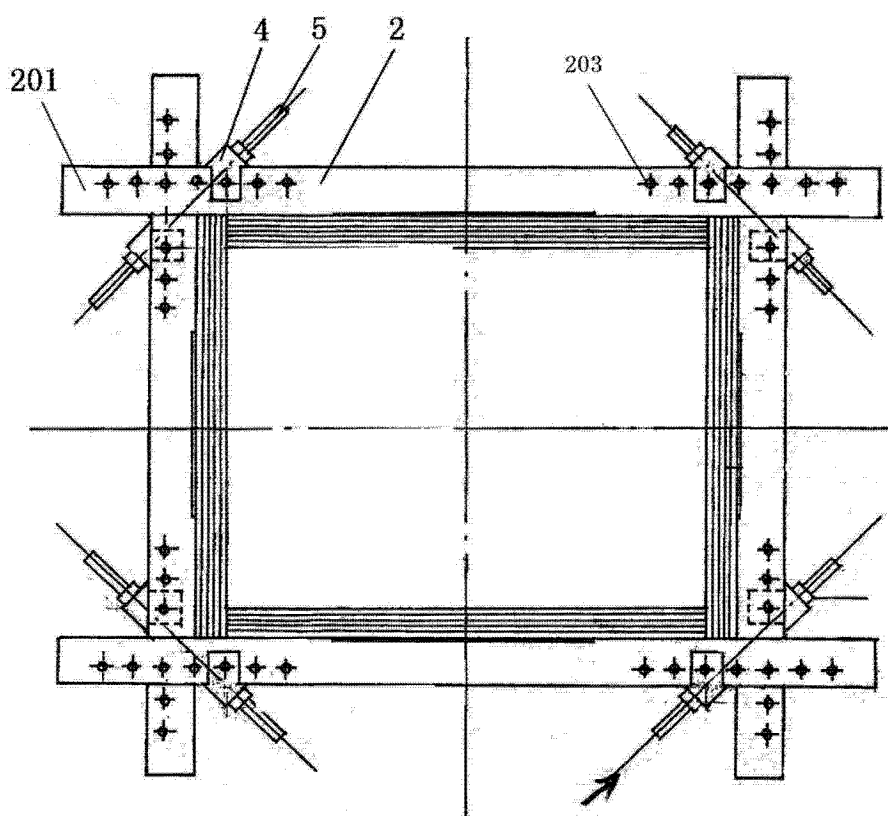


图 7

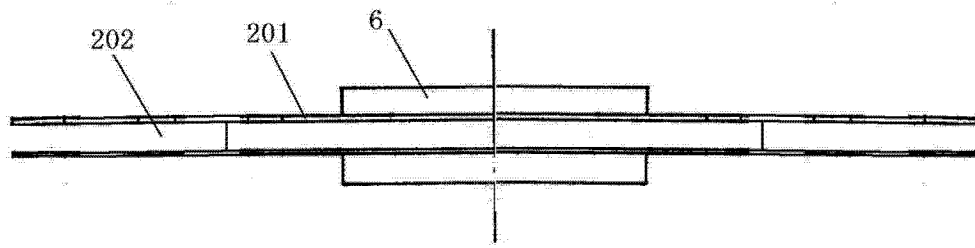


图 8

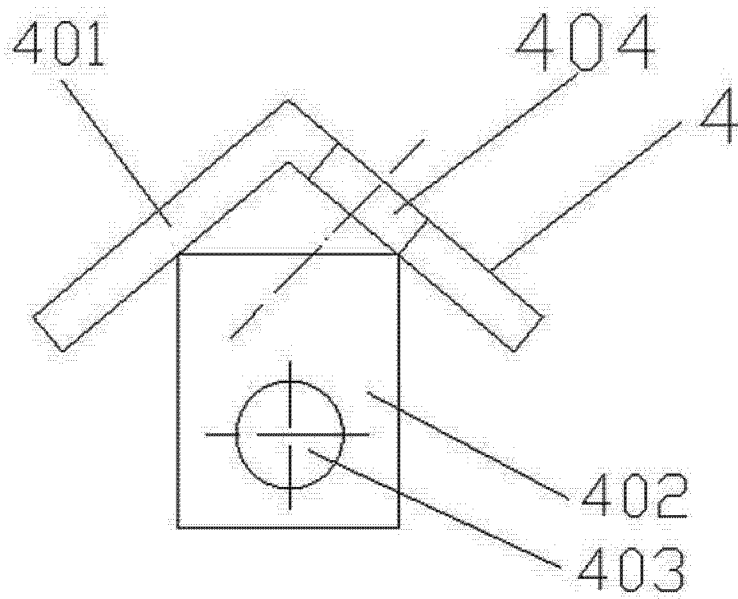


图 9

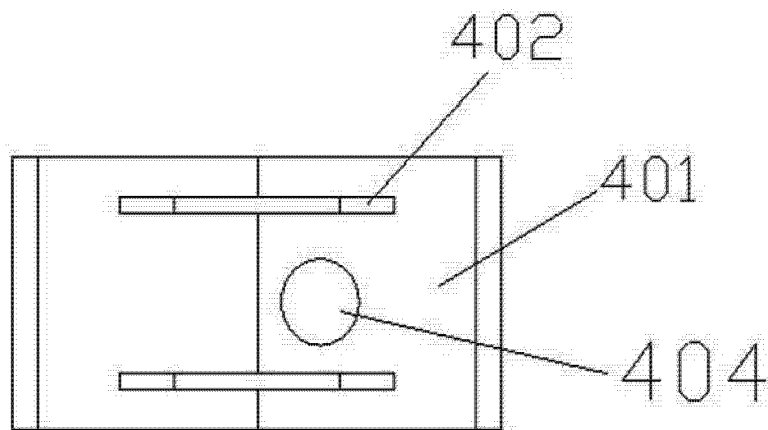


图 10

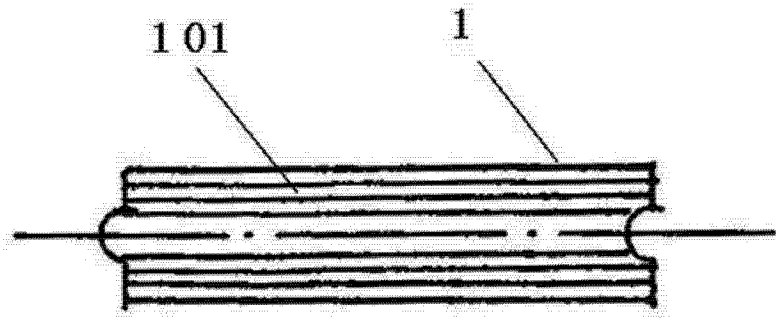


图 11

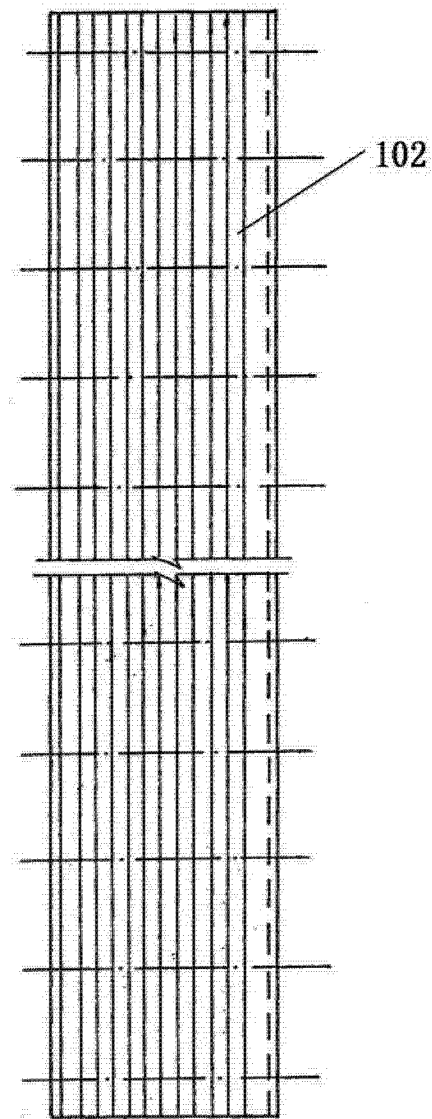


图 12

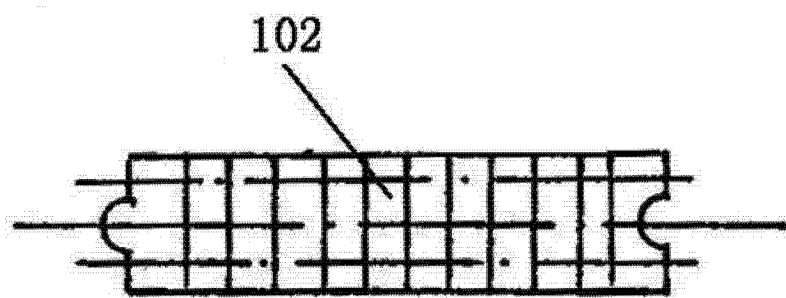


图 13

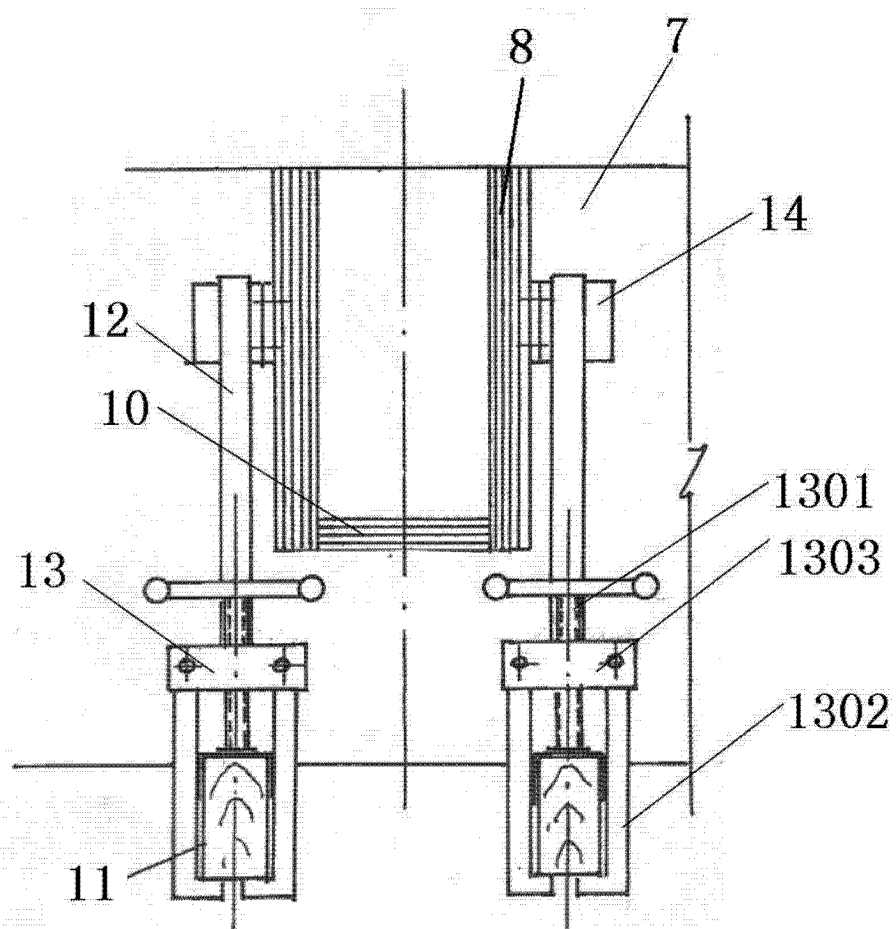


图 14

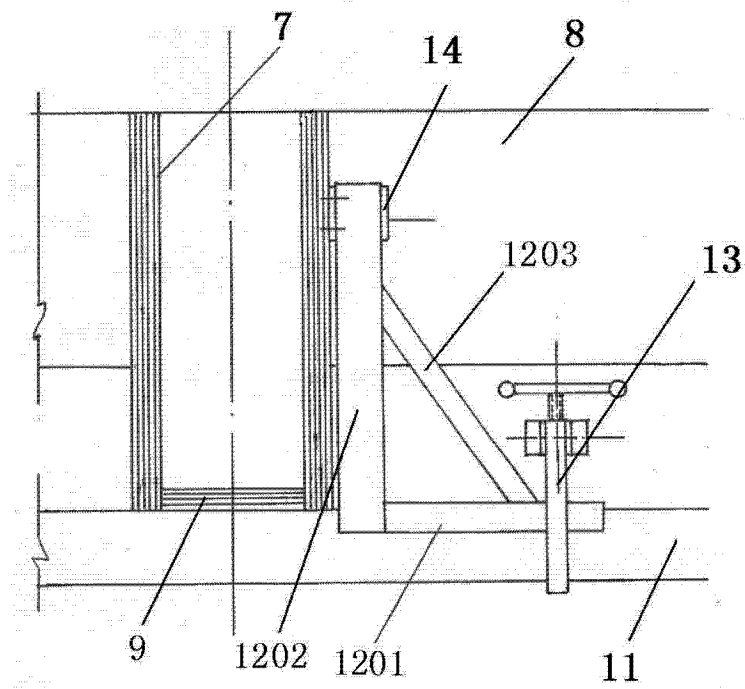


图 15

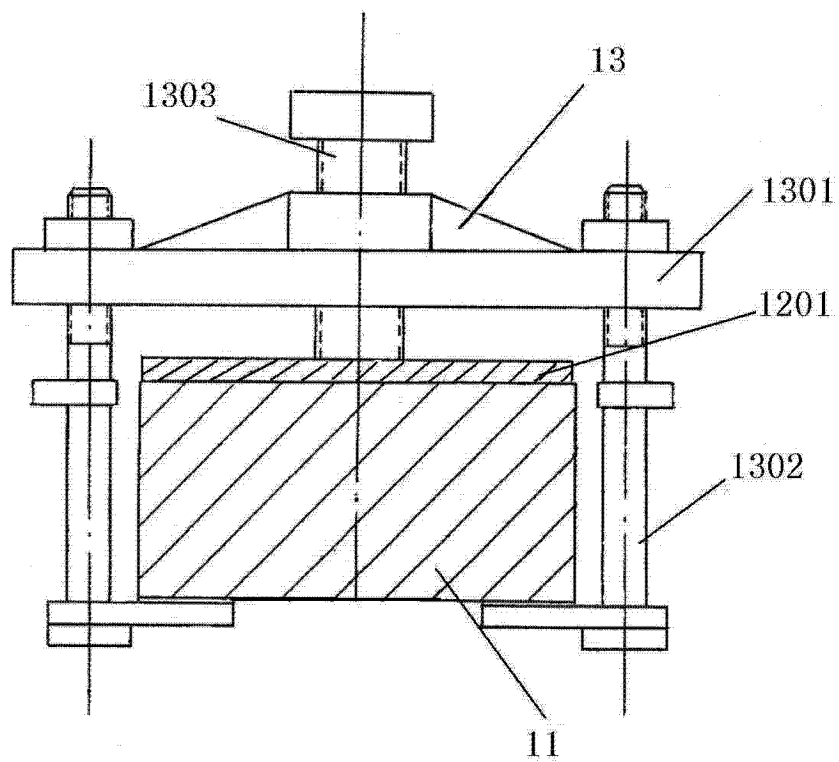


图 16

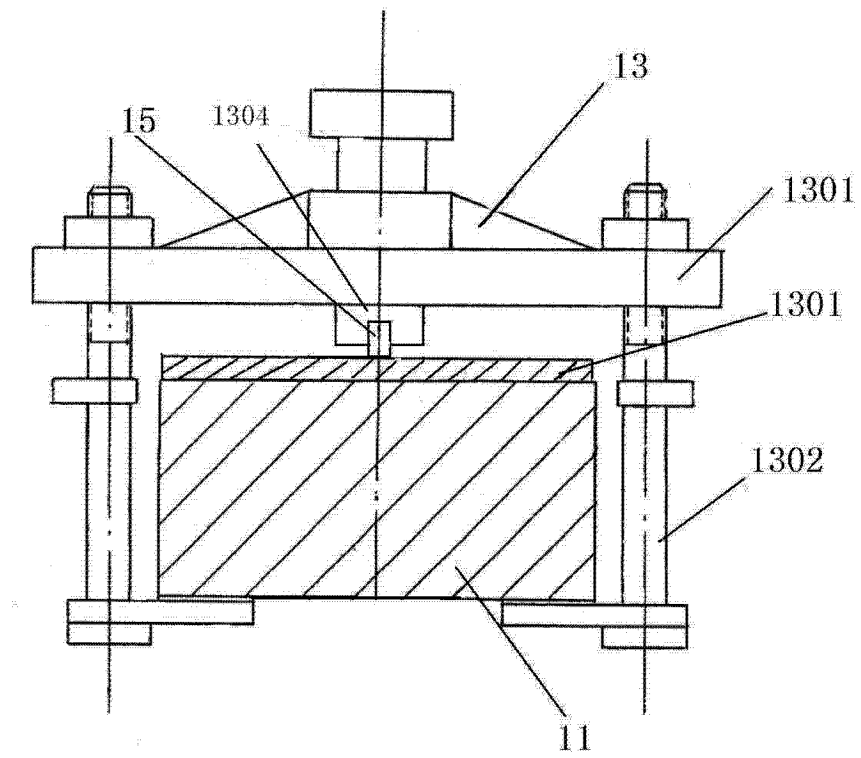


图 17