(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101915045 B
(45)授权公告日 2012.07.18

(21)申请号 201010250538.X

(22)申请日 2010.08.06

(73)专利权人 浙江瑞明节能门窗股份有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇长虹西街 69 号

(72)发明人 董呈明

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王从友

(51)Int.Cl.
E06B 3/263(2006.01)
E06B 3/62(2006.01)
E06B 3/964(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 3/26(2006.01)
E06B 3/70(2006.01)

(56)对比文件
US 2005055908 A1,2005.03.17, 全文.
CN 2607430 Y,2004.03.24, 全文.
DE 3101010 A1,1982.07.29, 全文.
CN 201460582 U,2010.05.12, 全文.
WO 2007090394 A1,2007.08.16, 全文.
CN 2903297 Y,2007.05.23, 全文.
DE 202009006842 U,2009.08.27, 全文.
CN 201771353 U,2011.03.23, 权利要求 1-10.
CN 2825906 Y,2006.10.11, 全文.

审查员 王利

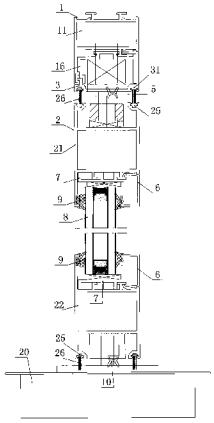
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

一种铝合金地弹簧门系统

(57)摘要

本发明涉及一种门系统，尤其涉及一种铝合金地弹簧门系统。一种铝合金地弹簧门系统，该铝合金地弹簧门系统包括门框、门扇和地弹簧配件，门框上分别卡设有截面为“L”型的转接料，在转接料上设有第一卡口；门扇上设有第二卡口；上门框上的转接料的两个第一卡口内分别设有毛条，上门扇朝向上门框的一侧设有门顶密封胶条；下门扇朝向地弹簧配件的一侧设置有门底密封胶条，并在下门扇材的两个第二卡口内分别设有毛条；左门框与左门扇以及右门框与右门扇上设有相互正对的弧形密封胶条。本发明不仅实现了高强度、高安全性和人性化的操控性能，同时保证了门的稳定性、隔热保温、隔音等各种性能，制作方便，操作简单。



CN 101915045 B

1. 一种铝合金地弹簧门系统，该铝合金地弹簧门系统包括门框（1）、门扇（2）、玻璃（9）和地弹簧配件（20），门框（1）由左门框（13）、右门框（14）和上门框（11）构成，门扇（2）由左门扇材（23）、右门扇材（24）、上门扇材（21）、下门扇材（22）和四条压线（6）构成，四条压线（6）分别卡设在左门扇材（23）、右门扇材（24）、上门扇材（21）、下门扇材（22）的室内侧，所述的玻璃（9）四条侧边分别通过密封胶条（9）固定设置在左门扇材（23）、右门扇材（24）、上门扇材（21）、下门扇材（22）与四条压线（6）之间；其特征在于：左门框（13）、右门框（14）和上门框（11）上分别卡设有截面为“L”型的转接料（3），在转接料（3）朝向门扇一侧的端面的两侧分别设有第一卡口（31）；左门扇材（23）、右门扇材（24）、上门扇材（21）和下门扇材（22）朝向门框一侧的端面的两侧分别设有第二卡口（25）；上门框（11）上的转接料（3）的两个第一卡口（31）内分别设有毛条（26），毛条（26）分别与上门扇材（21）的上端面相配合，上门扇材（21）朝向上门框（11）的一侧设有门顶密封胶条（5），门顶密封胶条（5）与转接料（3）外端面相配合；下门扇材（22）朝向地弹簧配件（20）的一侧设置有门底密封胶条（10），并在下门扇材（22）的两个第二卡口（25）内分别设有毛条（26），门底密封胶条（10）和两条毛条（26）分别与地弹簧配件（20）的上表面相配合；左门框（13）与左门扇材（23）上设有相互正对的弧形密封胶条（30），两条弧形密封胶条（30）分别卡设在两个第一卡口（31）和两个第二卡口（25）内；右门框（14）与右门扇材（24）上也设有相互正对的弧形密封胶条（30），两条弧形密封胶条（30）也分别卡设在两个第一卡口（31）和两个第二卡口（25）内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：转接料（3）的一端设有钩部（32），左门框（13）、右门框（14）和上门框（11）上的一侧分别设有卡口（19），钩部（32）卡设在卡口（19）内；转接料（3）的另一端设有卡条（33），左门框（13）、右门框（14）和上门框（11）上的一侧分别设有卡槽（18），卡条（33）卡设卡槽（18）内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：上门框（11）内设有凹口（17），凹口（17）上卡设有加强件（16），所述的转接料（3）通过加强件（16）卡设在上门框（11）上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：玻璃（9）采用中空玻璃。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：左门扇材（23）、右门扇材（24）、上门扇材（21）、下门扇材（22）上分别设有玻璃垫（7），所述的玻璃（9）的四条侧边分别与玻璃垫（7）相抵。

6. 根据权利要求 1 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：上门框（11）、左门框（13）和右门框（14）分别采用加强门框，所述的加强门框为普通门框的室外侧设置有加强框。

7. 根据权利要求 1 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：左门扇材（23）和右门扇材（24）采用大门扇，在右门扇材（24）上设置有拉手（40）。

8. 根据权利要求 1 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：门框（1）和门扇（2）的装配分别采用 45° 连接，连接腔体内设置有角码（28），角码（28）通过销钉（27）固定，并在连接腔体内注第一双组份组角胶（29）。

9. 根据权利要求 1 或 8 所述的一种铝合金地弹簧门系统，其特征在于：该门框还包括中挺（4），中挺（4）与其它门框之间分别设有中挺连接件（41）连接，中挺连接件（41）通过第

二销钉(43)固定在其它门框上,并在连接的腔体内设置有第二双组份组角胶(42)。

10. 根据权利要求 9 所述的一种铝合金地弹簧门系统,其特征在于 :中挺(4)采用加强中挺。

一种铝合金地弹簧门系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门系统，尤其涉及一种铝合金地弹簧门系统。

背景技术

[0002] 对于现代建筑中传统的铝合金地弹簧门来说，其框与门扇的密封主要用毛条，间隙一般缝隙为 10 ～ 20mm，存在不安全隐患，操作不当，容易夹伤手指，不满足现代社会以人为本，安全第一的发展主题；传统的地弹簧门都采用 90° 组角，结构稳定性等相关性能非常低；传统的地弹簧门玻璃夹紧方式，内外都用压线安装，防盗系数极低；传统的地弹簧门主要采用毛条的密封方式，毛条的密封性是目前市场上比较差的密封方式，逐渐被门窗市场淘汰。综上所述，传统的铝合金地弹簧门的结构性能决定了它不是理想的铝合金地弹簧门。

发明内容

[0003] 为了解决上述的技术问题，本发明的目的是提供一种铝合金地弹簧门系统，该铝合金地弹簧门系统具有强度高、装饰效果好、操作方便，且隔声、隔热保温、节能、经济、制作、安装及使用更方便特点。

[0004] 为了实现上述的目的，本发明采用了以下的技术方案：

[0005] 一种铝合金地弹簧门系统，该铝合金地弹簧门系统包括门框、门扇和地弹簧配件，门框由左门框、右门框和上门框构成，门扇由左门扇材、右门扇材、上门扇材、下门扇材、四条压线和玻璃构成，四条压线分别卡设在左门扇材、右门扇材、上门扇材、下门扇材的室内侧，玻璃四条侧边分别通过密封胶条固定设置在左门扇材、右门扇材、上门扇材、下门扇材与四条压线之间；所述的左门框、右门框和上门框上分别卡设有截面为“L”型的转接料，在转接料朝向门扇一侧的端面的两侧分别设有第一卡口；左门扇材、右门扇材、上门扇材和下门扇材朝向门框一侧的端面的两侧分别设有第二卡口；上门框上的转接料的两个第一卡口内分别设有毛条，毛条分别与上门扇材的上端面相配合，上门扇材朝向上门框的一侧设有门顶密封胶条，门顶密封胶条与转接料外端面相配合；下门扇材朝向地弹簧配件的一侧设置有门底密封胶条，并在下门扇材的两个第二卡口内分别设有毛条，门底密封胶条和两条毛条分别与地弹簧配件的上表面相配合；左门框与左门扇材上设有相互正对的弧形密封胶条，两条弧形密封胶条分别卡设在两个第一卡口和两个第二卡口内；右门框与右门扇材上也设有相互正对的弧形密封胶条，两条弧形密封胶条分别卡设在两个第一卡口和两个第二卡口内。

[0006] 作为改进方式，上述的转接料的一端设有钩部，左门框、右门框和上门框上的一侧分别设有卡口，钩部卡设在卡口内；转接料的另一端设有卡条，左门框、右门框和上门框上的一侧分别设有卡槽，卡条卡设卡槽内。

[0007] 作为改进方式，上述的上门框内设有凹口，凹口上卡设有加强件，所述的转接料通过加强件卡设在上门框上。

[0008] 作为优选，上述的玻璃采用中空玻璃。

[0009] 作为改进方式，上述的左门扇材、右门扇材、上门扇材、下门扇材上分别设有玻璃垫，所述的玻璃四条侧边分别与玻璃垫相抵。

[0010] 作为改进方式，上述的上门框、左门框和右门框分别采用加强门框，所述的加强门框为普通门框的室外侧设置有加强框。

[0011] 作为改进方式，上述的左门扇材和右门扇材采用大门扇，在右门扇材上设置有拉手。

[0012] 作为改进方式，上述的门框和门扇的装配分别采用 45° 连接，连接腔体内设置有角码，角码通过销钉固定，并在连接腔体内注双组份组角胶。

[0013] 作为改进方式，上述的该门框还包括中挺，中挺与其它门框之间分别设有中挺连接件连接，中挺连接件通过销钉固定在其它门框上，并在连接的腔体内设置有双组份组角胶。作为优选，上述的中挺采用加强中挺。

[0014] 本发明由于采用了上述的技术方案，铝合金地弹簧门系统设计的胶条密封结构构造使左、右两边的门框扇间配合的间隙达到 30 ～ 35mm，门上端、下端主要采用毛条加门顶底密封胶条的密封方式，采用普通框扇结构或加强框扇结构两种可选择方式让不同抗风压需要地区的人们有选择性选用。针对防盗问题，本发明设计了内安装压线的单面压线安装方式。中挺与框连接采用连接件的连接方式，配合中空隔热玻璃、标准高档地弹簧配件，不仅解决了以上传统地弹簧门上述的问题，而且具备高强度、高安全性和人性化的操控性能，同时保证了门的稳定性、隔热保温、隔音等各种性能，制作方便，操作简单。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明铝合金地弹簧门系统的竖向剖视图；

[0016] 图 2 是本发明上门框的结构示意图。

[0017] 图 3 是本发明铝合金地弹簧门系统的横向剖视图；

[0018] 图 4 是本发明铝合金地弹簧门框、扇组角剖视图；

[0019] 图 5 是本发明铝合金地弹簧门中挺组框的剖视图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0021] 如图 1、图 3 所示的一种铝合金地弹簧门系统，该铝合金地弹簧门系统包括门框 1、门扇 2 和地弹簧配件 20。所述的门框 1 由中挺 4、左门框 13、右门框 14 和上门框 11 构成，左门框 13、右门框 14 和上门框 11 的框料可以采用普通外框或者加强门框，加强门框为普通门框的室外侧设置有加强框，同一个门四周框料相同，采用不断桥的单腔体或双腔体结构；中挺 4 也可以采用普通中挺或加强中挺，采用不断桥的单腔体或双腔体结构。门扇 2 由左门扇材 23、右门扇材 24、上门扇材 21、下门扇材 22、压线 6 和中空玻璃 8 构成，左门扇材 23、右门扇材 24、上门扇材 21、下门扇材 22 的扇料可以采用普通扇料或者大门扇料，同一个门四周扇料相同，采用不断桥的单腔体结构。压线 6 分别卡设在左门扇材 23、右门扇材 24、上门扇材 21、下门扇材 22 的室内侧，中空玻璃 8 的四条侧边分别通过密封胶条 9 固定设置在左门扇材 23、右门扇材 24、上门扇材 21、下门扇材 22 与压线 6 之间；并在左门扇材 23、右门

扇材 24、上门扇材 21、下门扇材 22 上分别设有玻璃垫 7，所述的中空玻璃 8 的四条侧边分别与玻璃垫 7 相抵。

[0022] 如图 1、图 2 所示，左门框 13、右门框 14 和上门框 11 上分别卡设有截面为“L”型的转接料 3，转接料 3 的一端设有钩部 32，左门框 13、右门框 14 和上门框 11 上的一侧分别设有卡口 19，钩部 32 设在卡口 19 内；转接料 3 的另一端设有卡条 33，左门框 13、右门框 14 和上门框 11 上的一侧分别设有卡槽 18，卡条 33 卡设卡槽 18 内。如图 2 所示，在上门框 11 内设有凹口 17，凹口 17 上卡设有加强件 16，转接料 3 通过加强件 16 卡设在上门框 11 上。

[0023] 如图 1 所示，在转接料 3 朝向门扇 2 一侧的端面的两侧分别设有第一卡口 31，所述的左门扇材 23、右门扇材 24、上门扇材 21 和下门扇材 22 朝向门框 1 一侧的端面的两侧分别设有第二卡口 25。上门框 11 上的转接料 3 的两个第一卡口 31 内分别设有毛条 26，毛条 26 分别与上门扇材 21 的上端面相配合，上门扇材 21 朝向上门框 11 的一侧设有门顶密封胶条 5，门顶密封胶条 5 与转接料 3 外端面相配合；下门扇材 22 朝向地弹簧配件 20 的一侧设置有门底密封胶条 10，并在下门扇材 22 的两个第二卡口 25 内分别设有毛条 26，门底密封胶条 10 和两条毛条 26 分别与地弹簧配件 20 的上表面相配合。如图 3 所示，左门框 13 与左门扇材 23 上设有相互正对的弧形密封胶条 30，两条弧形密封胶条 30 分别卡设在两个第一卡口 31 和两个第二卡口 25 内；右门框 14 与右门扇材 24 上也设有相互正对的弧形密封胶条 30，两条弧形密封胶条 30 也分别卡设在两个第一卡口 31 和两个第二卡口 25 内。所述的左门扇材 23 和右门扇材 24 采用大门扇，并在右门扇材 24 上设置有拉手 40。

[0024] 如图 4 所示，上述的门框 1 和门扇 2 的装配分别采用 45° 连接，连接腔体内设置有第一角码 28，第一角码 28 通过第一销钉 27 固定，并在连接腔体内注第一双组份组角胶 29。如图 5 所示，中挺 4 与其它门框 1 之间分别设有中挺连接件 41 连接，中挺连接件 41 通过第二销钉 43 固定在其它门框上，并在连接的腔体内设置有第二双组份组角胶 42。

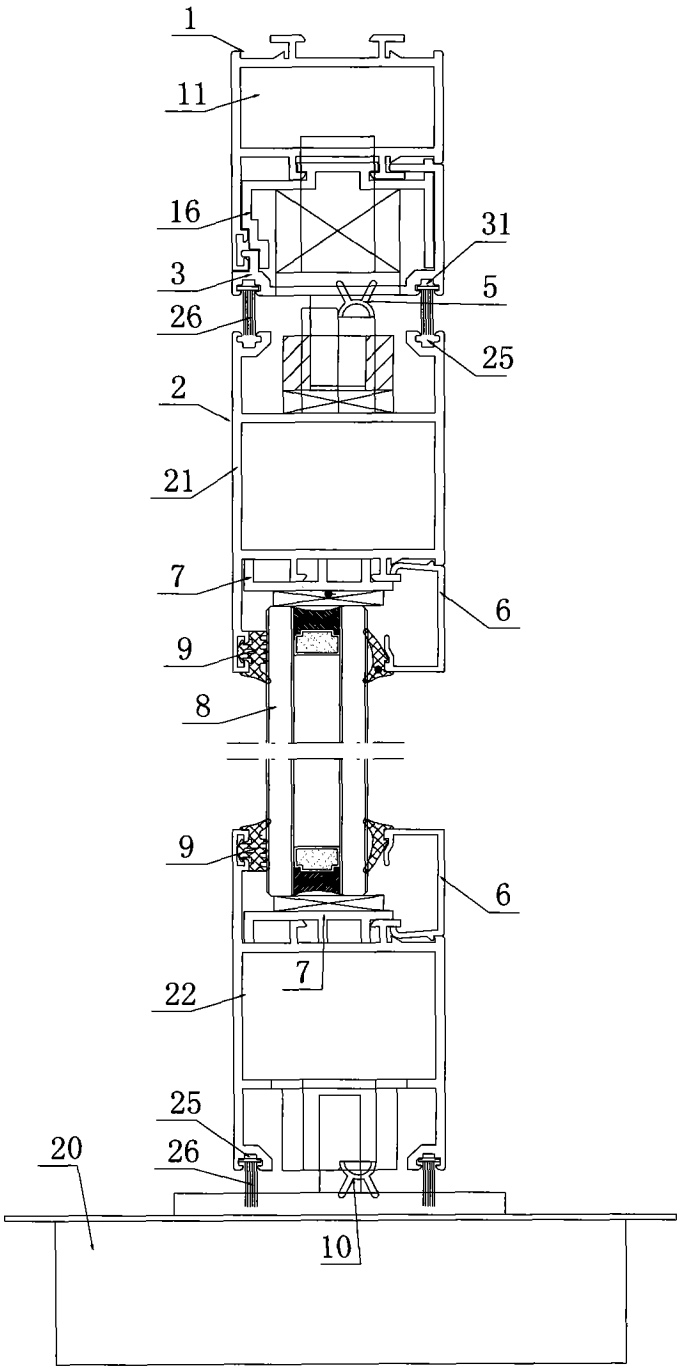

1
11
16
31
3
5
26
25
2
21
7
6
9
8
9
6
7
22
25
20
26
10

图 1

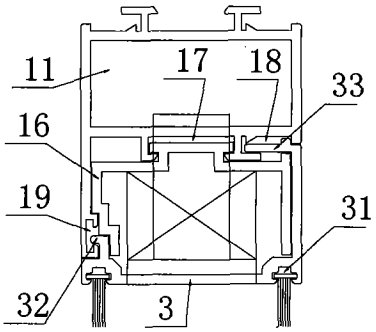

11
17
18
33
16
19
31
32
3

图 2

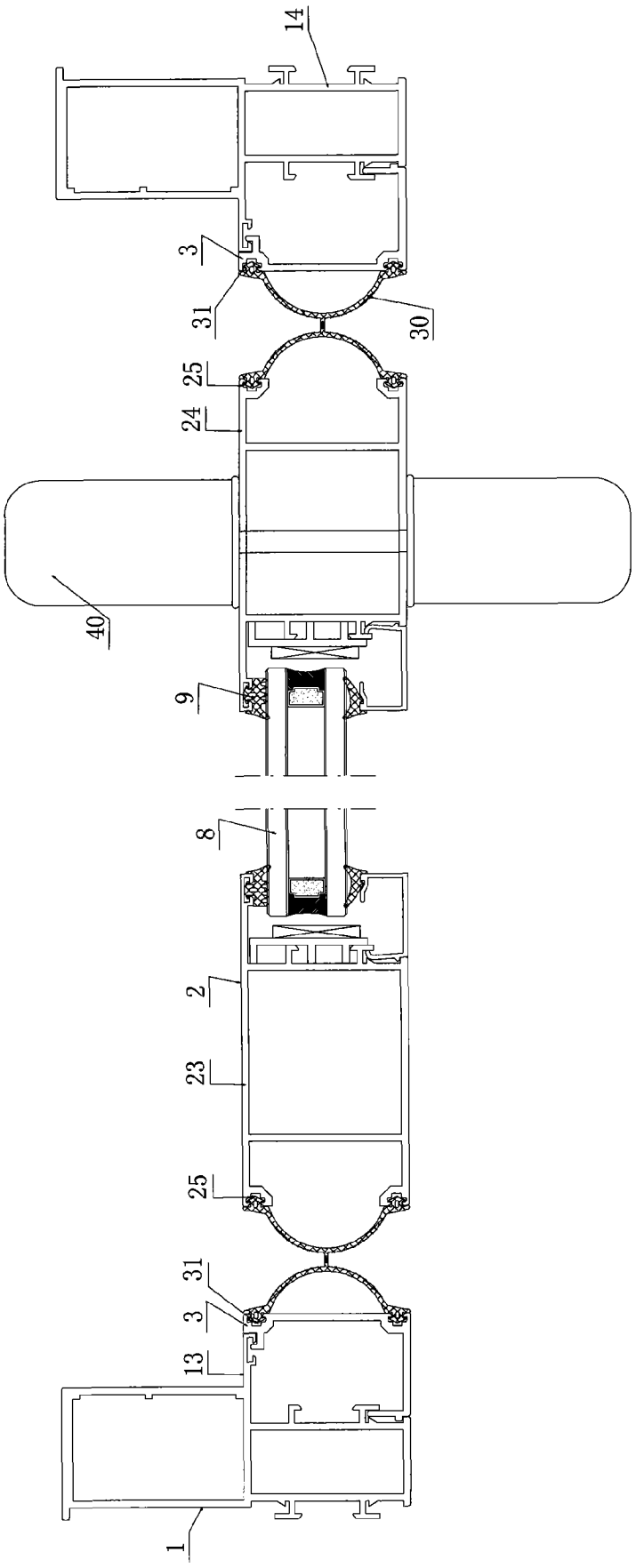


图 3

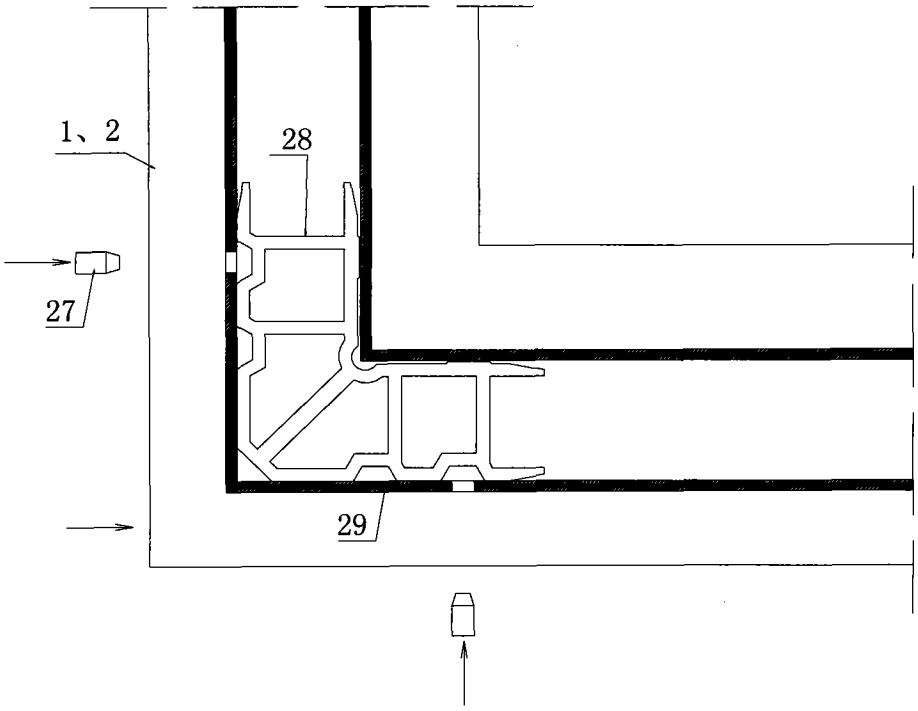


图 4

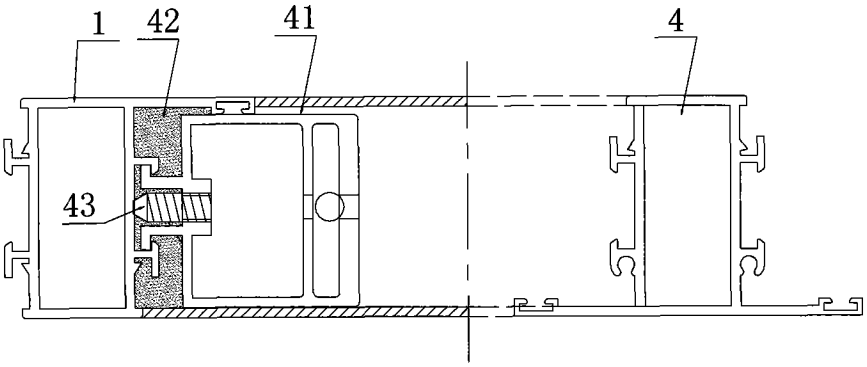


图 5