(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 111660504 A
(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010439772.0

(22)申请日 2020.05.22

(71)申请人 浙江三雷模塑有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩西城街道新城路1012号

(72)发明人 陈昶安

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 管阳峰

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/38(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

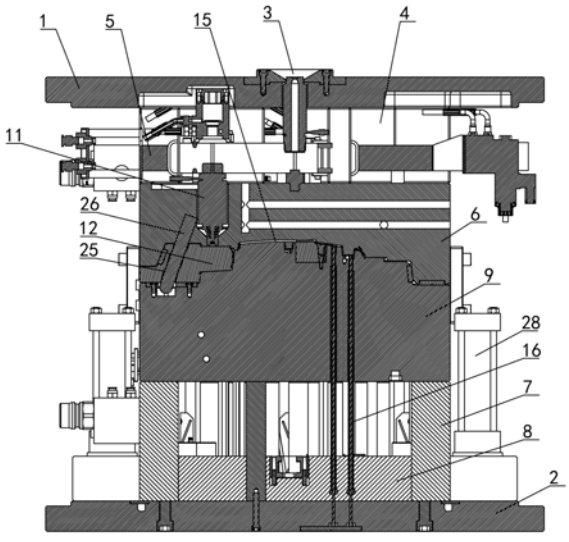
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

汽车前面板模内转印注塑模具

(57)摘要

汽车前面板模内转印注塑模具，包括模具定、动模复板，定模复板上设置浇口、垫块、热流道支架和定模板，动模复板上安装模脚、顶板和动模板，动模板与定模板之间设置模腔，在定模侧的模腔中设置定位机构，热流道支架下连接侧向排列的热嘴，动模板上设置小滑块，小滑块上设置潜伏浇口，注塑时，定位机构上设置与模腔相匹配的装饰膜片，并一体注塑成带装饰膜片的汽车前面板，顶板上连接顶针，顶针穿过动模板与成型的带装饰膜片的汽车前面板相接触，开模时，由顶出动力带动顶板，顶板带动顶针将带装饰膜片的汽车前面板顶起，同时，由滑动机构带动小滑块外滑，拉断留着潜伏浇口中的余料，使带装饰膜片的汽车前面板顺利脱模。



CN 111660504 A

1.汽车前面板模内转印注塑模具，其特征在于包括模具定模复板(1)和动模复板(2)，定模复板中设置浇口(3)，定模复板下安装垫块(4)，垫块之间设置热流道支架(5)，垫块下安装定模板(6)，动模复板(2)上安装模脚(7)，模脚之间设置顶板(8)，模脚上安装动模板(9)，动模板(9)与定模板(6)之间设置模腔，在定模侧的模腔中设置定位机构，所述热流道支架(5)一侧下连接2—8个侧向排列的热嘴(11)，在与每个热嘴(11)对应的动模板(9)上滑动设置小滑块(12)，小滑块上设置潜伏浇口(13)，潜伏浇口(13)与模腔连通，热嘴(11)穿过定模板(6)与热嘴(11)连通，注塑时，定位机构上设置与模腔相匹配的装饰膜片(10)，塑料原料从浇口(3)注入，依次经过热流道支架(5)、热嘴(11)、小滑块(12)和潜伏浇口(13)从侧向注入模腔中，并与装饰膜片(10)一体注塑成带装饰膜片的汽车前面板(15)，所述的顶板(8)上连接顶针(16)，顶针穿过动模板(9)与成型的带装饰膜片的汽车前面板(15)相接触，开模时，由顶出动力带动顶板(8)，顶板(8)带动顶针(16)将带装饰膜片的汽车前面板(15)顶起，同时，由滑动机构带动小滑块(12)外滑，拉断留着潜伏浇口(13)中的余料，使带装饰膜片的汽车前面板(15)顺利脱模。

2.如权利要求1所述的汽车前面板模内转印注塑模具，其特征在于所述的定位机构包括在定模侧的模腔中部设置带卡槽(20)的汽车前面板车标座型腔(21)，装饰膜片(10)上设置车标透孔(22)，车标透孔(22)卡入卡槽(20)中，且装饰膜片(10)的周边与定模侧的模腔周缘相卡紧。

3.如权利要求1所述的汽车前面板模内转印注塑模具，其特征在于所述的滑动机构包括在小滑块(12)中设置斜导孔(25)，在定模板(6)下连接斜导柱(26)，斜导柱(26)与斜导孔(25)相配合。

4.如权利要求1所述的汽车前面板模内转印注塑模具，其特征在于所述的顶出动力为油缸(28)，油缸的缸体固定在顶板(8)上，油缸的活塞杆连接在动模复板(2)上。

5.如权利要求4所述的汽车前面板模内转印注塑模具，其特征在于所述的顶板(8)两侧伸出模脚(7)，油缸(28)固定在顶板伸出模脚的两侧部分上。

汽车前面板模内转印注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车前面板模内转印注塑模具，属于注塑模具领域。

背景技术

[0002] 采用注塑模具生产塑料产品，例如汽车前面板等，随着汽车工业的不断发展，人们对汽车表面装饰质量要求越来越高，特别是对于汽车前面板的装饰。目前对汽车前面板的装饰主要是先通过注塑模具将前面板主体注塑成型，再通过印刷、喷涂等技术提高丰富制品装饰色彩，而印刷、喷涂表面质量差，很难达到满意的产品。同时印刷、喷涂是经过多次加工，不仅浪费生产原料、浪费能源、增加饰件的生产成本，而且造成严重的环境污染，危害工人的身体健康。因此，传统的生产方式已经不能满足现代汽车外观装饰和环保的要求，特别是对于汽车前面板，需要开发一种全新的装饰板主体与印刷一体成型的注塑模具。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术的缺点，提供一种将传统的注塑成型技术与表面材料应用技术相结合，使装饰膜片与前面板主体一体注塑成型，无需另外加工，节省成本，减少污染，绿色环保的汽车前面板模内转印注塑模具。

[0004] 本发明汽车前面板模内转印注塑模具的技术方案是：其特征在于包括模具定模复板和动模复板，定模复板中设置浇口，定模复板下安装垫块，垫块之间设置热流道支架，垫块下安装定模板，动模复板上安装模脚，模脚之间设置顶板，模脚上安装动模板，动模板与定模板之间设置模腔，在定模侧的模腔中设置定位机构，所述热流道支架一侧下连接2—8个侧向排列的热嘴，在与每个热嘴对应的动模板上滑动设置小滑块，小滑块上设置潜伏浇口，潜伏浇口与模腔连通，热嘴穿过定模板与热嘴连通，注塑时，定位机构上设置与模腔相匹配的装饰膜片，塑料原料从浇口注入，依次经过热流道支架、热嘴、小滑块和潜伏浇口从侧向注入模腔中，并与装饰膜片一体注塑成带装饰膜片的汽车前面板，所述的顶板上连接顶针，顶针穿过动模板与成型的带装饰膜片的汽车前面板相接触，开模时，由顶出动力带动顶板，顶板带动顶针将带装饰膜片的汽车前面板顶起，同时，由滑动机构带动小滑块外滑，拉断留着潜伏浇口中的余料，使带装饰膜片的汽车前面板顺利脱模。

[0005] 本发明的汽车前面板模内转印注塑模具，装饰膜片相当于是作为一个嵌件，设置在定模侧的模腔中，此类设计的注塑模具，传统的做法是将浇口设置在模具的动模侧，即行内称为倒装模，热流道支架和热嘴等部件都设置在动模侧中，经常与顶针发生干涉，模具的内部结构非常复杂，加工难度大，成本高。本方案将热流道支架和热嘴正常设置在定模侧，可以节省成本。且将热嘴侧向排列连接在热流道支架的一侧下，再通过在小滑块上设置潜伏浇口，实现模腔侧进浇，塑料原料从模腔的一侧进入，再注满整个模腔，将装饰膜片一体注塑成型，即模内转印，就是将装饰膜片放入注塑模具中与塑料产品一体注塑成型，装饰膜片为预制件，可以有多种色彩，且在装饰膜片上可以设置各种图案，使汽车前面板的外观更加丰富、美观。定位机构保证装饰膜片不移位，多个热嘴保证进浇速度，使成型的带装饰膜

片的汽车前面板良品率高，质量好。

[0006] 本发明的汽车前面板模内转印注塑模具，所述的定位机构包括在定模侧的模腔中部设置带卡槽的汽车前面板车标座型腔，装饰膜片上设置车标透孔，车标透孔卡入卡槽中，且装饰膜片的周边与定模侧的模腔周缘相卡紧。注塑时，车标座型腔中成型车标座，且车标座透出装饰膜片。装饰膜片的中部由卡槽卡紧，装饰膜片的周边与模腔周缘相卡紧，定位可靠。所述的滑动机构包括在小滑块中设置斜导孔，在定模板下连接斜导柱，斜导柱与斜导孔相配合。开模时，由注塑机动力带动动模板与定模板分离，小滑块跟着动模板分离，而斜导柱连接在定模板上不动，所以在开模过程中，通过与斜导孔配合，带动小滑块外滑拉断潜伏浇口中的余料。所述的顶出动力为油缸，油缸的缸体固定在顶板上，油缸的活塞杆连接在动模复板上，油缸顶出动力可靠。所述的顶板两侧伸出模脚，油缸固定在顶板伸出模脚的两侧部分上，顶出平稳。

附图说明

[0007] 图1是本发明的汽车前面板模内转印注塑模具结构示意图；

图2是本发明的热嘴侧向排列连接示意图；

图3是本发明的装饰膜片和定模侧模腔中设置定位结构示意图；

图4是本发明的小滑块上设置潜伏浇口示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种汽车前面板模内转印注塑模具，如图1—图4所示，包括模具定模复板1和动模复板2，定模复板中设置浇口3，定模复板下安装垫块4，垫块之间设置热流道支架5，垫块下安装定模板6，动模复板2上安装模脚7，模脚之间设置顶板8，模脚上安装动模板9，动模板9与定模板6之间设置模腔，在定模侧的模腔中设置定位机构，所述热流道支架5一侧下连接2—8个侧向排列的热嘴11，在与每个热嘴11对应的动模板9上滑动设置小滑块12，小滑块上设置潜伏浇口13，潜伏浇口13与模腔连通，热嘴11穿过定模板6与热嘴11连通，注塑时，定位机构上设置与模腔相匹配的装饰膜片10，塑料原料从浇口3注入，依次经过热流道支架5、热嘴11、小滑块12和潜伏浇口13从侧向注入模腔中，并与装饰膜片10一体注塑成带装饰膜片的汽车前面板15，所述的顶板8上连接顶针16，顶针穿过动模板9与成型的带装饰膜片的汽车前面板15相接触，开模时，由顶出动力带动顶板8，顶板8带动顶针16将带装饰膜片的汽车前面板15顶起，同时，由滑动机构带动小滑块12外滑，拉断留着潜伏浇口13中的余料，使带装饰膜片的汽车前面板15顺利脱模。本方案的装饰膜片10相当于是作为一个嵌件，设置在定模侧的模腔中，此类设计的注塑模具，传统的做法是将浇口3设置在模具的动模侧，即行内称为倒装模，热流道支架5和热嘴11等部件都设置在动模侧中，经常与顶针发生干涉，模具的内部结构非常复杂，加工难度大，成本高。本方案将热流道支架5和热嘴11正常设置在定模侧，可以节省成本。且将热嘴11侧向排列连接在热流道支架5的一侧下，再通过在小滑块12上设置潜伏浇口13，实现模腔侧进浇，塑料原料从模腔的一侧进入，再注满整个模腔，将装饰膜片10一体注塑成型，即模内转印，就是将装饰膜片放入注塑模具中与塑料产品一体注塑成型，装饰膜片为预制件，可以有多种色彩，且在装饰膜片上可以设置各种图案，使汽车前面板的外观更加丰富、美观。定位机构保证装饰膜片10不移位，多个热嘴保证

进浇速度，使成型的带装饰膜片的汽车前面板15良品率高，质量好。所述的定位机构包括在定模侧的模腔中部设置带卡槽20的汽车前面板车标座型腔21，装饰膜片10上设置车标透孔22，车标透孔22卡入卡槽20中，且装饰膜片10的周边与定模侧的模腔周缘相卡紧。注塑时，车标座型腔中成型车标座，且车标座透出装饰膜片。装饰膜片的中部由卡槽卡紧，装饰膜片的周边与模腔周缘相卡紧，定位可靠。所述的滑动机构包括在小滑块12中设置斜导孔25，在定模板6下连接斜导柱26，斜导柱26与斜导孔25相配合。开模时，由注塑机动力带动动模板与定模板分离，小滑块跟着动模板分离，而斜导柱连接在定模板上不动，所以在开模过程中，通过与斜导孔配合，带动小滑块外滑拉断潜伏浇口中的余料。所述的顶出动力为油缸28，油缸的缸体固定在顶板8上，油缸的活塞杆连接在动模复板2上，油缸顶出动力可靠。所述的顶板8两侧伸出模脚7，油缸28固定在顶板伸出模脚的两侧部分上，顶出平稳。

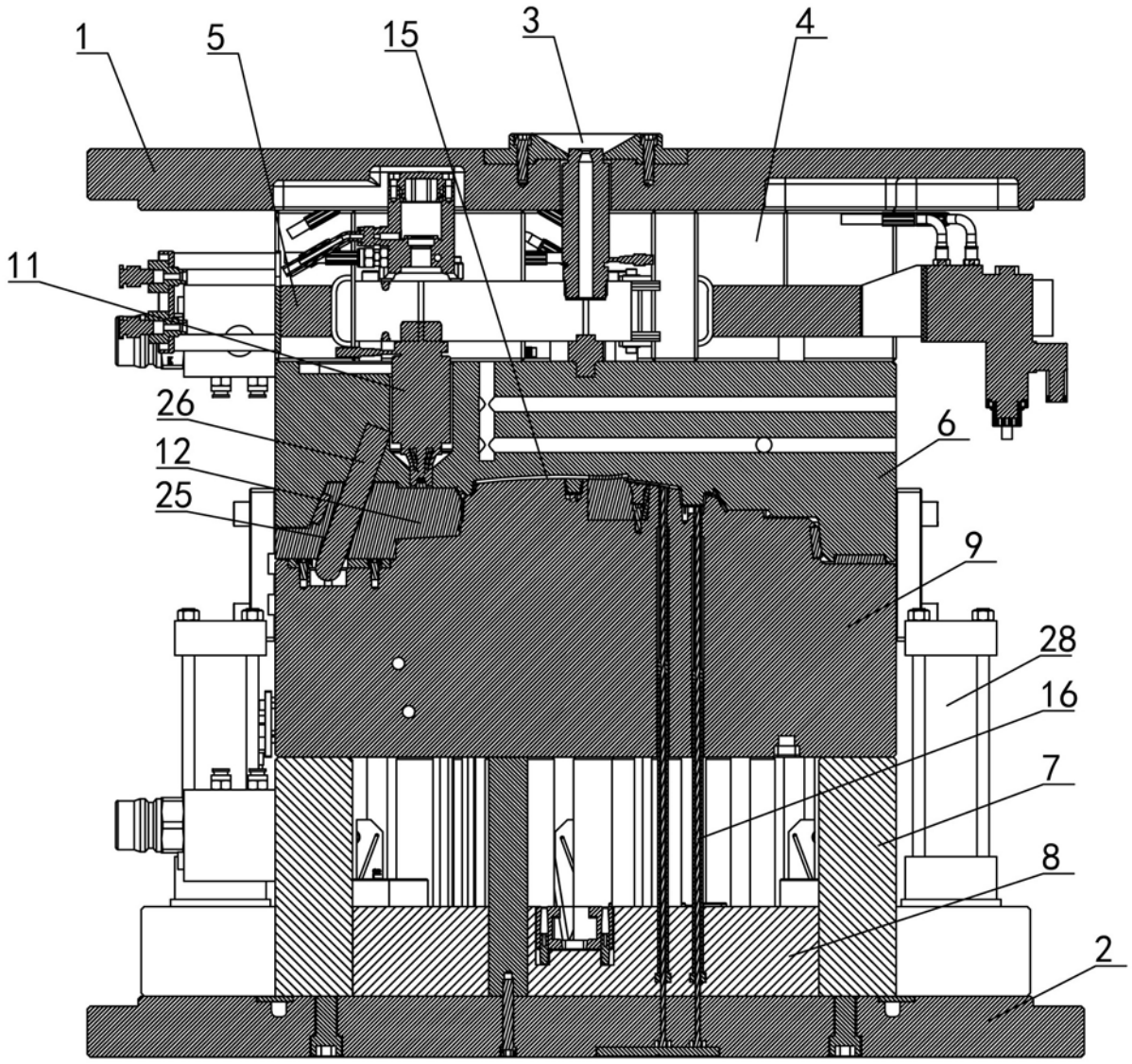


图 1

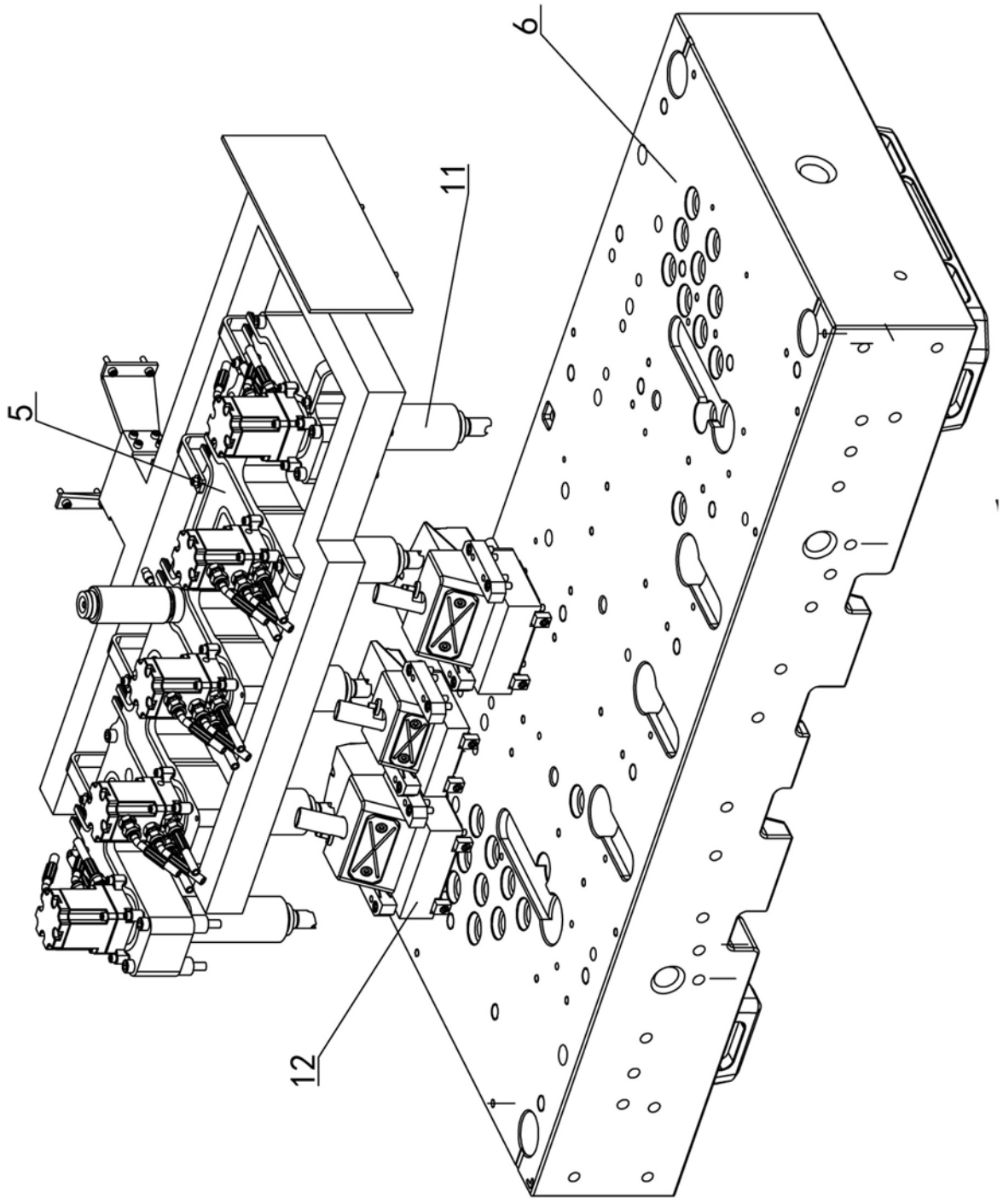


图 2

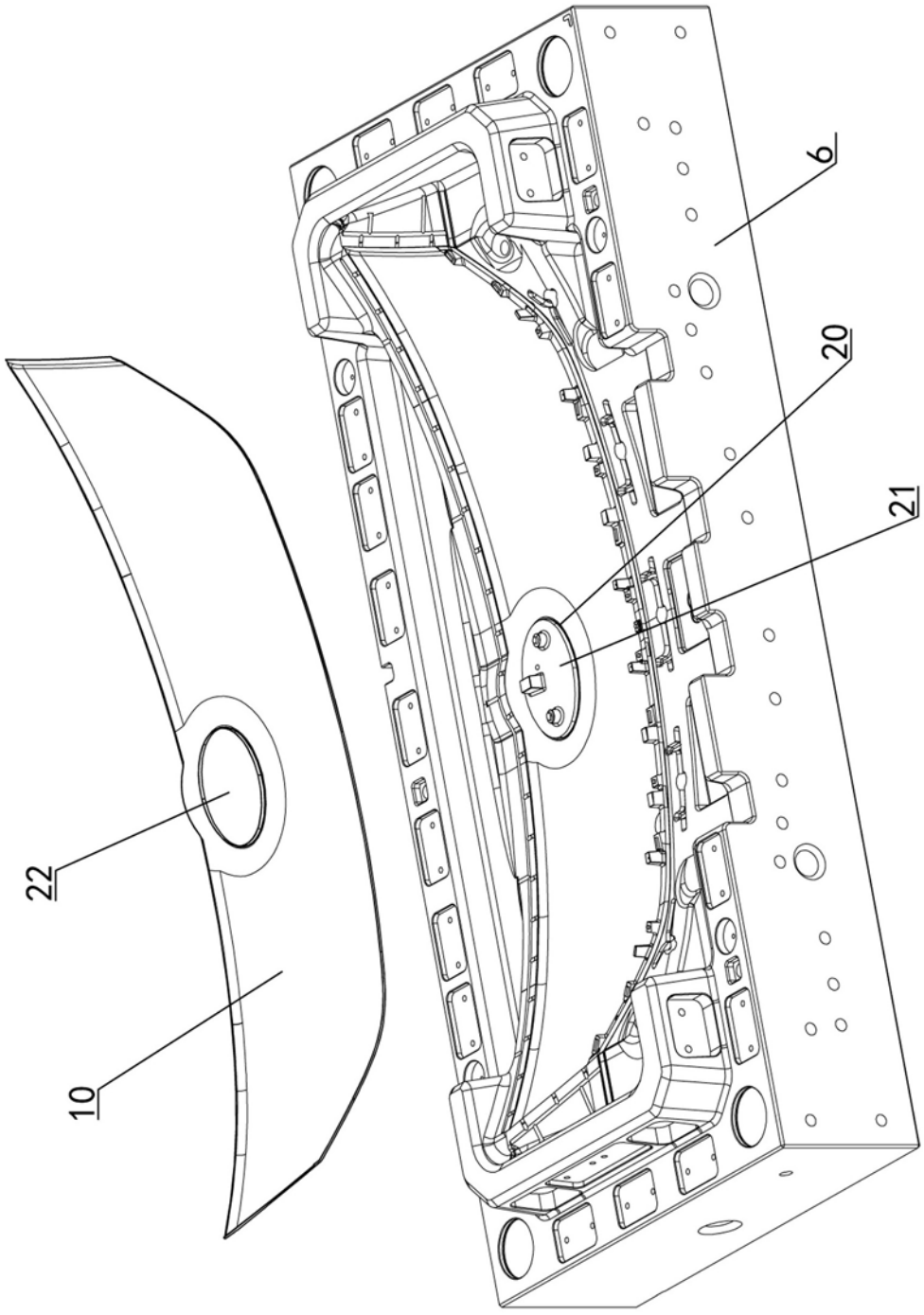


图 3

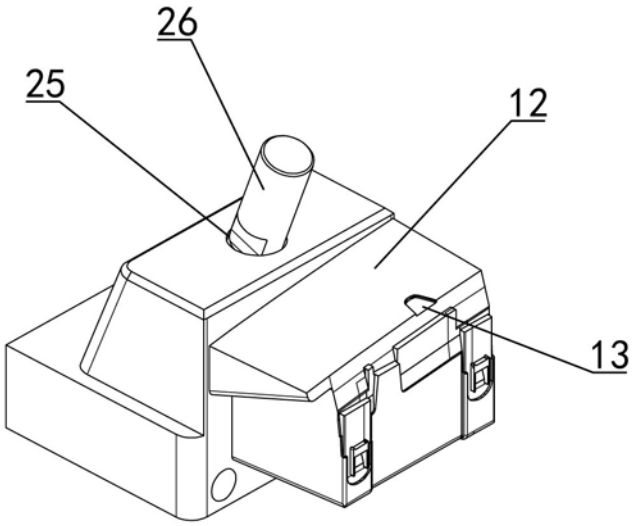


图 4