



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103306575 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201310180868. X

(22) 申请日 2013. 05. 16

(71) 申请人 一禾科技发展(上海)有限公司
地址 200235 上海市徐汇区沪闵路 9450 号
515 室

(72) 发明人 谢晓斌 邹彤 李震

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.
E06B 1/56 (2006. 01)

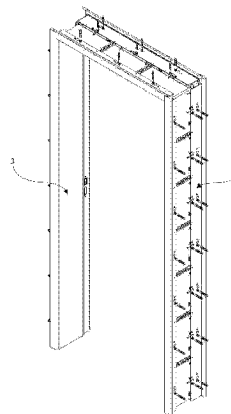
权利要求书3页 说明书15页 附图49页

(54) 发明名称

成品平开门窗框及安装门窗框的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种成品平开门窗框,所述门窗框通过一安装底盘安装至建筑主体的门窗洞上,其特征在于所述门窗框以位置可调的方式紧固于所述安装底盘,所述安装底盘以位置可调的方式紧固于所述建筑主体的门窗洞。本发明的成品平开门窗框具有可调整性强、安装便捷、施工精度高、适用范围广的特点,摒弃了目前门窗框安装对胶水及发泡剂的依赖,采用专用金属配件及紧固技术,确保成品平开门窗框产品使用的长期稳定性;本发明底盘的调节机构确保门窗框可与墙体基层精准安装,完全覆盖预留洞口的常规误差;产品安装界面与装饰施工的界定标准清晰、简单,确保可以各自明确并承担自己的责任,避免给客户造成不必要的麻烦,同时有效避免纠纷与矛盾的产生。



1. 一种成品平开门窗框,所述门窗框通过一安装底盘安装至建筑主体的门窗洞上,其特征在于所述门窗框以位置可调的方式紧固于所述安装底盘,所述安装底盘以位置可调的方式紧固于所述建筑主体的门窗洞。

2. 如权利要求 1 所述的门窗框,其特征在于在所述安装底盘上形成有复数个调节紧固区域,通过所述调节紧固区域对所述安装底盘施加一沿紧固方向的第一作用力以及一与所述第一作用力方向相反的第二作用力,通过所述第一作用力与所述第二作用力的配合对所述安装底盘进行位置调节并完成紧固。

3. 如权利要求 2 所述的门窗框,其特征在于所述每个调节紧固区域包括至少一个紧固通孔以及形成于所述紧固通孔侧部的调节螺孔,复数个紧固螺钉分别穿过所述紧固通孔并紧固于所述建筑主体的门窗洞上,复数个调节螺栓分别螺合于所述调节螺孔中,所述调节螺栓的一端穿过所述调节螺孔并抵靠于所述建筑主体的门窗洞上。

4. 如权利要求 3 所述的门窗框,其特征在于所述安装底盘包括一第一框体与一第二框体,所述第一框体安装于所述门窗洞的第一侧,所述第二框体安装于所述门窗洞的第二侧;所述第一框体靠近所述门窗洞的第一侧的侧部延伸形成一用于界定与控制墙面装饰层的第一定位端,所述第二框体靠近所述门窗洞的第二侧的侧部延伸形成一用于界定与控制墙面装饰层的第二定位端。

5. 如权利要求 4 所述的门窗框,其特征在于所述门窗框包括一第三框体与一第四框体,所述第三框体安装于所述门窗洞的第一侧;

所述第一框体上分别形成一第一安装端与一第二安装端;所述第三框体的第一侧抵靠并固定于所述第一安装端;所述第三框体的第二侧形成一第二安装槽,所述第二安装槽包括一侧板与一底板;所述第二安装槽的底板通过一角件固定于所述第二安装端。

6. 如权利要求 5 所述的门窗框,其特征在于:

所述第四框体安装于所述门窗洞的第二侧,所述第四框体的第一侧形成一对应所述第二安装槽的第三安装槽,所述第二安装槽与第三安装槽之间结合有一第二装饰框;所述第四框体的第二侧向所述第二框体方向翻折形成一倒齿板;

所述第二框体上形成一第三安装端,所述第三安装端内装设有一弹簧片;所述第三安装端的侧部进一步翻折形成一定位板,所述定位板上穿设有一定位螺栓;

所述第四框体的底部抵靠于所述定位螺栓,所述倒齿板卡合于所述弹簧片。

7. 如权利要求 6 所述的门窗框,其特征在于:所述第三框体的第一侧翻折形成一第一安装槽,所述第一安装槽内结合有一第一装饰框;所述第一安装槽的底板抵靠并固定于所述第一安装端。

8. 如权利要求 7 所述的门窗框,其特征在于:所述第一安装槽的底板上开设有槽型孔,一遥固螺钉贯穿所述第一安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

所述第二安装槽的底板通过所述角件固定于所述第二安装端,所述角件上开设有槽型孔,所述第二安装端通过螺钉与所述槽型孔固定,所述第三框体通过所述槽型孔调整与第一框体之间的位置。

9. 如权利要求 8 所述的门窗框,其特征在于:第一安装槽的底板与所述第一安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹;所述角件与所述第二安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

10. 如权利要求 9 所述的门窗框,其特征在于:所述第三框体的第一侧形成一第一容腔,所述第一容腔内结合有一填充件;所述第一容腔的侧壁抵靠并固定于所述第一安装端。

11. 如权利要求 10 所述的门窗框,其特征在于:所述第一容腔的侧壁上开设有槽型孔,一遥固螺钉贯穿所述第一安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端;

所述第二安装槽的底板通过所述角件固定于所述第二安装端,所述角件上开设有槽型孔,所述第二安装端通过螺钉与所述槽型孔固定,所述第三框体通过所述槽型孔调整与第一框体之间的位置。

12. 如权利要求 11 所述的门窗框,其特征在于:所述第一容腔的侧壁与所述第一安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹;所述角件与所述第二安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

13. 如权利要求 4 所述的门窗框,其特征在于:所述门窗框包括一第三框体与一第四框体,所述第三框体安装于所述门窗洞的第一侧;

所述第三框体通过一连接型材固定于所述第一框体上;所述连接型材的两端分别形成一第四安装端与一第五安装端;

所述第三框体的第一侧抵靠并固定于所述第四安装端;所述第三框体的第二侧形成一第二安装槽,所述第二安装槽包括一侧板与一底板;所述第二安装槽的底板通过一预应力结构固定于所述第五安装端。

14. 如权利要求 13 所述的门窗框,其特征在于:所述预应力结构包括压力块和紧固组件;

通过所述压力块与所述第五安装端的配合压迫所述紧固组件生成预应力进而紧固所述第五安装端,其中:

所述紧固组件包括两个对称夹持于第五安装端两侧的弓形臂,两弓形臂之间夹设形成一围合空间,弓形臂包括一第一力臂与一连接第一力臂的第二力臂,第一力臂与第二力臂的连接处形成一滑动端,第一力臂于远离第二力臂的一侧形成一受压端,第二力臂于远离第一力臂的一侧形成一紧固端,第一力臂的受压端接受压力块的压迫并配合所述第五安装端驱使第一力臂与第二力臂生成预应力。

15. 如权利要求 14 所述的门窗框,其特征在于:所述弓形臂的两滑动端抵靠于所述第二安装槽的底板;所述压力块设置于第一力臂的内侧,所述弓形臂的两受压端抵靠于所述压力块;所述弓形臂的两紧固端抵靠于相邻所述第五安装端的两侧面;

所述第三框体的第二侧形成一第二安装槽,所述第二安装槽包括一侧板与一底板;

通过螺栓贯穿紧固所述压力块与第二安装槽的底板,压迫所述弓形臂的两受压端向所述第二安装槽的底板方向位移,所述弓形臂的两滑动端于所述第二安装槽的底板表面发生相互远离的位移,所述弓形臂的两紧固端受到第五安装端的限位,从而驱使第一力臂与第二力臂生成预应力紧固所述第五安装端;所述第五安装端通过围合空间进行第一方向与第二方向的位置调整。

16. 如权利要求 15 所述的门窗框,其特征在于:所述第四框体安装于所述门窗洞的第二侧,所述第四框体的第一侧形成一对应所述第二安装槽的第三安装槽,所述第二安装槽与第三安装槽之间结合有一第二装饰框;所述第四框体的第二侧向所述第二框体方向翻折

形成一倒齿板；

所述第二框体上形成一第三安装端，一弹簧片卡设于一弹簧片固定座内并通过所述弹簧片固定座固定于所述第三安装端；所述第三安装端进一步翻折形成一定位板，所述定位板上穿设有一定位螺栓；

所述第四框体的底部抵靠于所述定位螺栓，所述倒齿板卡合于所述弹簧片。

17. 如权利要求 16 所述的门窗框，其特征在于：所述第三框体的第一侧翻折形成一第一安装槽，所述第一安装槽内结合有一第一装饰框；所述第一安装槽的底板抵靠并固定于所述第四安装端。

18. 如权利要求 17 所述的门窗框，其特征在于：所述第一安装槽的底板上开设有槽型孔，一遥固螺钉贯穿所述第四安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

19. 如权利要求 18 所述的门窗框，其特征在于：第一安装槽的底板与所述第四安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹；所述紧固端与所述第五安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

20. 如权利要求 16 所述的门窗框，其特征在于：所述第三框体的第一侧翻折形成一第一容腔，所述第一容腔内结合有一填充件；所述第一容腔的侧壁抵靠并固定于所述第四安装端。

21. 如权利要求 20 所述的门窗框，其特征在于：所述第一容腔的侧壁上开设有槽型孔，一遥固螺钉贯穿所述第四安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

22. 如权利要求 21 所述的门窗框，其特征在于：所述第一容腔的侧壁与所述第四安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹；所述紧固端与所述第五安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

23. 如权利要求 4 ~ 22 中任一项所述的门窗框，其特征在于：所述第一框体与第二框体通过螺钉固定于门窗洞上，且所述第一框体与第二框体之间通过连接板连接。

24. 如权利要求 6 ~ 12、16 ~ 21 中任一项所述的门窗框，其特征在于：所述第二装饰框的第一端通过螺钉固定于所述第二安装槽，所述第二装饰框的第二端通过螺钉固定于所述第三安装槽的侧板，且所述第三安装槽的底板上形成有一扣胶条。

25. 如权利要求 6 ~ 12、16 ~ 21 中任一项所述的门窗框，其特征在于：所述第二安装槽的侧板上装设有一裁口条，所述裁口条的第一边通过螺钉固定于所述第二安装槽的侧板，一缓冲条装设于所述裁口条的第一边，且所述裁口条的第一边与所述第二安装槽的侧板之间进一步贴设有双面胶。

26. 如权利要求 6 ~ 12 中任一项所述的门窗框，其特征在于：所述角件的转角部位形成有应对工件误差的弹性变形区。

27. 如权利要求 6 或 16 的门窗框，其特征在于：所述弹簧片包括一弹性安装段以及一形成于所述弹性安装段侧部的弹性定位段，所述弹性安装段装设于所述第三安装端或所述弹簧片固定座内，所述弹性定位段的边缘呈波浪线状且与所述倒齿板卡合。

28. 一种应用权利要求 1 ~ 22 中任一项所述的成品平开门窗框的安装结构对门窗框进行安装的方法。

成品平开门窗框及安装门窗框的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门窗框及安装门窗框的方法,尤指一种成套产品化平开门窗的门窗框结构及安装门窗框的方法。

背景技术

[0002] 在“成套门”(也称“套装门”)出现之前,一般都是在装饰施工现场制作门框(又称门套,以下称门框),再去市场上购买油漆好的门扇(或者买素门现场油漆)安装在门框上。近年来随着社会经济发展及人民生活水平的提高,“成套门”的出现迎合了人们在室内装饰方面对于整体效果与质量追求所形成的市场需求。所谓“成套门”,就是在市场上将油漆好的门框与门扇全部买下来,再由厂家负责安装到客户装饰现场;其结构大多为插合式,即将门框内外的贴脸板分别插入筒子板内,辅以发泡剂(膨胀胶)、气动枪钉及胶水等进行紧固。成套门是木门产品的一种技术换代产品。

[0003] 当然,真正的成套门产品是将工厂全部制作完成并已固型的门扇与门框,在装饰工程结束后安装到预留门洞,并且通过门框的合理支承结构保持成套门的牢固性与稳定性,安装的便利性与精准性以及效果的一致性。正如国家建筑标准设计图集《木门窗》(部品集成式)03J601-2“说明”3.1所述:采用工厂化生产,标准化、系列化部品集成,现场直接在洞口内安装门窗套及门窗扇,取代传统门窗框。

[0004] 而且真正成套门的实施过程是一系列针对客户不确定的个性化特征的确定性的解决方案与实施工程。因为首先建筑主体安装门窗的预留洞口是土建施工时预留的,每个洞口都客观存在大小、角度、平直度等等误差;同时,门窗周边的墙体可能是混凝土、砖墙、木质、轻钢结构等完全不同的材质;而且装饰设计时,与门窗有关的墙面、地坪甚至天花等装饰面层的材质、式样、结构等都存在互相适配的差异,因此装饰施工与成品门窗安装条件的衔接也存在着许多不明确与不确定的因素。

[0005] 然而,产品化的成套门窗若没有合理的门窗框支承结构则无法解决上述三方面问题,必然导致成套门窗产品存在以下缺陷:

[0006] 一、最终产品尺寸与现场不符,导致难以安装或留缝过大;很大程度依赖工人的技术水平与经验在现场对加工好的木制组件进行修整及调节,导致产品的使用功能及外观标准降低甚至丧失,同时产品安装质量因人而异、参差不齐;因缺乏精准性措施及施工现场的可控性,门锁及合页等五金只能在现场开孔安装,导致产品损坏乃至破坏时有发生;

[0007] 二、因缺乏相应有效的紧固技术以针对不同材质的基层,通常使用发泡填充剂(或膨胀胶)及气动枪钉等进行产品紧固,一旦发泡剂老化或受污染则难以承载门窗扇的冲击等荷载,导致门窗框松动、变形、开裂甚至脱落等诸多安全隐患;

[0008] 三、由于缺乏对应的界定准则与标准,目前成套门窗的安装界面与操作过程与装饰施工项目大量交叉,导致产品的精准性、表面外观质量以及安装进度等等均难以保证;同时,作为产品购买方的客户往往要在装饰施工方与成套门安装方之间不断地沟通与协调,不仅过程非常繁琐增加了客户的负担,因此而产生的扯皮与纠纷现象也是屡见不鲜。

[0009] 现行国家建筑标准设计图集《木门窗》(部品集成式)03J601-2、《住宅门》01SJ606, 以及行业标准《建筑木门、木窗》JG/T122-2000 中都未见到能解决以上三方面问题的、规避上述缺陷的合理门窗框支承结构, 以上规范所展示的木门窗框结构都是由贴脸、筒子板等多块个体通过拼插及胶粘等组合而成的分体结构, 并没有形成为整体, 其门窗框自身的牢固度、门窗框与墙体安装的牢固度以及如何承载门窗扇重力及门窗扇开关的冲击力都未有严谨、合理的受力转力结构, 是导致上述问题的根源所在。

[0010] 其他如专利 CN101273865、CN101603397 等门框结构与上述结构大致相同, 其门框自身的牢固度、门框与墙体安装紧固的牢固度都难以承载门扇的重力及冲击荷载, 门框与墙体等装饰物相匹配的精确度等都无法满足要求, 上述缺陷仍然存在。

[0011] 上述现有技术由于无法应对现实工程中预留门窗洞尺寸及角度不精准、墙体材质不统一、周边装饰物存在个性化差异、数据界定前提条件不充分等的客观现状, 其最终完工的产品往往与设计预期相差甚远, 而过程中的各种因素不确定性也导致了供需双方及第三方职能部门责任模糊, 且相互推诿之类的纠纷常有发生。因此相关的安全隐患及社会矛盾始终存在, 也成为困扰相关技术人员的一大难题, 同时也无法建立有别于工程木门窗验收标准的真正产品属性的标准与规范, 不利于相关部门对行业的管理与监督。

[0012] 然而随着时代的进步, 各行各业的专业技术都在不断更新, 人们对成品门窗的需求也是有增无减, 可是能够有效提升成品门窗框安装安全性与便捷性的核心技术仍未解决。针对此类影响产业升级, 制约节能、环保、高效的现代化发展问题, 目前尚无合理的解决方式, 本发明填补了此领域的空白。

发明内容

[0013] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷, 而提供一种全新的成品平开门窗框结构, 具有可调整性强、安装便捷、施工精度高、适用范围广的特点。

[0014] 为实现上述目的本发明公开了一种成品平开门窗框, 所述门窗框通过一安装底盘安装至建筑主体的门窗洞上, 所述门窗框以位置可调的方式紧固于所述安装底盘, 所述安装底盘以位置可调的方式紧固于所述建筑主体的门窗洞。

[0015] 本发明的进一步改进在于, 所述安装底盘上设置复数个调节紧固区域, 通过所述调节紧固区域对所述安装底盘施加一沿紧固方向的第一作用力以及一与所述第一作用力方向相反的第二作用力, 通过所述第一作用力与所述第二作用力的配合对所述安装底盘进行位置调节并完成紧固。所述每个调节紧固区域包括至少一个紧固通孔以及形成于所述紧固通孔侧部的调节螺孔, 复数个紧固螺钉分别穿过所述紧固通孔并紧固于所述建筑主体的门窗洞上, 复数个调节螺栓分别螺合于所述调节螺孔中, 所述调节螺栓的一端穿过所述调节螺孔并抵靠于所述建筑主体的门窗洞上。

[0016] 本发明的进一步改进在于, 所述安装底盘包括一第一框体与一第二框体, 所述第一框体安装于所述门窗洞的第一侧, 所述第二框体安装于所述门窗洞的第二侧; 所述第一框体靠近所述门窗洞的第一侧的侧部延伸形成一第一定位端, 所述第二框体靠近所述门窗洞的第二侧的侧部延伸形成一第二定位端。

[0017] 本发明的进一步改进在于, 所述门窗框包括一第三框体与一第四框体, 所述第三框体安装于所述门窗洞的第一侧;

[0018] 所述第一框体上分别形成一第一安装端与一第二安装端；所述第三框体的第一侧抵靠并固定于所述第一安装端；所述第三框体的第二侧形成一第二安装槽，所述第二安装槽包括一侧板与一底板；所述第二安装槽的底板通过一角件固定于所述第二安装端。

[0019] 本发明的进一步改进在于，所述第四框体安装于所述门窗洞的第二侧，所述第四框体的第一侧形成一对应所述第二安装槽的第三安装槽，所述第二安装槽与第三安装槽之间结合有一第二装饰框；所述第四框体的第二侧向所述第二框体方向翻折形成一倒齿板；

[0020] 所述第二框体上形成一第三安装端，所述第三安装端内装设有一弹簧片；所述第三安装端的侧部进一步翻折形成一定位板，所述定位板上穿设有一定位螺栓；

[0021] 所述第四框体的底部抵靠于所述定位螺栓，所述倒齿板卡合于所述弹簧片。

[0022] 本发明的进一步改进在于，所述第三框体的第一侧翻折形成一第一安装槽，所述第一安装槽内结合有一第一装饰框；所述第一安装槽的底板抵靠并固定于所述第一安装端。

[0023] 本发明的进一步改进在于，所述第一安装槽的底板上开设有槽型孔，一遥固螺钉贯穿所述第一安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

[0024] 所述第二安装槽的底板通过所述角件固定于所述第二安装端，所述角件上开设有槽型孔，所述第二安装端通过螺钉与所述槽型孔紧固，所述第三框体通过槽型孔进行与第一框体之间的位置调整。

[0025] 本发明的进一步改进在于，第一安装槽的底板与所述第一安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹；所述角件与所述第二安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

[0026] 本发明的进一步改进在于，所述第三框体的第一侧形成一第一容腔，所述第一容腔内结合有一填充件；所述第一容腔的侧壁抵靠并固定于所述第一安装端。

[0027] 本发明的进一步改进在于，所述第一容腔侧壁上开设有槽型孔，遥固螺钉贯穿所述第一安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

[0028] 所述第二安装槽的底板通过所述角件固定于所述第二安装端，所述角件上开设有槽型孔，所述第三框体通过槽型孔进行与第一框体之间的位置调整。

[0029] 本发明的进一步改进在于，所述第一容腔的侧壁与所述第一安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹；所述角件与所述第二安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

[0030] 本发明的进一步改进在于，所述门窗框包括一第三框体与一第四框体，所述第三框体安装于所述门窗洞的第一侧；

[0031] 所述第三框体通过一连接型材固定于所述第一框体上；所述连接型材的两端分别形成一第四安装端与一第五安装端；

[0032] 所述第三框体的第一侧抵靠并固定于所述第四安装端；所述第三框体的第二侧形成一第二安装槽，所述第二安装槽包括一侧板与一底板；所述第二安装槽的底板通过一预应力结构固定于所述第五安装端。

[0033] 本发明的进一步改进在于，所述预应力结构包括压力块和紧固组件；

[0034] 通过所述压力块与所述第五安装端的配合压迫所述紧固组件生成预应力进而紧固所述第五安装端，其中：

[0035] 所述紧固组件包括两个对称夹持于第五安装端两侧的弓形臂,两弓形臂之间夹设形成一围合空间,弓形臂包括一第一力臂与一连接第一力臂的第二力臂,第一力臂与第二力臂的连接处形成一滑移端,第一力臂于远离第二力臂一侧形成一受压端,第二力臂于远离第一力臂一侧形成一紧固端,第一力臂的受压端接受压力块的压迫并配合所述第五安装端驱使第一力臂与第二力臂生成预应力。

[0036] 本发明的进一步改进在于,所述弓形臂的两滑移端抵靠于所述第二安装槽的底板;所述压力块设置于第一力臂的内侧,所述弓形臂的两受压端抵靠于所述压力块;所述弓形臂的两紧固端抵靠于相邻所述第五安装端的两侧面;

[0037] 通过螺栓贯穿紧固所述压力块与第二安装槽的底板,压迫所述弓形臂的两受压端向所述第二安装槽的底板方向位移,所述弓形臂的两滑移端于所述第二安装槽的底板表面发生相互远离的位移,所述弓形臂的两紧固端受到第五安装端的限位,从而驱使第一力臂与第二力臂生成预应力紧固所述第五安装端;所述第五安装端通过围合空间进行一第一方向与一第二方向的位置调整。

[0038] 本发明的进一步改进在于,所述第四框体安装于所述门窗洞的第二侧,所述第四框体的第一侧形成一对应所述第二安装槽的第三安装槽,所述第二安装槽与第三安装槽之间结合有一第二装饰框;所述第四框体的第二侧向所述第二框体方向翻折形成一倒齿板;

[0039] 所述第二框体上形成一第三安装端,一弹簧片卡设于一弹簧片固定座内并通过所述弹簧片固定座固定于所述第三安装端;所述第三安装端进一步翻折形成一定位板,所述定位板上穿设有一定位螺栓;

[0040] 所述第四框体的底部抵靠于所述定位螺栓,所述倒齿板卡合于所述弹簧片。

[0041] 本发明的进一步改进在于,所述第三框体的第一侧翻折形成一第一安装槽,所述第一安装槽内结合有一第一装饰框;所述第一安装槽的底板抵靠并固定于所述第四安装端。

[0042] 本发明的进一步改进在于,所述第一安装槽的底板上开设有槽型孔,遥固螺钉贯穿所述第四安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

[0043] 本发明的进一步改进在于,第一安装槽的底板与所述第四安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹;所述紧固端与所述第五安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

[0044] 本发明的进一步改进在于,所述第三框体的第一侧翻折形成一第一容腔,所述第一容腔内结合有一填充件;所述第一容腔的侧壁抵靠并固定于所述第四安装端。

[0045] 本发明的进一步改进在于,所述第一容腔侧壁上开设有槽型孔,遥固螺钉贯穿所述第四安装端与所述槽型孔从而固定所述第三框体与所述第一安装端。

[0046] 本发明的进一步改进在于,所述第一容腔的侧壁与所述第四安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹;所述紧固端与所述第五安装端贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

[0047] 本发明的进一步改进在于,所述第一框体与第二框体通过螺钉固定于门窗洞上,且所述第一框体与第二框体之间通过连接板连接。

[0048] 本发明的进一步改进在于,所述第二装饰框的第一端通过螺钉固定于所述第二安装槽,所述第二装饰框的第二端通过螺钉固定于所述第三安装槽的侧板,且所述第三安装

槽的底板上形成有一扣胶条。

[0049] 本发明的进一步改进在于,所述第二安装槽的侧板上装设有一裁口条,所述裁口条的第一边通过螺钉固定于所述第二安装槽的侧板,一缓冲条装设于所述裁口条的第一边,且所述裁口条的第一边与所述第二安装槽的侧板之间进一步贴设有双面胶。

[0050] 本发明由于采用了以上技术方案,使其具有的有益效果是:

[0051] 一、牢固性。本发明底盘与墙体的紧固方式可根据墙体材质及结构的不同有针对性的进行设置,确保门窗扇的荷载能通过底盘有效转移至刚性墙体;底盘与窗门框的有效紧固确保与墙体一起形成牢固的整体承载结构,避免门窗框松动、变形、脱落等安全隐患。

[0052] 二、精准性。本发明底盘的调节机构确保门窗框可以与墙体基层精准安装,完全覆盖预留洞口的常规误差;铰链及锁具等五金开孔全部在工厂完成,确保成品不在现场受到二次破坏;产品安装界面与装饰施工的界定标准非常清晰和简单,确保可以各自明确并承担自己的责任,避免给客户造成不必要的麻烦,同时有效避免相应纠纷与矛盾的产生。

[0053] 三、稳定性。本发明彻底摒弃了门窗框安装对胶水及发泡剂(膨胀胶)的依赖,采用专用金属配件及紧固技术,确保门窗框产品使用的长期稳定性;整个门框结构紧固点的合理分布,能有效抑制木制品易变形、开裂的特性,避免由此带来的隐患;本发明特有的紧固安装结构,突破了目前安装结果取决于操作人员技能与发挥差异性的限制,实现了产品质量的一致性与稳定性。

[0054] 四、本发明调节螺栓与紧固螺钉的配合使用实现底盘与门窗洞之间距离和角度的调节,完全满足底盘的精确定位;此方式实现了任意单点可以调节与紧固同步进行,因此整个底盘完全可实现紧固过程的位置可控。底盘包括一第一框体、一第二框体以及连接于第一框体和第二框体之间的连接板,根据门窗洞的实际墙深(厚)调整连接板的长度,底盘可实现运用于不同深度门窗洞。第一定位端和第二定位端的采用为后续装饰施工平整门窗洞墙面,统一门窗洞的宽度、深度、垂直度等提供直观的基准,同时为生成成品门窗框及门窗扇的加工数据提供依据。角件的槽型孔和预应力紧固件的围合空间的采用实现第三框体和第一框体之间的距离的调节,实现第三框体精确定位,通过根据门窗洞的具体宽度调整第三框体与第一框体之间的距离,可实现运用于不同宽度的门窗洞。弹簧片和倒齿板的配合实现第四框体推入门窗洞经位置调整后的安装定位。扣胶条的采用确保了第二装饰框牢固固定于第三安装槽,防止第二装饰框可能产生的松动。缓冲条的采用保证了缓冲条设置处结构的密封,并实现门窗扇开启闭合时的静音。

[0055] 五、在本发明的预应力结构中,压迫组件配合被紧固组件一起压迫紧固组件生成预应力,被紧固组件成为了生成预应力的一主控制件,紧固组件选用的是弹性材料,其在外力作用下材料内部形成稳定的预应力并储存起来,与被紧固组件、压迫组件一起组成稳定的预应力紧固体系。预应力紧固过程中,是通过拧紧相关螺栓来压迫被紧固组件进而使紧固组件产生预应力,在具体操作时,通过前期的设计模块中对各个组件原材料的选择及几何形状的设计,后期工人只需将相关螺栓拧紧到位即可得到预设的紧固力,无须受到操作力度等不确定因素的影响,大大降低操作条件和技术要求。

[0056] 针对客户的个性化特征制定确定性的解决方案,确定性的现场装饰界定依据与标准,产生精准的生产加工数据,此三者是本发明成品门窗框技术的核心意义所在,真正的成品门窗是此三者实施过程的系统工程。由于上述方案与技术的充分保证,我们期待可以推

动有关部门建立有别于工程标准的成品门窗的相应产品标准，一旦成品门窗的产品标准与规范建立起来，成品门窗将可以脱离目前的工程体系，由工程施工形式转变为产品安装形式，不但消费者的利益得到了有效地保障，同时可以促进整个行业健康、快速的发展。

附图说明

- [0057] 图 1 为本发明第一实施例的成品平开门窗框整体结构示意图；
- [0058] 图 2 为本发明第一实施例消隐去门窗洞后的结构示意图；
- [0059] 图 3 为图 1 一侧门窗框的剖视图；
- [0060] 图 4 为本发明第一实施例的成品平开门窗框的底盘整体示意图；
- [0061] 图 5 为本发明第一实施例的底盘与门窗洞的连接结构剖视图；
- [0062] 图 6 为本发明第一实施例的底盘的第一框体分解结构示意图；
- [0063] 图 7 为图 6 中第一竖框件的立体结构示意图；
- [0064] 图 8 为图 6 中第一竖框件的正视图；
- [0065] 图 9 为图 8 的左视图；
- [0066] 图 10 为图 8 的右视图；
- [0067] 图 11 为本发明第一实施例底盘第一竖框件和第一横框件连接结构示意图；
- [0068] 图 12 为本发明第一实施例底盘的第二框体分解示意图；
- [0069] 图 13 为图 12 中第二竖框件的立体结构示意图；
- [0070] 图 14 为图 12 中第二竖框件的正视图；
- [0071] 图 15 为图 14 的左视图；
- [0072] 图 16 为图 14 的右视图；
- [0073] 图 17 为本发明第一实施例底盘第二竖框件和第二横框件连接结构示意图；
- [0074] 图 18 为本发明第一实施例的成品平开门窗框调节螺栓的结构示意图；
- [0075] 图 19 为图 18 的仰视图；
- [0076] 图 20 为本发明第一实施例的成品平开门窗框定位螺栓的结构示意图；
- [0077] 图 21 为图 20 的俯视图；
- [0078] 图 22 为本发明第一实施例的成品平开门窗框弹簧片的结构示意图；
- [0079] 图 23 为本发明成品平开门窗框结合有第一装饰框的第三框体整体结构示意图；
- [0080] 图 24 为本发明成品平开门窗框的第三框体的整体示意图；
- [0081] 图 25 为图 24 的分解图；
- [0082] 图 26 为本发明第一实施例第三竖框件和第三横框件连接结构示意图；
- [0083] 图 27 为图 24 中第三横框件的立体结构示意图；
- [0084] 图 28 为图 24 中第三竖框件的正视图；
- [0085] 图 29 为图 28 的左视图；
- [0086] 图 30 为图 28 的右视图；
- [0087] 图 31 为本发明第一实施例的成品平开门窗框结合有第三装饰框的第四框体整体结构示意图；
- [0088] 图 32 为本发明第一实施例的成品平开门窗框的第四框体整体示意图；
- [0089] 图 33 为图 32 的分解图；

- [0090] 图 34 为图 32 中第四横框件的立体结构示意图；
- [0091] 图 35 为图 32 中第四竖框件的正视图；
- [0092] 图 36 为图 35 的左视图；
- [0093] 图 37 为图 35 的右视图；
- [0094] 图 38 为本发明第一实施例的成品平开门窗框遥固螺钉的结构示意图；
- [0095] 图 39 为本发明第一实施例的成品平开门窗框角件的结构示意图；
- [0096] 图 40 为本发明第一实施例的成品平开门窗框裁口条的结构示意图；
- [0097] 图 41 为本发明第一实施例的成品平开门窗框缓冲条的结构示意图；
- [0098] 图 42 为本发明第一实施例作为门框时的整体平面结构示意图；
- [0099] 图 43 为本发明第一实施例作为窗框时的整体平面结构示意图；
- [0100] 图 44 为图 43 的 1-1 剖视图；
- [0101] 图 45 为图 43 的 2-2 剖视图；
- [0102] 图 46 为图 43 的 3-3 剖视图；
- [0103] 图 47 为图 43 的 4-4 剖视图；
- [0104] 图 48 为本发明第一实施例的锁盒安装结构分解示意图；
- [0105] 图 49 为本发明第一实施例的成品平开门窗框的锁盒安装结构平面图；
- [0106] 图 50 为图 48 的剖视图；
- [0107] 图 51 为本发明第一实施例的合页安装结构分解示意图；
- [0108] 图 52 为本发明第一实施例的合页安装结构平面图；
- [0109] 图 53 为图 52 的剖视图；
- [0110] 图 54 为本发明第二实施例的成品平开门窗框的整体结构剖视图；
- [0111] 图 55 为本发明第二实施例作为窗框时的整体平面结构示意图；
- [0112] 图 56 为图 55 的 1-1 剖视图；
- [0113] 图 57 为图 55 的 2-2 剖视图；
- [0114] 图 58 为图 55 的 3-3 剖视图；
- [0115] 图 59 为图 55 的 4-4 剖视图；
- [0116] 图 60 为本发明第三实施例的成品平开门窗框的整体结构剖视图；
- [0117] 图 61 为本发明第三实施例的第一竖框件的立体结构示意图；
- [0118] 图 62 为本发明第三实施例底盘第一竖框件和第一横框件连接结构分解图；
- [0119] 图 63 为本发明第三实施例第一竖框件和第一横框件连接结构示意图；
- [0120] 图 64 为本发明第三实施例的第二竖框件的立体结构示意图；
- [0121] 图 65 为本发明第三实施例的成品平开门窗框底盘的第二竖框件和第二横框件连接结构分解图；
- [0122] 图 66 为本发明第三实施例第二竖框件和第二横框件连接结构示意图；
- [0123] 图 67 为本发明第三实施例的成品平开门窗框的底盘整体示意图；
- [0124] 图 68 为本发明第三实施例第三框体与第一框体的连接结构分解图；
- [0125] 图 69 为图 68 中紧固组件的立体示意图；
- [0126] 图 70 为图 69 的平面示意图；
- [0127] 图 71 为本发明第三实施例的成品平开门窗框中第二安装槽底板和第五连接端的

连接结构示意图；

[0128] 图 72 为图 71 的分解图；

[0129] 图 73 为图 71 中紧固组件的弧形变形区受压变形示意图；

[0130] 图 74 为本发明第三较佳实施例的预应力结构紧固过程原理示意图；

[0131] 图 75 为本发明第三较佳实施例的弹簧片、弹簧片固定座和第三安装端的连接结构分解图；

[0132] 图 76 为本发明第三实施例作为窗框时的整体平面结构示意图；

[0133] 图 77 为图 76 的 1-1 剖视图；

[0134] 图 78 为图 76 的 2-2 剖视图；

[0135] 图 79 为图 76 的 3-3 剖视图；

[0136] 图 80 为图 76 的 4-4 剖视图；

[0137] 图 81 为本发明第四实施例的成品平开门窗框的整体结构剖视图；

[0138] 图 82 为本发明第四实施例作为窗框时的整体平面结构示意图；

[0139] 图 83 为图 82 的 1-1 剖视图；

[0140] 图 84 为图 82 的 2-2 剖视图；

[0141] 图 85 为图 82 的 3-3 剖视图；

[0142] 图 86 为图 82 的 4-4 剖视图。

具体实施方式

[0143] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0144] 在本发明的第一较佳实施例中，一种成品平开门窗框作为门框时，请参阅图 1-3，门窗框 3 通过底盘 1 以位置可调的方式安装于建筑主体的门窗洞 2 内。

[0145] 请参阅图 3-8，安装底盘 1 包括一第一框体 11 与一第二框体 12，沿第一框体 11 和第二框体 12 上分别布设有若干调节紧固区域 A，通过调节紧固区域 A 对安装底盘 1 施加一沿紧固方向的第一作用力以及一与所述第一作用力方向相反的第二作用力，通过所述第一作用力与所述第二作用力的配合对安装底盘 1 进行位置调节并完成紧固。在本实施例中，每个调节紧固区域 A 优选为包括一调节螺孔 114 以及分别设置于调节螺孔 114 两侧的两个紧固通孔 115；调节螺孔 114 内螺合有调节螺栓 10；调节螺栓 10 的抵靠端 101 呈圆盘形，螺杆 102 部形成第一内六角孔 103（参阅图 18、19），且调节螺栓 10 的抵靠端 101 抵靠于建筑主体的门窗洞 2 上。紧固通孔 115 开设于调节螺孔 114 的两侧，第一框体 11 与第二框体 12 通过穿设于紧固通孔 115 中的紧固螺钉 14 固定于门窗洞 2 上，调节螺栓 10 与紧固螺钉 14 的配合采用实现底盘 1 与门窗洞 2 之间距离和角度的调节，实现底盘 1 的精确定位；其中，第一框体 11 设置于门窗洞 2 的第一侧，第二框体 12 设置于门窗洞 2 的第二侧；第一框体 11 与第二框体 12 之间通过连接板 13 连接，通过根据门窗洞 2 的具体墙深（墙厚）调整连接板 13 的长度，底盘 1 可实现运用于不同深度的门窗洞 2；在本实施例中紧固螺钉 14 采用的是适配于混凝土结构的美固钉，当主体材料或结构发生变化时，紧固螺钉 14 的种类或形式也可进行相应的变化。

[0146] 请参阅图 6-11，第一框体 11 由两第一竖框件 1101 和一第一横框件 1102 构成，第一竖框件 1101 和第一横框件 1102 的内侧表面分别形成复数条通长的第一螺接槽 1104，一

第一连接角件 1103 的两端形成与第一螺接槽 1104 槽口配合的通孔,且第一横框件 1102 的两端分别通过穿设于第一连接角件 1103 通孔和第一螺接槽 1104 槽口的螺钉螺接于两第一竖框件 1101 顶部,第一横框件 1102 与第一竖框件 1101 的连接结构请参阅图 11。

[0147] 第一框体 11 两端分别形成一第一安装端 112 与一第二安装端 113,第一安装端 112 和第二安装端 113 的外侧面形成锯齿纹,第一安装端 112 和第二安装端 113 分别形成同轴的通孔 1121 与通孔 1131,且第二安装端 113 处的通孔 1131 的半径大于第一安装端 112 处的通孔 1121 的半径;第一安装端 112 的侧部向外延伸形成一第一定位端 111。

[0148] 请参阅图 12-22,第二框体 12 由两第二竖框件 1201 和一第二横框件 1202 构成,第二竖框件 1201 和第二横框件 1202 的外侧面分别形成一条通长的第二螺接槽 1204,一第二连接角件 1203 的两端形成与第二螺接槽 1204 槽口配合的通孔,且第二横框件 1202 的两端分别通过穿设于第二连接角件 1203 通孔和第二螺接槽 1204 槽口的螺钉螺接于两第二竖框件 1201 顶部,第二横框件 1202 与第二竖框件 1201 的连接结构请参阅图 17。

[0149] 第二框体 12 形成一第三安装端 122,第三安装端 122 内装设有一弹簧片 123,如图 22 所示,弹簧片 123 包括一长度较长的弹性安装段 1231,弹性安装段 1231 的侧部延伸形成一长度较短的弹性定位段 1232,配合图 3 所示,通过长度较长的弹性安装段 1231 的弹性变形来实现将弹性安装段 1231 装设于第三安装端 122 内,而通过长度较短的弹性定位段 1232 来配合倒齿板 323 (如下文所述)进行卡合定位,弹性定位段 1232 的长度较短可以保证其与倒齿板 323 的卡合更为稳固;该弹簧片 123 的进一步改进在于弹性定位段 1232 边缘呈波浪线状从而形成若干个短接触点,配合图 3 所示,当弹性定位段 1232 与倒齿板 323 卡合时,波浪线状的设计使弹性定位段 1232 边缘与倒齿板 323 接触面减小,可以防止当有误差时弹性定位段 1232 的边缘搁置在倒齿板 323 顶端而无法卡入倒齿槽内,从而更有效的实现弹簧片 123 与倒齿板 323 的卡合定位;第三安装端 122 的侧部进一步翻折形成一定位板 124,定位板 124 形成复数个定位螺栓孔 1241,定位螺栓孔 1241 内穿设有一定位螺栓 125;定位螺栓 125 外部形成螺纹,内部形成一第二内六角孔 1251 (参见图 20、21)。定位板 124 外侧形成一第二定位端 121。

[0150] 请参阅图 3,门窗框 3 包括一第三框体 31 与一第四框体 32,第三框体 31 安装于门窗洞 2 的第一侧,第四框体 32 安装于门窗洞 2 的第二侧。第一框体 11、第二框体 12、第三框体 31 和第四框体 32 采用金属材质,在本实施例中优选铝合金材质,其易于加工成型,且加工精度高。

[0151] 请参阅图 23-30,第三框体 31 由两第三竖框件 3101 和一第三横框件 3102 构成,第三竖框件 3101 内侧面分别形成一条通长的第三螺接槽 3104,第三横框件 3102 的两端形成与第三螺接槽 3104 槽口配合的通孔,且第三横框件 3102 的两端分别与两第三竖框件 3101 顶部切口卡合并通过穿设于第三横框件 3102 通孔和第三螺接槽 3104 槽口的螺钉螺接固定于两第三竖框件 3101 顶部,第三横框件 3102 与第三竖框件 3101 的连接结构如图 26 所示。

[0152] 第三框体 31 的第一侧翻折形成一第一安装槽 311,第一安装槽 311 内结合有一第一装饰框 33,第三框体 31 的第二侧形成一第二安装槽 312,第二安装槽 312 包括一侧板 3122 与一底板 3121。第一安装槽 311 的底板 3111、第二安装槽 312 的底板 3121 和第二安装槽 312 的侧板 3122 上开设有槽型孔;第一安装槽 311 的底板 3111 形成锯齿纹。

[0153] 请参阅图 3,第一安装槽 311 的底板 3111 抵靠并固定于第一安装端 112,且第一安

装槽 311 的底板 3111 的锯齿纹与第一安装端 112 贴合的侧面的锯齿纹相互啮合;复数个角件 4 一侧面开设有一螺孔 41,另一侧面形成锯齿纹并开设有一槽型孔 42,角件 4 的转角部位还进一步形成有应对工件误差的弹性变形区 43(参见图 39);角件 4 通过螺孔 41 与第二安装槽 312 的底板 3121 螺接固定,角件 4 通过自钻螺丝钻透槽型孔 42 与第二安装端 113 进行固定;第二安装槽 312 的底板 3121 通过角件 4 固定于第二安装端 113,其中角件 4 有锯齿纹的一侧与第二安装端 113 贴合。通过一遥固螺钉 36 依次穿过第二安装端 113 的通孔 1131 和第一安装端 112 的通孔 1121、以及第一安装槽 311 的底板 3111 上开设的槽型孔后钉入第一装饰框 33 将第一装饰框 33 和安装槽 311 同时固定于安装端 112 上,遥固螺钉 36 其螺纹端形成一限位部 361(请参阅图 38),第二安装端 113 直径较大的通孔 1131 允许遥固螺钉 36 的限位部 361 穿过,而第一安装端 112 直径较小的通孔 1121 配合限位部 361 实现遥固螺钉 36 钉入第一装饰框 33 深度的限位;遥固螺钉的采用解决了第一安装端 112 和第二安装端 113 之间空间太小不易安装固定的问题,使得第三框体 31 与第一框体 11 的连接固定更为便捷,而第一安装槽 311 的底板 3111 上开设的槽型孔可以确保遥固螺钉 36 能够顺利穿过第二安装端 113 和第一安装端 112 的通孔、以及第一安装槽 311 底板 3111 的槽型孔。

[0154] 请参阅图 31-47,第四框体 32 由两第四竖框件 3201 和一第四横框件 3202 构成,第四框体 32 的第一侧翻折形成一连接端 321 以及一第三安装槽 322,连接端 321 上结合有一第三装饰框 35;第四框体 32 的第二侧向第二框体 12 方向翻折形成倒齿板 323。第三安装槽 322 的侧板 3221 形成复数个通孔,第三安装槽 322 的底板 3222 上形成有一扣胶条 3223。

[0155] 请参阅图 3,第二安装槽 312 位置与第三安装槽 322 对应;第二安装槽 312 与第三安装槽 322 之间结合有一第二装饰框 34。第四框体 32 的底部抵靠于定位螺栓 125,倒齿板 323 卡合于弹簧片 123。

[0156] 第二装饰框 34 的第一端通过螺钉固定于第二安装槽 312,第二装饰框 34 的第二端通过螺钉固定于第三安装槽 322 的侧板 3221,第二装饰框 34 与第三安装槽 322 之间填充适用于第二装饰框 34 材质的粘结胶,由于适用于第二装饰框 34 材质的粘结胶未必最佳适用于金属的粘合力,特此增设了扣胶条 3223,第二装饰框 34 端部的粘结胶固化后被扣胶条 3223 牢固固定于第三安装槽 322 内,防止第二装饰框 34 可能产生的松动。

[0157] 第二安装槽 312 的侧板 3122 上装设有一裁口条 314,裁口条 314 截面呈 L 型,裁口条 314 的第一边形成复数个通孔(参见图 40);一螺钉依次穿入裁口条 314 第一边的通孔和第二安装槽 312 侧板 3122 的槽型孔后钉入第二装饰框 34;使得裁口条 314 的第一边固定于第二安装槽 312 的侧板 3122,而裁口条 314 的第二边覆盖第二安装槽 312 的侧板 3122 与第二装饰框 34 的连接处,且裁口条 314 的第一边与第二安装槽 312 的侧板之间进一步贴设有双面胶,由于裁口条 314 螺孔的一侧是门窗扇关闭时接受被撞击的一侧,裁口条 314 与第二安装槽 312 在两相邻螺钉之间会有常规的缝隙,撞击时会产生噪音,而双面胶的采用填补了上述缝隙,从而消除由于间隙撞击所产生的噪音。

[0158] 一缓冲条 315 截面呈 D 型(参见图 41),遮覆于裁口条 314 第一边的通孔外,由于缓冲条 315 的采用缓冲了门扇闭合时的刚性撞击力,降低了关门时产生的噪音,并增加了隔音效果,该缓冲条 315 的具体结构可以参照公开号为 CN102644432A 的中国发明专利,在此不再赘述。

[0159] 请参阅图 3、5, 安装本发明的成品平开门窗框时, 首先拼接第一框体 11 和第二框体 12, 然后根据门窗洞的高、宽、深度等误差范围, 以及设计要求的墙面装饰层 21 的完成面厚度, 通过连接板 13 的长度控制将第一框体 11 和第二框体 12 连接为一个整体的安装底盘 1, 并将整个安装底盘 1 自门窗洞 2 的一侧推入至合适位置; 通过穿设于紧固通孔 115 中的紧固螺钉 14 将安装底盘 1 预安装至门窗洞 2 上, 使调节螺栓 10 的圆盘形抵靠端 101 抵靠在门窗洞 2 上, 此时通过各个调节紧固区域 A 来分别完成底盘 1 各对应区域相对门窗洞的独立调节与紧固; 若安装底盘 1 距门窗洞 2 的距离超出设定值, 且差值为 X, 则通过第一内六角孔 103 来旋动调节螺栓 10, 使抵靠端 101 发生远离门窗洞 2 方向的位移, 直至抵靠端 101 距离门窗洞 X, 再拧紧该调节螺栓 10 两侧紧固螺钉 14, 推抵安装底盘 1 向门窗洞 2 方向发生位移 X 直至抵靠端 101 再次抵靠门窗洞 2; 若安装底盘 1 距门窗洞 2 的距离小于设定值, 且差值为 Y, 则首先拧松该调节螺栓 10 两侧紧固螺钉 14, 使其退出位移 Y, 然后通过第一内六角孔 103 来反向旋动调节螺栓 10, 安装底盘 1 发生远离门窗洞 2 的位移直至再次抵靠紧固螺钉 14。进一步通过相邻调节紧固区域 A 之间的距离调节实现安装底盘 1 相对门窗洞 2 的位置与角度的调节; 对各个调节紧固区域 A 分别进行上述操作直至使安装底盘 1 精确调节安装并固定至设定位置, 这种安装与紧固同时进行的方式实现了任意单点可调节与紧固同步进行, 因此整个安装底盘 1 完全可实现紧固过程的位置可控。

[0160] 然后根据第一框体 11 的第一定位端 111 和第二框体 12 的第二定位端 121 的位置对墙面进行施工形成墙面装饰层 21, 第一定位端 111 和第二定位端 121 的位置是形成墙面装饰层 21 的预留位置, 并作为装饰层 21 的操作靠山以及界定与控制的工具, 同时解决门窗洞 2 既有的角度、垂直度、平整度等误差和控制装饰层 21 在施工过程中产生的偏差, 实现日后门窗框安装的精确性, 同时以此生成第二装饰框 34 的加工尺寸数据, 暨成品门窗框的深度加工数据, 当安装底盘 1 安装完成后又是成品门窗框的高度与宽度数据, 暨可得到相应的门窗扇加工数据。调节定位螺栓 125 至预设高度; 接着拼接形成第三框体 31, 并将结合有第一装饰框 33 的第三框体 31 自门窗洞 2 的第一侧推入门窗洞 2, 将第一安装槽 311 的底板 3111 抵靠于第一安装端 112 后通过一角件 4 将第二安装槽 312 的底板螺接固定于第二安装端 113, 并通过角件 4 上的槽型孔 42 调整第三框体 31 与第一框体 11 之间的位置。再将一遥固螺钉 36 依次穿过第二安装端 113 上的通孔 1131 和第一安装端 112 上的通孔 1121、以及第一安装槽 311 的底板 3111 的槽型孔后钉入装饰框 33, 遥固螺钉 36 的限位部 361 通过第一安装端 112 较小的通孔 1121 实现限位, 实现第三框体 31 与第一框体 11 的固定; 然后在底盘 1 上依次安装一第四横框件 3202 和两第四竖框件 3201; 安装时首先将结合有第二装饰框 34 和第三装饰框 35 的第四框体 32 的第四横框件 3202 向底盘 1 方向推进, 直至第三安装槽 322 的底部抵靠于定位螺栓 125 顶部, 通过倒齿板 323 卡合于弹簧片 123 进行定位; 此时结合于第三框体 31 内的第二装饰框 34 的端部插设于第二安装槽 312 内; 然后在第二安装槽 312 的侧板 3122 上装设一裁口条 314, 在裁口条 314 与第二安装槽 312 的侧板 3122 之间设有双面胶, 并通过一螺钉依次通过裁口条 314 的通孔和第二安装槽 312 侧板 3122 的槽型孔后钉入第二装饰框 34; 安装两第四竖框件 3201 方式同上。安装完所有第四横框件 3202 和第四竖框件 3201 后同时实现第四框体 32 的成型和安装; 最后将缓冲条 315 装设于裁口条 314 的外侧, 成品门窗框安装完成。

[0161] 请参阅图 42、43, 当本发明的一种成品平开门窗框当作为门框时, 门窗框 3 包括两

侧面结构 301 和位于两侧面结构 301 之间的顶部结构 302。而作为窗框时,其结构与门框的结构基本相同,其区别在于:还包括一固定于两侧面结构 301 之间且与顶部结构 302 相对应的底部结构 303。作为窗框时的顶部结构、底部结构和两侧面结构的剖视图请参阅图 44-47。

[0162] 请参阅图 48-50,第三框体 31 对应一预设门锁位置形成与一锁盒 15 盒口配合的锁盒槽 316,锁盒 15 通过螺栓固定于第三框体 31 上且设置于第三框体 31 和第一框体 11 之间;该结构通过锁盒 15 与第三框体 31 共同承受锁舌的拉力,改变了现有技术中仅仅依靠锁盒或门框的薄边直接对抗锁舌拉力的受力情况,使其能承受更大的拉力。

[0163] 请参阅图 51-53,合页 16 形成四个第一连接孔 161、162、163、164;第三框体 31 形成对应第一连接孔 161、162、163、164 的第二连接孔 161'、162'、163'、164',衬板 17 形成对应第一连接孔 161、162、163、164 和第二连接孔 161'、162'、163'、164' 的第三连接孔 161''、162''、163''、164'',其中第三连接孔 161''、162''、163''、164'' 为螺孔;合页 16 通过依次穿设于第一连接孔 161、162、163、164、第二连接孔 161'、162'、163'、164' 和第三连接孔 161''、162''、163''、164'' 的螺栓与衬板 17 紧固并固定于第三框体 31 上;衬板 17 采用强度较大的材料,其采用解决了由于第三框体 31 框壁较薄不能提供足够的螺纹圈数、第三框体 31 强度较低不能提供有效的螺固强度、以及第三框体 31 螺孔不易加工的问题,加强了合页 16 与第三框体 31 的连接强度,使得合页 16 与第三框体 31 的连接更为紧固。另外,第三框体 31 与衬板 17 形成复数个对应的沉头孔 3117、3117',其中衬板 17 的沉头孔 3117' 为螺孔,衬板 17 通过穿设于沉头孔 3117、3117' 的沉头螺栓预先固定于第三框体 31 内侧,方便合页 16 的安装固定。

[0164] 在上述实施例中,第一装饰框 33、第二装饰框 34 以及第三装饰框 35 的材料优选木材,也可根据设计要求选择复合材料、塑料、金属等。

[0165] 请参阅图 54,在本发明的第二较佳实施例中,其主要结构与第一实施例相同,区别在于:门窗框采用全金属材质;第三框体 31 的第一侧形成一第一容腔 313,第一容腔 313 的侧板 3131 形成槽型孔,且第一容腔 313 内部结合有一填充件 37。通过一遥固螺钉 36 依次穿过第二安装端 113、第一安装端 112、以及第一容腔 313 的侧板 3131 上的槽型孔后钉入第一容腔 313 的填充件 37 内,使得第三框体 31 固定于第一安装端 112,第二安装槽 312 的底板 3121 通过角件 4 固定于第二安装端 113;第一容腔 313 和第三安装槽 322 的底部延伸并弯折分别形成一封边板 324。

[0166] 请参阅图 55,作为窗框时的顶部结构 302、底部结构 303 和两侧面结构 301 的剖视图请参阅图 56-59。

[0167] 在上述实施例中,填充件 37 的材料优选木材,也可以根据需要进行选择复合材料、塑料等易于咬合螺纹的材料。

[0168] 请参阅图 60、67,在本发明的第三较佳实施例中,第一框体 11、第二框体 12、第三框体 31 和第四框体 32 采用金属材质;作为优选方式,第一框体 11 和第二框体 12 的材质采用强度较大的钢材,第三框体 31 和第四框体 32 采用铝合金材质。

[0169] 门窗框主要结构与第一实施例相同,其区别在于:第三框体 31 通过一连接型材 38 固定于第一框体 11 上;连接型材 38 采用金属材质,其两端分别形成一第四安装端 381 与一第五安装端 382;

[0170] 第三框体 31 的第一侧翻折形成一第一安装槽 311, 第一安装槽 311 内结合有一第一装饰框 33; 第一安装槽 311 的底板 3111 抵靠并固定于第四安装端 381; 且第一安装槽 311 的底板 3111 的锯齿纹与第四安装端 381 贴合的侧面的锯齿纹相互啮合。第三框体 31 的第二侧形成一第二安装槽 312, 第二安装槽 312 包括一侧板 3122 与一底板 3121; 第二安装槽 312 的底板 3121 通过一预应力结构 39 固定于第五安装端 382。第一安装槽 311 的底板 3111 上开设有槽型孔, 第四安装端 381 通过遥固螺钉 36 穿设固定于所述槽型孔。

[0171] 请参阅图 68-72, 预应力结构 39 包括压迫组件压力块 391 和紧固组件 392; 压力块 391 表面形成旋转定位槽 3911, 压迫组件压力块 391 配合第五安装端 382 压迫紧固组件 392 生成预应力进而紧固第五安装端 382, 其中:

[0172] 为便于描述现作以下定义: 以图 68 中门窗框 3 的水平安装方向作为 Y 轴方向, 以门窗框 3 的厚度方向作为 X 轴方向, 以门窗框 3 的垂直安装方向作为 Z 轴方向, 且 X 轴垂直于 Y 轴, Z 轴垂直于 X 轴与 Y 轴构成的平面; 其中:

[0173] 紧固组件 392 包括两个对称夹持于第五安装端 382 两侧的弓形臂, 其材料应选用具有相当强度, 同时兼具一定弹性与韧性的材料, 如金属、工程塑料、高分子材料等; 两弓形臂之间夹设形成一围合空间 3920, 弓形臂包括一第一力臂 3921 与一连接第一力臂 3921 的第二力臂 3922, 第一力臂 3921 与第二力臂 3922 的连接处形成一滑移端 3923, 该滑移端 3923 呈圆弧面或斜面可以保证在滑移过程中产生的阻力更小; 第一力臂 3921 于远离第二力臂 3922 的一侧形成一受压端 3924, 该受压端 3924 向下延伸形成有一旋转定位棱 3926; 第二力臂 3922 于远离第一力臂 3921 的一侧形成一紧固端 3925, 紧固端 3925 上结合有一压片 3927; 且第二力臂 3922 与紧固端 3925 的连接区域向内凹陷形成一压片位置调节区 3928, 通过该压片位置调节区 3928 可在紧固过程中实现压片 3927 微小的自身位置调节, 以使其更平整地贴附第五安装端 382; 第一力臂 3921 的受压端 3924 接受压迫组件压力块 391 的压迫并配合第五安装端 382 驱使第一力臂 3921 与第二力臂 3922 生成预应力。下面配合图 74 来进一步说明整个紧固过程的工作原理, 弓形臂的两受压端 3924 在压力块 391 的压迫作用下沿 X 轴方向位移, 通过旋转定位棱 3926 与旋转定位槽 3911 的配合保证了受压端 3924 在移动过程中不发生 Y、Z 轴方向上的偏移, 两个弓形臂受压端 3924 之间的距离在紧固过程中是可控不变的, 同时两滑移端 3923 抵靠于第二安装槽 312 的底板 3121 沿 Y 轴方向发生相互远离的位移, 而两紧固端 3925 沿 Y 轴方向发生相互靠近的位移直至抵靠于第五安装端 382 的侧面, 因此两紧固端 3925 的压片 3927 间的距离也是可控的, 其在第五安装端 382 上的紧固位置点也是可控的; 进一步通过压力块 391 压迫两受压端 3924 沿 X 轴方向上位移, 进而驱使两滑移端 3923 沿 Y 轴方向继续相互远离, 而两紧固端 3925 此时抵靠于第五安装端 382 的侧面并由此受到限位, 第一力臂 3921 及第二力臂 3922 由此发生形变并生成预应力, 至此预应力结构 39 达到紧固状态, 第五安装端 382 获得紧固。同样的, 当预应力需要解除时, 只要将螺栓松开, 弓形臂的形变会恢复到之前未紧固状态, 此时预应力自动消失, 整个紧固系统模块的部件都是可逆的、无损耗的和再次重复使用的, 不仅节约了成本, 同时也非常环保。

[0174] 在本实施例中第一力臂 3921 为一短直臂, 第二力臂 3922 为一弧形臂, 且第二力臂 3922 的厚度自滑移端 3923 至紧固端 3925 形成一由厚至薄的渐变, 该种结构可以保证整个弧形臂充分和均匀形变, 不易折断; 进一步的, 两弓形臂在两受压端 3924 之间通过设置一

弧形变形区 3929 进行连接,当第一力臂 3921 的受压端 3924 受压时,弧形变形区 3929 自弧形被压迫成为直线型,弧形变形区 3929 的受压变形过程请参阅图 73;弧形变形区 3929 的设计保证了紧固组件 392 具有一定的延展空间;紧固组件 392 于两受压端 3924 及弧形变形区 3929 相互结合的区域沿 X 轴方向贯穿设有一槽型孔。

[0175] 压力块 391 和第二安装槽 312 的底板 3121 配合形成压迫组件,弓形臂的两滑移端 3923 抵靠于第二安装槽 312 的底板 3121;压力块 391 设置于第一力臂 3921 的内侧,弓形臂的两受压端 3924 抵靠于压力块 391;弓形臂的两紧固端 3925 抵靠于相邻第五安装端 382 的两侧面。

[0176] 通过螺栓贯穿紧固压力块 391 与第二安装槽 312 的底板 3121,压迫弓形臂的两受压端 3924 向第二安装槽 312 的底板 3121 方向位移,弓形臂的两滑移端 3923 于第二安装槽 312 的底板 3121 表面发生相互远离的位移,弓形臂的两紧固端 3925 受到第五安装端 382 的限位,从而驱使第一力臂 3921 与第二力臂 3922 生成预应力紧固第五安装端 382;第五安装端 382 通过围合空间 3920 进行 X 轴向与 Z 轴方向的位置调整。

[0177] 请参阅图 60,通过一遥固螺钉 36 依次穿过第四安装端 381 的第一通孔以及第一安装槽 311 的底板 3111 上开设的槽型孔后钉入第一装饰框 33 将第一安装槽 311 固定于第四安装端 381,第四安装端 381 的第一通孔配合限位部 361 实现遥固螺钉 36 钉入第一装饰框 33 深度的限位;第一安装槽 311 的底板 3111 上开设的槽型孔的采用确保遥固螺钉 36 能够顺利穿过第一通孔以及第一安装槽 311 底板 3111 的槽型孔。

[0178] 第一安装槽 311 的底板 3111 与第四安装端 381 贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹;紧固端 3925 与第五安装端 382 贴合的侧面之间形成相互配合的锯齿纹。

[0179] 第二框体 12 上形成一第三安装端 122,一弹簧片 123 卡设于一弹簧片固定座 126 内并通过弹簧片固定座 126 固定于第三安装端 122;第三安装端 122 进一步翻折形成一定位板 124,定位板 124 上穿设有一定位螺栓 125;第四框体 32 的底部抵靠于定位螺栓 125,倒齿板 323 卡合于弹簧片 123。请参阅图 75,弹簧片 123 开设有通槽 1233,弹簧片固定座 126 通过依次穿设于弹簧片 123 的通槽 1233、弹簧片固定座 126 通孔 1261 和第三安装端 122 螺孔 1221 的螺栓固定于第三安装端 122。

[0180] 请参阅图 61-66,当本发明作为门框时,两第一竖框件 1101 和一第一横框件 1102 的两端分别形成复数个第一连接孔,一第一连接角件 1103 的两端形成与第一连接孔配合的螺孔,且第一横框件 1102 的两端分别通过穿设于第一连接孔和第一连接角件 1103 的螺孔螺接于两第一竖框件 1101 顶部,第一横框件 1102 与第一竖框件 1101 的连接结构请参阅图 63。

[0181] 两第二竖框件 1201 和一第二横框件 1202 的两端分别形成一第二连接孔,一第二连接角件 1203 的两端形成与第二连接孔配合的螺孔,且第二横框件 1202 的两端分别通过穿设于第二连接孔和第二连接角件 1203 的螺孔螺接于两第二竖框件 1201 顶部,第二横框件 1202 与第二竖框件 1201 的连接结构请参阅图 66。

[0182] 请参阅图 76,当本实施例作为窗框时,其顶部结构 302、底部结构 303 和两侧面结构 301 的剖视图请参阅图 77-80。

[0183] 请参阅图 81,在本发明的第四较佳实施例中,第一框体 11、第二框体 12、第三框体 31 和第四框体 32 采用金属材质;作为优选方式,第一框体 11 和第二框体 12 的材质采用强

度较大的钢材,第三框体 31、第四框体 32 和连接型材 38 采用铝合金材质;其主要结构与第三实施例相同,区别在于:第三框体 31 的第一侧形成一第一容腔 313,第一容腔 313 的侧板 3131 形成槽型孔,且第一容腔 313 内部结合有一填充件 37。通过一遥固螺钉 36 依次穿过第四安装端 381 的第一通孔以及第一容腔 313 的侧板上的槽型孔后钉入第一容腔 313 的填充件 37 内,使得第三框体 31 固定于第四安装端 381。第一容腔 313 和第三安装槽 322 的底部延伸并弯折分别形成一封边板 324。

[0184] 请参阅图 82,而作为窗框时的顶部结构 302、底部结构 303 和两侧面结构 301 的剖视图请参阅图 83-86。

[0185] 以上结合附图实施例对本发明进行了详细说明,本领域普通技术人员可根据上述说明对本发明做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本发明的限定,本发明将以所附权利要求书界定的范围作为本发明的保护范围。

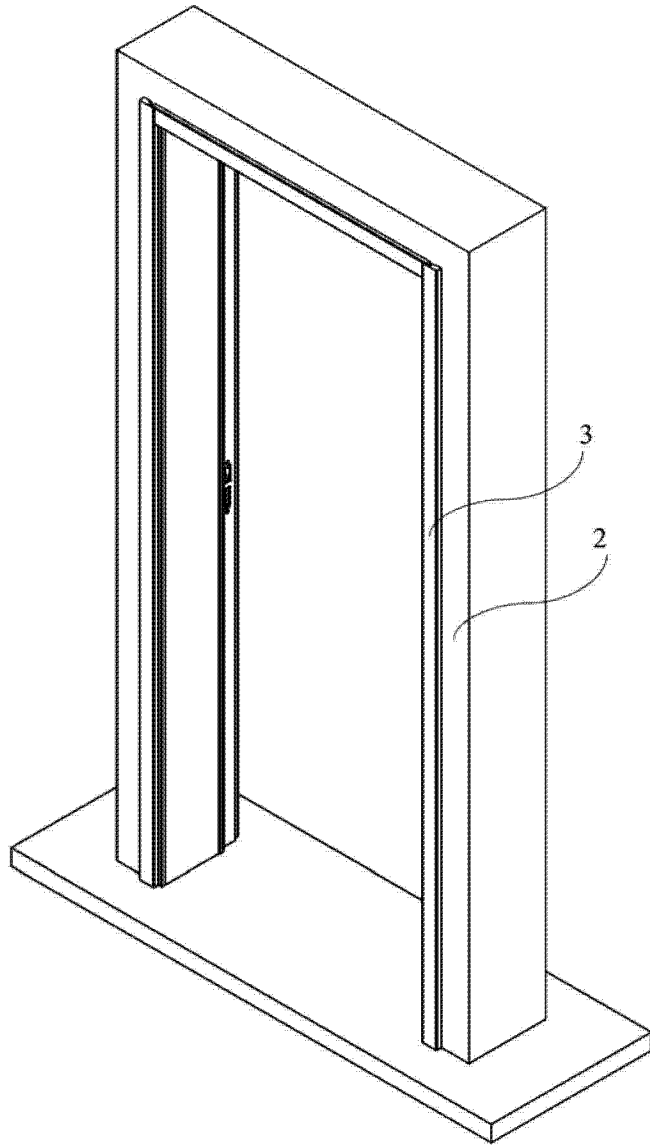


图 1

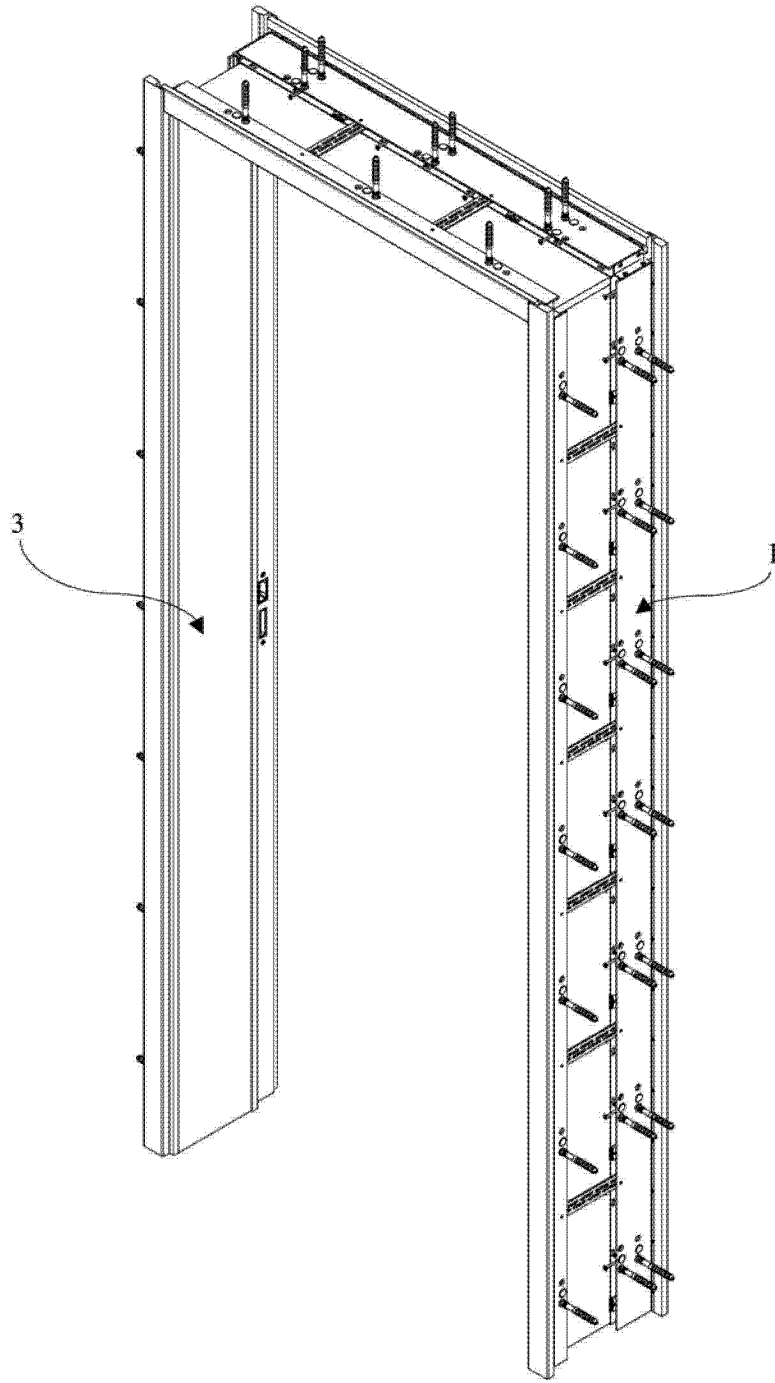


图 2

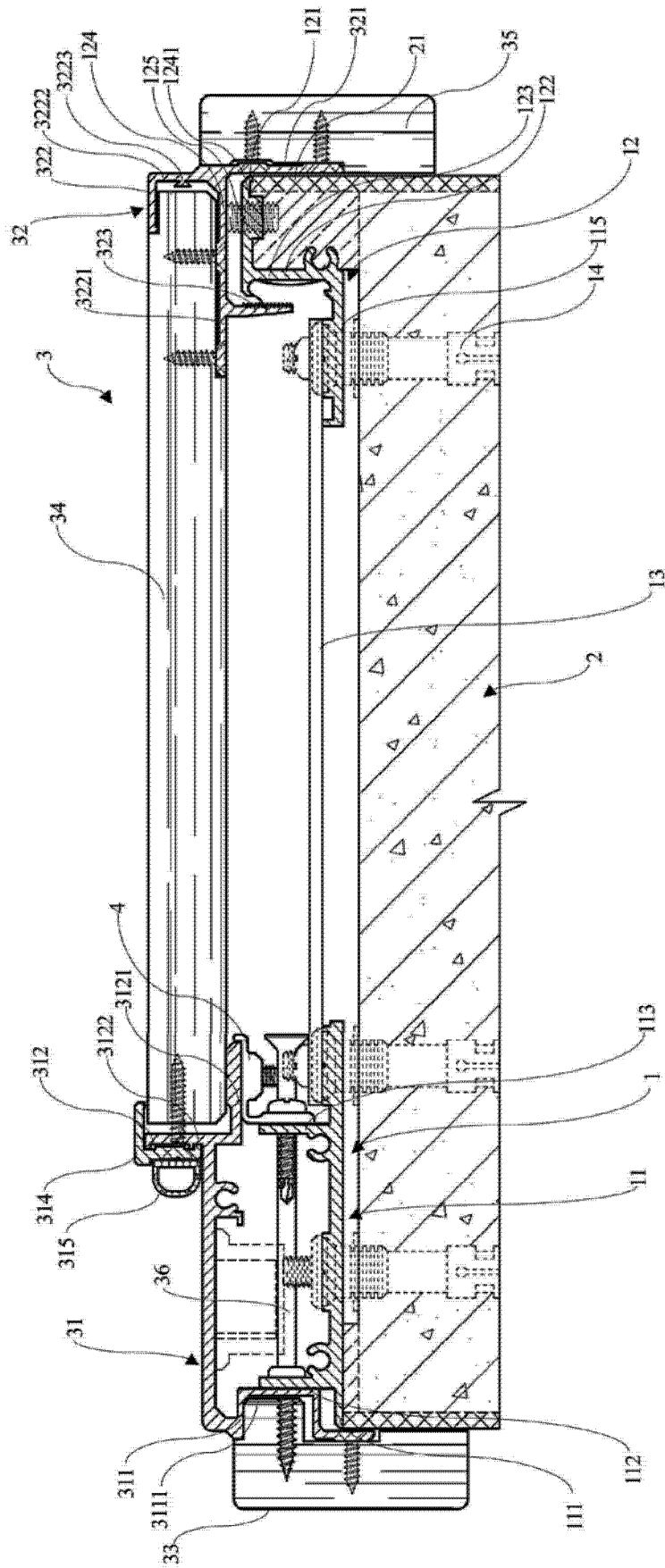


图 3

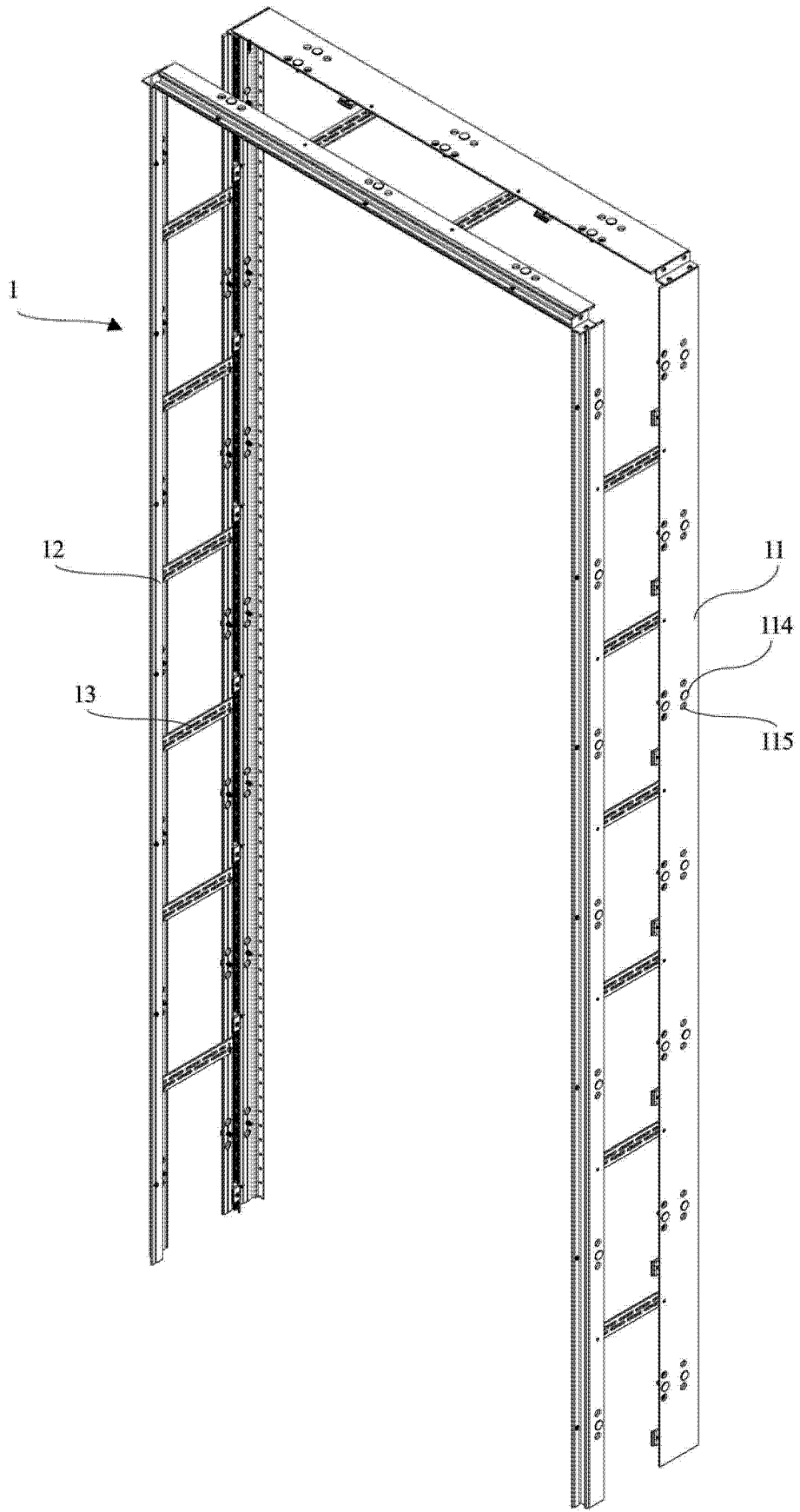


图 4

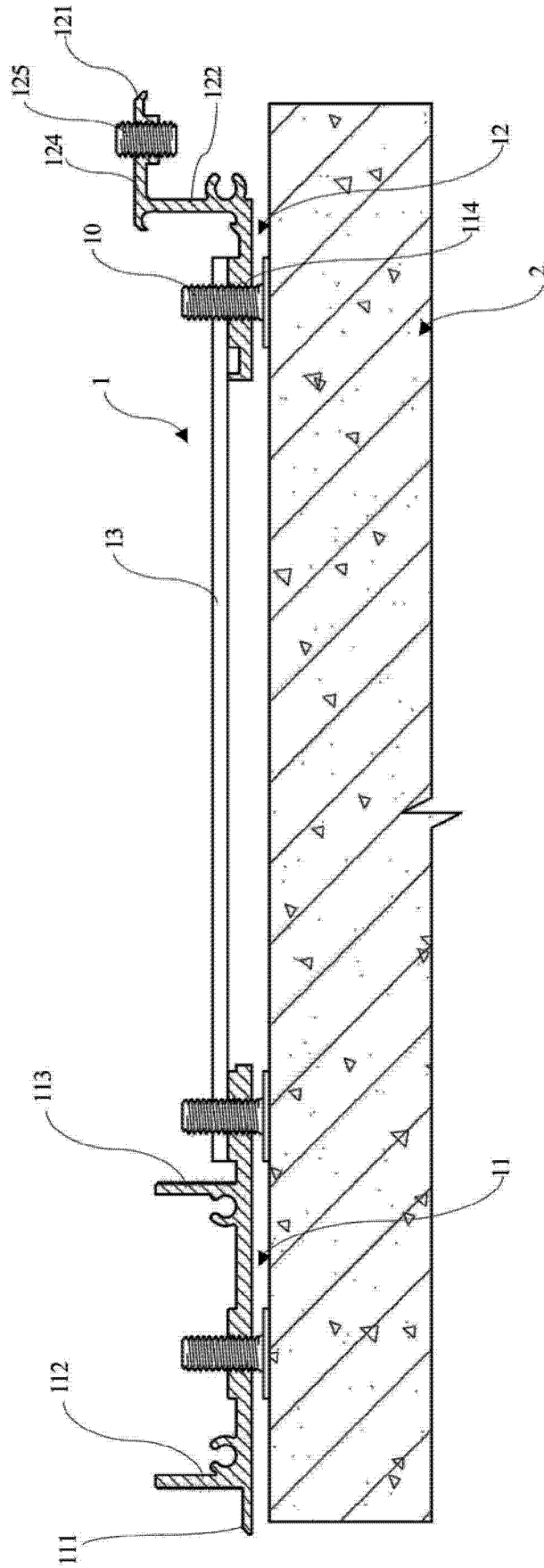


图 5

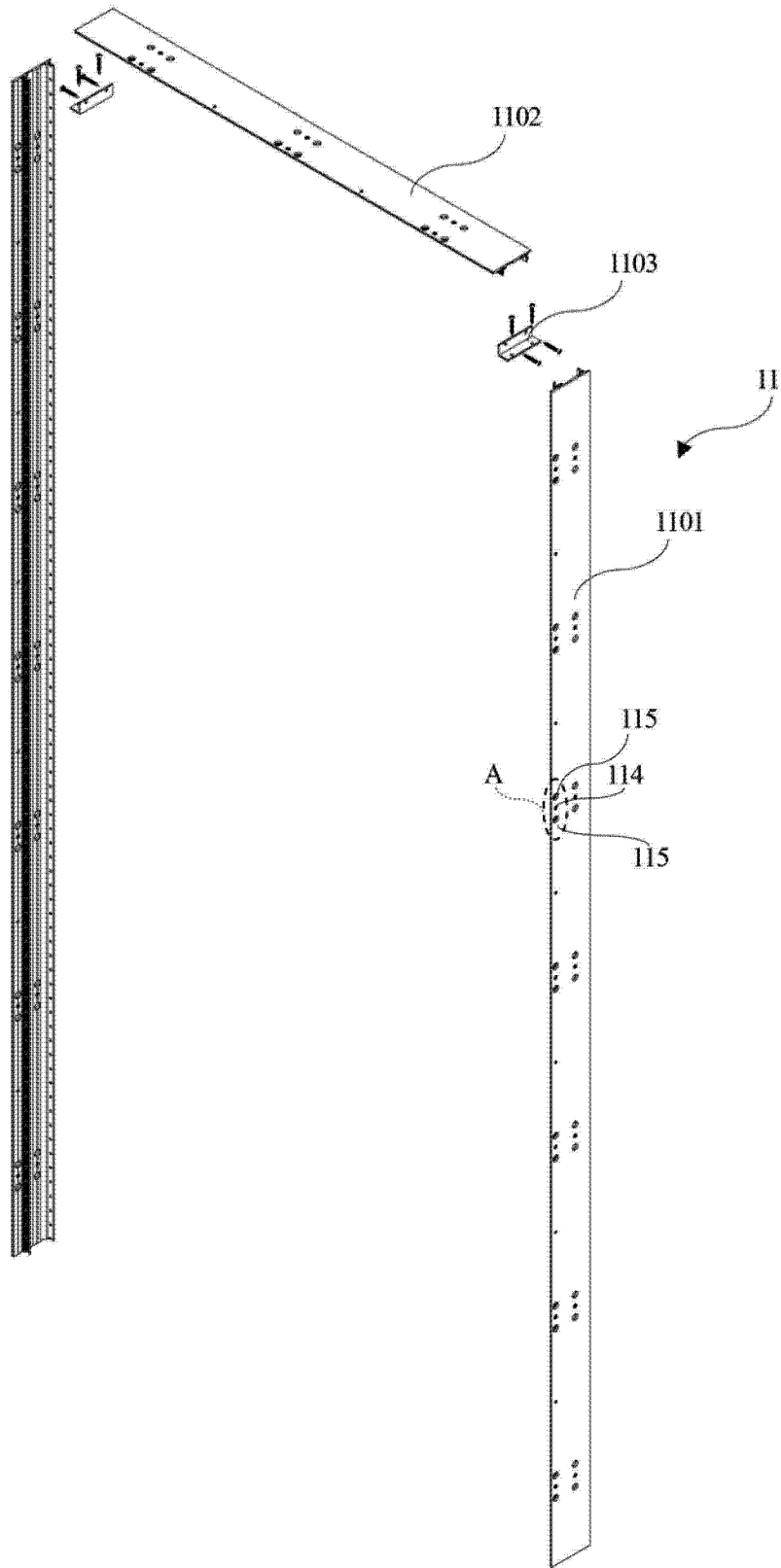


图 6

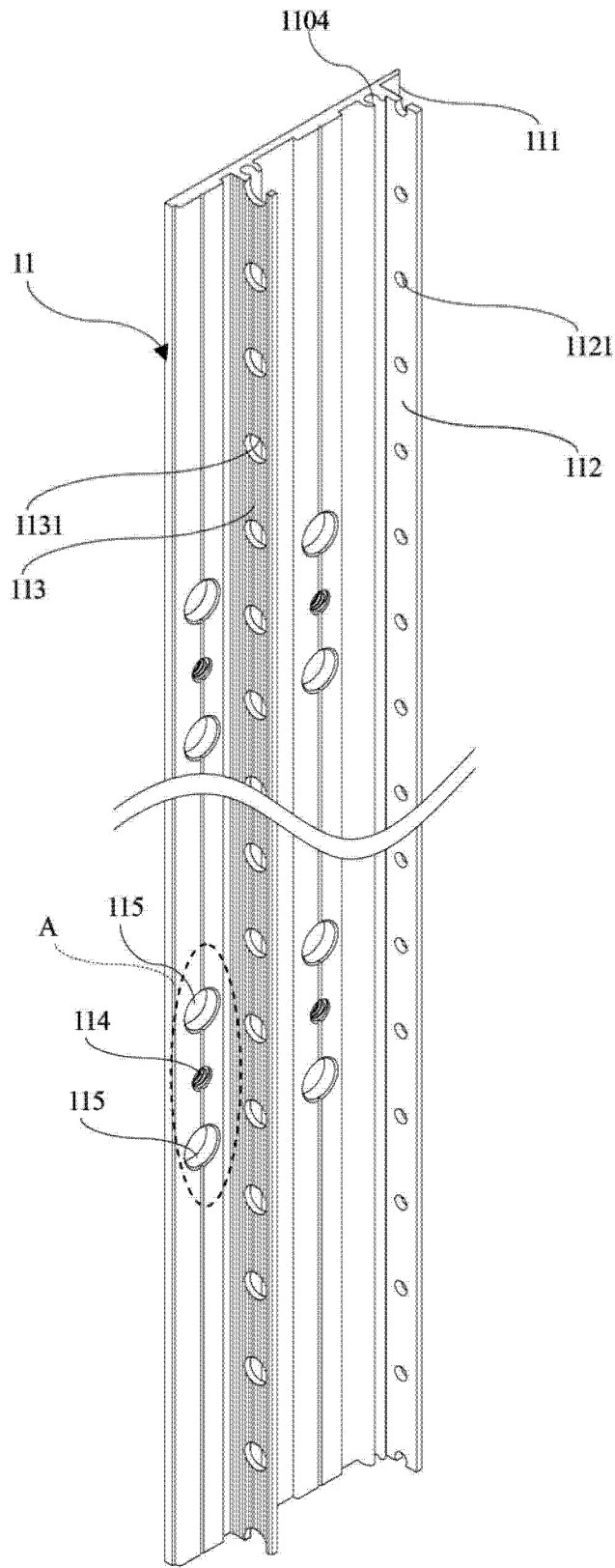


图 7

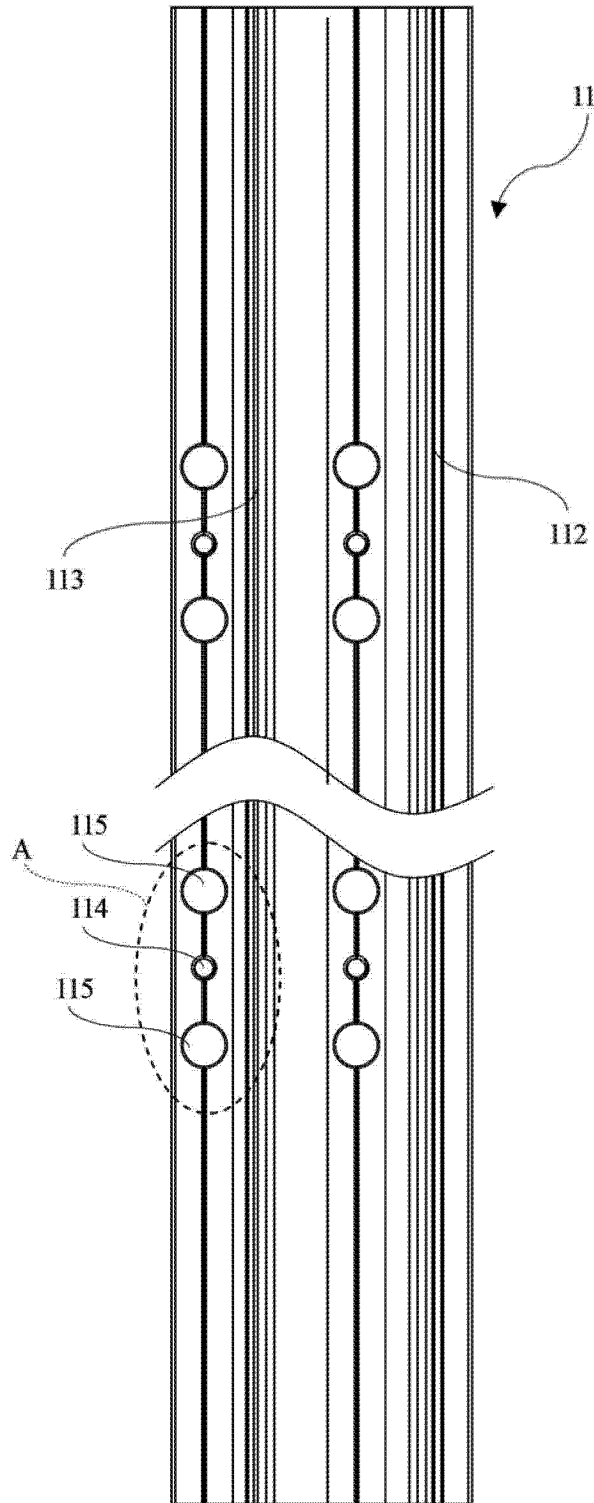


图 8

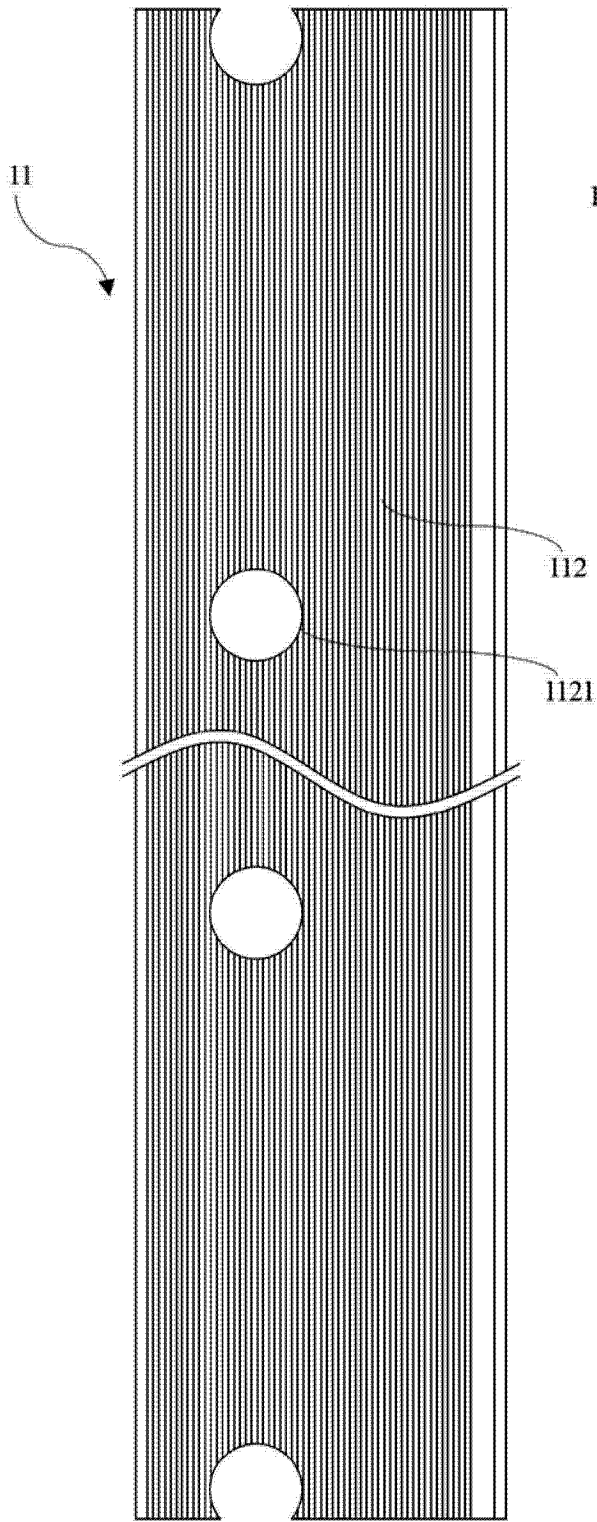


图 9

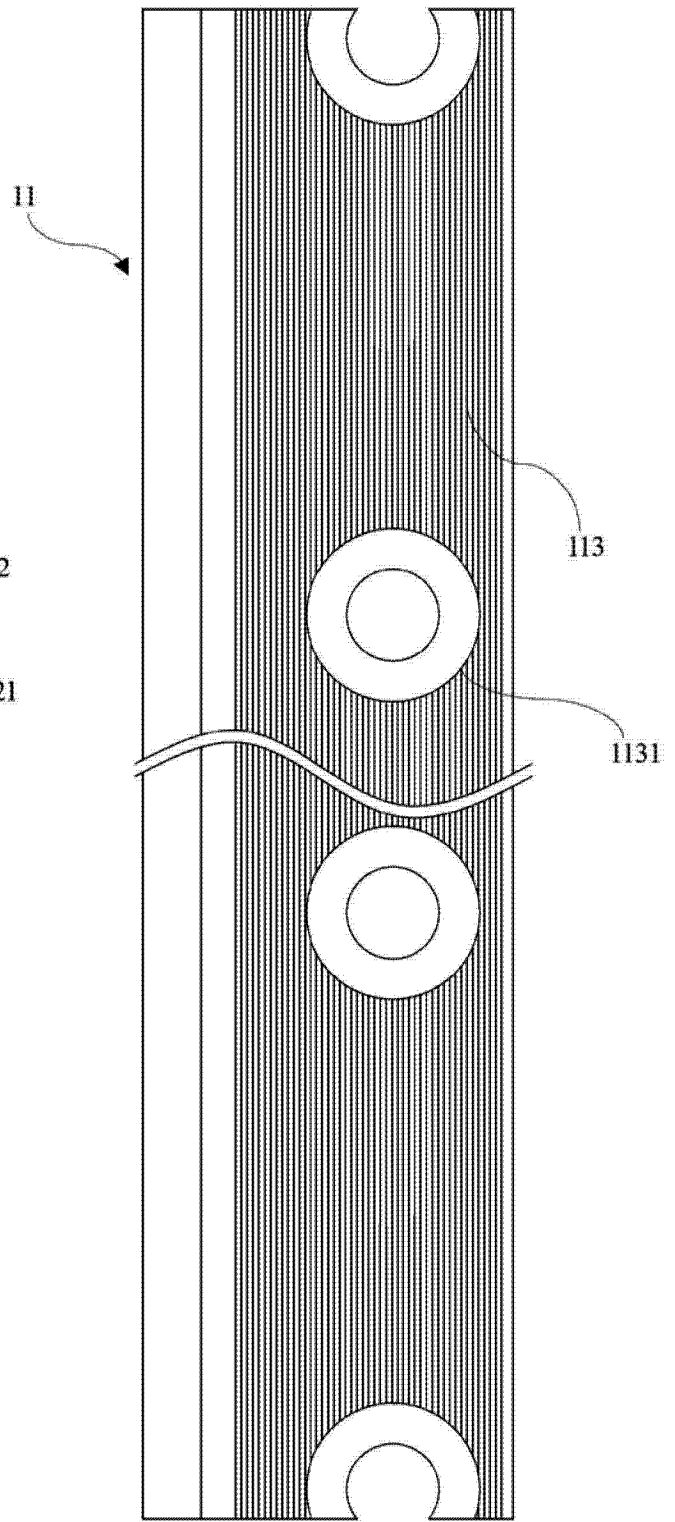


图 10

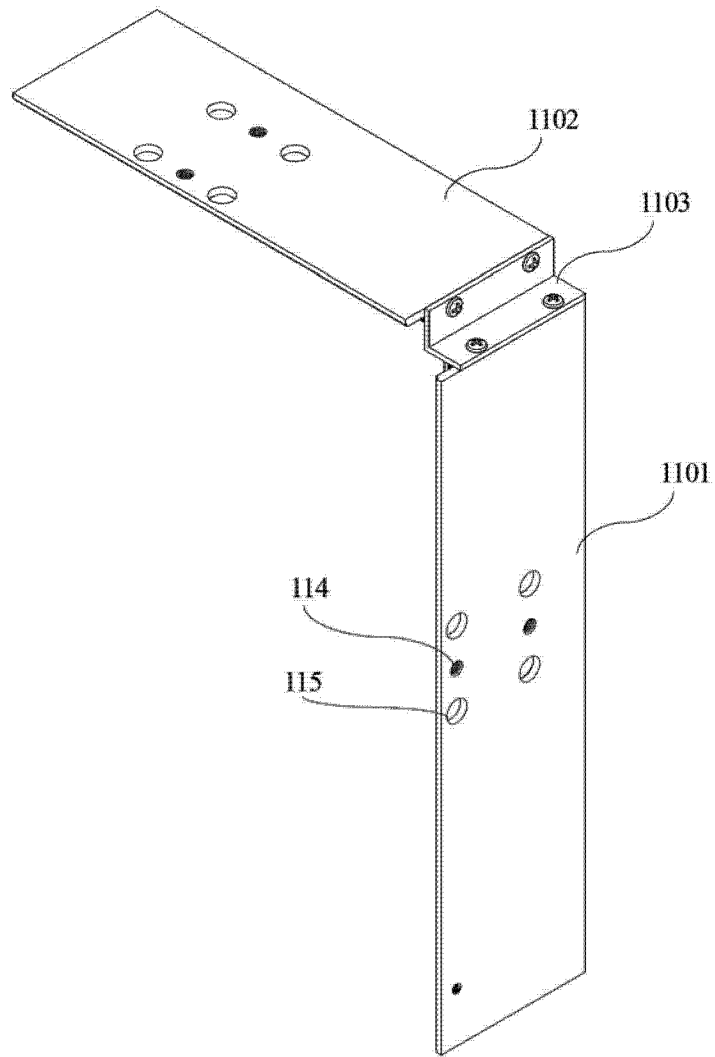


图 11

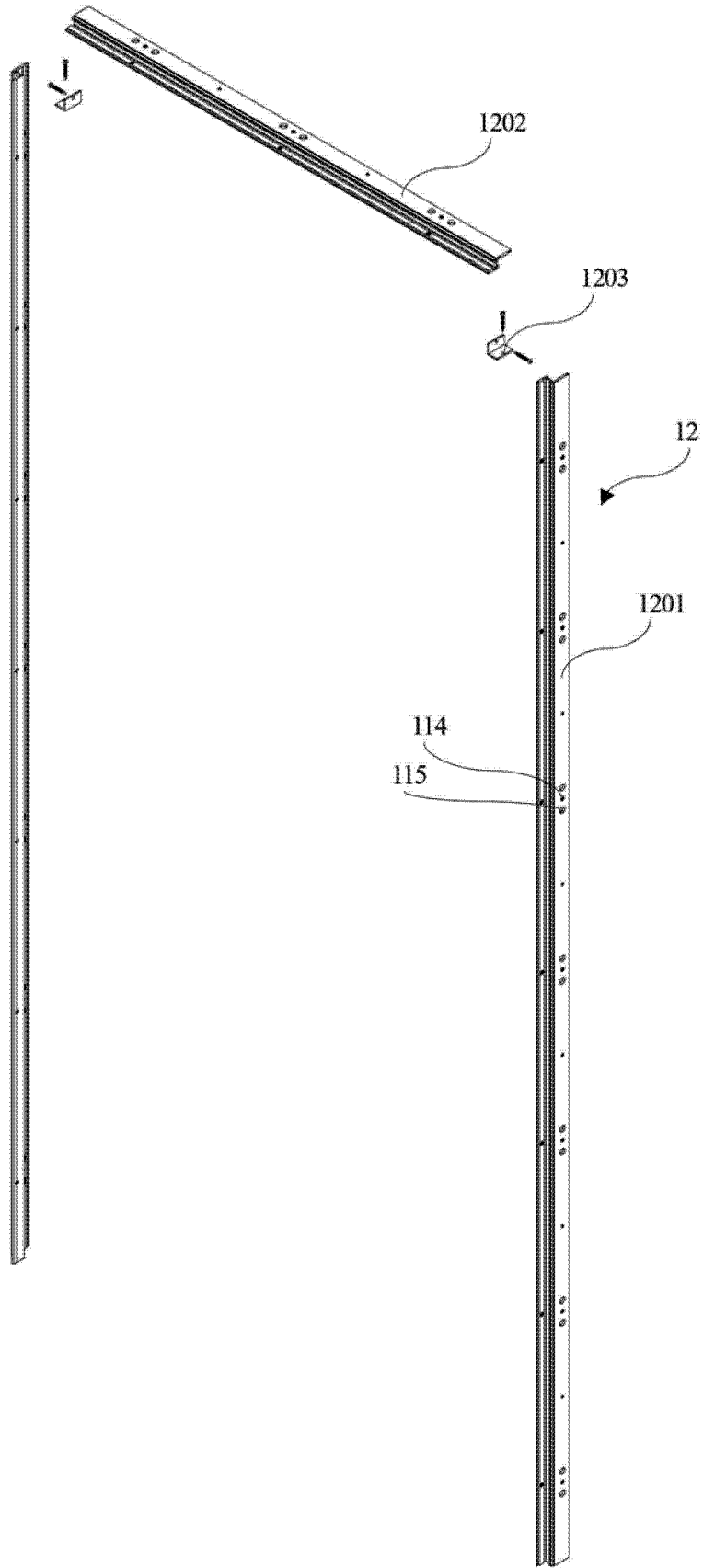


图 12

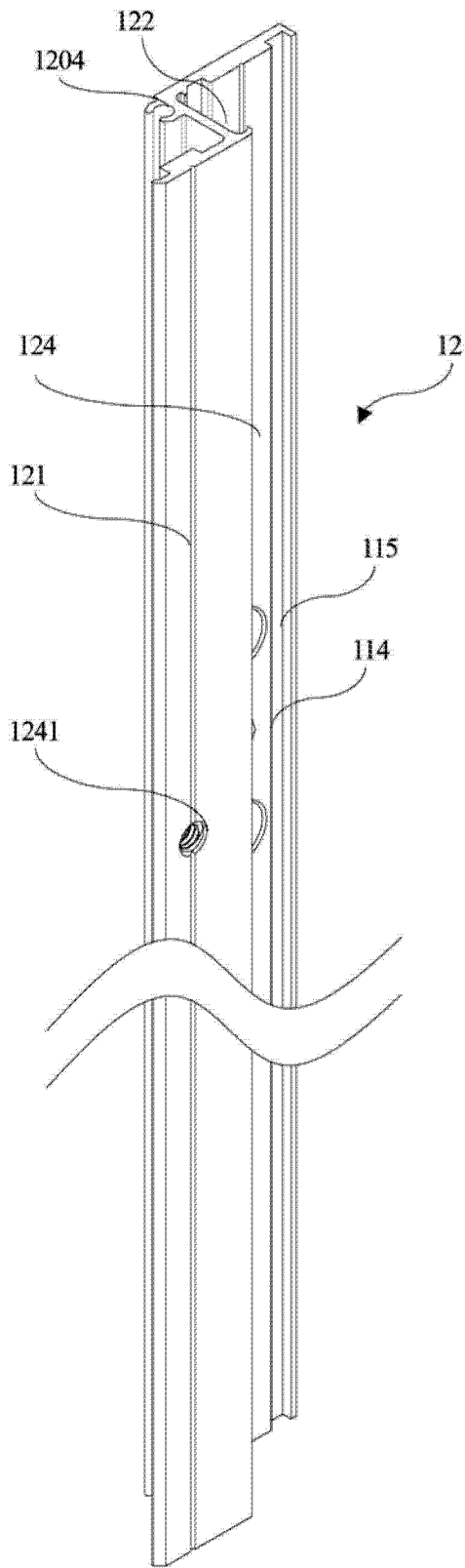


图 13

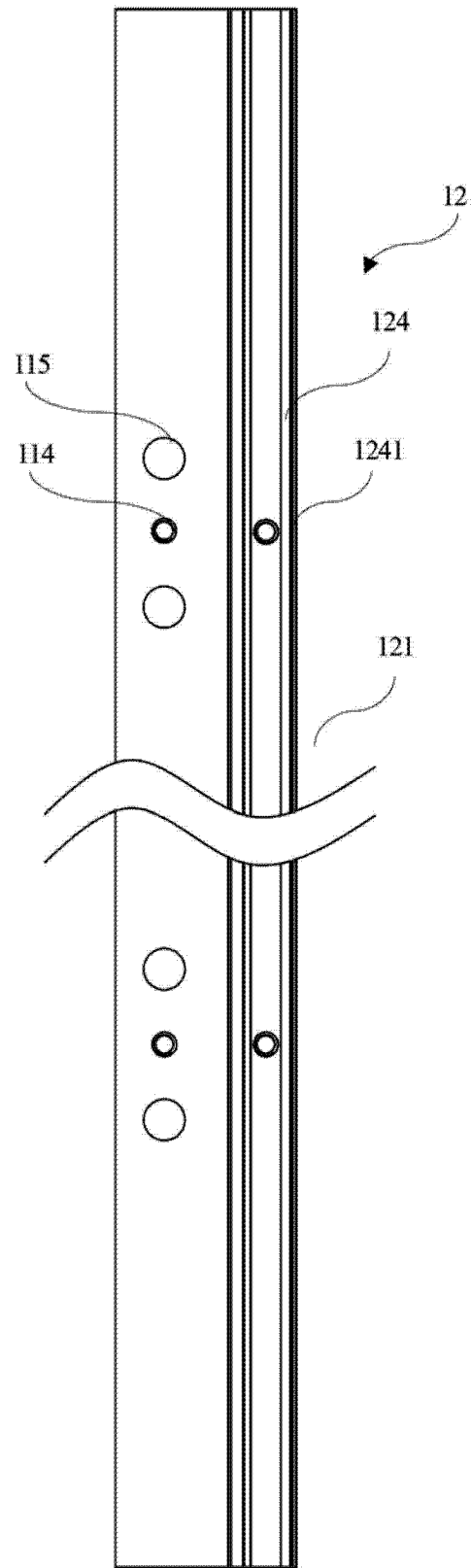


图 14

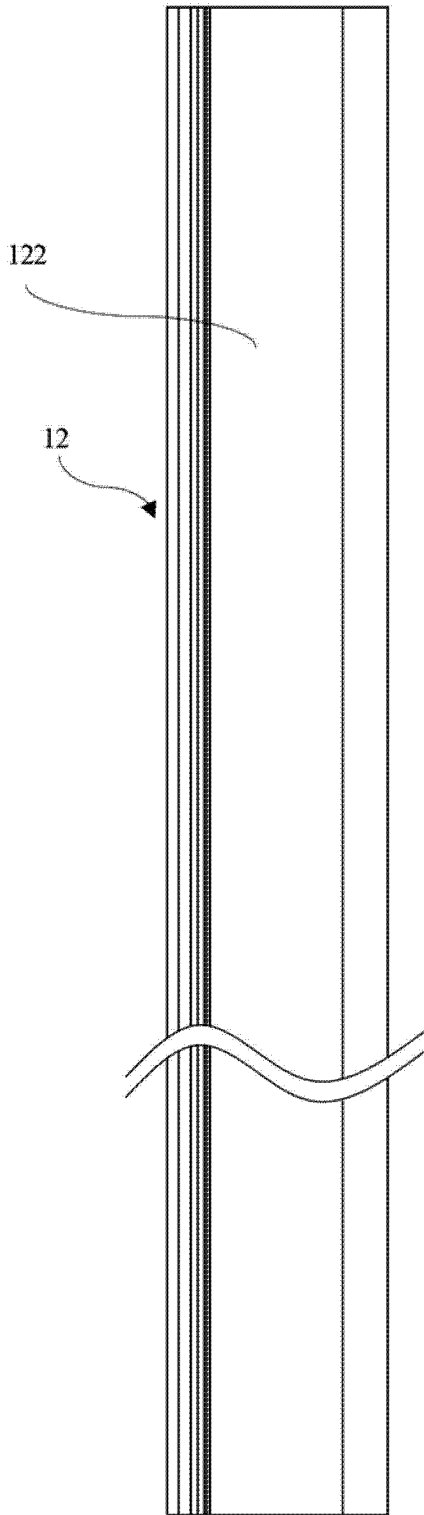


图 15

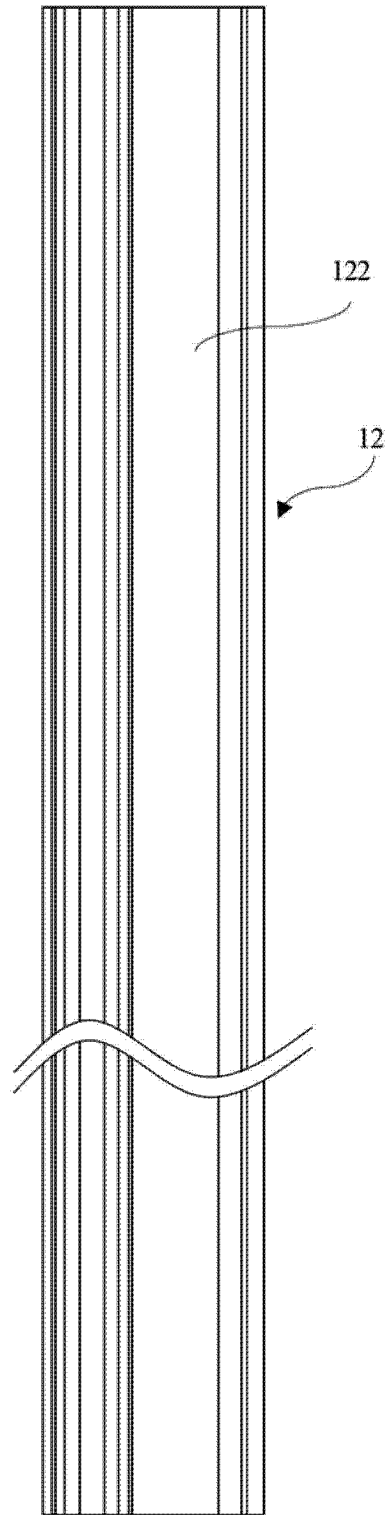


图 16

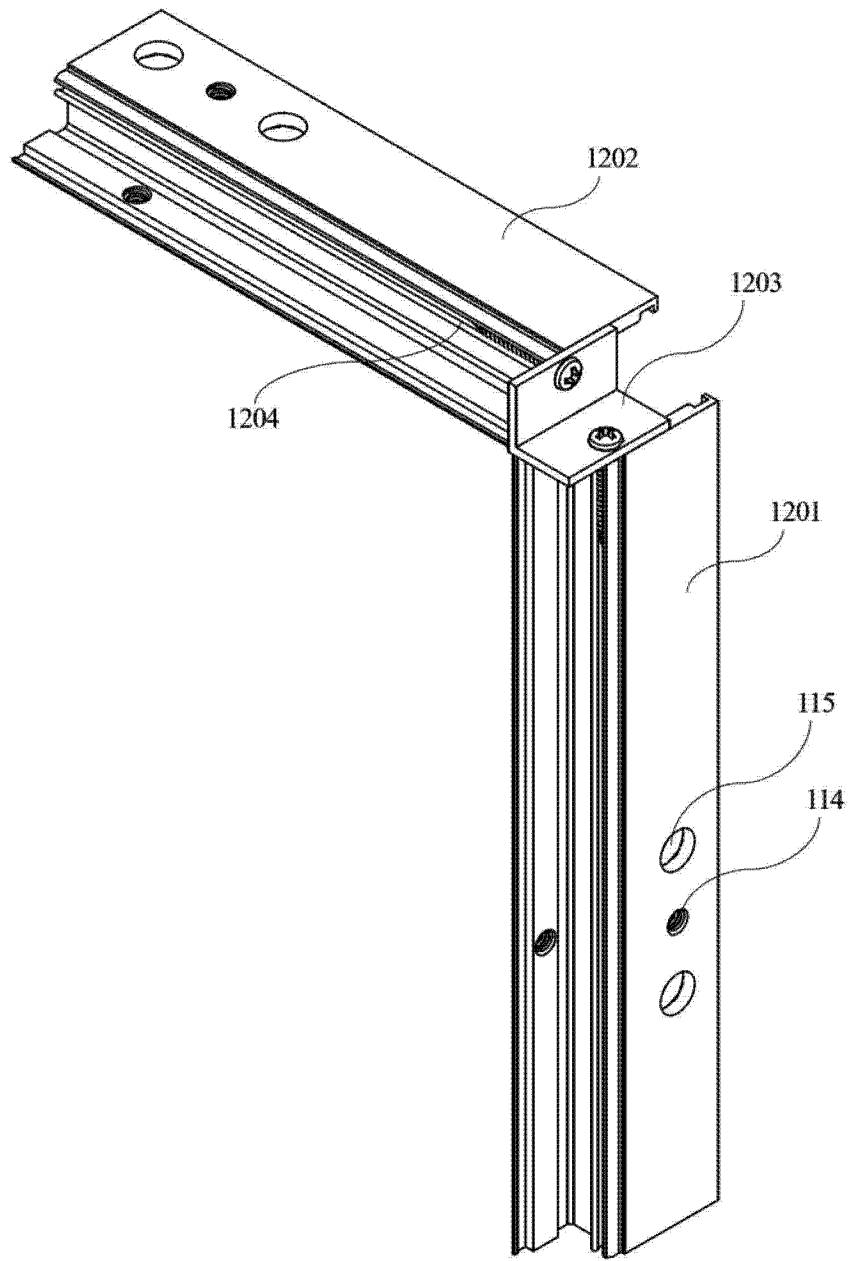


图 17

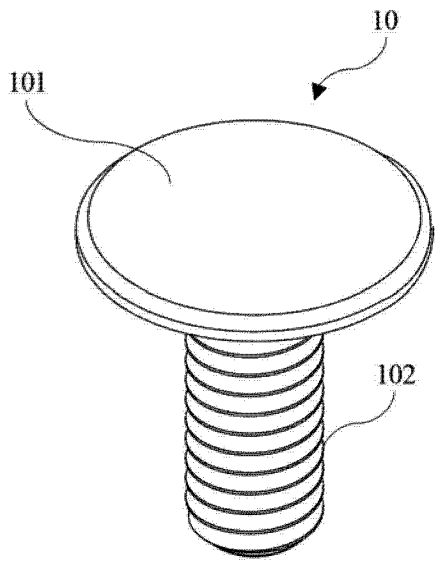


图 18

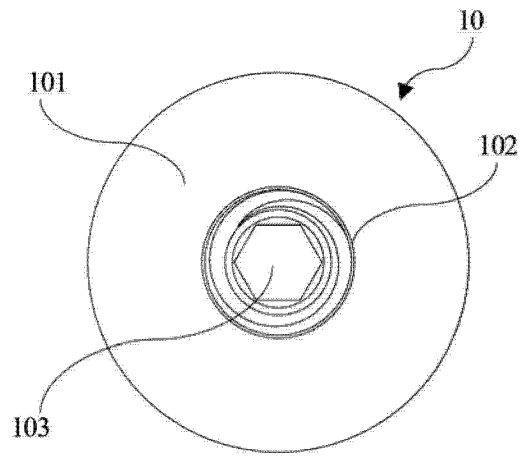


图 19

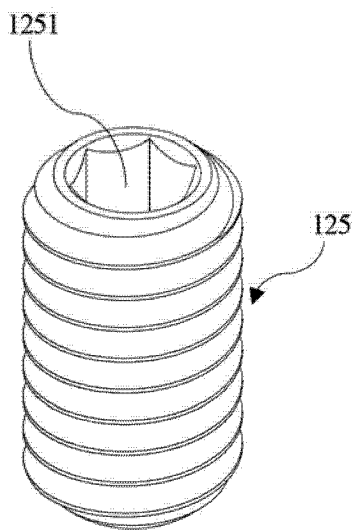


图 20

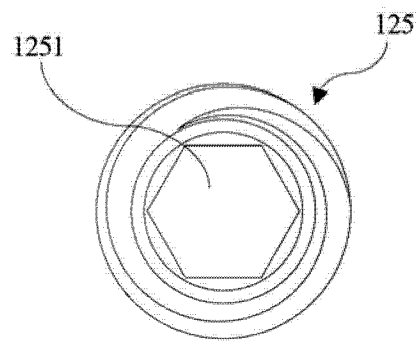


图 21

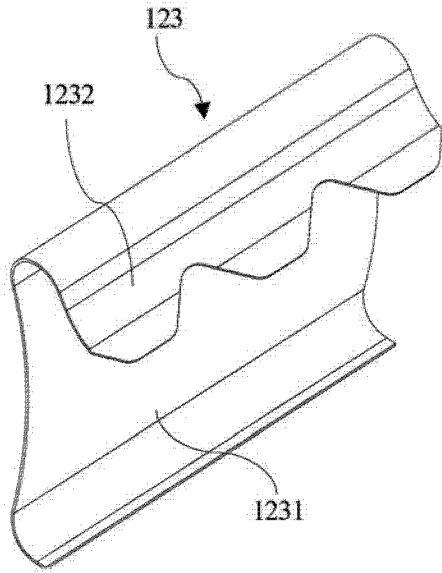


图 22

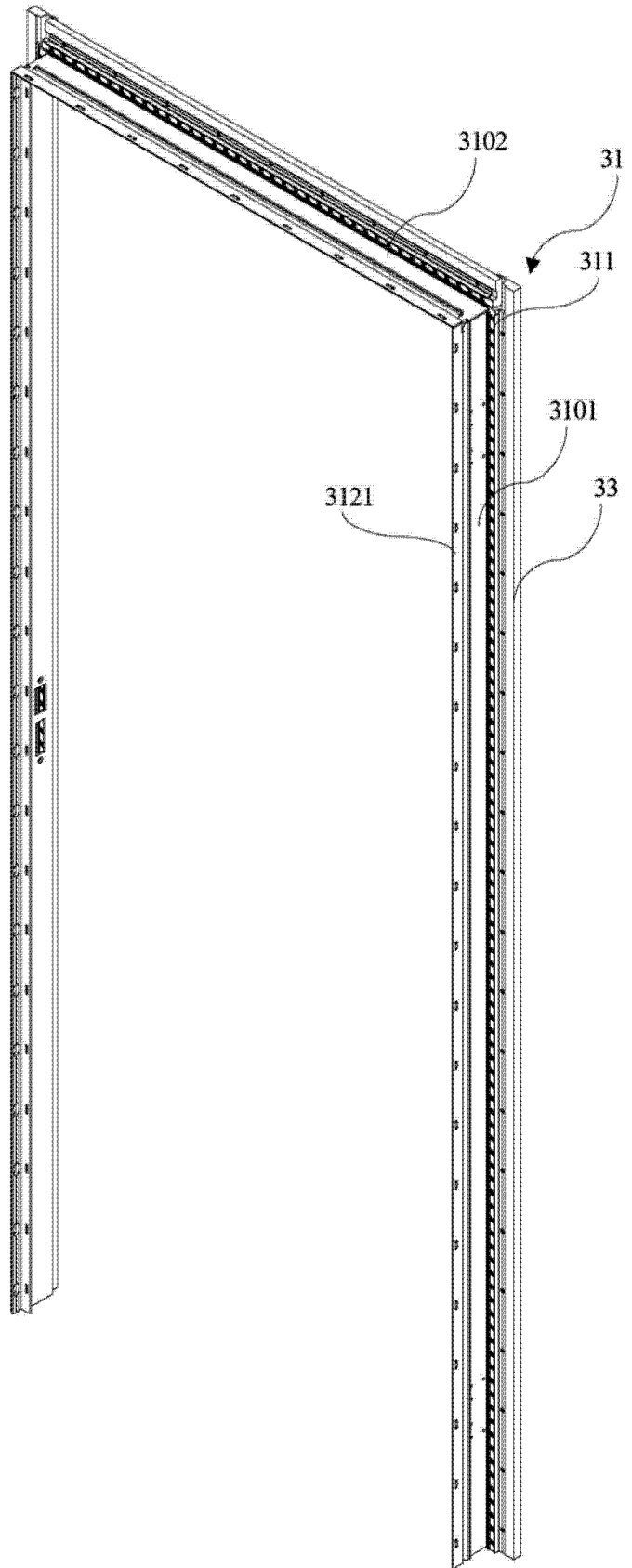


图 23

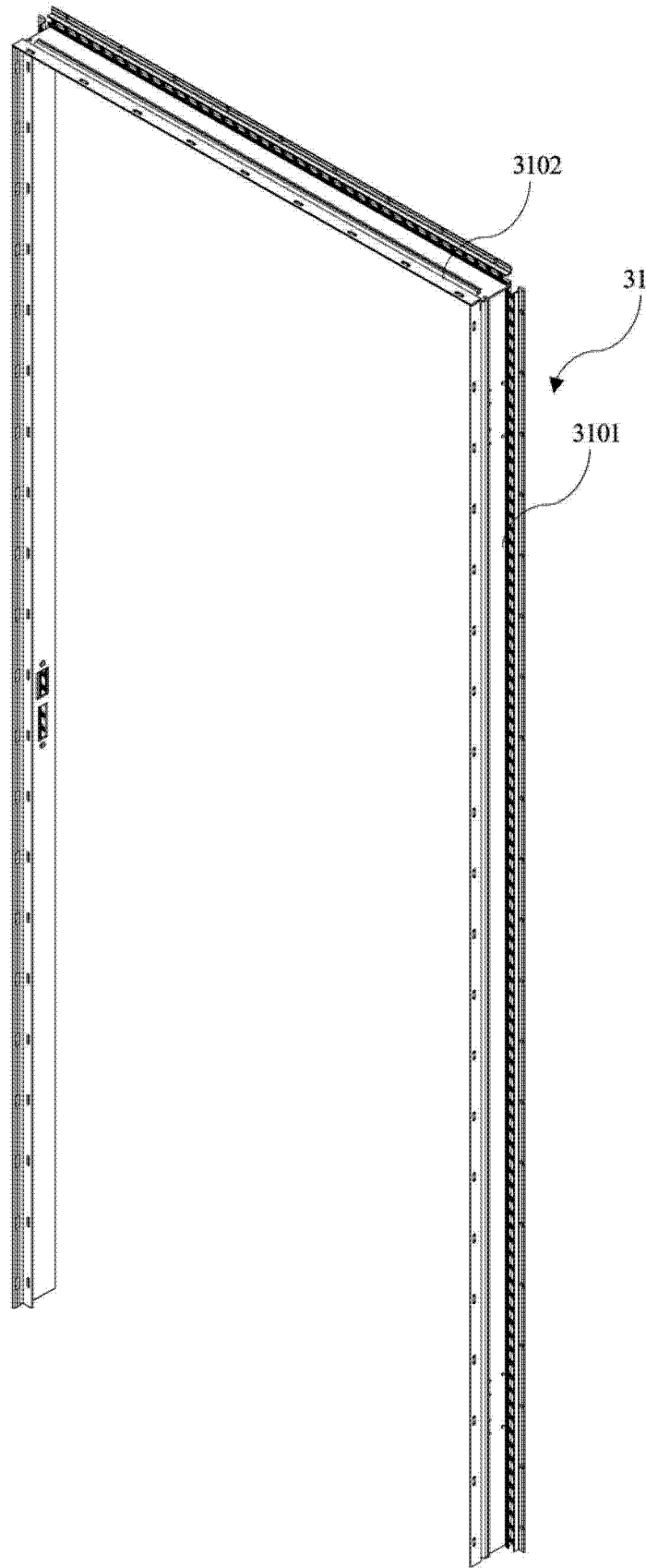


图 24

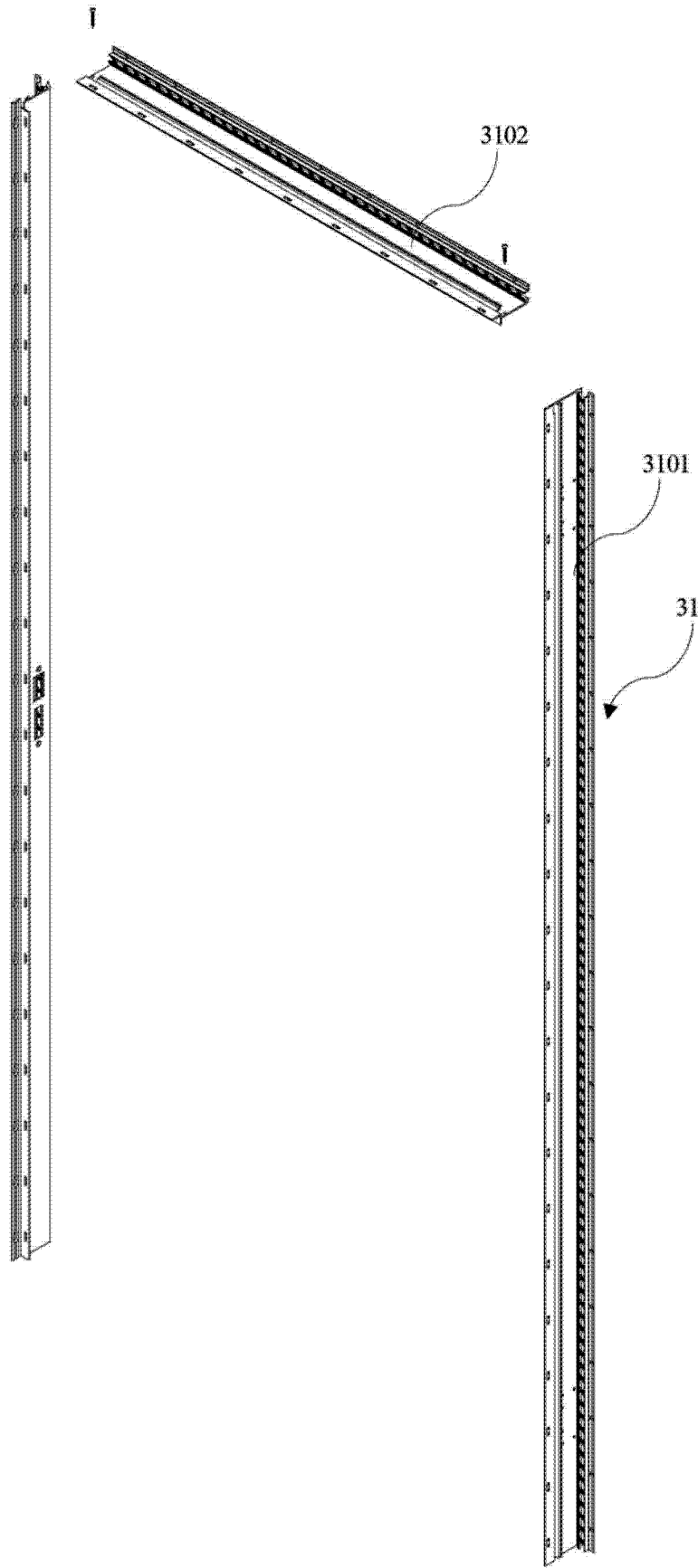


图 25

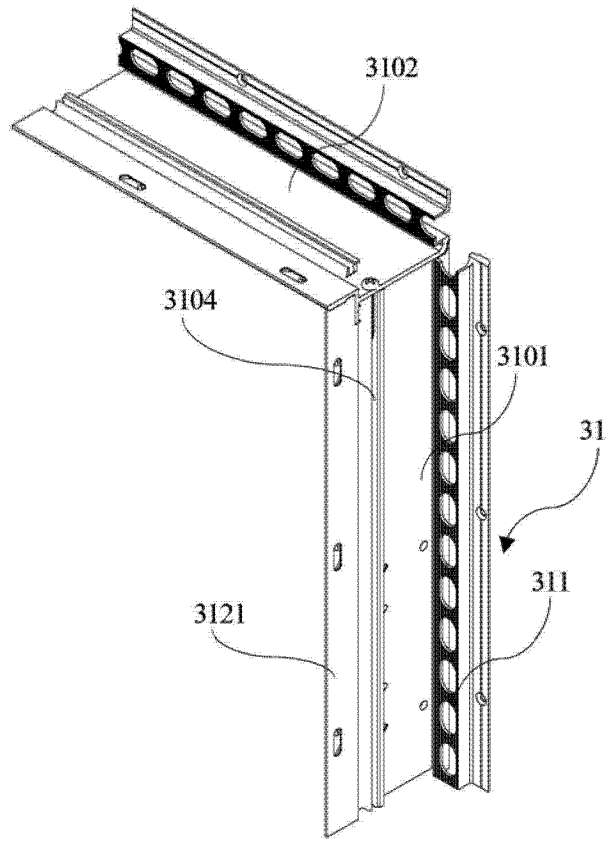


图 26

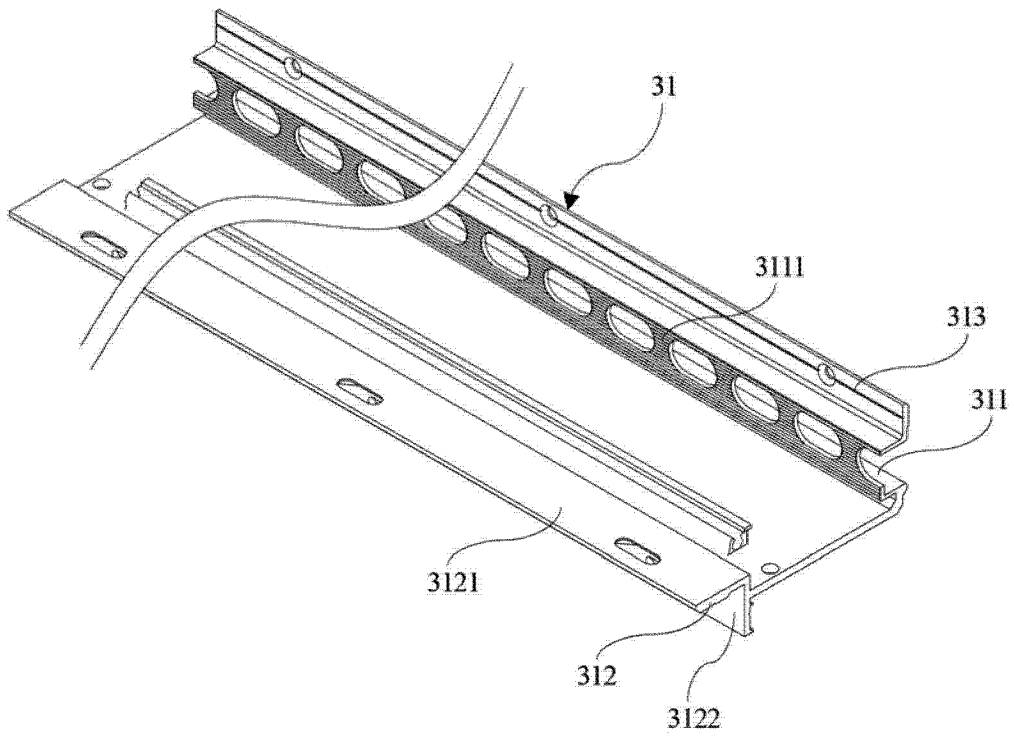


图 27

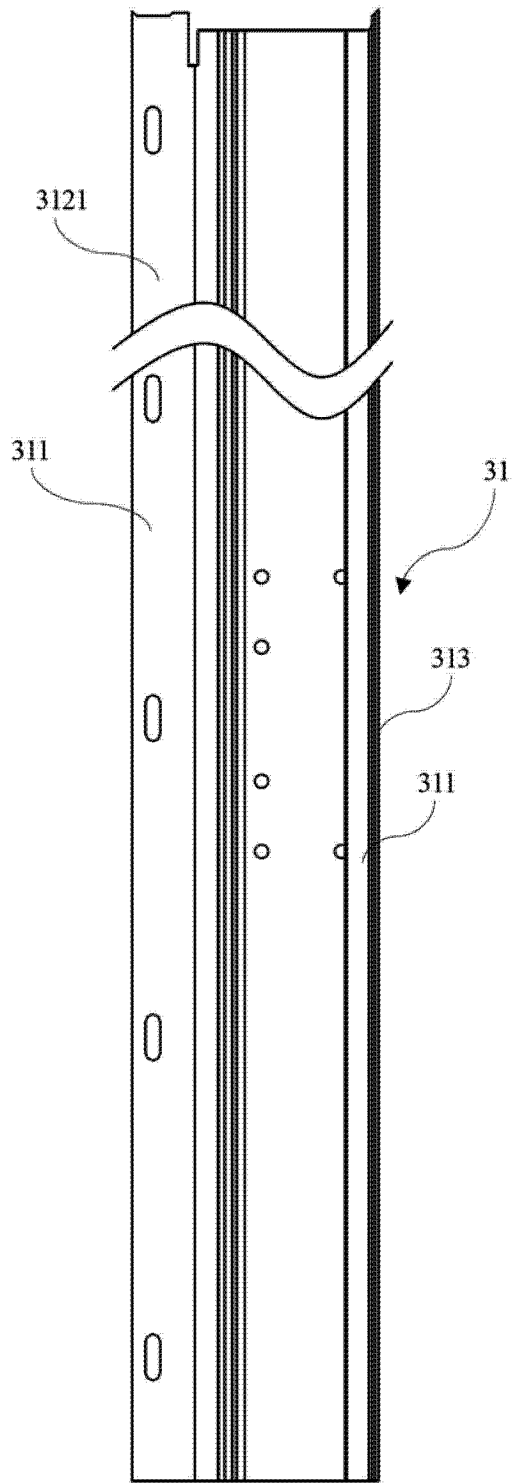


图 28

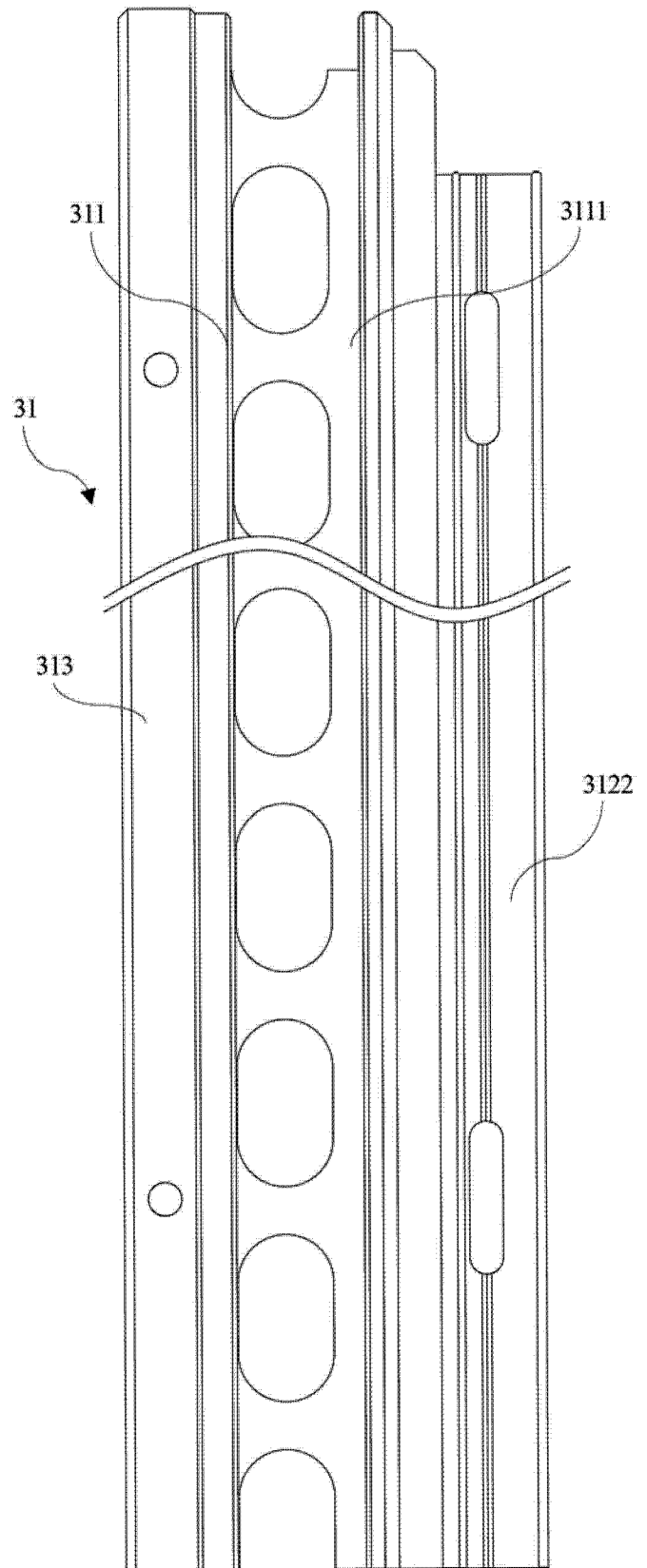


图 29

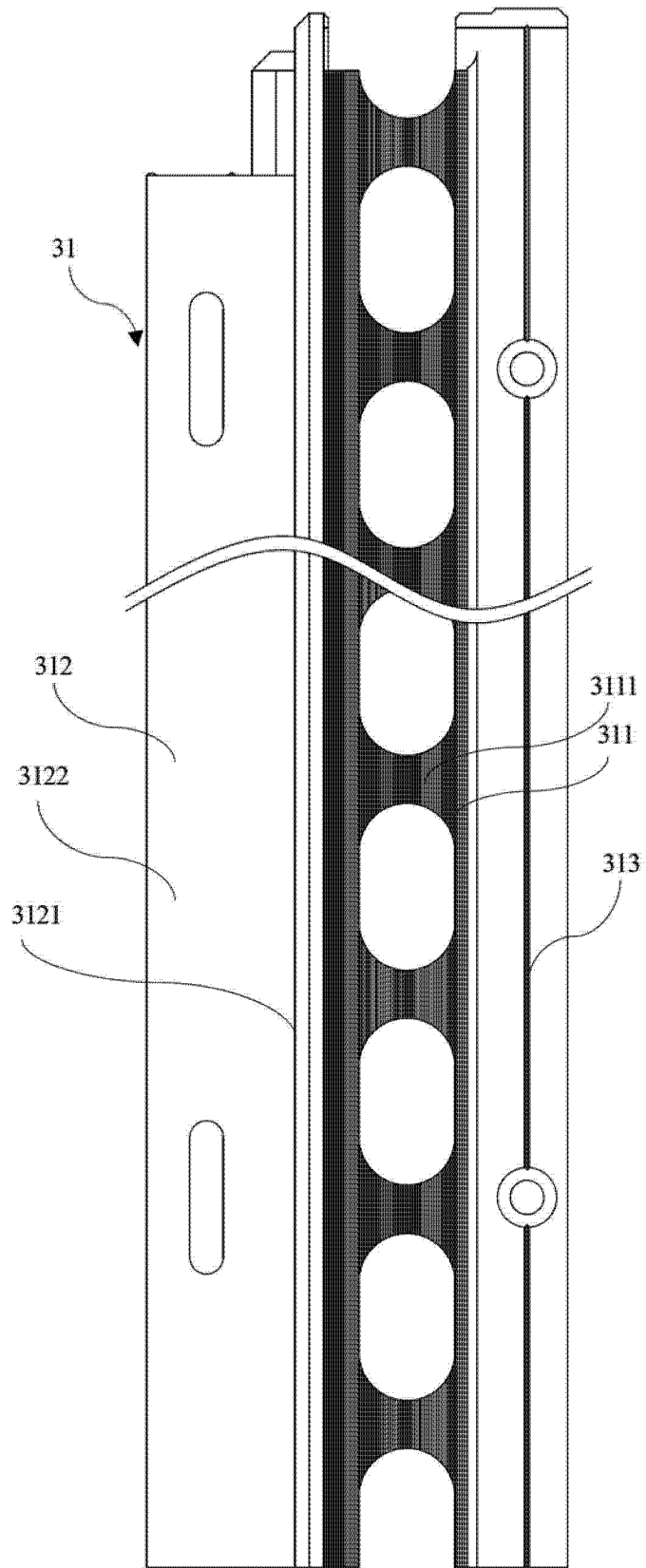


图 30

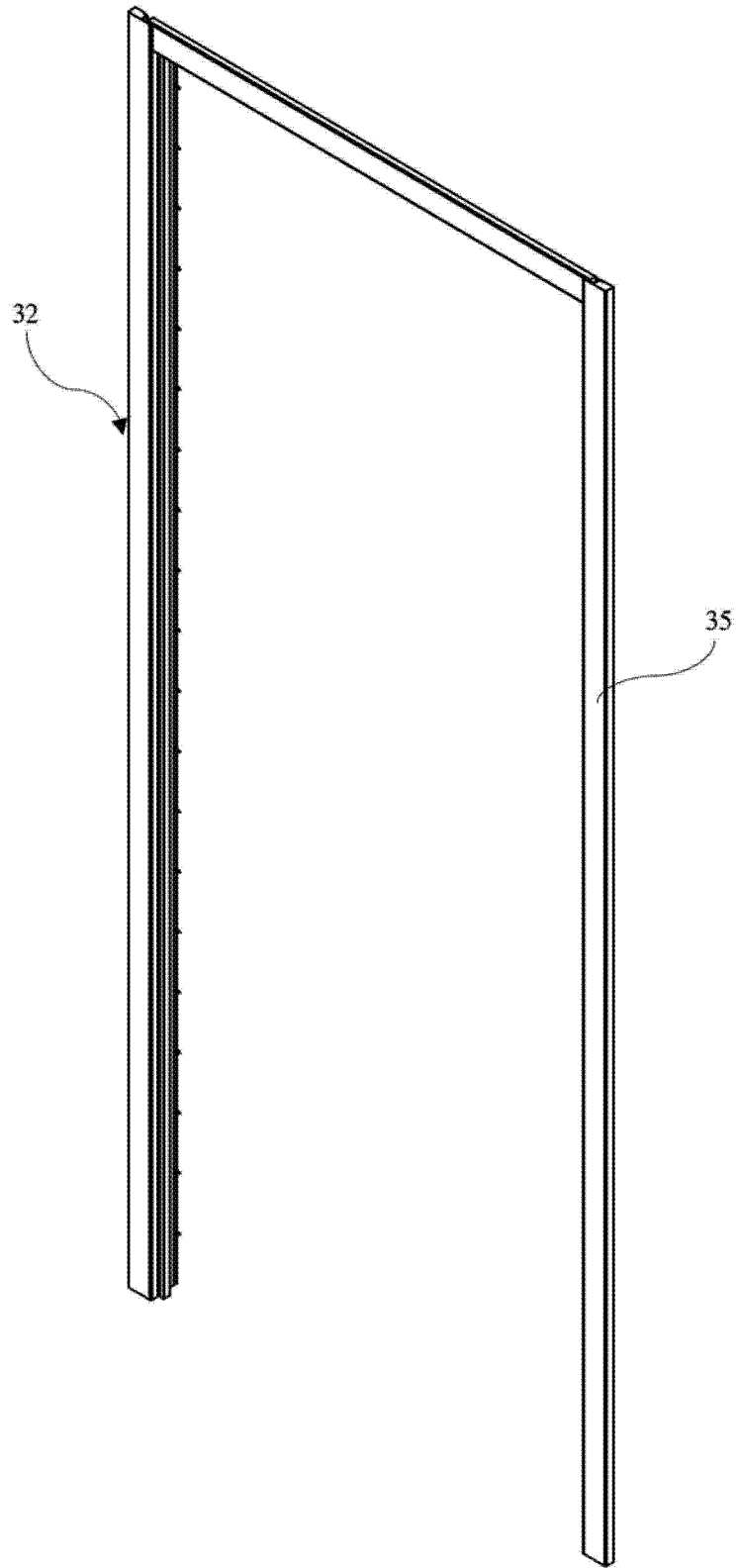


图 31

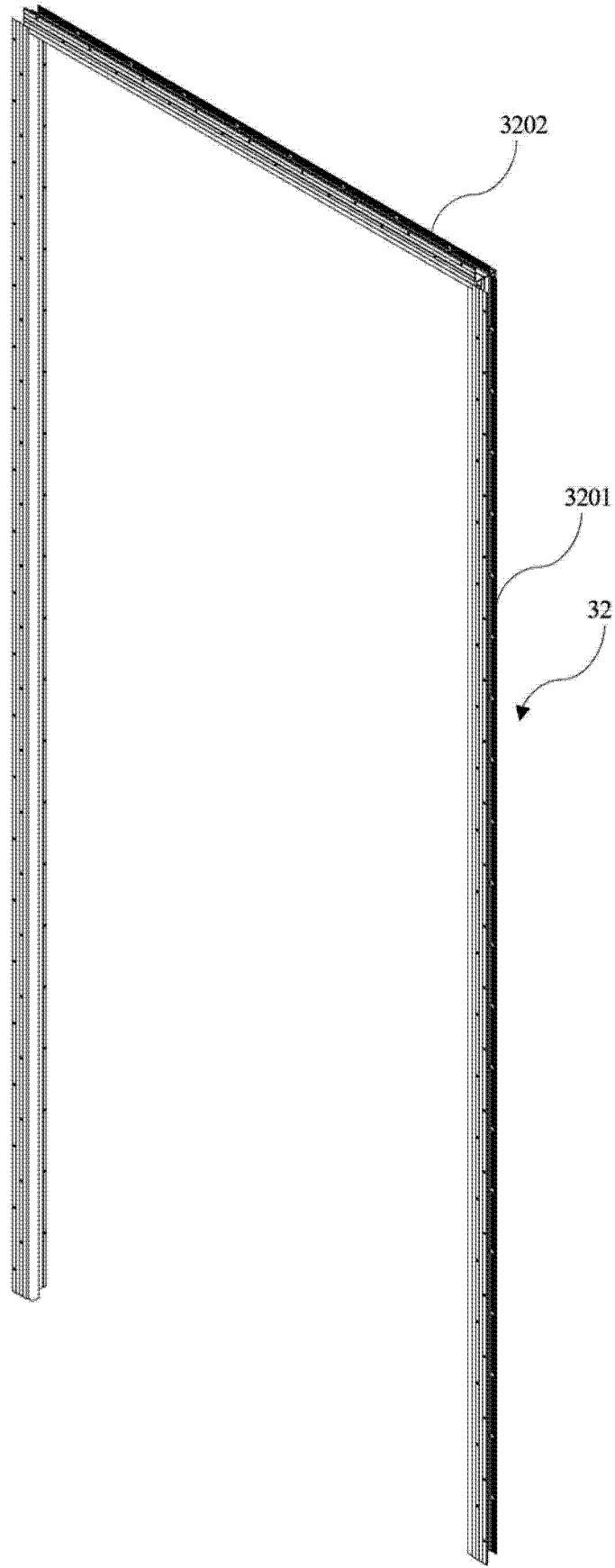


图 32

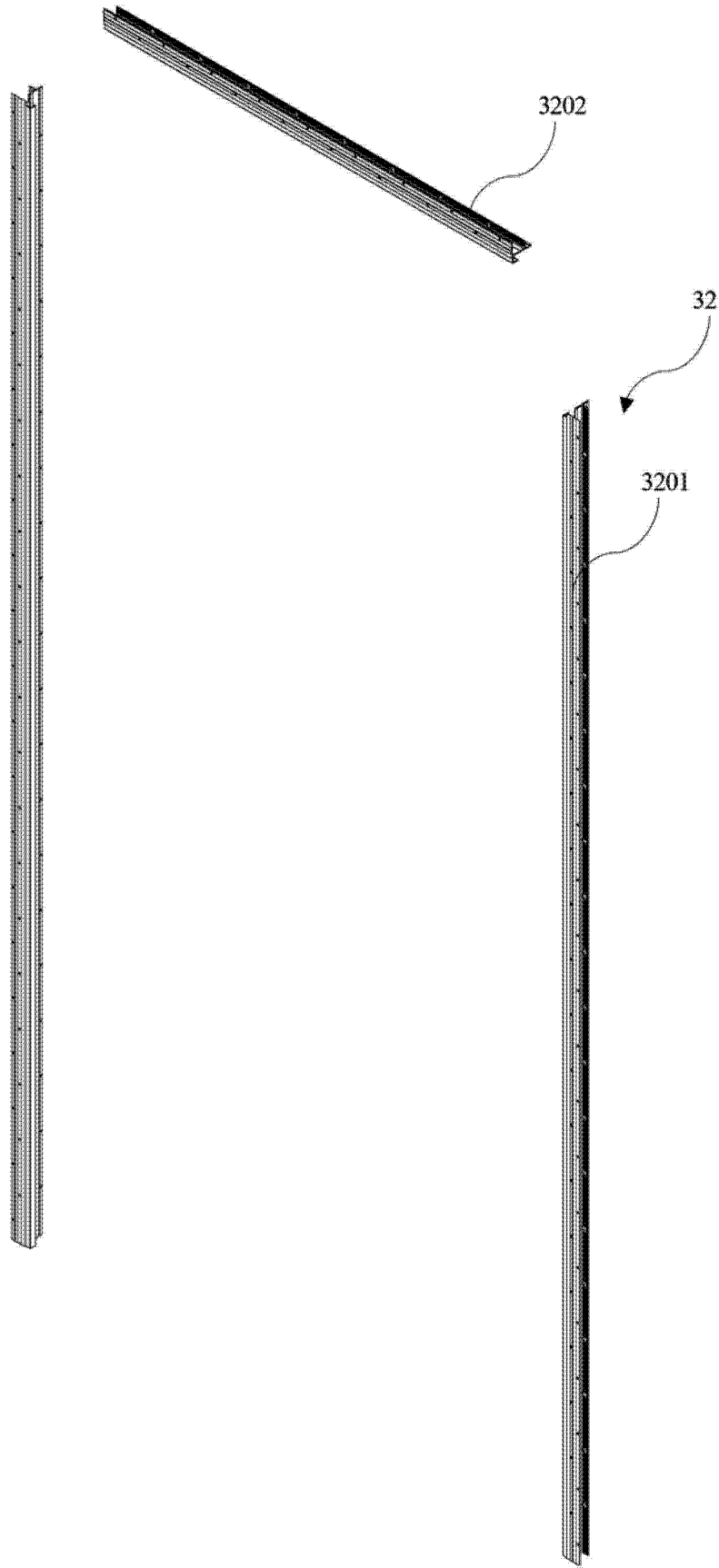


图 33

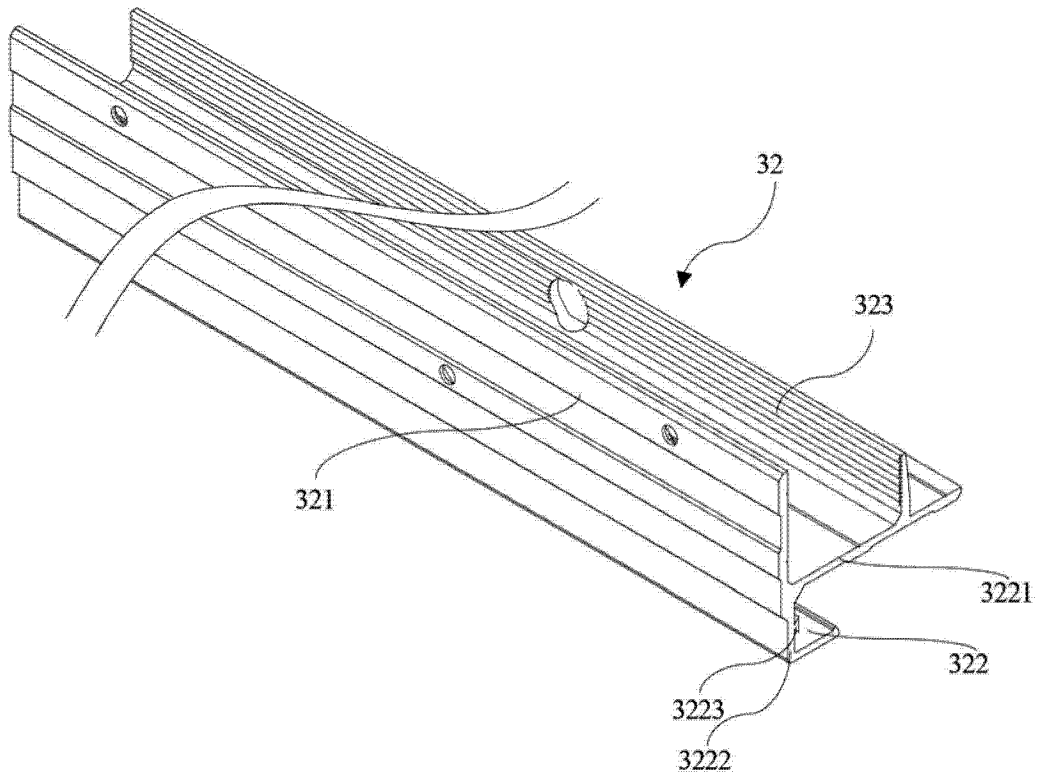


图 34

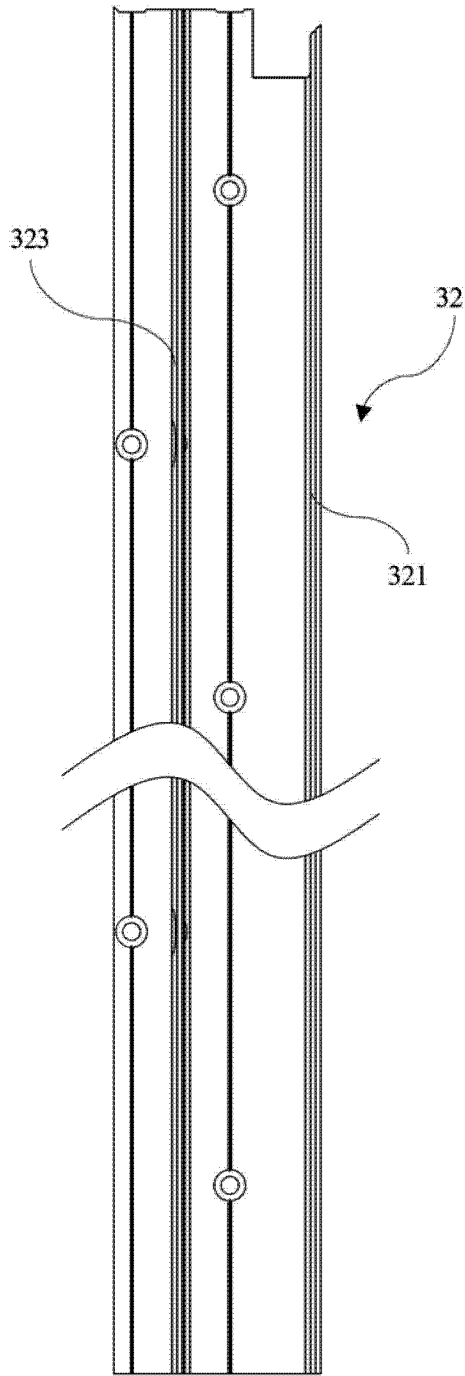


图 35

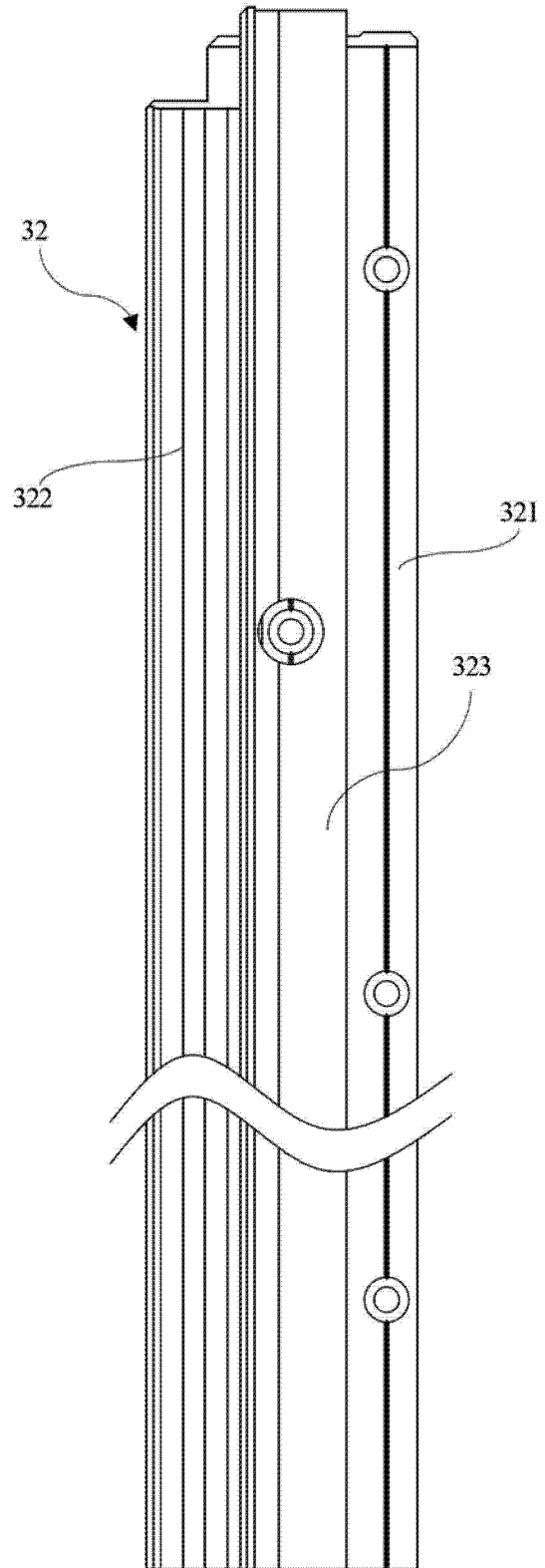


图 36

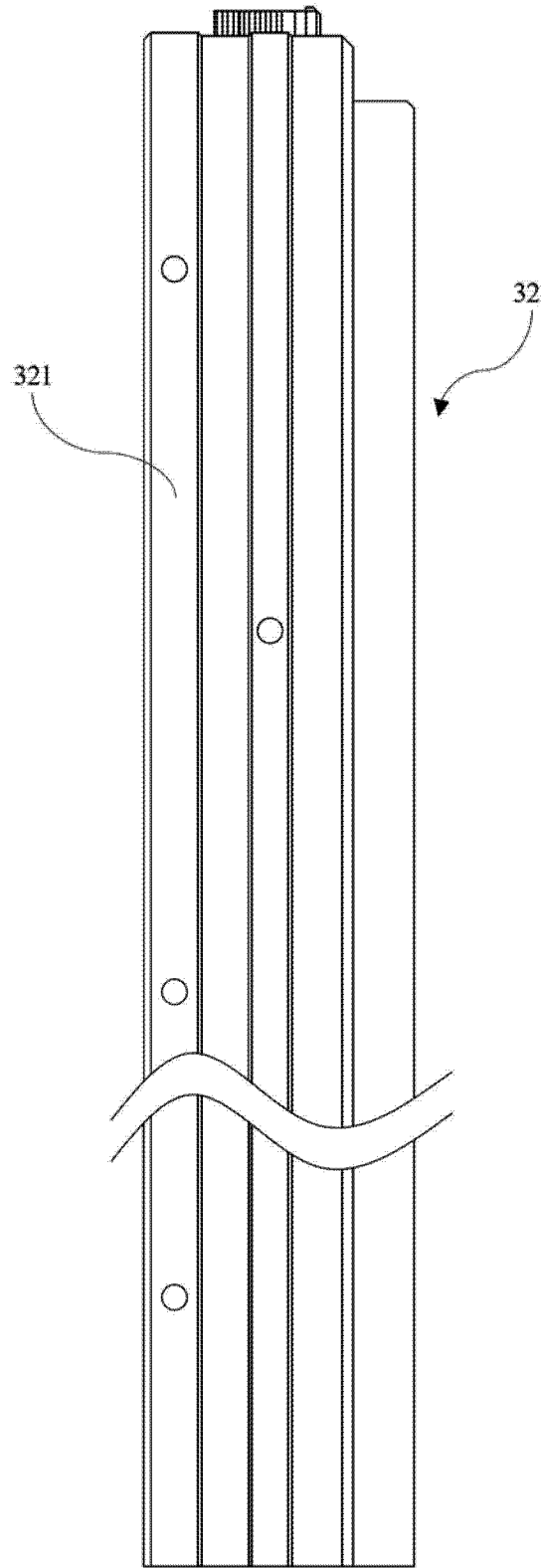


图 37

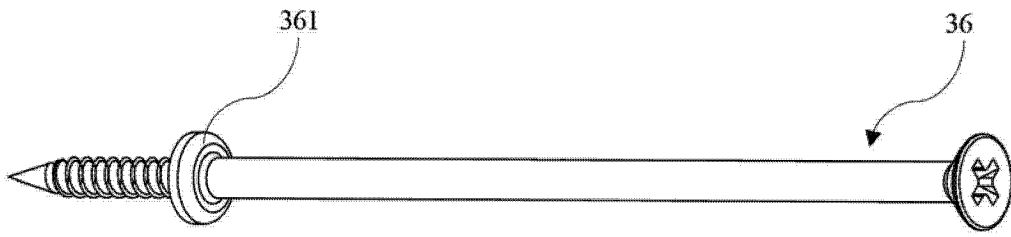


图 38

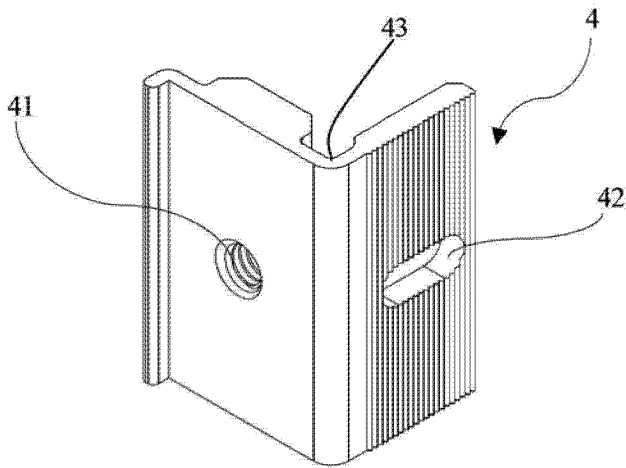


图 39

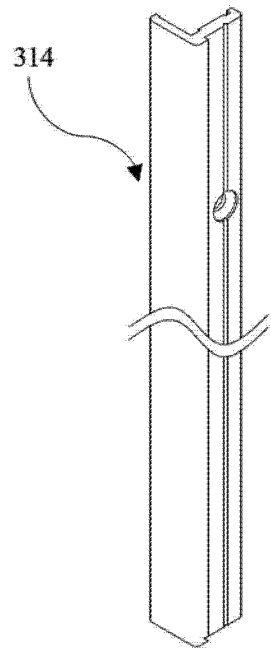


图 40

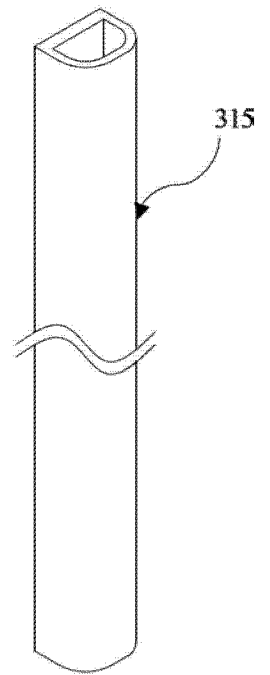


图 41

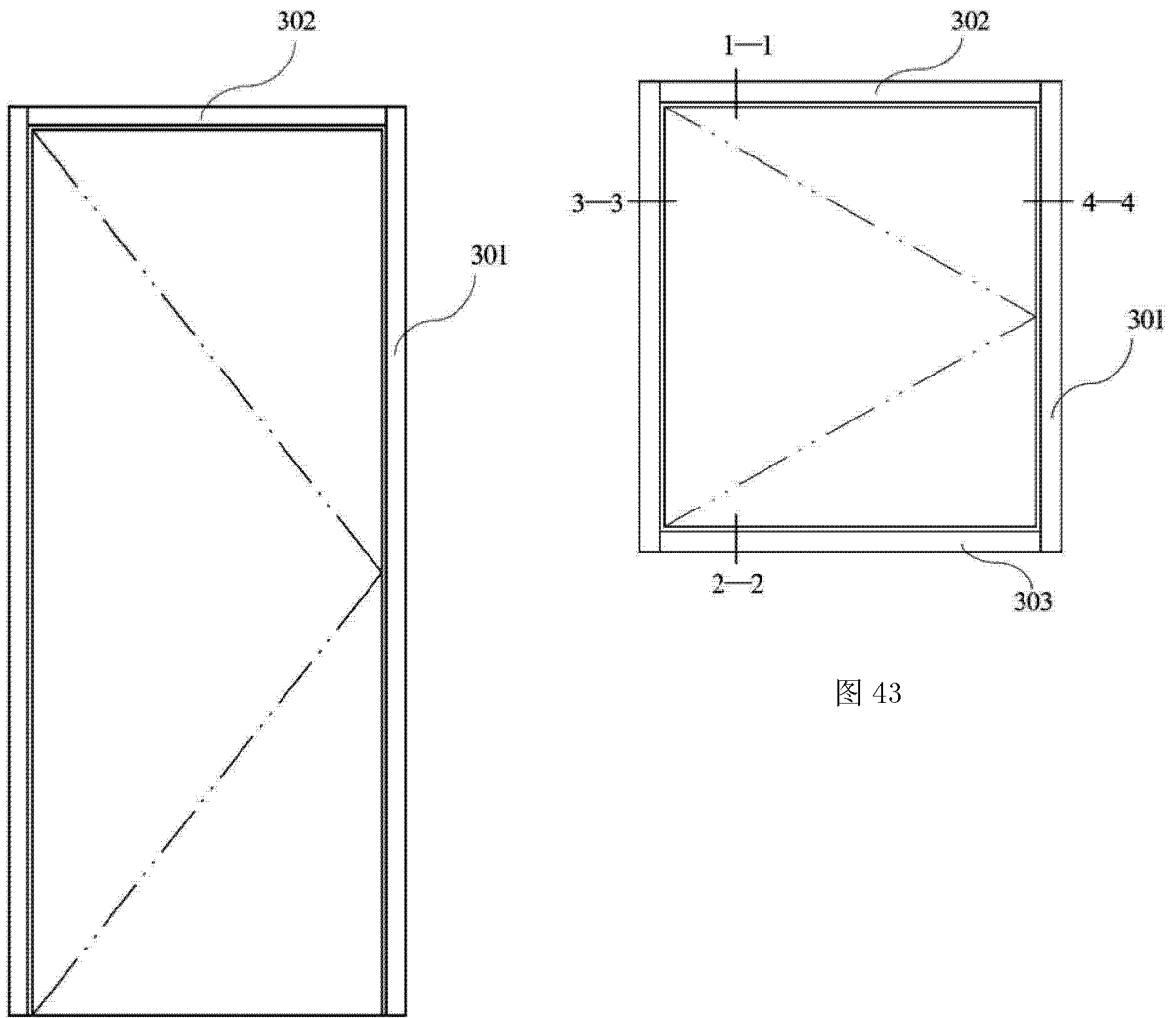


图 43

图 42

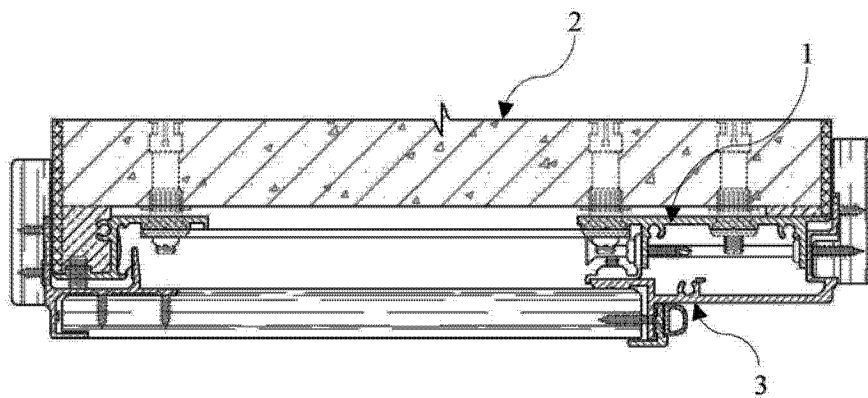


图 44

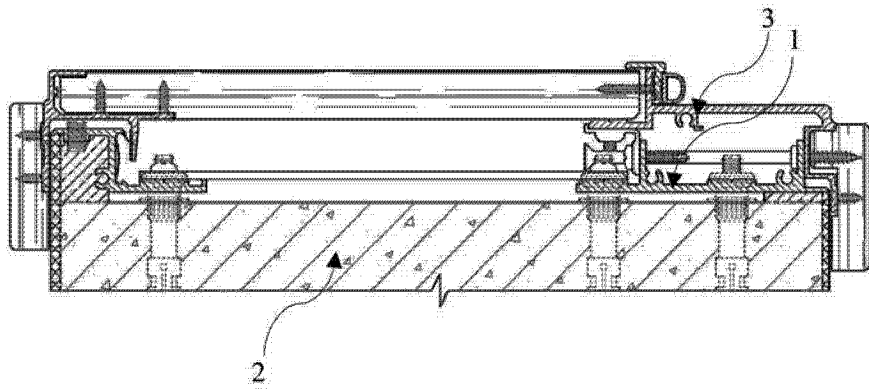


图 45

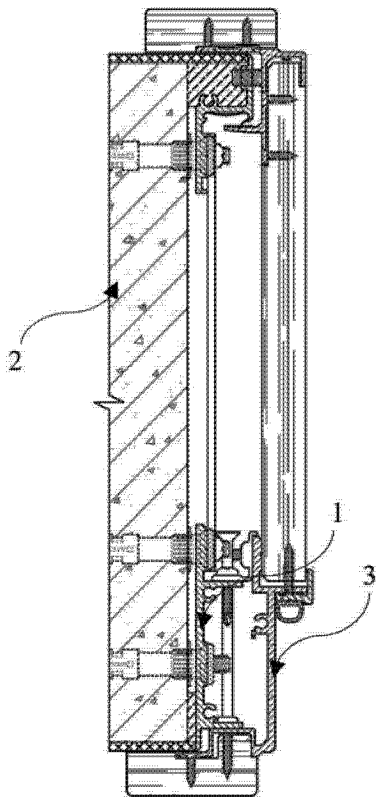


图 46

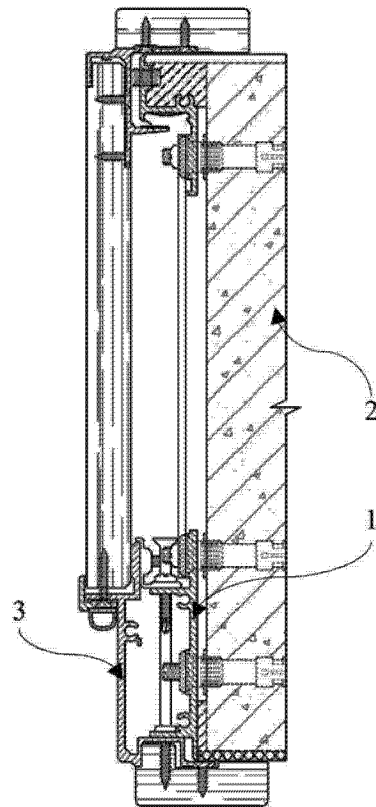


图 47

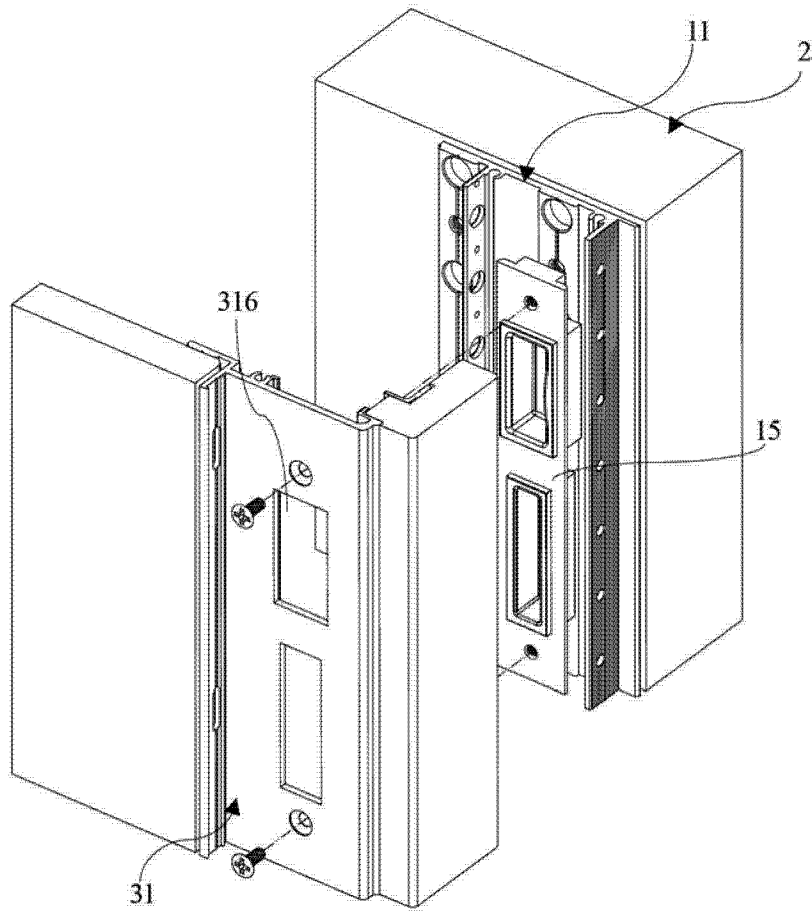


图 48

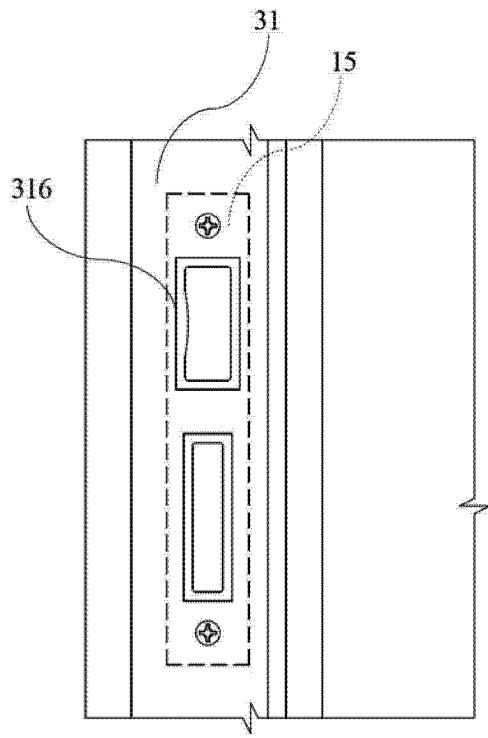


图 49

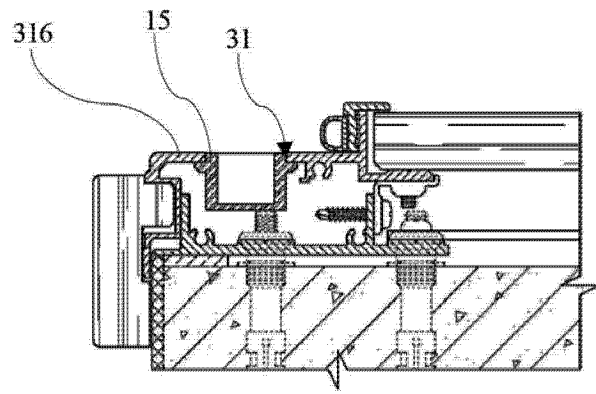


图 50

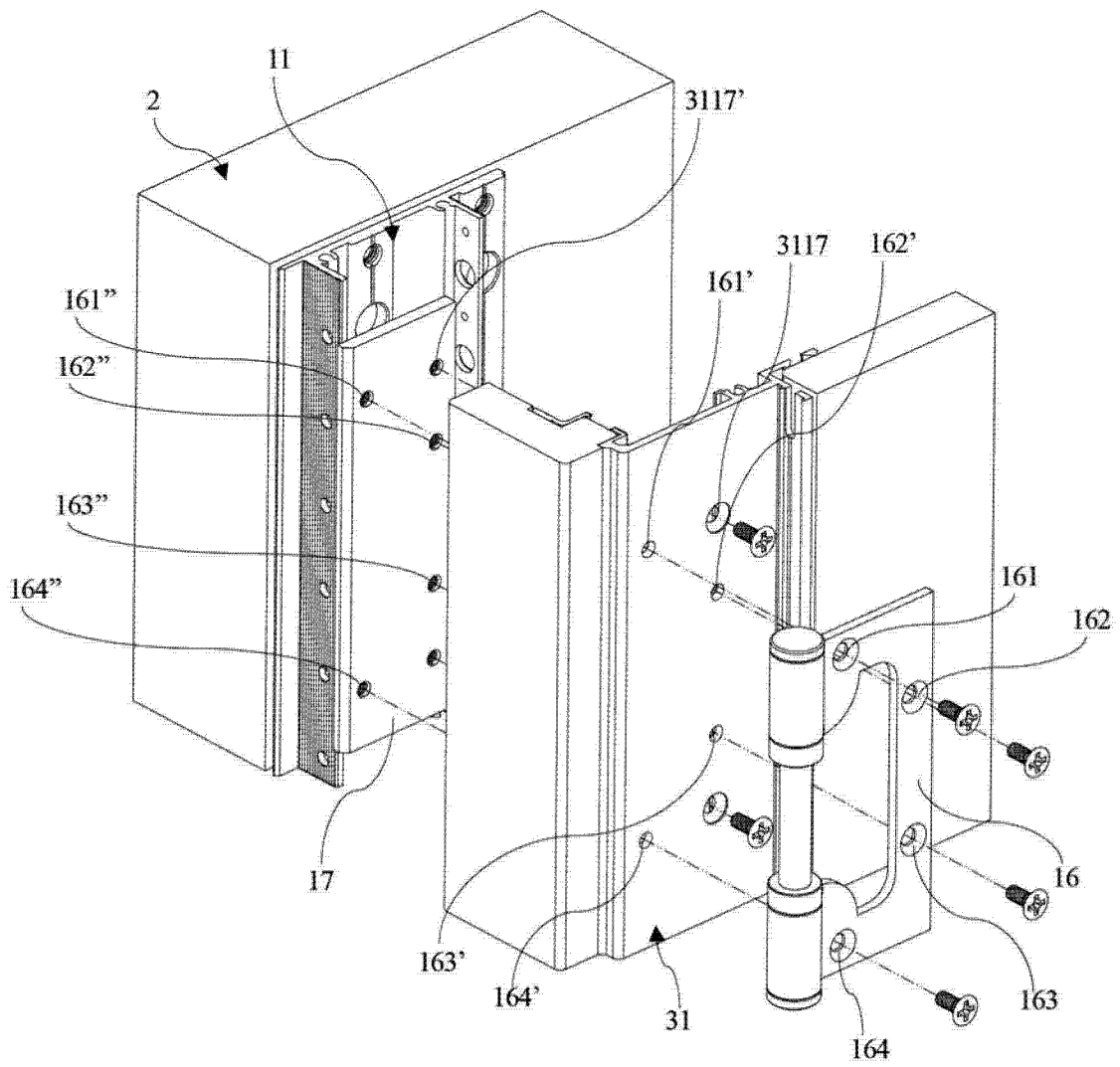


图 51

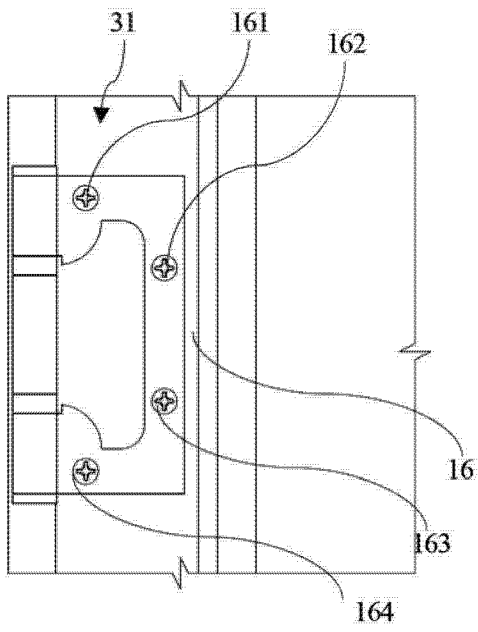


图 52

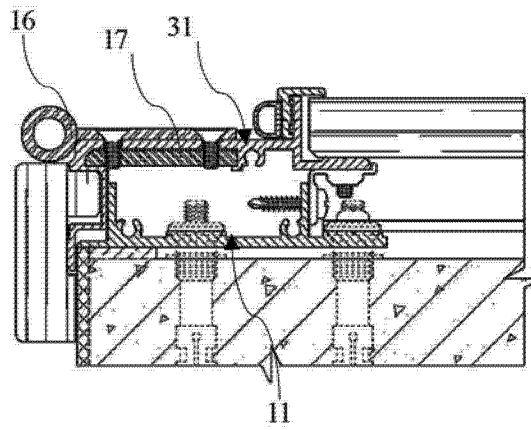


图 53

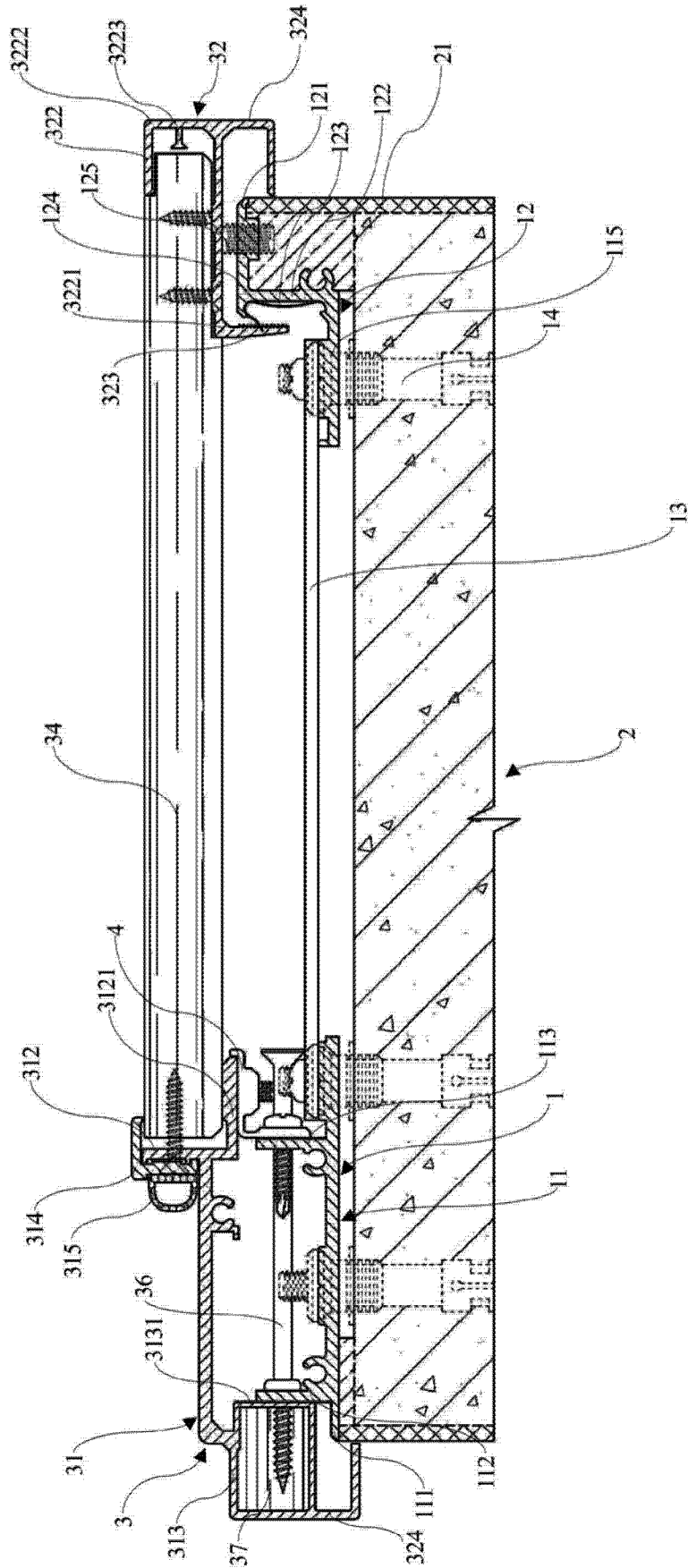


图 54

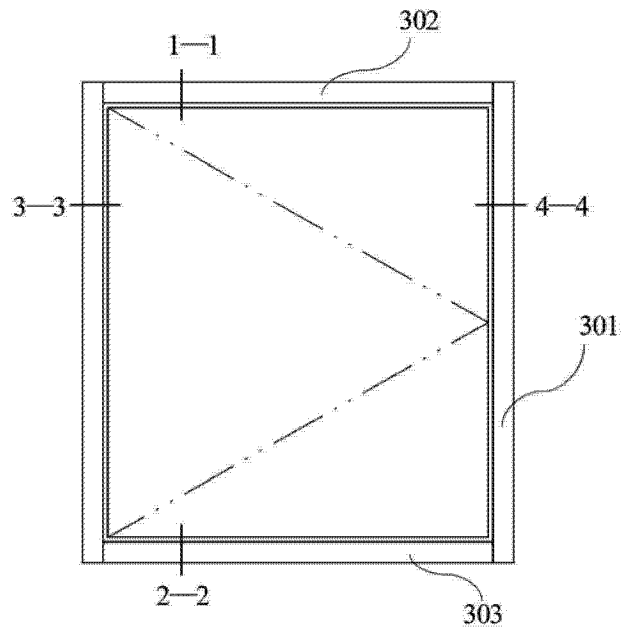


图 55

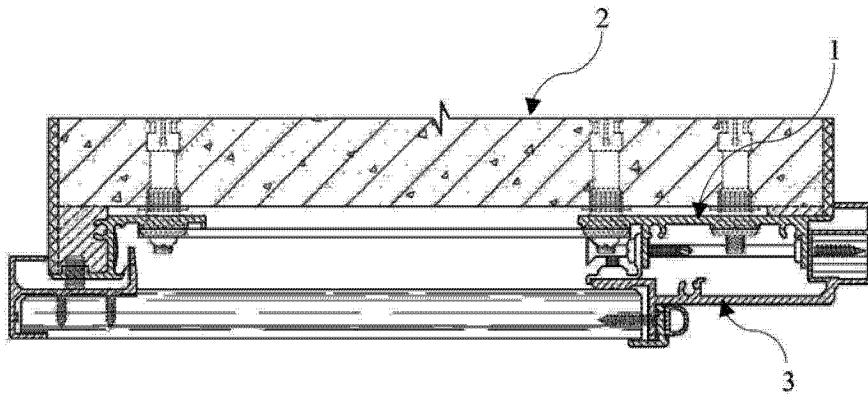


图 56

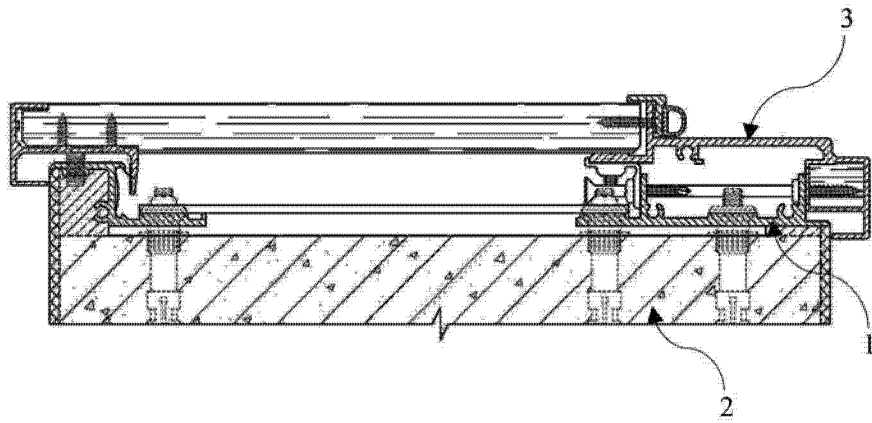


图 57

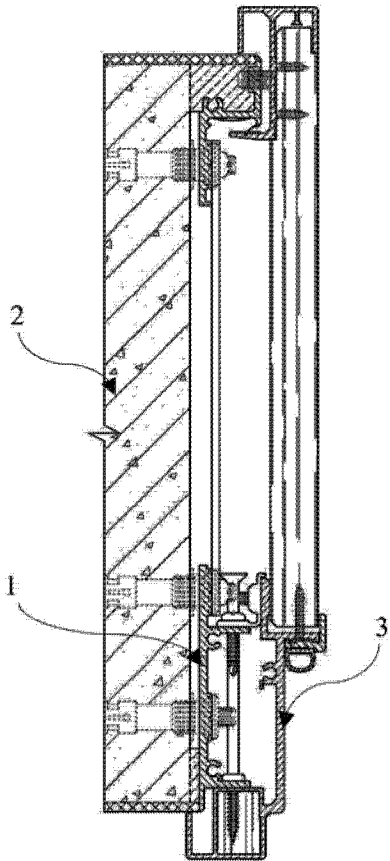


图 58

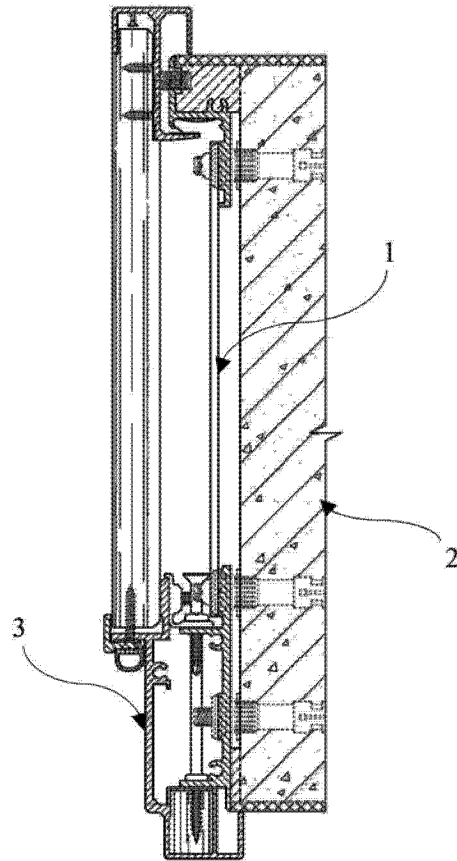


图 59

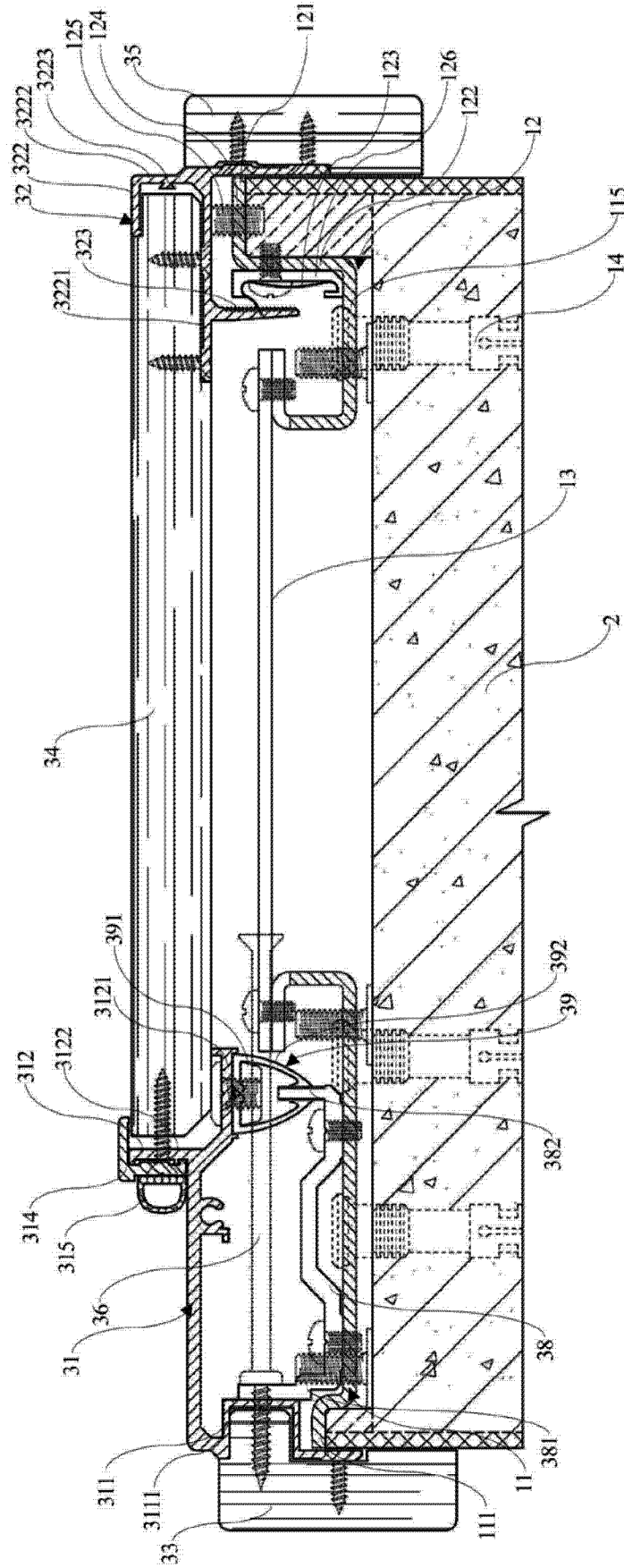


图 60

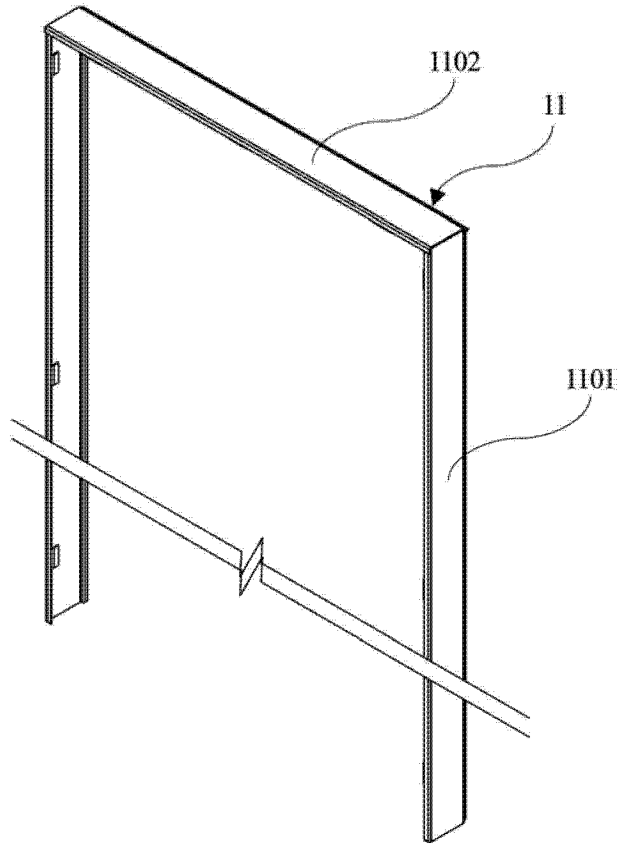


图 61

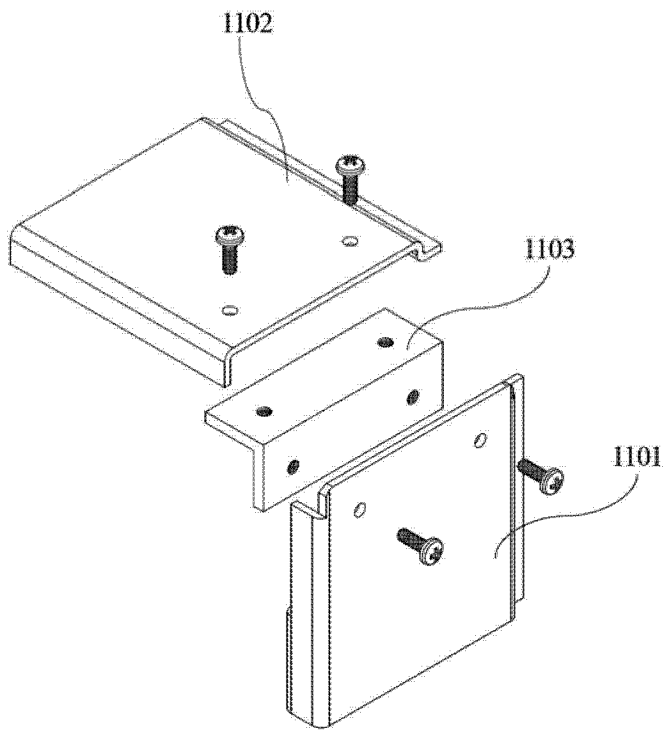


图 62

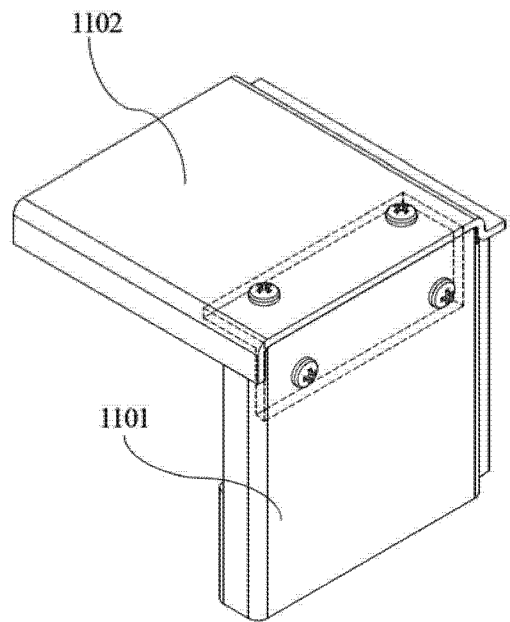


图 63

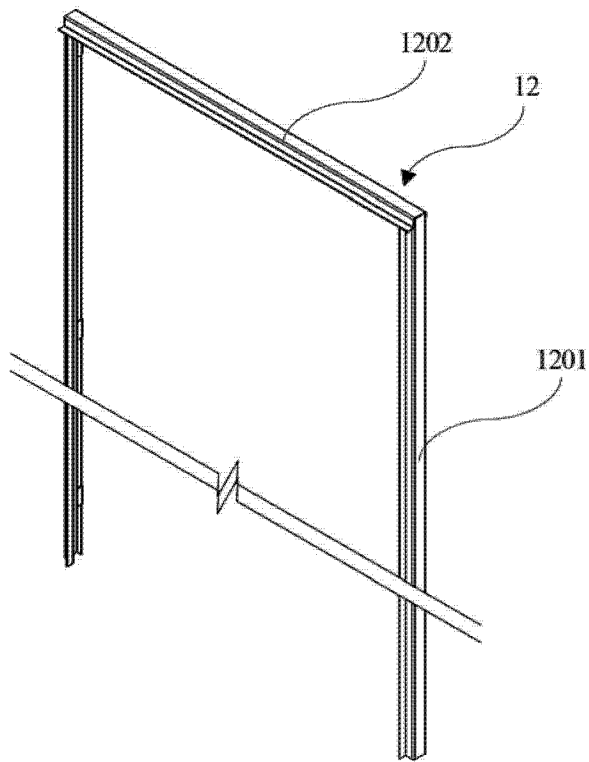


图 64

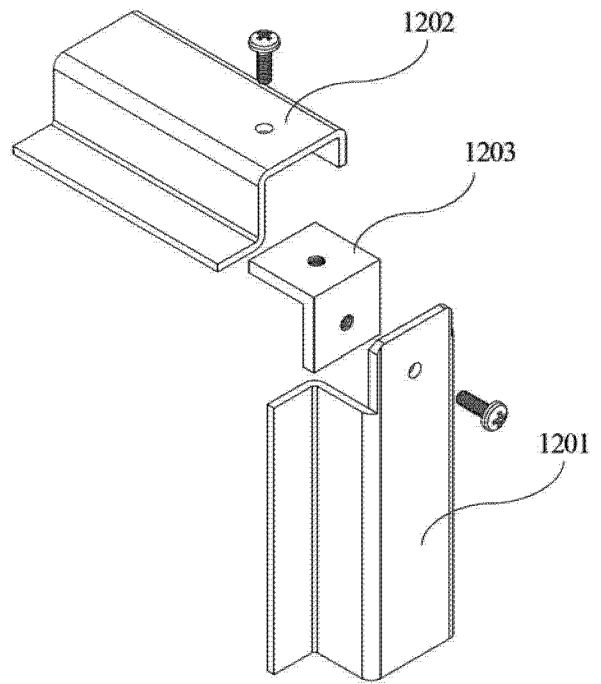


图 65

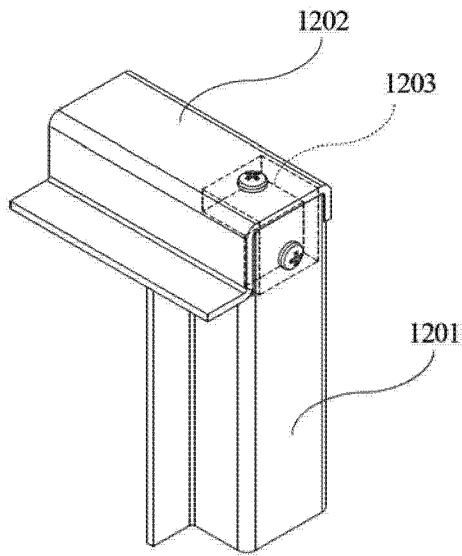


图 66

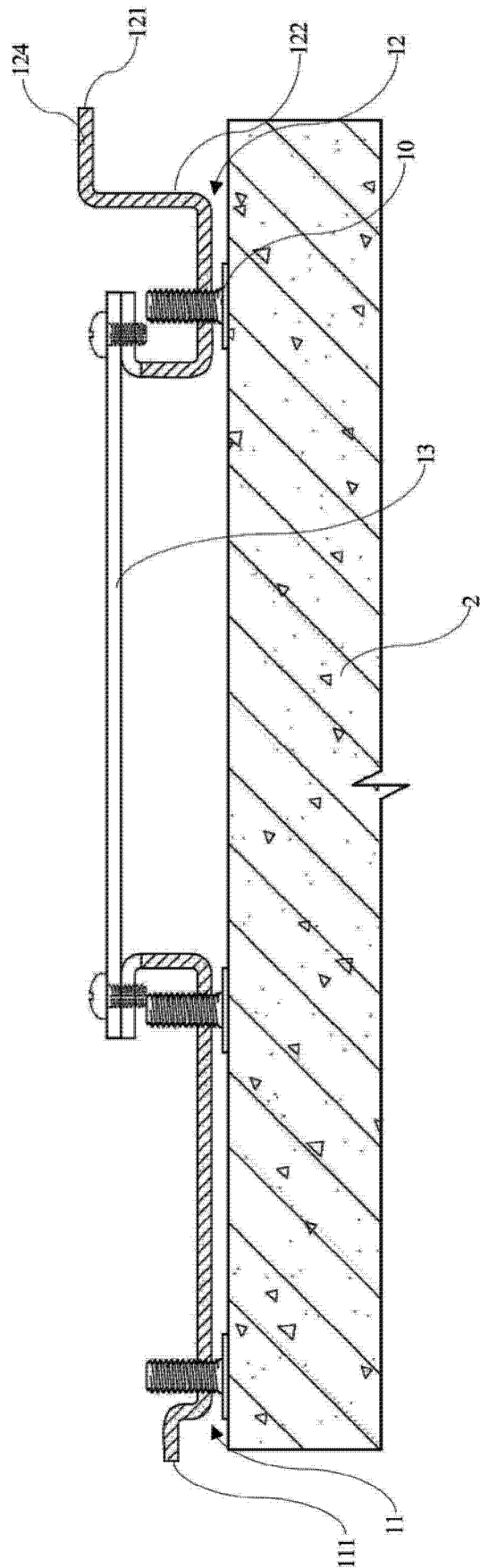


图 67

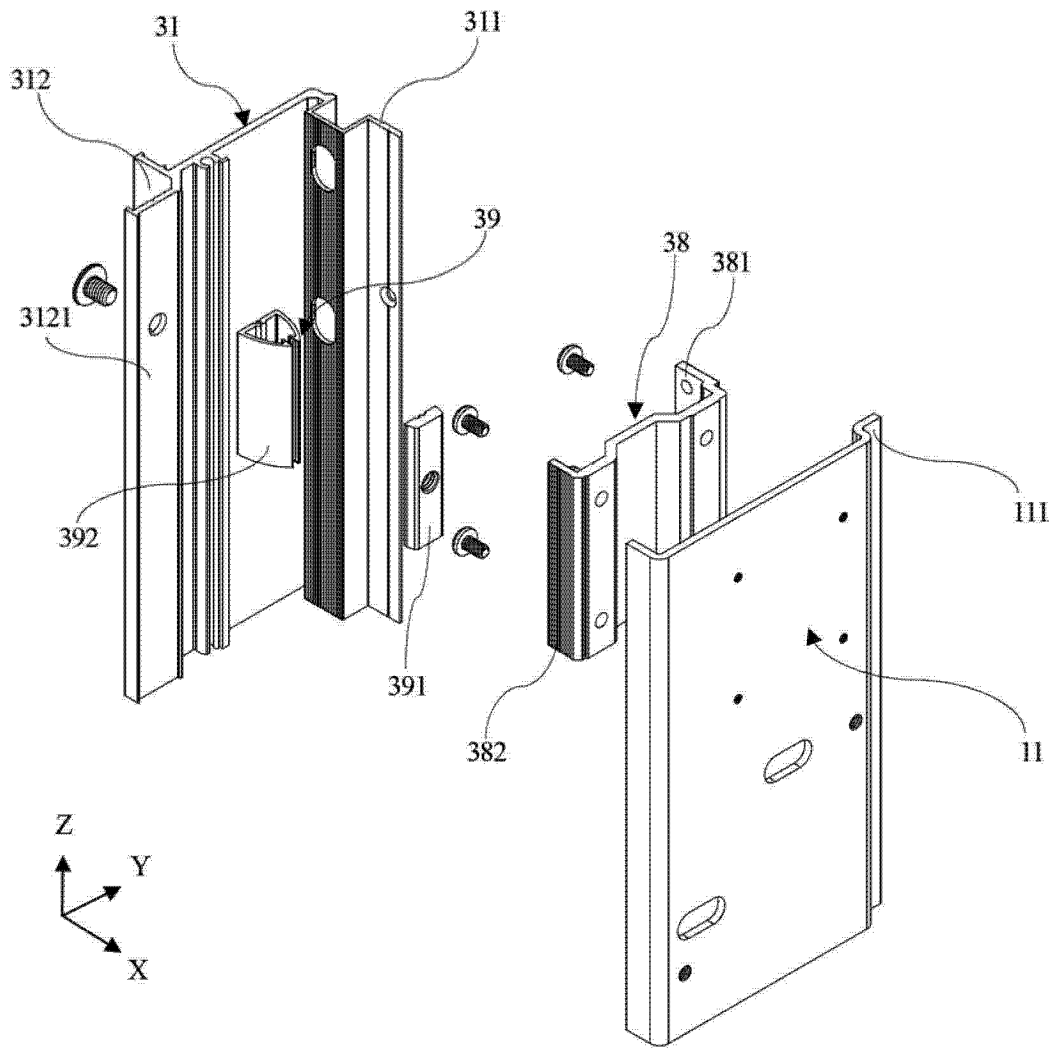


图 68

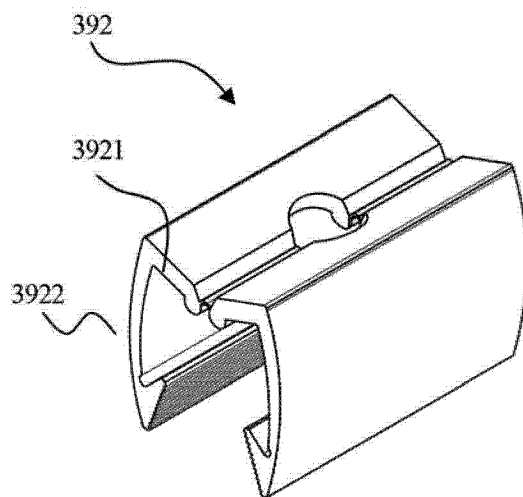


图 69

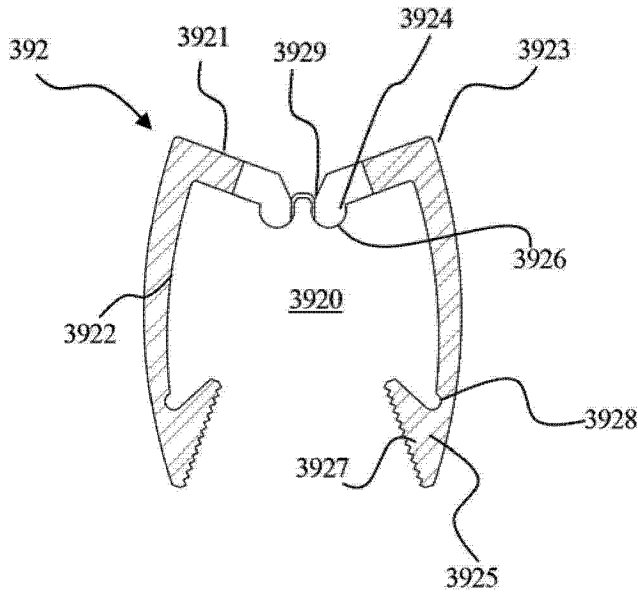


图 70

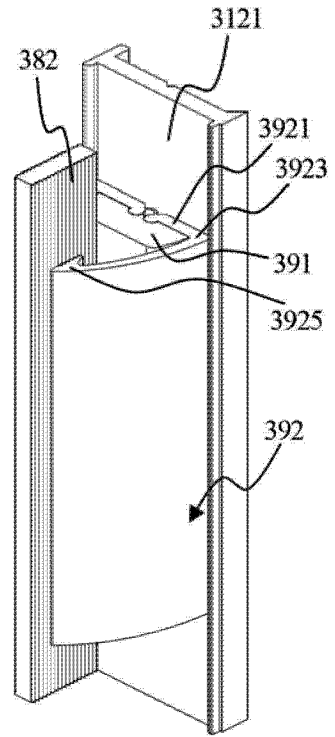


图 71

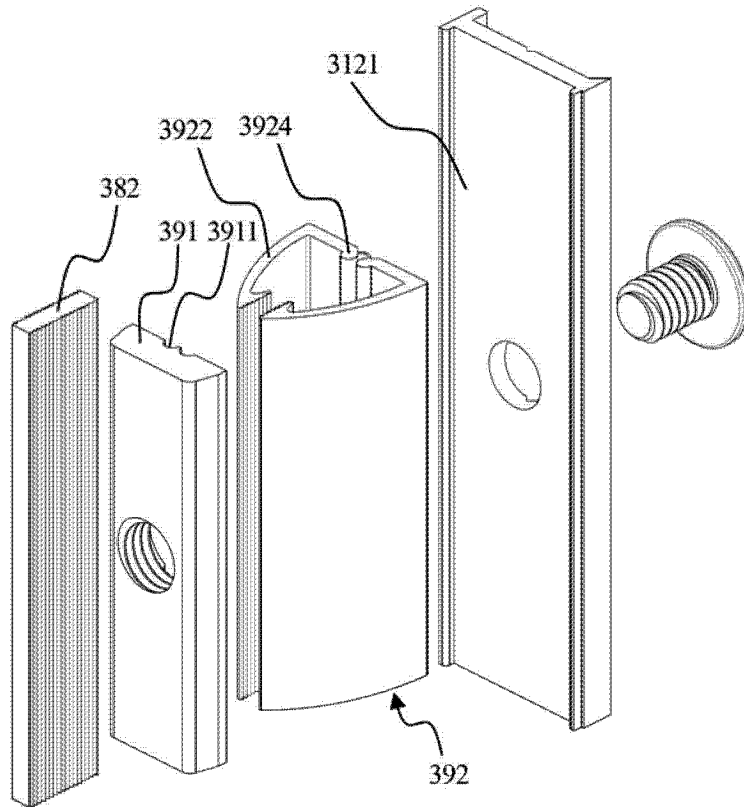


图 72

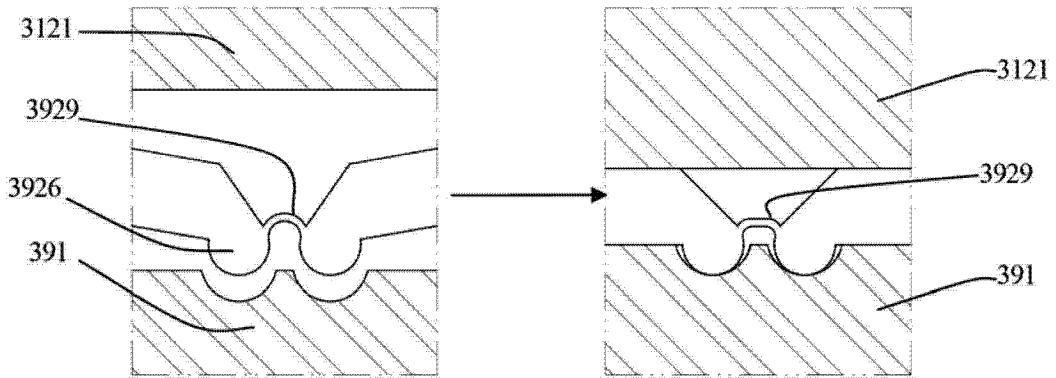


图 73

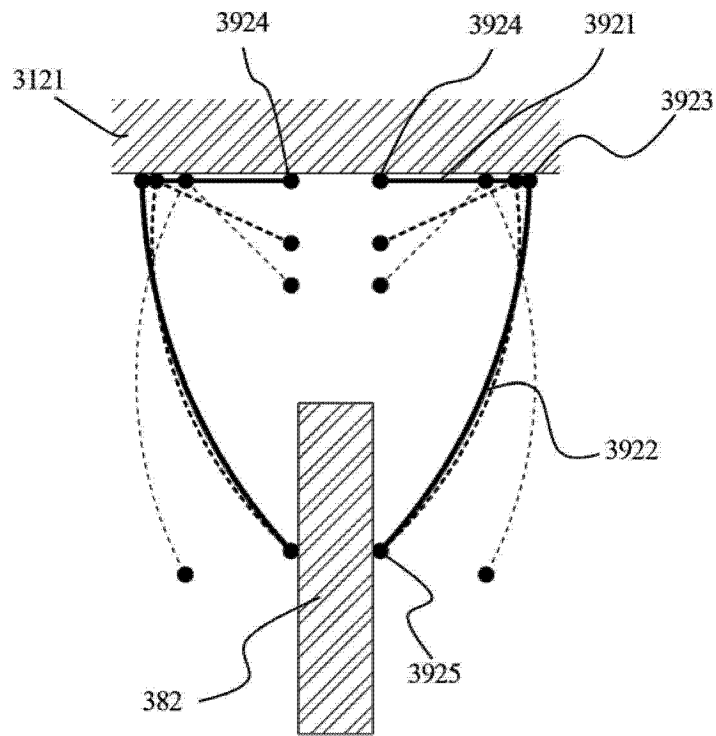


图 74

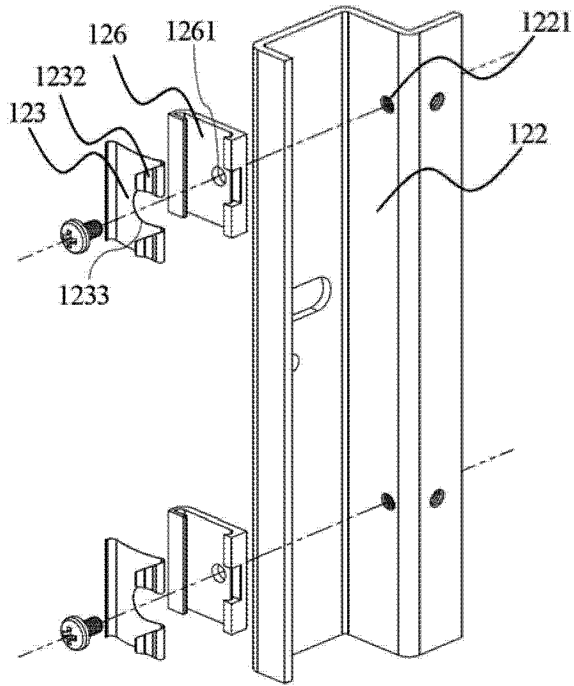


图 75

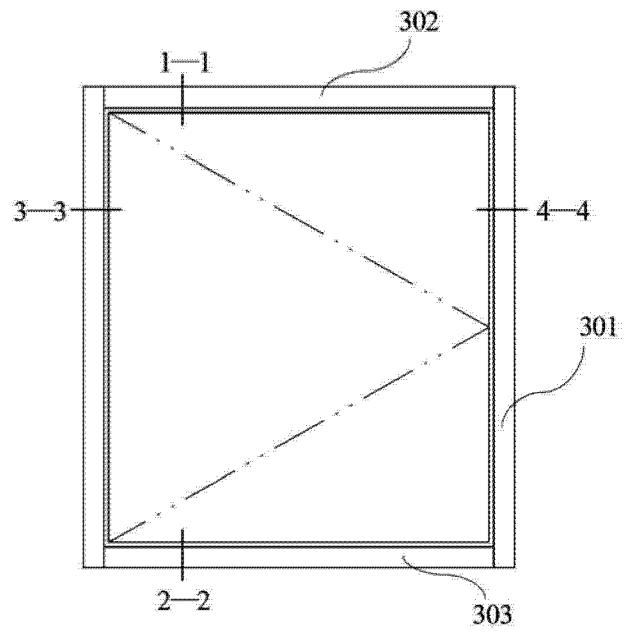


图 76

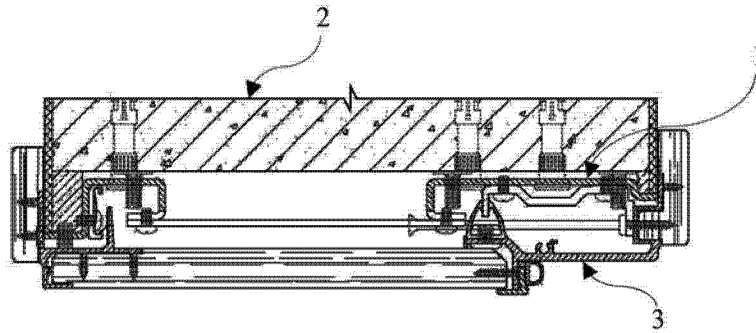


图 77

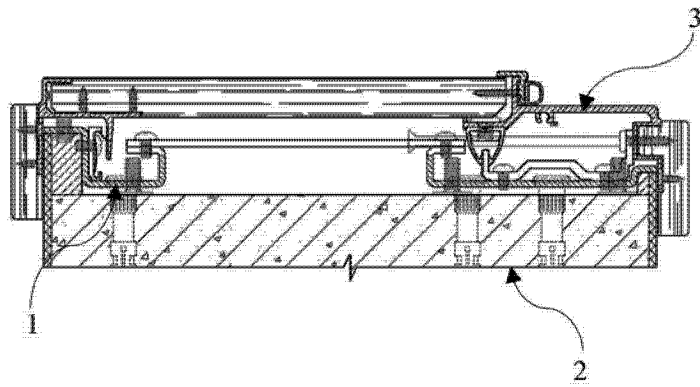


图 78

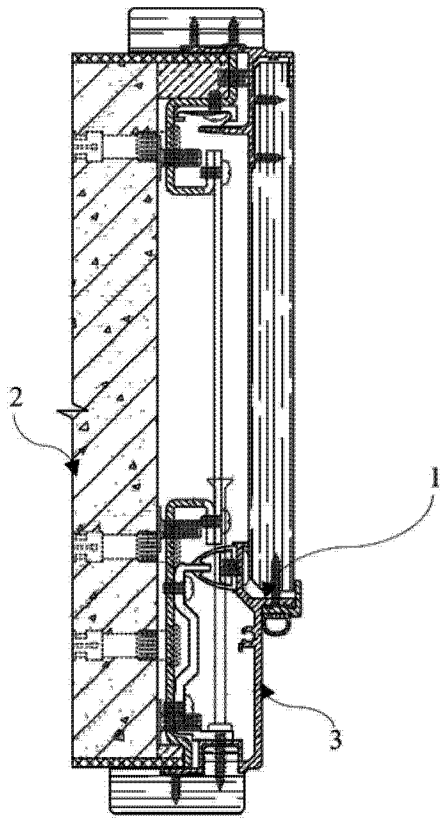


图 79

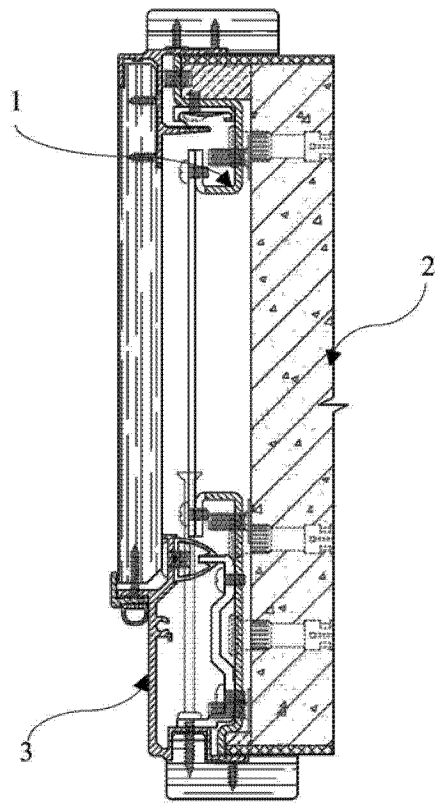


图 80

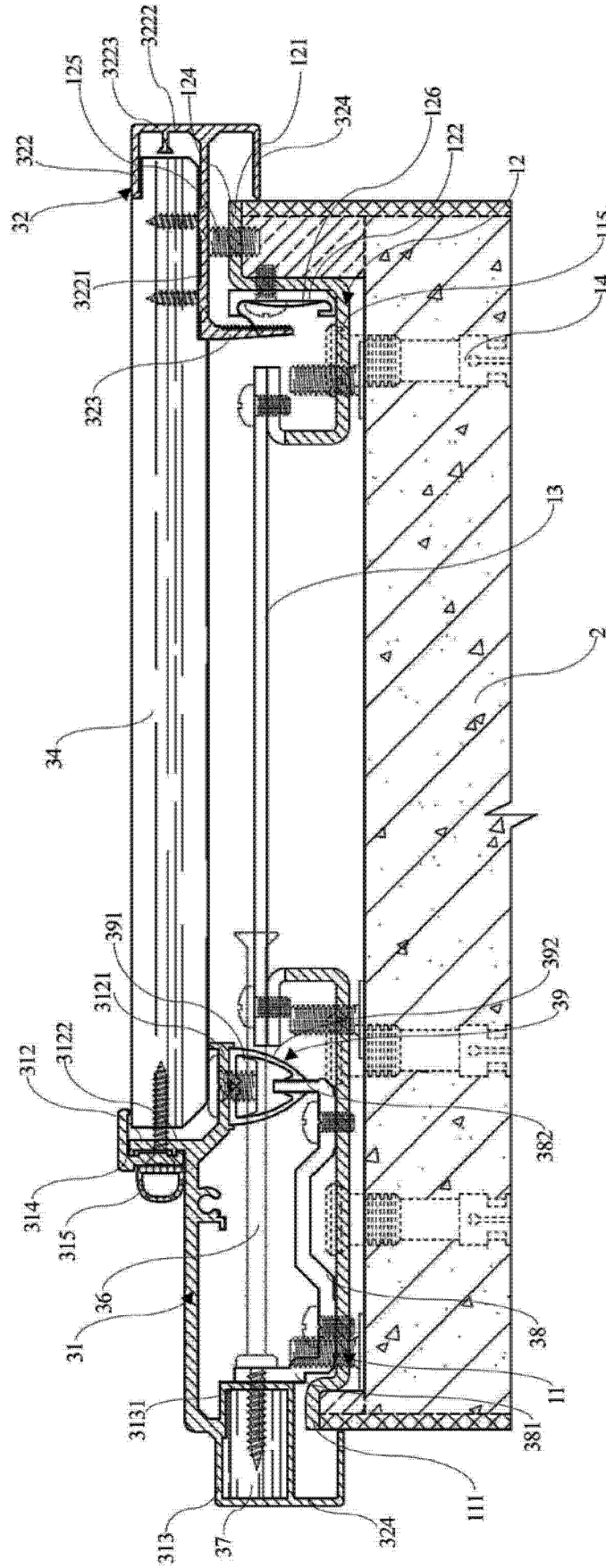


图 81

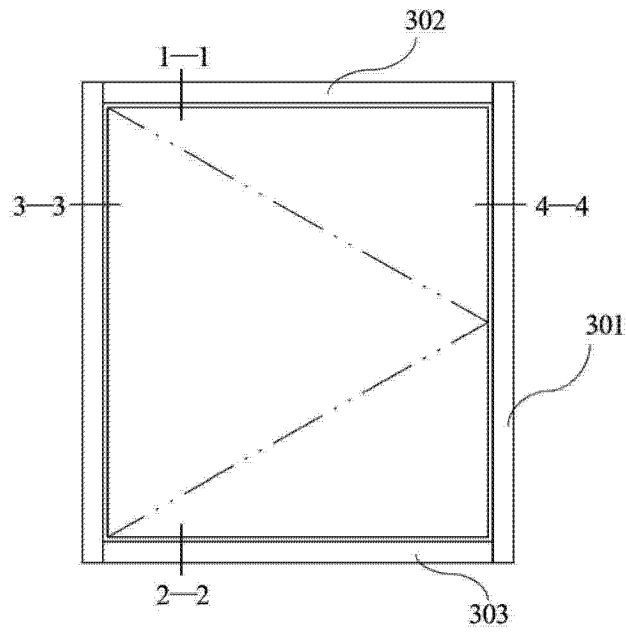


图 82

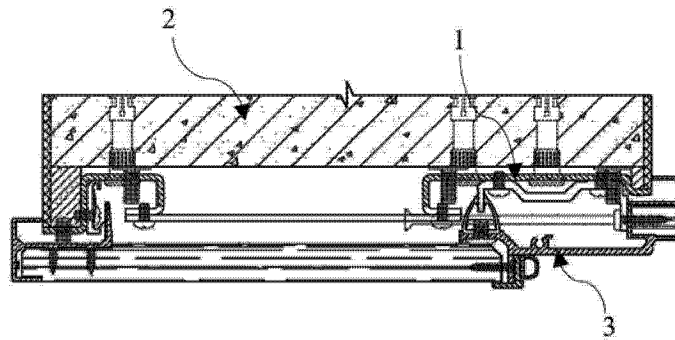


图 83

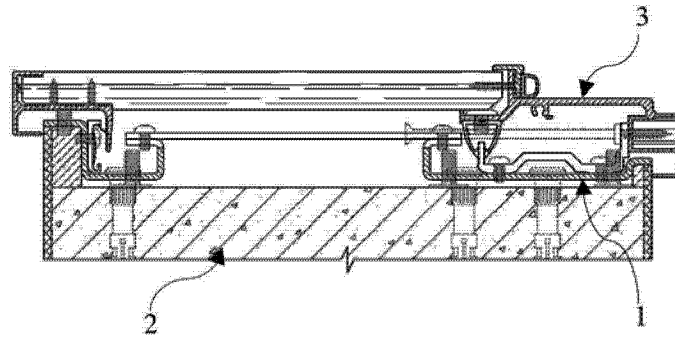


图 84

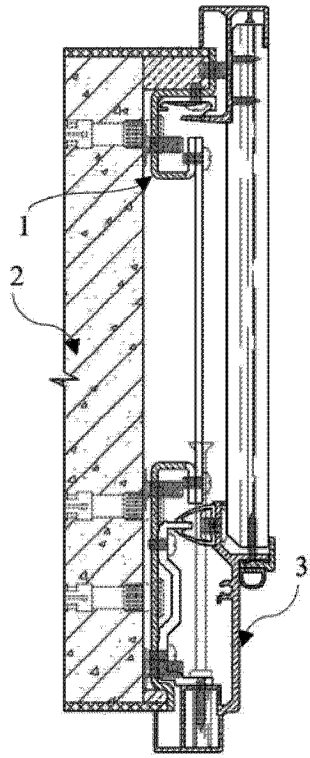


图 85

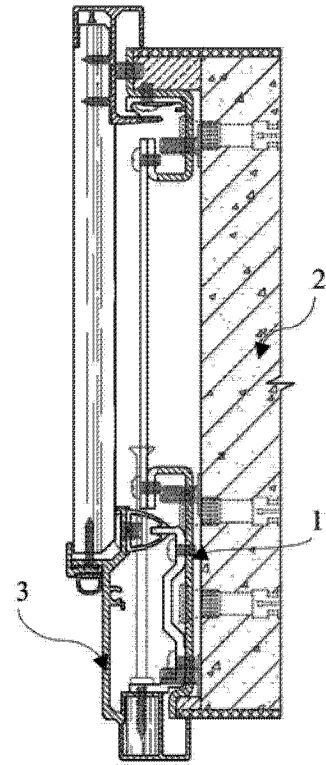


图 86