



(21) 申请号 202320900995.1

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 浙江凯华模具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前模
具新城乐华路301号

(72) 发明人 梁正华 李过

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

专利代理师 管阳峰

(51) Int.Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

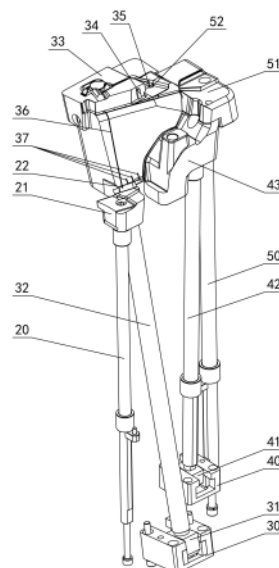
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽
芯机构

(57) 摘要

汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽
芯机构,包括上、下复板,上复板下设置流道板下
设置定模板,下复板上设置模脚和顶针板,模脚
上设置动模板,动模板与定模板之间有长条形汽
车门槛,所述顶针板上设置第一直顶针、第一滑
座和第二滑座和第二直顶针,第一直顶针上设置
第一直顶块,第一直顶块上制有下筋槽和下插销
槽,第一滑座中设置第一滑块,第一滑块上设置
第一斜顶杆上设置第一斜顶块,第一斜顶块上制
有凸孔块、上左插销槽、上筋槽、上片槽和内凹
槽,第二滑座中设置第二滑块,第二滑块上设置
第二斜顶杆上设置第二斜顶块,第二斜顶块上制
有外凹槽,第二直顶针上设置第二直顶块,第二
直顶块上制有上右插销槽。



1.汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构,包括上复板(1)和下复板(2),上复板下设置流道板(3),流道板下设置定模板(4),在下复板上设置模脚(5),模脚之间的下复板上设置顶针板(6),所述的模脚(5)上设置动模板(7),动模板与定模板(4)之间有注塑成型的长条形汽车门槛(8),在长条形汽车门槛的一侧上部制有凸出的竖板(9),竖板上制有横向的挡板(10),竖板中制有固定孔(11),长条形汽车门槛的一侧内壁制有加强筋(12)、上固定片(13)和下固定片(14),上、下固定片下分别制有凸出的十字形插销(15),下固定片上部与长条形汽车门槛内壁之间制有加强片(16),在长条形汽车门槛的一侧外壁制有凹窝(17),其特征在于:所述的顶针板(6)上设置第一直顶针(20)、第一滑座(30)和第二滑座(40)和第二直顶针(50),第一直顶针(20)、第一滑座(30)和第二滑座(40)和第二直顶针(50)分别经紧固件与顶针板(6)相固定,所述第一直顶针(20)上设置第一直顶块(21),第一直顶块上制有下筋槽(22)和下插销槽(23),下筋槽(22)与加强筋(12)的下部相配合,下插销槽(23)与下固定片(14)下部以及十字形插销(15)的一侧相配合,所述第一滑座(30)中设置第一滑块(31),第一滑块与第一滑座滑动配合,在第一滑块上设置第一斜顶杆(32),第一斜顶杆上设置第一斜顶块(33),第一斜顶块上制有凸孔块(34)、上左插销槽(35)、上筋槽(36)、上片槽(37)和内凹槽(38),凸孔块(34)与竖板(9)的固定孔(11)相配合,上筋槽(36)与加强筋(12)的上部相配合,上片槽(37)与加强片(16)相配合,内凹槽(38)与凹窝(17)的内壁相配合,所述第二滑座(40)中设置第二滑块(41),第二滑块与第二滑座滑动配合,第二滑块上设置第二斜顶杆(42),第二斜顶杆上设置第二斜顶块(43),第二斜顶块上制有外凹槽(44),外凹槽与凹窝(17)的外壁相配合,所述第二直顶针(50)上设置第二直顶块(51),第二直顶块上制有上右插销槽(52),上右插销槽和上左插销槽与上固定片(13)下的十字形插销(15)相配合。

汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具,特别是涉及汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构。

背景技术

[0002] 采用注塑模具生产塑料件时,若塑料件为长条形的汽车门槛,在汽车门槛的一侧上部制有凸出的竖板,竖板上制有横向的挡板,竖板中制有固定孔,长条形汽车门槛的一侧内壁制有加强筋、上固定片和下固定片,上、下固定片下分别制有凸出的十字形插销,下固定片上部与长条形汽车门槛内壁之间制有加强片,在长条形汽车门槛的一侧外壁制有凹窝,由于挡板、固定孔、加强筋、十字形插销和凹窝等结构对塑料件的抽芯脱模方向造成干涉,导致注塑模具无法将塑料件直接顶出脱模,导致产品脱模困难,传统的方式只能利用塑料材料弹性,采用强脱的方式将塑料件强行顶出脱模,这样容易导致塑料件出现变形,甚至拉断,成品率低,影响生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种长条形汽车门槛能够顺利脱模,保证其成品率,生产效率高的汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构。

[0004] 本实用新型汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构的技术方案是:包括上复板和下复板,上复板下设置流道板,流道板下设置定模板,在下复板上设置模脚,模脚之间的下复板上设置顶针板,所述的模脚上设置动模板,动模板与定模板之间有注塑成型的长条形汽车门槛,在长条形汽车门槛的一侧上部制有凸出的竖板,竖板上制有横向的挡板,竖板中制有固定孔,长条形汽车门槛的一侧内壁制有加强筋、上固定片和下固定片,上、下固定片下分别制有凸出的十字形插销,下固定片上部与长条形汽车门槛内壁之间制有加强片,在长条形汽车门槛的一侧外壁制有凹窝,所述的顶针板上设置第一直顶针、第一滑座和第二滑座和第二直顶针,第一直顶针、第一滑座和第二滑座和第二直顶针分别经紧固件与顶针板相固定,所述第一直顶针上设置第一直顶块,第一直顶块上制有下筋槽和下插销槽,下筋槽与加强筋的下部相配合,下插销槽与下固定片下部以及十字形插销的一侧相配合,所述第一滑座中设置第一滑块,第一滑块与第一滑座滑动配合,在第一滑块上设置第一斜顶杆,第一斜顶杆上设置第一斜顶块,第一斜顶块上制有凸孔块、上左插销槽、上筋槽、上片槽和内凹槽,凸孔块与竖板的固定孔相配合,上筋槽与加强筋的上部相配合,上片槽与加强片相配合,内凹槽与凹窝的内壁相配合,所述第二滑座中设置第二滑块,第二滑块与第二滑座滑动配合,第二滑块上设置第二斜顶杆,第二斜顶杆上设置第二斜顶块,第二斜顶块上制有外凹槽,外凹槽与凹窝的外壁相配合,所述第二直顶针上设置第二直顶块,第二直顶块上制有上右插销槽,上右插销槽和上左插销槽与上固定片下的十字形插销相配合。

[0005] 本实用新型公开了一种汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构,当长条

形汽车门槛注塑成型后,由注塑机带动下复板、模脚、顶针板、动模板向下移动,而上复板、流道板、定模板保持不动,使模具从定模板和动模板处开模,当模具开模到位时,由动力带动顶针板向上移动,顶针板带动第一直顶针、第一滑座和第二滑座和第二直顶针一起向上移动,第一直顶针带动第一直顶块向上直线移动,第一滑座带动第一滑块、第一斜顶杆、第一斜顶块向上移动,第二滑座带动第二滑块、第二斜顶杆、第二斜顶块向上移动,第二直顶针带动第二直顶块向上直线移动,由第一直顶块和第二直顶块推动注塑成型的长条形汽车门槛直线向上顶出,而第一斜顶杆带动第一斜顶块逐渐向一侧倾斜移动,使第一斜顶块逐渐向一侧脱出竖板上的固定孔、上部的加强筋、加强片、凹窝内壁以及上固定片的十字形插销左侧结构,而第二斜顶杆带动第二斜顶块脱出凹窝的外壁,此时可将长条形汽车门槛向上顶出脱模。本方案汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构,利用较小的空间布置通过将第一直顶块、第一斜顶块、第二斜顶块和第二直顶块四个顶出结构组合在一起布置在模具内,其占用空间少,在将长条形汽车门槛顶出时,先由第一斜顶块、第二斜顶块倾斜移动脱出长条形汽车门槛,再由第一直顶块和第二直顶块一起将长条形汽车门槛向上顶出脱模,使塑料产品上的各个筋、槽结构能够顺利抽芯脱模,保证塑料产品能被顺利顶出。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构的结构示意图;

[0007] 图2是长条形汽车门槛、顶针板、第一直顶针、第一滑座和第二滑座和第二直顶针配合状态立体示意图;

[0008] 图3是第一直顶针、第一直顶块、第一滑座、第一斜顶杆、第一斜顶块、第二滑座、第二斜顶杆、第二斜顶块、第二直顶针和第二直顶块配合状态立体示意图;

[0009] 图4是第一直顶块的立体示意图;

[0010] 图5是第一斜顶块的立体示意图;

[0011] 图6是第二斜顶块的立体示意图;

[0012] 图7是第二直顶块的立体示意图;

[0013] 图8是长条形汽车门槛的正面局部立体示意图;

[0014] 图9是长条形汽车门槛的背面局部立体示意图。

实施方式

[0015] 本实用新型涉及一种汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构,如图1—图9所示,包括上复板1和下复板2,上复板下设置流道板3,流道板下设置定模板4,在下复板上设置模脚5,模脚之间的下复板上设置顶针板6,所述的模脚5上设置动模板7,动模板与定模板4之间有注塑成型的长条形汽车门槛8,在长条形汽车门槛的一侧上部制有凸出的竖板9,竖板上制有横向的挡板10,竖板中制有固定孔11,长条形汽车门槛的一侧内壁制有加强筋12、上固定片13和下固定片14,上、下固定片下分别制有凸出的十字形插销15,下固定片上部与长条形汽车门槛内壁之间制有加强片16,在长条形汽车门槛的一侧外壁制有凹窝17,所述的顶针板6上设置第一直顶针20、第一滑座30和第二滑座40和第二直顶针50,第一直顶针20、第一滑座30和第二滑座40和第二直顶针50分别经紧固件与顶针板6相固定,所述

第一直顶针20上设置第一直顶块21,第一直顶块上制有下筋槽22和下插销槽23,下筋槽22与加强筋12的下部相配合,下插销槽23与下固定片14下部以及十字形插销15的一侧相配合,所述第一滑座30中设置第一滑块31,第一滑块与第一滑座滑动配合,在第一滑块上设置第一斜顶杆32,第一斜顶杆上设置第一斜顶块33,第一斜顶块上制有凸孔块34、上左插销槽35、上筋槽36、上片槽37和内凹槽38,凸孔块34与竖板9的固定孔11相配合,上筋槽36与加强筋12的上部相配合,上片槽37与加强片16相配合,内凹槽38与凹窝17的内壁相配合,所述第二滑座40中设置第二滑块41,第二滑块与第二滑座滑动配合,第二滑块上设置第二斜顶杆42,第二斜顶杆上设置第二斜顶块43,第二斜顶块上制有外凹槽44,外凹槽与凹窝17的外壁相配合,所述第二直顶针50上设置第二直顶块51,第二直顶块上制有上右插销槽52,上右插销槽和上左插销槽与上固定片13下的十字形插销15相配合。当长条形汽车门槛8注塑成型后,由注塑机带动下复板2、模脚5、顶针板6、动模板7向下移动,而上复板1、流道板3、定模板4保持不动,使模具从定模板4和动模板7处开模,当模具开模到位时,由动力带动顶针板6向上移动,顶针板带动第一直顶针20、第一滑座30和第二滑座40和第二直顶针50一起向上移动,第一直顶针20带动第一直顶块21向上直线移动,第一滑座30带动第一滑块31、第一斜顶杆32、第一斜顶块33向上移动,第二滑座40带动第二滑块41、第二斜顶杆42、第二斜顶块43向上移动,第二直顶针50带动第二直顶块51向上直线移动,由第一直顶块21和第二直顶块51推动注塑成型的长条形汽车门槛8直线向上顶出,而第一斜顶杆32带动第一斜顶块33逐渐向一侧倾斜移动,使第一斜顶块33逐渐向一侧脱出竖板9上的固定孔11、上部的加强筋12、加强片16、凹窝17内壁以及上固定片13的十字形插销15左侧结构,而第二斜顶杆42带动第二斜顶块43脱出凹窝的外壁,此时可将长条形汽车门槛8向上顶出脱模。本方案汽车门槛注塑模具直顶斜顶组合式顶出抽芯机构,利用较小的空间布置通过将第一直顶块21、第一斜顶块33、第二斜顶块43和第二直顶块51四个顶出结构组合在一起布置在模具内,其占用空间少,在将长条形汽车门槛8顶出时,先由第一斜顶块33、第二斜顶块43倾斜移动脱出长条形汽车门槛8,再由第一直顶块21和第二直顶块51一起将长条形汽车门槛8向上顶出脱模,使塑料产品上的各个筋、槽结构能够顺利抽芯脱模,保证塑料产品能被顺利顶出。

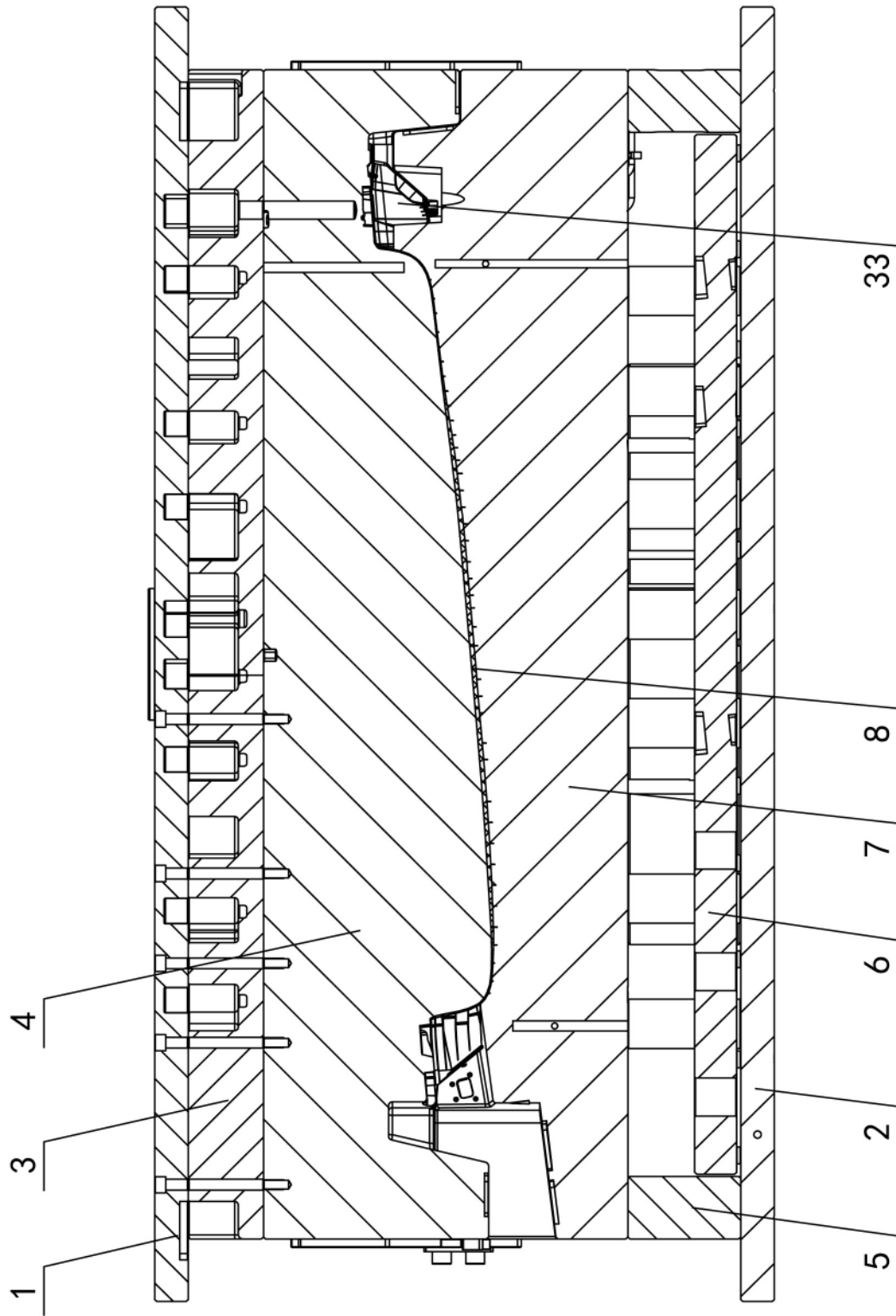


图 1

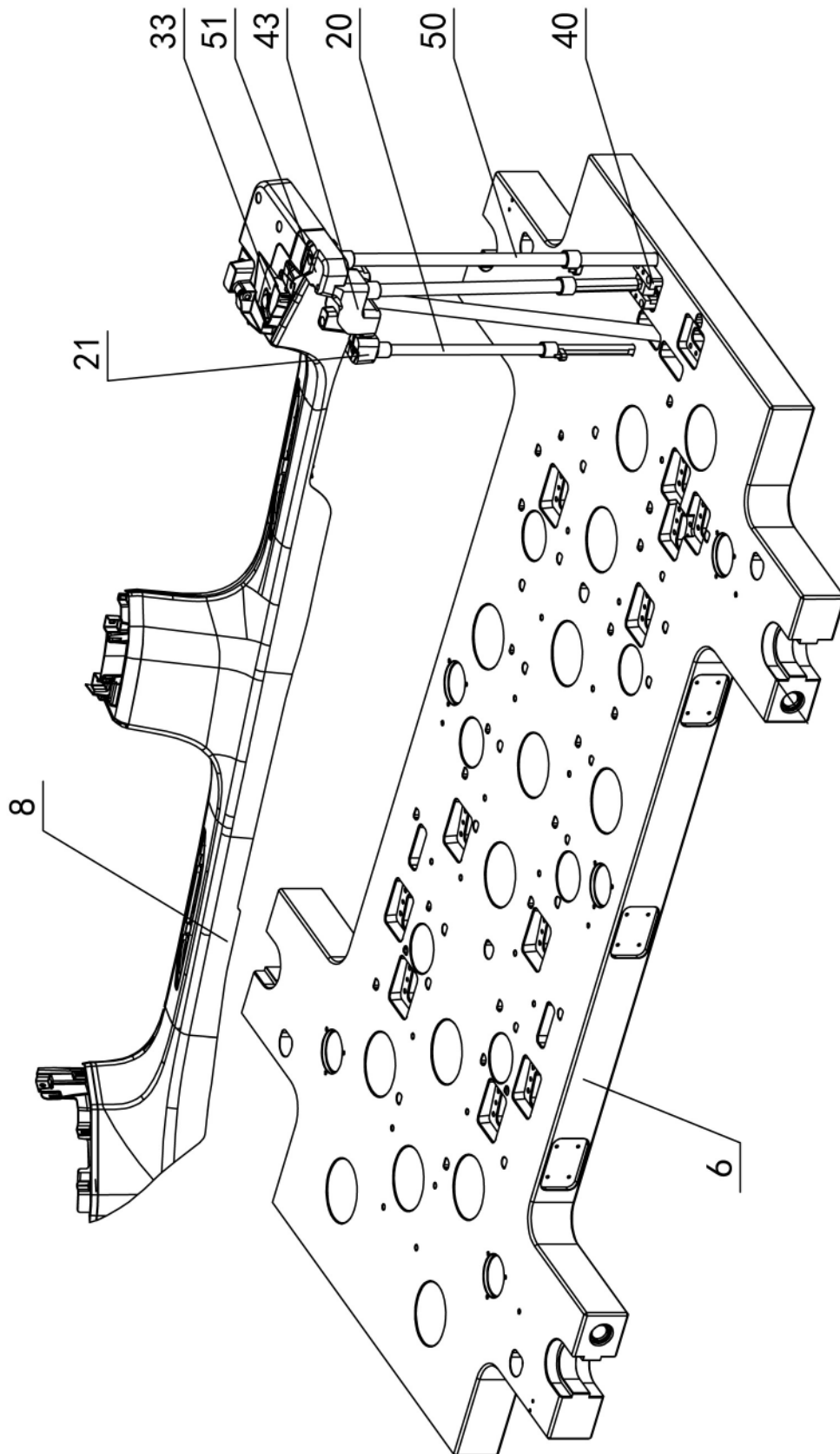


图 2

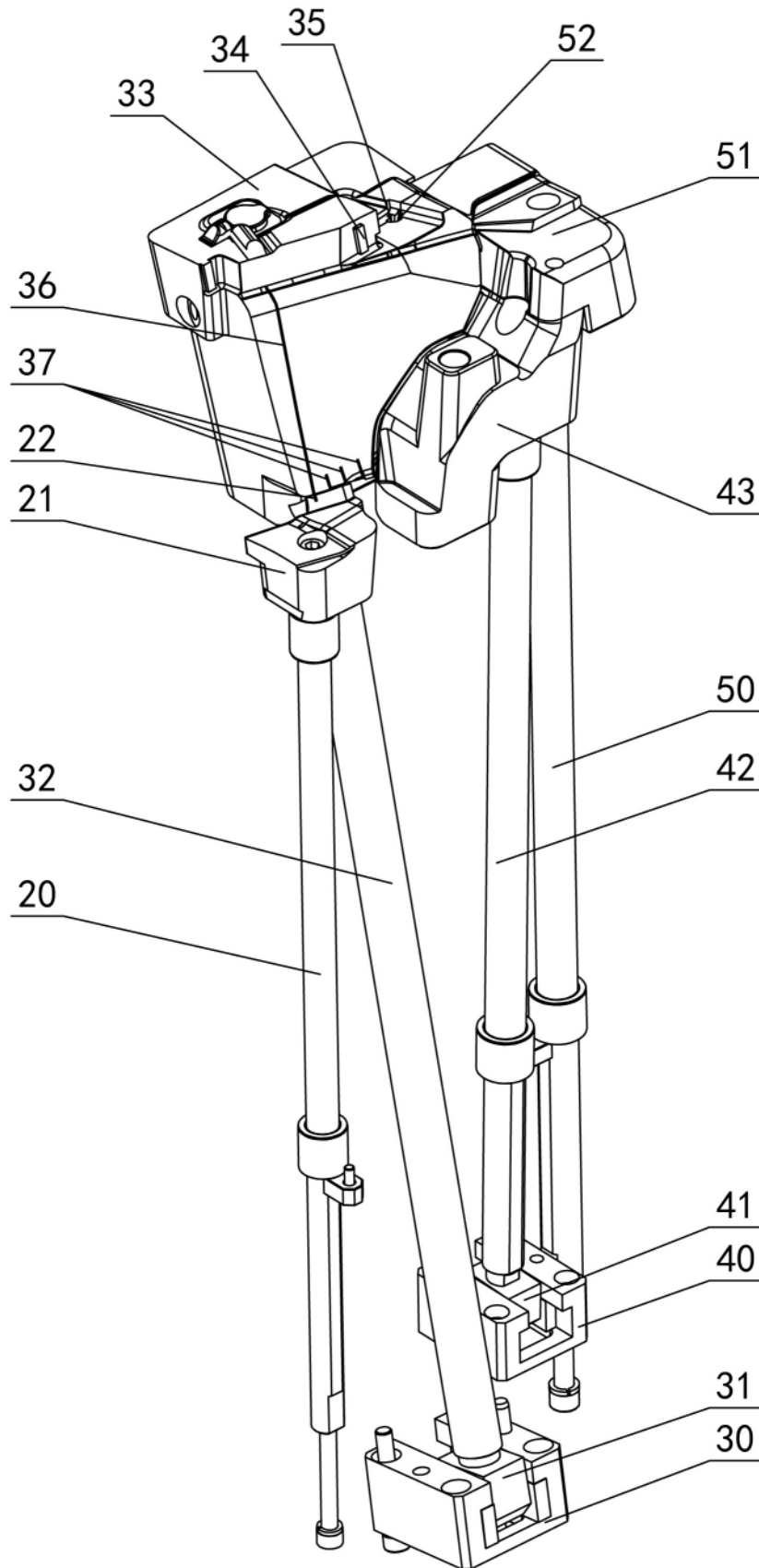


图 3

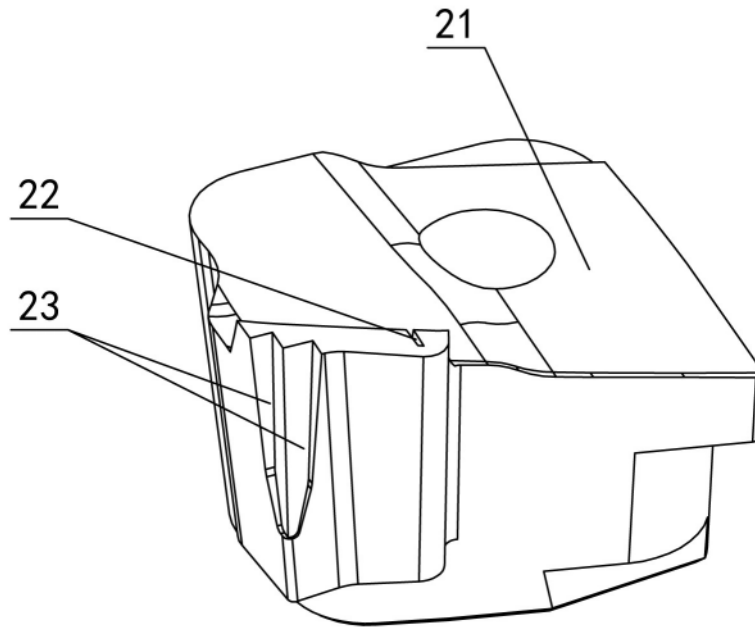


图 4

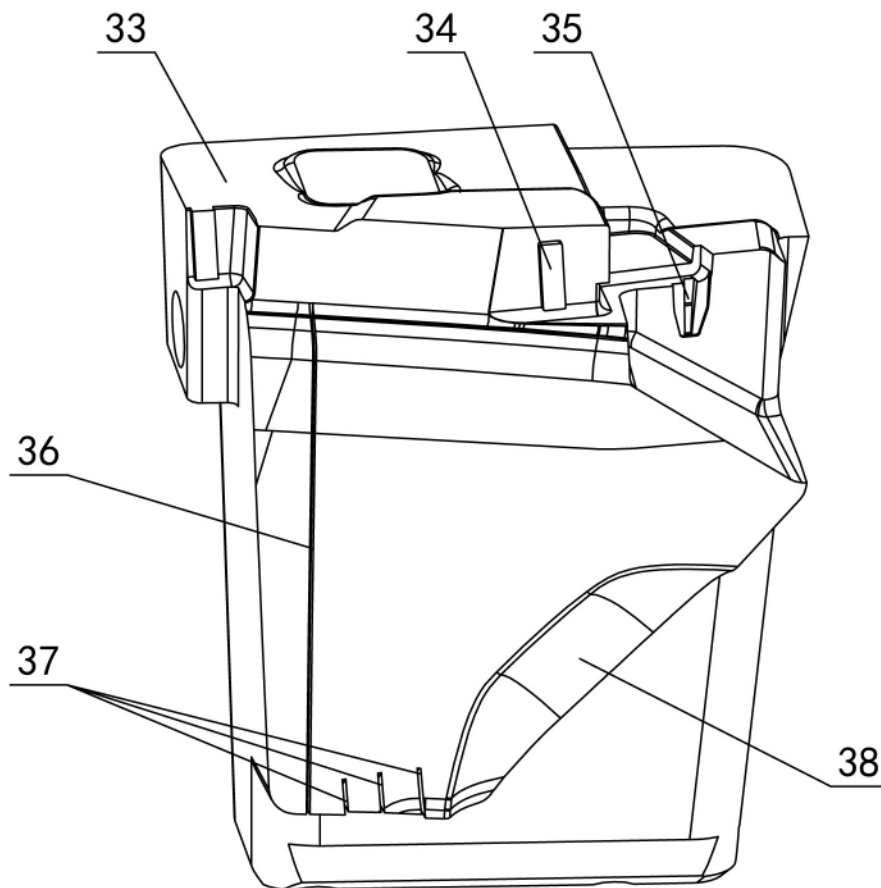


图 5

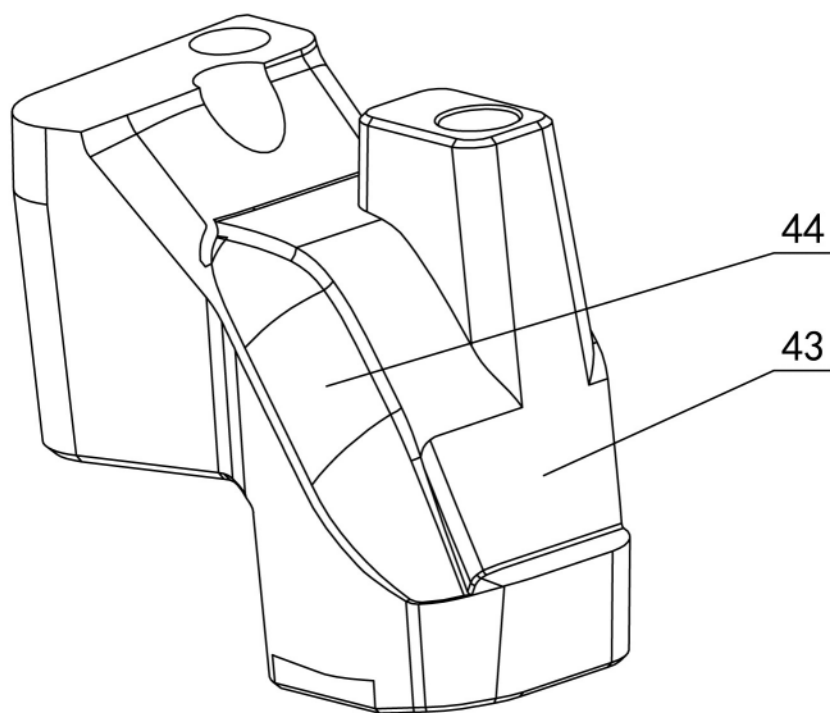


图 6

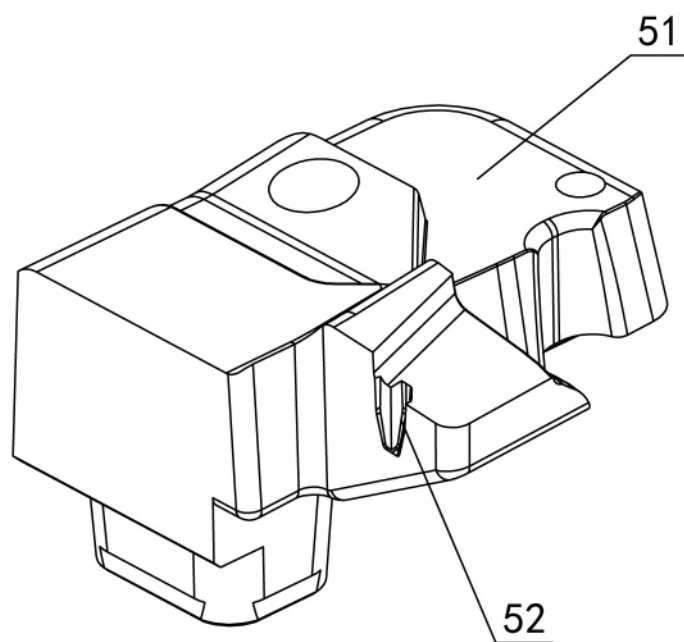


图 7

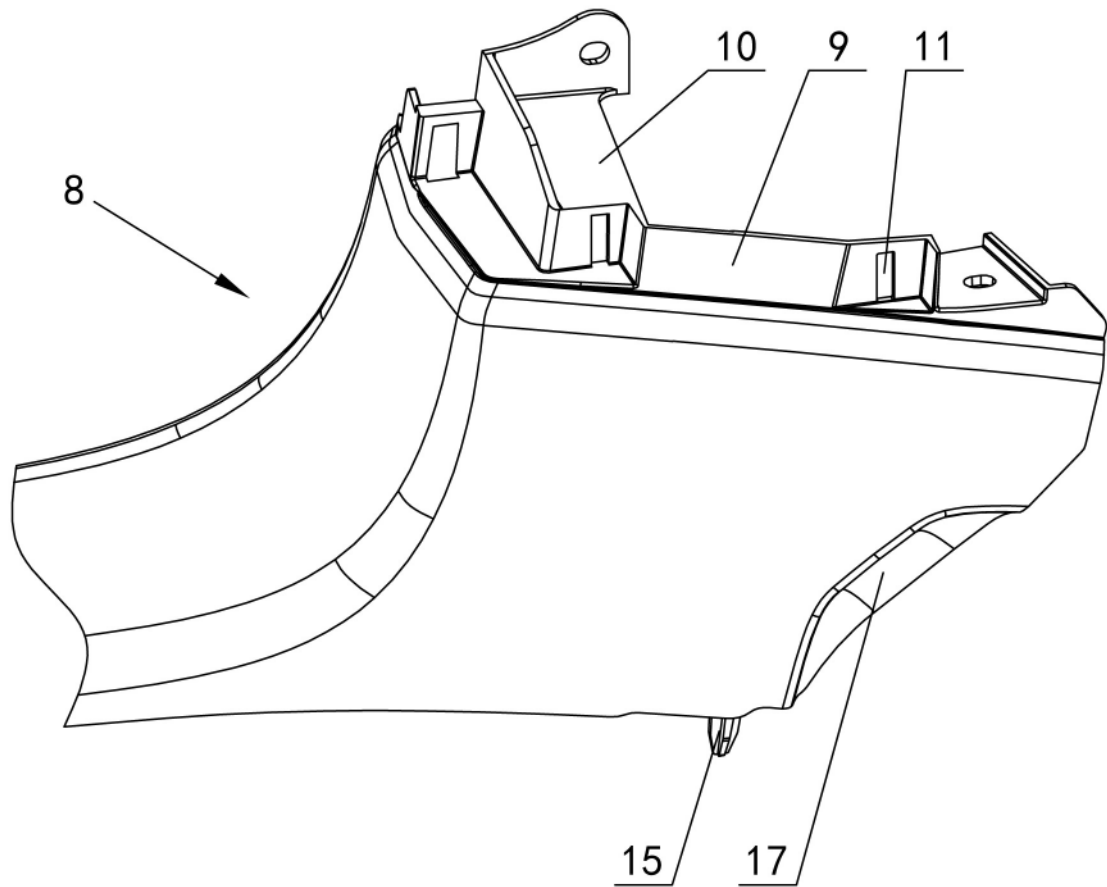


图 8

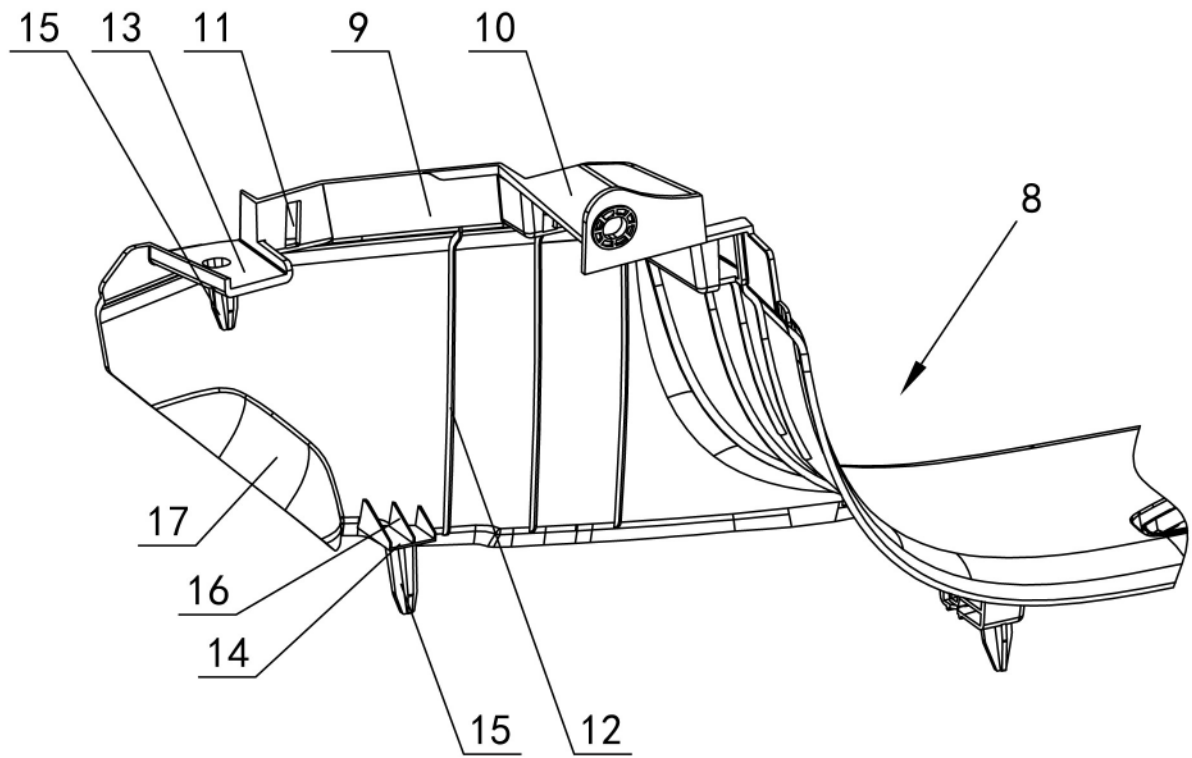


图 9