(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209240410 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821786223.5

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 宁波如强模塑有限公司
地址 315602 浙江省宁波市宁海县力洋镇宁波南部滨海新区金海东路11号

(72)发明人 史武龙 董士奇

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所（特殊普通合伙）33261
代理人 陈凌霄

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

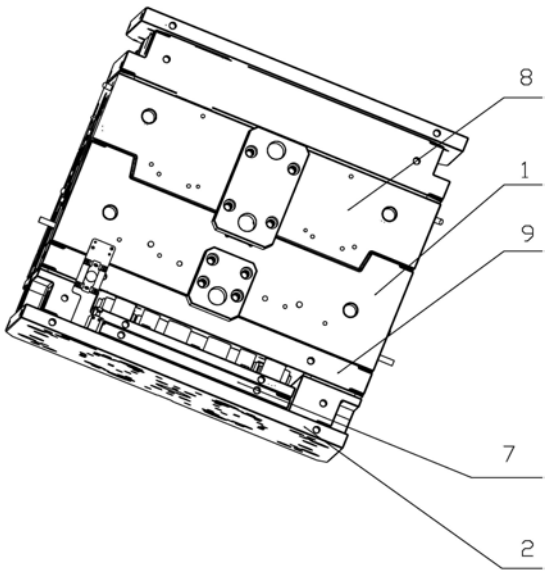
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于汽车后灯壳体的注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，包括上模板、下模板和固定在下模板下方的模脚，所述的上模板位于下模板上表面，所述的模脚与下模板之间设有推板，所述的推板可滑动配合在模脚内，所述的下模板上表面和上模板下表面之间设有用于成型产品的型腔，所述的产品下表面分别设有第一开口槽和第二开口槽，所述的第一开口槽位于第二开口槽的上方，所述的第一开口槽中心线与竖直平面成第一夹角，所述的第二开口槽中心线均与竖直平面成第二夹角，本实用新型提供一种成本低、油不会渗入模具且不会增加模具尺寸的注塑模具。



CN 209240410 U

1.一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，包括上模板(8)、下模板(1)和固定在下模板(1)下方的模脚(2)，所述的上模板(8)位于下模板(1)上表面，所述的模脚(2)与下模板(1)之间设有推板(7)，所述的推板(7)可滑动配合在模脚(2)内，所述的下模板(1)上表面和上模板(8)下表面之间设有用于成型产品(3)的型腔，所述的产品(3)下表面分别设有第一开口槽(5)和第二开口槽(6)，所述的第一开口槽(5)位于第二开口槽(6)的上方，所述的第一开口槽(5)中心线与竖直平面成第一夹角，所述的第二开口槽(6)中心线均与竖直平面成第二夹角，所述的第一开口槽(5)内设有用于成型第一开口槽(5)的第一模芯(10)，所述的第二开口槽(6)内设有用于成型第二开口槽(6)的第二模芯(11)，所述的产品(3)右端面为斜面，所述的下模板(1)右侧设有用于成型产品(3)右端面的第三滑块(18)，所述的产品(3)右端面设有倒扣(4)，所述的倒扣(4)内设有用于成型倒扣(4)的第四滑块(16)，所述的下模板(1)上表面还设有用于成型产品(3)后侧面的第五滑块(17)，其特征在于：所述的模脚(2)和下模板(1)之间设有对第一开口槽(5)和第二开口槽(6)同时进行先抽芯后顶出的第一抽芯机构，所述的第四滑块(16)位于第三滑块(18)上，所述的上模板(8)和下模板(1)之间还设有对第三滑块(18)进行抽芯的第二抽芯机构。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，其特征在于：所述的第一抽芯机构包括浮动板(9)、第一斜顶杆(32)和第二斜顶杆(33)，所述的第一斜顶杆(32)和第二斜顶杆(33)之间相互平行，所述的浮动板(9)设在模脚(2)上表面，所述的浮动板(9)位于模脚(2)和下模板(1)之间，所述的浮动板(9)上设有导柱(23)，所述的导柱(23)向上贯穿下模板(1)，所述的导柱(23)位于浮动板(9)与下模板(1)之间的部分设有压缩弹簧，所述的浮动板(9)上表面分别设有第一凹槽(12)和第二凹槽(13)，所述的第一凹槽(12)内设有第一滑块(14)，所述的第二凹槽(13)内设有第二滑块(15)，所述的第一滑块(14)内设有第一斜滑槽(19)，所述的第二滑块(15)你设有第二斜滑槽(20)，所述的第一斜顶杆(32)上端与第一模芯(10)连接，所述的第一斜顶杆(32)下端贯穿下模板(1)滑动配合在第一斜滑槽(19)内，所述的第二斜顶杆(33)上端与第二模芯(11)连接，所述的第二斜顶杆(33)下端贯穿下模板(1)滑动配合在第二斜滑槽(20)内，所述的下模板(1)内还分别设有第一顶杆(21)和第二顶杆(22)，所述的第一顶杆(21)上端抵在产品(3)的下表面，所述的第一顶杆(21)依次贯穿下模板(1)、第一滑块(14)和浮动板(9)固定在推板(7)上，所述的第二顶杆(22)上端抵在产品(3)的下表面，所述的第二顶杆(22)下端依次贯穿下模板(1)、第二滑块(15)和浮动板(9)固定在推板(7)上。

3.根据权利要求2所述的一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，其特征在于：所述的第一斜顶杆(32)和第二斜顶杆(33)长度相同。

4.根据权利要求1所述的一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，其特征在于：所述的第二抽芯机构包括斜导柱(24)和滑块座(25)，所述的滑块座(25)上设有滑槽(26)，所述的第三滑块(18)滑动配合在滑槽(26)内，所述的滑槽(26)底表面与产品(3)右侧面垂直，所述的斜导柱(24)上端固定在上模板(8)上，所述的斜导柱(24)下端滑动配合在第三滑块(18)上，所述的第三滑块(18)上表面设有开口槽(27)，所述的第四滑块(16)一端位于倒扣(4)内，所述的第四滑块(16)另一端位于开口槽(27)内，所述的开口槽(27)远离产品(3)的侧面设有支撑杆(28)，所述的支撑杆(28)插入第四滑块(16)内，所述的支撑杆(28)上也套有压缩弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，其特征在于：所述的上模

板(8)内设有注塑浇道(29),所述的第五滑块(17)上表面设有料槽(30),所述的料槽(30)一端与注塑浇道(29)连通,所述的料槽(30)另一端与型腔连通。

6.根据权利要求5所述的一种用于汽车后灯壳体的注塑模具,其特征在于:所述的料槽(30)内设有倒扣槽(31)。

一种用于汽车后灯壳体的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域，尤其涉及一种用于汽车后灯壳体的注塑模具。

背景技术

[0002] 汽车后灯壳体都是利用注塑模具注塑而成，据现有技术，汽车后灯壳体产品下表面有两处特征位置不适合做顶出机构，如果使用油缸做抽芯将增加成本且油缸安置再天测容易产生漏油渗入模具的风险，且会增加模具尺寸。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：克服以上现有技术的缺陷，提供一种成本低、油不会渗入模具且不会增加模具尺寸的注塑模具。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是：一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，包括上模板、下模板和固定在下模板下方的模脚，所述的上模板位于下模板上表面，所述的模脚与下模板之间设有推板，所述的推板可滑动配合在模脚内，所述的下模板上表面和上模板下表面之间设有用于成型产品的型腔，所述的产品下表面分别设有第一开口槽和第二开口槽，所述的第一开口槽位于第二开口槽的上方，所述的第一开口槽中心线与竖直平面成第一夹角，所述的第二开口槽中心线均与竖直平面成第二夹角，所述的第一开口槽内设有用于成型第一开口槽的第一模芯，所述的第二开口槽内设有用于成型第二开口槽的第二模芯，所述的产品右端面为斜面，所述的下模板右侧设有用于成型产品右端面的第三滑块，所述的产品右端面设有倒扣，所述的倒扣内设有用于成型倒扣的第四滑块，所述的下模板上表面还设有用于成型产品后侧面的第五滑块，所述的模脚和下模板之间设有对第一开口槽和第二开口槽同时进行先抽芯后顶出的第一抽芯机构，所述的第四滑块位于第三滑块上，所述的上模板和下模板之间还设有对第三滑块进行抽芯的第二抽芯机构。

[0005] 采用以上结构后，本实用新型与现有技术相比具有以下优点：产品两处(就是第一开口槽和第二开口槽)特征位置不适合做顶出机构，第一夹角和第二夹角角度相同，如果使用油缸做抽芯将增加成本且油缸安置再天测容易产生漏油渗入模具的风险，且会增加模具尺寸，因此此处对第一开口槽和第二开口槽同时进行先抽芯后顶出，成本低、油不会渗入模具且不会增加模具尺寸，设置第二抽芯机构，让成型产品右侧面的第三滑块抽芯，同时让成型产品倒扣的第四滑块设在第三滑块上一起抽芯，成本低。

[0006] 作为优选，所述的第一抽芯机构包括浮动板、第一斜顶杆和第二斜顶杆，所述的第一斜顶杆和第二斜顶杆之间相互平行，所述的浮动板设在模脚上表面，所述的浮动板位于模脚和下模板之间，所述的浮动板上设有导柱，所述的导柱向上贯穿下模板，所述的导柱位于浮动板与下模板之间的部分设有压缩弹簧，所述的浮动板上表面分别设有第一凹槽和第二凹槽，所述的第一凹槽内设有第一滑块，所述的第二凹槽内设有第二滑块，所述的第一滑块内设有第一斜滑槽，所述的第二滑块你设有第二斜滑槽，所述的第一斜顶杆上端与第一模芯连接，所述的第一斜顶杆下端贯穿下模板滑动配合在第一斜滑槽内，所述的第二斜顶

杆上端与第二模芯连接，所述的第二斜顶杆下端贯穿下模板滑动配合在第二斜滑槽内，所述的下模板内还分别设有第一顶杆和第二顶杆，所述的第一顶杆上端抵在产品的下表面，所述的第一顶杆依次贯穿下模板、第一滑块和浮动板固定在推板上，所述的第二顶杆上端抵在产品的下表面，所述的第二顶杆下端依次贯穿下模板、第二滑块和浮动板固定在推板上，注塑模具是安装在注塑机上的，图中的上下位置关系就是注塑机上的前后位置关系，下模板是不动的，先让上模板脱离下模板，这样产品留在下模板上，模脚和浮动板往后运动，浮动板与下模板之间设压缩弹簧，便于浮动板与下模板分离，此时推板活动滑动配合在模脚内，第一顶杆和第二顶杆没有运动，浮动板带动第一滑块和第二滑块往后运动，这样第一滑块带动第一斜顶杆往后运动，第一模芯实现抽芯，第二滑块带动第二斜顶杆往后运动，第二模芯实现抽芯，接着推动推板往前运动，推板带动第一顶杆和第二顶杆往前顶，把产品顶出，直到推板与浮动板接触后停止顶出，实现产品的先抽芯后顶出，成本低，不会增加模具尺寸。

[0007] 作为优选，所述的第一斜顶杆和第二斜顶杆长度相同，保证第一斜顶杆和第二斜顶杆同时抽芯到位，可靠性高。

[0008] 作为优选，所述的第二抽芯机构包括斜导柱和滑块座，所述的滑块座上设有滑槽，所述的第三滑块滑动配合在滑槽内，所述的滑槽底表面与产品右侧面垂直，所述的斜导柱上端固定在上模板上，所述的斜导柱下端滑动配合在第三滑块上，所述的第三滑块上表面设有开口槽，所述的第四滑块一端位于倒扣内，所述的第四滑块另一端位于开口槽内，所述的开口槽远离产品的侧面设有支撑杆，所述的支撑杆插入第四滑块内，所述的支撑杆上也套有压缩弹簧，因产品此处特征不可更改，因此此处第四滑块位于第三滑块上，相当于大滑块和小滑块结构，当第三滑块前期滑出过程中，第四滑块被弹簧顶住保持前后位置不动的同时让第四滑块的运动方向往下走，当第三滑块行程达到16MM时，第四滑块前段的特征刚好脱处此特征的倒扣，然后第四滑块跟着第三滑块一起拉出脱离产品，不会拉伤产品。

[0009] 作为优选，所述的上模板内设有注塑浇道，所述的第五滑块上表面设有料槽，所述的料槽一端与注塑浇道连通，所述的料槽另一端与型腔连通，因产品特征以及进胶点不可更改的原因，产品料槽全部做在第五滑块上，模具开模后料槽能顺利留在第五滑块上，这样料槽不会有粘型腔的风险。

[0010] 作为优选，所述的料槽内设有倒扣槽，在第五滑块上做一个倒扣槽，开模时能有一个力将料槽固定在第五滑块上，消除料槽粘型腔的风险。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具的立体图。

[0012] 图2是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具去掉上模板的立体图。

[0013] 图3是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具产品的立体图。

[0014] 图4是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具浮动板的立体图。

[0015] 图5是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具产品、第一抽芯机构、第二抽芯机构和第五滑块的立体图。

[0016] 图6是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具第二抽芯机构的立体图。

[0017] 图7是本实用新型一种用于汽车后灯壳体的注塑模具第五滑块的立体图。

[0018] 其中，1、下模板，2、模脚，3、产品，4、倒扣，5、第一开口槽，6、第二开口槽，7、推板，8、上模板，9、浮动板，10、第一模芯，11、第二模芯，12、第一凹槽，13、第二凹槽，14、第一滑块，15、第二滑块，16、第四滑块，17、第五滑块，18、第三滑块，19、第一斜滑槽，20、第二斜滑槽，21、第一顶杆，22、第二顶杆，23、导柱，24、斜导柱，25、滑块座，26、滑槽，27、开口槽，28、支撑杆，29、注塑浇道，30、料槽，31、倒扣槽，32、第一斜顶杆，33、第二斜顶杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图所示，本实用新型提供一种用于汽车后灯壳体的注塑模具，包括上模板8、下模板1和固定在下模板1下方的模脚2，所述的上模板8位于下模板1上表面，所述的模脚2与下模板1之间设有推板7，所述的推板7可滑动配合在模脚2内，所述的下模板1上表面和上模板8下表面之间设有用于成型产品3的型腔，所述的产品3下表面分别设有第一开口槽5和第二开口槽6，所述的第一开口槽5位于第二开口槽6的上方，所述的第一开口槽5中心线与竖直平面成第一夹角，所述的第二开口槽6中心线均与竖直平面成第二夹角，所述的第一开口槽5内设有用于成型第一开口槽5的第一模芯10，所述的第二开口槽6内设有用于成型第二开口槽6的第二模芯11，所述的产品3右端面为斜面，所述的下模板1右侧设有用于成型产品3右端面的第三滑块18，所述的产品3右端面设有倒扣4，所述的倒扣4内设有用于成型倒扣4的第四滑块16，所述的下模板1上表面还设有用于成型产品3后侧面的第五滑块17，所述的模脚2和下模板1之间设有对第一开口槽5和第二开口槽6同时进行先抽芯后顶出的第一抽芯机构，所述的第四滑块16位于第三滑块18上，所述的上模板8和下模板1之间还设有对第三滑块18进行抽芯的第二抽芯机构，本实用新型的优点是产品3两处(就是第一开口槽5和第二开口槽6)特征位置不适合做顶出机构，第一夹角和第二夹角角度相同，如果使用油缸做抽芯将增加成本且油缸安置再天测容易产生漏油渗入模具的风险，且会增加模具尺寸，因此此处对第一开口槽5和第二开口槽6同时进行先抽芯后顶出，成本低、油不会渗入模具且不会增加模具尺寸，设置第二抽芯机构，让成型产品3右侧面的第三滑块18抽芯，同时让成型产品3倒扣4的第四滑块16设在第三滑块18上一起抽芯，成本低。

[0021] 所述的第一抽芯机构包括浮动板9、第一斜顶杆32和第二斜顶杆33，所述的第一斜顶杆32和第二斜顶杆33之间相互平行，所述的浮动板9设在模脚2上表面，所述的浮动板9位于模脚2和下模板1之间，所述的浮动板9上设有导柱23，所述的导柱23向上贯穿下模板1，所述的导柱23位于浮动板9与下模板1之间的部分设有压缩弹簧，所述的浮动板9上表面分别设有第一凹槽12和第二凹槽13，所述的第一凹槽12内设有第一滑块14，所述的第二凹槽13内设有第二滑块15，所述的第一滑块14内设有第一斜滑槽19，所述的第二滑块15你设有第二斜滑槽20，所述的第一斜顶杆32上端与第一模芯10连接，所述的第一斜顶杆32下端贯穿下模板1滑动配合在第一斜滑槽19内，所述的第二斜顶杆33上端与第二模芯11连接，所述的第二斜顶杆33下端贯穿下模板1滑动配合在第二斜滑槽20内，所述的下模板1内还分别设有第一顶杆21和第二顶杆22，所述的第一顶杆21上端抵在产品3的下表面，所述的第一顶杆21依次贯穿下模板1、第一滑块14和浮动板9固定在推板7上，所述的第二顶杆22上端抵在产品3的下表面，所述的第二顶杆22下端依次贯穿下模板1、第二滑块15和浮动板9固定在推板7上，注塑模具是安装在注塑机上的，图中的上下位置关系就是注塑机上的前后位置关系，下

模板1是不动的，先让上模板8脱离下模板1，这样产品3留在下模板1上，模脚2和浮动板9往后运动，浮动板9与下模板1之间设压缩弹簧，便于浮动板9与下模板1分离，此时推板7活动滑动配合在模脚2内，第一顶杆21和第二顶杆22没有运动，浮动板9带动第一滑块14和第二滑块15往后运动，这样第一滑块14带动第一斜顶杆32往后运动，第一模芯10实现抽芯，第二滑块15带动第二斜顶杆33往后运动，第二模芯11实现抽芯，接着推动推板7往前运动，推板7带动第一顶杆21和第二顶杆22往前顶，把产品3顶出，直到推板7与浮动板9接触后停止顶出，实现产品3的先抽芯后顶出，成本低，不会增加模具尺寸。

[0022] 所述的第一斜顶杆32和第二斜顶杆33长度相同，保证第一斜顶杆32和第二斜顶杆33同时抽芯到位，可靠性高。

[0023] 所述的第二抽芯机构包括斜导柱24和滑块座25，所述的滑块座25上设有滑槽26，所述的第三滑块18滑动配合在滑槽26内，所述的滑槽26底表面与产品3右侧面垂直，所述的斜导柱24上端固定在上模板8上，所述的斜导柱24下端滑动配合在第三滑块18上，所述的第三滑块18上表面设有开口槽27，所述的第四滑块16一端位于倒扣4内，所述的第四滑块16另一端位于开口槽27内，所述的开口槽27远离产品3的侧面设有支撑杆28，所述的支撑杆28插入第四滑块16内，所述的支撑杆28上也套有压缩弹簧，因产品3此处特征不可更改，因此此处第四滑块16位于第三滑块18上，相当于大滑块和小滑块结构，当第三滑块18前期滑出过程中，第四滑块16被弹簧顶住保持前后位置不动的同时让第四滑块16的运动方向往下走，当第三滑块18行程达到16MM时，第四滑块16前段的特征刚好脱处此特征的倒扣4，然后第四滑块16跟着第三滑块18一起拉出脱离产品3，不会拉伤产品3。

[0024] 所述的上模板8内设有注塑浇道29，所述的第五滑块17上表面设有料槽30，所述的料槽30一端与注塑浇道29连通，所述的料槽30另一端与型腔连通，因产品3特征以及进胶点不可更改的原因，产品料槽30全部做在第五滑块17上，模具开模后料槽30能顺利留在第五滑块17上，这样料槽30不会有粘型腔的风险。

[0025] 所述的料槽30内设有倒扣槽31，在第五滑块17上做一个倒扣槽31，开模时能有一个力将料槽30固定在第五滑块17上，消除料槽30粘型腔的风险。

[0026] 具体来说，本实用新型的原理是产品3两处(就是第一开口槽5和第二开口槽6)特征位置不适合做顶出机构，第一夹角和第二夹角角度相同，如果使用油缸做抽芯将增加成本且油缸安置再天测容易产生漏油渗入模具的风险，且会增加模具尺寸，因此此处对第一开口槽5和第二开口槽6同时进行先抽芯后顶出，成本低、油不会渗入模具且不会增加模具尺寸，设置第二抽芯机构，让成型产品3右侧面的第三滑块18抽芯，同时让成型产品3倒扣4的第四滑块16设在第三滑块18上一起抽芯，成本低，第五滑块17跟着上模板8一起脱模，就是普通的滑块抽芯，第三滑块18随着斜导柱24抽芯。

[0027] 以上就本实用新型较佳的实施例作了说明，但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例，其具体结构允许有变化，凡在本实用新型独立要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

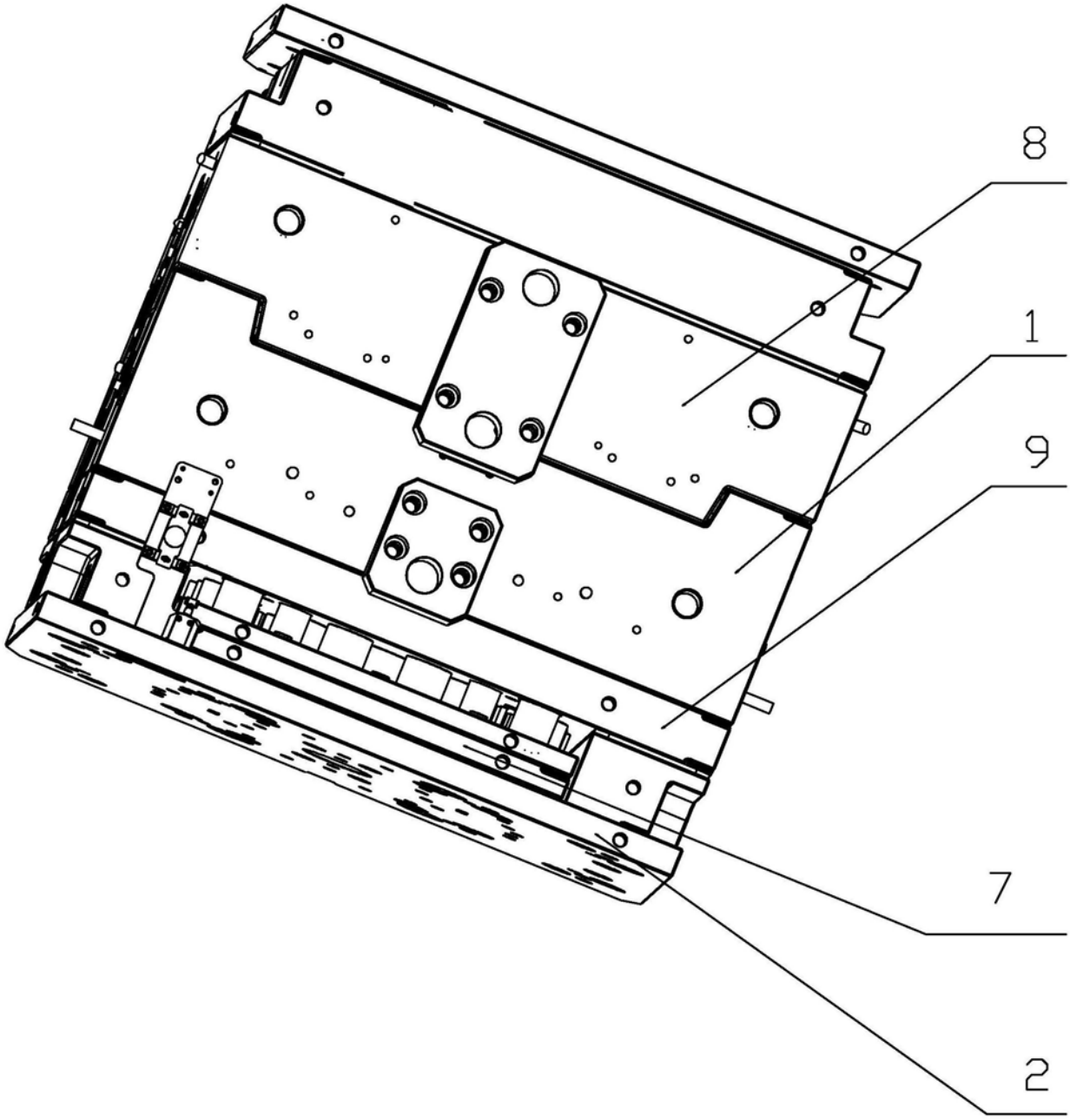


图1

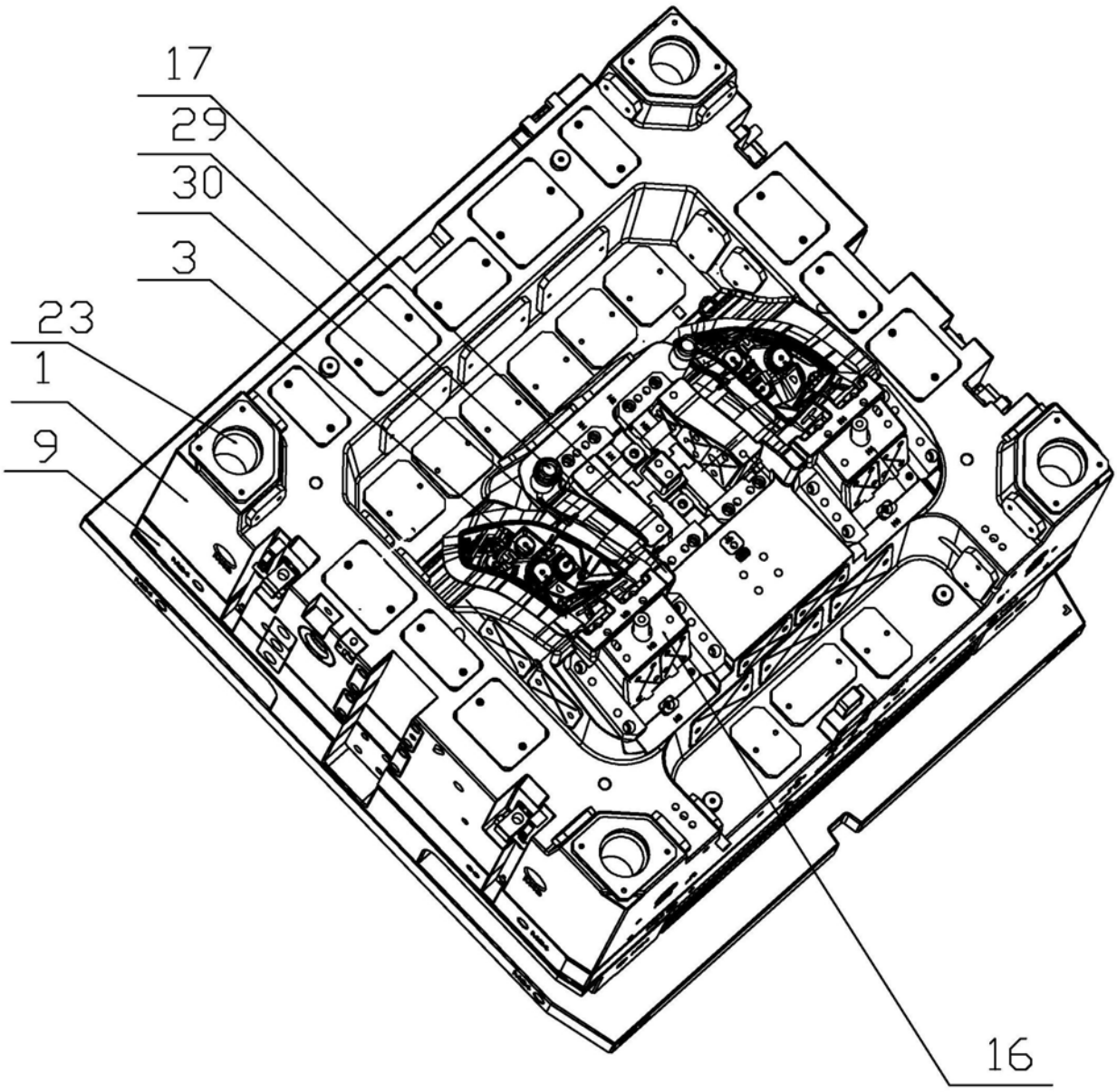


图2

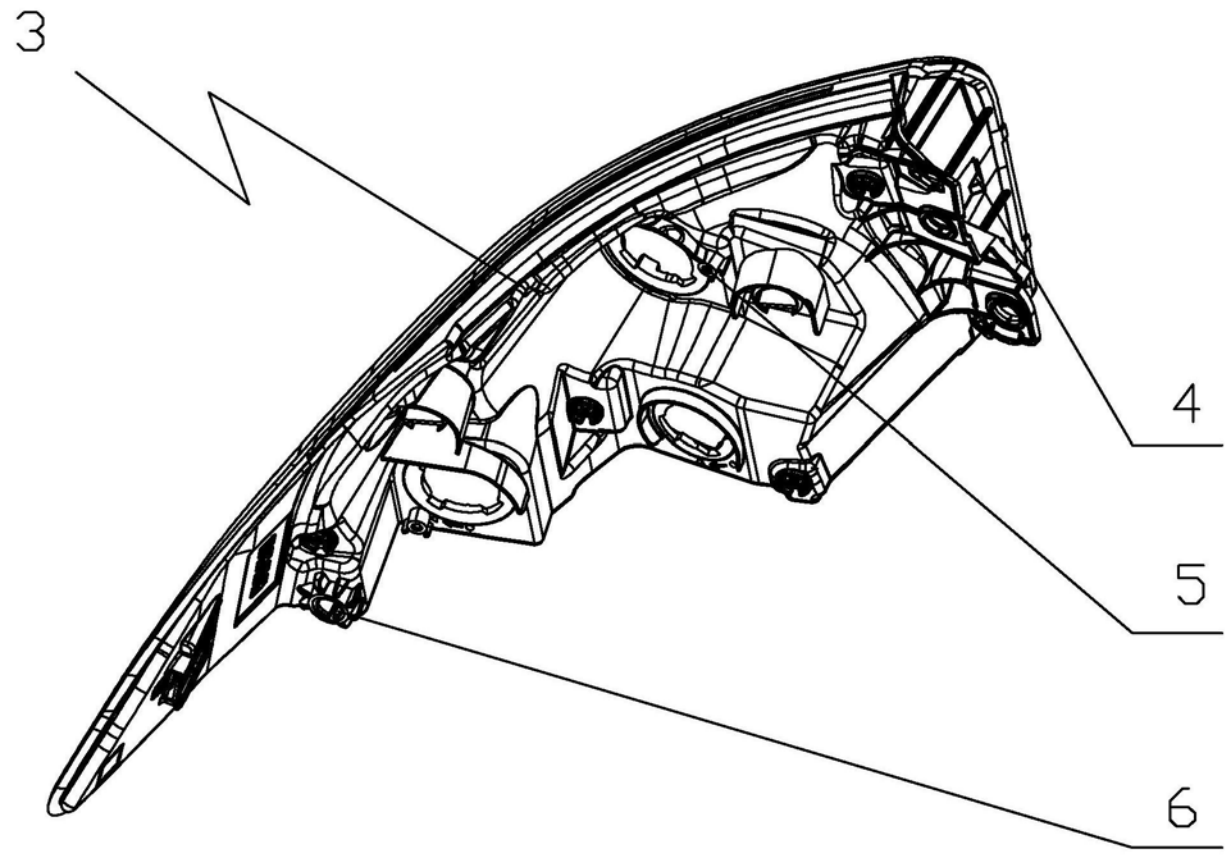


图3

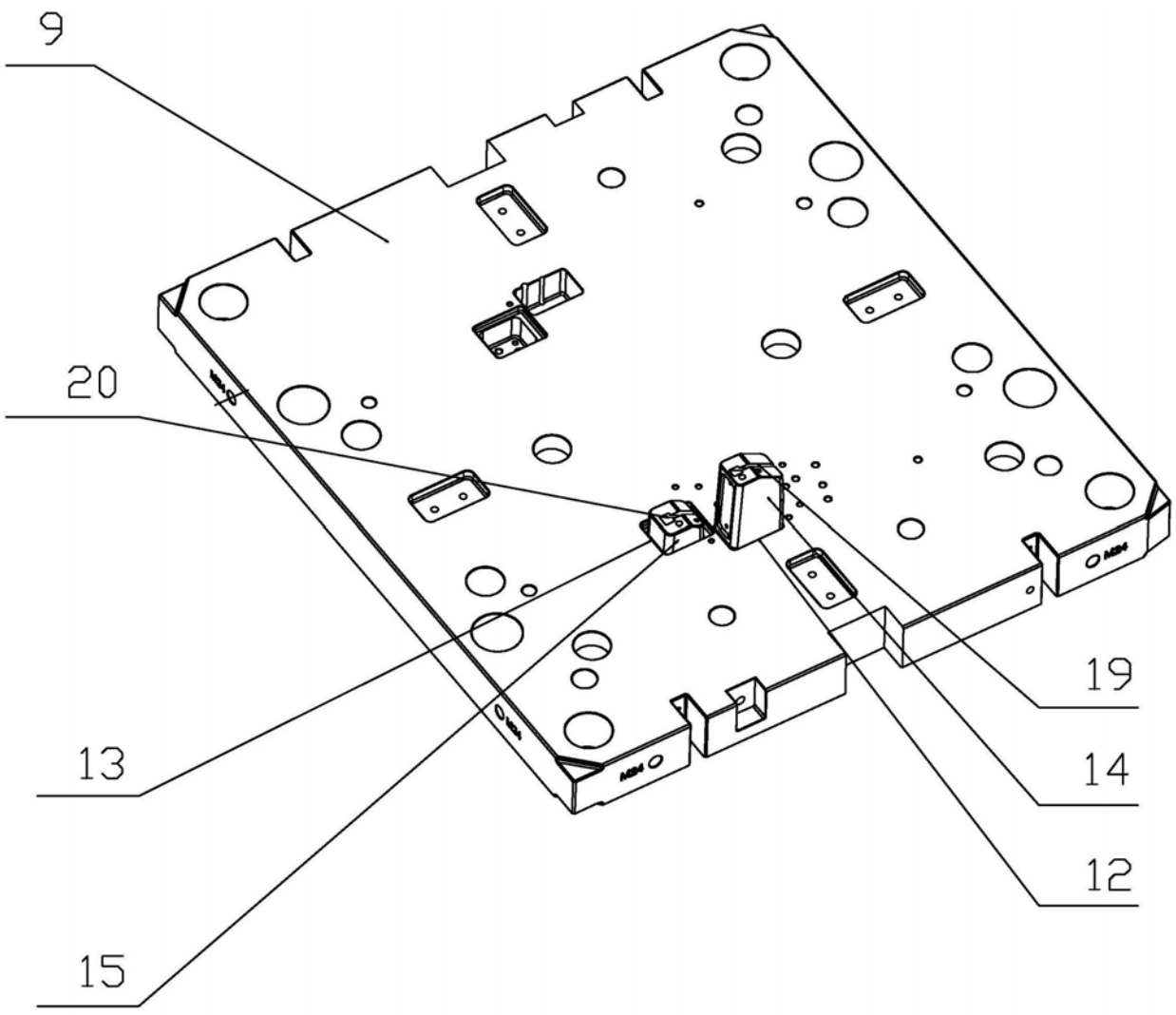


图4

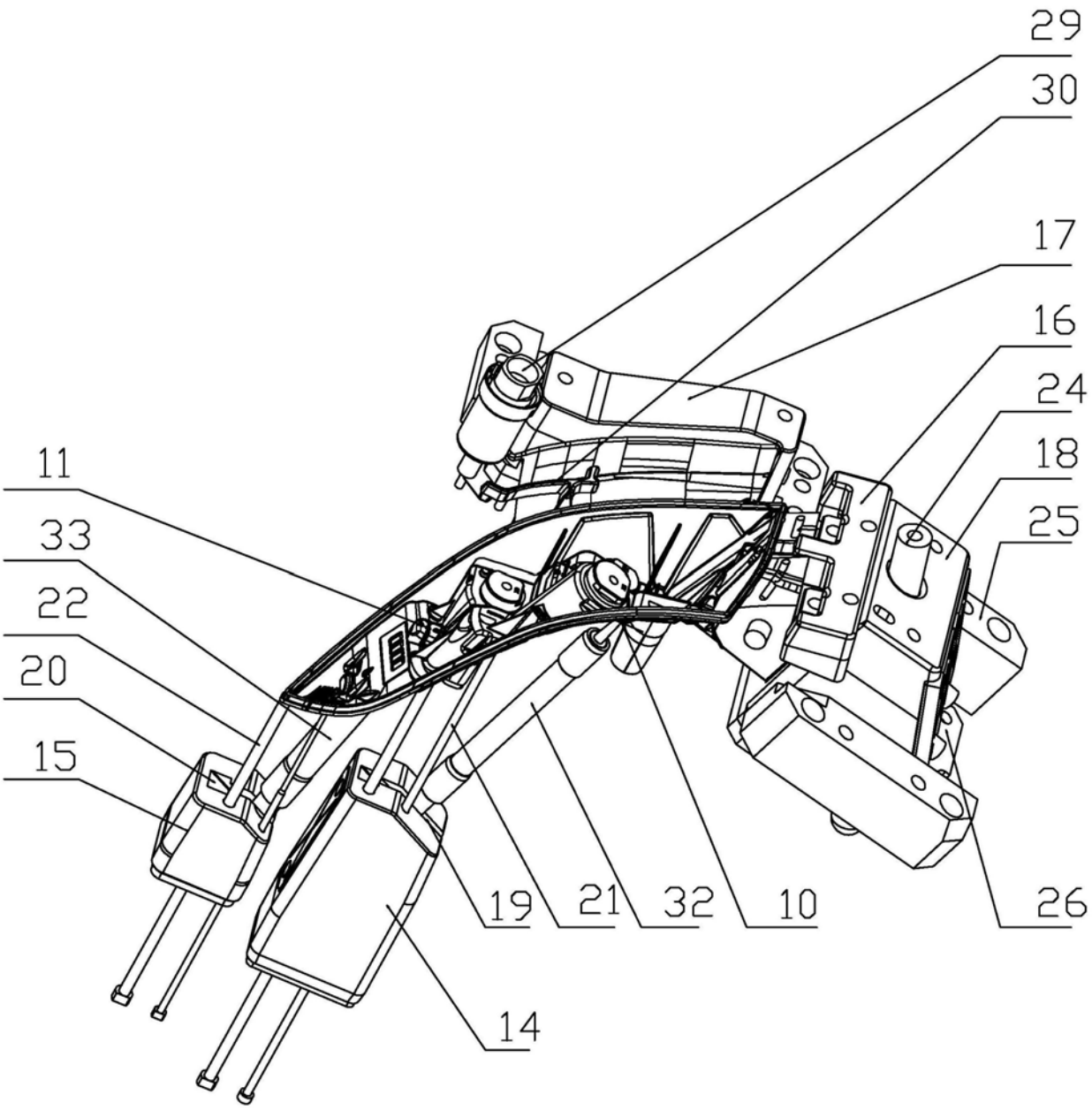


图5

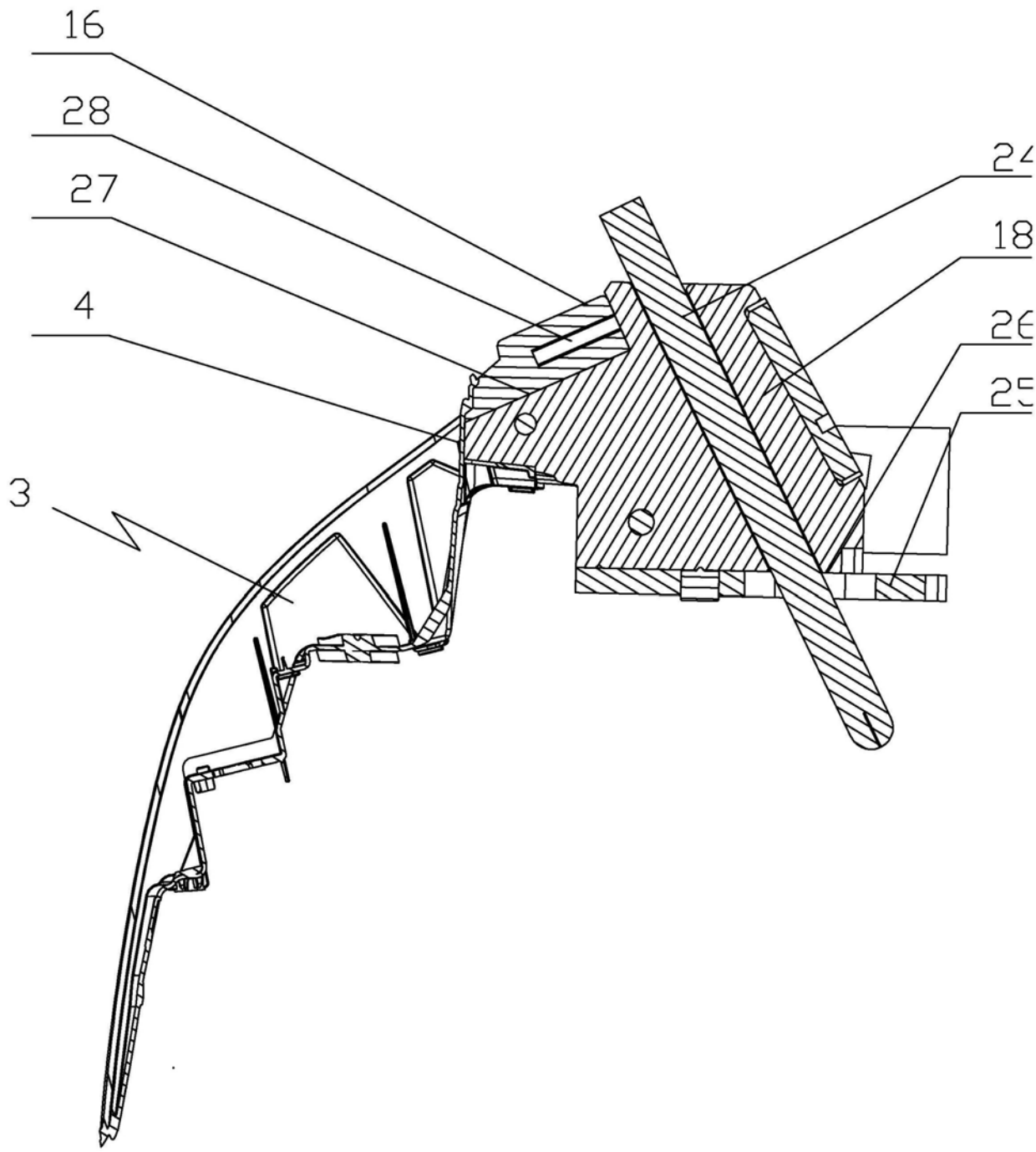


图6

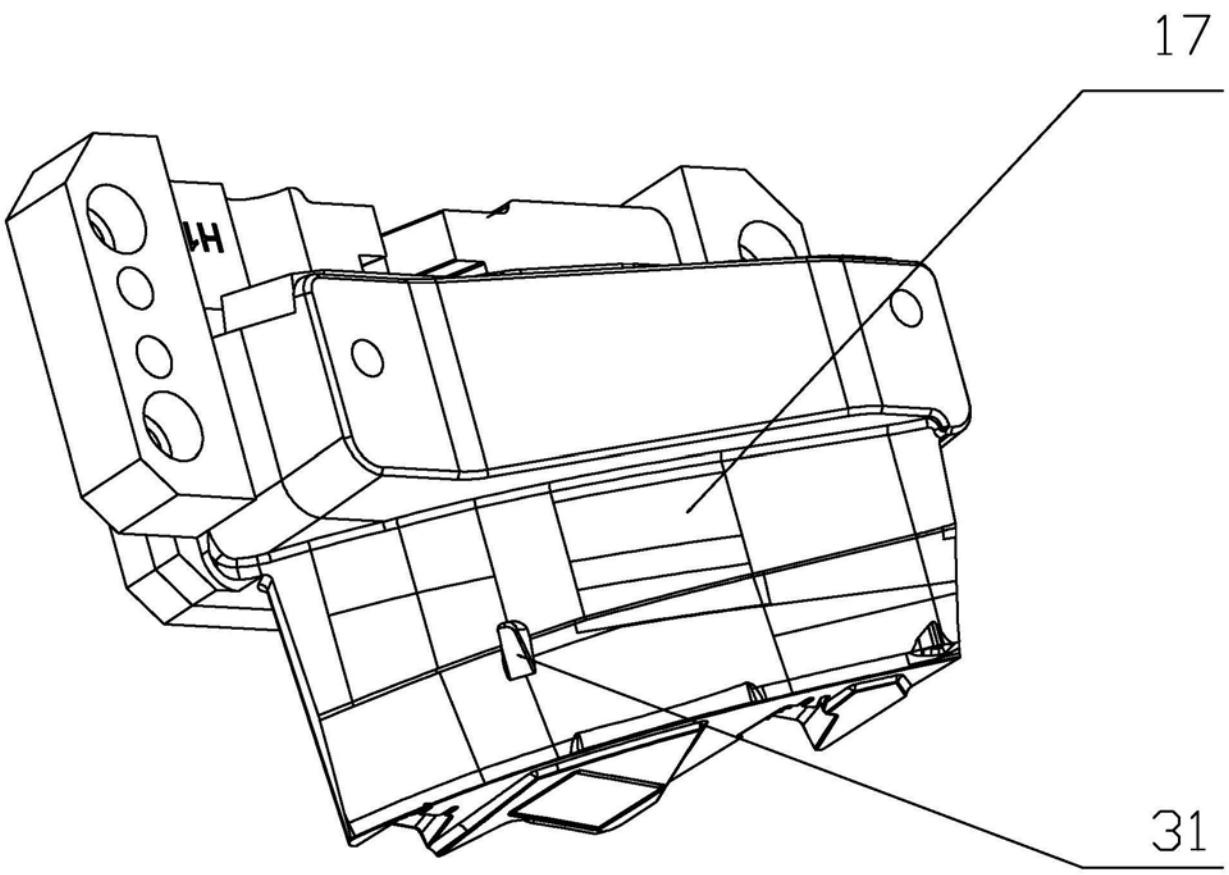


图7