



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110714707 A

(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911023240.2

E06B 7/23(2006.01)

(22)申请日 2019.10.25

(71)申请人 湖南坚致幕墙安装设计有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区麓

云路18号二期生产楼101号416-417号

申请人 湖南省金为新材料科技有限公司

(72)发明人 谢斌泉

其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务

所(普通合伙) 43213

代理人 钟声 厉田

(51)Int.Cl.

E06B 5/16(2006.01)

E06B 3/263(2006.01)

E06B 3/36(2006.01)

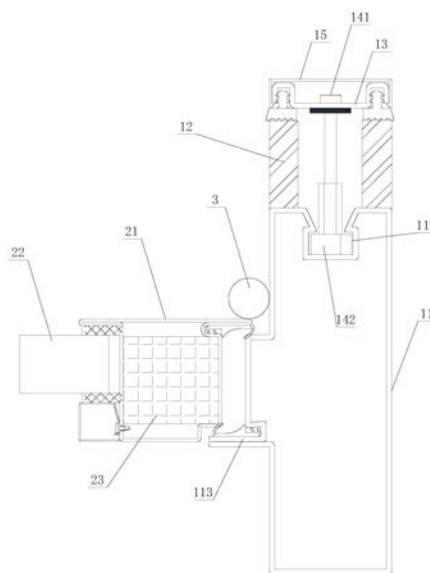
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

隔热防火门窗系统

(57)摘要

本发明公开了一种隔热防火门窗系统,包括门框和开启扇,门框包括钢质边框、隔热件、压板和锁紧件,隔热件设置在钢质边框热传递路径方向的至少一侧管面上,压板压设在隔热件上,锁紧件连接压板和钢质边框并带动压板压紧隔热件,开启扇一侧通过铰链与钢质边框铰接。该门窗系统具有成本低廉、安装方便、可实现纤细化和轻量化的优点。



1. 一种隔热防火门窗系统,包括门框(1)和开启扇(2),其特征在于:所述门框(1)包括钢质边框(11)、隔热件(12)、压板(13)和锁紧件(14),所述隔热件(12)设置在钢质边框(11)热传递路径方向的至少一侧管面上,所述压板(13)压设在隔热件(12)上,所述锁紧件(14)连接压板(13)和钢质边框(11)并带动压板(13)压紧所述隔热件(12),所述开启扇(2)一侧通过铰链(3)与钢质边框(11)铰接。

2. 根据权利要求1所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述压板(13)外部装设有用于遮盖锁紧件(14)的装饰盖板(15)。

3. 根据权利要求2所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述装饰盖板(15)与压板(13)扣接。

4. 根据权利要求3所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述锁紧件(14)设置为螺栓,所述钢质边框(11)上成型有连接台(111),所述螺栓与连接台(111)螺纹连接并带动压板(13)压紧所述隔热件(12)。

5. 根据权利要求4所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述锁紧件(14)包括螺杆(141)和拉杆(142),所述钢质边框(11)上成型有内扩凹槽(112),所述拉杆(142)一端伸至内扩凹槽(112)内并与内扩凹槽(112)扣接,所述螺杆(141)与拉杆(142)另一端螺纹连接并带动压板(13)压紧所述隔热件(12)。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述开启扇(2)包括扇框(21)和安装在扇框(21)内的隔热扇体(22),所述扇框(21)一侧通过铰链(3)与钢质边框(11)铰接。

7. 根据权利要求6所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述扇框(21)内填设有隔热垫(23)。

8. 根据权利要求1至5中任一项所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述钢质边框(11)上成型有限位台(113),所述开启扇(2)关闭时与相应侧的限位台(113)搭接限位。

9. 根据权利要求8所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述限位台(113)和开启扇(2)的搭接位均装设有密封胶条(4)。

10. 根据权利要求1至5中任一项所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述钢质边框(11)上装设有限位辅框(114),所述开启扇(2)关闭时与相应侧的限位辅框(114)搭接限位。

11. 根据权利要求10所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述限位辅框(114)和开启扇(2)的搭接位均装设有密封胶条(4)。

12. 根据权利要求11所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述限位辅框(114)装设在钢质边框(11)的中间位置。

13. 根据权利要求11所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述限位辅框(114)装设在钢质边框(11)与压板(13)之间并由钢质边框(11)与压板(13)固定。

14. 根据权利要求1至5中任一项所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述开启扇(2)的开启方向朝向带有隔热件(12)的一侧。

15. 根据权利要求1至5中任一项所述的隔热防火门窗系统,其特征在于:所述开启扇(2)的开启方向与带有隔热件(12)的一侧相反。

隔热防火门窗系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及建筑工程领域,尤其涉及一种隔热防火门窗系统。

背景技术

[0002] 传统的隔热保温门窗系统,框架为铝合金断桥形式,或者框架为开口冷弯型材加注水泥等,这种结构使得与扇体搭接匹配的门框纵深尺寸很大。这种结构一方面造价很高,推高了成本;另一方面结构笨重,给安装带了极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种成本低廉、安装方便、可实现纤细化和轻量化的隔热防火门窗系统。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种隔热防火门窗系统,包括门框和开启扇,所述门框包括钢质边框、隔热件、压板和锁紧件,所述隔热件设置在钢质边框热传递路径方向的至少一侧管面上,所述压板压设在隔热件上,所述锁紧件连接压板和钢质边框并带动压板压紧所述隔热件,所述开启扇一侧通过铰链与钢质边框铰接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述压板外部装设有用于遮盖锁紧件的装饰盖板。

[0008] 所述装饰盖板与压板扣接。

[0009] 所述锁紧件设置为螺栓,所述钢质边框上成型有连接台,所述螺栓与连接台螺纹连接并带动压板压紧所述隔热件。

[0010] 所述锁紧件包括螺杆和拉杆,所述钢质边框上成型有内扩凹槽,所述拉杆一端伸至内扩凹槽内并与内扩凹槽扣接,所述螺杆与拉杆另一端螺纹连接并带动压板压紧所述隔热件。

[0011] 所述开启扇包括扇框和安装在扇框内的隔热扇体,所述扇框一侧通过铰链与钢质边框铰接。

[0012] 所述扇框内填设有隔热垫。

[0013] 所述钢质边框上成型有限位台,所述开启扇关闭时与相应侧的限位台搭接限位。

[0014] 所述限位台和开启扇的搭接位均装设有密封胶条。

[0015] 所述钢质边框上装设有限位辅框,所述开启扇关闭时与相应侧的限位辅框搭接限位。

[0016] 所述限位辅框和开启扇的搭接位均装设有密封胶条。

[0017] 所述限位辅框装设在钢质边框的中间位置。

[0018] 所述限位辅框装设在钢质边框与压板之间并由钢质边框与压板固定。

[0019] 所述开启扇的开启方向朝向带有隔热件的一侧。

[0020] 所述开启扇的开启方向与带有隔热件的一侧相反。

[0021] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0022] 本发明的隔热防火门窗系统,包括门框和开启扇,门框包括钢质边框、隔热件、压板和锁紧件,隔热件设置在钢质边框热传递路径方向的至少一侧管面上,压板压设在隔热件上,锁紧件连接压板和钢质边框并带动压板压紧隔热件,开启扇一侧通过铰链与钢质边框铰接。该结构中,门框的隔热位置设置在钢质边框热传递路径方向的一侧管面上,将隔热件通过压板和锁紧件紧固在该管面上,形成了一种层压式隔热结构,不需要额外设置铝合金断桥形式的框架,也不需要开口冷弯型材加注水泥,该层压式隔热结构使得门框纵深尺寸大大减小,降低了成本;整个门框实现了纤细化和轻量化,美观耐看,提高了安装的方便性;层压式隔热结构具有良好的耐火隔热性能。

附图说明

[0023] 图1是本发明实施例1的结构示意图。

[0024] 图2是本发明实施例1的局部放大结构示意图。

[0025] 图3是本发明实施例2的结构示意图。

[0026] 图4是本发明实施例2的局部放大结构示意图。

[0027] 图5是本发明实施例3的结构示意图。

[0028] 图6是本发明实施例3的局部放大结构示意图。

[0029] 图7是本发明实施例4的结构示意图。

[0030] 图8是本发明实施例4的局部放大结构示意图。

[0031] 图中各标号表示:

[0032] 1、门框;11、钢质边框;111、连接台;112、内扩凹槽;113、限位台;114、限位辅框;12、隔热件;13、压板;14、锁紧件;141、螺杆;142、拉杆;15、装饰盖板;2、开启扇;21、扇框;22、隔热扇体;23、隔热垫;3、铰链;4、密封胶条。

具体实施方式

[0033] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1和图2所示,本发明隔热防火门窗系统的第一种实施例,包括门框1和开启扇2,门框1包括钢质边框11、隔热件12、压板13和锁紧件14,隔热件12设置在钢质边框11热传递路径方向的至少一侧管面上,压板13压设在隔热件12上,锁紧件14连接压板13和钢质边框11并带动压板13压紧隔热件12,开启扇2一侧通过铰链3与钢质边框11铰接。该结构中,门框1的隔热位置设置在钢质边框11热传递路径方向的一侧管面上,将隔热件12通过压板13和锁紧件14紧固在该管面上,形成了一种层压式隔热结构,不需要额外设置铝合金断桥形式的框架,也不需要开口冷弯型材加注水泥,该层压式隔热结构使得门框1纵深尺寸大大减小,降低了成本;整个门框1实现了纤细化和轻量化,美观耐看,提高了安装的方便性;层压式隔热结构具有良好的耐火隔热性能。

[0036] 本实施例中,压板13外部装设有用于遮盖锁紧件14的装饰盖板15。该装饰盖板15可以遮盖锁紧件14,保证了外观的美观性。

[0037] 本实施例中,装饰盖板15与压板13扣接。采用扣接结构利于装饰盖板15的拆装。

[0038] 本实施例中,锁紧件14包括螺杆141和拉杆142,钢质边框11上成型有内扩凹槽112,拉杆142一端伸至内扩凹槽112内并与内扩凹槽112扣接,螺杆141与拉杆142另一端螺纹连接并带动压板13压紧隔热件12。通过这种拉铆结构,能提高与钢质边框11的连接强度。

[0039] 本实施例中,开启扇2包括扇框21和安装在扇框21内的隔热扇体22,扇框21一侧通过铰链3与钢质边框11铰接。通过隔热扇体22和扇框21组成的开启扇2,又保证了开启扇2的耐火隔热功能。

[0040] 本实施例中,扇框21内填设有隔热垫23。该隔热垫23能使扇框21具有隔热功能,进一步提高了耐火隔热性。

[0041] 本实施例中,钢质边框11上成型有限位台113,开启扇2关闭时与相应侧的限位台113搭接限位。该限位台113一方面能对开启扇2的关闭进行定位,以提高启闭的方便性;另一方面限位台113与开启扇2的紧密搭接能保证气密性能和防火性能。

[0042] 本实施例中,限位台113和开启扇2的搭接位均装设有密封胶条4。该密封胶条4提高了限位台113和开启扇2之间密封性,进一步提高了开启扇2关闭时的气密性能和防火性能。

[0043] 本实施例中,开启扇2的开启方向朝向带有隔热件12的一侧。这样设置形成了外开式门窗系统。

[0044] 实施例2:

[0045] 如图3和图4所示,本发明隔热防火门窗系统的第二种实施例,该门窗系统与实施例1基本相同,区别仅在于:本实施例中,钢质边框11上装设有限位辅框114,开启扇2关闭时与相应侧的限位辅框114搭接限位。该结构中,限位辅框114是为独立件,是后期安装至钢质边框11上的,同样,限位辅框114一方面能对开启扇2的关闭进行定位,以提高启闭的方便性;另一方面限位辅框114与开启扇2的紧密搭接能保证气密性能和防火性能。

[0046] 本实施例中,限位辅框114和开启扇2的搭接位均装设有密封胶条4。该密封胶条4提高了限位辅框114和开启扇2之间密封性,进一步提高了开启扇2关闭时的气密性能和防火性能。

[0047] 本实施例中,限位辅框114装设在钢质边框11的中间位置。这样设置,使得钢质边框11与隔热件12形成错位,形成了错位式隔热路径。

[0048] 本实施例中,开启扇2的开启方向与带有隔热件12的一侧相反。这样设置形成了内开式门窗系统。

[0049] 实施例3:

[0050] 如图5和图6所示,本发明隔热防火门窗系统的第三种实施例,该门窗系统与实施例2基本相同,区别仅在于:本实施例中,限位辅框114装设在钢质边框11与压板13之间并由钢质边框11与压板13固定。这样设置,使得钢质边框11与隔热件12平齐,形成了平齐式隔热路径。

[0051] 实施例4:

[0052] 如图7和图8所示,本发明隔热防火门窗系统的第四种实施例,该门窗系统与实施例1基本相同,区别仅在于:本实施例中,锁紧件14设置为螺栓,钢质边框11上成型有连接台111,螺栓与连接台111螺纹连接并带动压板13压紧隔热件12。通过螺栓与连接台111螺纹连接并带动压板13压紧隔热件12,其结构简单可靠。

[0053] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本发明技术方案保护的范围内。

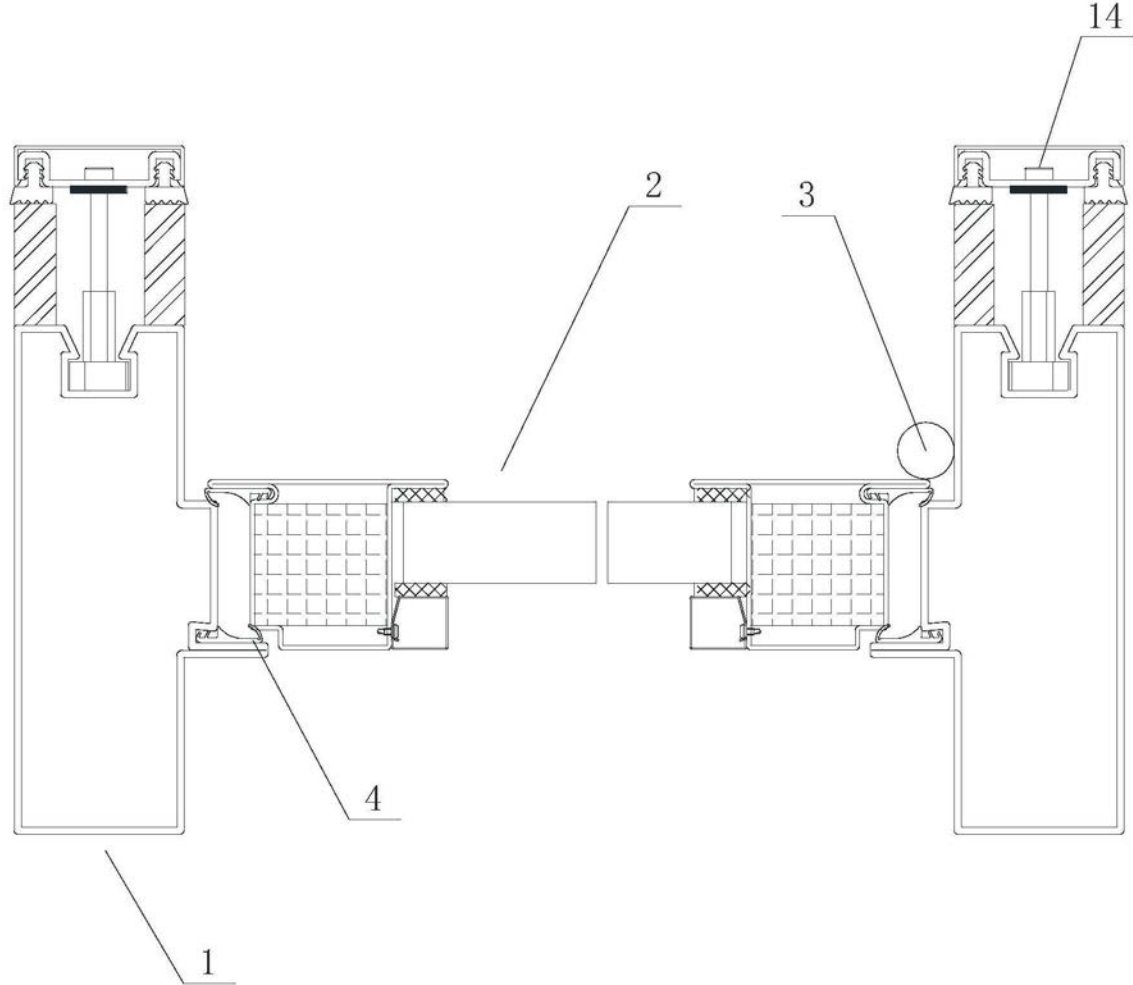


图1

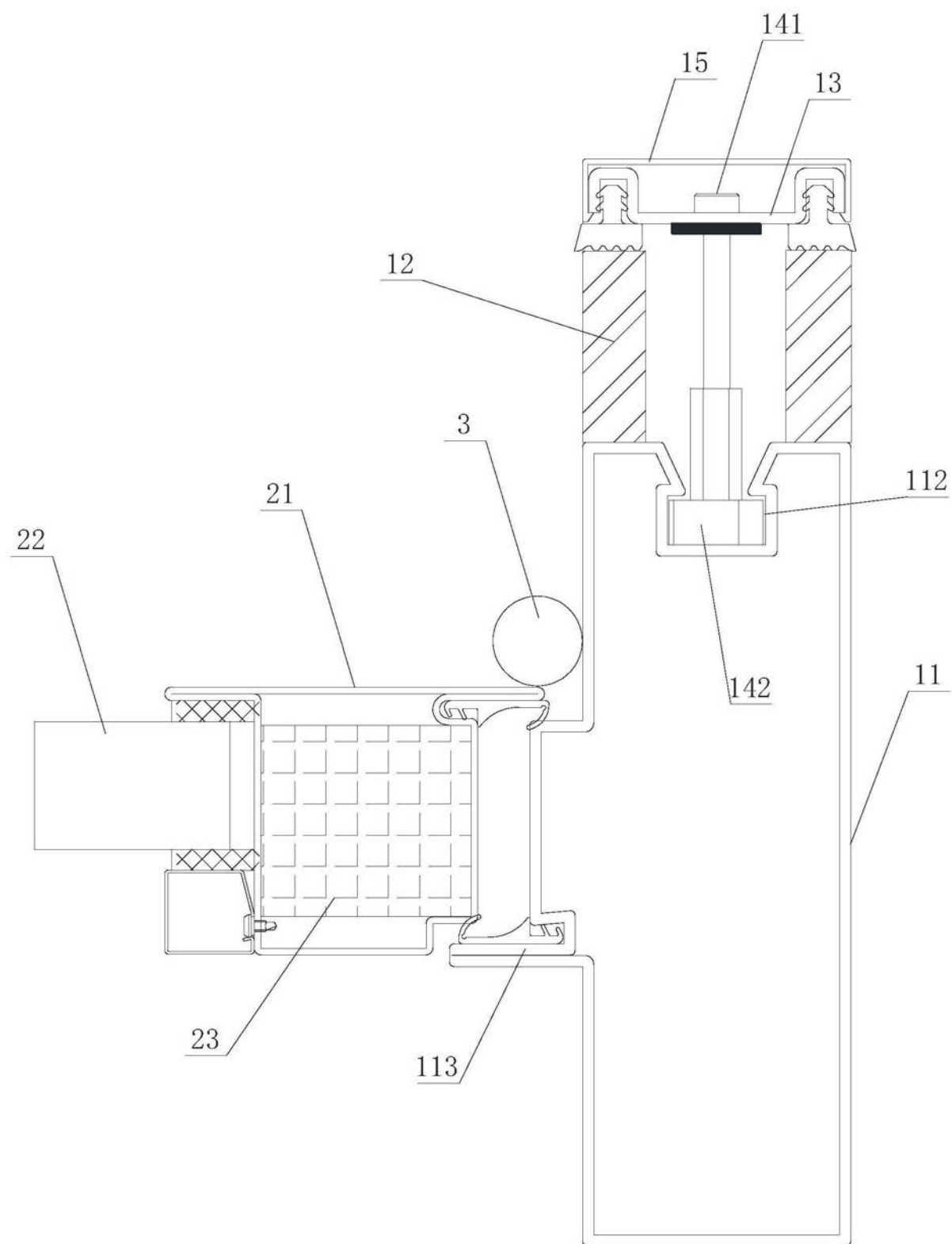


图2

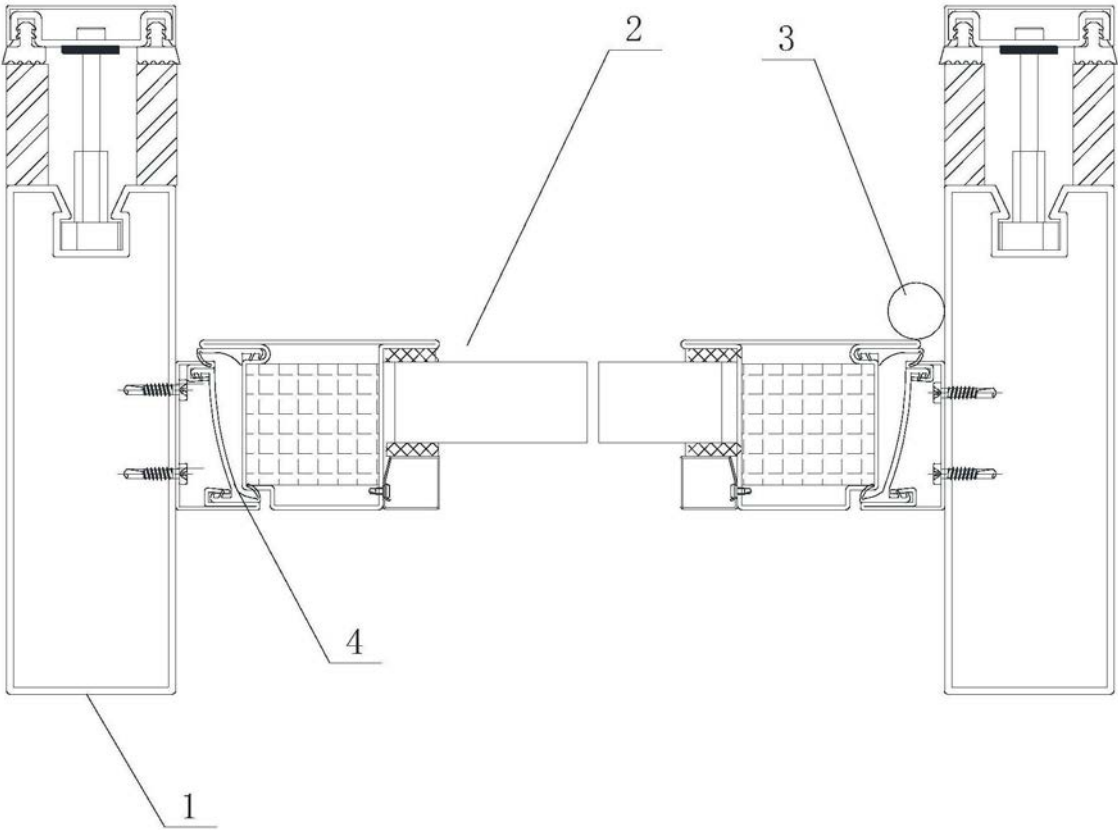


图3

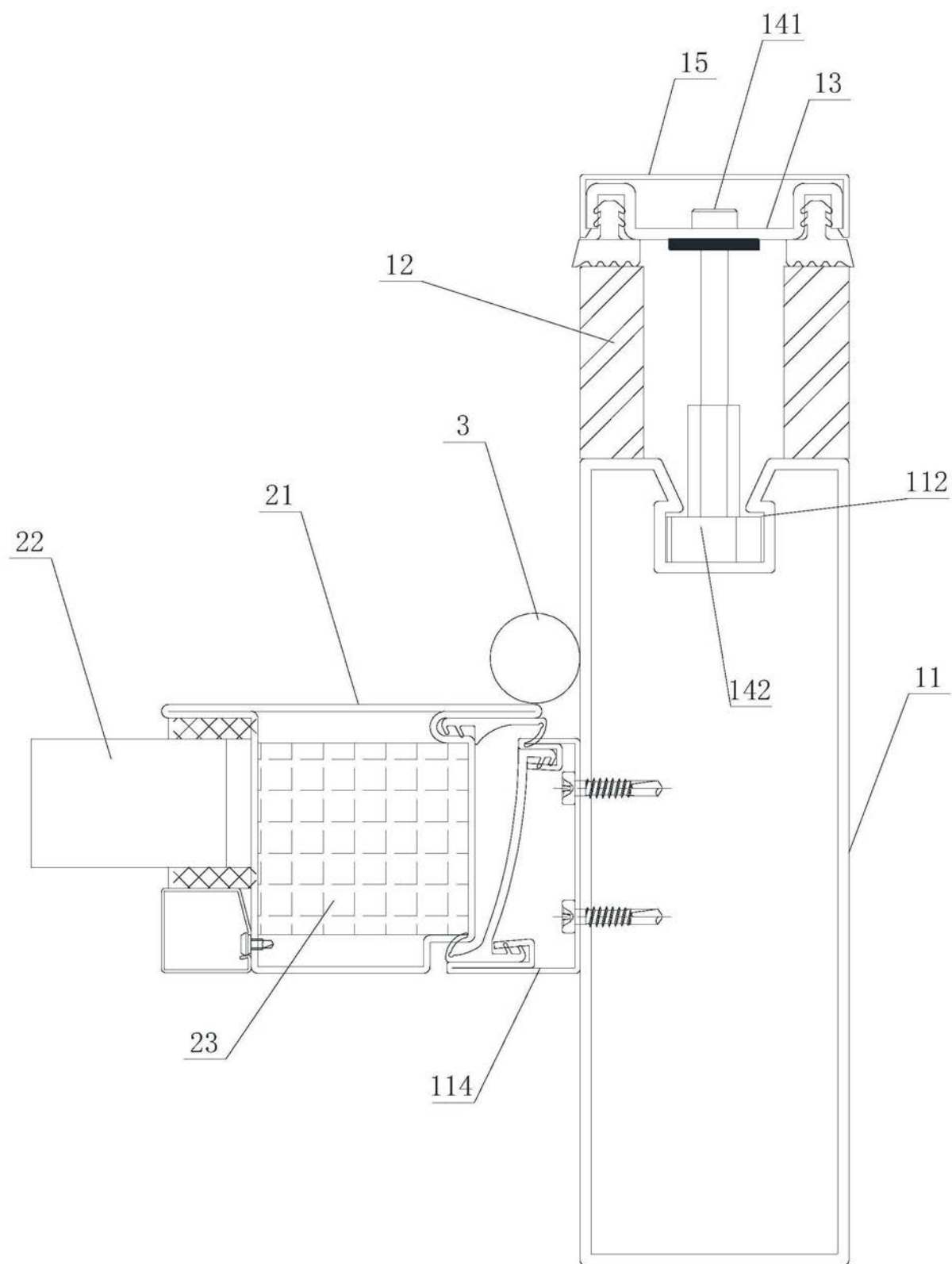


图4

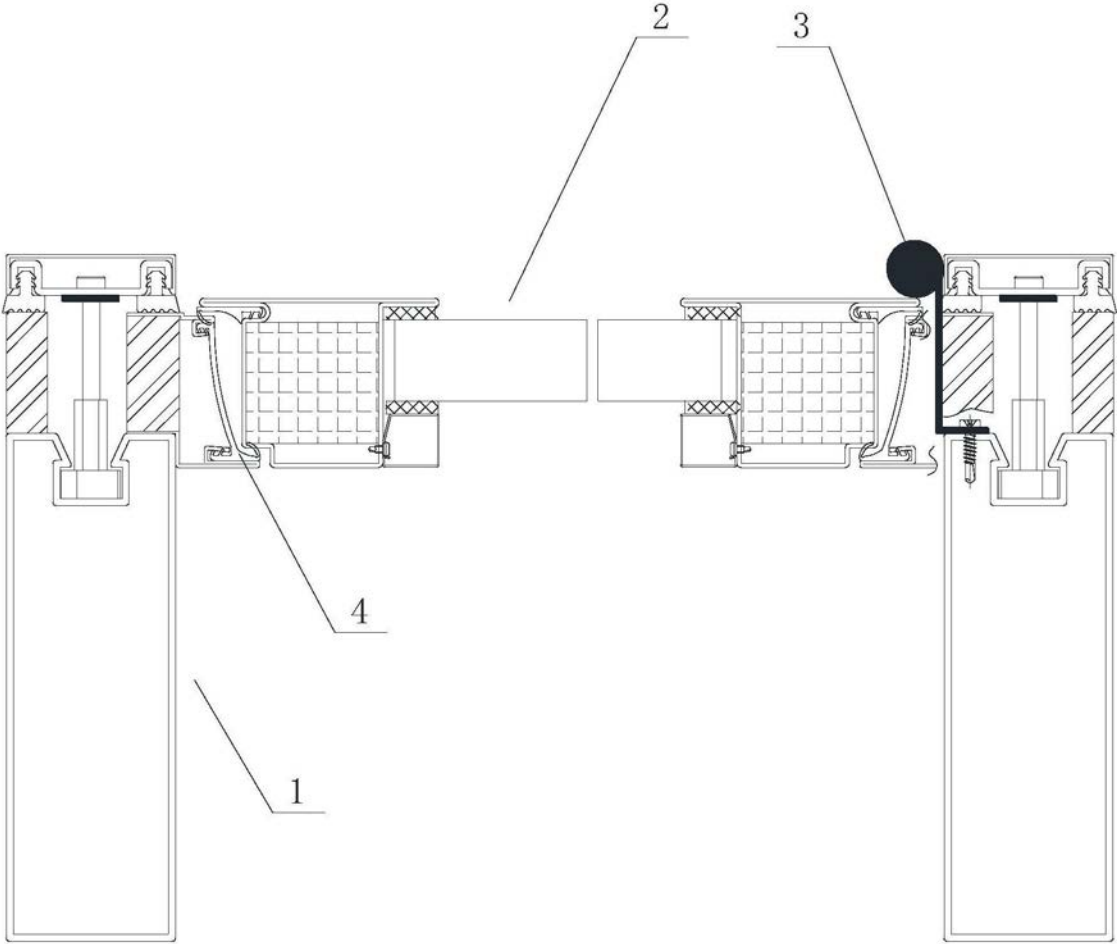


图5

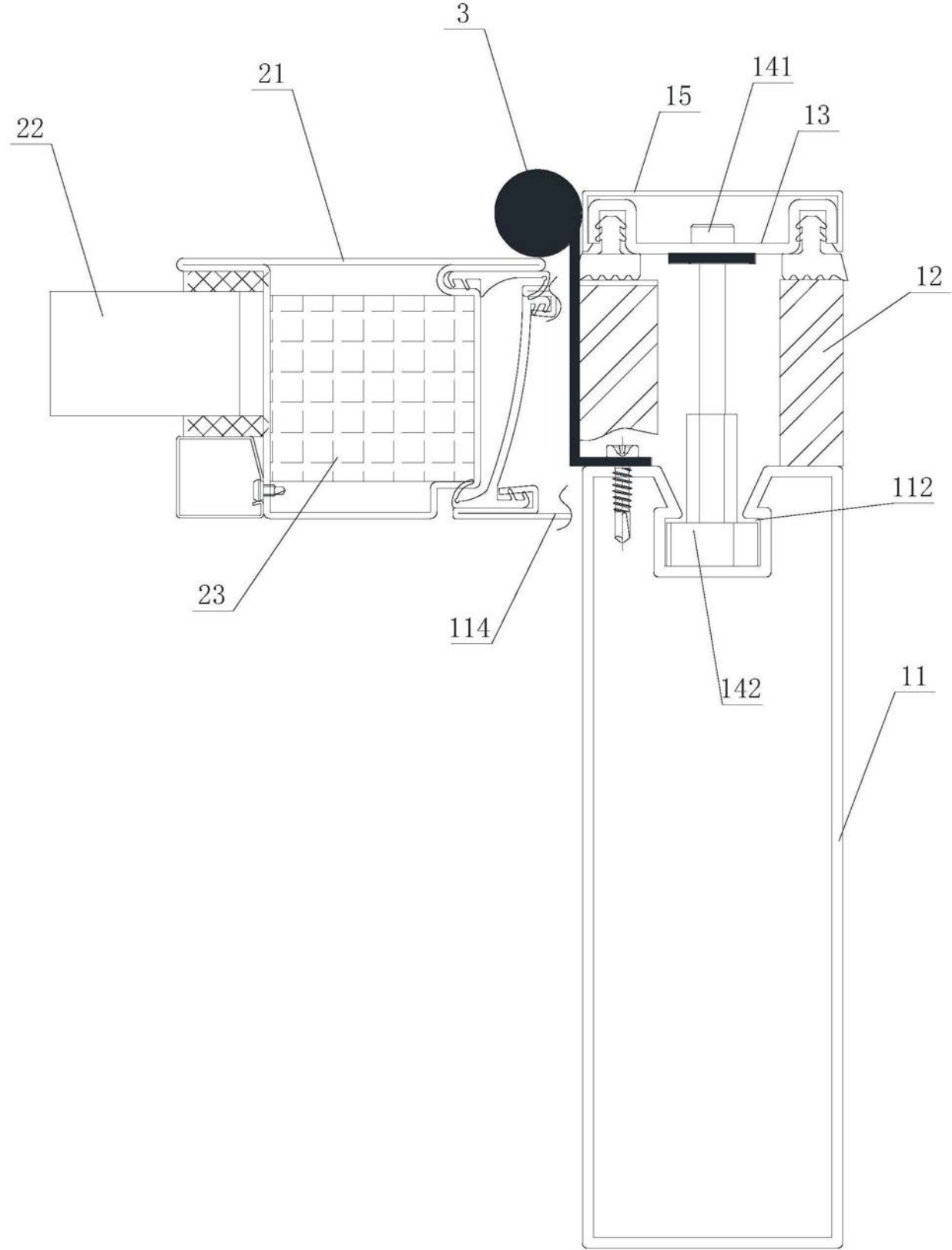


图6

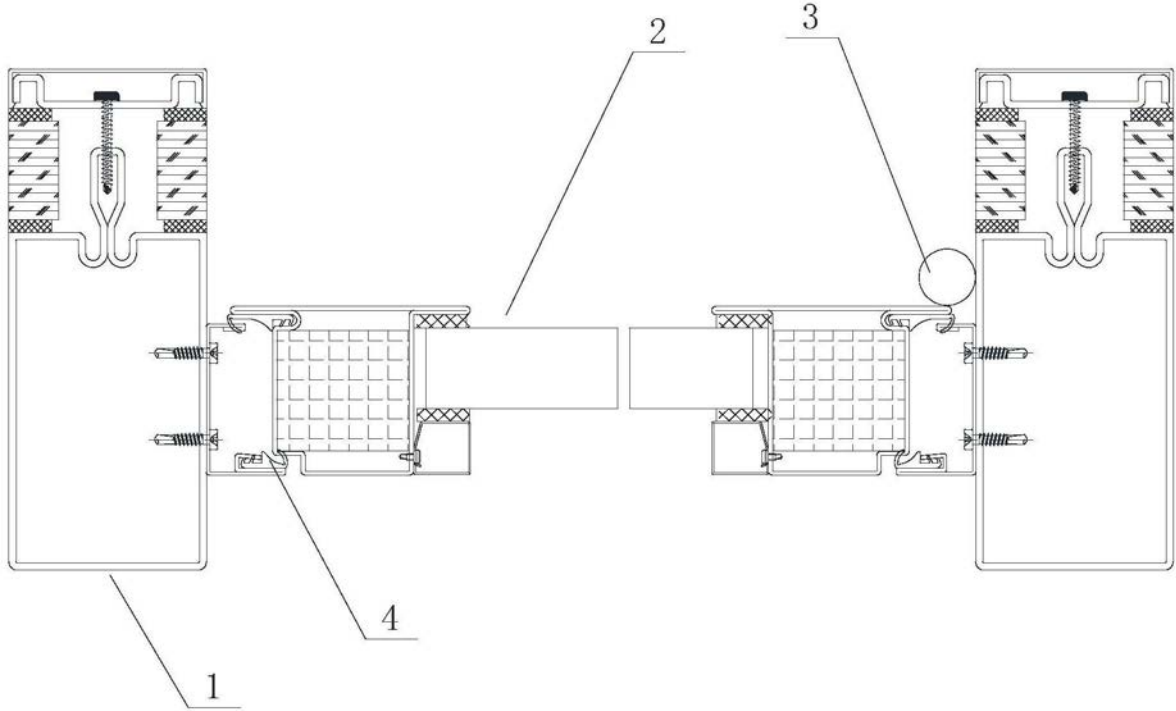


图7

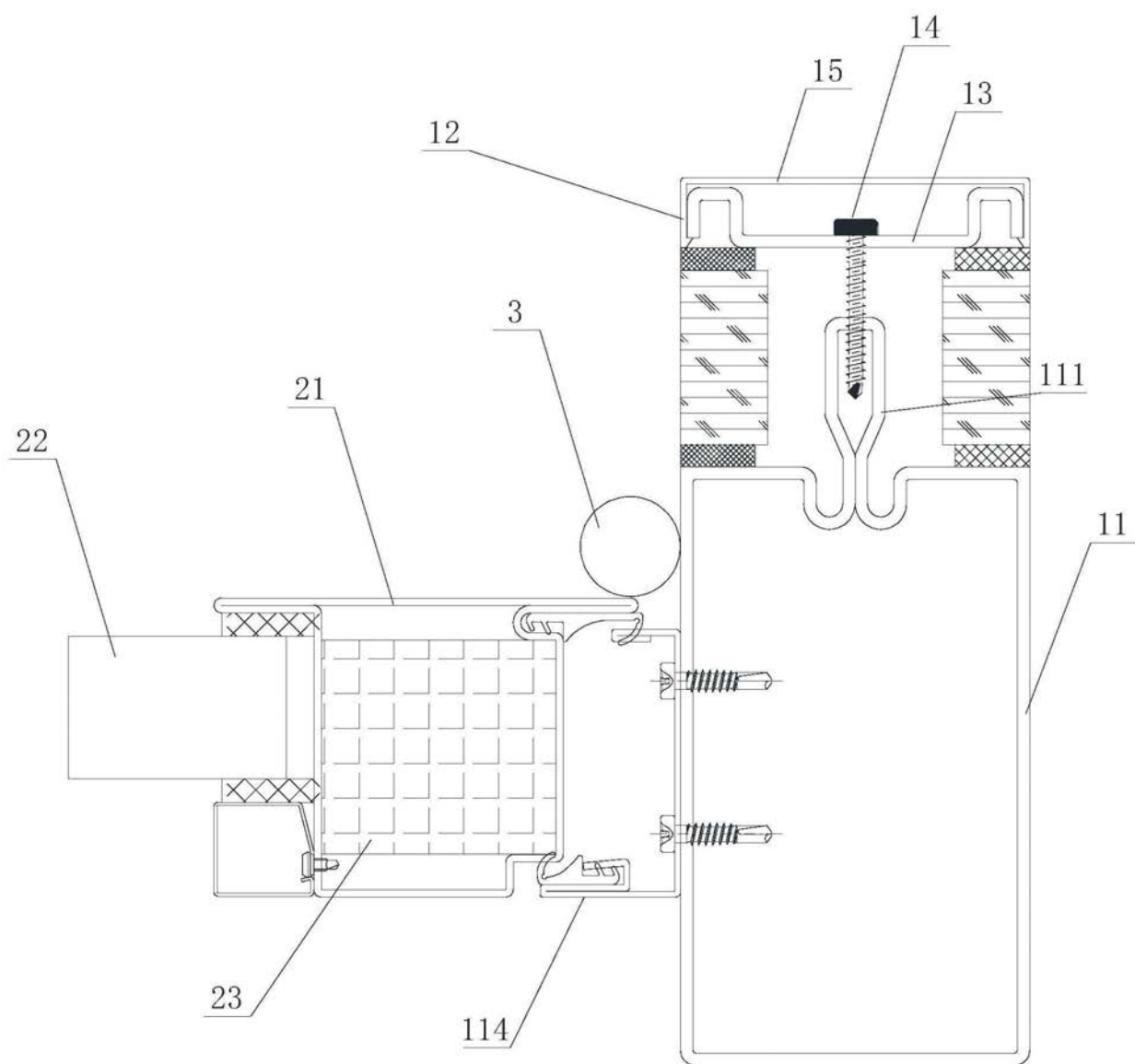


图8