



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103790491 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201310143742. 5

(22) 申请日 2013. 04. 08

(71) 申请人 内蒙古美润门业有限责任公司

地址 021400 内蒙古自治区满洲里市经济合作区南滨四路东庐北五街

(72) 发明人 邹用军

(51) Int. Cl.

E06B 3/74 (2006. 01)

E06B 3/96 (2006. 01)

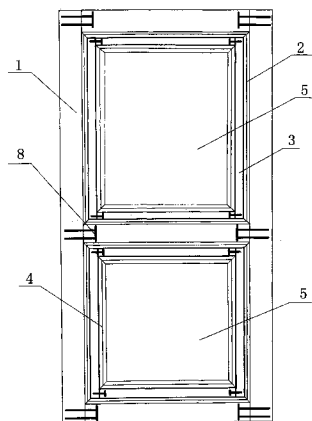
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种可拆装木门的结构及其连接方法

(57) 摘要

本发明所述拆装木门边框、芯框其内部的连接采用四段三点的连接方法。其连接构件分为条柱状螺母、双头螺栓、双头内丝管、紧固螺栓。所述芯框组合双连接线条外侧的骑扣槽骑扣在木门边框的内侧，其内侧的榫槽用于插固木门芯框的外制榫头，从而来实现木门边框与芯框之间的相连。所述芯板组合双连接线条外侧的骑扣槽骑扣在木门芯框的内侧，其内侧的插槽用于插固木门芯板的外制榫头，从而来实现木门芯框与芯板之间的相连。所述芯框组合双连接线条也可直接用来连接木门的边框与芯板。所述芯框组合双连接线条内侧的线型与榫槽也可用来插固连接木门内的横撑与竖撑。



1. 一种可拆装木门的结构及其连接方法,包括边框、芯框、芯板等结构其特征在于;所述边框内部门边与冒头、芯框内部芯边与芯冒头采用四段三点的连接方法,其五金连接件包括8-1)条柱状螺母组、(8-2)双头螺栓、(8-3)双头内丝管、(8-4)紧固螺栓,其特还在于;在连接结构上将原有不可拆装木门的两条线条合二为一成为一根组合双连接线条其包括芯框组合双连接线条(2)与芯板组合双连接线条(4),用于在拆装木门中边框与芯框之间、芯框与芯板之间、边框与芯板之间的连接,创新性的提出了组合双连接线条可直接连接插固木门的横撑与竖撑。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其特征在于;所述芯框组合双连接线条(2)其外侧的骑扣槽(2-1)骑扣在木门边框(1)的内侧,其内侧的榫槽(2-2)用于插固木门芯框(3)的外制榫头(3-3),从而来实现拆装木门边框(1)与芯框(3)之间的相连,所述芯板组合双连接线条(4)外侧的骑扣槽(4-1)骑扣在木门芯框(3)的内侧,其内侧的榫槽(4-2)用与插固木门芯板(5)的外制榫头(5-1)来实现拆装木门芯框(3)与芯板(5)之间的相连。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其特征在于;所述可拆装木门的横撑(6)通过其两端的榫头(6-1)与线型(602)插固于所述芯框组合双连接线条(2)内侧的榫槽(2-2)与线型(2-3)上,来实现拆装木门芯框组合双连接线条(2)横撑(6)之间的相连,所述芯框组合双连接线条(2)内侧的榫槽(2-2)与线型(2-3)与横撑(6)两端的榫头(6-1)与线型(602)完全咬合呈凸凹状。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其特征在于;所述芯框组合双连接线条(2)与木门竖撑(7)之间的相连与上述权利要求3相一致。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其特征在于;所述芯板(5)外侧的榫头(5-1)插固于所述芯框组合双连接线条(2)内侧的榫槽(2-2)内,来实现拆装木门芯框组合双连接线条(2)芯板(5)之间的相连。

6. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其边框的门边与冒头、芯框的芯边与芯冒头四段三点的连接方法如下;(一)先将拆装木门如图12所示在门边(1-1)上垂直于其打两个紧固螺栓圆孔(1-11)图11所示在冒头(1-2)上垂直于其打条柱状螺母组圆孔(1-21)然后在平行其打两个双头内丝管圆孔(1-22),双头内丝管圆孔(1-22)的底部直通条柱状螺母组圆孔(1-21), (二)如图13所示将条柱状螺母组(8-1)塞入木门冒头(1-2)上的螺母圆孔(1-21)内,将双头螺栓(8-2)一端旋进双头内丝管(8-3)一端,这样就形成雌雄双头螺栓(8-5),再将组合成的雌雄双头螺栓(8-5)插入木门冒头(1-2)的内丝管圆孔(1-22)内,然后雌雄双头螺栓(8-5)的螺栓头旋进条柱状螺母组(8-1)的内螺牙(8-11)内,雌雄双头螺栓(8-5)的内丝管头(8-3)二分之一埋设在木门的冒头(1-2)内,其余二分之一露出在冒头(1-2)外,用于插固固定木门门边(1-1),图14所示然后将木门门边(1-1)通过其紧固螺栓圆孔插(1-11)插入冒头(1-2)露出在外的内丝管(8-3),最后紧固螺栓(8-4)通过门边(1-1)紧固螺栓圆孔(1-11)插入内丝管头(8-3)的内螺牙内旋转固定。

7. 根据权利要求1所述的一种可拆装木门的结构及其连接方法,其特征在于;较佳的将所述门边(1-1)与冒头(1-2)、芯边(3-1)与芯冒头(3-2)的相连接处加工呈如图15所示的凸凹型,门边上的凸线型(1-12)于冒头(1-2)上的凹线性(1-23)完全咬合。

## 一种可拆装木门的结构及其连接方法

### 一、技术背景

[0001] 一种可拆装木门的结构及其连接方法,属室内外木质门窗设计与制作领域。

### 二、背景技术

[0002] 目前,国内的可拆装木门都是由传统的工艺设计和制作的。从结构上来看,是由边框与芯板构成,芯板直接插固在木门边框的内侧。由于受拆装制作工艺与连接结构等限制,目前拆装木门无法有效实现边框与芯板通过扣线连接,这样制作的拆装木门无论从设计与制作上都无法取得较大的突破。

[0003] 从连接方式上来看,拆装木门边框的门边与门冒头大部分采用螺栓连接法。先在木门的冒头上且垂直于冒头向内打一个螺母圆孔,圆孔内埋设一根条柱状螺母组,在平行于冒头相对应条柱状螺母组内螺牙的位置打两个连接螺栓孔,其底部与螺母圆孔相通。然后再木门门边相对应冒头两个螺栓连接孔的位置且垂直于门边向内打两个螺栓圆孔。紧固螺栓穿过门边上的螺栓圆孔冒头上螺栓圆孔与螺母圆孔内的条柱状螺母组上的内螺牙旋转紧固。

[0004] 上述螺栓连接法虽然能有效的连接木门的门边与冒头,但在使用中其弊端逐渐显现出来。下面就其弊端做详细说明,(一)此法连接木门前必须在门边与冒头的连接处双向打固定销孔,孔内插入固定销用以固定门边与冒头,然后在使用螺栓紧固。(二)虽然门边与冒头有固定销固定,但冒头螺母圆孔内的条柱状螺母组在孔内时常滚动,门边上的紧固螺栓不容易旋进条柱状螺母组的螺牙内。(三)上述连接采用的是单组螺旋紧固,由于在紧固的过程中螺牙内会夹入木屑等杂物,木门用久了螺栓氧化生锈,必然使得拆卸木门变得十分棘手。

### 三、发明内容

[0005] 本发明提供一种可拆装木门。其是由边框、组合双连接线条、芯框、芯板构成。所述芯框、边框其内部的连接采用四段三点的连接方法。

[0006] 本发明是这样来实现的。所述组合双连接线条分为芯框组合双连接线条、芯板组合双连接线条。所述两种组合双连接线条是将传统的连接木门边框与芯框、芯框与芯板的两根扣压线条的底部连接在一起,这样原有的两根线条合二为一成为一根组合双连接线条。这样制作的组合双连接线条两侧分别形成一个骑扣槽与一个榫槽。所述芯框组合双连接线条外侧的骑扣槽骑扣在木门边框的内侧,其内侧的榫槽用于插固木门芯框的外制榫头,从而来实现木门边框与芯框之间的相连。所述芯板组合双连接线条外侧的骑扣槽骑扣在木门芯框的内侧,其内侧的榫槽用于插固木门芯板的外制榫头,从而来实现木门芯框与芯板之间的相连。

[0007] 所述芯框组合双连接线条也可直接用来连接木门的边框与芯板。所述芯框组合双连接线条内侧的线型与榫槽也可用来插固连接木门内的横撑与竖撑。

[0008] 本发明所述拆装木门边框、芯框其内部的连接采用四段三点的连接方法。其连接

构件分为条柱状螺母组、双头螺栓、双头内丝管、紧固螺栓。其连接方法如下；(1) 先将条柱状螺母组塞入木门冒头上的螺母圆孔内，(2) 将双头螺栓一端旋进双头内丝管的一端，这样就形成雌雄双头螺栓，再将组合成的雌雄双头螺栓插入木门冒头的螺栓孔内，然后通过雌雄双头螺栓的螺栓头旋进条柱状螺母组的内螺牙内。雌雄双头螺栓的内丝管头二分之一埋设在木门的冒头内，其余二分之一露出在冒头外，用于固定木门门边。(3) 将木门门边通过其紧固螺栓孔插入冒头露出在外的内丝管头，然后加入紧固螺栓固定。

#### 四、附图说明

[0009] 图 1 为本发明提供的一种可拆装木门的主视图。

[0010] 图 2 为本发明提供另一种可拆装木门的主视图。

[0011] 图 3 为图 1 提供可拆装木门的边框、芯框组合双连接线条、芯框、芯板组合双连接线条、芯板分解主视图。

[0012] 图 4 为传统不可拆装木门边框、芯框扣线、芯框、芯板扣线、芯板横剖面连接立体图。

[0013] 图 5 为图 1 图 2 提供可拆装木门的芯框组合双连接线条与芯板组合双连接线条制作明细图。

[0014] 图 6 为图 1 提供可拆装木门的边框、芯框组合双连接线条、芯框、芯板组合双连接线条、芯板立体分解图。

[0015] 图 7 为图 1 提供可拆装木门的边框、芯框组合双连接线条、芯框、芯板组合双连接线条、芯板立体连接图。

[0016] 图 8 为图 2 提供可拆装木门的边框、芯框组合双连接线条、横撑（竖撑）连接立体图。

[0017] 图 9 为图 2 提供可拆装木门的边框、芯框组合双连接线条、芯板连接立体图。

[0018] 图 10 为本发明提供可拆装木门连接五金件分解图。

[0019] 图 11 为本发明提供可拆装木门冒头连接孔示意图。

[0020] 图 12 为本发明提供可拆装木门门边连接孔示意图

[0021] 图 13 为本发明提供可拆装木门连接五金件插入旋进木门冒头示意图。

[0022] 图 14 为本发明提供可拆装木门连接五金件连接门边与冒头紧固后透视图

[0023] 图 15 为本发明提供可拆装木门门边与冒头连接紧固纵剖面图。

[0024] 另件明细

[0025] (1) 边框、(2) 芯框组合双连接线条、(3) 芯框、(4) 芯板组合双连接线条、(5) 芯板、(6) 横撑、(7) 竖撑、(8) 连接五金件、(1-1) 边框所述门边、(1-11) 门边紧固螺栓圆孔、(1-12) 门边上的线型、(1-2) 边框所述冒头、(1-21) 冒头条柱状螺母组圆孔、(1-22) 冒头内丝管圆孔、(1-23) 冒头两端的榫头、(2-1) 芯框组合双连接线条外侧骑扣槽、(2-2) 芯框组合双连接线条内侧插槽、(2-3) 芯框组合双连接线条内侧的线型、(3-1) 芯框所述芯边、(3-2) 芯框所述芯冒头、(3-3) 芯框外侧的榫头、(4-1) 芯板组合双连接线条外侧骑扣槽、(4-2) 芯板组合双连接线条内侧插槽、(5-1) 芯板外侧的榫头、(6-1) 横撑的榫头、(6-2) 横撑榫头的线型、(8-1) 条柱状螺母组、(8-11) 条柱状螺母组上的内丝孔、(8-2) 双头螺栓、(8-3) 双头内丝管、(8-4) 紧固螺栓、(8-5) 雌雄双头螺栓。

## 五、具体实施方式

[0026] 以下结合具体实施例及附图对本发明进一步说明,但不作对本发明的限定。

[0027] 中国专利 2008 年 8 月 27 日公布一项实用新型专利,专利号为 200720140128.3 为一款不可拆装木门,其结构如图 4 所示芯板 (5) 由两根扣线 (4) 扣压在芯框 (3) 的内侧边缘上,芯框 (3) 由两根芯框扣线 (2) 扣压在边框 (1) 的内侧边缘上。

[0028] 本发明所述组合双连接线条分为芯框组合双连接线条 (2)、芯板组合双连接线条 (4)。所述是芯框组合双连接线条 (2)、芯板组合双连接线条 (4) 是将传统的连接木门如图 4 所示两根芯框扣压线条 (2)、两根芯板扣压线条 (4) 的扣压底部连接在一起,图 5 所示这样原有的两根线条合二为一成为一根组合双连接线条。图 6 所示这样制作的芯框组合双连接线条 (2) 与芯板组合双连接线条 (4) 两侧分别形成骑扣槽 (2-1) (4-1) 插槽 (2-2) (4-2)。

[0029] 本发明提供的一种可拆装木门内部连接结构如下;

[0030] (一) 图 7 所示所述芯框组合双连接线条 (2) 其外侧的骑扣槽 (2-1) 骑扣在木门边框 (1) 的内侧,其内侧的榫槽 (2-2) 用于插固木门芯框 (3) 的外制榫头 (3-3),从而来实现拆装木门边框 (1) 与芯框 (3) 之间的相连。所述芯板组合双连接线条 (4) 外侧的骑扣槽 (4-1) 骑扣在木门芯框 (3) 的内侧,其内侧的榫槽 (4-2) 用与插固木门芯板 (5) 的外制榫头 (5-1) 来实现拆装木门芯框 (3) 与芯板 (5) 之间的相连。

[0031] (二) 图 8 所示芯框组合双连接线条 (2) 也可直接用来连接可拆装木门的横撑 (6),所述可拆装木门的横撑 (6) 通过其两端的榫头 (6-1) 与线型 (602) 插固于所述芯框组合双连接线条 (2) 内侧的榫槽 (2-2) 与线型 (2-3) 上,来实现拆装木门芯框组合双连接线条 (2) 与横撑 (6) 之间的相连。所述芯框组合双连接线条 (2) 内侧的榫槽 (2-2) 与线型 (2-3) 与横撑 (6) 两端的榫头 (6-1) 与线型 (602) 完全咬合呈凸凹状。图 2 所示芯框组合双连接线条 (2) 与所述可拆装木门的竖撑 (7) 的连接方法如图 8 所示与上述芯框组合双连接线条 (2) 与可拆装木门的横撑 (6) 的连接方式一致。

[0032] (三) 图 9 所示芯框组合双连接线条 (2) 也可直接用来连接可拆装木门的芯板 (5),所述芯板 (5) 外侧的榫头 (5-1) 插固于所述芯框组合双连接线条 (2) 内侧的榫槽 (2-2) 内,来实现拆装木门芯框组合双连接线条 (2) 芯板 (5) 之间的相连。

[0033] 所述可拆装木门的横撑 (6) 竖撑 (7) 与所述芯板 (5) 的连接采用的是传统插固发,本发明不在做详细描述。

[0034] 本发明所述边框 (1) 芯框 (3) 其内部的连接采用四段三点的连接方法。如图 10 所示其连接五金件 (8) 分为条柱状螺母组 (8-1) 其上面制有内螺牙 (8-11) 双头螺栓 (8-2)、双头内丝管 (8-3)、紧固螺栓 (8-4)。

[0035] 其在本发明提供的可拆装木门如图 3 所示边框 (1) 内部结构门边 (1-1) 与冒头 (1-2),芯框 (3) 内部结构芯边 (3-1) 与芯冒头 (3-2) 的连接方法如下。

[0036] ;(一) 先将拆装木门按传统方法如图 12 所示在门边 (1-1) 上垂直于其打两个紧固螺栓圆孔 (1-11) 图 11 所示在冒头 (1-2) 上垂直于其打条柱状螺母组圆孔 (1-21) 然后在平行其打两个双头内丝管圆孔 (1-22),双头内丝管圆孔 (1-22) 的底部直通条柱状螺母组圆孔 (1-21)。

[0037] (二) 如图 13 所示将条柱状螺母组 (8-1) 塞入木门冒头 (1-2) 上的螺母圆孔

(1-21) 内,将双头螺栓 (8-2) 一端旋进双头内丝管 (8-3) 另一端,这样就形成雌雄双头螺栓 (8-5),再将组合成的雌雄双头螺栓 (8-5) 插入木门冒头 (1-2) 的内丝管圆孔 (1-22) 内,然后雌雄双头螺栓 (8-5) 的螺栓头旋进条柱状螺母组 (8-1) 的内螺牙 (8-11) 内。雌雄双头螺栓 (8-5) 的内丝管头 (8-3) 二分之一埋设在木门的冒头 (1-2) 内,其余二分之一露出在冒头 (1-2) 外,用于插固固定木门门边 (1-1)。图 13 所示然后将木门门边 (1-1) 通过其紧固螺栓圆孔插 (1-11) 插入冒头 (1-2) 露出在外的内丝管 (8-3),最后紧固螺栓 (8-4) 通过门边 (1-1) 紧固螺栓圆孔 (1-11) 插入内丝管头 (8-3) 的内螺牙内旋转固定。所述芯框 (3) 的芯边 (3-1) 与芯冒头 (3-2) 的连接方法与上述门边 (1-1) 冒头 (1-2) 的连接方法一致。

[0038] 为了增强拆装木门门边 (1-1) 与冒头 (1-2)、图 3 所示芯边 (3-1) 与芯冒头 (3-2) 的连接稳固性。较佳的将所述门边 (1-1) 与冒头 (1-2)、芯边 (3-1) 与芯冒头 (3-2) 的相连接处加工呈如图 14 所示的凸凹型,门边上的凸线型 (1-12) 于冒头 (1-2) 上的凹线性 (1-23) 完全咬合。所述凹凸形状可参照图 8 所示拆装木门的横撑 (6) 与芯框组合双连接线条 (2) 的形状,这里不再做重复说明。

[0039] 本发明提供一种可拆装木门的结构及其连接方法其优点与技术进步在于:(一)从结构上解决了可拆装木门边框与芯框、芯框与芯板、边框与芯板之间不容易实现扣线条相连的技术问题,又创新的提出了扣线可连接插固木门内横撑与竖撑的新理念,并可以在木门制作中有效的实施。(二)创新性的提出了拆装木门边框、芯框其内部的连接采用四段三点的连接方法。充分解决了原有的拆装木门连接技术在组装木门过程中由于条柱状螺母组在冒头内滚动紧固螺栓不容易对准其内螺牙紧固的弊端,又可在拆装木门组装连接过程中省掉了先要使用固定销固定门边与冒头的繁琐工序。

[0040] 以上以对本发明内容作了详尽的说明,对本领域一般技术人员而言,在不背离本发明原理的前提下对它做的任何显而易见的改动,都不会超出本申请所附权利要求的保护范围。

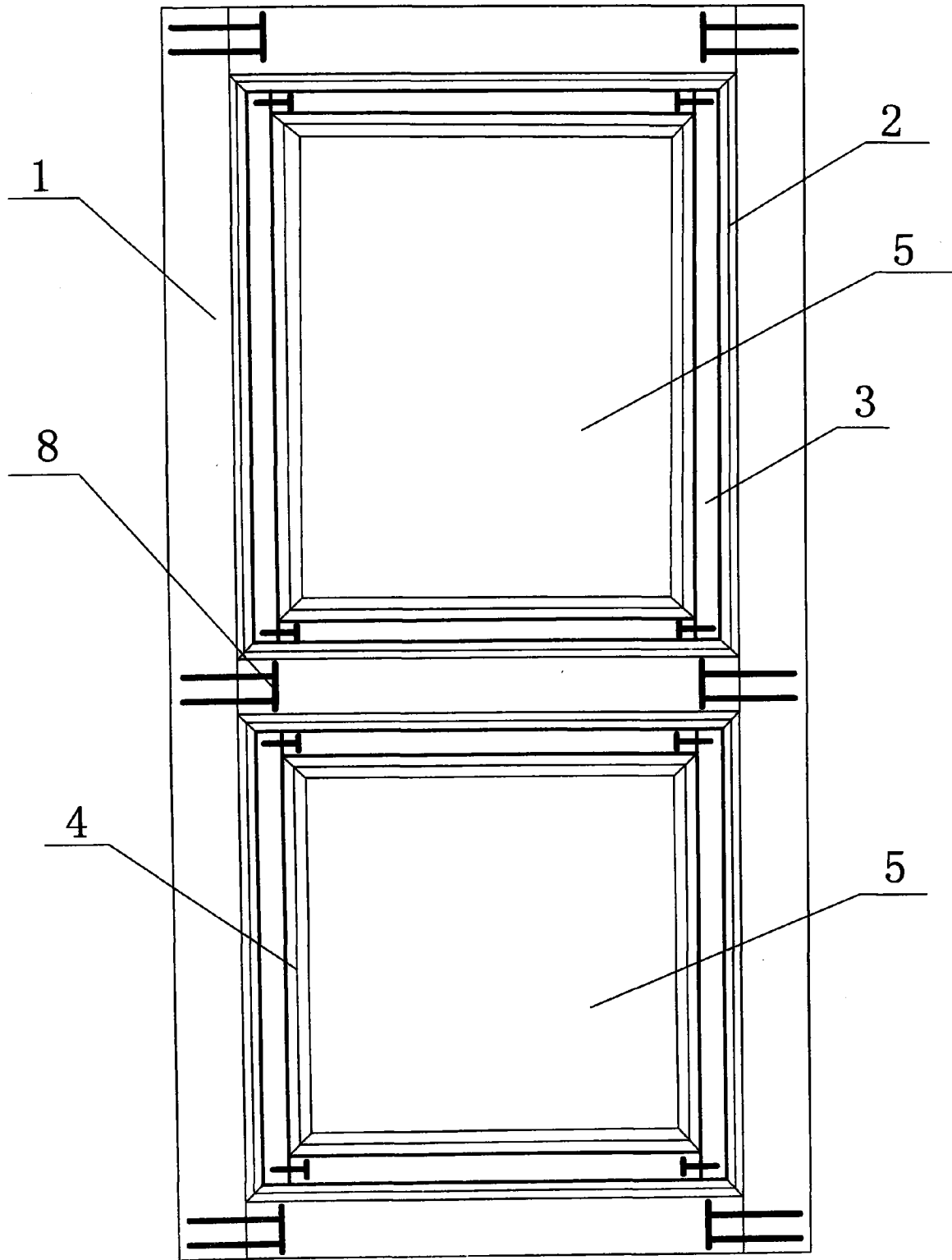


图 1

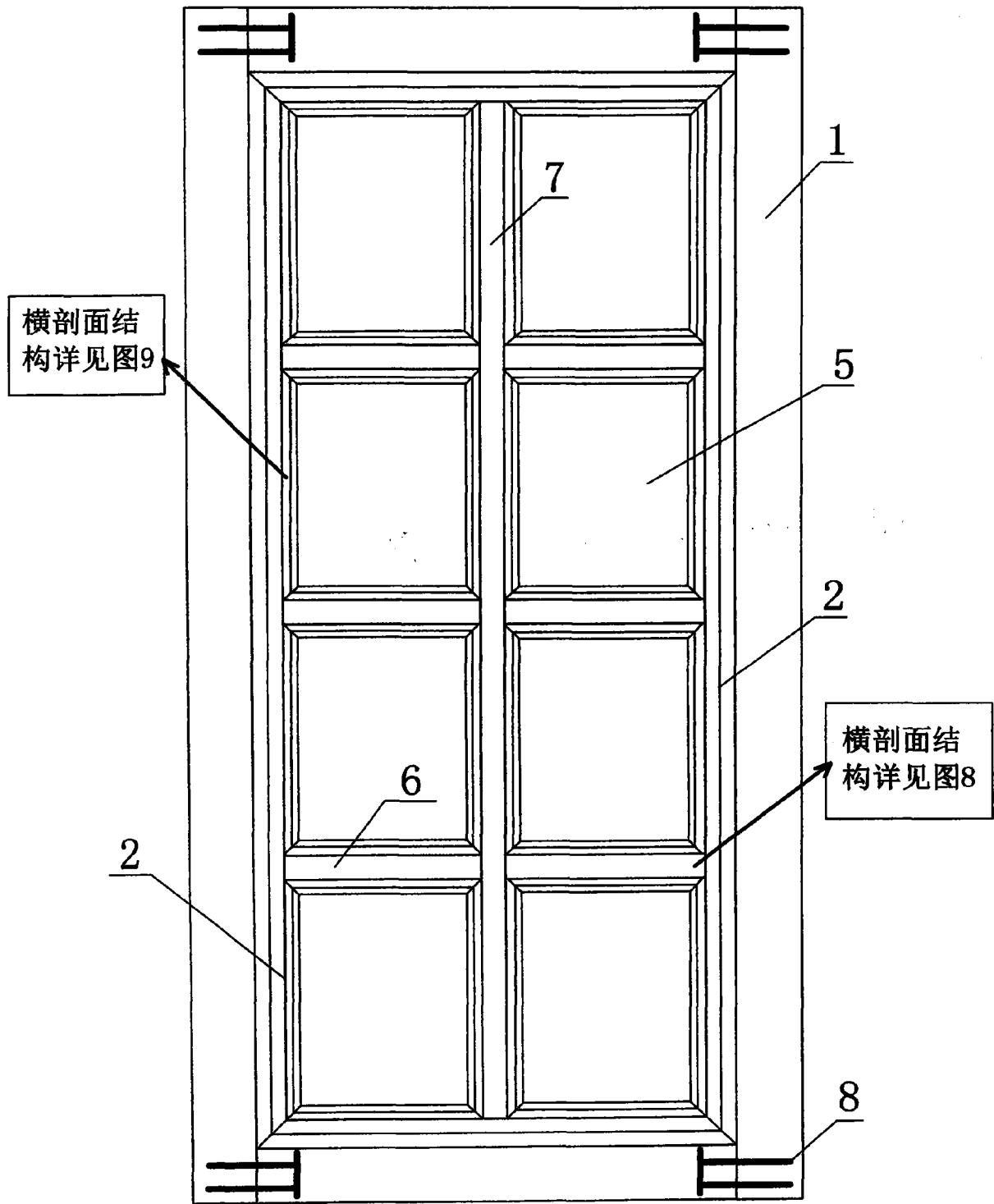


图 2



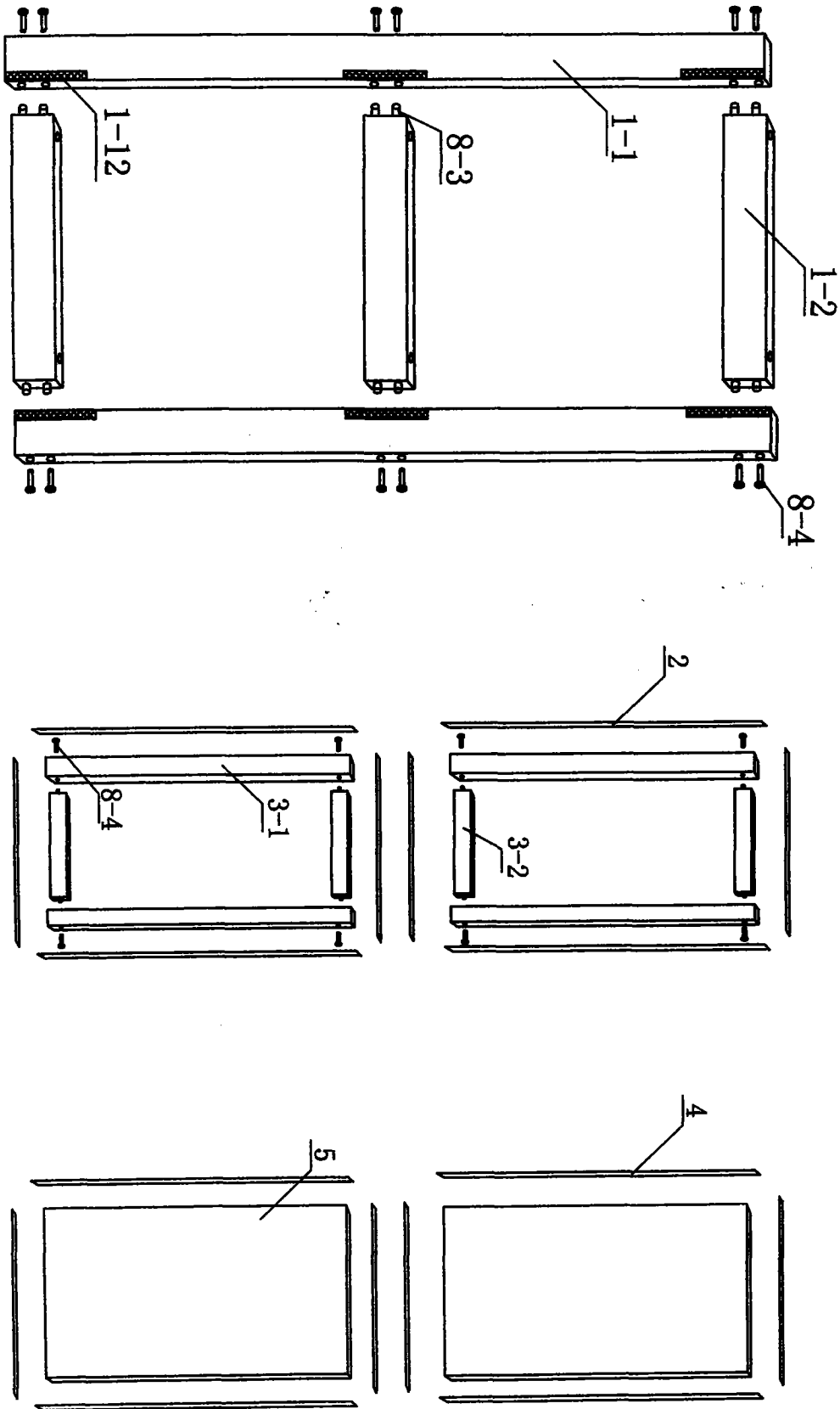


图 3

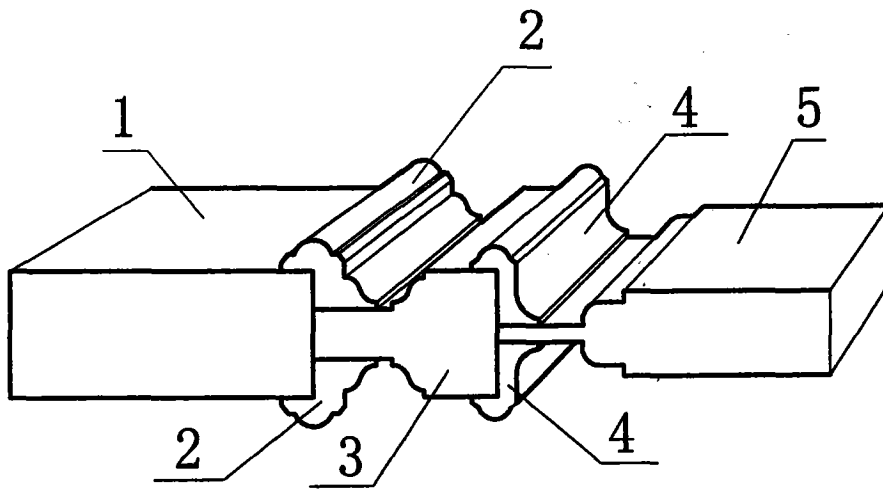


图 4

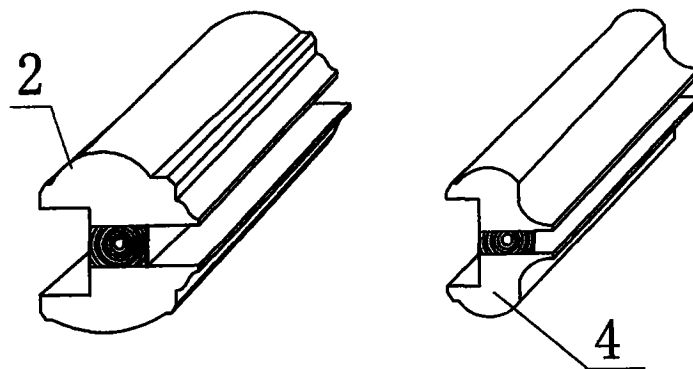


图 5

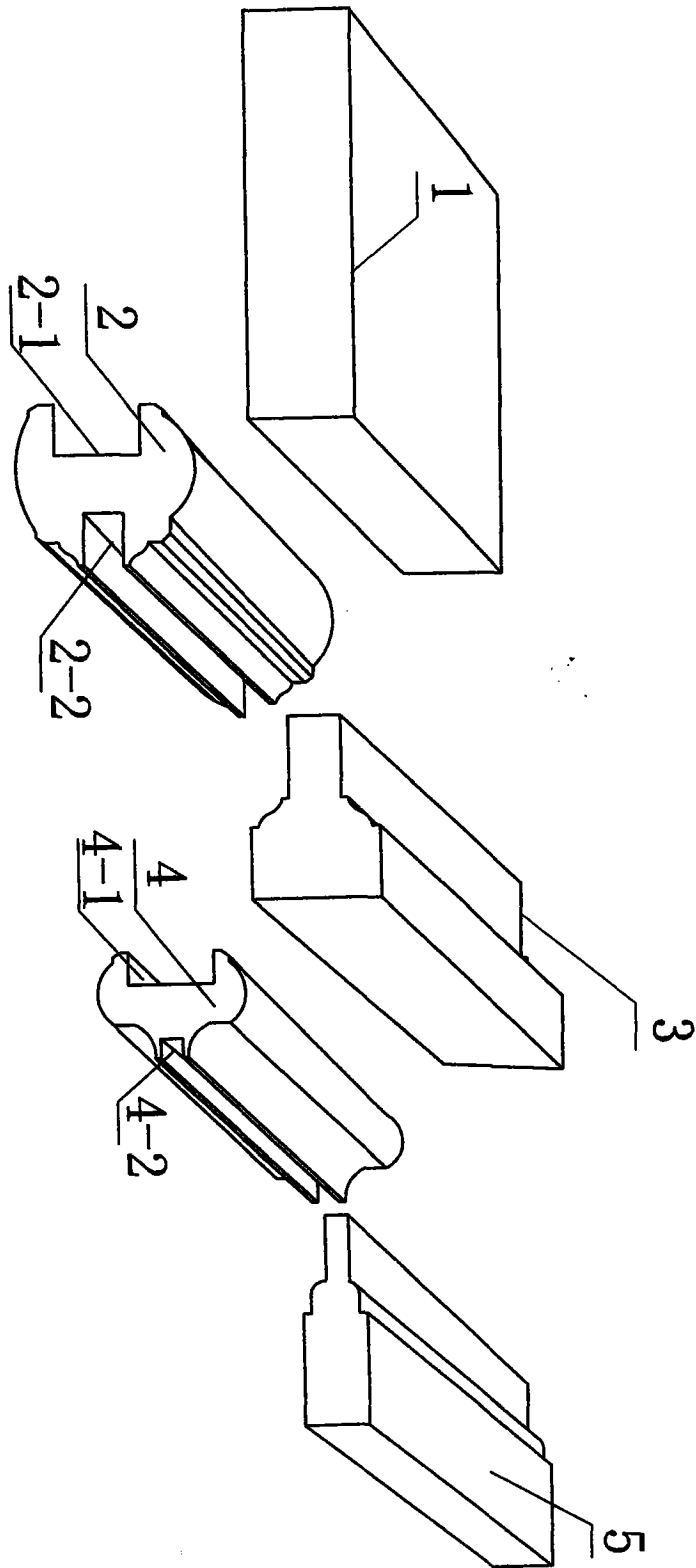


图 6

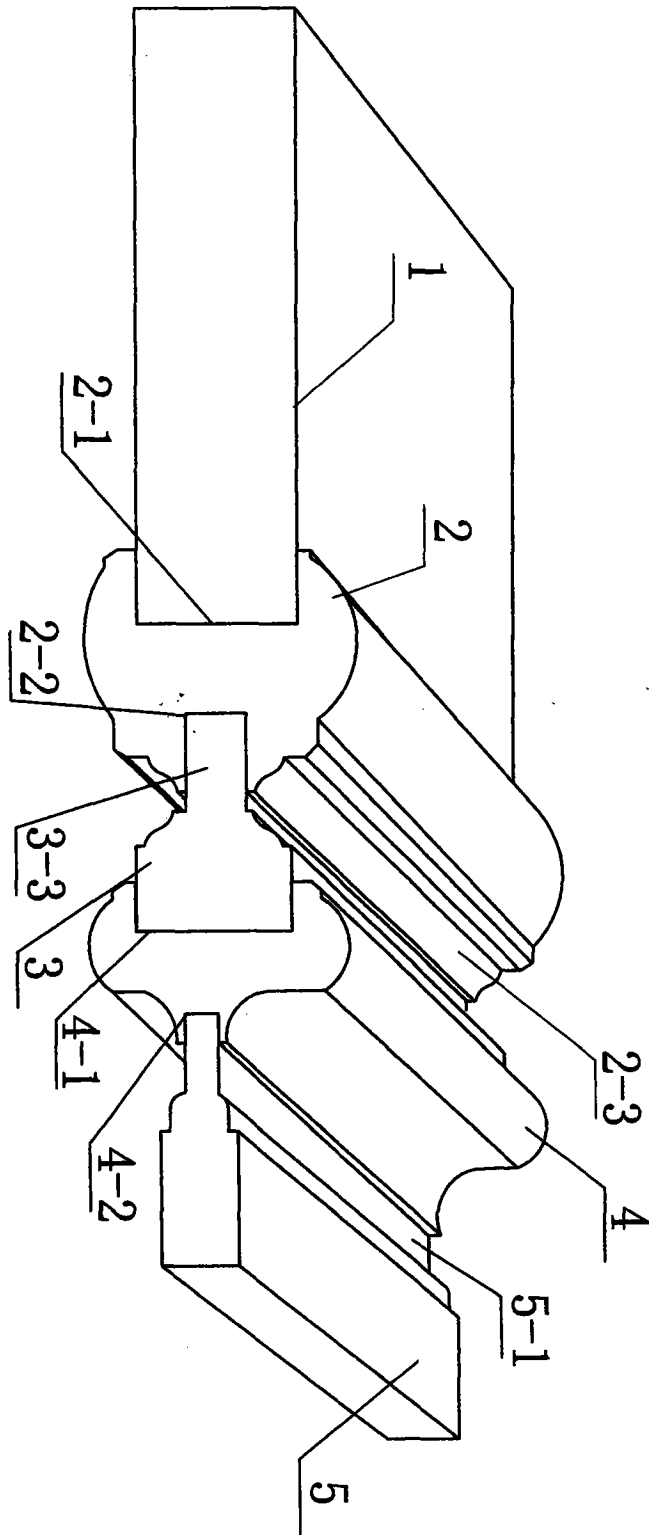


图 7

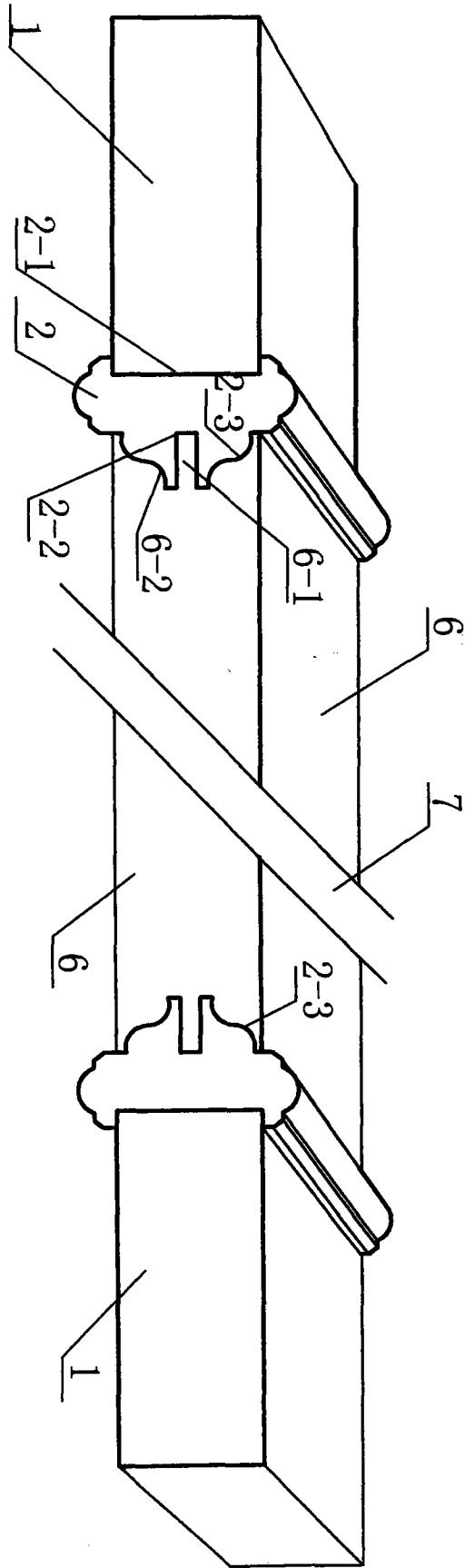


图 8

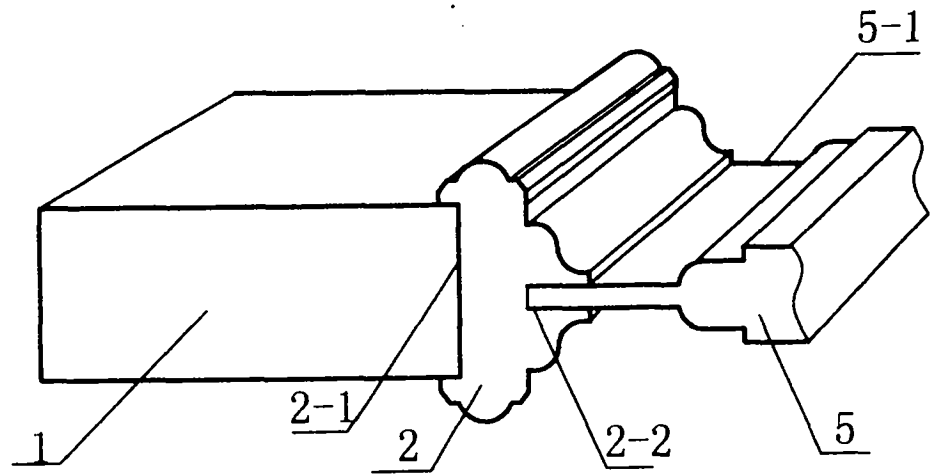


图 9

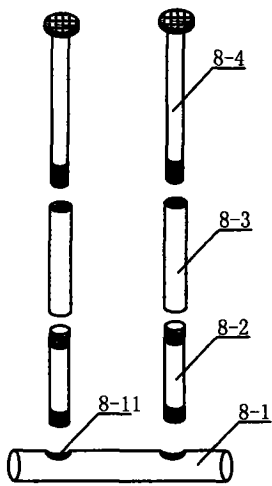


图 10

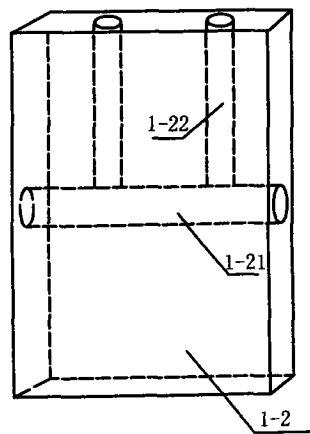


图 11

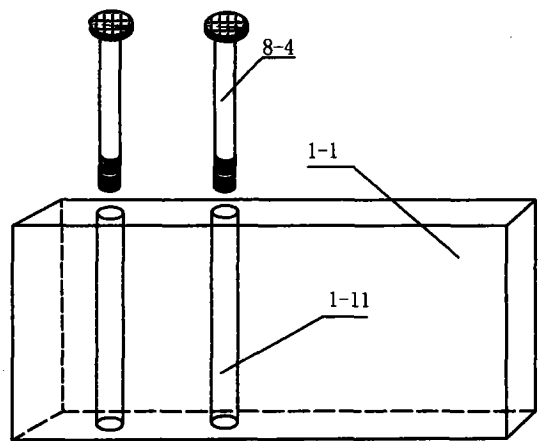


图 12

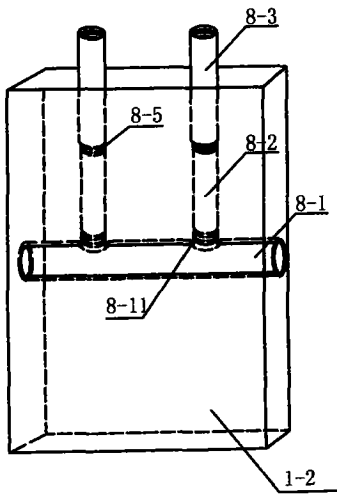


图 13

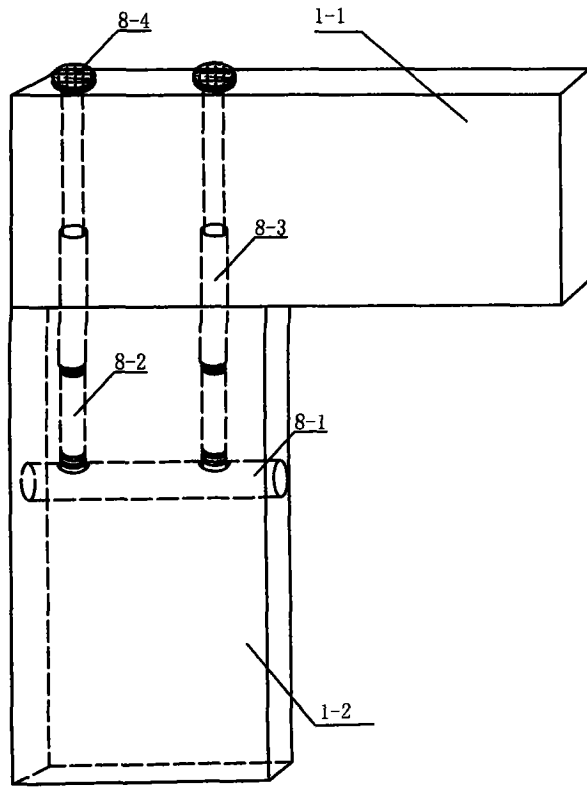


图 14

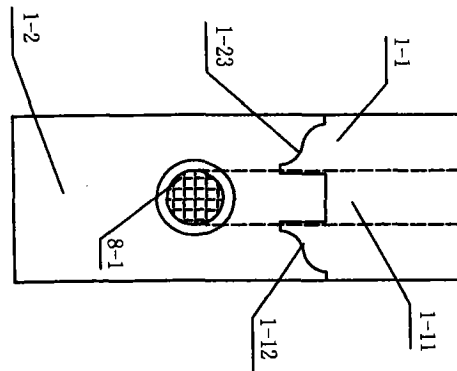


图 15