(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111237324 A
(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010130816.1

(22)申请日 2020.02.28

(71)申请人 湖南友风新材料科技有限公司
地址 410100 湖南省长沙市长沙县果园镇木瓜塘村(湖南长沙果福车业有限公司内)

(72)发明人 钟学斌

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 曾志鹏

(51)Int.Cl.
F16C 11/04(2006.01)
F16C 11/12(2006.01)
F16B 5/10(2006.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 13/14(2006.01)
F24F 13/12(2006.01)

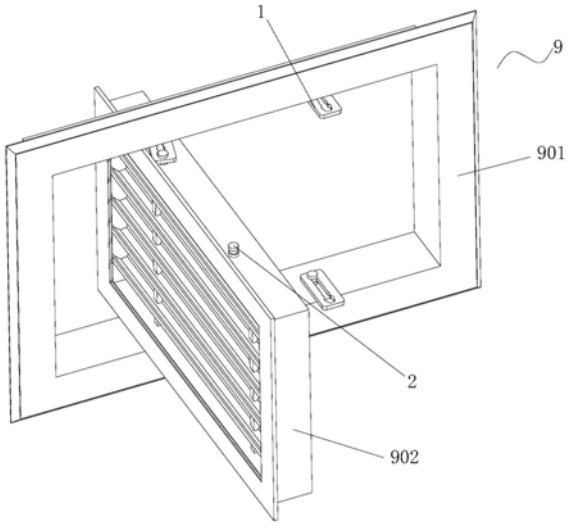
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54)发明名称

一种连接件及中央空调风口

(57)摘要

本发明属于一种中央空调配件,具体是涉及到一种连接件及中央空调风口,包括设置在风口外框和内框对应位置的扣件和连接板,所述连接板用于连接2个扣件,所述扣件包括与框体连接的滑块和限位块,所述连接板上设置有供滑块滑动的滑槽,所述滑槽上还设置有与限位块截面形状一致的拆装口,本连接件通过连接板将2个固定在外框和内框上的扣件连接,扣件上的滑块滑动设置在连接板上的滑槽,可实现外框和内框的相对滑动,通过本连接件连接的中央空调风口,在现有外框和内框的基础上各加上4个扣件,再通过4个连接板连接4组扣件即可,简化制作工序,大大降低人工成本,节省了用材。



CN 111237324 A

1.一种连接件,其特征是,包括设置在风口外框(901)和内框(902)对应位置的扣件(2)和连接板(1),所述连接板(1)用于连接2个扣件(2),所述扣件(2)包括与框体连接的滑块(202)和限位块(203),所述连接板(1)上设置有供滑块(202)滑动的滑槽(101),所述滑槽(101)上还设置有与限位块(203)截面形状一致的拆装口(102)。

2.如权利要求1所述的连接件,其特征是,所述限位块(203)为直径大于滑槽(101)宽度的圆柱,所述拆装口(102)为与滑槽(101)几何中心重合的圆孔,限位块(203)滑至拆装口(102)位置可拆装连接板(1)。

3.如权利要求2所述的连接件,其特征是,所述连接板(1)由弹性材质制成,滑槽(101)的宽度小于滑块(202)的直径。

4.如权利要求3所述的连接件,其特征是,所述滑槽(101)两端设置有与滑块(202)间隙配合的配合孔I(103),所述配合孔I(103)与滑槽(101)几何中心重合。

5.如权利要求4所述的连接件,其特征是,所述拆装口(102)设置在一个配合孔I(103)的一侧。

6.如权利要求5所述的连接件,其特征是,所述滑槽(101)位于拆装口(102)的另一侧设置有与滑槽(101)几何中心重合的配合孔Ⅱ(104),配合孔Ⅱ(104)与滑块(202)间隙配合。

7.如权利要求1-6任一项所述的连接件,其特征是,所述滑块(202)与外框(901)、内框(902)之间设置有固定部(201)。

8.如权利要求7所述的连接件,其特征是,所述固定部(201)与外框(901)、内框(902)可拆卸连接、固定连接或一体成型。

9.一种中央空调风口,其特征在于,包括外框(901)、内框(902)以及4组如权利要求1-8任一项所述的连接件,所述外框(901)的两相对内侧壁和内框(902)的两相对外侧壁各设置有2个扣件(2),4个连接板(1)分别通过滑槽(101)连接外框(901)和内框(902)上相对应的2个滑块(202)。

一种连接件及中央空调风口

技术领域

[0001] 本发明属于一种中央空调配件，具体是涉及到一种连接件及中央空调风口。

背景技术

[0002] 目前中央空调进/出风口开启方式分为两种：一种为金属栓；另一种为塑料(弹性)扣。

[0003] 以上两种都存在一些缺点：前者风口制作工序多(定装配位、冲孔、拉铆钉)，需要技术熟练工完成，人工成本高，用材成本高；后者靠塑料材质的弹性来实现可开启和关闭，存在因外力和重力导致掉落的风险；且使用时开启方式不熟悉，从外观上无法正确区分，增加使用不便；配件多，生产和装配都会增加成本和难度。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单，拆装便利的连接件及中央空调风口。

[0005] 本发明的内容包括设置在风口外框和内框对应位置的扣件和连接板，所述连接板用于连接2个扣件，所述扣件包括与框体连接的滑块和限位块，所述连接板上设置有供滑块滑动的滑槽，所述滑槽上还设置有与限位块截面形状一致的拆装口。

[0006] 更进一步地，所述限位块为直径大于滑槽宽度的圆柱，所述拆装口为与滑槽几何中心重合的圆孔，限位块滑至拆装口位置可拆装连接板。

[0007] 更进一步地，所述连接板由弹性材质制成，滑槽的宽度小于滑块的直径。

[0008] 更进一步地，所述滑槽两端设置有与滑块间隙配合的配合孔I，所述配合孔I与滑槽几何中心重合。

[0009] 更进一步地，所述拆装口设置在一个配合孔I的一侧。

[0010] 更进一步地，所述滑槽位于拆装口的另一侧设置有与滑槽几何中心重合的配合孔Ⅱ，配合孔Ⅱ与滑块间隙配合。

[0011] 更进一步地，所述滑块与外框、内框之间设置有固定部。

[0012] 更进一步地，所述固定部与外框、内框可拆卸连接、固定连接或一体成型。

[0013] 一种中央空调风口，包括外框、内框以及4组连接件，所述外框的两相对内侧壁和内框的两相对外侧壁各设置有2个扣件，4个连接板分别通过滑槽连接外框和内框上相对应的2个滑块。

[0014] 本发明的有益效果是，本连接件通过连接板将2个固定在外框和内框上的扣件连接，扣件上的滑块滑动设置在连接板上的滑槽，可实现外框和内框的相对滑动，通过本连接件连接的中央空调风口，在现有外框和内框的基础上各加上4个扣件，再通过4个连接板连接4组扣件即可，简化制作工序，大大降低人工成本，节省了用材。

[0015] 本连接件作用在中央空调风口的外框和内框的连接时，连接件可作为连接扣件、滑动件和铰接件使用，实现内框的多种形态控制。极大的减少了中央空调风口连接所需的

配件种类，一种连接件即可实现常规中央空调风口的所有操作，在中央空调风口处于闭合状态时，连接板与扣件无法拆卸，极大的提高了连接牢固性和安全性能，整体降低生产成本，同时拆装简便，固定后连接牢固。

[0016] 通过该连接件连接中央空调风口，连接件的扣件可与内框和外框分离做成配件组，也可以与内框和外框一体成型，前者组装拆卸方便，便于维护，后者减少拆装步骤，可满足多种结构与样式的中央空调风口和型材。

[0017] 连接板由弹性材质制成，且滑槽的宽度小于滑块的直径，保证连接后的牢固性且给操作时提供一定阻力，避免在无外力的作用下，外框和内框掉落或松动，保证中央空调风口处于各种状态时的稳定，特别是在中央空调风口安装在天花板上时，滑槽的宽度小于滑块的直径，保证外框和内框在闭合时，不会松开。

[0018] 设置配合孔I和配合孔Ⅱ，极大的提高配合后的稳定性，即使出现非正常情况，内框往下掉落，连接板位于滑槽两侧的配合孔I会牢牢固定住内框与外框的相对位置，保障内框不会脱落，避免发生高空坠物事件。

附图说明

[0019] 图1为本发明中连接板的结构示意图；

[0020] 图2为本发明第一实施例的爆炸示意图；

[0021] 图3为本发明第二实施例的爆炸示意图；

[0022] 图4为本发明第三实施例的爆炸示意图；

[0023] 图5为本发明第三实施例的错开状态示意图；

[0024] 图6为本发明第三实施例的闭合状态示意图；

[0025] 图7为本发明中中央空调风口的第一实施例的开启状态使用示意图；

[0026] 图8为本发明中中央空调风口的第三实施例的开启状态使用示意图；

[0027] 图9为本发明中中央空调风口的第三实施例的错开状态使用示意图；

[0028] 图10为本发明中中央空调风口的第三实施例的闭合状态使用示意图；

[0029] 图11为本发明中中央空调风口的第三实施例的开启状态俯视图；

[0030] 图12为本发明中中央空调风口的第二实施例的开启状态使用示意图；

[0031] 图13为图12中A处的局部放大图。

[0032] 在图中，1-连接板；101-滑槽；102-拆装口；103-配合孔I；104-配合孔Ⅱ；2-扣件；201-固定部；202-滑块；203-限位块；3-被连接物；4-L型滑块；5-卡块；6-嵌件；7-条形卡块；8-夹持块；9-中央空调风口；901-外框；902-内框；10-L型滑槽；11-卡槽；12-条形安装孔；13-卡孔。

具体实施方式

[0033] 实施例一

[0034] 如图1-13所示，本连接件设置在风口外框901和内框902对应位置的扣件2和连接板1，所述连接板1用于连接2个扣件2，所述扣件2包括与框体连接的滑块202和限位块203，所述连接板1上设置有供滑块202滑动的滑槽101，所述滑槽101上还设置有与限位块203截面形状一致的拆装口102。

[0035] 本实施例中，如图2和图7所示，扣件2与中央空调风口9的外框901和内框902一体成型，即在生产设计外框901和内框902时，即在对应位置一体成型设置有扣件2，扣件2本体结构简单，简化制作工序，节省了用材。扣件2滑动设置在滑槽101内，滑槽101的设计，可实现外框901和内框902的相对错开，当外框901和内框902通过4个连接件连接时，连接件可充当连接扣件、滑动件和铰接件；极大的减少了风口连接所需的配件种类，降低生产成本，同时拆装简便，固定后连接安全。

[0036] 所述限位块203为直径大于滑槽101宽度的圆柱，所述拆装口102为与滑槽101几何中心重合的圆孔，限位块203滑至拆装口102位置可拆装连接板1，限位块203限制滑块202沿滑槽101深度方向运动，保证连接稳定，限位块203采用圆柱，拆装口102采用圆孔，极大的简化了生产制造难度，同时便于拆装，当然，限位块203和拆装口102还可以采用矩形、椭圆形或多边形等。

[0037] 为了提高连接的牢固性，所述连接板1由弹性材质制成，滑槽101的宽度小于滑块202的直径，滑块202沿滑槽101滑动时，具有一定的阻力，避免在无外力作用下时，外框901和内框902相对闭合时不会松动错开，保证中央空调风口9处于各种状态时的稳定，特别是在中央空调风口9安装在天花板上时，保证外框和内框在闭合时，不会松开。

[0038] 所述滑槽101两端设置有与滑块202间隙配合的配合孔I103，所述配合孔I103与滑槽101几何中心重合。如图5所示，在错开状态时，2个扣件2的滑块202分别位于2个配合孔I103内，且由于滑块202的尺寸略大于滑槽101的尺寸，滑块202滑入至配合孔I103内后，再无外力作用下时不会沿滑槽101滑动，提高连接后的稳定性。

[0039] 所述拆装口102设置在一个配合孔I103的一侧，安装时，首先将外框901和内框902拼装在对应位置，并首先将拆装口102内套入一个扣件2内，并滑动连接板1，使扣件2停留在远离拆装口102一侧的配合孔I103内，再通过拆装口102套入另一个扣件2内，使该扣件2停留在靠近拆装口102一侧的配合孔I103内，完成2个扣件2的安装，并依次将4组连接件安装在中央空调风口的外框901和内框902。

[0040] 为了提高闭合状态时的连接牢固性，所述滑槽101位于拆装口102的另一侧设置有与滑槽101几何中心重合的配合孔Ⅱ104，配合孔Ⅱ104与滑块202间隙配合如图6所示，在具体使用时，一个扣件2位于靠近拆装口102的配合孔I103内，另一个位于配合孔Ⅱ104内，且闭合后在无外力作用下固定牢固，在外框901和内框902处于闭合状态时，由于2个扣件分别设置在位于拆装口102两侧的配合孔I103和配合孔Ⅱ104内，使得2个扣件均无法滑动至拆装口102侧，故无法对外框901和内框902进行拆卸，极大的提高了连接牢固性和安全性能。

[0041] 为了简化扣件2与外框901和内框902的连接难度，同时便于将扣件2设置在外框901和内框902上，所述滑块202与外框901、内框902之间设置有固定部201。

[0042] 所述固定部201与外框901、内框902可拆卸连接、固定连接或一体成型，如图2和图7所示，本实施例中，如图2和图7所示，固定部201为与外框901或内框902一体成型的圆柱，该圆柱的直径大于滑槽101的宽度。

[0043] 另外，本连接件同样可以用于连接类似功用的其它设备上，例如窗户，又或者在混凝土窗口上装设一个可闭合、错开和打开的内框，仅需将扣件2设置在被连接物3的外框或混凝土窗口以及所需开合的内框上即可，并通过连接板1连接改对应的扣件2。

[0044] 本发明还提供一种中央空调风口，包括外框901、内框902以及4组连接件，所述外

框901的两相对内侧壁和内框902的两相对外侧壁各设置有2个扣件2，4个连接板1分别通过滑槽101连接外框901和内框902上相对应的2个滑块202，具体地，4组连接件呈矩形阵列设置在外框901和内框902上，可实现内框902相对于外框901进行打开、错开和闭合三种状态，外框901和内框902通过本发明连接，固定牢固、制作工序和拆装步骤简单，极大的降低了人工成本和生产成本，且由于扣件2和连接板1结构简单，简化制作工序，大大降低人工成本，节省了用材。

[0045] 本中央空调风口9通过本连接件连接，可减少内框902的宽度，减少内框902型材用料，达到节约材料的目的。目前市面上一般内框宽度为22mm或以上，本连接结构可以减少至15mm以内，同样规格的中央空调风口9，在内框变窄的基础上，通风面积均会增加，减少中央空调风口阻力。

[0046] 如图7-12所示，外框901和内框902的上下两侧分别对应设置有2组连接件，中央空调风口9常态是闭合状态，在闭合状态时，如图6和图10所示，外框901和内框902两者相互闭合，4组连接件的2个扣件2均滑动连接在连接板1的滑槽101内，具体在位于拆装口102两侧的配合孔Ⅰ103和配合孔Ⅱ104内；维护时为错开状态时，如图5和图9所示，内框902位于外框901的前侧，4组连接件的2个扣件2均滑动连接在连接板1的滑槽101内，且2个扣件2相互远离，外框901上的扣件滑至远离拆装口102一侧的配合孔Ⅰ103内；检修时为开启状态，开启状态时，如图7、图8、图11和图12所示，位于同一侧的上下两个连接件中的其中一个扣件2与连接板1脱离，打开时，首先推动内框902，使外框901和内框902处于错开状态，即内框902一端的两个扣件滑至连接板1上的拆装口102，将扣件与连接板分离，此时，位于另一侧的上下两个连接件即为铰链作用，内框体以另一端扣件为轴心旋转，在中央空调风口9采用本连接件进行连接时，一种即可连接件即可实现打开、错开和闭合三种状态，且在中央空调风口9处于闭合状态时，连接板1与扣件2无法拆卸，极大的提高了连接牢固性和安全性能。

[0047] 实施例二

[0048] 请参阅图3、图12和图13所示，本实施例与实施例一所提供的技术方案基本相同，不同之处在于：所述固定部201连接有L型滑块4或卡接配合部，L型滑块4或卡接配合部可以根据实际需要进行组合，本实施例中，内框902上设置有与L型滑块4滑动配合的L型滑槽10，外框901上设置有与卡接配合部滑动配合的卡槽11，具体地，卡接配合部包括与固定部201一体设置的卡块5以及沿卡槽11的纵长方与卡块5滑动卡接的嵌件6，本实施例中，扣件2通过由卡块5与嵌件6形成的卡槽配合部与卡槽11卡接配合，简化了组装工序，替代了传统的螺栓等紧固件固定的方式，便于组装和拆卸，另外，卡块与嵌件可沿被铰接物的卡槽的纵长方滑动卡接，可在被铰接物的卡槽的任一位置组装卡槽配合部，进一步简化卡槽配合部的组装和拆卸难度。

[0049] 实施例三

[0050] 请参阅图5-图6和图8-图11所示，本实施例与实施例一所提供的技术方案基本相同，不同之处在于：所述固定部201连接有条形卡块7或夹持块8，条形卡块7或夹持块8，可以根据实际需要进行组合，本实施例中，内框902上设置有与条形卡块7配合的条形安装孔12，外框901上设置有与夹持块8配合的卡孔13，具体地，条形安装孔12包括几何中心重合的条形孔及圆孔，且圆孔的直径尺寸大于条形安装孔的宽度尺寸，条形卡块7包括条形部与条形部相连的圆柱部，条形部的长度尺寸小于条形孔的长度尺寸，且大于圆孔的直径尺寸。圆柱

部可与圆孔相配合。如此，可转动扣件2，使得条形卡块7的条形部的长度方向与条形安装孔12的条形孔的长度方向一致，从而条形部可穿过条形孔，使得圆柱部与圆孔配合。然后再转动扣件2(例如旋转90°)，从而使得条形部不能脱离条形孔，即实现扣件2与内框902的装配。当需要拆卸时，仅需转动扣件2，使得条形部的长度方向与条形孔的长度方向一致，然后将条形部从条形孔中拔出即可，拆装简单方便。夹持块8包括2个相对设置的夹持臂，两个夹持臂夹持对应的卡孔13，安装时，将2个夹持臂相对掰开，插入对应的卡孔13内，拆卸时，同样，将2个夹持臂相对掰开，拔出对应的卡孔13即可、整体拆卸简单方便。

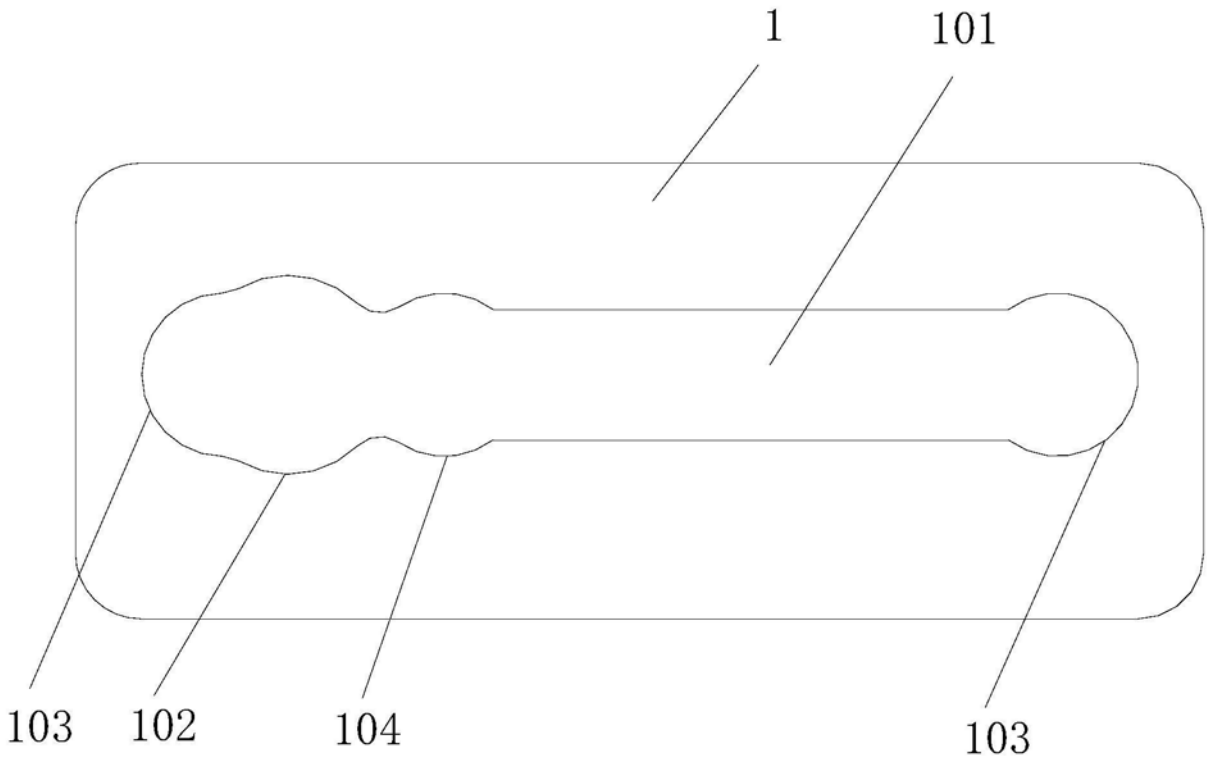


图1

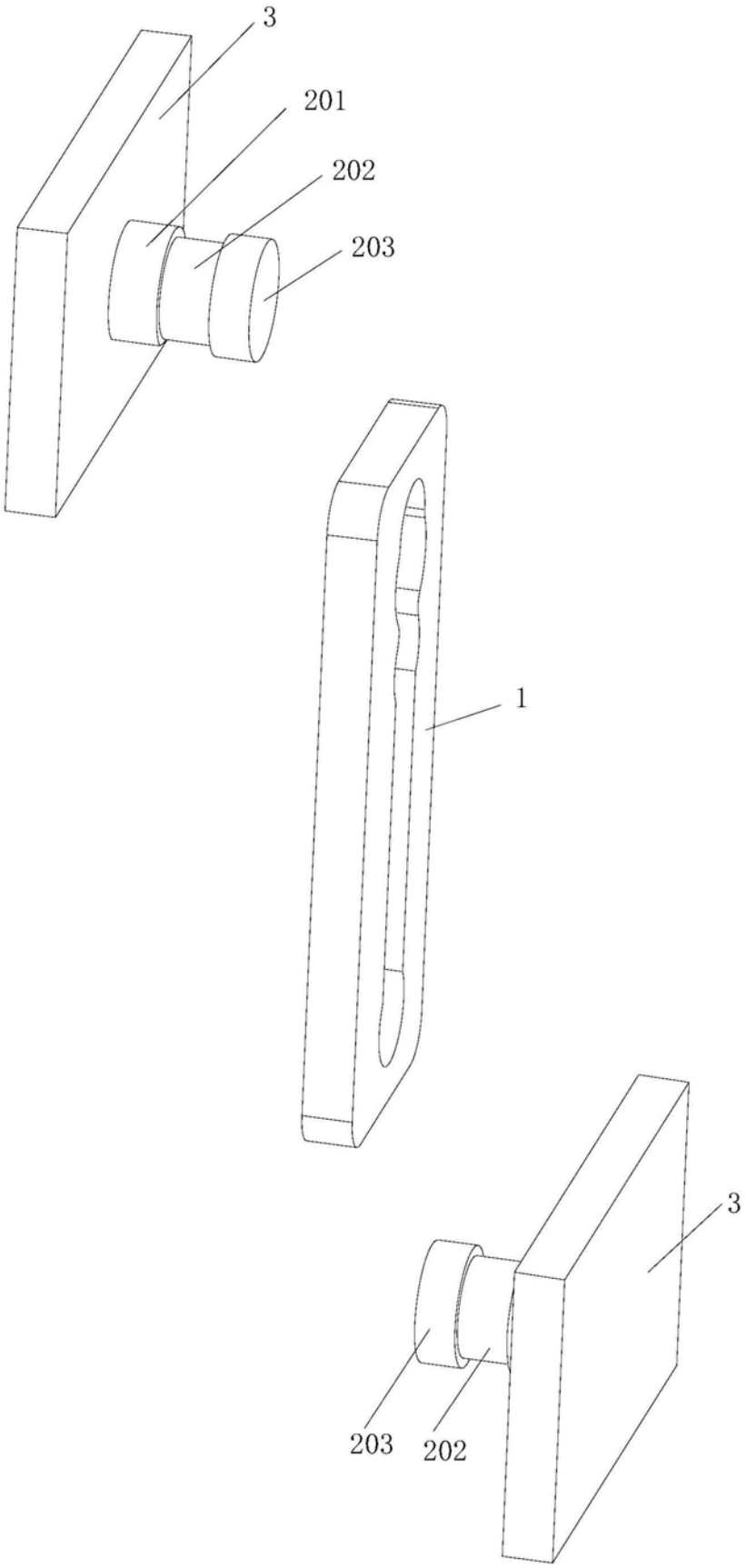


图2

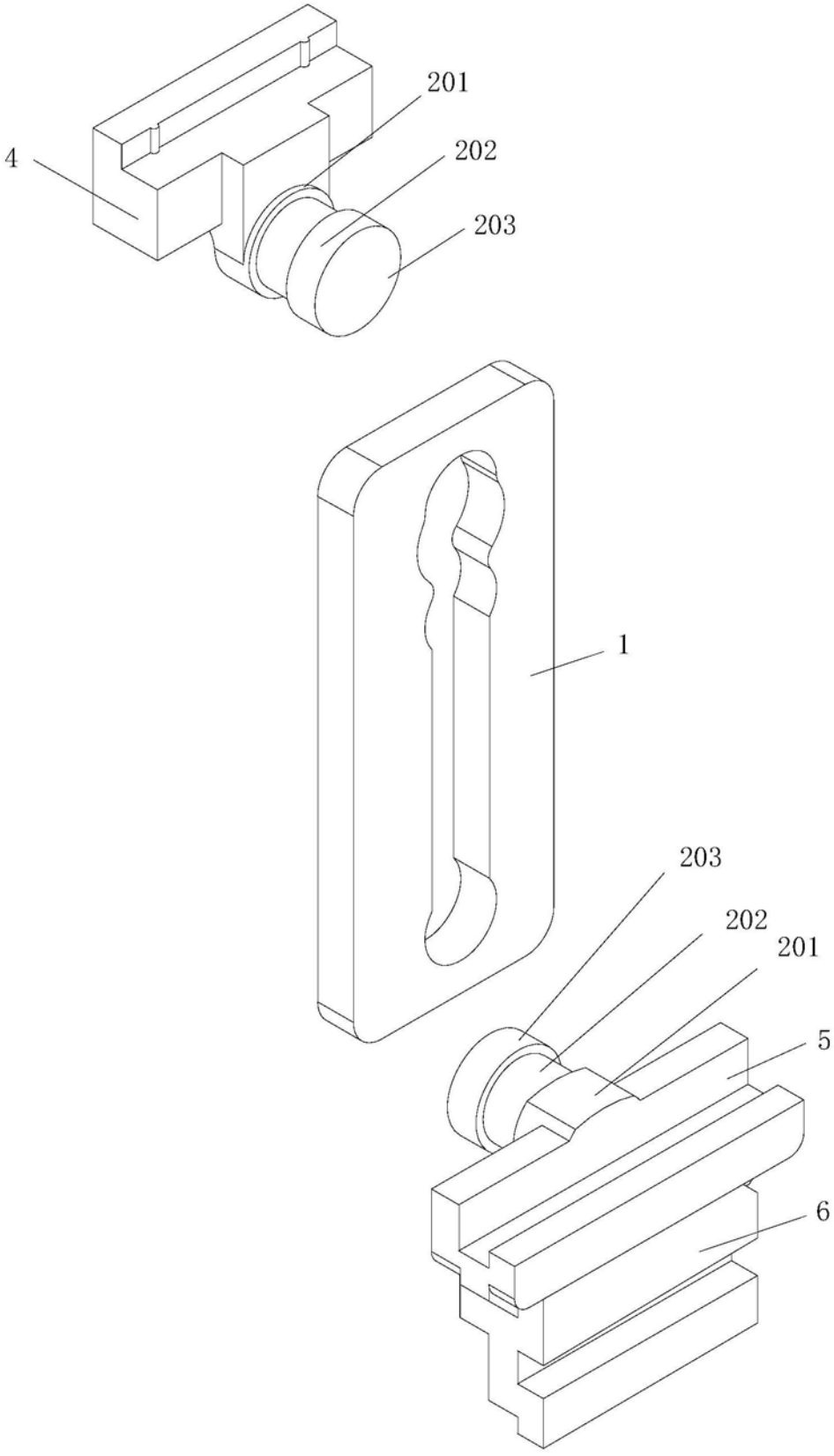


图3

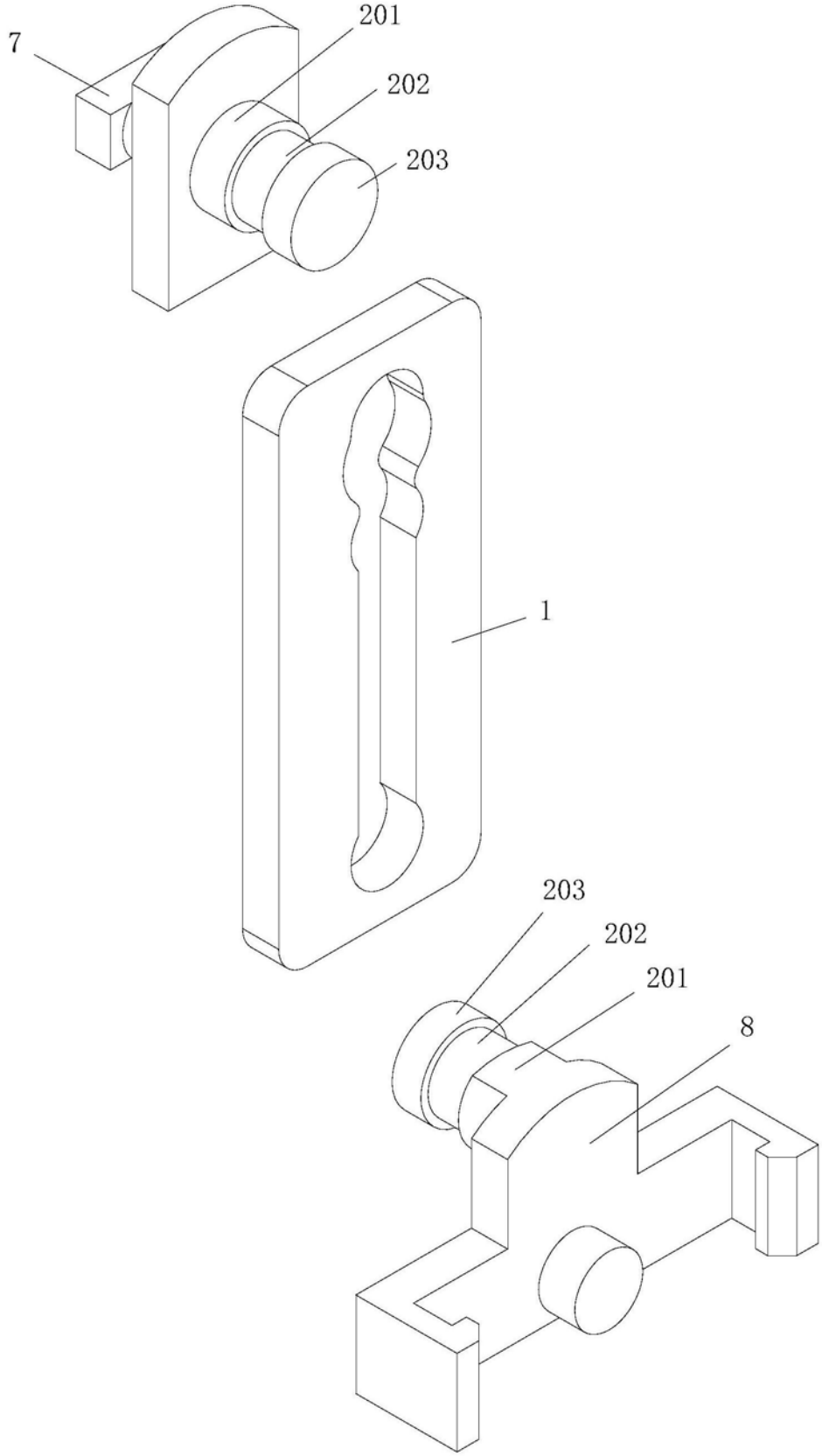


图4

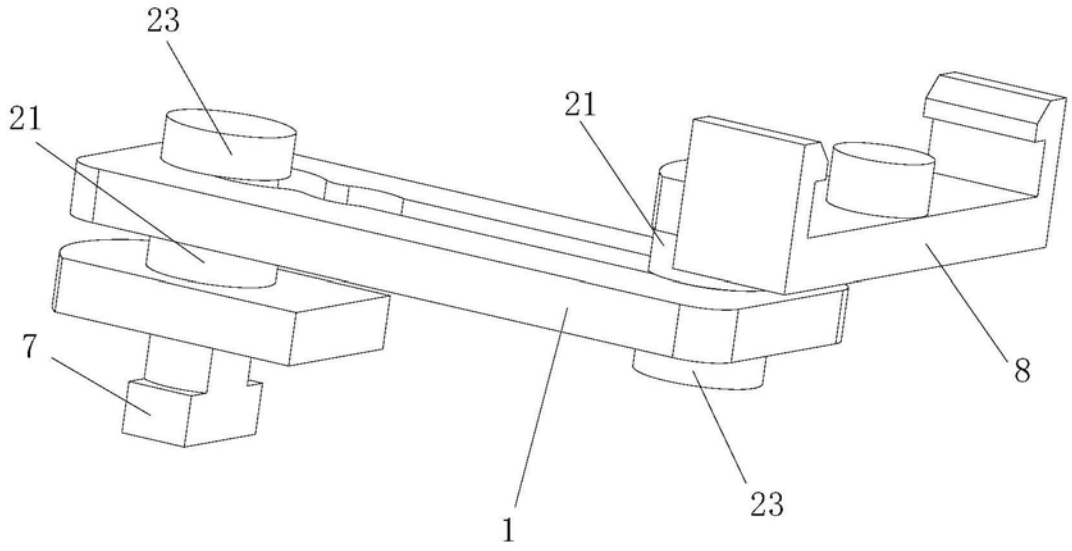


图5

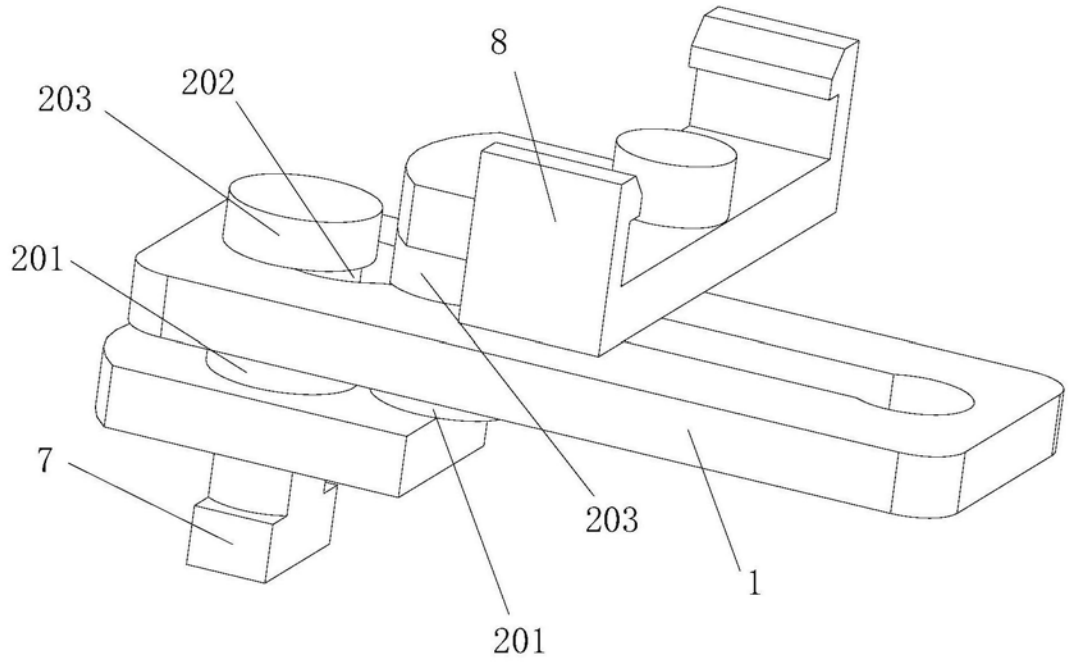


图6

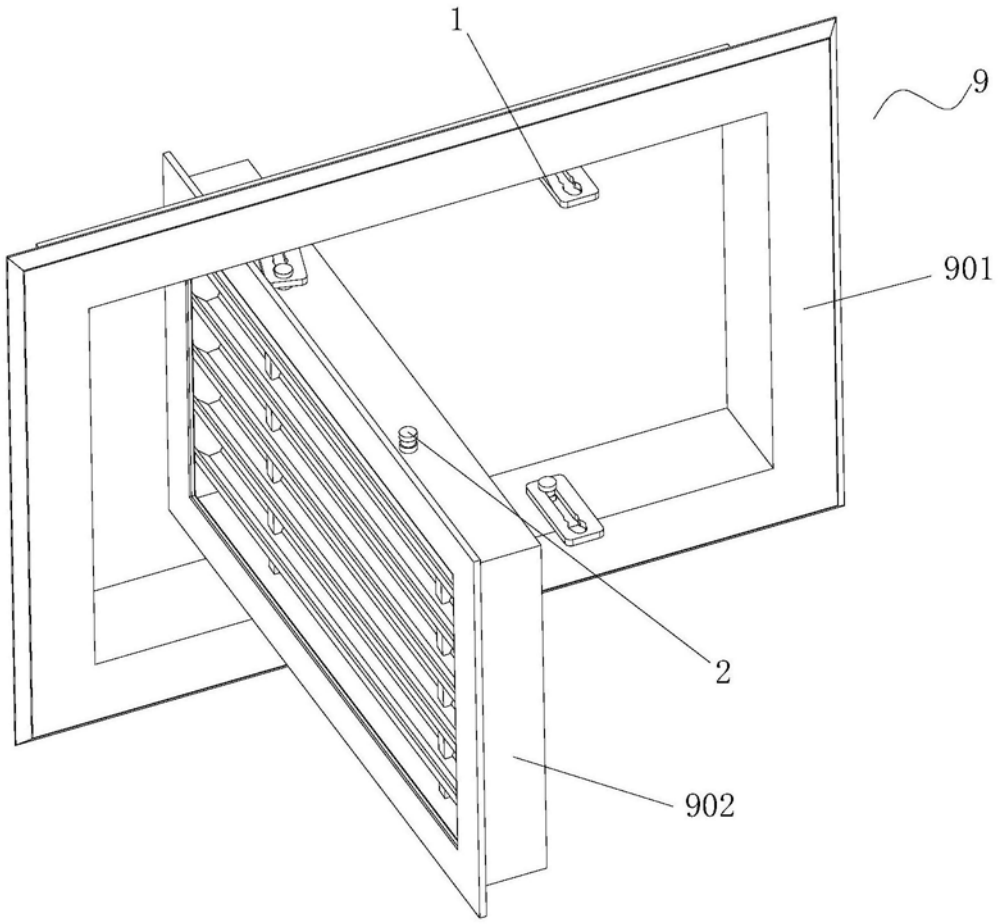


图7

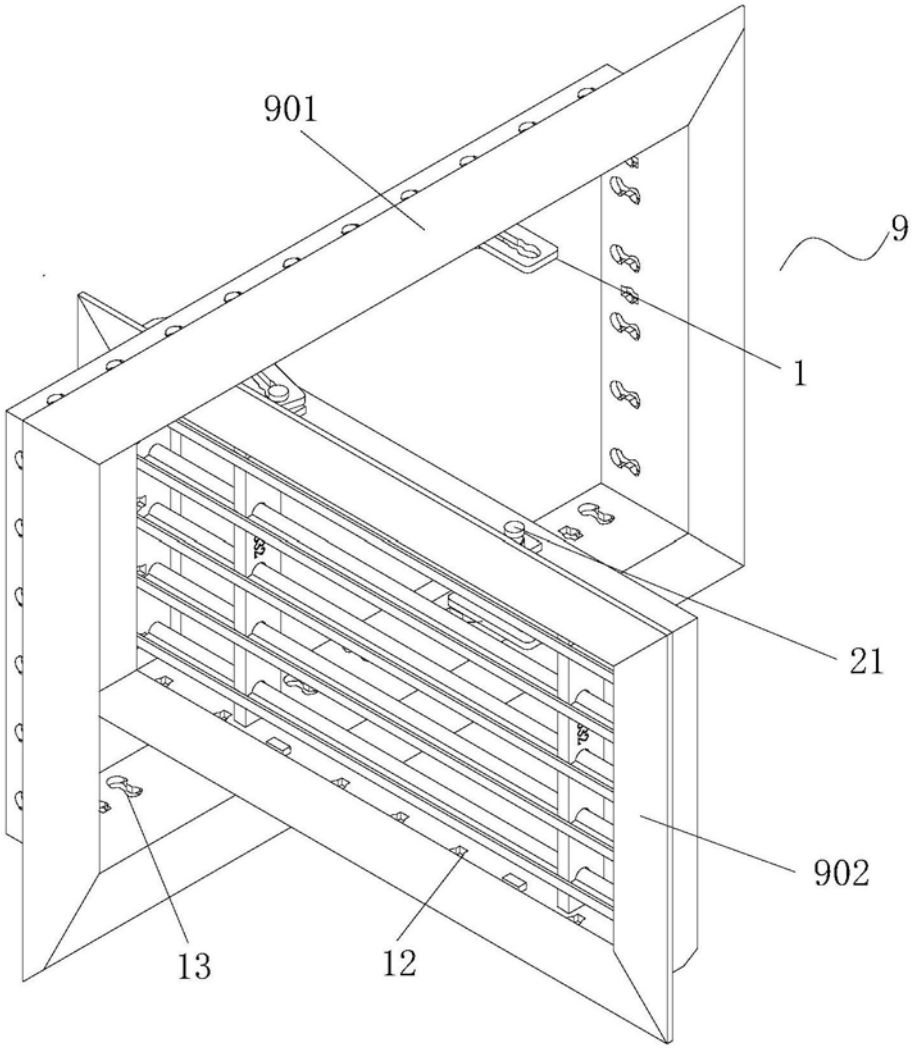


图8

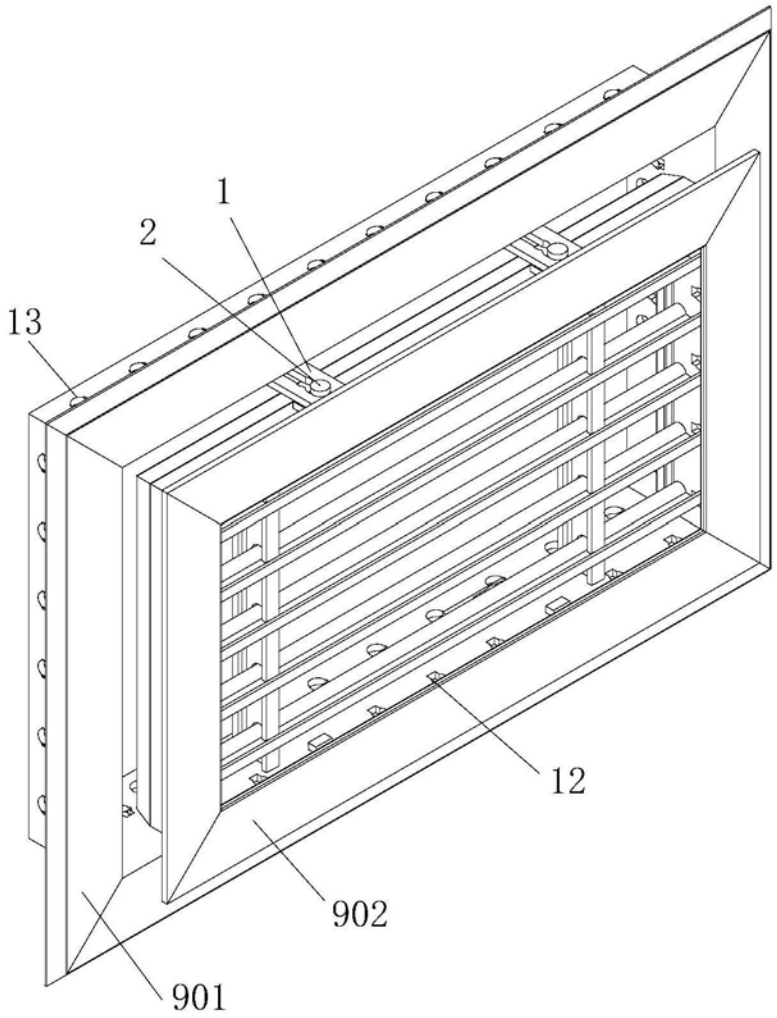


图9

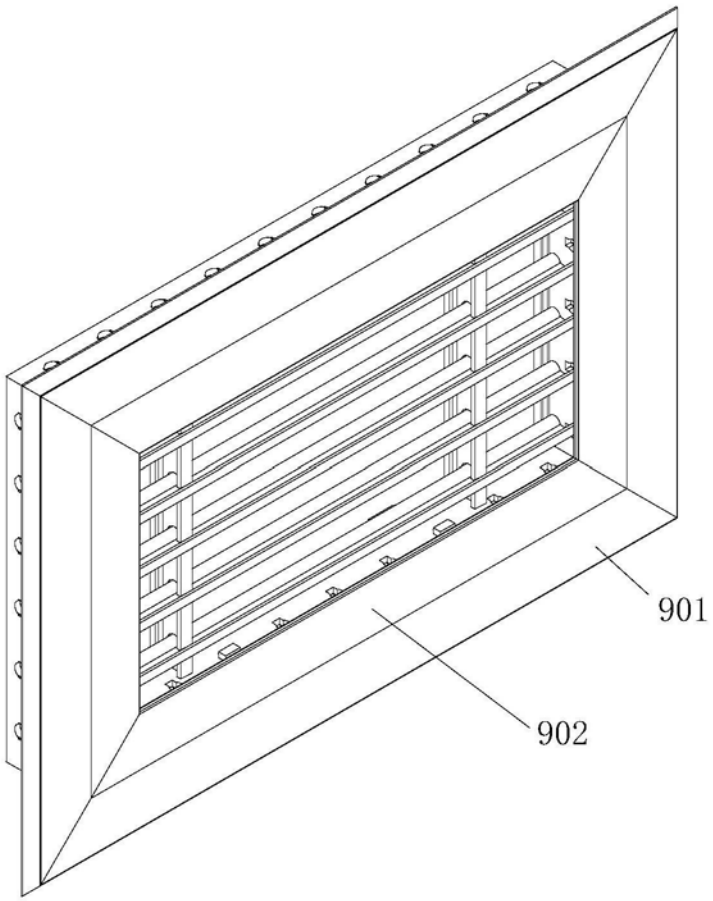


图10

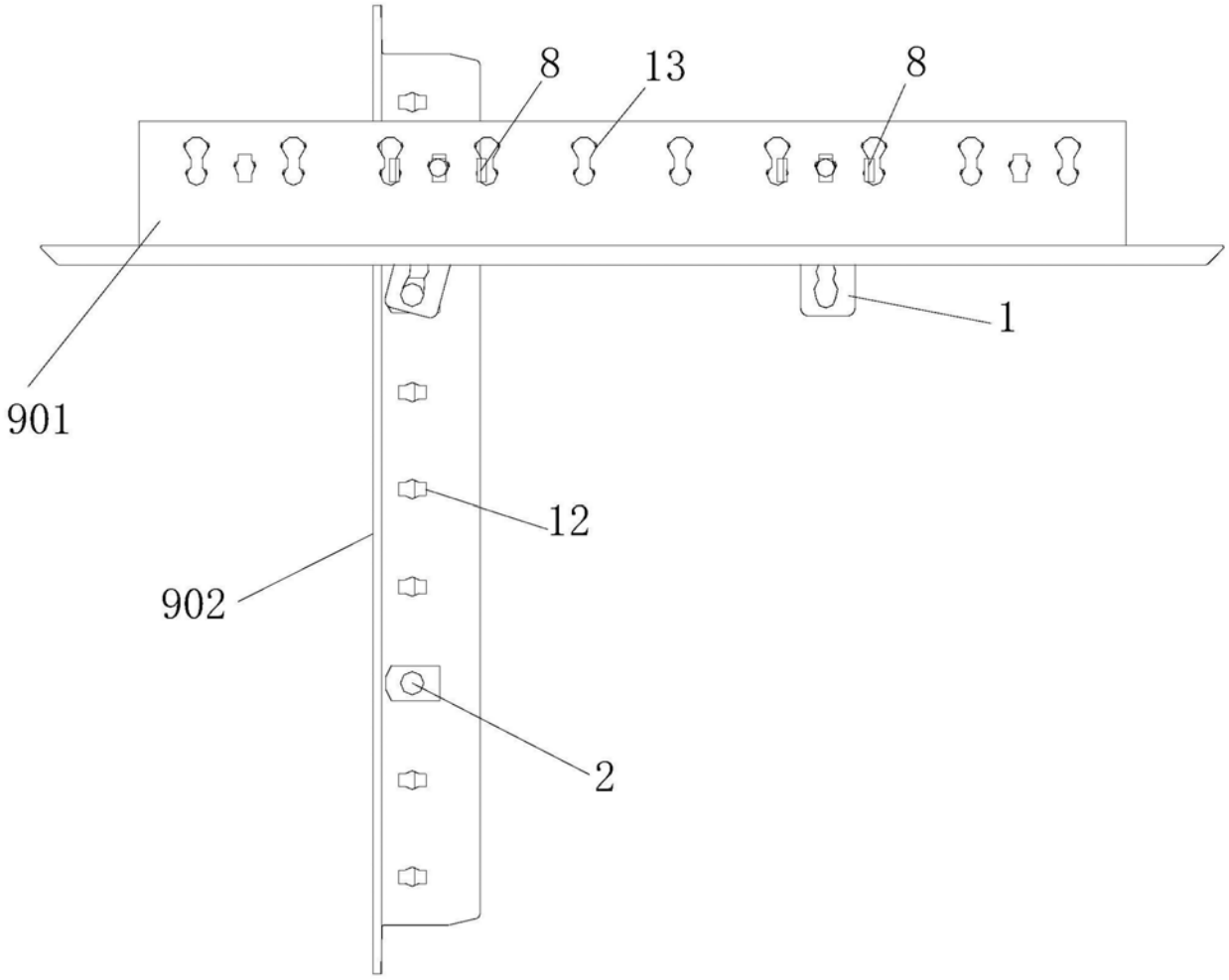


图11

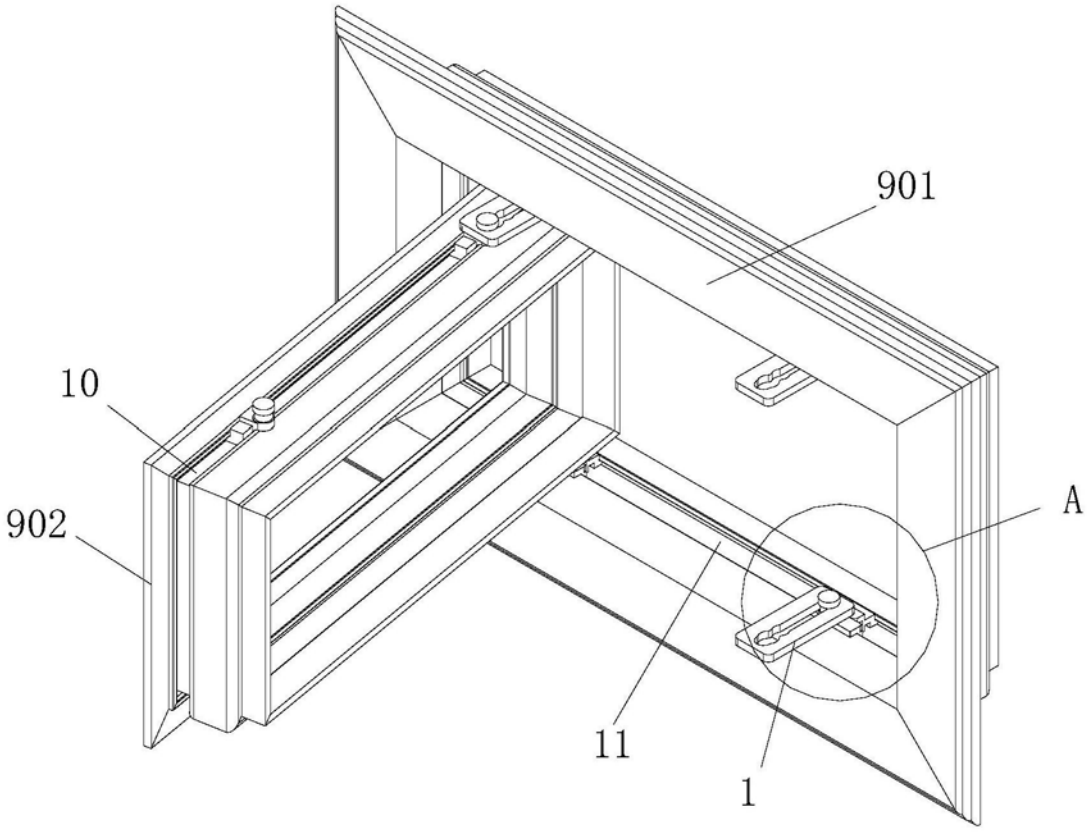


图12

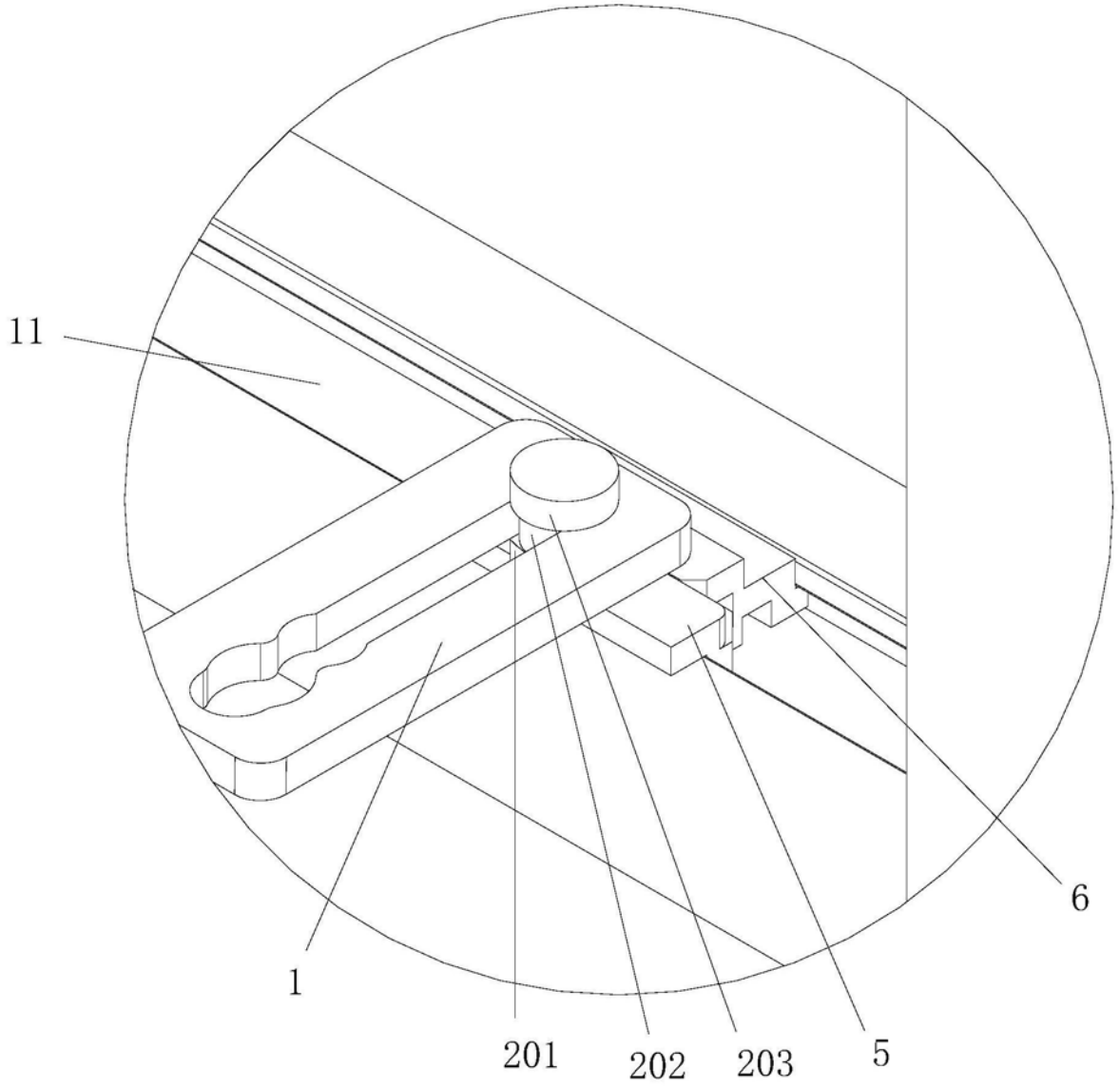


图13