



(21) 申请号 202422184112.9

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 浙江庄普模具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城街
道惠民路10-1号

(72) 发明人 郑赞 王央正

(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 45/44 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

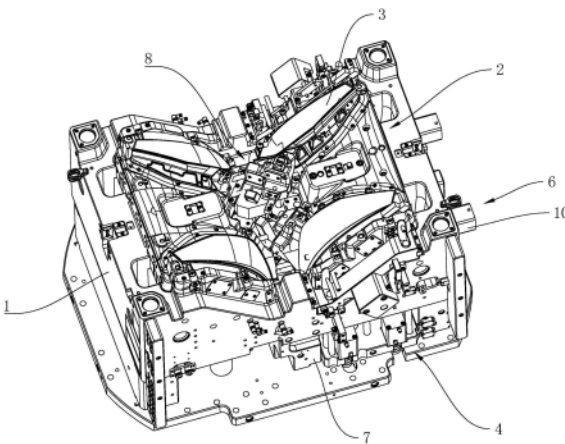
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构,属于模具技术领域。它包括下模板,所述的下模板上对称设置有两个成型部,每个成型部上对称设置有两个倾斜设置的成型腔,所述的下模板下侧还设有两个分别与两个成型部对应设置的顶出机构和底部进胶机构,所述的成型腔底部设置有隧道式倒扣内脱组件,两个顶出机构之间设置有两块分隔板。两个均设有两个成型腔的成型部可以一次注塑成型四个面罩产品,面罩产品注塑成型后,隧道式倒扣内脱组件可以使产品上的倒扣与下模板脱离从而能够防止面罩产品在顶出时面罩产品的倒扣位置出现损坏,竖直导向外推式内抽芯组件可以实现下模板中心位置处的芯块的自动抽芯。



1. 一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 包括下模板(1), 其特征在于, 所述的下模板(1)上对称设置有两个成型部(2), 每个成型部(2)上对称设置有两个倾斜设置的成型腔(3), 所述的下模板(1)下侧还设有两个分别与两个成型部(2)对应设置的顶出机构(4)和底部进胶机构(5), 所述的成型腔(3)底部设置有隧道式倒扣内脱组件(6), 两个顶出机构(4)之间设置有两块分隔板(7), 所述的分隔板(7)上设置有两个竖直导向外推式内抽芯组件(8), 两个分隔板(7)上的四个竖直导向外推式内抽芯组件(8)分别与下模板(1)上的四个成型腔(3)底部相连。

2. 根据权利要求1所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的隧道式倒扣内脱组件(6)包括水平穿插在下模板(1)上的隧道滑块(9), 所述的隧道滑块(9)和下模板(1)滑动连接且所述的下模板(1)上设置有与隧道滑块(9)相连的平移驱动组件, 所述的隧道滑块(9)内端与成型腔(3)相连且成型腔(3)的倒扣部形成在隧道滑块(9)的内端面外边缘。

3. 根据权利要求2所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的平移驱动组件包括固定在下模板(1)上的平移驱动器(10), 所述的平移驱动器(10)的输出轴端部与隧道滑块(9)外端相连。

4. 根据权利要求2所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的竖直导向外推式内抽芯组件(8)包括滑动设置于下模板(1)中部的内抽滑块(11), 所述的内抽滑块(11)端部与隧道滑块(9)内端面的外边缘相抵, 所述的分隔板(7)上设置有能驱动内抽滑块(11)向远离成型腔(3)方向移动的芯块外推组件。

5. 根据权利要求4所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的芯块外推组件包括设置在分隔板(7)内的升降驱动器(12), 所述的升降驱动器(12)的输出轴端部固连有推杆固定块(13), 所述的推杆固定块(13)顶部固连有倾斜设置的推杆(14), 所述的推杆(14)插入至内抽滑块(11)内并与内抽滑块(11)滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的推杆固定块(13)底部向内凹陷设置有截面呈T型的连接槽, 所述的升降驱动器(12)的输出轴端部固连有T型接头(15), 所述的T型接头(15)和连接槽滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的推杆固定块(13)两侧设置有限位压板(16)。

8. 根据权利要求1所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的顶出机构(4)包括设置在下模板(1)下侧的顶板(17), 所述的顶板(17)上设置有若干直顶杆(18), 所述的下模板(1)上还设有若干直顶块(19), 所述的直顶块(19)通过顶杆和顶板(17)相连。

9. 根据权利要求8所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的顶出机构还包括若干能驱动顶板(17)沿竖直方向升降的抬升驱动器(20)。

10. 根据权利要求9所述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构, 其特征在于, 所述的底部进胶机构(5)包括设置在下模板(1)下侧的注塑板(21), 所述的注塑板(21)设置在顶板(17)的上侧, 所述的注塑板(21)上设置有若干与成型腔(3)相连的注塑管(22)。

汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构。

背景技术

[0002] 汽车前大灯面罩一般通过模具注塑成型,汽车前大灯面罩产品上存在倒扣结构,但现有技术中,汽车前大灯面罩在顶出时一般通过面罩自身的弹性强行顶出,但这种顶出方式常会出现面罩的倒扣位置损坏,产品的生产合格率低。

[0003] 如中国专利公开了一种具有斜顶出的机构的汽车前大灯面罩模具[申请号:201821905452.4],包括底板、动模板、定模板和注塑板,成形腔位于动模板和定模板之间,所述注塑板上具有注塑口,注塑口与成形腔相连通,还包括一端压设在底板上,另一端延伸至成形腔底面的斜顶出机构,所述斜顶出机构的顶出方向与模具开模方向不平行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构,包括下模板,所述的下模板上对称设置有两个成型部,每个成型部上对称设置有两个倾斜设置的成型腔,所述的下模板下侧还设有两个分别与两个成型部对应设置的顶出机构和底部进胶机构,所述的成型腔底部设置有隧道式倒扣内脱组件,两个顶出机构之间设置有两块分隔板,所述的分隔板上设置有两个竖直导向外推式内抽芯组件,两个分隔板上的四个竖直导向外推式内抽芯组件分别与下模板上的四个成型腔底部相连。

[0007] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的隧道式倒扣内脱组件包括水平穿插在下模板上的隧道滑块,所述的隧道滑块和下模板滑动连接且所述的下模板上设置有与隧道滑块相连的平移驱动组件,所述的隧道滑块内端与成型腔相连且成型腔的倒扣部形成在隧道滑块的内端面外边缘。

[0008] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的平移驱动组件包括固定在下模板上的平移驱动器,所述的平移驱动器的输出轴端部与隧道滑块外端相连。

[0009] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的竖直导向外推式内抽芯组件包括滑动设置于下模板中部的内抽滑块,所述的内抽滑块端部与隧道滑块内端面的外边缘相抵,所述的分隔板上设置有能驱动内抽滑块向远离成型腔方向移动的芯块外推组件。

[0010] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的芯块外推组件包括设置在分隔板内的升降驱动器,所述的升降驱动器的输出轴端部固连有推杆固定块,所述的推杆固定块顶部固连有倾斜设置的推杆,所述的推杆插入至内抽滑块内并与内抽滑块滑动

配合。

[0011] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的推杆固定块底部向内凹陷设置有截面呈T型的连接槽,所述的升降驱动器的输出轴端部固连有T型接头,所述的T型接头和连接槽滑动配合。

[0012] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的推杆固定块两侧设置有限位压板。

[0013] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的顶出机构包括设置在下模板下侧的顶板,所述的顶板上设置有若干直顶杆,所述的下模板上还设有若干直顶块,所述的直顶块通过顶杆和顶板相连。

[0014] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的顶出机构还包括若干能驱动顶板沿竖直方向升降的抬升驱动器。

[0015] 在上述的汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构中,所述的底部进胶机构包括设置在下模板下侧的注塑板,所述的注塑板设置在顶板的上侧,所述的注塑板上设置有若干与成型腔相连的注塑管。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、两个均设有两个成型腔的成型部可以一次注塑成型四个面罩产品,面罩产品注塑成型后,隧道式倒扣内脱组件可以使产品上的倒扣与下模板脱离从而能够防止面罩产品在顶出时面罩产品的倒扣位置出现损坏,竖直导向外推式内抽芯组件可以实现下模板中心位置处的芯块的自动抽芯。

[0018] 2、每个成型部下侧均独立设置顶出机构可以使两每个个成型部上成型出的面罩产品顺序脱模,每个成型部下侧均独立设置底部进胶机构可以保证注塑压力。

[0019] 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

[0020] 图1是下模板的结构示意图;

[0021] 图2是成型部处的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的局部结构示意图;

[0023] 图4是隧道式倒扣内脱组件的结构示意图。

[0024] 图中,下模板1、成型部2、成型腔3、顶出机构4、底部进胶机构5、隧道式倒扣内脱组件6、分隔板7、竖直导向外推式内抽芯组件8、隧道滑块9、平移驱动器10、内抽滑块11、升降驱动器12、推杆固定块13、推杆14、T型接头15、限位压板16、顶板17、直顶杆18、直顶块19、抬升驱动器20、注塑板21、注塑管22。

具体实施方式

[0025] 如图1-图4所示,一种汽车前大灯面罩模具倒扣内抽脱模机构,包括下模板1,所述的下模板1上对称设置有两个成型部2,每个成型部2上对称设置有两个倾斜设置的成型腔3,所述的下模板1下侧还设有两个分别与两个成型部2对应设置的顶出机构4和底部进胶机构5,所述的成型腔3底部设置有隧道式倒扣内脱组件6,两个顶出机构4之间设置有两块分

隔板7,所述的分隔板7上设置有两个竖直导向外推式内抽芯组件8,两个分隔板7上的四个竖直导向外推式内抽芯组件8分别与下模板1上的四个成型腔3底部相连。

[0026] 本实用新型中,两个均设有两个成型腔的成型部2可以一次注塑成型四个面罩产品,面罩产品注塑成型后,隧道式倒扣内脱组件6可以使产品上的倒扣与下模板脱离从而能够防止面罩产品在顶出时面罩产品的倒扣位置出现损坏,竖直导向外推式内抽芯组件8可以实现下模板中心位置处的芯块的自动抽芯;

[0027] 其次,每个成型部下侧均独立设置顶出机构4可以使两每个个成型部上成型出的面罩产品顺序脱模,每个成型部下侧均独立设置底部进胶机构5可以保证注塑压力。

[0028] 具体地说,隧道式倒扣内脱组件6包括水平穿插在下模板1上的隧道滑块9,所述的隧道滑块9和下模板1滑动连接且所述的下模板1上设置有与隧道滑块9相连的平移驱动组件,所述的隧道滑块9内端与成型腔3相连且成型腔3的倒扣部形成在隧道滑块9的内端面外边缘,平移驱动组件包括固定在下模板1上的平移驱动器10,所述的平移驱动器10的输出轴端部与隧道滑块9外端相连。产品注塑成型后,平移驱动器10能驱动隧道滑块9向外平移从而能够使隧道滑块9的内端面与产品的倒扣部脱离,使产品在顶出时倒扣部位不会出现损坏。

[0029] 本领域技术人员应当理解,平移驱动器可为油缸、气缸或直线电机等。

[0030] 具体地说,竖直导向外推式内抽芯组件8包括滑动设置于下模板1中部的内抽滑块11,所述的内抽滑块11端部与隧道滑块9内端面的外边缘相抵,所述的分隔板7上设置有能驱动内抽滑块11向远离成型腔3方向移动的芯块外推组件,芯块外推组件包括设置在分隔板7内的升降驱动器12,所述的升降驱动器12的输出轴端部固连有推杆固定块13,所述的推杆固定块13顶部固连有倾斜设置的推杆14,所述的推杆14插入至内抽滑块11内并与内抽滑块11滑动配合。产品顶出前,升降驱动器12能驱动推杆固定块13和推杆14向下移动,推杆14向下移动能带动内抽滑块11向远离成型腔3方向平移从而能够使内抽滑块11与产品脱离。

[0031] 本领域技术人员应当理解,升降驱动器可为油缸、气缸或直线电机等。

[0032] 优选地,推杆固定块13底部向内凹陷设置有截面呈T型的连接槽,所述的升降驱动器12的输出轴端部固连有T型接头15,所述的T型接头15和连接槽滑动配合。升降驱动器12通过T型接头和推杆固定块上的连接槽与推杆固定块相连能方便推杆固定块和升降驱动器12的拆装。

[0033] 优选地,推杆固定块13两侧设置有限位压板16,限位压板能够对内抽滑块11进行限位。

[0034] 具体地说,顶出机构4包括设置在下模板1下侧的顶板17,所述的顶板17上设置有若干直顶杆18,所述的下模板1上还设有若干直顶块19,所述的直顶块19通过顶杆和顶板17相连,顶出机构还包括若干能驱动顶板17沿竖直方向升降的抬升驱动器20。抬升驱动器能驱动顶板17沿竖直方向升降,顶板17向上移动能通过直顶杆、顶杆和直顶块对产品施加竖直向上的推力从而能够将产品从下模板上顶出。

[0035] 本领域技术人员应当理解,抬升驱动器可为油缸、气缸或直线电机等。

[0036] 具体地说,底部进胶机构5包括设置在下模板1下侧的注塑板21,所述的注塑板21设置在顶板17的上侧,所述的注塑板21上设置有若干与成型腔3相连的注塑管22。通过注塑板和注塑管可以从成型腔3底部向成型腔3内进胶从而能够使进胶产生的胶口形成在面罩产

品的内侧,以减少胶口对面罩产品外表面质量的影响。

[0037] 本实用新型的工作原理是:两个均设有两个成型腔的成型部2可以一次注塑成型四个面罩产品,面罩产品注塑成型后,隧道式倒扣内脱组件6可以使产品上的倒扣与下模板脱离从而能够防止面罩产品在顶出时面罩产品的倒扣位置出现损坏,竖直导向外推式内抽芯组件8可以实现下模板中心位置处的芯块的自动抽芯,每个成型部下侧均独立设置顶出机构4可以使两每个个成型部上成型出的面罩产品顺序脱模,每个成型部下侧均独立设置底部进胶机构5可以保证注塑压力;

[0038] 产品注塑成型后,平移驱动器10能驱动隧道滑块9向外平移从而能够使隧道滑块9的内端面与产品的倒扣部脱离,使产品在顶出时倒扣部位不会出现损坏,产品顶出前,升降驱动器12能驱动推杆固定块13和推杆竖直向下移动,推杆竖直向下移动能带动内抽滑块向远离成型腔方向平移从而能够使内抽滑块与产品脱离,升降驱动器12通过T型接头和推杆固定块上的连接槽与推杆固定块相连能方便推杆固定块和升降驱动器组装和拆解;

[0039] 抬升驱动器能驱动顶板沿竖直方向升降,顶板向上移动能通过直顶杆、顶杆和直顶块对产品施加竖直向上的推力从而能够将产品从下模板上顶出,通过注塑板和注塑管可以从成型腔底部向成型腔内进胶从而能够使进胶产生的胶口形成在面罩产品的内侧,以减少胶口对面罩产品外表面质量的影响。

[0040] 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。

[0041] 尽管本文较多地使用了下模板1、成型部2、成型腔3、顶出机构4、底部进胶机构5、隧道式倒扣内脱组件6、分隔板7、竖直导向外推式内抽芯组件8、隧道滑块9、平移驱动器10、内抽滑块11、升降驱动器12、推杆固定块13、推杆14、T型接头15、限位压板16、顶板17、直顶杆18、直顶块19、抬升驱动器20、注塑板21、注塑管22等,使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

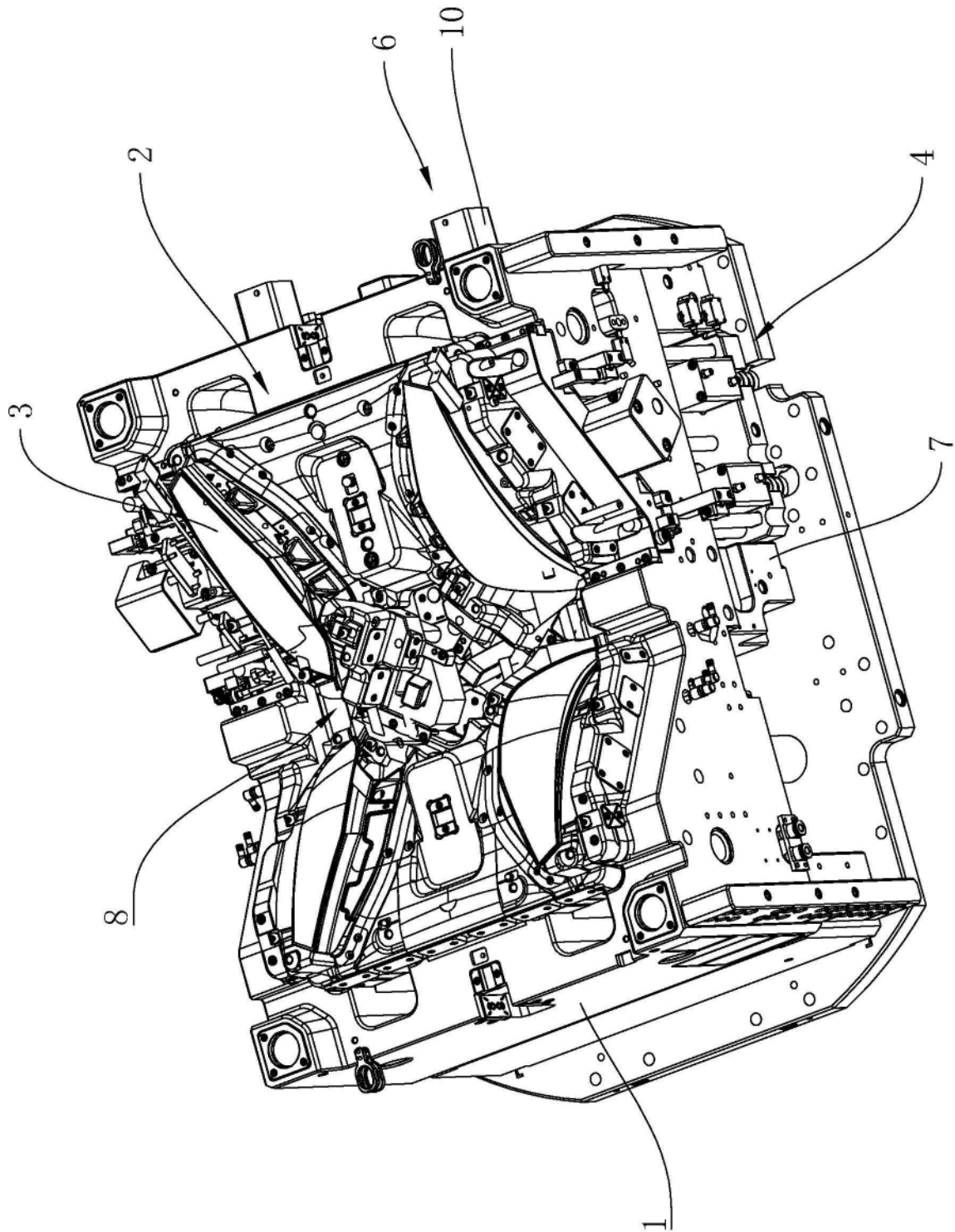


图1

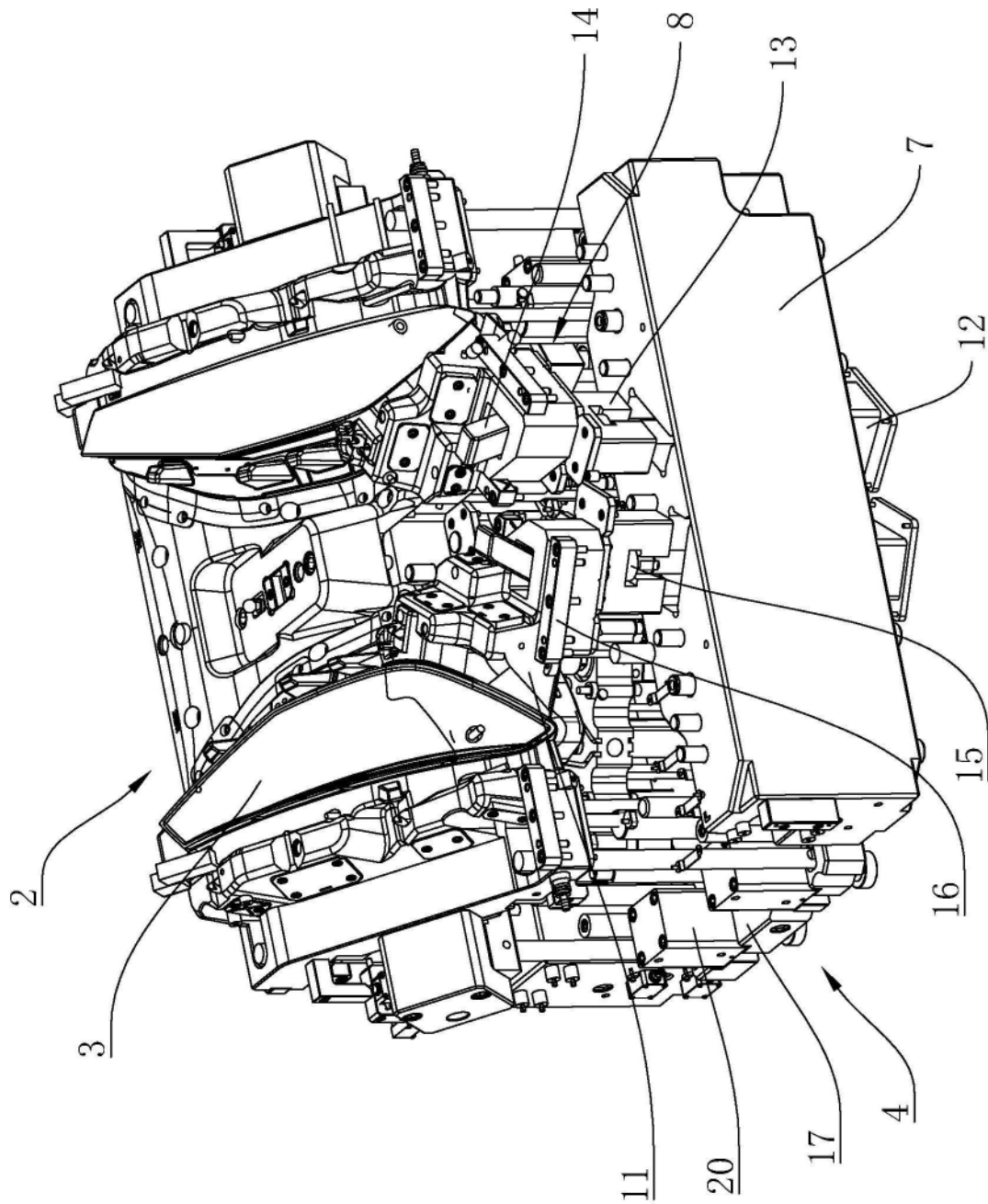


图2

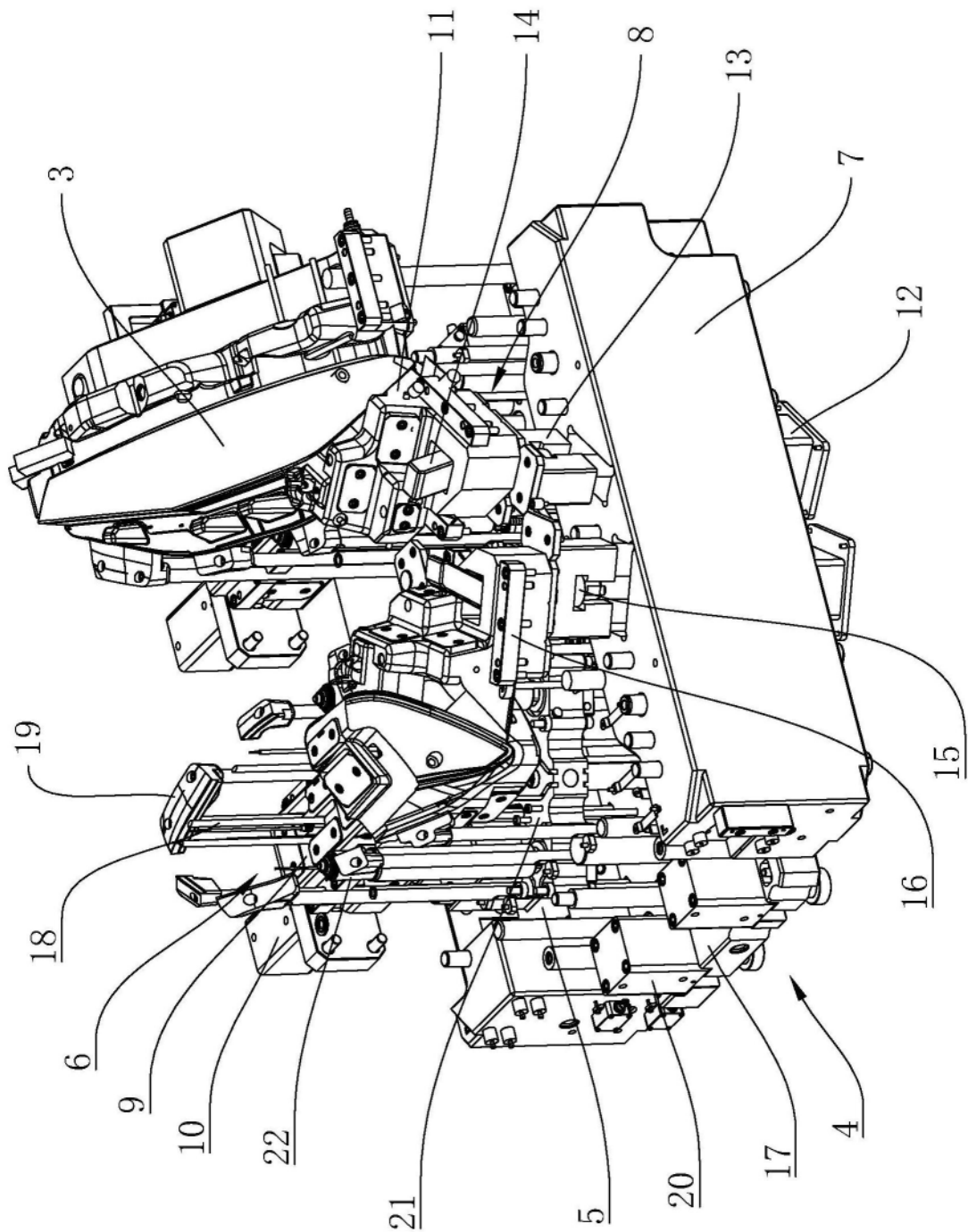


图3

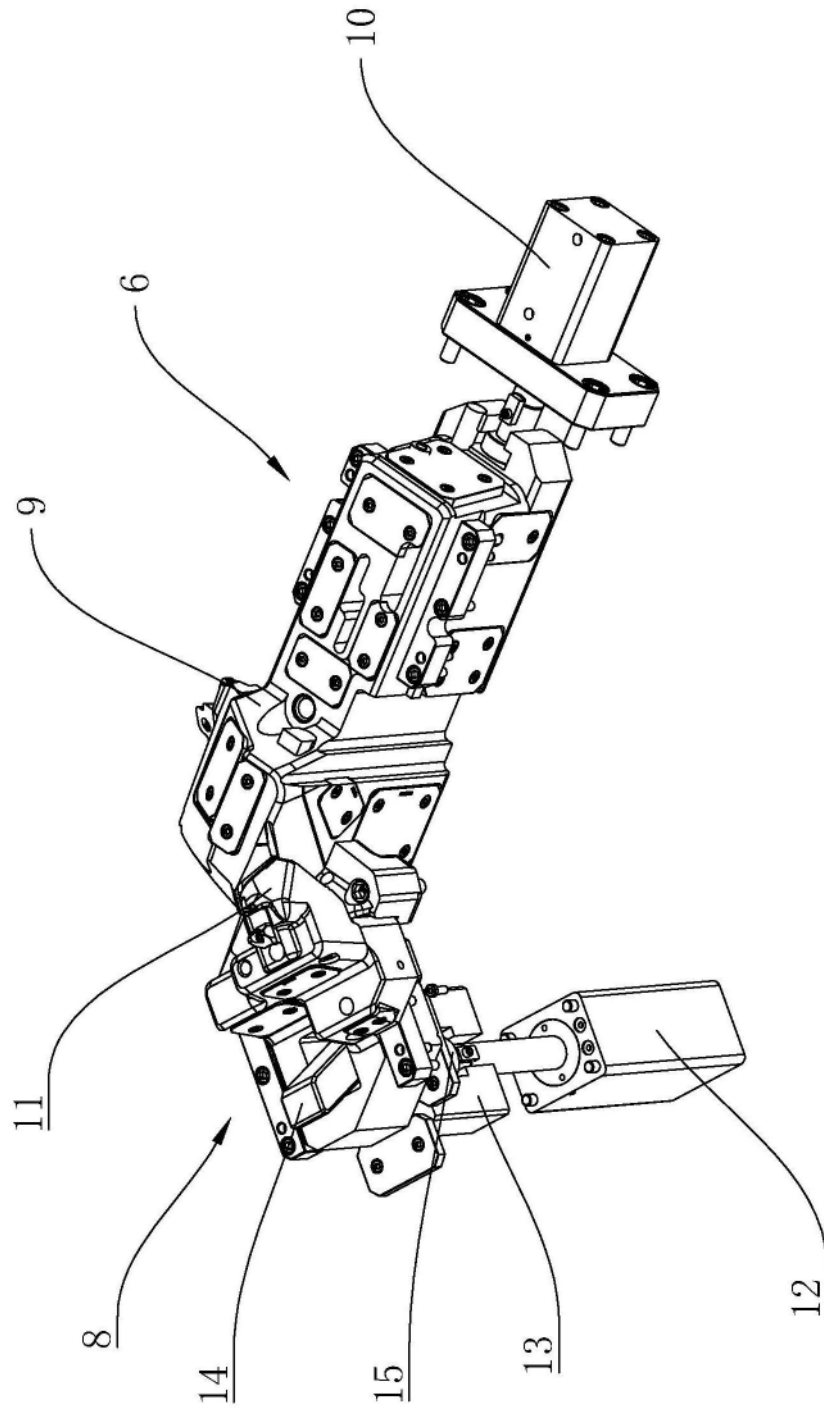


图4