(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 110700741 B
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 201911196163.0

(22)申请日 2019.11.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110700741 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(73)专利权人 山东兴辰铝业科技有限公司
地址 276512 山东省日照市莒县刘官庄镇刘官庄社区刘官庄村明亮铝业以南诚达路以西

(72)发明人 张玉同 王宁

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
代理人 黄锦阳

(51)Int.Cl.
*E06B 5/20*(2006.01)
*E06B 3/96*(2006.01)
*E06B 3/663*(2006.01)
*E06B 3/67*(2006.01)
*E06B 3/56*(2006.01)

审查员 张亚美

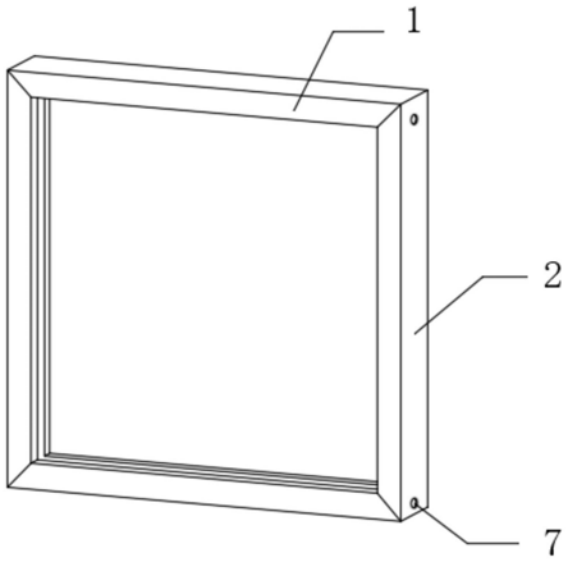
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种新型环保隔音铝合金门窗

(57)摘要

本发明公开了一种新型环保隔音铝合金门窗，属于门窗领域，一种新型环保隔音铝合金门窗，包括两个第一框架和两个第二框架，所述第一框架和第二框架的内部结构相同，所述第一框架的两端嵌设有第一嵌入块，所述第二框架的两端嵌设有第二嵌入块，所述第二嵌入块的侧壁固定连接有插杆，且插杆为竖直设置，所述第一嵌入块的侧壁开设有与插杆匹配的插孔，所述第一嵌入块的侧壁开设有安装槽，所述第一嵌入块的内部开设有横向设置的螺纹孔，且螺纹孔的两端分别与安装槽和插孔连通，所述螺纹孔中螺纹连接有螺丝，且螺丝贯穿至插孔中设置，它可以实现门窗框架的快速拼接，提高工作效率，而且利用框架的内部空间来安装隔音棉来增加隔音效果。




CN 110700741 B

1.一种新型环保隔音铝合金门窗，包括两个第一框架(1)和两个第二框架(2)，其特征在于：所述第一框架(1)和第二框架(2)的内部结构相同，所述第一框架(1)的两端嵌设有第一嵌入块(3)，所述第二框架(2)的两端嵌设有第二嵌入块(4)，所述第二嵌入块(4)的侧壁固定连接有插杆(5)，且插杆(5)为竖直设置，所述第一嵌入块(3)的侧壁开设有与插杆(5)匹配的插孔(6)，所述第一嵌入块(3)的侧壁开设有安装槽(7)，所述第一嵌入块(3)的内部开设有横向设置的螺纹孔(8)，且螺纹孔(8)的两端分别与安装槽(7)和插孔(6)连通，所述螺纹孔(8)中螺纹连接有螺丝(9)，且螺丝(9)贯穿至插孔(6)中设置，所述第一框架(1)和第二框架(2)均为中空结构，所述第一框架(1)和第二框架(2)的下端内部开设有第一空腔(10)，所述第一框架(1)和第二框架(2)的上端内部开设有开口朝上设置的第二空腔(11)，且第二空腔(11)位于第一空腔(10)的上方设置，所述第二空腔(11)的底端固定连接有隔断(13)，所述第二空腔(11)中安装有两块玻璃(14)，且两块玻璃(14)分别位于隔断(13)的两侧设置，所述第一框架(1)和第二框架(2)的内部还开设有开口朝上设置的第三空腔(12)，且第三空腔(12)位于第二空腔(11)的右侧设置，所述第三空腔(12)的开口处通过转轴(15)转动连接有盖板(16)；

所述盖板(16)远离转轴(15)的下端侧壁固定连接有卡块(17)，且第三空腔(12)的内壁开设有与卡块(17)匹配的卡槽(18)；所述卡块(17)的下端为钩型，且卡块(17)采用树脂材料，所述卡槽(18)的上端作倒圆角处理；所述第一空腔(10)的底端固定连接有竖直设置的加强筋(19)，且加强筋(19)位于第一空腔(10)的中部设置；所述盖板(16)远离转轴(15)的侧壁开设有条形抠槽(22)。

2.根据权利要求1所述的一种新型环保隔音铝合金门窗，其特征在于：所述第二空腔(11)的底部粘接有软垫(20)，且软垫(20)采用橡胶材质。

3.根据权利要求1所述的一种新型环保隔音铝合金门窗，其特征在于：所述第二空腔(11)的开口处粘接有密封胶(21)，且密封胶(21)填充于玻璃(14)与第二空腔(11)的间隙处。

4.根据权利要求1所述的一种新型环保隔音铝合金门窗，其特征在于：两个所述玻璃(14)之间粘接有隔音阻尼胶(23)，且隔音阻尼胶(23)位于隔断(13)的上端设置。

5.根据权利要求1所述的一种新型环保隔音铝合金门窗，其特征在于：所述第三空腔(12)中铺设有隔音棉，且第三空腔(12)中还填充有干燥剂。

# 一种新型环保隔音铝合金门窗

## 技术领域

[0001] 本发明涉及门窗领域，更具体地说，涉及一种新型环保隔音铝合金门窗。

## 背景技术

[0002] 我们的居室时刻都在饱受室外噪音的蹂躏，尤其是在车辆较多的路段和靠近闹市机场车站周围的地段，因此我们居室装修时都会选择隔音门窗，而铝合金窗具有美观、密封、强度高，广泛应用于建筑工程领域，所以市面上铝合金隔音门窗比较流行。

[0003] 而目前的铝合金门窗在拼接时需要相关的配件以用于连接，这样一拼接工作就比较繁琐，而且拼接的速度也不够快，另外现有铝合金门窗仅仅依靠双层玻璃来进行隔音，隔音效果也不是很好。

## 发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本发明的目的在于提供一种新型环保隔音铝合金门窗，它可以实现门窗框架的快速拼接，提高工作效率，而且利用框架的内部空间来安装隔音棉来增加隔音效果。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种新型环保隔音铝合金门窗，包括两个第一框架和两个第二框架，所述第一框架和第二框架的内部结构相同，所述第一框架的两端嵌设有第一嵌入块，所述第二框架的两端嵌设有第二嵌入块，所述第二嵌入块的侧壁固定连接有插杆，且插杆为竖直设置，所述第一嵌入块的侧壁开设有与插杆匹配的插孔，所述第一嵌入块的侧壁开设有安装槽，所述第一嵌入块的内部开设有横向设置的螺纹孔，且螺纹孔的两端分别与安装槽和插孔连通，所述螺纹孔中螺纹连接有螺丝，且螺丝贯穿至插孔中设置，所述第一框架和第二框架均为中空结构，所述第一框架和第二框架的下端内部开设有第一空腔，所述第一框架和第二框架的上端内部开设有开口朝上设置的第二空腔，且第二空腔位于第一空腔的上方设置，所述第二空腔的底端固定连接有隔断，所述第二空腔中安装有两块玻璃，且两块玻璃分别位于隔断的两侧设置，所述第一框架和第二框架的内部还开设有开口朝上设置的第三空腔，且第三空腔位于第二空腔的右侧设置，所述第三空腔的开口处通过转轴转动连接有盖板，利用插杆与插孔来实现框架之间的拼接，简单易操作，能提高拼接工作的效率，利用螺丝进行固定，固定效果好，两层玻璃之间采用多重密封，确保隔音效果，另外充分利用框架的内部空间来放置隔音棉，以提高隔音效果。

[0009] 进一步的，所述盖板远离转轴的下端侧壁固定连接有卡块，且第三空腔的内壁开设有与卡块匹配的卡槽，卡块与卡槽卡接，实现盖板的固定，防止盖板被风吹开。

[0010] 进一步的，所述卡块的下端为钩型，且卡块采用树脂材料，所述卡槽的上端作倒圆角处理，卡块的钩部钩住卡槽的槽壁以实现固定，树脂材料具有一定的弹性，这样钩部被顶

住时卡块可弯曲，卡槽的上端经过倒圆角处理后有一定的弧度，方便卡块的进出。

[0011] 进一步的，所述第一空腔的底端固定连接有竖直设置的加强筋，且加强筋位于第一空腔的中部设置，加强筋加强底部支撑作用，以免两块玻璃将第二空腔的底部压变形。

[0012] 进一步的，所述第二空腔的底部粘接有软垫，且软垫采用橡胶材质，橡胶材质的软垫可对玻璃的底部起到保护作用。

[0013] 进一步的，所述第二空腔的开口处粘接有密封胶，且密封胶填充于玻璃与第二空腔的间隙处，玻璃放入第二空腔中后会有间隙，密封胶将间隙填充满，保证两个玻璃之间的密封性。

[0014] 进一步的，所述盖板远离转轴的侧壁开设有条形抠槽，条形抠槽方便手把盖板抠开。

[0015] 进一步的，两个所述玻璃之间粘接有隔音阻尼胶，且隔音阻尼胶位于隔断的上端设置，隔音阻尼胶将两块玻璃的底部密封起来，保证玻璃之间的密封性。

[0016] 进一步的，所述第三空腔中铺设有隔音棉，且第三空腔中还填充有干燥剂，隔音棉提高门窗的隔音效果，干燥剂可防止第三空腔内部返潮。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0019] (1)利用插杆与插孔来实现框架之间的拼接，简单易操作，能提高拼接工作的效率，利用螺丝进行固定，固定效果好，两层玻璃之间采用多重密封，确保隔音效果，另外充分利用框架的内部空间来放置隔音棉，以提高隔音效果。

[0020] (2)卡块与卡槽卡接，实现盖板的固定，防止盖板被风吹开。

[0021] (3)卡块的钩部钩住卡槽的槽壁以实现固定，树脂材料具有一定的弹性，这样钩部被顶住时卡块可弯曲，卡槽的上端经过倒圆角处理后有一定的弧度，方便卡块的进出。

[0022] (4)加强筋加强底部支撑作用，以免两块玻璃将第二空腔的底部压变形。

[0023] (5)橡胶材质的软垫可对玻璃的底部起到保护作用。

[0024] (6)玻璃放入第二空腔中后会有间隙，密封胶将间隙填充满，保证两个玻璃之间的密封性。

[0025] (7)条形抠槽方便手把盖板抠开。

[0026] (8)隔音阻尼胶将两块玻璃的底部密封起来，保证玻璃之间的密封性。

[0027] (9)隔音棉提高门窗的隔音效果，干燥剂可防止第三空腔内部返潮。

## 附图说明

[0028] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0029] 图2为本发明的拆解结构示意图；

[0030] 图3为本发明的整体剖视结构示意图；

[0031] 图4为图3中A处的结构示意图；

[0032] 图5为本发明的第一框架立体结构示意图；

[0033] 图6为本发明的第一框架剖视结构示意图；

[0034] 图7为图6中B处的结构示意图。

[0035] 图中标号说明：

[0036] 1第一框架、2第二框架、3第一嵌入块、4第二嵌入块、5插杆、6插孔、7安装槽、8螺纹孔、9螺丝、10第一空腔、11第二空腔、12第三空腔、13隔断、14玻璃、15转轴、16盖板、17卡块、18卡槽、19加强筋、20软垫、21密封胶、22条形抠槽、23隔音阻尼胶。

## 具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图;对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然;所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例;而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例;本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例;都属于本发明保护的范围。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 实施例1:

[0041] 请参阅图1-7,一种新型环保隔音铝合金门窗,请参阅图1和图2,包括两个第一框架1和两个第二框架2,第一框架1和第二框架2的内部结构相同,第一框架1的两端嵌设有第一嵌入块3,第二框架2的两端嵌设有第二嵌入块4,第二嵌入块4的侧壁固定连接有插杆5,且插杆5为竖直设置,第一嵌入块3的侧壁开设有与插杆5匹配的插孔6,请参阅图3和图4,第一嵌入块3的侧壁开设有安装槽7,第一嵌入块3的内部开设有横向设置的螺纹孔8,且螺纹孔8的两端分别与安装槽7和插孔6连通,螺纹孔8中螺纹连接有螺丝9,且螺丝9贯穿至插孔6中设置;

[0042] 请参阅图5和图6,第一框架1和第二框架2均为中空结构,第一框架1和第二框架2的下端内部开设有第一空腔10,第一空腔10的底端固定连接有竖直设置的加强筋19,且加强筋19位于第一空腔10的中部设置,加强筋19加强底部支撑作用,以免两块玻璃14将第二空腔11的底部压变形,第一框架1和第二框架2的上端内部开设有开口朝上设置的第二空腔11,第二空腔11的底部粘接有软垫20,且软垫20采用橡胶材质,橡胶材质的软垫20可对玻璃14的底部起到保护作用,且第二空腔11位于第一空腔10的上方设置,第二空腔11的底端固定连接有隔断13,第二空腔11中安装有两块玻璃14,两个玻璃14之间粘接有隔音阻尼胶23,且隔音阻尼胶23位于隔断13的上端设置,隔音阻尼胶23将两块玻璃14的底部密封起来,保证玻璃14之间的密封性,且两块玻璃14分别位于隔断13的两侧设置,第二空腔11的开口处粘接有密封胶21,且密封胶21填充于玻璃14与第二空腔11的间隙处,玻璃14放入第二空腔11中后会有间隙,密封胶21将间隙填充满,保证两个玻璃11之间的密封性,第一框架1和第二框架2的内部还开设有开口朝上设置的第三空腔12,第三空腔12中铺设有隔音棉,且第三

空腔12中还填充有干燥剂，隔音棉提高门窗的隔音效果，干燥剂可防止第三空腔12内部返潮，且第三空腔12位于第二空腔11的右侧设置；

[0043] 请参阅图7，第三空腔12的开口处通过转轴15转动连接有盖板16，盖板16远离转轴15的侧壁开设有条形抠槽22，条形抠槽22方便手把盖板16抠开，盖板16远离转轴15的下端侧壁固定连接有卡块17，且第三空腔12的内壁开设有与卡块17匹配的卡槽18，卡块17的下端为钩型，且卡块17采用树脂材料，卡槽18的上端作倒圆角处理，卡块17的钩部钩住卡槽18的槽壁以实现固定，树脂材料具有一定的弹性，这样钩部被顶住时卡块17可弯曲，卡槽18的上端经过倒圆角处理后有一定的弧度，方便卡块17的进出，卡块17与卡槽18卡接，实现盖板16的固定，防止盖板16被风吹开。

[0044] 安装时先用隔音阻尼胶23将两块玻璃14的四周封住，确保两块玻璃14之间的密封性，然后把两块玻璃14先放进两侧的第二框架2中，两块玻璃14分别位于隔断13的两侧，软垫20保护玻璃14的底部，然后把下方的第一框架1插上，插杆5插进插孔6中，在安装槽7中拧上螺丝9，螺丝9穿过螺纹孔8旋入插杆5中，以此将第一框架1与第二框架2连接起来，最后把上方的第一框架1插上去，同样拧上螺丝9进行固定，这样门窗就被拼接好了，此时玻璃14与第二空腔11的开口之间还留有间隙，因此需要密封，密封时用胶枪把密封胶21打在间隙处，待密封胶21干固后可实现密封，这样可防止雨水渗透到框架中，由于两块玻璃14之间采取了密封措施近乎真空状态，因此具有隔音的效果，为了增强隔音效果，可在第三空腔12中填入隔音棉，填好隔音棉后把盖板16盖上，稍用力压盖板16，卡块17的钩部被第三空腔12的内壁抵住，由于卡块17采用树脂材料具有一定的弹性，因此钩部被顶住后卡块17会弯曲变形，直到卡块17移动到卡槽18处时，卡块17恢复形变钩部卡进卡槽18中，钩部被卡槽18的槽壁抵着，因此实现了对盖板16的固定，它可以实现门窗框架的快速拼接，提高工作效率，而且利用框架的内部空间来安装隔音棉来增加隔音效果。

[0045] 以上所述；仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明的保护范围并不局限于此；任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内；根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变；都应涵盖在本发明的保护范围内。

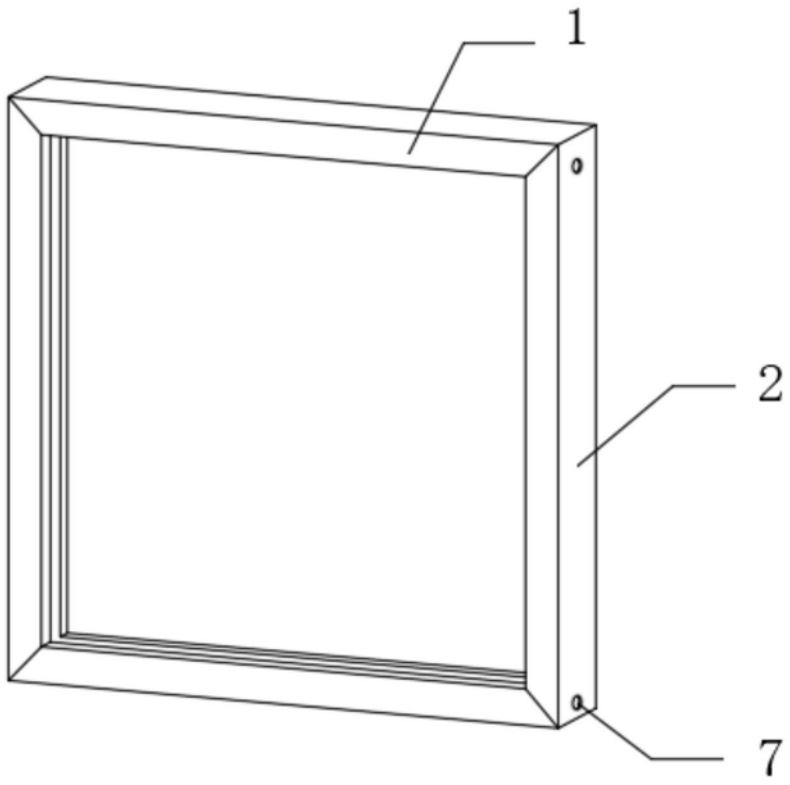



图1

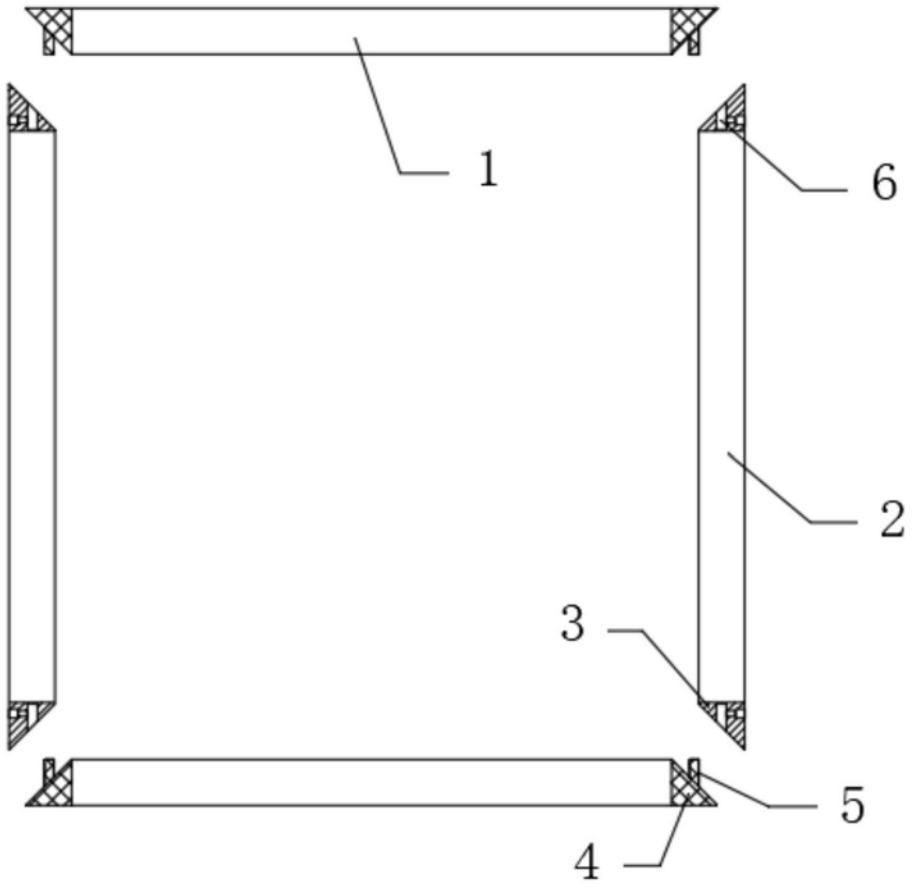



图2

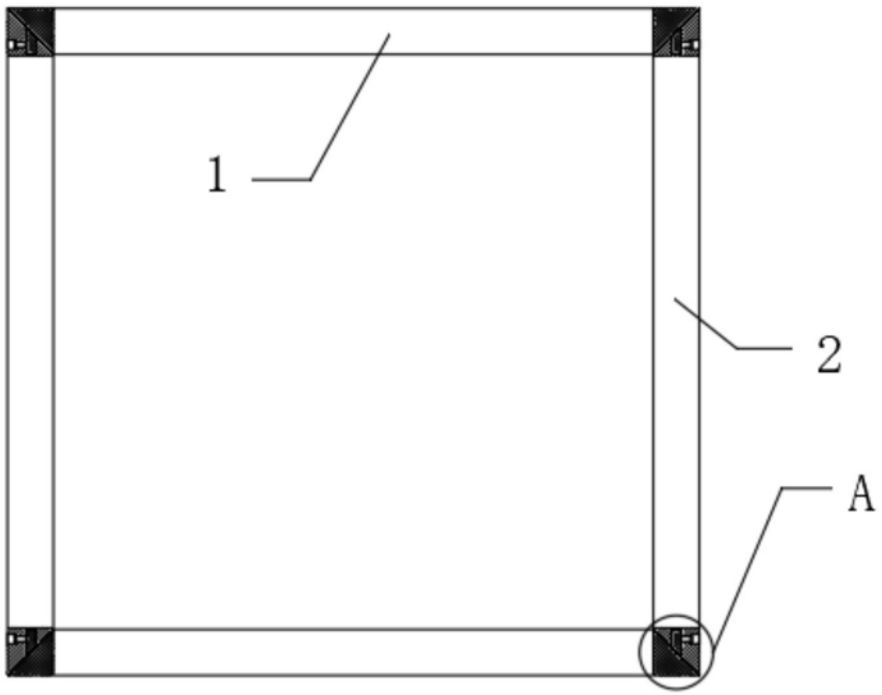



图3

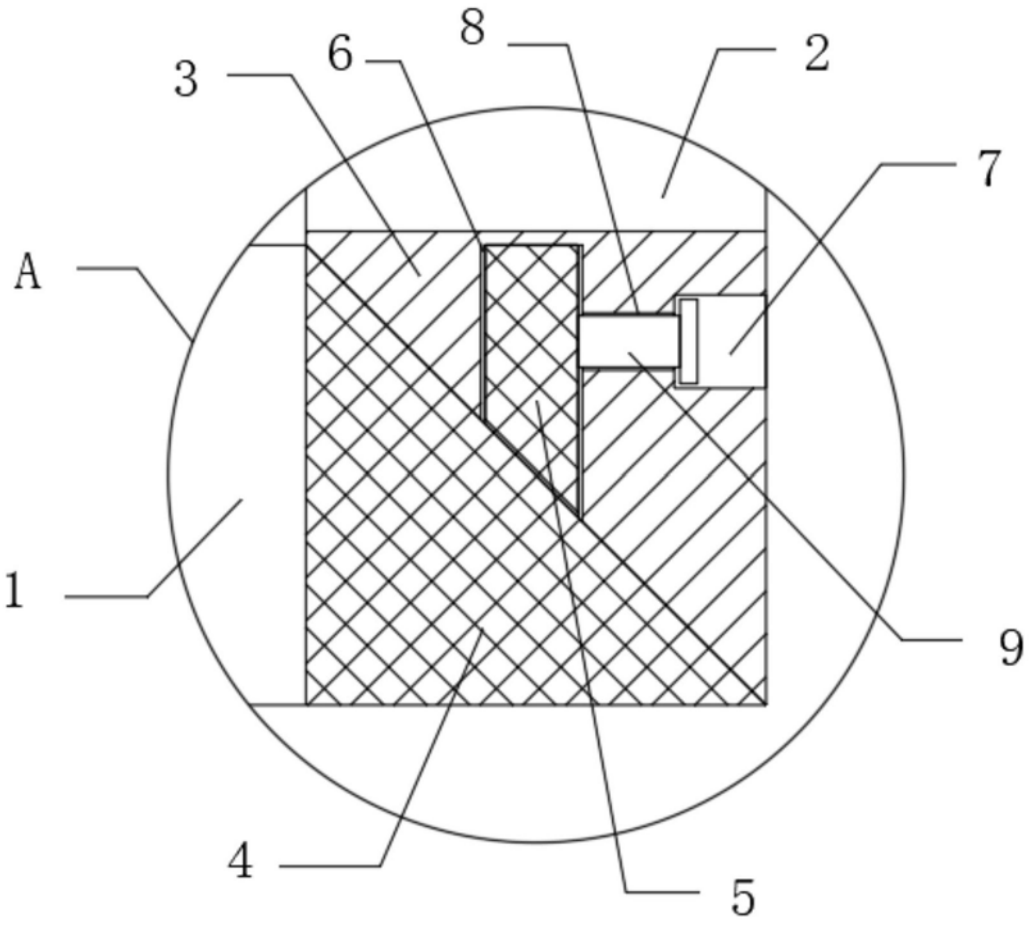



图4

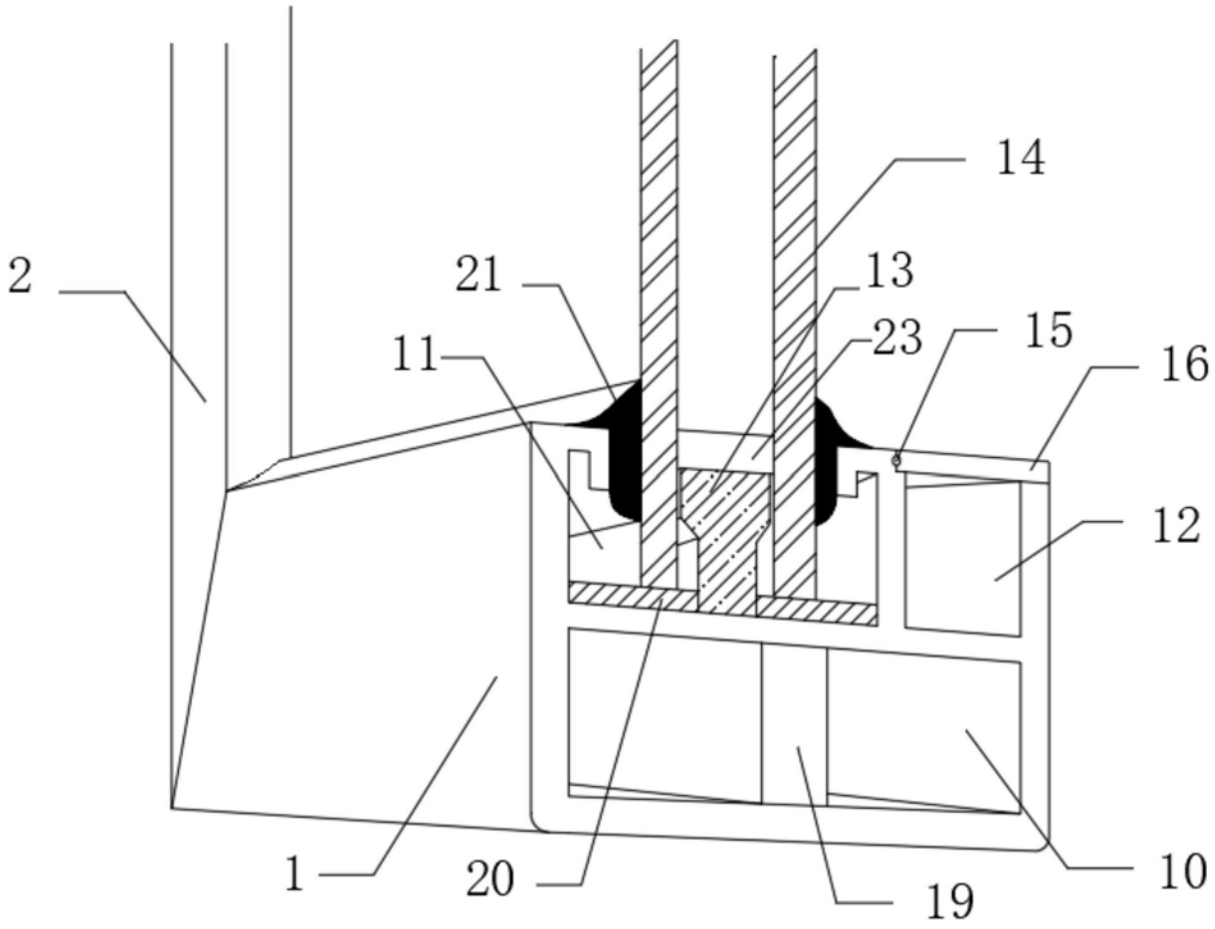



图5

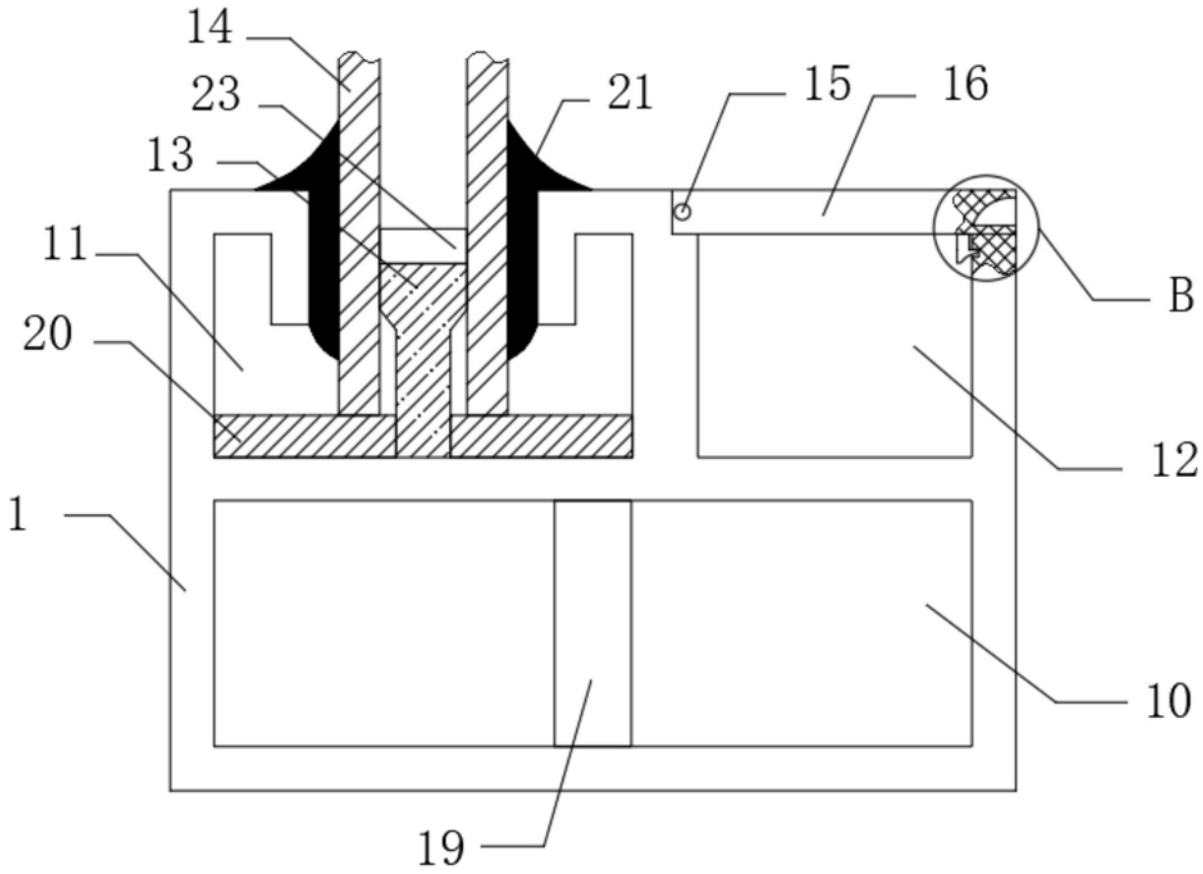



图6

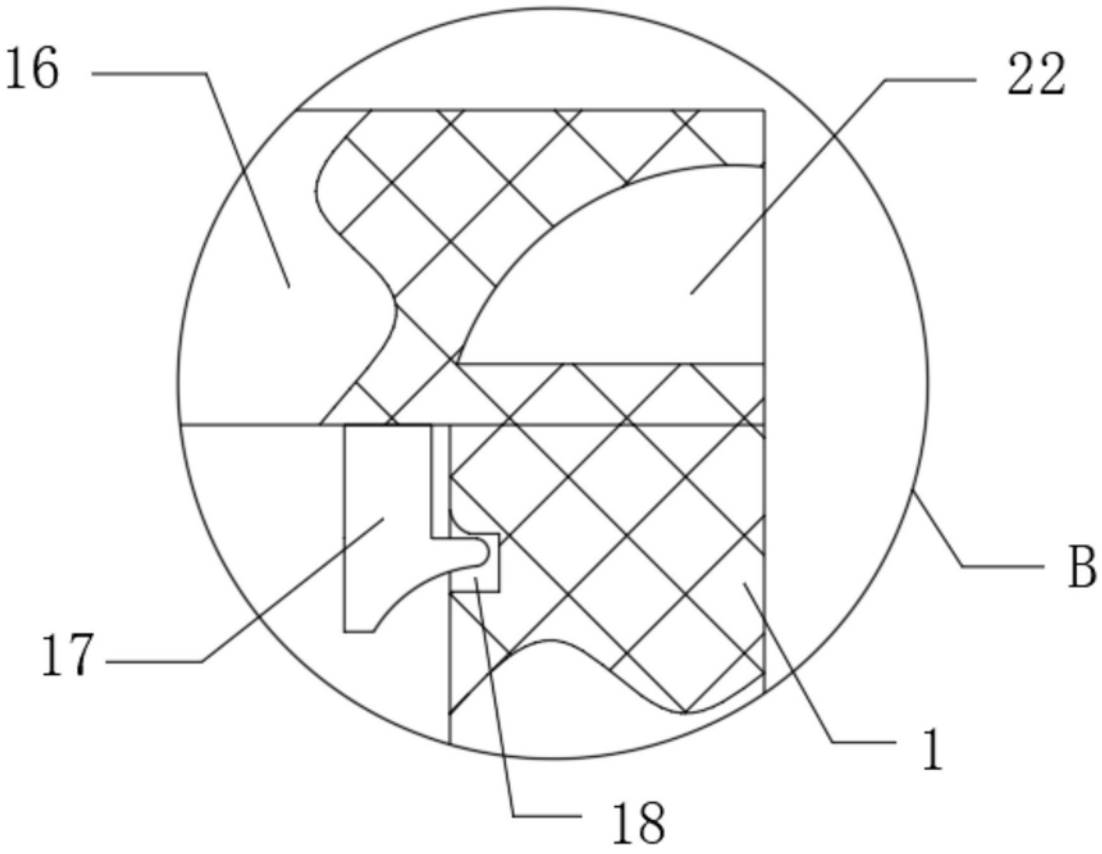



图7