



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219213925 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223558208.4

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 台州市昱泰机车部件有限公司
地址 318000 浙江省台州市黄岩区江口大
 闸路昱泰尾箱厂

(72) 发明人 魏兆利

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
 专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

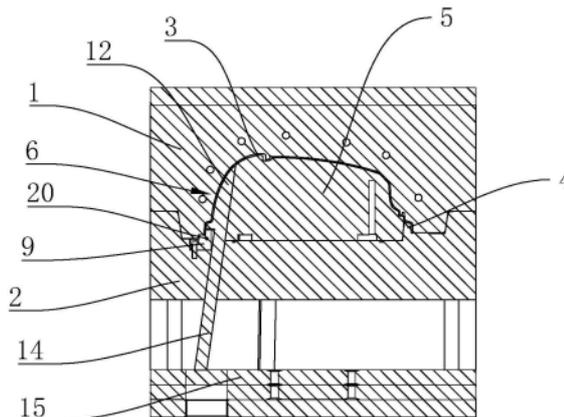
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,属于模具技术领域。它包括上模板、下模板和成型腔,所述的成型腔由设置在上模板上的上成型面和设置在下模板上的下成型面组合形成,所述的下模板上凸出设置有呈环形的外沿成型部,所述的外沿成型部内侧可拆卸的连接有成型镶块。自抽芯式顶出结构和外顶出结构配合能够从尾箱的内外两侧对尾箱施加推力从而能够将产品顶出,能够大大减少尾箱顶出所需顶杆的数量,在自抽芯式顶出结构和外顶出结构之间设置辅助斜顶结构能够使尾箱在顶出时各位置的受力均匀。



1. 一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,包括上模板(1)、下模板(2)和成型腔(3),其特征在于,所述的成型腔(3)由设置在上模板(1)上的上成型面和设置在下模板(2)上的下成型面组合形成,所述的下模板(2)上凸出设置有呈环形的外沿成型部(4),所述的外沿成型部(4)内侧可拆卸的连接有成型镶块(5),所述的下模板(2)内设有自抽芯式顶出结构(6)和辅助斜顶结构(7),所述的自抽芯式顶出结构(6)和辅助斜顶结构(7)设置在外沿成型部(4)内侧且所述的外沿成型部(4)外侧还设有外顶出结构,所述的辅助斜顶结构(7)设置在自抽芯式顶出结构(6)和外顶出结构之间。

2. 根据权利要求1所述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,其特征在于,所述的下模板(2)和自抽芯式顶出结构(6)的连接处还设有用于在尾箱(8)上成型出转轴安装结构的转轴安装结构成型块(9),所述的转轴安装结构成型块(9)中部具有插入至成型腔(3)内的槽体成型块(10),所述的槽体成型块(10)两侧各形成有一个转轴安装块成型槽(11);

所述的自抽芯式顶出结构(6)包括两个一号斜顶块(12),一号斜顶块(12)嵌入至成型镶块(5)内且外壁和成型腔(3)相连,所述的一号斜顶块(12)上设有插入至转轴安装块成型槽(11)内并能够在转轴安装块(13)上成型出加强筋的筋条成型结构,所述的一号斜顶块(12)通过一号斜顶杆(14)和设置在下模板(2)形成的推板(15)相连。

3. 根据权利要求2所述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,其特征在于,所述的转轴安装结构成型块(9)两侧还设有平移抽芯组件,平移抽芯组件包括驱动器和水平芯杆(20),驱动器能驱动水平芯杆(20)穿过转轴安装块成型槽(11)和筋条成型结构并插入至槽体成型块(10)内。

4. 根据权利要求2所述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,其特征在于,所述的筋条成型结构包括若干筋条成型块(16),相邻的筋条成型块(16)之间形成有筋条成型槽。

5. 根据权利要求2所述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,其特征在于,所述的辅助斜顶结构(7)包括两个二号斜顶块(17),所述的二号斜顶块(17)嵌入至成型镶块(5)内且通过二号斜顶杆(18)和推板(15)相连。

6. 根据权利要求2所述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,其特征在于,所述的外顶出结构包括两个直顶块(19),所述的直顶块(19)的内端面呈弧形且与外沿成型部(4)的外侧壁底部相抵,所述的直顶块(19)通过若干直顶杆和推板(15)相连。

电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构。

背景技术

[0002] 电动车尾箱一般通过模具注塑成型,由于电动车尾箱的内壁一般为弧面型或类似于弧面的形状,在顶出时,现有技术中直线型的细顶杆在产品内壁上吃不住力,且由于接触面积小,往往需要设置较大数量的顶杆才能实现产品的顶出,但仍然存在产品被顶伤的风险。

[0003] 如中国专利公开了一种尾箱盖子注塑模具[申请号:202221518062.8],包括底座,底座的上端固定连接有下模板,下模板的上端中间设有型腔,型腔的下端中间设有脱模孔,脱模孔的中间滑动连接有脱模头,脱模头的上端面 and 型腔内壁顺滑过渡,脱模头的下端中间固定连接有连接柱,下模板的下端中间设有安装孔,安装孔的下端贯穿下模板,安装孔和脱模孔连通,下模板的上端两侧都固定连接有阻挡板,下模板的上方设有上模板,上模板的下端中间固定连接有定型件,定型件正对型腔,上模板上端的四个拐角处固定连接有液压杆,液压杆的动力输出端和上模板固定连接,也存在上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,包括上模板、下模板和成型腔,所述的成型腔由设置在上模板上的上成型面和设置在下模板上的下成型面组合形成,所述的下模板上凸出设置有呈环形的的外沿成型部,所述的外沿成型部内侧可拆卸的连接有成型镶块,所述的下模板内设有自抽芯式顶出结构和辅助斜顶结构,所述的自抽芯式顶出结构和辅助斜顶结构设置在外沿成型部内侧且所述的外沿成型部外侧还设有外顶出结构,所述的辅助斜顶结构设置在自抽芯式顶出结构和外顶出结构之间。

[0007] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构中,所述的下模板和自抽芯式顶出结构的连接处还设有用于在尾箱上成型出转轴安装结构的转轴安装结构成型块,所述的转轴安装结构成型块中部具有插入至成型腔内的槽体成型块,所述的槽体成型块两侧各形成一个转轴安装块成型槽;

[0008] 所述的自抽芯式顶出结构包括两个一号斜顶块,一号斜顶块嵌入至成型镶块内且外壁和成型腔相连,所述的一号斜顶块上设有插入至转轴安装块成型槽内并能够在转轴安装块上成型出加强筋的筋条成型结构,所述的一号斜顶块通过一号斜顶杆和设置在下模板形成的推板相连。

[0009] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构中,所述的转轴安装结构成

型块两侧还设有平移抽芯组件,平移抽芯组件包括驱动器和水平芯杆,驱动器能驱动水平芯杆穿过转轴安装块成型槽和筋条成型结构并插入至槽体成型块内。

[0010] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构中,所述的筋条成型结构包括若干筋条成型块,相邻的筋条成型块之间形成有筋条成型槽。

[0011] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构中,所述的辅助斜顶结构包括两个二号斜顶块,所述的二号斜顶块嵌入至成型镶块内且通过二号斜顶杆和推板相连。

[0012] 在上述的电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构中,所述的外顶出结构包括两个直顶块,所述的直顶块的内端面呈弧形且与外沿成型部的外侧壁底部相抵,所述的直顶块通过若干直顶杆和推板相连。

[0013] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 1、自抽芯式顶出结构和外顶出结构配合能够从尾箱的内外两侧对尾箱施加推力从而能够将产品顶出,能够大大减少尾箱顶出所需顶杆的数量,在自抽芯式顶出结构和外顶出结构之间设置辅助斜顶结构能够使尾箱在顶出时各位置的受力均匀。

[0015] 2、转轴安装结构成型块能够在尾箱注塑时在尾箱上成型出用于安装转轴的槽体,转轴安装结构成型块两侧的转轴安装块成型槽能够在槽体两侧成型出两个转轴安装块。

[0016] 3、推板向上移动能带动一号斜顶杆沿倾斜方向移动从而能够带动一号斜顶块移动,一号斜顶块移动能推动尾箱移动从而能够配合外顶出结构将产品顶出,一号斜顶块沿斜向上移动能够在顶出产品的同时将筋条成型结构沿水平方向从转轴安装块成型槽内抽出,实现自动抽芯,无需额外设置抽芯机构,能有效降低成本。

[0017] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的剖面图;

[0019] 图2是尾箱未顶出时下模板的结构示意图;

[0020] 图3是尾箱顶出后下模板的结构示意图;

[0021] 图4是未安装成型镶块时下模板的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的局部结构示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1-图5所示,一种电动车尾箱注塑模具多级联动抽芯成型机构,包括上模板1、下模板2和成型腔3,所述的成型腔3由设置在上模板1上的上成型面和设置在下模板2上的下成型面组合形成,所述的下模板2上凸出设置有呈环形的沿成型部4,所述的外沿成型部4内侧可拆卸的连接有成型镶块5,所述的下模板2内设有自抽芯式顶出结构6和辅助斜顶结构7,所述的自抽芯式顶出结构6和辅助斜顶结构7设置在外沿成型部4内侧且所述的外沿成型部4外侧还设有外顶出结构,所述的辅助斜顶结构7设置在自抽芯式顶出结构6和外顶出结构之间。

[0024] 本实用新型中,自抽芯式顶出结构6和外顶出结构配合能够从尾箱的内外两侧对尾箱施加推力从而能够将产品顶出,能够大大减少尾箱顶出所需顶杆的数量,在自抽芯式

顶出结构6和外顶出结构之间设置辅助斜顶结构7能够使尾箱在顶出时各位置的受力均匀。

[0025] 优选地,结合图1-图5所示,下模板2和自抽芯式顶出结构6的连接处还设有用于在尾箱8上成型出转轴安装结构的转轴安装结构成型块9,所述的转轴安装结构成型块9中部具有插入至成型腔3内的槽体成型块10,所述的槽体成型块10两侧各形成有一个转轴安装块成型槽11;转轴安装结构成型块9能够在尾箱注塑时在尾箱上成型出用于安装转轴的槽体,转轴安装结构成型块9两侧的转轴安装块成型槽11能够在槽体两侧成型出两个转轴安装块。

[0026] 具体地说,结合图1-图5所示,自抽芯式顶出结构6包括两个一号斜顶块12,一号斜顶块12嵌入至成型镶块5内且外壁和成型腔3相连,所述的一号斜顶块12上设有插入至转轴安装块成型槽11内并能够在转轴安装块13上成型出加强筋的筋条成型结构,所述的一号斜顶块12通过一号斜顶杆14和设置在下模板2形成的推板15相连。推板15向上移动能带动一号斜顶杆沿倾斜方向移动从而能够带动一号斜顶块移动,一号斜顶块移动能推动尾箱移动从而能够配合外顶出结构将产品顶出,一号斜顶块沿斜向上移动能够在顶出产品的同时将筋条成型结构沿水平方向从转轴安装块成型槽11内抽出,实现自动抽芯,无需额外设置抽芯机构,能有效降低成本。

[0027] 优选地,转轴安装结构成型块9两侧还设有平移抽芯组件,平移抽芯组件包括驱动器和水平芯杆20,驱动器能驱动水平芯杆20穿过转轴安装块成型槽11和筋条成型结构并插入至槽体成型块10内。水平芯杆20能够在尾箱注塑时在转轴安装块成型槽11内成型出的转轴安装块上形成转轴安装孔,因此无需在尾箱成型后再进行钻孔加工。

[0028] 优选地,筋条成型结构包括若干筋条成型块16,相邻的筋条成型块16之间形成有筋条成型槽。若干筋条成型块插入至转轴安装块成型槽11内后能够通过若干筋条成型槽在转轴安装块上成型出若干加强筋。

[0029] 具体地说,辅助斜顶结构7包括两个二号斜顶块17,所述的二号斜顶块17嵌入至成型镶块5内且通过二号斜顶杆18和推板15相连,外顶出结构包括两个直顶块19,所述的直顶块19的内端面呈弧形且与外沿成型部4的外侧壁底部相抵,所述的直顶块19通过若干直顶杆和推板15相连。推板向上移动时能通过二号斜顶杆18和若干直顶杆同时带动二号斜顶块17和直顶块19同步移动,配合自抽芯式顶出结构6能够将产品无伤顶出。

[0030] 本实用新型的工作原理是:自抽芯式顶出结构6和外顶出结构配合能够从尾箱的内外两侧对尾箱施加推力从而能够将产品顶出,能够大大减少尾箱顶出所需顶杆的数量,在自抽芯式顶出结构6和外顶出结构之间设置辅助斜顶结构7能够使尾箱在顶出时各位置的受力均匀;

[0031] 转轴安装结构成型块9能够在尾箱注塑时在尾箱上成型出用于安装转轴的槽体,转轴安装结构成型块9两侧的转轴安装块成型槽11能够在槽体两侧成型出两个转轴安装块,推板15向上移动能带动一号斜顶杆沿倾斜方向移动从而能够带动一号斜顶块移动,一号斜顶块移动能推动尾箱移动从而能够配合外顶出结构将产品顶出,一号斜顶块沿斜向上移动能够在顶出产品的同时将筋条成型结构沿水平方向从转轴安装块成型槽11内抽出,实现自动抽芯,无需额外设置抽芯机构,能有效降低成本,水平芯杆20能够在尾箱注塑时在转轴安装块成型槽11内成型出的转轴安装块上形成转轴安装孔,因此无需在尾箱成型后再进行钻孔加工,若干筋条成型块插入至转轴安装块成型槽11内后能够通过若干筋条成型槽在

转轴安装块上成型出若干加强筋；

[0032] 推板向上移动时能通过二号斜顶杆18和若干直顶杆同时带动二号斜顶块17和直顶块19同步移动,配合自抽芯式顶出结构6能够将产品无伤顶出。

[0033] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

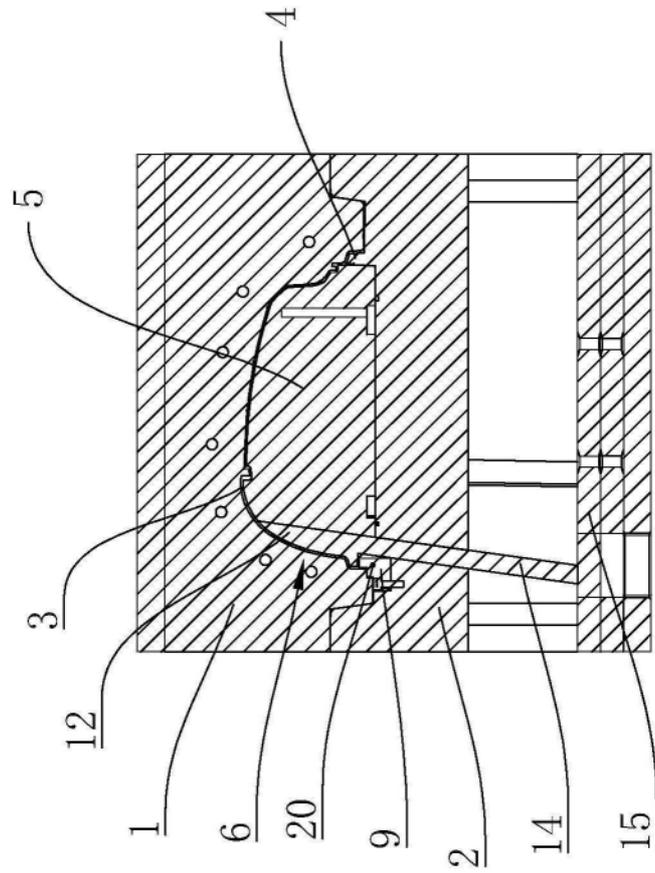


图1

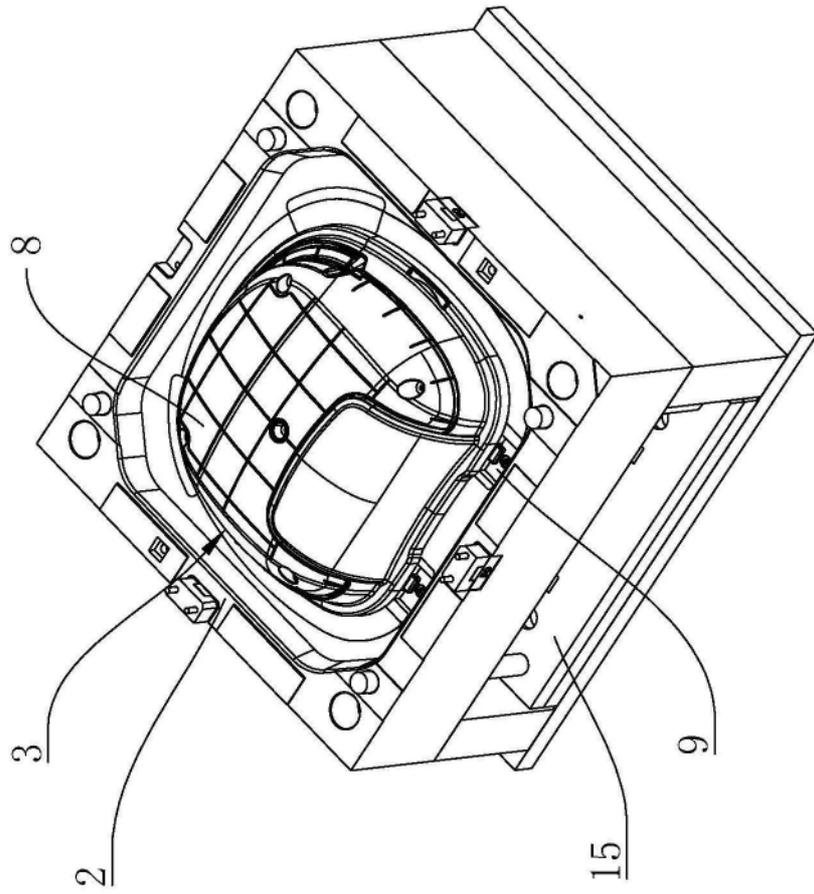


图2

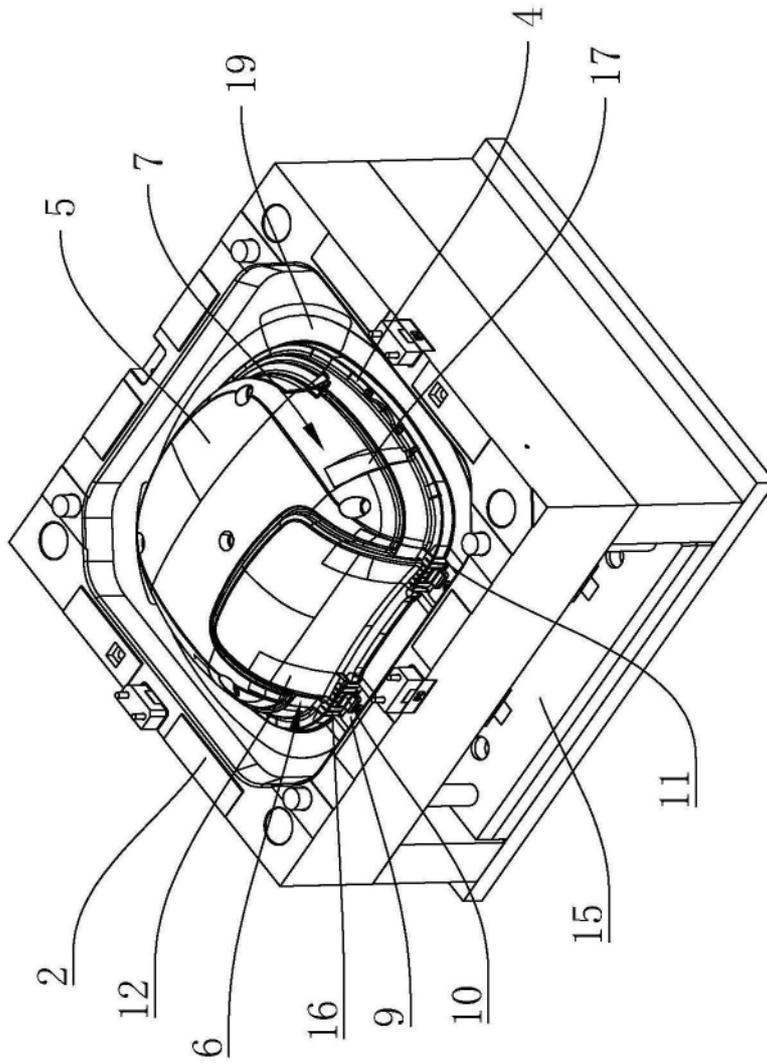


图3

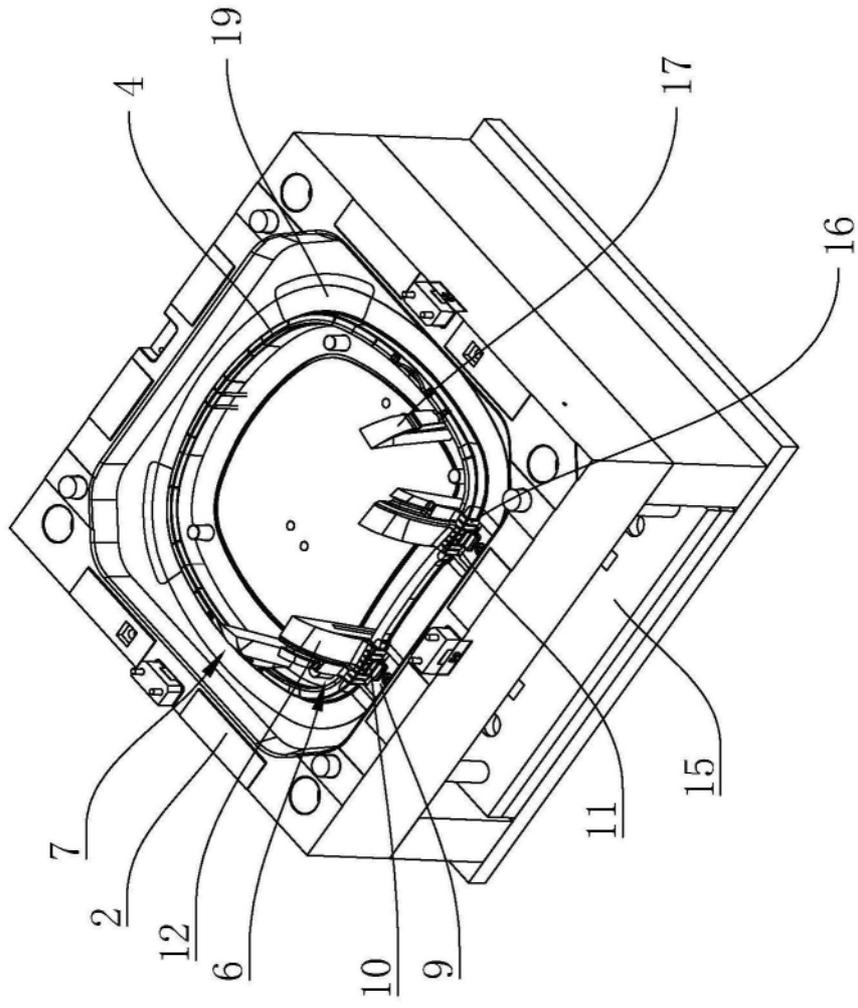


图4

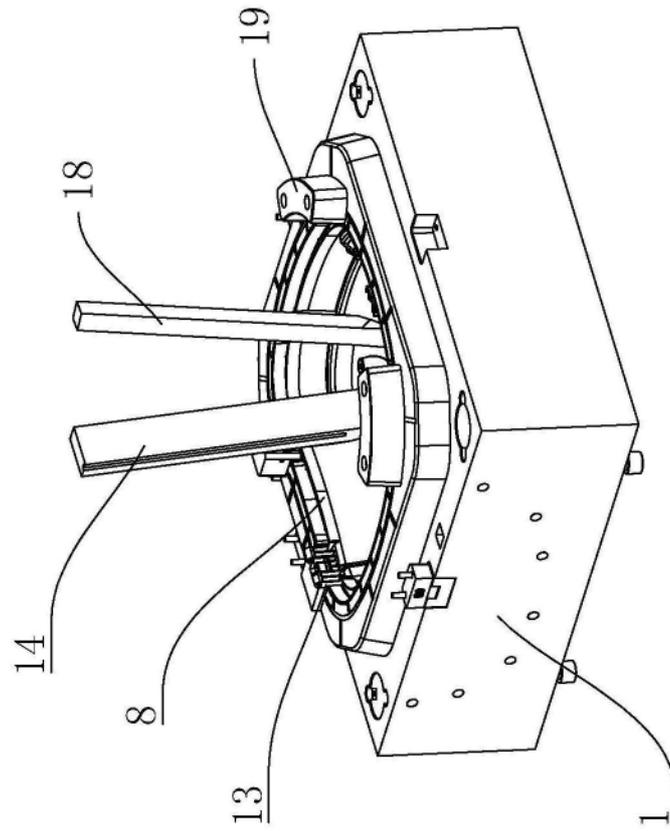


图5