



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111113772 B

(45) 授权公告日 2024.09.06

(21) 申请号 202010035480.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.01.14

CN 211842867 U, 2020.11.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 郭志伟

申请公布号 CN 111113772 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 滁州市科创模具制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市紫薇南路668号

(72) 发明人 杜雷 王和升

(74) 专利代理机构 合肥国和专利代理事务所

(普通合伙) 34131

专利代理师 孙永刚

(51) Int. Cl.

B29C 44/58 (2006.01)

B29C 44/18 (2006.01)

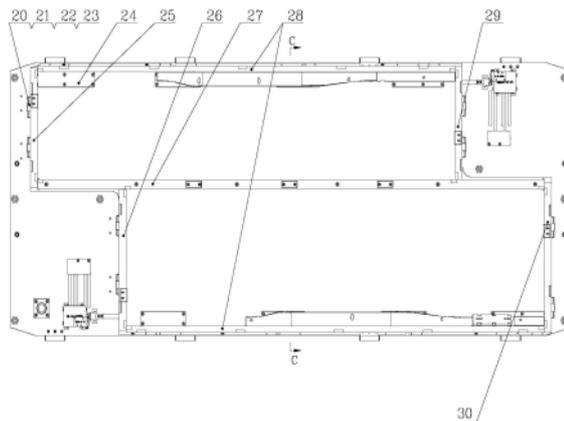
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构

(57) 摘要

一种用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,所述的发泡模具包括上模和下模,所述的大行程平移机构为设置在所述下模上的平移挡条总成,所述的平移挡条总成包括接气块、气缸、气缸连接块、连接板A、连接板B、运动板、平移挡条、把手衬块、导向块、凸轮轴承随动器、平移挡条连接板、滑块A连接板、滑块A、导轨A、滑块B和导轨B。本发明能够避免人工放置隐藏门把手工艺衬块并用胶带固定方式,不仅能节省人工及降低了工艺费用,同时能减少表面磕碰和划伤,提高产品的表面质量。



1. 一种用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构, 所述的对开门冰箱门体发泡模具主要由上模(1)和下模(2)组成, 其特征是: 所述的长边侧挡条大行程平移机构为设置在所述下模(2)上的平移挡条总成(28), 所述的平移挡条总成(28)包括接气块(41)、气缸(46)、气缸连接块(45)、连接板A(43)、连接板B(44)、运动板、平移挡条、把手衬块、导向块(42)、凸轮轴承随动器(37)、平移挡条连接板(36)、滑块A连接板(35)、滑块A(33)、导轨A(34)、滑块B(38)和导轨B(39); 接气块(41)和气缸(46)分别固定连接在下模(2)的下安装板(17)上, 气缸(46)的活塞杆端与气缸连接块(45)螺纹连接, 气缸连接块(45)插在连接板B(44)的“T”型槽内形成滑动配合; 连接板A(43)的一端与连接板B(44)固定连接, 另一端与运动板固定连接, 同时与固定的下垫块(31)上的导向块(42)的“U”型槽形成滑动配合; 运动板上固定有滑块B(38), 它与固定的下垫块(31)上的导轨B(39)形成滑动配合; 凸轮轴承随动器(37)与运动板螺纹连接; 滑块A连接板(35)的下面固定有滑块A(33), 它的侧面与平移挡条的外侧固定连接; 平移挡条连接板(36)的侧面与平移挡条的外侧固定连接, 它的底部有一斜槽, 凸轮轴承随动器(37)在斜槽内滚动;

所述的上模(1)由上安装板(9)、上锁紧块(14)、上限位柱(10)、上模芯和上垫块(12)组成, 上垫块(12)固定在上安装板(9)上, 上模芯固定在上垫块(12)上, 上限位柱(10)布置在上模芯四周并固定连接在上安装板(9)上, 上锁紧块(14)固定连接在安装板侧边上;

所述的下模(2)包括下安装板(17)、下锁紧块(32)、下限位柱(19)、下垫块(31)、左挡条、右挡条和侧挡条, 一个左挡条、一个右挡条和两个侧挡条均设置在下安装板(17)上并围设成与上模芯位置大小对应的型腔, 下限位柱(19)和下锁紧块(32)与上限位柱(10)及上锁紧块(14)位置数量一致并都固定在下垫块(31)上, 左挡条侧面以铰接的方式安装在下垫块(31)上;

所述左挡条和右挡条的侧面均通过螺钉与铰链(21)连接, 铰链轴(22)穿过铰链(21), 且铰链轴(22)两端穿过铰链座(20)上的孔, 铰链轴(22)两端固定有挡圈I(8), 铰链座(20)通过螺钉固定在下垫块(31)上;

所述的铰链座(20)内侧上部还具有一向外倾斜的斜面, 左挡条和右挡条向外旋转时, 挡条外侧面在贴合上铰链座(20)上的斜面后限位, 左挡条和右挡条的底部都安装有压缩弹簧;

所述的上模(1)还包括布置在上模芯边部四周的下挡条锁紧机构, 下挡条锁紧机构由挡条锁紧座(5)、轴承(6)、轴(7)和挡圈II(23)组成, 轴(7)固定在挡条锁紧座(5)的轴孔上, 轴(7)的两端装有挡圈II(23), 轴承(6)的内圈与轴(7)过盈配合在固定在轴(7)中间形成转动配合, 挡条锁紧座(5)固定在上垫块(12)上; 所述的下模(2)上设有与下挡条锁紧机构位置数量一致的挡条锁紧块(18), 挡条锁紧块(18)固定在左挡条和右挡条外侧面上部的凹坑内, 挡条锁紧块(18)外侧上拐角倒有圆弧, 合模时, 下挡条锁紧机构的轴承(6)首先与挡条锁紧块(18)的圆弧表面接触, 推动左、右挡条向内旋转至挡条处于垂直位置结束, 此时轴承(6)与挡条锁紧块(18)外侧垂直面接触, 直到合模结束挡条均处于垂直位置。

2. 根据权利要求1所述的用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构, 其特征是: 所述的下模(2)上还设有维修盖板(24), 维修盖板(24)通过螺钉固定在下垫块(31)两边的凹台内。

3. 根据权利要求1所述的用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,

其特征是:所述的左挡条和右挡条上部都还固定有刮料块(15)。

4.根据权利要求1或2或3所述的用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,其特征是:所述上模(1)的上模芯包括冷藏上模芯(13)和冷冻上模芯(11);所述下模(2)的挡条包括冷冻左挡条(25)、冷藏左挡条(26)、冷冻右挡条(29)、冷藏右挡条(30)以及冷藏冷冻中间固定挡条(27),分别形成与冷冻上模芯(11)、冷藏上模芯(13)对应的冷冻型腔和冷藏型腔,冷藏冷冻中间固定挡条(27)固定在下垫块(31)上,冷藏冷冻中间固定挡条(27)上面固定有限位块(16);所述的平移挡条总成(28)分为冷冻平移挡条总成和冷藏平移挡条总成,二者结构一致,并中心对称布置。

用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对开门冰箱门体发泡模具,尤其是一种用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,属于发泡模具技术领域。

背景技术

[0002] 冰箱按门结构可分为两门、三门、四门、多门及对开门等类型,每个门内部由不同箱内胆及门内胆形成一个个独立的、密闭的区域,每个区域之间用发泡料填充,起到隔热和保温作用,每个区域内温度可以不同,用于储存不同的食材。冰箱门打开方式:门的一边上下各有一个旋转轴,手抓住冰箱门的另一边向外侧拉,冰箱门可以绕这两个旋转轴旋转打开。为了方便用力,在开门的门边一般设置有门拉手,门拉手有三种方式:1.独立安装在开门边正面的铝合金或不锈钢拉手;2.门壳成型时开门边成型出一凸边;3.隐藏拉手。第一种拉手影响整体外观,对使用空间有影响;第二拉手导致冰箱门开门边宽于冰箱箱体,影响冰箱整体美观,而带隐藏拉手的冰箱侧解决了上述问题;第三种隐藏拉手的冰箱在目前比较流行。

[0003] 对于冰箱门发泡模具,在冰箱的门体四周有四个挡条,有两边固定,另外两门可以绕安装在底部的铰链轴旋转一定角度,方便取放门体。发泡时门体正面向下,对于使用隐藏拉手的门体,隐藏拉手部位是一个由内凹的空间形成的,在门体侧面,发泡时如果不用衬块撑住发泡时会变形,而此处的侧挡条采用的是翻转机构,如果内凹衬模固定在侧挡条,合模、开模时衬块与门体干涉,因此无法在侧挡块上固定衬块。

[0004] 针对上述问题,对于一些对产品质量要求不高的家电制造企业,此处内凹部分发泡模具不作支撑,发泡后自然变形;但对于一些对产品质量要求高的家电制造企业,此处内凹部分发泡模具做工艺衬块,工艺衬块材料为铝合金或木材,门体发泡前将工艺衬块放到内凹处并用胶带固定在门体上,发泡完成后再将工艺衬块取下。

[0005] 对于两门、三门、多门冰箱,由于冰箱门高度较小一般在320~900毫米之间,内凹处长度较短,一般工艺衬块较小,变形小,重量轻,这种发泡工艺除了增加人工及工序费用外,产品质量是可以保证的。但对于对开门冰箱,门体的高度一般在1800毫米左右,内凹部分工艺衬块长,用铝合金材料工艺衬块重量重,取放不方便,而且胶带很难固定住,如果用木材容易变形。

[0006] 因此,如何开发出一种针对对开门冰箱隐藏门把手门体发泡模具,解决人工放置把手工艺衬块问题,减少门体表面磕碰划伤,提高门体表面质量,成为一种当前迫切需要解决的问题。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术的上述不足,本发明提供一种用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,该机构能够免人工放置隐藏门把手工艺衬块并用胶带固定的操作,不仅可节省人工及降低工艺费用,同时可减少表面磕碰和划伤,提高产品的表面质量。

[0008] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:所述的长边侧挡条大行程平移机构为设置在所述下模上的平移挡条总成,所述的平移挡条总成包括接气块、气缸、气缸连接块、连接板A、连接板B、运动板、平移挡条、把手衬块、导向块、凸轮轴承随动器、平移挡条连接板、滑块A连接板、滑块A、导轨A、滑块B和导轨B;接气块和气缸分别固定连接在下模的下安装板上,气缸的活塞杆端与气缸连接块螺纹连接,气缸连接块插在连接板B的“T”型槽内形成滑动配合;连接板A的一端与连接板B固定连接,另一端与运动板固定连接,同时与固定的下垫块上的导向块的“U”型槽形成滑动配合;运动板上固定有滑块B,它与固定的下垫块上的导轨B形成滑动配合;凸轮轴承随动器与运动板螺纹连接;滑块A连接板的下面固定有滑块A,它的侧面与平移挡条的外侧固定连接;平移挡条连接板的侧面与平移挡条的外侧固定连接,它的底部有一斜槽,凸轮轴承随动器在斜槽内滚动。

[0009] 本发明的用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构,工将冷冻门体或冷藏门体放入门发下模对应的型腔内,按下启动按钮,门发上、下模开始闭合,首先注泡枪头分别给门体注泡,利用平移挡条气缸动作活塞杆缩回,带动运动板缩回,固定在运动板上的凸轮轴承随动器推动平移挡条连接板在垂直于运动板方向向内运动,平移挡条随着平移挡条连接板沿导轨A向内运动,运动结束时,固定在平移挡条侧面的把手衬块与门把手内凹面贴合,随着合模继续进行,直至合模完成,冷藏或冷冻门体所有牙表面均被发泡模具约束,有效地防止了门体发泡变形。发泡料固化完成后上模打开,打开到位后,平移挡条气缸动作活塞杆伸出,带动运动板伸出,固定在运动板上的凸轮轴承随动器推动平移挡条连接板在垂直于运动板及方向向外运动,平移挡条和随着平移挡条连接板沿导轨A向外运动,运动结束时,固定在平移挡条侧面的冷冻或冷藏把手衬块脱离发泡门体,移动到门体外侧,机械手过来取下冷藏或冷冻发泡门体,循环结束。可见,与现在的隐藏门把手发泡不加工衬块相比,避免了隐藏门把手内凹处的变形,提高了门体的产品质量;与现在的隐藏门把手发泡人工放置工艺衬块并用胶带固定相比,减少了人工同时节省了工艺费用,降低了产品的成本。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图1为本发明一个实施例的主视图。

[0012] 图2为图1的俯视图。

[0013] 图3为图2中A-A的剖视图。

[0014] 图4为本发明一个实施例中上模的主视图。

[0015] 图5为图4的俯视图。

[0016] 图6为图5中B-B的剖视图。

[0017] 图7为本发明一个实施例中下模的主视图。

[0018] 图8为图7的俯视图。

[0019] 图9为图8中C-C的剖视图。

[0020] 图10为本发明一个实施例中平移挡条总成的主视图。

[0021] 图11为图10的俯视图。

[0022] 图12为图11中D-D的剖视图。

[0023] 图中:1、上模,2、下模,3、冷冻门体,4、冷藏门体,5、挡条锁紧座,6、轴承,7、轴,8、挡圈I,9、上安装板,10、上限位柱,11、冷冻上模芯,12、上垫块,13、冷藏上模芯,14、上锁紧块,15、刮料块,16、限位块,17、下安装板,18、挡条锁紧块,19、下限位柱,20、铰链座,21、铰链,22、铰链轴,23、挡圈II,24、维修盖板,25、冷冻左挡条,26、冷藏左挡条,27、冷藏冷冻中间固定挡条,28、平移挡条总成,29、冷冻右挡条,30、冷藏右挡条,31、下垫块,32、下锁紧块,33、滑块A,34、导轨A,35、滑块A连接板,36、平移挡条连接板,37、凸轮轴承随动器,38、滑块B,39、导轨B,40、冷冻运动板,41、接气块,42、导向块,43、连接板A,44、连接板B,45、气缸连接块,46、气缸,47、冷冻平移挡条,48、冷冻把手衬块,49、冷藏把手衬块,50、冷藏平移挡条,51、冷藏运动板。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,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,都属于本发明的保护范围。

[0025] 实施例1:

[0026] 本实施例是对开门冰箱的冷冻门体3和冷藏门体4分别应用本发明的一种用于对开门冰箱门体发泡模具长边侧挡条大行程平移机构进行发泡及加工隐藏拉手,两种操作过程采用的机构完全一样,即:

[0027] 所述的对开门冰箱门体发泡模具主要由上模1和下模2组成,所述的长边侧挡条大行程平移机构为设置在所述下模2上的平移挡条总成28,所述的平移挡条总成28包括接气块41、气缸46、气缸连接块45、连接板A43、连接板B44、运动板、平移挡条、把手衬块、导向块42、凸轮轴承随动器37、平移挡条连接板36、滑块A连接板35、滑块A33、导轨A34、滑块B38和导轨B39;接气块41和气缸46分别通过螺钉等常规方式固定连接在下模2的下安装板17上,气缸46的活塞杆端与气缸连接块45螺纹连接,气缸连接块45插在连接板B44的“T”型槽内形成滑动配合;连接板A43的一端与连接板B44固定连接,另一端与运动板固定连接,同时与固定的下垫块31上的导向块42的“U”型槽形成滑动配合;运动板上面固定有滑块B38,它与固定的下垫块31上的导轨B39形成滑动配合;凸轮轴承随动器37与运动板螺纹连接;滑块A连接板35的下面固定有滑块A33,它的侧面与平移挡条的外侧固定连接;平移挡条连接板36的侧面与平移挡条的外侧固定连接,它的底部有一斜槽,凸轮轴承随动器37在斜槽内滚动。

[0028] 其中,所述的上模1由上安装板9、上锁紧块14、上限位柱10、上模芯和上垫块12组成,上垫块12通过螺钉等方式固定在上安装板9上,上模芯通过螺钉等方式固定在上垫块12上,上限位柱10布置在上模芯四周并通过螺钉等方式固定连接在上安装板9上,上锁紧块14通过螺钉等方式固定连接在安装板侧边上。所述的下模2包括下安装板17、下锁紧块32、下限位柱19、下垫块31、左挡条、右挡条和侧挡条,一个左挡条、一个右挡条和两个侧挡条均设置在下安装板17上并围设成与上模芯位置大小对应的型腔,下限位柱19和下锁紧块32与上限位柱10及上锁紧块14位置数量一致并都通过螺钉等方式固定在下垫块31上,左挡条侧面以铰接的方式安装在下垫块31上。

[0029] 为了便于对滑块A33或凸轮轴承随动器37进行维修和保养,所述的下模2上还设有

维修盖板24,维修盖板24通过螺钉固定在下垫块31两边的凹台内,需要时拆下维修盖板24即可。

[0030] 作为进一步改进设计,所述左挡条和右挡条的侧面均通过螺钉与铰链21连接,铰链轴22穿过铰链21,且铰链轴22两端穿过铰链座20上的孔,铰链轴22两端固定有挡圈I8,防止该轴窜动,铰链座20通过螺钉固定在下垫块31上,最终左挡条可以绕铰链轴22转动。

[0031] 更进一步地,所述的铰链座20内侧上部还具有一向外倾斜的斜面,左挡条和右挡条向外旋转时,挡条外侧面在贴合上铰链座20上的斜面后限位,左挡条和右挡条的底部都安装有压缩弹簧。当上、下模脱开时,左挡条和右挡条在压缩弹簧的作用下,绕铰链轴22转动并贴上铰链座20上斜面停止。为了用于防止开模时门体被带到上模1,造成门体掉落,挡条上面还可以固定有刮料块15。

[0032] 再进一步地,所述的上模1还包括布置在上模芯边部四周的下挡条锁紧机构,下挡条锁紧机构由挡条锁紧座5、轴承6、轴7和挡圈II 23组成,轴7固定在挡条锁紧座5的轴孔上,轴7的两端装有挡圈II 23,防止轴7在挡条锁紧座5上窜动,轴承6的内圈与轴7过盈配合地固定在轴7中间形成转动配合,挡条锁紧座5通过螺钉等方式固定在上垫块12上;所述的下模2上设有与下挡条锁紧机构位置数量一致的挡条锁紧块18,挡条锁紧块18固定在左挡条和右挡条外侧面上部的凹坑内,挡条锁紧块18外侧上拐角倒有R10的圆弧,合模时,下挡条锁紧机构的轴承6首先与挡条锁紧块18的R10圆弧面接触,推动左、右挡条向内旋转至挡条处于垂直位置结束,此时轴承6与挡条锁紧块18外侧垂直面接触,直到合模结束挡条均处于垂直位置。

[0033] 实施例2:

[0034] 图1至图12则示出了本发明另一个较佳的实施例的结构,不同于实施例1的结构主要是,所述上模1的上模芯包括冷藏上模芯13和冷冻上模芯11,所述下模2的挡条包括冷冻左挡条25、冷藏左挡条26、冷冻右挡条29、冷藏右挡条30以及冷藏冷冻中间固定挡条27,分别形成与冷冻上模芯11、冷藏上模芯13对应的冷冻型腔和冷藏型腔,冷藏冷冻中间固定挡条27固定在下垫块31上,冷藏冷冻中间固定挡条27上面固定有限位块16;所述的平移挡条总成28分为冷冻平移挡条总成和冷藏平移挡条总成,二者结构一致,并中心对称布置。更具体地说,冷冻平移挡条总成新包括冷冻运动板40、冷冻平移挡条47和冷冻把手衬块48,冷藏平移挡条总成则新包括冷藏运动板51、冷藏平移挡条和冷藏把手衬块49;冷冻左挡条25、冷冻右挡条29、冷冻平移挡条47和冷藏冷冻中间固定挡条27构成与冷冻上模芯11对应的冷冻型腔,冷藏左挡条26、冷藏右挡条30、冷藏平移挡条50和冷藏冷冻中间固定挡条27形成与冷藏上模芯13对应的冷藏型腔。

[0035] 参见图1-3,本实施例2上模1的冷藏上模芯13和冷冻上模芯11分别通过螺钉固定在上垫块12上,其他结构与实施例1完全一致。

[0036] 参见图7-9,冷藏冷冻中间固定挡条27通过螺钉固定在下垫块31上,冷藏冷冻中间固定挡条27上面固定有限位块16,冷冻右挡条29和冷藏右挡条30侧面通过螺钉与铰链21连接,铰链轴22穿过铰链21,且铰链轴22两端穿过铰链座20上的孔,铰链轴22两端固定有挡圈,防止轴窜动,铰链座20过螺钉固定在下垫块31上,冷冻右挡条29和冷藏右挡条30可以绕铰链轴22转动,铰链座20上有一斜面,当冷冻右挡条29和冷藏右挡条30贴上斜面后限位,冷冻右挡条29和冷藏右挡条30的底部安装有压缩弹簧,当上、下模脱开时,冷冻右挡条和冷藏

右挡条30在压缩弹簧的作用下,冷冻右挡条29和冷藏右挡条30绕铰链轴22转动并贴上铰链座上斜面停止,冷冻右挡条29和冷藏右挡条30上面固定有刮料块15,防止开模时门体被带到上模1,造成门体掉落,当上、下模闭合时,上模1上的下挡条锁紧机构的轴承6首先与固定在冷冻右挡条29和冷藏右挡条30的侧面的挡条锁紧块18斜面接触,将挡条由倾斜状态挤压到垂直位置停止。

[0037] 参见图10-12,冷冻平移挡条总成或冷藏平移挡条总成的结构如下:所述接气块41和气缸46分别通过螺钉固定在下安装板17上,气缸46的活塞杆端与气缸连接块45螺纹连接,气缸连接块45插在连接板B44的“T”型槽内,形成滑动配合,连接板A43的一端通过螺钉与连接板B44固定连接,另一端通过螺钉与冷冻运动板40或冷藏运动板51固定连接,同时与固定的下垫块31上的导向块42的“U”型槽形成滑动配合,冷冻运动板40或冷藏运动板51上面固定有滑块B38,它与固定的下垫块31上的导轨B39形成滑动配合,气缸46的活塞杆进退时,冷冻运动板40和冷藏运动板51在导轨B39上滑动,凸轮轴承随动器37与冷冻运动板和冷藏运动板51螺纹连接,滑块连接板的下面固定有滑块A33,它的侧面通过螺钉与冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50的外侧固定连接,冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50可以沿固定在下垫块31上的导轨A34滑动,平移挡条连接板36的侧面通过螺钉与冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50的外侧固定连接,它的底部有一斜槽,凸轮轴承随动器37可以在这个斜槽内滚动,气缸46的活塞杆进退时,冷冻运动板40和冷藏运动板51在导轨B39上滑动,同时凸轮轴承随动器37也随运动板一起运动,因平移挡条连接板36斜槽作用,带动冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50沿导轨A34滑动,冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50平移的行程由气缸46及平移挡条连接板36的斜槽决定。

[0038] 实施例2的工作原理如下:

[0039] 人工将冷冻门体3和冷藏门体4分别放入门发下模2对应的型腔内,按下启动按钮,门发上、下模开始闭合,首先注泡枪头分别给门体注泡,同时平移挡条的气缸46动作活塞杆缩回,带动冷藏运动板51及冷冻运动板40缩回,固定在冷藏运动板51及冷冻运动板40上的凸轮轴承随动器37推动平移挡条连接板在垂直于冷藏运动板51及冷冻运动板40方向向内运动,冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50随着平移挡条连接板36沿导轨A34向内运动,运动结束时,固定在冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50侧面的冷冻把手衬块48和冷藏把手衬块49与门把手内凹面贴合,随着合模继续进行,固定在上模1上的下挡条锁紧机构上的轴承6的外表面与安装在下模2上的冷藏左挡条26、冷冻左挡条25、冷冻右挡条29、冷藏右挡条30上的挡条锁紧块18的R10圆弧面接触,将各挡条由倾斜状态挤压到垂直位置停止,同时固定在冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50侧面的挡条锁紧块18也与下挡条锁紧机构上的轴承6外表面接触,合模完成,冷藏及冷冻门体六个牙表面均被发泡模具约束,防止门体发泡变形。发泡料固化完成后上模1打开,打开到位后,平移挡条的气缸46动作活塞杆伸出,带动冷藏运动板51及冷冻运动板40伸出,固定在冷藏运动板51及冷冻运动板40上的凸轮轴承随动器37推动平移挡条连接板36在垂直于冷藏运动板51及冷冻运动板40方向向外运动,冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50随着平移挡条连接板36沿导轨A34向外运动,运动结束时,固定在冷冻平移挡条47和冷藏平移挡条50侧面的冷冻把手衬块48和冷藏把手衬块49脱离发泡门体,移动到门体外侧,机械手过来取下冷藏和冷冻发泡门体,循环结束。

[0040] 本实施例2的模具将双开门冷藏门体4和冷冻门体3发泡设计在一副门发泡模具上

(现有技术一般都是分开不在一副模具上),同时发泡出冷藏和冷冻门体3(一般冷藏冷冻单独发泡),减少了人工,同时提高了生产效率。另外,玻璃门和金属门均可在这一付门发泡模具上实现发泡,节约了开模成本。

[0041] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质,对以上实施例所做出任何简单修改和同等变化,均落入本发明的保护范围之内。

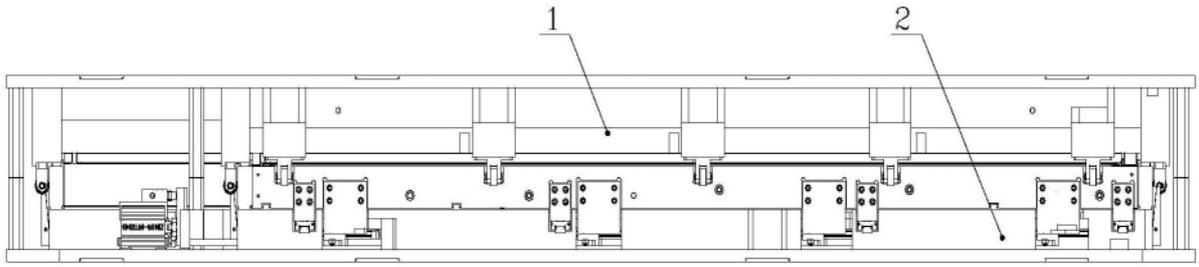


图1

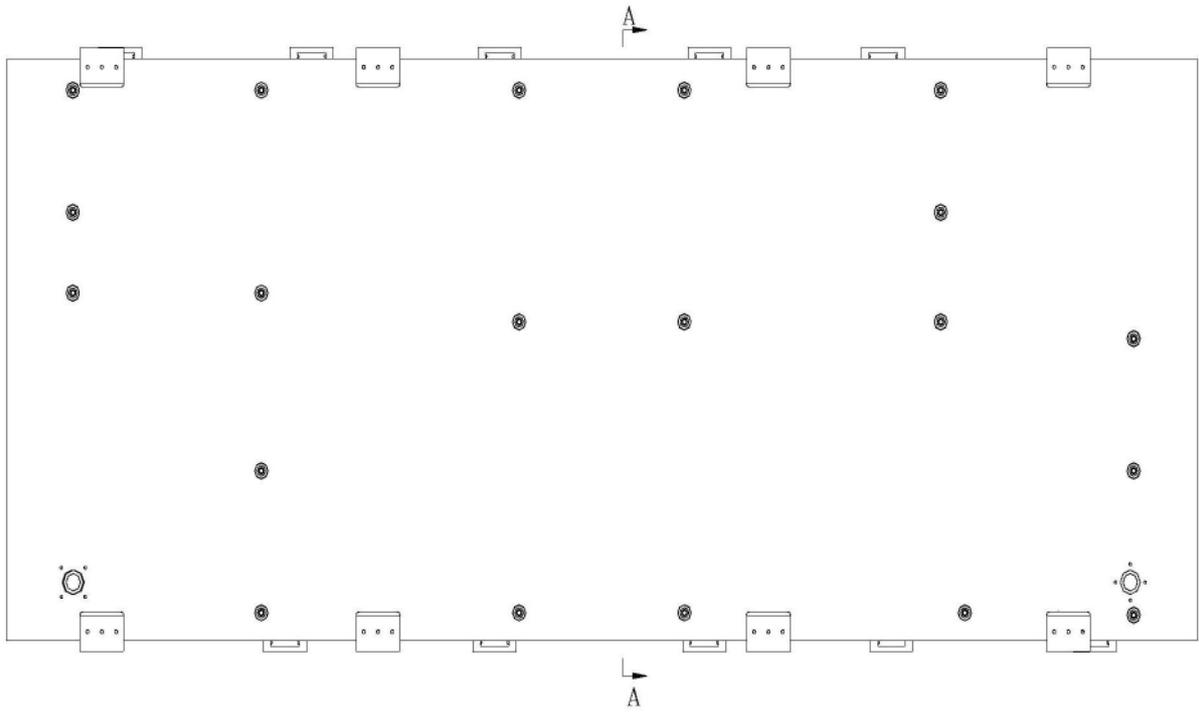


图2

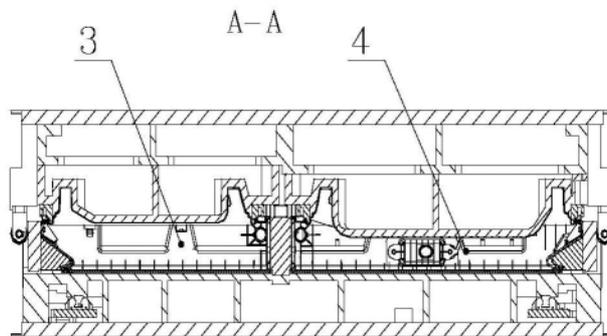


图3

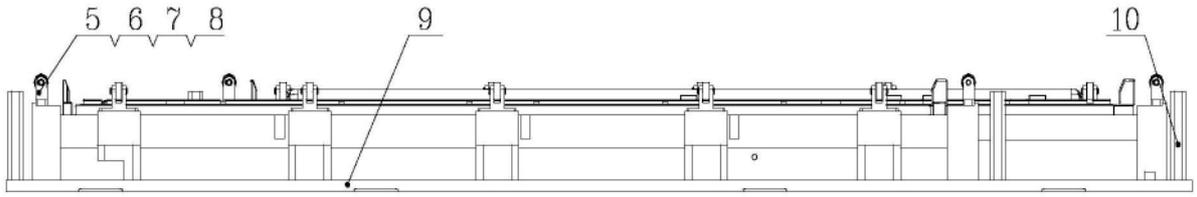


图4

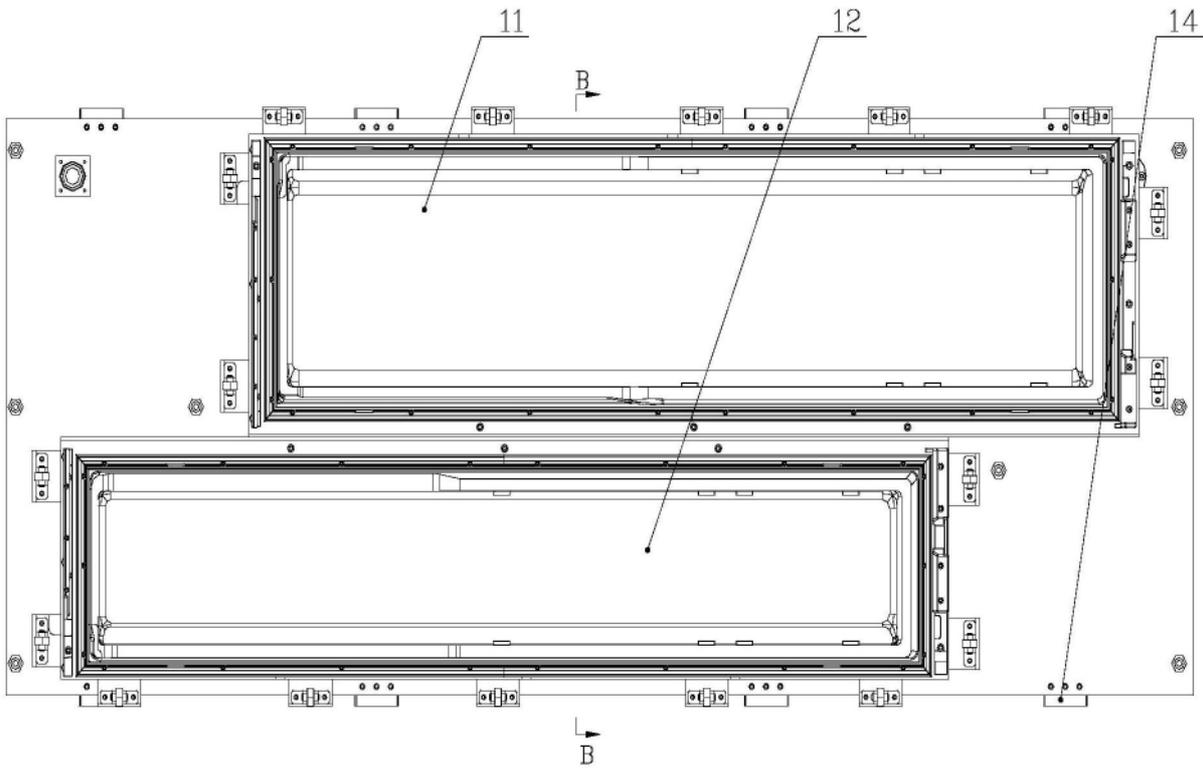


图5

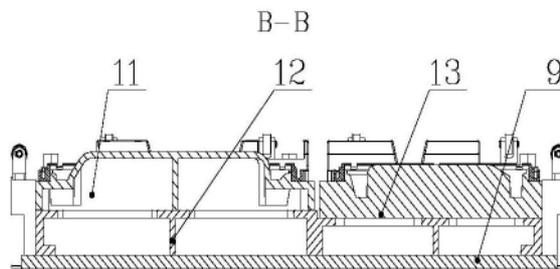


图6

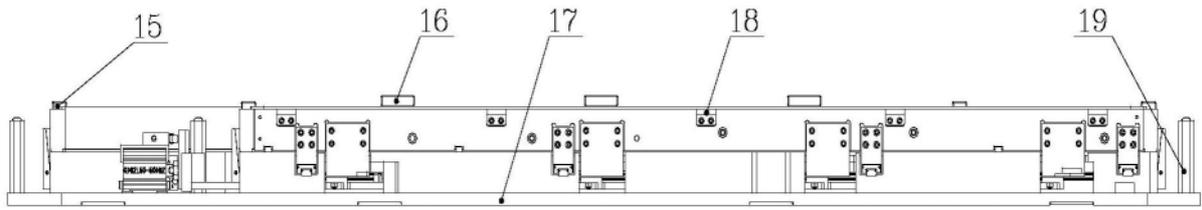


图7

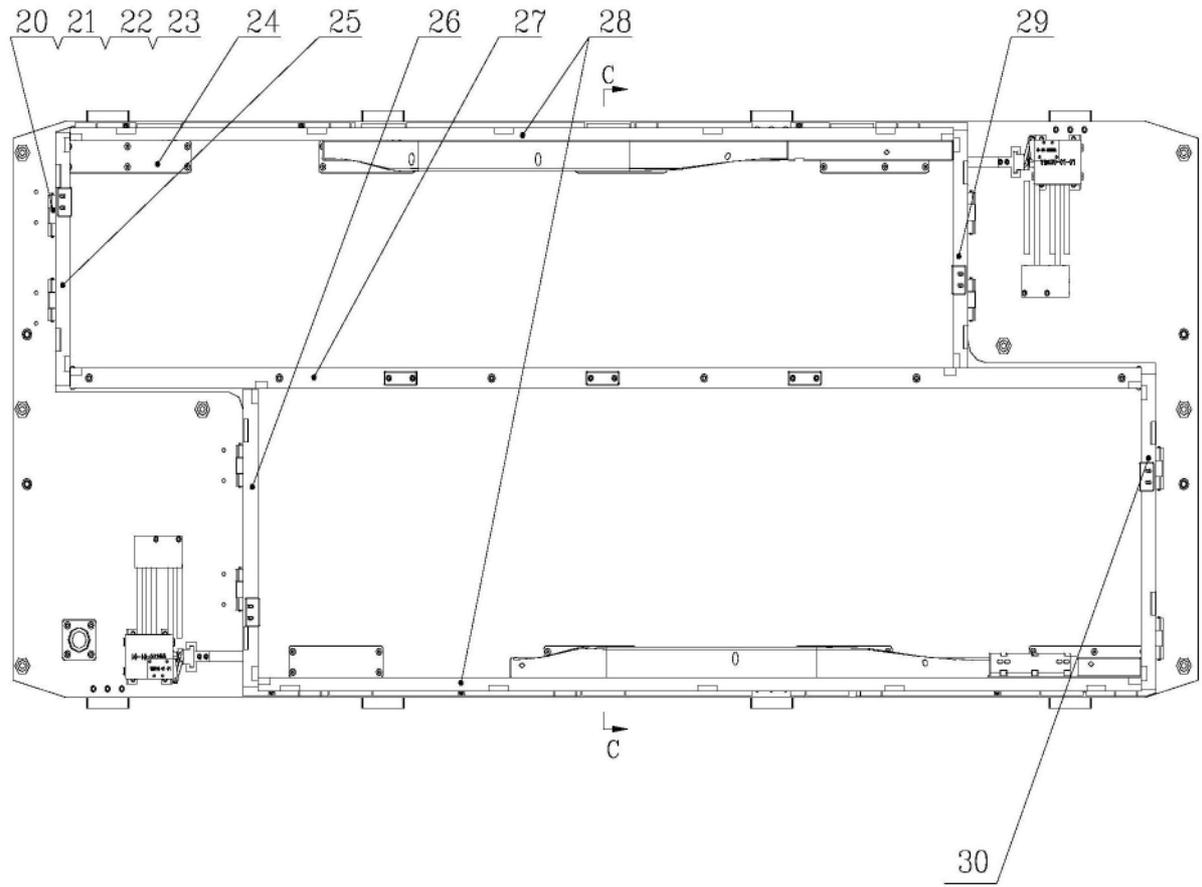


图8

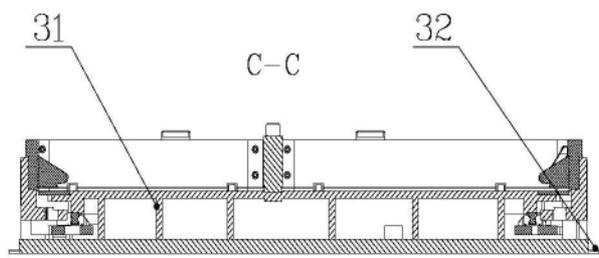


图9

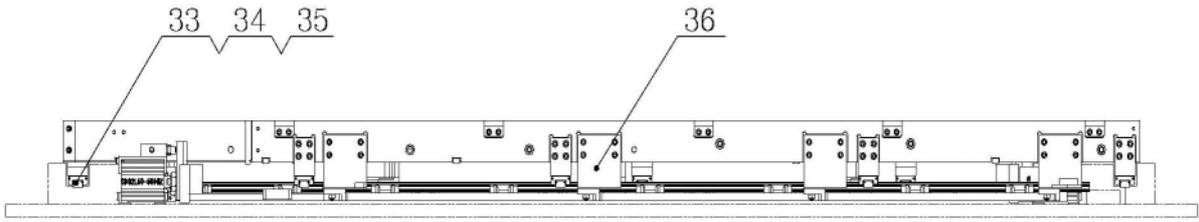


图10

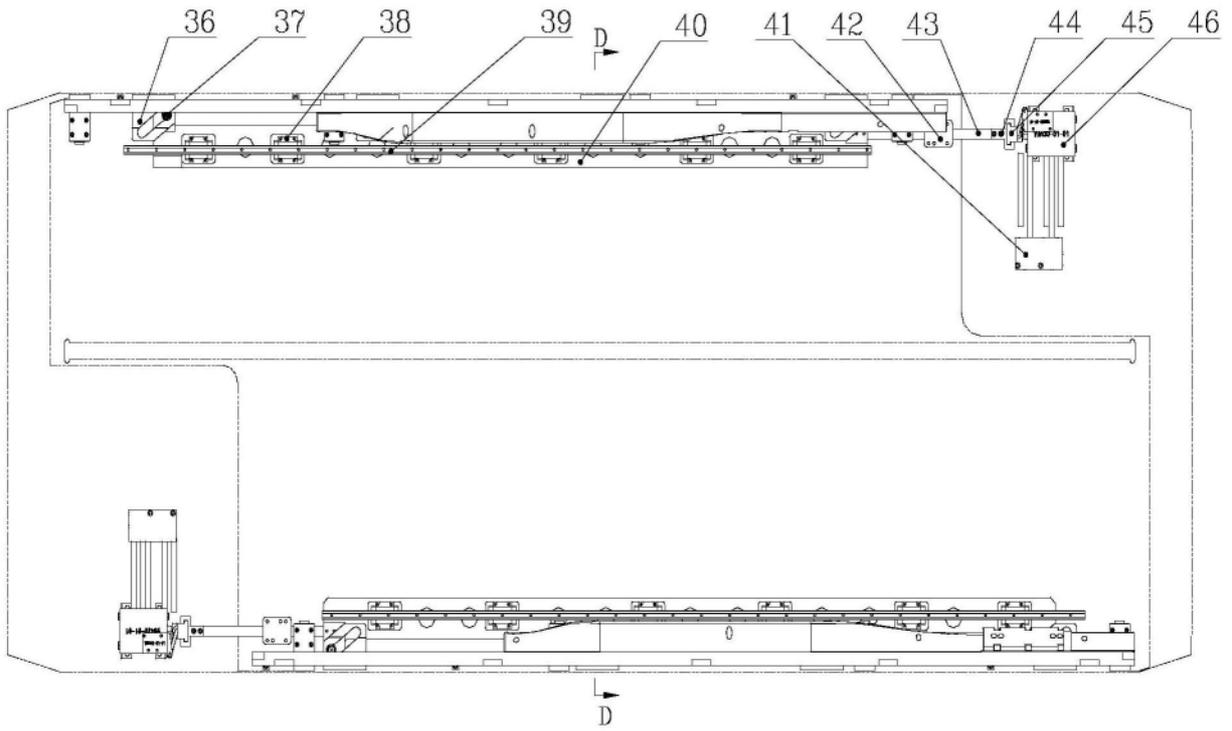


图11

D-D

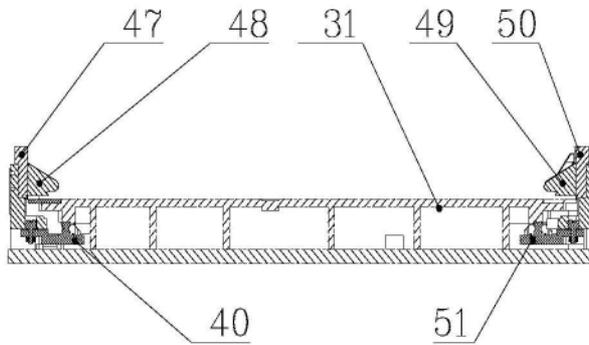


图12