



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222406953 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421177590.0

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 浙江沃辉模塑科技有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城街
道唐溪路3号

(72) 发明人 杜光辉

(74) 专利代理机构 台州天祺专利代理事务所
(普通合伙) 33331

专利代理师 邢永

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

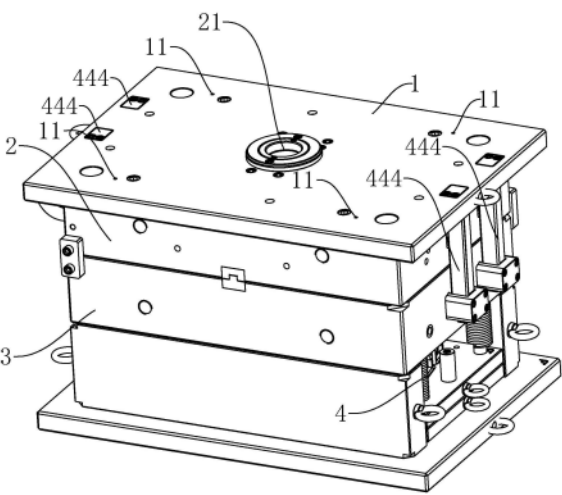
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,包括模板、上模、下模和顶出机构,所述顶出机构包括有直顶结构和双向抽芯结构,所述双向抽芯结构包括第一铲机和两个第一抽芯块,所述第一铲机一侧固定在模板上,两个第一抽芯块采取工字滑动倾斜套设在第一铲机远离模板的一端上,所述第一抽芯块与下模配合成型扣位、通孔和圆孔。当开模时,双向抽芯结构能先将第一抽芯块从扣位中抽出,给扣位留出直顶空间,以方便直顶结构顶出气帘内饰板;采用双向抽芯结构,可以一次抽芯左右两个气帘内饰板,缩小了模具体积,增强模具的紧凑性;同时采用工字滑动以确保开合模过程中第一抽芯块的精确活动,保证顶出过程平稳可靠和成型气帘内饰板的精确度。



1. 一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,包括模板(1)、上模(2)、下模(3)和顶出机构(4),所述顶出机构包括有直顶结构(42),所述直顶结构(42)包括动力源和直顶杆(421),其特征在于,所述顶出机构(4)还包括有双向抽芯结构(41),所述双向抽芯结构(41)包括第一铲机(411)和两个第一抽芯块(412),所述第一铲机(411)一侧固定在模板(1)上,两个第一抽芯块(412)采取工字滑动倾斜套设在第一铲机(411)远离模板(1)的一端上,所述第一抽芯块(412)与下模(3)配合成型扣位(91)、通孔(92)和圆孔(93);

当开模活动时,所述模板(1)带动第一铲机(411)运动,所述第一抽芯块(412)被带动从扣位(91)中抽出,所述直顶结构(42)之后将已注塑成型的气帘内饰板(9)顶出。

2. 根据权利要求1所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,所述顶出机构(4)还包括有异型双向抽芯结构(43),所述异型双向抽芯结构(43)包括第二铲机(431)、两个第二抽芯块(432)和抽芯座(433),所述第二铲机(431)一侧固定在模板(1)上,两个第二抽芯块(432)采取工字滑动倾斜套设在第二铲机(431)远离模板(1)的一端上,所述第二抽芯块(432)与下模(3)配合成型通孔(92),所述抽芯座(433)设置在上模(2)上,所述抽芯座(433)位于第二抽芯块(432)下端,所述抽芯座(433)与下模(3)配合成型扣位(91)和圆孔(93)。

3. 根据权利要求2所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,所述抽芯座(433)和下模(3)上设置有倾斜配合的凸台(434),当完全合模时,所述抽芯座(433)和下模(3)的凸台(434)贴合成型圆孔(93)。

4. 根据权利要求2所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,所述上模(2)上还设置有镶块(7),所述镶块(7)侧面与第一铲机(411)和第二铲机(431)紧密贴合,所述上模(2)开设有与镶块(7)配合的配合槽(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,所述镶块(7)底面与第一抽芯块(412)和第二抽芯块(432)顶面倾斜贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,还包括有第一弹簧(8),所述第一弹簧(8)两端分别设置在模板(1)和上模(2)上,所述第一弹簧(8)平行开合模方向设置,所述第一弹簧(8)始终位于拉伸状态,当注塑机远离模板(1)时,所述第一弹簧(8)将模板(1)沿开模方向顶起,所述第一铲机(411)和第二铲机(431)被带动沿开模方向活动。

7. 根据权利要求1所述的一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,其特征在于,所述上模(2)底面四周固定有塑料拉钩(23),所述模板(1)和上模(2)上开设有沿开合模方向完全贯穿模板(1)的线孔(11),所述线孔(11)与塑料拉钩(23)同轴设置;当开模作业时,金属丝穿过线孔(11)拉动塑料拉钩(23),从而带动上模(2)沿开模方向活动。

一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,特别是涉及一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构。

背景技术

[0002] 相关技术的保险杠左右气帘内饰板如图1图2所示,气帘内饰板9设有扣位91,扣位91上开设有圆孔93,靠近扣位91的部分开设有通孔92,通孔92和圆孔93朝向模具上方设置,且扣位91脱模时所需角度较大。如果采用常见的直顶结构,常见的直顶结构包括动力源和直顶杆,直顶杆两端分别设置在要脱出的产品和动力源上,动力源驱动直顶杆沿开模方向活动,以相关技术为例,则是在气帘内饰板9下方设置直顶杆,动力源推动直顶杆将气帘内饰板9沿开模方向从模具中顶出。但这种直顶结构由于只能直来直往,难以将通孔92、圆孔93和扣位91从模具中脱出,不可避免会造成气帘内饰板通孔92、圆孔93和扣位91损坏,影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 为减少脱模时损坏模具结构的情况,本申请提供一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构。

[0004] 本申请提供一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构采用如下的技术方案:

[0005] 一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,包括模板、上模、下模和顶出机构,所述顶出机构包括有直顶结构,所述直顶结构包括动力源和直顶杆,所述顶出机构还包括有双向抽芯结构,所述双向抽芯结构包括第一铲机和两个第一抽芯块,所述第一铲机一侧固定在模板上,两个第一抽芯块采取工字滑动倾斜套设在第一铲机远离模板的一端上,所述第一抽芯块与下模配合成型扣位、通孔和圆孔;当开模活动时,所述模板带动第一铲机运动,所述第一抽芯块被带动从扣位中抽出,所述直顶结构之后将已注塑成型的气帘内饰板顶出。

[0006] 通过上述技术方案,双向抽芯结构的设置使得当开模时,双向抽芯结构能先将第一抽芯块从扣位中抽出,给扣位留出直顶空间,以方便直顶结构顶出气帘内饰板;采用双向抽芯结构,可以一次抽芯左右两个气帘内饰板,缩小了模具体积,增强模具的紧凑性;同时采用工字滑动以确保开合模过程中第一抽芯块的精确活动,保证顶出过程平稳可靠和成型气帘内饰板的精确度。

[0007] 优选的,所述顶出机构还包括有异型双向抽芯结构,所述异型双向抽芯结构包括第二铲机、两个第二抽芯块和抽芯座,所述第二铲机一侧固定在模板上,两个第二抽芯块采取工字滑动倾斜套设在第二铲机远离模板的一端上,所述第二抽芯块与下模配合成型通孔,所述抽芯座设置在上模上,所述抽芯座位于第二抽芯块下端,所述抽芯座与下模配合成型扣位和圆孔。

[0008] 通过上述技术方案,由于相关技术的气帘内饰板扣件两侧各设置有一个,为了缩

小模具体积,使模具结构更为紧凑,从而将其中一个双向抽芯结构改为异型双向抽芯结构,异型双向抽芯结构相比双向抽芯结构改动在于将第一抽芯块拆分成第二抽芯块和抽芯座,以减少体积,增加模具紧凑性。

[0009] 优选的,所述抽芯座和下模上设置有倾斜配合的凸台,当完全合模时,所述抽芯座和下模的凸台贴合成型圆孔。

[0010] 通过上述技术方案,在开模过程中,抽芯座的凸台从成型圆孔中倾斜滑出,减少了在顶出时损坏成型模具的可能性。

[0011] 优选的,所述上模上还设置有镶块,所述镶块侧面与第一铲机和第二铲机紧密贴合,所述上模开设有与镶块配合的配合槽。

[0012] 通过上述技术方案,上模厚度较厚,在加工时,如果不开设配合槽,操作人员难以将工具伸入上模内侧对抽芯块活动的槽位进行加工。

[0013] 优选的,所述镶块底面与第一抽芯块和第二抽芯块顶面倾斜贴合。

[0014] 通过上述技术方案,还可以通过镶块限制第一抽芯块和第二抽芯块只能沿工字槽滑动,增加在开合模过程中第一抽芯块和第二抽芯块活动的稳定性,以确保模具的质量。

[0015] 优选的,还包括有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别设置在模板和上模上,所述第一弹簧平行开合模方向设置,所述第一弹簧始终位于拉伸状态,当注塑机远离模板时,所述第一弹簧将模板沿开模方向顶起,所述第一铲机和第二铲机被带动沿开模方向活动。

[0016] 通过上述技术方案,工作时,注塑机移动抵接在模板上,将模板朝向合模方向推动直至模板抵接在上模上,并使得第一抽芯块和第二抽芯块抵接在下模上,以方便成型模具;而开模时,注塑机率先远离模板,模板在第一弹簧的驱动沿开模方向活动,使得第一抽芯块和第二抽芯块从成型后的模具中抽出。

[0017] 优选的,所述上模底面四周固定有塑料拉钩,所述模板和上模上开设有沿开合模方向完全贯穿模板的线孔,所述线孔与塑料拉钩同轴设置;当开模作业时,金属丝穿过线孔拉动塑料拉钩,从而带动上模沿开模方向活动。

[0018] 通过上述技术方案,操作人员可以采用金属丝拉动固定在上模的塑料拉钩从而将上模进行开模活动,采用这种方式拉动上模相较于其他采用油缸或气缸作为动力源减少了整个模具的体积大小,增强了紧凑性。

[0019] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:

[0020] 1、本实用新型通过设计双向抽芯结构,使得在开模过程中给扣位留出直顶空间,并且可以一次抽芯左右两个气帘内饰板,缩小了模具体积,增强了模具紧凑性,同时采用工字滑动以确保开合模过程中第一抽芯块的精确活动,保证顶出过程平稳可靠和成型气帘内饰板的精确度;

[0021] 2、本实用新型通过设计异型双向抽芯结构,将其中一个双向抽芯结构的功能拆分以缩小模具体积,增强模具紧凑性;

[0022] 3、本实用新型通过设置镶块和配合槽,从而方便操作人员进行加工并在后续生产工作中用于限制第一抽芯块和第二抽芯块的活动。

附图说明

[0023] 图1为相关技术的整体结构示意图;

- [0024] 图2为相关技术沿图1中A-A剖面线的剖视图；
- [0025] 图3为本申请实施例的整体结构示意图；
- [0026] 图4为本申请实施例中上模的整体结构示意图；
- [0027] 图5为本申请实施例中上模翻面的整体结构示意图；
- [0028] 图6为本申请实施例中双向抽芯结构和异型双向抽芯结构的整体结构示意图；
- [0029] 图7为本申请实施例中下模的部分结构示意图；
- [0030] 图8为本申请实施例中抽孔结构的整体结构示意图；
- [0031] 图9为本申请实施例中斜顶结构的整体结构示意图。
- [0032] 附图标记：1、模板；11、线孔；2、上模；21、注塑口；22、配合槽；23、塑料拉钩；3、下模；4、顶出机构；41、双向抽芯结构；411、第一铲机；412、第一抽芯块；42、直顶结构；421、直顶杆；43、异型双向抽芯结构；431、第二铲机；432、第二抽芯块；433、抽芯座；434、凸台；44、抽孔结构；441、抽孔杆；442、复位弹簧；443、限位结构；444、限位杆；445、限位块；45、斜顶结构；451、斜顶杆；452、斜顶块；453、孔块；5、型腔；6、流道；7、镶块；8、第一弹簧；9、气帘内饰板；91、扣位；92、通孔；93、圆孔；94、穿孔；10、抽块。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-9,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0034] 本申请实施例公开一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构：

[0035] 参照图3-图9,一种气帘内饰板注塑模的紧凑型抽芯结构,包括模板1、上模2、下模3和顶出机构4,顶出机构4包括有直顶结构42,直顶结构42包括动力源和直顶杆421,顶出机构4还包括有双向抽芯结构41,双向抽芯结构41包括第一铲机411和两个第一抽芯块412,第一铲机411一侧固定在模板1上,两个第一抽芯块412采取工字滑动倾斜套设在第一铲机411远离模板1的一端上,第一抽芯块412与下模3配合成型扣位91、通孔92和圆孔93;当开模活动时,模板1带动第一铲机411运动,第一抽芯块412被带动从扣位91中抽出,直顶结构42之后将已注塑成型的气帘内饰板9顶出。

[0036] 双向抽芯结构41的设置使得当开模作业时,双向抽芯结构41能先将第一抽芯块412从扣位91中抽出,给扣位91留出直顶空间,以方便直顶结构42顶出气帘内饰板9。采用双向抽芯结构41,可以一次抽芯左右两个气帘内饰板9,缩小了模具体积,同时采用工字滑动以确保开合模过程中第一抽芯块412的精确活动,保证顶出过程平稳可靠和成型气帘内饰板9的精确度。

[0037] 参照图3和图5,上模2、下模3以及顶出机构4共同形成浇注用的型腔5,上模2包括注塑口21及与注塑口21连通的流道6,流道6连通注塑口21和型腔5,注塑口21与外部注塑机连接,并通过流道6向型腔5内注塑形成气帘内饰板9。

[0038] 参照图6,顶出机构4还包括有异型双向抽芯结构43,异型双向抽芯结构43包括第二铲机431、两个第二抽芯块432和抽芯座433。第二铲机431一侧固定在模板1上,两个第二抽芯块432采取工字滑动倾斜套设在第二铲机431远离模板1的一端上,第二抽芯块432与下模3配合成型通孔92,抽芯座433固定在上模2上,抽芯座433位于第二抽芯块432下端,抽芯座433与下模3配合成型扣位91和圆孔93。由于相关技术的气帘内饰板9扣件两侧各设计有

一个,为了缩小模具体积,使模具结构更为紧凑,从而将其中一个双向抽芯结构41改为异型双向抽芯结构43,异型双向抽芯结构43相比双向抽芯结构41改动在于将第一抽芯块412拆分成第二抽芯块432和抽芯座433,以减少体积,增加模具紧凑性。

[0039] 参照图6-图7,抽芯座433和下模3上固定有倾斜配合的凸台434,当完全合模时,抽芯座433和下模3的凸台434贴成型圆孔93。在开模过程中,抽芯座433的凸台434从成型圆孔93中倾斜滑出,减少了在顶出时损坏成型模具的可能性。

[0040] 参照图5-图6,上模2上还通过螺栓可拆卸固定有镶块7,镶块7侧面与第一铲机411和第二铲机431紧密贴合,上模2开设有与镶块7配合的配合槽22。由于上模2厚度较厚,在加工时,如果不开设配合槽22,操作人员难以将工具伸入上模2内侧对抽芯块活动的槽位进行加工。镶块7底面与第一抽芯块412和第二抽芯块432顶面倾斜贴合。镶块7的设置还能够利用镶块7来限制第一抽芯块412和第二抽芯块432只能沿工字槽滑动,增加在开合模过程中第一抽芯块412和第二抽芯块432活动的稳定性,以确保模具的质量。

[0041] 参照图5,还包括有第一弹簧8,第一弹簧8两端分别固定在模板1和上模2上,第一弹簧8平行开合模方向活动,第一弹簧8始终位于拉伸状态。

[0042] 注塑工作时,注塑机移动抵接在模板1上,将模板1朝向合模方向推动直至模板1抵接在上模2上,并使得第一抽芯块412和第二抽芯块432抵接在下模3上,以方便成型模具;而开模时,注塑机率先远离模板1,模板1在第一弹簧8的驱动沿开模方向活动,使得第一抽芯块412和第二抽芯块432从成型后的模具中抽出。

[0043] 参照图4-图5,上模2底面四周固定有塑料拉钩23,模板1和上模2上开设有沿开合模方向完全贯穿模板1的线孔,线孔11与塑料拉钩23同轴设置;当开模作业时,金属丝穿过线孔11拉动塑料拉钩23,从而带动上模2沿开模方向活动。操作人员可以采用金属丝拉动固定在上模2的塑料拉钩23从而将上模2进行开模活动,采用这种方式拉动上模2相较于其他采用油缸或气缸作为动力源减少了整个模具的体积大小,增强了紧凑性。

[0044] 参照图1-图2,相关技术的气帘内饰板9远离扣位91的另一侧上还倾斜开设有三个穿孔94,三个穿孔94位置刁钻,与扣位91同为难以用直顶结构42直接顶出的情况。

[0045] 参照图7-图9,顶出机构4还包括有抽孔结构44和斜顶结构45,抽孔结构44用于成型两侧的穿孔94,并在开模时如同双向抽芯结构41一般从穿孔94中抽出以方便直顶结构42顶出。

[0046] 抽孔结构44包括抽孔杆441、复位弹簧442和限位结构443,抽孔杆441倾斜穿设在下模3内,抽孔杆441一端与下模3相互配合用于成型两侧的穿孔94,抽孔杆441另一端伸出下模3外;限位结构443包括限位杆444和限位块445,限位杆444一端固定在模板1上,另一端与伸出下模3外侧的抽孔杆441倾斜配合,限位块445通过螺栓固定在下模3上,限位块445位于抽孔杆441上下两侧,限位块445用于限制抽孔杆441只能沿长度方向活动。复位弹簧442套设在抽孔杆441上,复位弹簧442两端分别固定在抽孔杆441和下模3上,并始终处于拉伸状态。当限位杆444跟随模板1沿开模方向活动直至远离抽孔杆441时,抽孔杆441在弹簧的作用下向外活动,从而达成将两侧的穿孔94漏出。

[0047] 参照图7-图8,上面靠近抽孔结构44处还通过螺栓固定有抽块10,抽块10的设置是由于气帘内饰板9靠近穿孔94位置的结构较为复杂,为了保证注塑精度,采用可拆卸的抽块10便可以在模具精度下降时更换抽块10来确保模具的精度。

[0048] 参照图9,斜顶结构45是由部分直顶结构42改造而来,将直顶结构其中一根直顶杆421倾斜放置从而改造为斜顶杆451,并将斜顶杆451靠近下模3的一端上固定有斜顶块452,斜顶块452上固定有孔块453,孔块453用于成型中间的穿孔94。当进行开模作业时,斜顶块452倾斜顶出从而将孔块453从中间穿孔94中抽出。

[0049] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

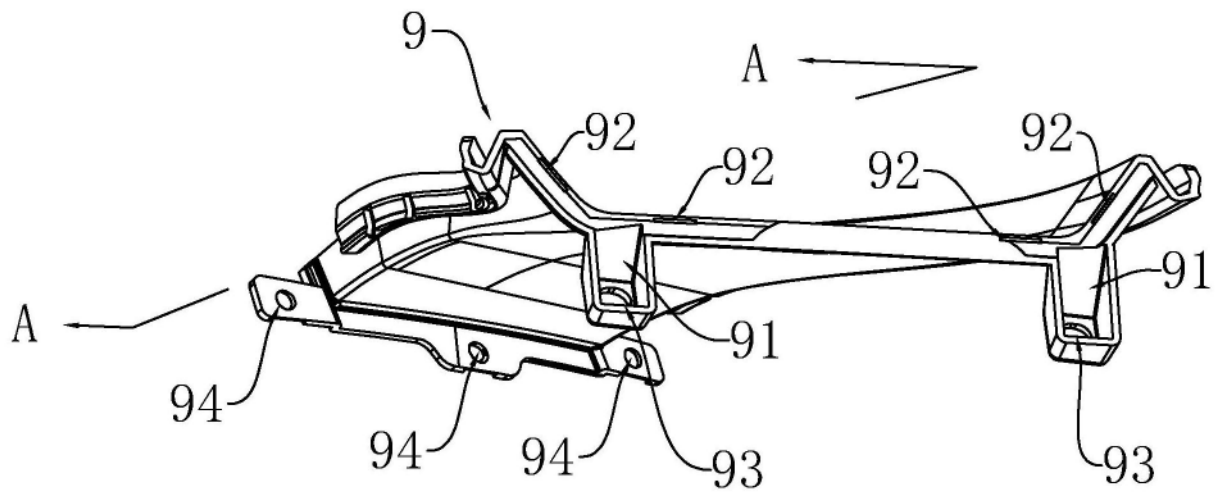
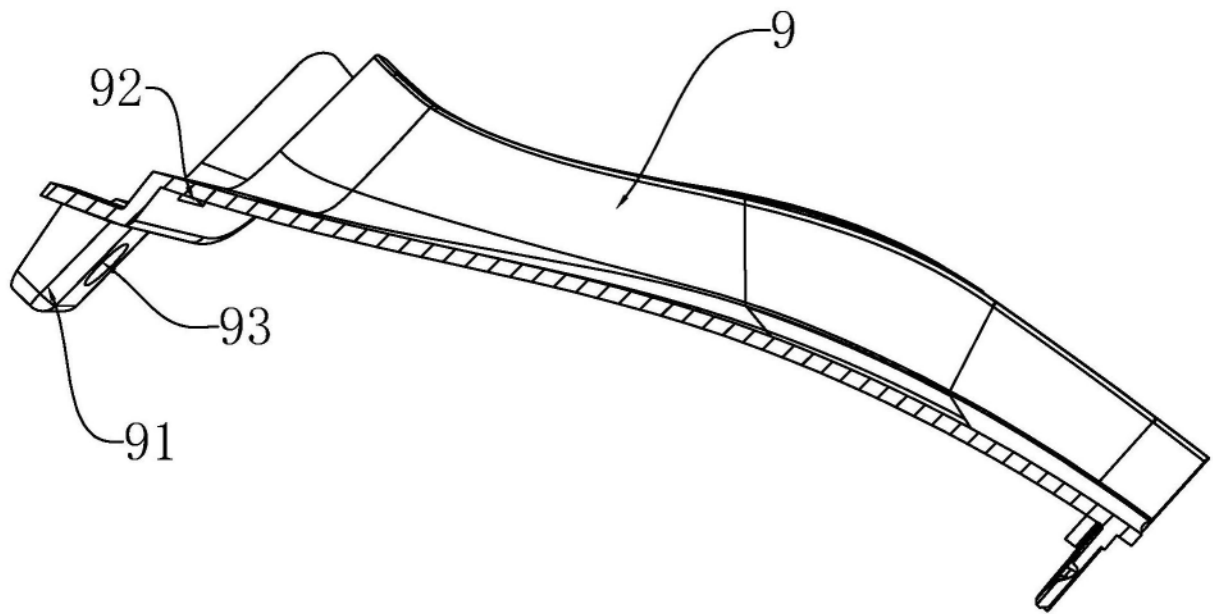


图1



A-A

图2

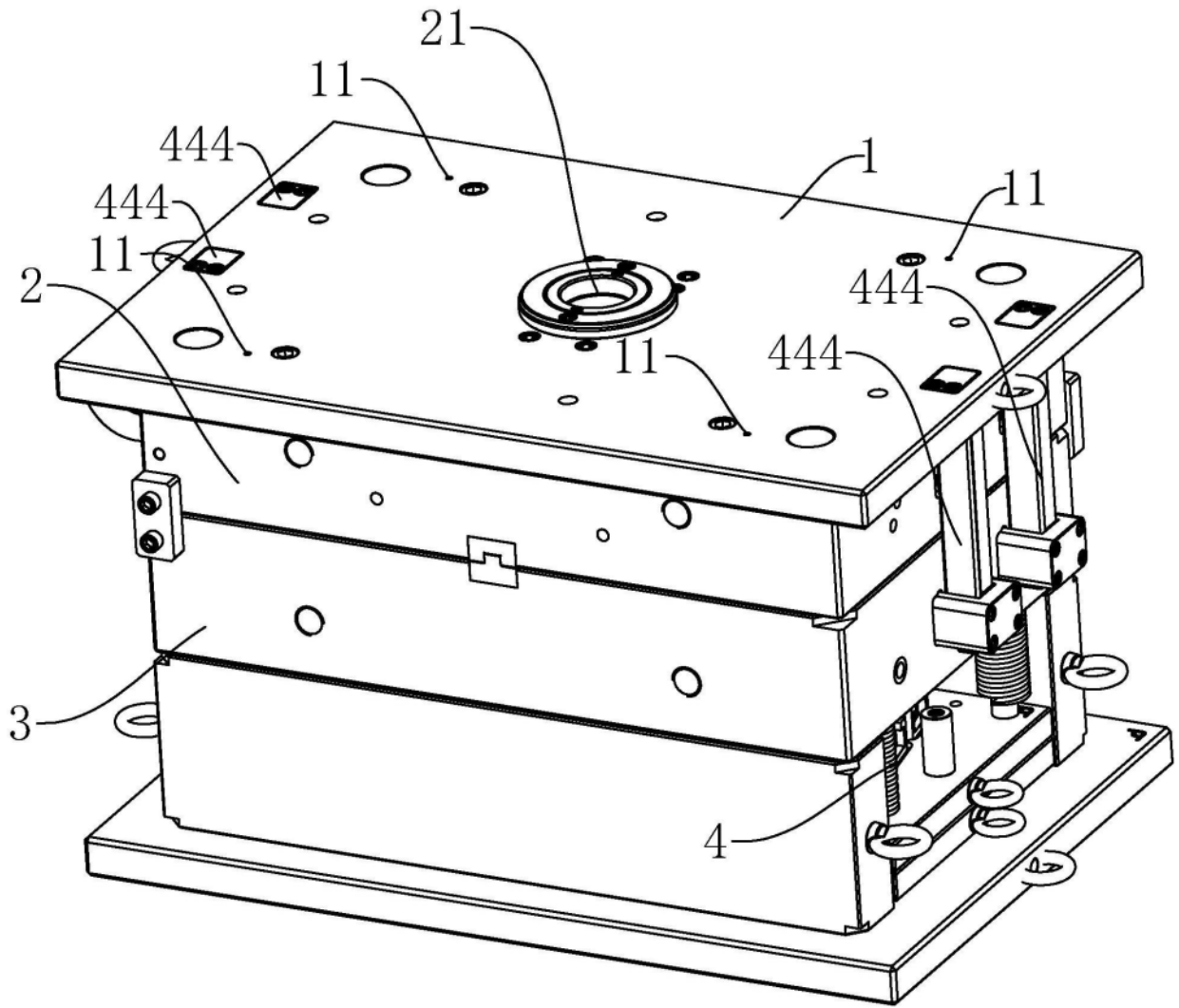


图3

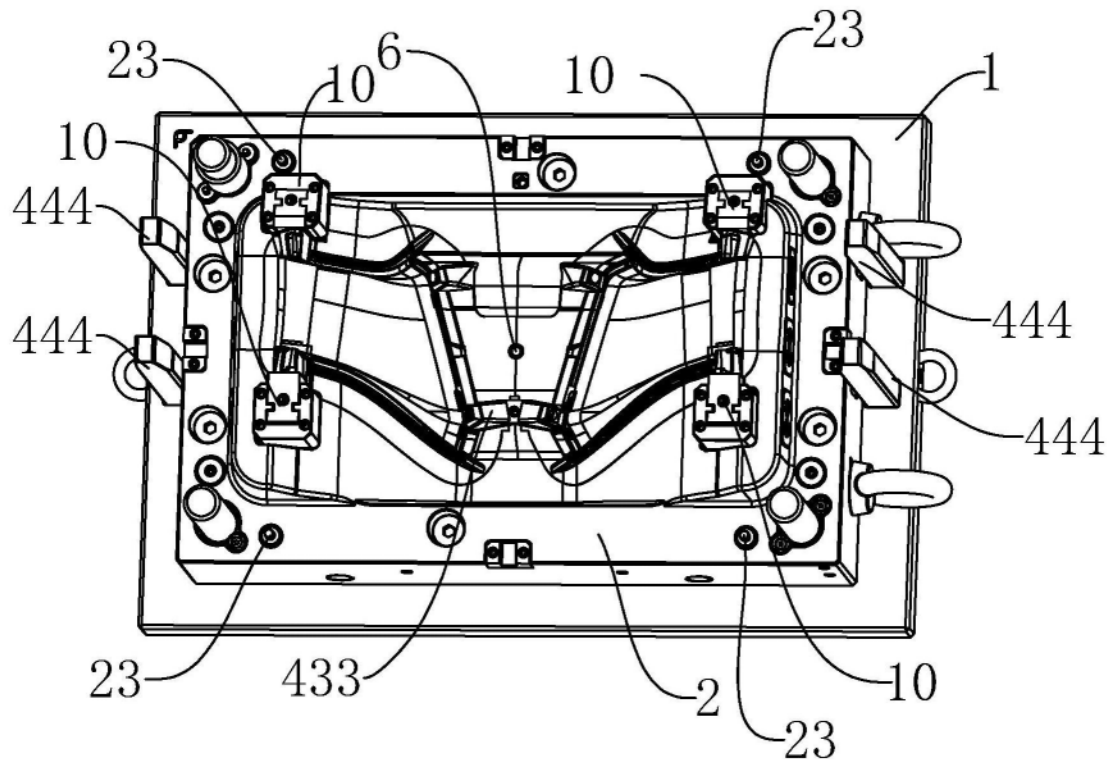


图4

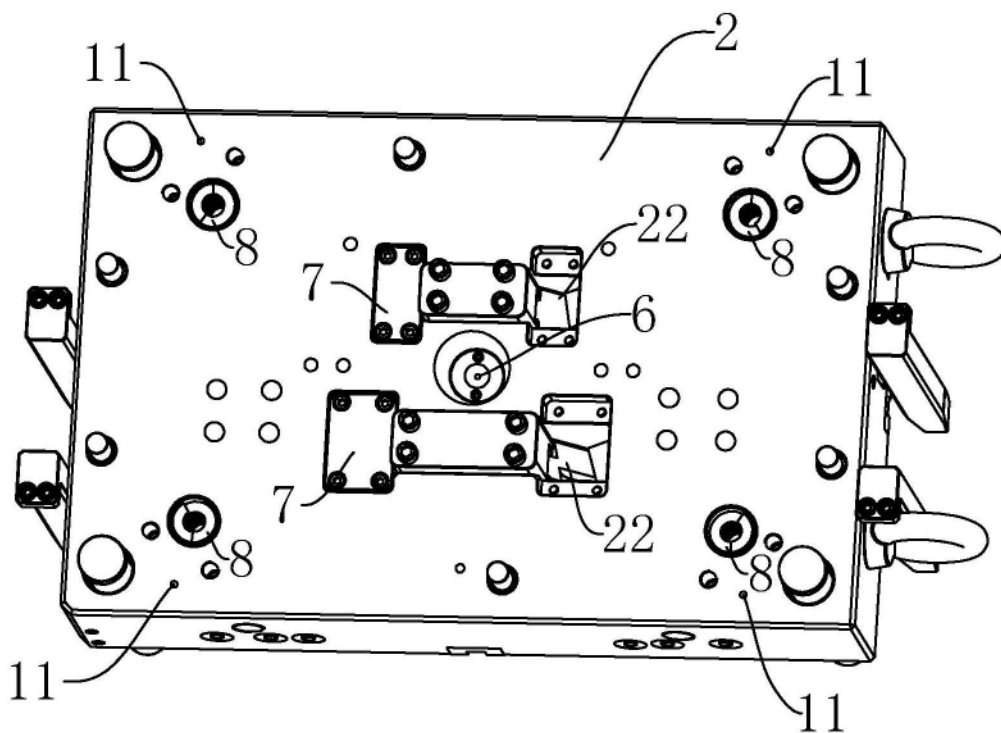


图5

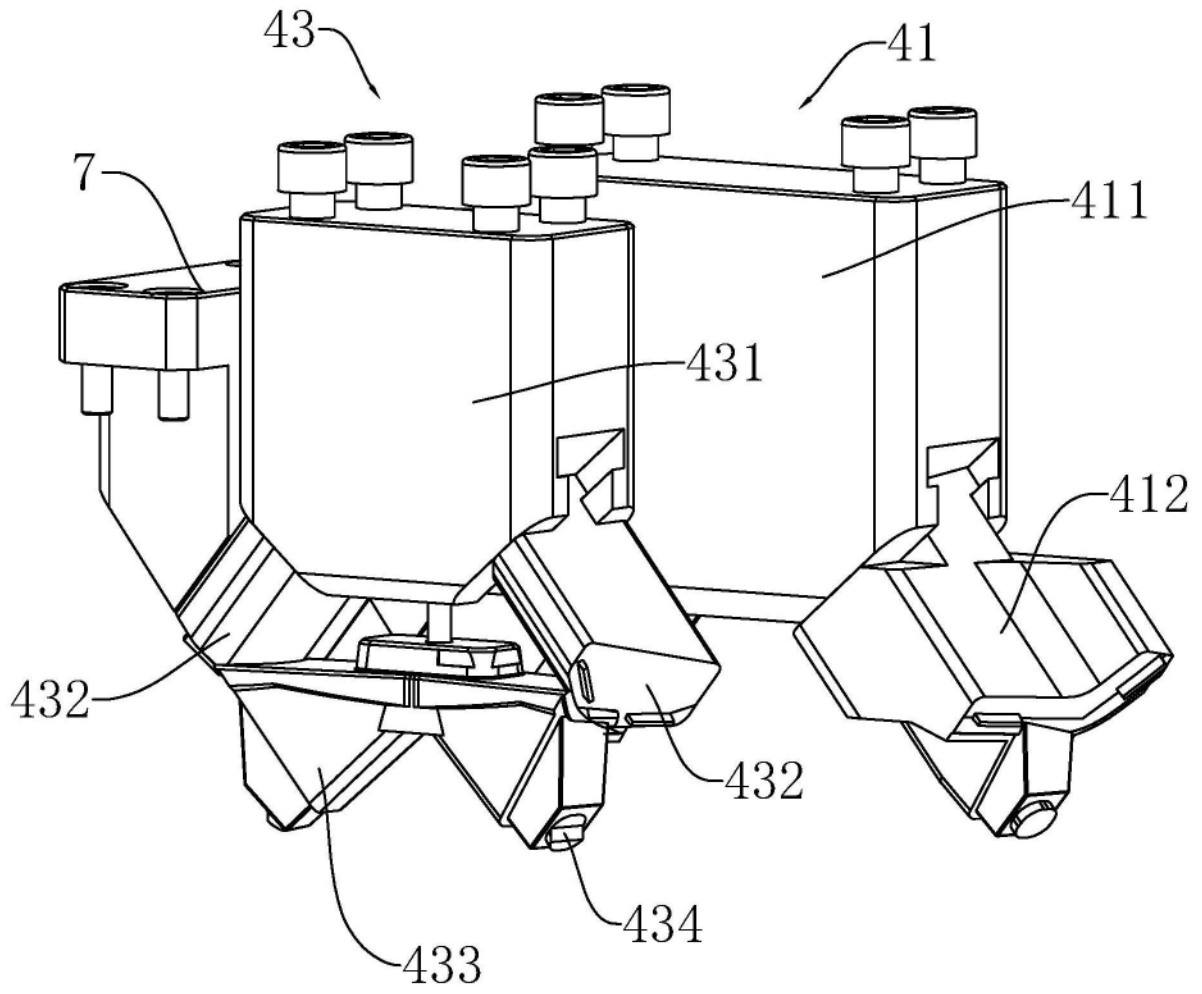


图6

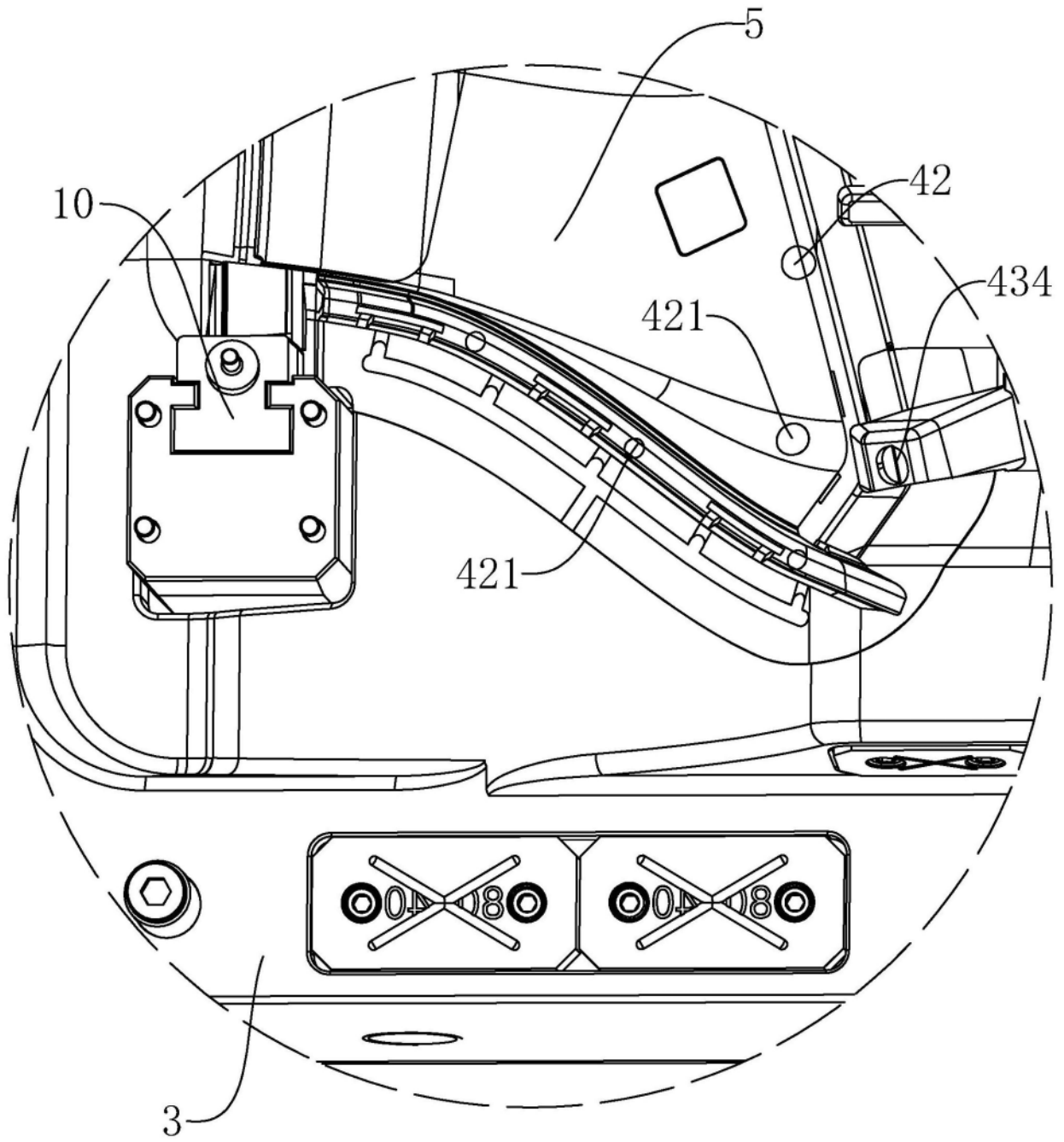


图7

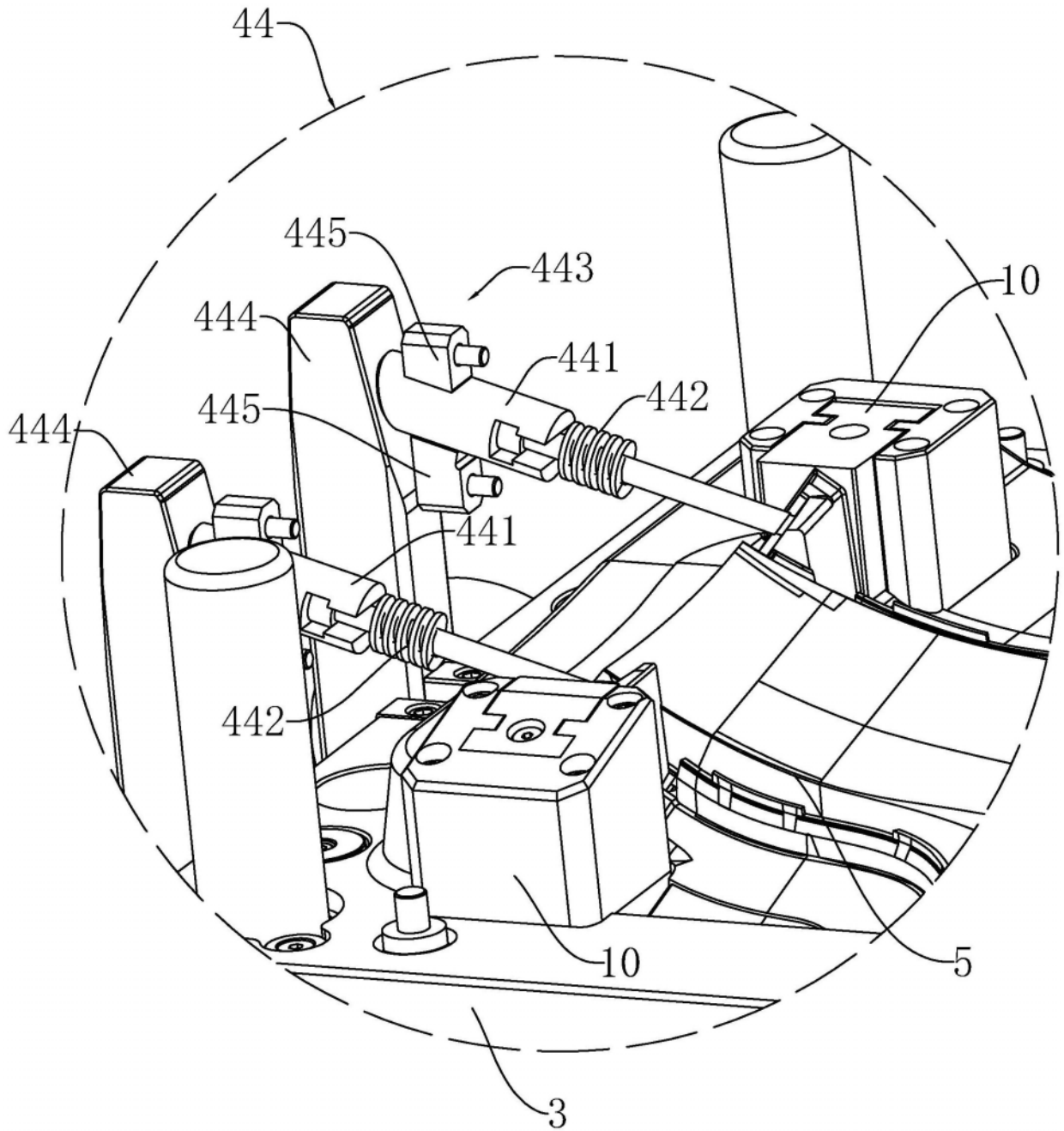


图8

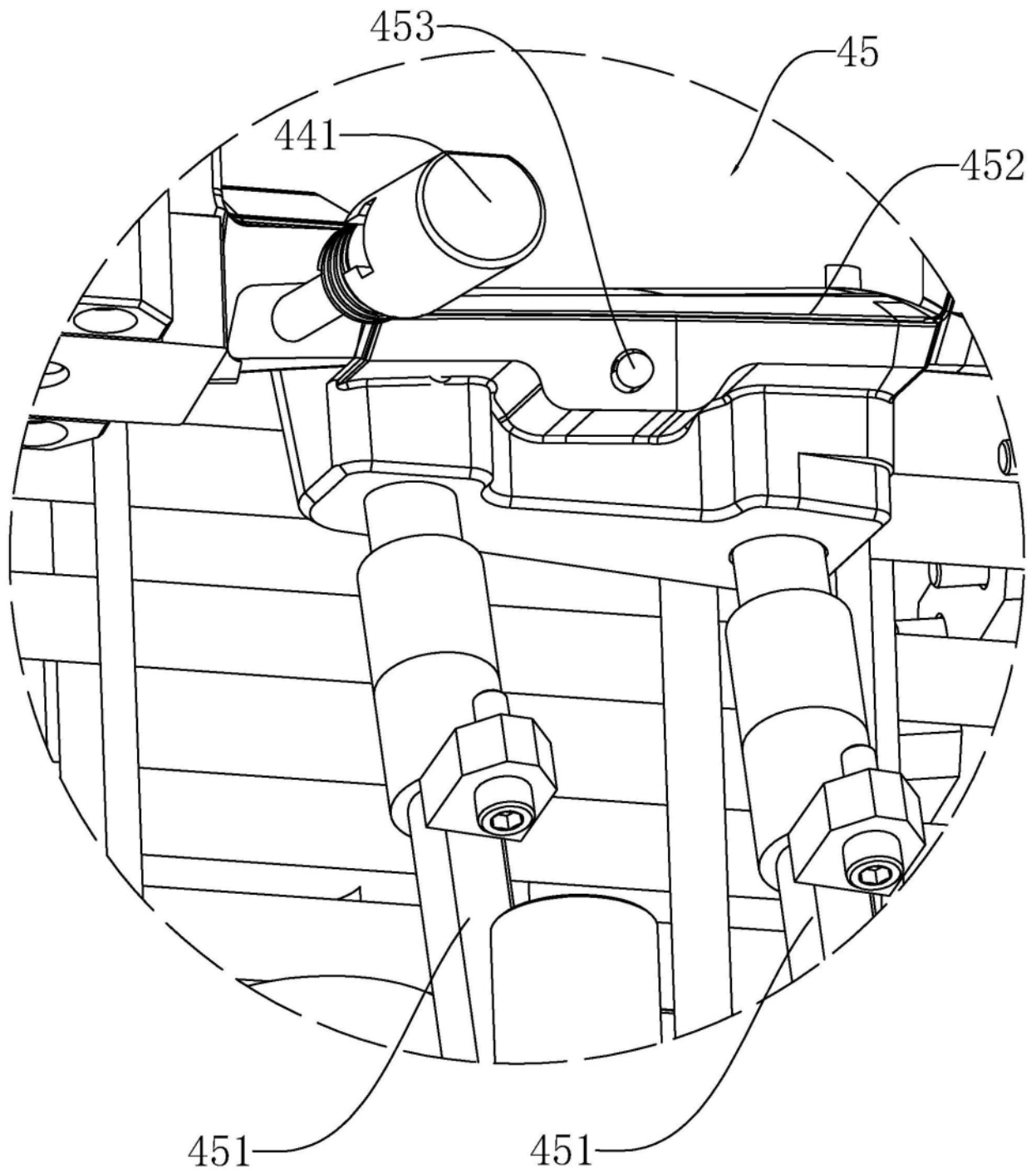


图9