



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112269552 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202011139328.3

(22) 申请日 2020.10.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112269552 A

(43) 申请公布日 2021.01.26

(73) 专利权人 维沃移动通信有限公司
地址 523863 广东省东莞市长安镇靖海东路168号

(72) 发明人 邹宗怀 杜大伟

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务所(特殊普通合伙) 11442
专利代理师 田露

(51) Int. Cl.
G06F 3/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110930892 A, 2020.03.27

CN 209199521 U, 2019.08.02

CN 209993275 U, 2020.01.24

审查员 马海博

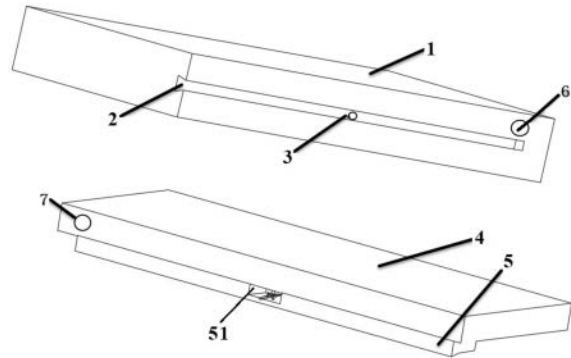
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

屏幕及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种屏幕及电子设备,属于消费类电子设备技术领域。该屏幕包括第一屏、第二屏及限位机构;第一屏设置有连接槽,第二屏设置有连接块,连接块与连接槽配合滑动插接;通过连接块与连接槽的配合插接,第一屏与第二屏可在连接状态与分离状态之间切换;连接槽的底部设置有限位孔,限位机构设置于连接块上,限位机构包括可移动的限位杆,限位杆可与限位孔插接配合;在第一屏与第二屏处于连接状态的情况下,且限位杆与限位孔插接配合的情况下,第一屏与第二屏固定连接。本申请通过对第一屏与第二屏的拼接可以得到一个尺寸增大的完整的屏幕,并且该屏幕由于不涉及屏幕折叠,因此无需采用成本较高、结构较为复杂的柔性屏与铰链机构。



1. 一种屏幕,其特征在于,所述屏幕包括:

第一屏(1)、第二屏(4)及限位机构;

所述第一屏(1)设置有连接槽(2),所述第二屏(4)设置有连接块(5),所述连接块(5)与所述连接槽(2)配合滑动插接;通过所述连接块(5)与所述连接槽(2)的配合插接,所述第一屏(1)与所述第二屏(4)可在连接状态与分离状态之间切换;

所述连接槽(2)的底部设置有限位孔(3),所述限位机构设置于所述连接块(5)上,所述限位机构包括可移动的限位杆(13),所述限位杆(13)可与所述限位孔(3)插接配合;

在所述第一屏(1)与所述第二屏(4)处于所述连接状态的情况下,且所述限位杆(13)与所述限位孔(3)插接配合的情况下,所述第一屏(1)与所述第二屏(4)固定连接;

所述限位机构还包括控制钮(9)及连动组件,所述控制钮(9)与所述连动组件的第一部分连接,所述连动组件的第二部分与所述限位杆(13)连接,所述连接块(5)上开设有安装槽(51),所述限位机构设置于所述安装槽(51)内,所述控制钮(9)滑动的情况下,可通过所述连动组件带动所述限位杆(13)在所述安装槽(51)中移动;

所述连动组件包括推动杆及滑块(14),所述推动杆包括直杆(10)及连杆(11),所述连杆(11)由第一连杆(111)、第二连杆(112)及第三连杆(113)组成;

所述直杆(10)的第一端与所述控制钮(9)连接,所述第一连杆(111)的第一端与所述第三连杆(113)的第一端连接,且所述第一连杆(111)的第一端与所述第三连杆(113)的第一端均与所述直杆(10)的第二端连接;所述第三连杆(113)的第二端与所述第二连杆(112)的第一端连接,且所述第三连杆(113)的第二端与所述第二连杆(112)的第一端均固定在所述滑块(14)上;所述第二连杆(112)的第二端与所述第一连杆(111)的第二端连接,且所述第二连杆(112)的第二端与所述第一连杆(111)的第二端转动设置在所述安装槽(51)内。

2. 根据权利要求1所述的屏幕,其特征在于,在所述第一屏(1)与所述第二屏(4)处于所述连接状态的情况下,所述第一屏(1)与所述第二屏(4)通过触点电性连接。

3. 根据权利要求2所述的屏幕,其特征在于,所述第一屏(1)的侧部设置有第一触点(6),所述第二屏(4)的侧部设置有第二触点(7);在所述第一屏(1)与所述第二屏(4)处于所述连接状态的情况下,所述第一触点(6)与所述第二触点(7)接触并且电性导通。

4. 根据权利要求1所述的屏幕,其特征在于,所述连接块(5)上开设有第一滑槽(8),所述控制钮(9)滑动设置于所述第一滑槽(8)内。

5. 根据权利要求4所述的屏幕,其特征在于,所述安装槽(51)内开设有第二滑槽(15),所述滑块(14)滑动设置于所述第二滑槽(15)内,所述推动杆的第一端与所述控制钮(9)连接,所述推动杆的第二端与所述滑块(14)连接,所述滑块(14)与所述限位杆(13)的第一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的屏幕,其特征在于,所述连动组件还包括支撑柱(12),所述支撑柱(12)的第一端固定设置在所述安装槽(51)内,所述第二连杆(112)的第二端与所述第一连杆(111)的第二端转动连接在靠近所述支撑柱(12)的第二端的位置处。

7. 根据权利要求1所述的屏幕,其特征在于,所述连接槽(2)为燕尾槽,所述连接块(5)的截面为与所述连接槽(2)相匹配的燕尾型。

8. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括如权利要求1-7中任一项所述的屏幕。

屏幕及电子设备

技术领域

[0001] 本申请属于通信设备技术领域,具体涉及一种屏幕及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,各类电子产品的功能越来越强大,电子产品的更新换代速度越来越快,各种电子设备,如手机、平板电脑等的显示屏幕尺寸变得越来越大,以给用户带来更好的使用体验。但是,随着屏幕的增大,势必会增加电子设备的成本;并且屏幕过大时,电子设备的外形尺寸也会相应地增大,由此会带来携带、存放不方便的问题。近年来,为了寻求电子设备的小型化发展与显示屏幕的大屏化发展的折中点,现有技术中多采用可折叠的柔性屏方案,但是这种方案对柔性屏的质量要求很高,并且折叠之后会影响整机的厚度。同时柔性屏方案采用的铰链机构一般较为复杂、制造成本较高且在反复的折叠中存在易失效的风险。因此需要提出一种新的技术方案以实现大屏幕的需求。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种屏幕及电子设备,以解决现有技术中尺寸可变的屏幕采用柔性屏结构复杂、成本较高的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种屏幕,所述屏幕包括:

[0006] 第一屏、第二屏及限位机构;

[0007] 所述第一屏设置有连接槽,所述第二屏设置有连接块,所述连接块与所述连接槽配合滑动插接;通过所述连接块与所述连接槽的配合插接,所述第一屏与所述第二屏可在连接状态与分离状态之间切换;

[0008] 所述连接槽的底部设置有限位孔,所述限位机构设置于所述连接块上,所述限位机构包括可移动的限位杆,所述限位杆可与所述限位孔插接配合;

[0009] 在所述第一屏与所述第二屏处于所述连接状态的情况下,且所述限位杆与所述限位孔插接配合的情况下,所述第一屏与所述第二屏固定连接。

[0010] 第二方面,本申请实施例提供了一种电子设备,所述电子设备包括如第一方面所述的屏幕。

[0011] 本申请采用的技术方案能够达到以下有益效果:

[0012] 在本申请实施例提供的屏幕中,通过对第一屏与第二屏的拼接可以得到一个尺寸增大的完整的屏幕,并且该屏幕由于不涉及屏幕折叠,因此无需采用成本较高、结构较为复杂的柔性屏与铰链机构。

附图说明

[0013] 图1为本申请实施例提供的屏幕的分解结构示意图;

[0014] 图2为本申请实施例提供的屏幕的整体结构示意图;

- [0015] 图3为本申请实施例提供的屏幕的部分结构示意图一；
[0016] 图4为本申请实施例提供的屏幕的部分结构示意图二；
[0017] 图5为本申请实施例提供的屏幕的部分结构示意图三。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0019] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0020] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的屏幕进行详细地说明。

[0021] 参照图1-图3所示,本申请实施例提供了一种屏幕,所述屏幕包括第一屏1、第二屏4及限位机构;所述第一屏1设置有连接槽2,所述第二屏4设置有连接块5,所述连接块5与所述连接槽2配合滑动插接;通过所述连接块5与所述连接槽2的配合插接,所述第一屏1与所述第二屏4可在连接状态与分离状态之间切换;所述连接槽2的底部设置有限位孔3,所述限位机构设置于所述连接块5上,所述限位机构包括可移动的限位杆13,所述限位杆13可与所述限位孔3插接配合;在所述第一屏1与所述第二屏4处于所述连接状态的情况下,且所述限位杆13与所述限位孔3插接配合的情况下,所述第一屏1与所述第二屏4固定连接。

[0022] 本申请实施例提供的屏幕在使用时,如果需要增大该屏幕的尺寸,则将第一屏1的侧部与第二屏4的侧部拼接在一起。具体地,沿第一方向将连接块5滑动连接到连接槽2内,具体地,所述的第一方向即连接槽2的长度方向,并且连接槽2与连接块5在与第一方向相垂直的第二方向上固定,因此当第一屏1与第二屏4通过连接槽2与连接块5拼接在一起之后,第一屏1与第二屏4只会沿着第一方向相对滑动,而不会沿第二方向彼此脱离。进一步地,当第一屏1与第二屏4通过连接槽2与连接块5拼接到位之后,将限位杆13插接到限位孔3中,此时连接槽2与连接块5在第一方向固定,也就是说连接槽2与连接块5将不能继续沿第一方向相对滑动,于是第一屏1与第二屏4就固定在一起形成一个尺寸增大的完整的屏幕,并且该屏幕由于不涉及屏幕折叠,因此无需采用成本较高、结构较为复杂的柔性屏与铰链机构;并且,第一屏1的侧部与第二屏4的侧部沿着屏幕的长度方向或者宽度方向进行拼接,拼接之后并不会影响电子设备的整机厚度。

[0023] 参照图1所示,在一个实施例中,在所述第一屏1与所述第二屏4处于所述连接状态的情况下,所述第一屏1与所述第二屏4通过触点电性连接。

[0024] 在该实施例中,第一屏1与第二屏4通过触点之间的电性连接实现连接通电。

[0025] 进一步具体地,所述第一屏1的侧部设置有第一触点6,所述第二屏4的侧部设置有第二触点7;在所述第一屏1与所述第二屏4处于所述连接状态的情况下,所述第一触点6与

所述第二触点7接触并且电性导通。

[0026] 在该具体的例子中,具体通过第一触点6与第二触点7的接触通电来实现第一屏1与第二屏4的电性导通连接。

[0027] 参照图1-图3所示,在一个实施例中,在所述连接块5上开设有安装槽51,所述限位机构设置于所述安装槽51内;所述限位机构还包括控制钮9及连动组件,所述控制钮9与所述连动组件的第一部分连接,所述连动组件的第二部分与所述限位杆13连接,所述控制钮9滑动的情况下,可通过所述连动组件带动所述限位杆13在所述安装槽51中移动。

[0028] 具体地,在第一屏1与第二屏4处于所述连接状态的情况下,安装槽51在连接块5上的位置与限位孔3在连接槽2上的位置相对应。当第一屏1与第二屏4通过连接槽2与连接块5拼接到位之后,控制钮9通过连动组件带动限位杆13在安装槽51中移动,限位杆13具体是沿着第二方向做平移运动,当限位杆13移动并插接在限位孔3中后,第一屏1与第二屏4固定在一起。具体使用时,使用者通过操控控制钮9带动连动组件,连动组件进而带动限位杆13插入到限位孔3中实现对第一屏1与第二屏4的固定。

[0029] 参照图3所示,在一个实施例中,进一步地,所述连接块5上开设有第一滑槽8,所述控制钮9滑动设置于所述第一滑槽8内。

[0030] 进一步具体地,在第一屏1与第二屏4处于所述连接状态的情况下,第一滑槽8位于连接块5远离第一屏1的侧部,该侧部是连接块5上的一个外露的侧面,通过操控设置于第一滑槽8内的控制钮9可以很方便地实现将限位杆13插入到限位孔3中。

[0031] 参照图1-图3所示,在一个实施例中,进一步地,所述连动组件包括推动杆及滑块14,所述安装槽51内开设有第二滑槽15,所述滑块14滑动设置于所述第二滑槽15内,所述推动杆的第一端与所述控制钮9连接,所述推动杆的第二端与所述滑块14连接,所述滑块14与所述限位杆13的第一端固定连接。

[0032] 具体地,第二滑槽15沿所述第二方向延伸。具体使用时,使用者通过操控控制钮9,控制钮9带动推动杆,推动杆进而带动滑块14,滑块14沿第二方向在第二滑槽15内做平移滑动,又由于滑块14与限位杆13固定连接,因此限位杆13也沿着第二方向做平移运动从而插入到限位孔3中。可以理解的是,限位杆13沿着第二方向延伸设置。第二滑槽15对滑块14起到了导向的作用,以确保限位杆13能够准确地插接在限位孔3中。

[0033] 参照图3所示,在一个实施例中,进一步地,所述推动杆包括直杆10及连杆11,所述连杆11由第一连杆111、第二连杆112及第三连杆113组成;所述直杆10的第一端与所述控制钮9连接,具体地,直杆10的第一端与控制钮9可以通过螺纹连接进行固定;所述第一连杆111的第一端与所述第三连杆113的第一端连接,且所述第一连杆111的第一端与所述第三连杆113的第一端均与所述直杆10的第二端连接;所述第三连杆113的第二端与所述第二连杆112的第一端连接,且所述第三连杆113的第二端与所述第二连杆112的第一端均固定在所述滑块14上;所述第二连杆112的第二端与所述第一连杆111的第二端连接,且所述第二连杆112的第二端与所述第一连杆111的第二端转动设置在所述安装槽51内。

[0034] 参照图4所示,进一步具体地,所述第一滑槽8沿所述第一方向延伸。具体使用时,当需要将第一屏1与第二屏4进行连接时,首先将连接块5滑动连接到连接槽2内,当连接槽2与连接块5连接到位之后,沿第一方向向上滑动控制钮9,控制钮9带动直杆10向上移动,直杆10进而带动连杆11整体绕着第二连杆112的第二端及第一连杆111的第二端转动,从而带

动滑块14在第二滑槽15内沿第二方向向左滑动,同时滑块14带动限位杆13向左做平移运动从而插入到限位孔3中。即完成第一屏1与第二屏4的拼接及定位。进一步可选地,所述第一滑槽8的位置与所述安装槽51的位置沿第二方向相对应,即第一滑槽8位于安装槽51沿第二方向的正侧面,这样直杆10的长度最短,并且通过控制钮9带动直杆10移动时比较省力。

[0035] 参照图5所示,当需要将第一屏1与第二屏4进行拆卸时,沿第一方向向下滑动控制钮9,控制钮9带动直杆10向下移动,直杆10进而带动连杆11整体绕着第二连杆112的第二端及第一连杆111的第二端转动,从而带动滑块14在第二滑槽15内沿第二方向向右滑动,同时滑块14带动限位杆13向右做平移运动从而脱离限位孔3;然后将连接块5滑动移出连接槽2,即完成第一屏1与第二屏4的拆卸。

[0036] 参照图1-图3所示,在一个实施例中,进一步地,所述连动组件还包括支撑柱12,所述支撑柱12的第一端固定设置在所述安装槽51内,所述第二连杆112的第二端与所述第一连杆111的第二端转动连接在靠近所述支撑柱12的第二端的位置处。

[0037] 在该实施例中,在安装槽51内固定设置一个支撑柱12,具体地,支撑柱12可以通过螺纹连接固定在安装槽51内;支撑柱12沿着连接块5的厚度方向延伸。将第二连杆112的第二端与第一连杆111的第二端连接之后,再套接到支撑柱12上,可以在支撑柱12的第二端附近设置一个限位结构,该限位结构沿支撑柱12的长度方向对第二连杆112及第一连杆111进行限位,如沿着支撑柱12的长度方向在第二连杆112及第一连杆111的两侧分别设置一个限位块,将第二连杆112及第一连杆111夹设于这两个限位块之间,这样可以确保第二连杆112及第一连杆111在绕着支撑柱12转动时不会沿着支撑柱12的长度方向来回移动。

[0038] 参照图1、图2所示,在一个实施例中,所述连接槽2为燕尾槽,所述连接块5的截面为与所述连接槽2相匹配的燕尾型。

[0039] 在该实施例中,通过将连接槽2设置为燕尾槽,并且将连接块5的截面设置为燕尾型,便可简单方便地实现连接槽2与连接块5只会沿第一方向相对滑动,而不会沿第二方向彼此脱离的目的。当然,连接槽2并不限于燕尾槽,连接块5的截面形状也并不限于燕尾型,只要连接块5与连接槽2滑动连接后,连接块5不会沿第二方向从连接槽2的开口处脱离出来即可。

[0040] 本申请提供的屏幕可以满足消费者对大屏的需求,并且其结构简单、拆装容易,同时不影响整机的整体厚度。

[0041] 本申请实施例还提供了一种电子设备,所述电子设备包括如上所述的屏幕。本申请实施例提供的电子设备可以为手机、笔记本电脑、平板电脑等。

[0042] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

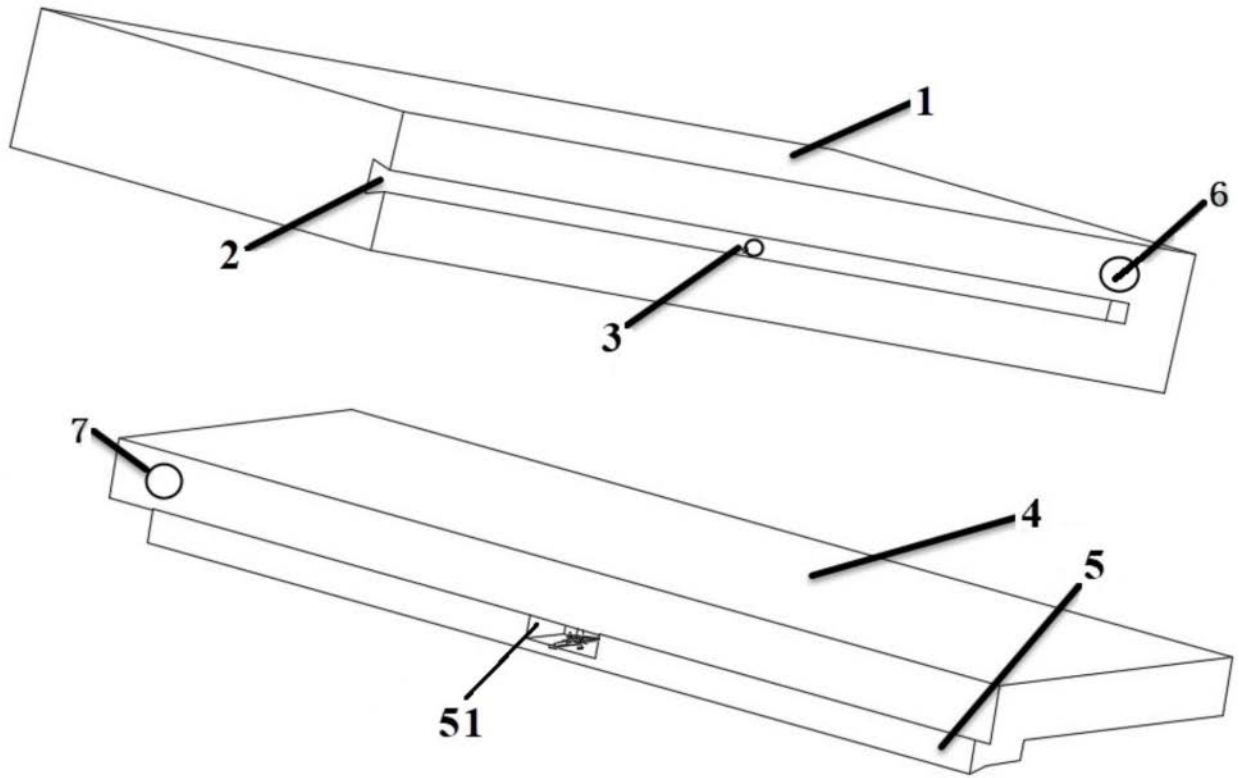


图1

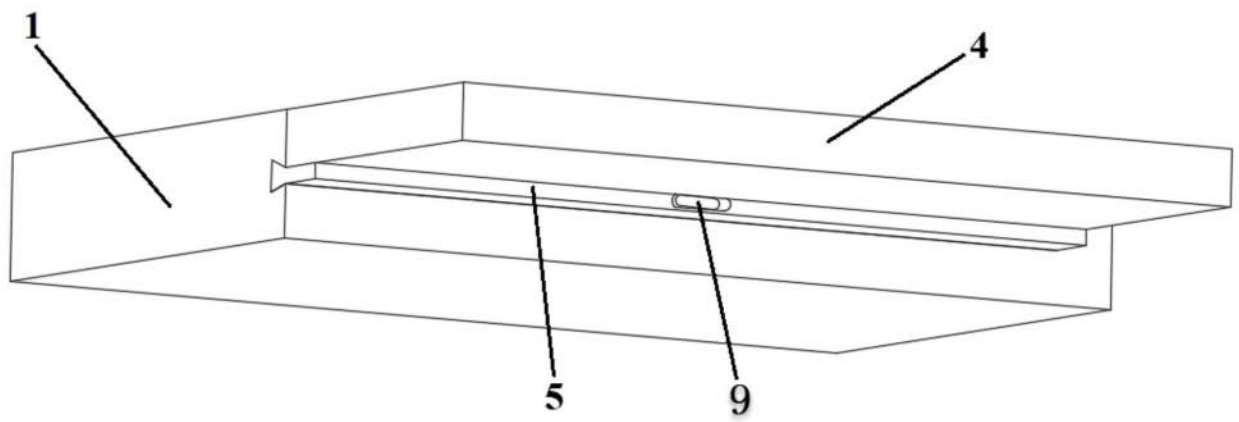


图2

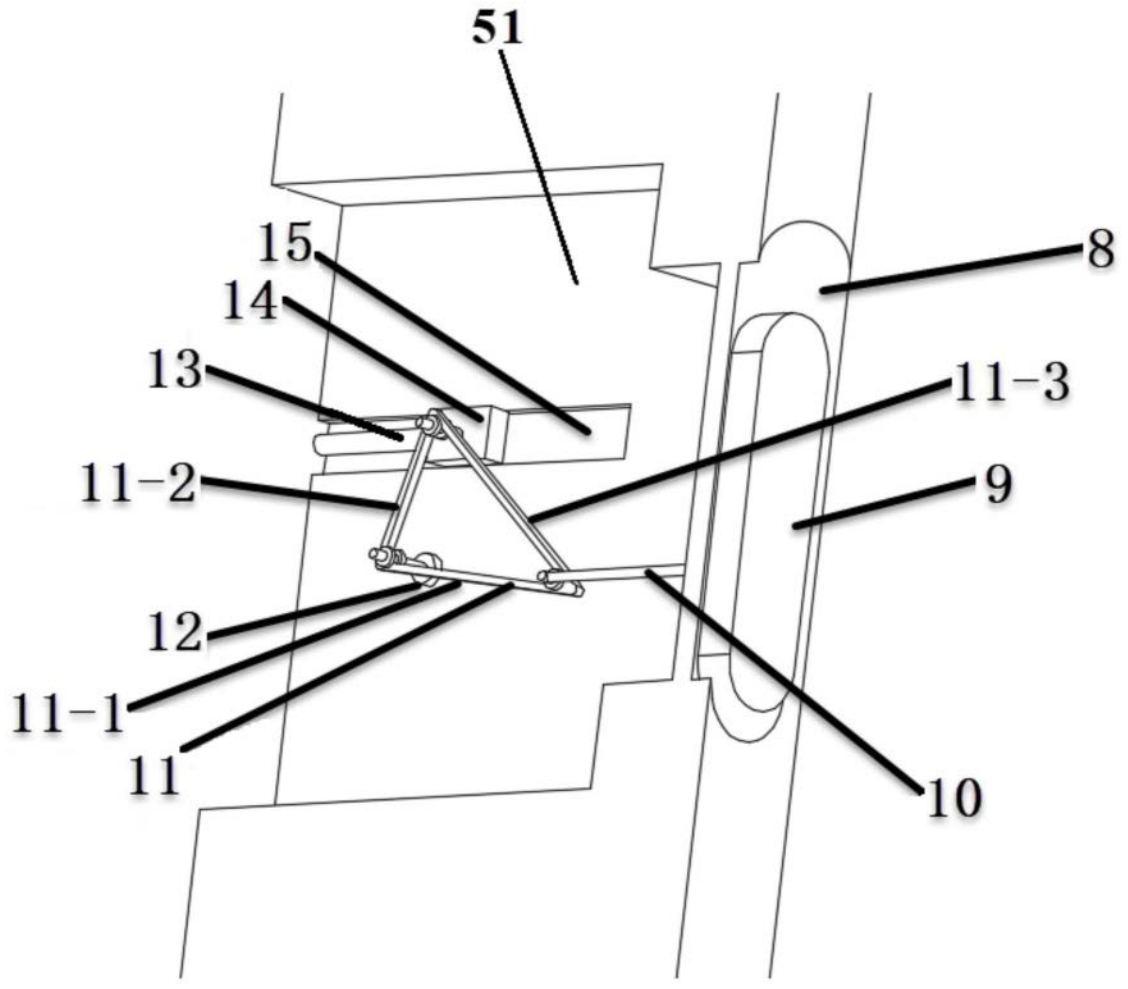


图3

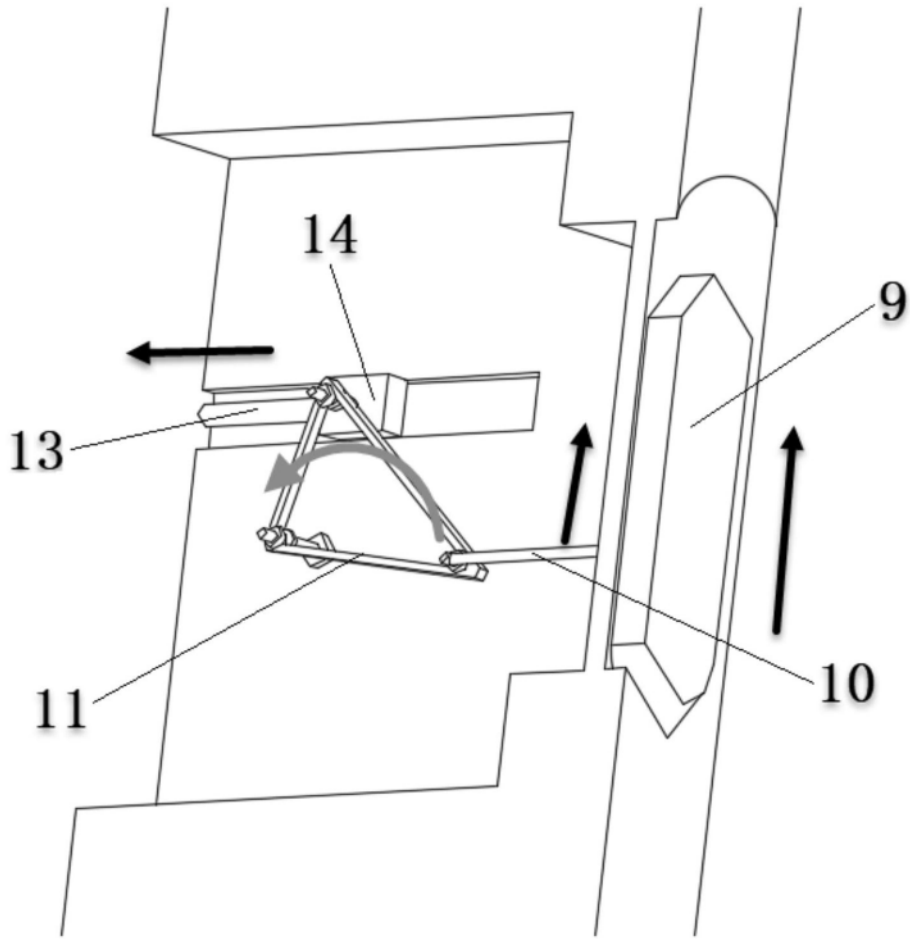


图4

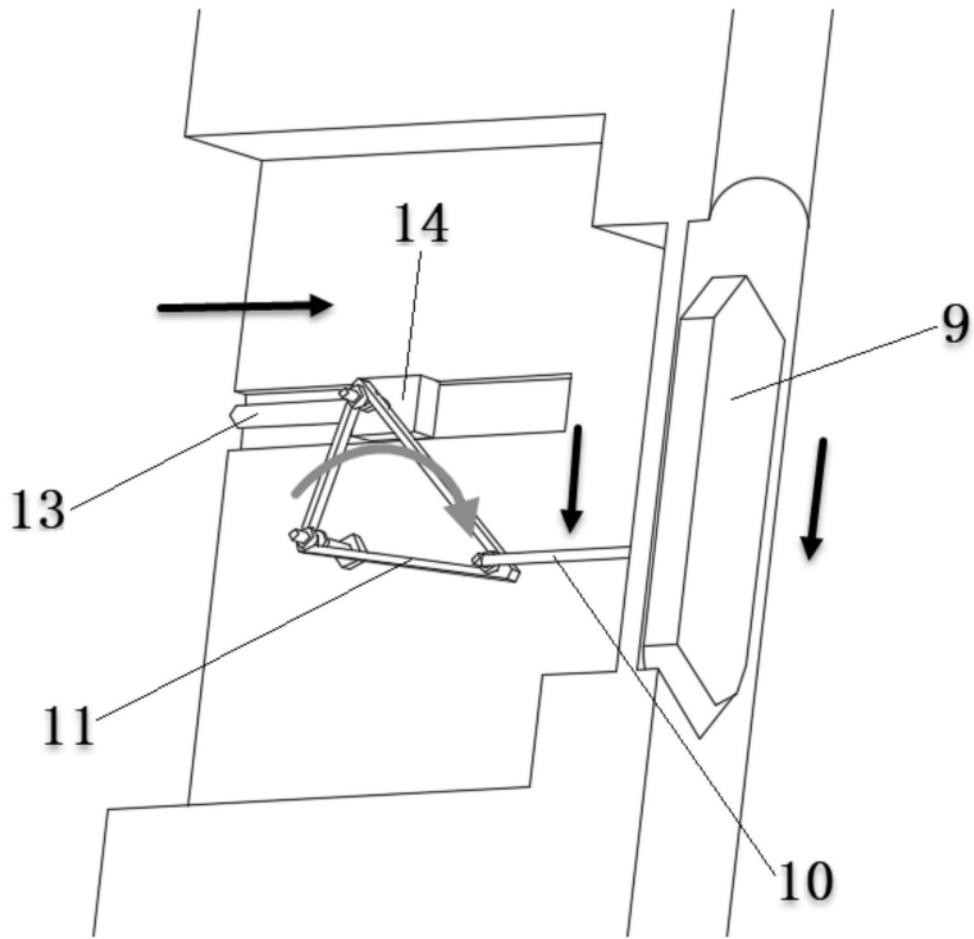


图5