



(21) 申请号 202322921694.X

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 柳州市精业机器有限公司

地址 545112 广西壮族自治区柳州市柳江县新兴工业生产基地

(72) 发明人 李晖 梁家炳 杨海东 周金志
周常凯 刘闻斌 谢富明 伍鸿
贾骏 阮海碌

(74) 专利代理机构 广西中知华誉知识产权代理有限公司 45140

专利代理师 王雪

(51) Int. Cl.

B29C 49/06 (2006.01)

B29C 49/50 (2006.01)

B29L 22/00 (2006.01)

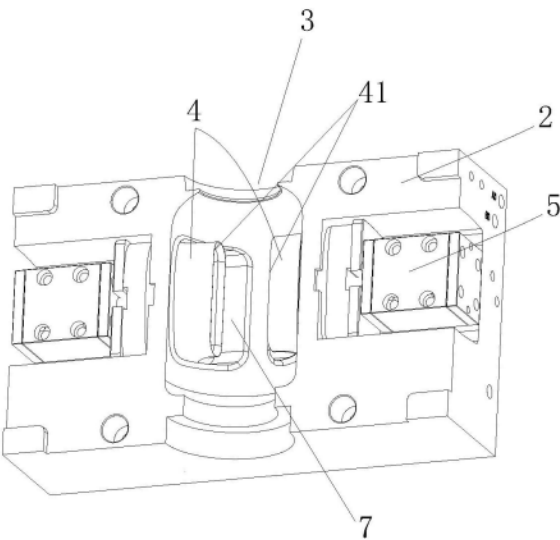
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种带把手容器用模具、具有其的成型机及带把手容器

(57) 摘要

本实用新型涉及成型模具技术领域,具体涉及一种带把手容器用模具,包括注坯模组、吹瓶模组和脱瓶模组,吹瓶模组中的瓶模组件包括两半瓶模和瓶底模,两半瓶模分别为瓶模A和瓶模B,瓶模A和瓶模B的底端设于机架上,瓶底模固设于机架上,两半瓶模上均开设有半瓶模腔,瓶模B上设有左右两个瓶模滑块和瓶模滑块驱动件,每一瓶模滑块的一端与一瓶模滑块驱动件连接,两瓶模滑块远离瓶模滑块驱动件一端可在瓶模B的半瓶模腔连接;两个瓶模滑块远离瓶模滑块驱动件一端上均开设有剪料刃口和把手成型槽,把手成型槽的端部为开口端。采用本实用新型模具制作的产品质量良好,不易开裂,使用过程更安全、更耐用;且成型过程中可同时完成把手处的剪料。



1. 一种带把手容器用模具,应用于注拉吹中空成型机中,所述模具包括注坯模组、吹瓶模组和脱瓶模组,所述注坯模组、吹瓶模组和脱瓶模组在所述注拉吹中空成型机的机架上等角度间隔设置,所述吹瓶模组包括拉伸装置、吹芯组件、瓶模组件和合模组件,其特征在于,

所述瓶模组件包括两半瓶模和瓶底模,所述两半瓶模分别为瓶模A和瓶模B,所述瓶模A和瓶模B的底端可移动地设于机架上,所述瓶底模固设于机架上,所述两半瓶模上均开设有半瓶模腔,所述瓶模B上设有结构相同的左右两个瓶模滑块和瓶模滑块驱动件,每一所述瓶模滑块的一端与一所述瓶模滑块驱动件连接,两所述瓶模滑块的远离瓶模滑块驱动件一端可在瓶模B的半瓶模腔连接;两个所述瓶模滑块远离瓶模滑块驱动件一端上均开设有相邻设置的剪料刀口和把手成型槽,所述把手成型槽的端部为开口端,以通过瓶模滑块将瓶坯成型为瓶体和端部与瓶体一体成型的把手。

2. 根据权利要求1所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,所述瓶模B上位于瓶模B的半瓶模腔内的两侧还分别设有可使两个所述瓶模滑块往复移动的通口,两个所述通口与半瓶模腔连通。

3. 根据权利要求1所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,所述瓶模滑块的剪料刀口为椭圆形凹槽,所述椭圆形凹槽的边缘为凸起的刀刃;两所述瓶模滑块的把手成型槽均为长弧状凹槽,以使成型得到的把手形状为细长圆条状;且所述把手成型槽的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,所述瓶模滑块的剪料刀口包括第一条形凹槽和第二条形凹槽,所述把手成型槽设于第一条形凹槽和第二条形凹槽之间,且所述把手成型槽的一侧边缘为第一条形凹槽的一边缘,所述把手成型槽的另一侧边缘为第二条形凹槽的一边缘;所述第一条形凹槽和第二条形凹槽的边缘均为凸起的刀刃。

5. 根据权利要求4所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,两所述把手成型槽均为类链条状凹槽,以使成型得到的把手形状为类链条状;且所述把手成型槽的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

6. 根据权利要求1所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,所述瓶模滑块的剪料刀口为类长条状凹槽,所述类长条状凹槽的边缘为凸起的刀刃,所述类长条状凹槽的两端边缘均弯向凹槽内设置,以使瓶模滑块的两端均形成有把手成型槽,所述把手成型槽为T形槽,以使成型得到的把手为T形凸台;每一所述T形槽的一端均为开口端,以使成型得到的T形凸台与瓶体一体成型。

7. 根据权利要求6所述的一种带把手容器用模具,其特征在于,每一所述把手成型槽上凸设有圆柱凸起部,以使成型得到的把手为带孔凸台;每一所述带孔凸台的一端均为开口端,以使成型得到的带孔凸台与瓶体一体成型。

8. 一种注拉吹中空成型机,其特征在于,包括权利要求1-7任一项所述的带把手容器用模具。

9. 一种带把手容器,其特征在于,采用权利要求8所述的注拉吹中空成型机成型得到的容器。

10. 根据权利要求9所述的带把手容器,其特征在于,所述带把手容器包括瓶体及与瓶

体一体成型的把手,所述把手为空心把手或实心把手。

一种带把手容器用模具、具有其的成型机及带把手容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,具体涉及一种带把手容器用模具、具有其的成型机及带把手容器。

背景技术

[0002] 目前,中空成型带把手的容器多采用挤出结构进行成型,即先在挤出工位挤出管状瓶坯再在吹瓶工位合模注入高压气将瓶坯吹涨成型,再将瓶口和瓶底剪出的多余的料刮掉。其结构简单,但其产品通透性不好,剪掉的废料较多,浪费原材料,瓶子口部、肩部、底部剪切位置不平整影响美观,另外挤吹得到的带把手容器在功能上存在较大隐患,易开裂,如装满液体的带把手容器从正常人手拿高度(约1M高)处掉落,在瓶子肩部或底部处会出现裂缝,当瓶子装开水时跌落开裂会烫伤人,造成安全隐患和浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种带把手容器用模具、具有其的成型机及带把手容器,采用本实用新型模具制作的产品质量良好,不易开裂,使用过程更安全、更耐用;成型过程中可同时完成把手处的剪料过程,瓶口和瓶底处无多余的料需要剪掉,因此产生的废料较少,可节省人力物力。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种带把手容器用模具,应用于注拉吹中空成型机中,所述模具包括注坯模组、吹瓶模组和脱瓶模组,所述注坯模组、吹瓶模组和脱瓶模组在所述注拉吹中空成型机的机架上等角度间隔设置;所述吹瓶模组包括拉伸装置、吹芯组件、瓶模组件和合模组件;

[0006] 所述瓶模组件包括两半瓶模和瓶底模,所述两半瓶模分别为瓶模A和瓶模B,所述瓶模A和瓶模B的底端可移动地设于机架上,所述瓶底模固设于机架上,所述两半瓶模上均开设有半瓶模腔,所述瓶模B上设有结构相同的左右两个瓶模滑块和瓶模滑块驱动件,每一所述瓶模滑块的一端与一所述瓶模滑块驱动件连接,两所述瓶模滑块的远离瓶模滑块驱动件一端可在瓶模B的半瓶模腔连接;两个所述瓶模滑块远离瓶模滑块驱动件一端上均开设有相邻设置的剪料刃口和把手成型槽,所述把手成型槽的端部为开口端,以通过瓶模滑块将瓶坯成型为瓶体和端部与瓶体一体成型的把手。

[0007] 本实用新型中,进一步的,所述瓶模B上位于瓶模B的半瓶模腔内的两侧还分别设有可使两个所述瓶模滑块往复移动的通口,两个所述通口与半瓶模腔连通。

[0008] 本实用新型中,进一步的,所述瓶模滑块的剪料刃口为椭圆形凹槽,所述椭圆形凹槽的边缘为凸起的刀刃;两所述瓶模滑块的把手成型槽均为长弧状凹槽,以使成型得到的把手形状为细长圆条状;且所述把手成型槽的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

[0009] 本实用新型中,进一步的,所述瓶模滑块的剪料刃口包括第一条形凹槽和第二条形凹槽,所述把手成型槽设于第一条形凹槽和第二条形凹槽之间,且所述把手成型槽的一

侧边缘为第一条形凹槽的一边缘,所述把手成型槽的另一侧边缘为第二条形凹槽的一边缘;所述第一条形凹槽和第二条形凹槽的边缘均为凸起的刀刃。

[0010] 本实用新型中,进一步的,两所述把手成型槽均为类链条状凹槽,以使成型得到的把手形状为类链条状;且所述把手成型槽的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

[0011] 本实用新型中,进一步的,所述瓶模滑块的剪料刀口为类长条状凹槽,所述类长条状凹槽的边缘为凸起的刀刃,所述类长条状凹槽的两端边缘均弯向凹槽内设置,以使瓶模滑块的两端均形成有把手成型槽,所述把手成型槽为T形槽,以使成型得到的把手为T形凸台;每一所述T形槽的一端均为开口端,以使成型得到的T形凸台与瓶体一体成型。

[0012] 本实用新型中,进一步的,每一所述把手成型槽上凸设有圆柱凸起部,以使成型得到的把手为带孔凸台;每一所述带孔凸台的一端均为开口端,以使成型得到的带孔凸台与瓶体一体成型。

[0013] 本实用新型还提供了一种注拉吹中空成型机,其包括上述任一项所述的带把手容器用模具。

[0014] 此外,本实用新型还提供了一种带把手容器,其为采用上述所述的注拉吹中空成型机成型得到的容器,所述带把手容器包括瓶体及与瓶体一体成型的把手,所述把手为空心把手或实心把手。

[0015] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置包括拉伸装置、吹芯组件、第二口模组件、瓶模组件和合模组件的吹瓶模组,其中瓶模组件包括两半瓶模、瓶底模、瓶模滑块和瓶模滑块驱动件的瓶模组件,瓶模内开设有瓶模腔,通过吹芯组件上开设的进气口注入低压气将瓶坯吹至半涨状态,通过瓶模滑块可将吹至半涨状态的瓶坯分隔成瓶体成型部和把手成型部,低压气吹完后瓶模滑块在瓶模滑块驱动件的作用下合模到位,合模到位时瓶模滑块可同时将带把手容器把手处多余的料剪掉,然后将低压气切换成高压气将产品吹涨成型,获得成型制品,因此采用本实用新型成型得到的容器质量良好,不易开裂,使用过程更安全、更耐用;成型过程中可同时完成把手处的剪料过程,瓶口和瓶底处无多余的料需要剪掉,因此产生的废料较少,可节省人力物力,且成型后制品美观。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种一步法注拉吹中空成型机的结构简图;

[0018] 图2是本实用新型一步法注拉吹中空成型机中吹瓶模组的剖面图;

[0019] 图3是本实用新型中合模组件和瓶模组件的剖面图;

[0020] 图4是本实用新型瓶模组件中瓶模B的结构示意图(瓶模滑块打开时);

[0021] 图5是本实用新型瓶坯半涨状态下的瓶模组件中瓶模B的主视图;

[0022] 图6是本实用新型瓶模组件中瓶模B的结构示意图(瓶模滑块闭合时)

[0023] 图7是本实用新型瓶坯完成吹瓶状态时的瓶模组件中瓶模B的主视图;

[0024] 图8是本实用新型瓶模组件中瓶模B的俯视剖面图(瓶模滑块打开时);

[0025] 图9是本实用新型瓶模组件中瓶模B的俯视剖面图(瓶模滑块闭合时);

[0026] 图10是本实用新型实施例1瓶模组件中瓶模滑块的结构示意图;

[0027] 图11是本实用新型实施例2瓶模组件中瓶模滑块的结构示意图；
[0028] 图12是本实用新型实施例3瓶模组件中瓶模滑块的结构示意图；
[0029] 图13是采用本实用新型实施例1瓶模滑块成型得到的带把手容器的结构示意图；
[0030] 图14是采用本实用新型实施例2瓶模滑块成型得到的带把手容器的结构示意图；
[0031] 图15是采用本实用新型实施例3瓶模滑块成型得到的带把手容器的结构示意图。
[0032] 附图中，100、机架；200、注坯模组；300、吹瓶模组；400、脱瓶模组；500、注射装置；1、瓶模A；2、瓶模B；3、半瓶模腔；4、瓶模滑块；41、剪料刀口；411、第一条形凹槽；412、第二条形凹槽；42、把手成型槽；43、刀刃；44、圆柱凸起部；5、瓶模滑块驱动件；6、瓶底模；7、通口；8、瓶体；9、把手；10、动模板；11、拉伸气缸；12、拉伸气缸固定板；13、拉伸板；14、拉伸杆固定板；15、拉伸杆限位座；16、拉伸杆；17、瓶坯；18、吹芯垫板；19、吹芯；20、吹芯压板；21、吹芯受压板；22、合模板；23、合模油缸；24、合模油缸底座；25、口模组件；26、导轨板；27、瓶模脚；28、瓶底模座。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0034] 实施例1

[0035] 如图1所示，本实施例提供一种一步法注拉吹中空成型机，包括机架100，机架100上设有注射装置500和带把手容器用模具，所述带把手容器用模具包括注坯模组200、吹瓶模组300和脱瓶模组400，所述注坯模组200、吹瓶模组300和脱瓶模组400在机架100上的旋转板和工作台面板上等角度间隔设置，旋转板可在旋转电机的驱动下作120°间歇往复旋转。本实施例中，除吹瓶模组300的结构外，该注拉吹中空成型机的结构均与现有的注拉吹中空成型机结构相同。所述吹瓶模组300包括拉伸装置、吹芯组件、瓶模组件和合模组件，该吹瓶模组300中除瓶模组件外，其他结构均可采用现有结构。

[0036] 具体是，如图2和图3所示，本实施例中，该吹瓶模组中的拉伸装置固设于中空成型机机架上的动模板（也叫旋转盘座）10顶部上，吹芯组件固设于动模板10底部上且拉伸装置中的拉伸杆16穿过吹芯组件伸入瓶模组件内的瓶坯17内用于对瓶坯17进行吹气，瓶模组件固设于机架100上的工作台面板上并位于吹芯组件的正下方，合模组件设于瓶模组件的两侧以对瓶模组件进行合模。

[0037] 其中，拉伸装置包括拉伸气缸11、拉伸气缸固定板12、拉伸板13、拉伸杆固定板14、拉伸杆限位座15和拉伸杆16；其中拉伸气缸11固定在拉伸气缸固定板12上，所述拉伸板13与拉伸气缸11的活塞杆固定连接，所述拉伸板13的底部固设有拉伸杆固定板14，所述拉伸杆16的一端固定于拉伸杆固定板14上，所述拉伸杆限位座15固设于机架100上的动模板10上用于对拉伸杆16进行限位，所述拉伸杆16的另一端可穿过吹芯组件伸入位于吹瓶模组件内的瓶坯17内，拉伸杆16在拉伸气缸11的作用下将瓶坯17拉伸到位。通过这一拉伸装置的设置，使得瓶坯17得到了良好的拉伸和定位。

[0038] 吹芯组件包括吹芯垫板18、吹芯19、吹芯压板20和吹芯受压板21，所述吹芯垫板18固设于机架100上的动模板10底部，所述吹芯19的一端固设于吹芯垫板18的底部，当动模板10下移时吹芯19的另一端可插入口模组件25内并与固定在口模组件25底部的瓶坯17连通；

所述吹芯压板20和吹芯受压板21依次固设于吹芯垫板18的底部且吹芯压板20和吹芯受压板21上均开设有便于吹芯19穿过的通孔;所述吹芯压板20的一侧开设有进气口,所述进气口与吹芯19的中空部连通。

[0039] 合模组件包括结构相同的两半合模组件,每一半合模组件包括合模板22、合模油缸23及合模油缸底座24,所述合模油缸23通过合模油缸底座24固设于机架100上的工作面板上,每一所述合模板22的一侧与合模油缸23的活塞杆连接,每一所述合模板22的另一侧与一半瓶模连接,以通过两合模板22对两半瓶模进行合模。

[0040] 请同时参见图2至图9,瓶模组件包括两半瓶模和瓶底模6,所述两半瓶模分别为瓶模A1和瓶模B2,所述瓶模A1和瓶模B2的底端通过瓶模脚27可滑动地设于机架100上的导轨板26上,瓶底模6通过瓶底模座28固设于导轨板26上。所述两半瓶模上均开设有半瓶模腔3,所述瓶模B2上设有结构相同的左右两个瓶模滑块4,每一瓶模滑块4的一端与一位于瓶模B2上的瓶模滑块驱动件5连接,两所述瓶模滑块4远离瓶模滑块驱动件5一端可在瓶模B2的半瓶模腔3内打开或闭合连接,其中,瓶模滑块驱动件5采用的是瓶模滑块油缸。瓶模B2上位于瓶模B2的半瓶模腔3内的两侧还分别设有可使两个所述瓶模滑块4往复移动的通口7,两个所述通口7与半瓶模腔3连通。

[0041] 两个所述瓶模滑块4远离瓶模滑块驱动件5一端上均开设有相邻设置的剪料刃口41和把手成型槽42,通过剪料刃口41的设置,使得两个瓶模滑块4在瓶模滑块驱动件5的作用下合模到位得到带把手容器的把手时可同时把把手处多余的料剪掉。所述把手成型槽42的端部为开口端,以通过瓶模滑块4将瓶坯成型为瓶体和端部与瓶体一体成型的把手。其中,瓶底模6的上表面为圆弧形。

[0042] 本实施例中,如图10所示,所述瓶模滑块4的剪料刃口41为椭圆形凹槽,所述椭圆形凹槽的边缘为凸起的刀刃43;两所述瓶模滑块4的把手成型槽42均为长弧状凹槽,以使成型得到的把手形状为长圆条状;且所述把手成型槽的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

[0043] 采用这一实施例瓶模组件成型得到带把手容器如图11所示,所述带把手容器包括瓶口、瓶体8及与瓶体8一体成型的把手9,当采用所述的瓶模滑块4成型时,所得到的把手9为空心把手。

[0044] 实施例2

[0045] 本实施例中,除瓶模滑块4的结构与实施例1不同外,其他均与实施例1相同。

[0046] 本实施例中,如图12所示,所述瓶模滑块4的剪料刃口41包括第一条形凹槽411和第二条形凹槽412,所述把手成型槽42设于第一条形凹槽411和第二条形凹槽412之间。且所述把手成型槽42的一侧边缘为第一条形凹槽411的一边缘,另一侧边缘为第二条形凹槽412的一边缘。所述第一条形凹槽411和第二条形凹槽412的边缘均为凸起的刀刃43;所述把手成型槽42为类链条状凹槽,以使成型得到的把手形状为类链条状;且所述把手成型槽42的两端部均为开口端,以使成型得到的把手两端与瓶体一体成型。

[0047] 采用这一实施例瓶模组件成型得到带把手容器如图13所示,所述带把手容器包括瓶口、瓶体8及与瓶体8一体成型的把手9,当采用所述的瓶模滑块4时,所得到的把手9为实心把手。

[0048] 实施例3

[0049] 本实施例中,除瓶模滑块4的结构与实施例1不同外,其他均与实施例1相同。

[0050] 本实施例中,如图14所示,所述瓶模滑块4的剪料刃口41为类长条状凹槽,所述类长条状凹槽的边缘为凸起的刀刃43,所述类长条状凹槽的两端边缘均弯向凹槽内设置,以使瓶模滑块4的两端均形成有把手成型槽42,每一所述把手成型槽42上凸设有圆柱凸起部44,以使成型得到的把手为带孔凸台;每一所述带孔凸台的一端均为开口端,以使成型得到的带孔凸台与瓶体一体成型。

[0051] 采用这一实施例瓶模组件成型得到带把手容器如图15所示。

[0052] 工作时,模具在注坯工位(注坯模组100)注射完成得到瓶坯后上升到位,旋转,将瓶坯旋转到吹瓶工位,通过机架100上的锁模油缸驱动动模板10下行到位,合模油缸23将两半瓶模合模到位,拉伸杆16在拉伸气缸11的作用下将瓶坯17拉伸到位,注入低压气将瓶坯17吹至半涨状态,此时瓶模滑块4处于打开状态,如图4和图5所示。低压气吹完后瓶模滑块4在瓶模滑块油缸的作用下合模到位(合模到位时瓶模滑块4同时把容器把手处多余的料剪掉),然后将低压气切换成高压气将产品吹涨成型,如图6和图7所示,产品吹涨成型,合模油缸23打开,同时瓶模滑块4也打开,动模板10上行,吹芯脱离成型产品,口模带着产品旋转到脱瓶工位(脱瓶模组400),脱瓶工位由脱模气缸将楔板推开哈夫板,产品就脱落至传送带,就完成一周期的全部动作。

[0053] 机器动作为三个工位往复旋转:注坯-拉伸吹瓶-脱模-注坯-拉伸吹瓶-脱模如此往复循环。

[0054] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明和例证,但这些描述并非用以限定本实用新型所要求保护范围,凡本实用新型所提示的技术教导下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利保护范围。

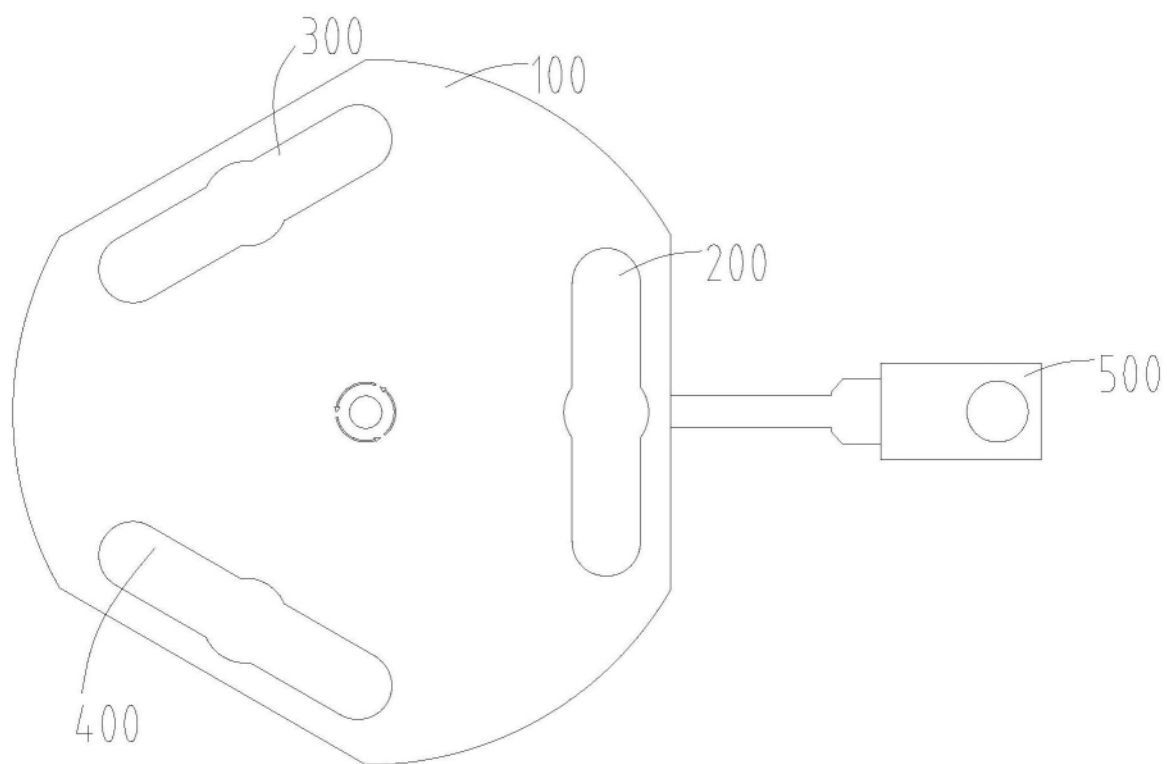


图1

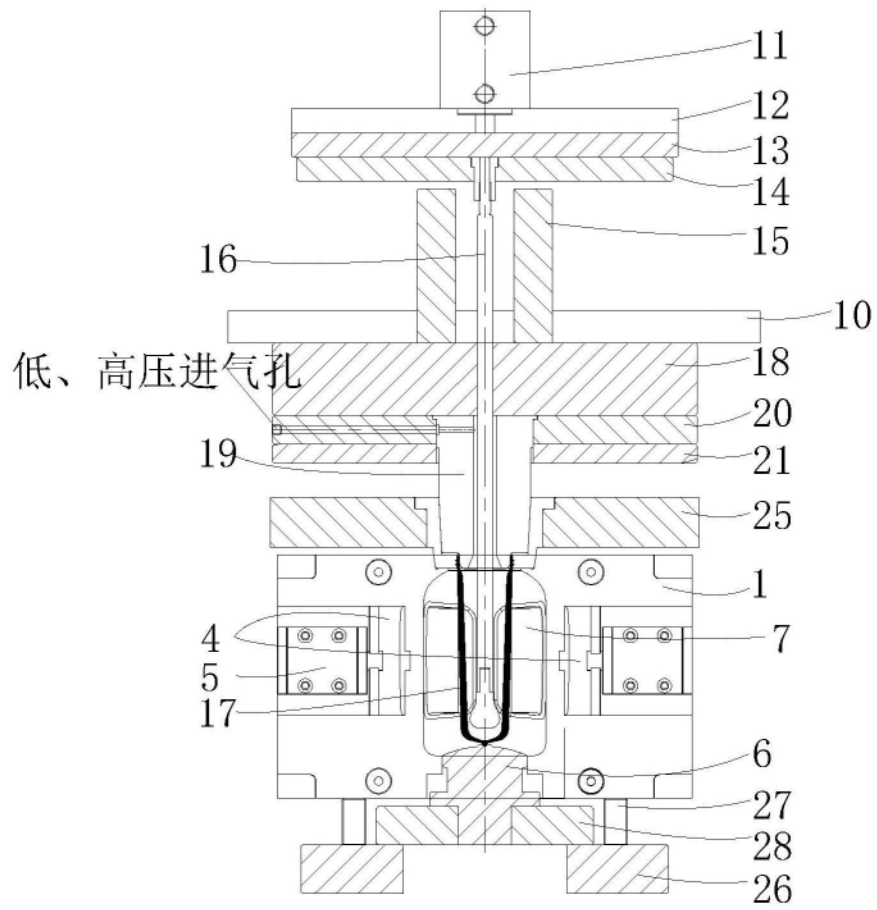
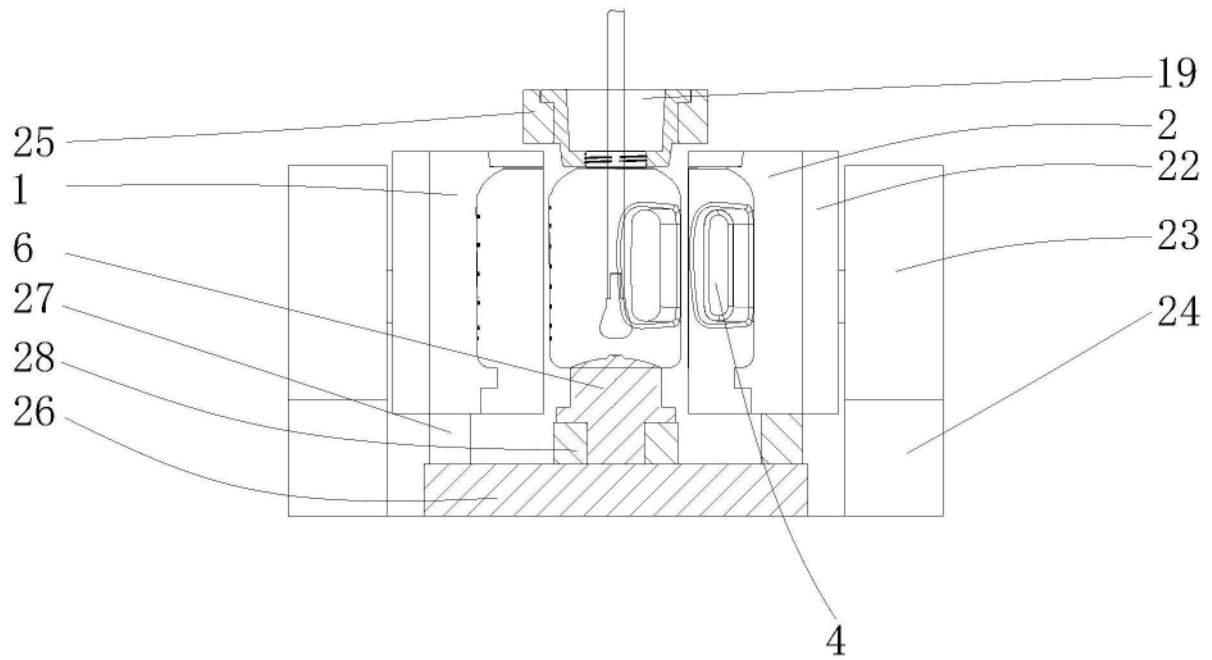


图2



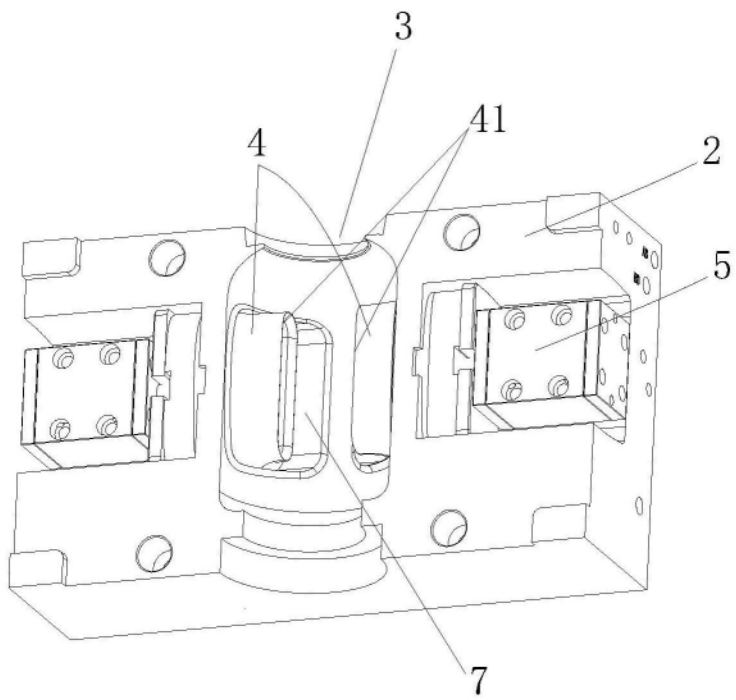


图4

低压吹气，瓶坯半涨状态

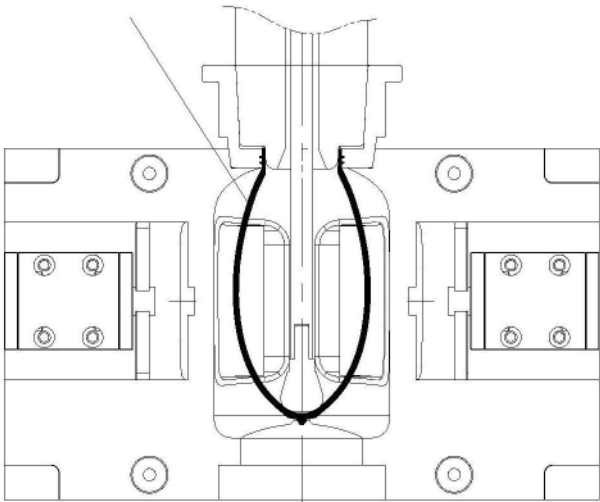


图5

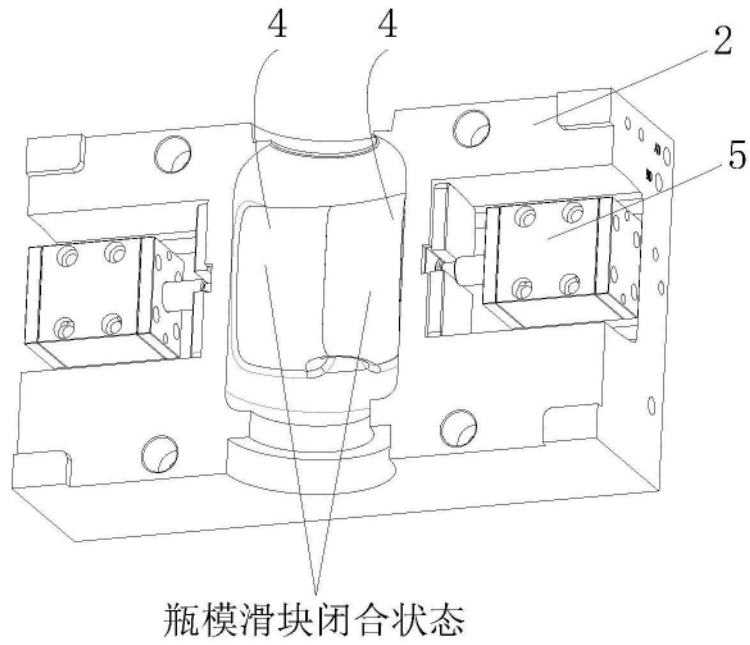


图6

高压吹气，完成吹瓶状态

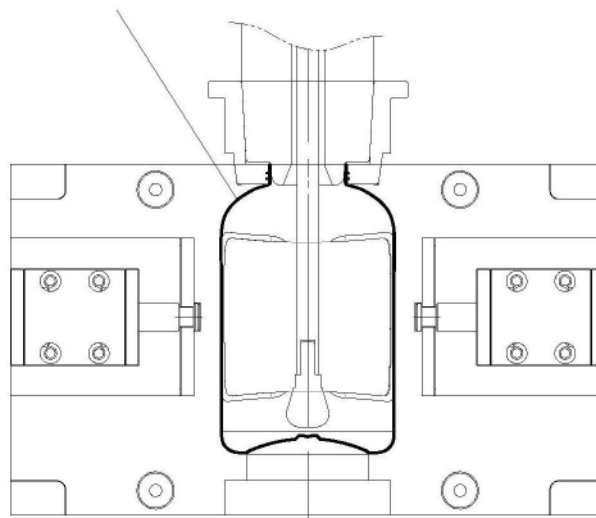
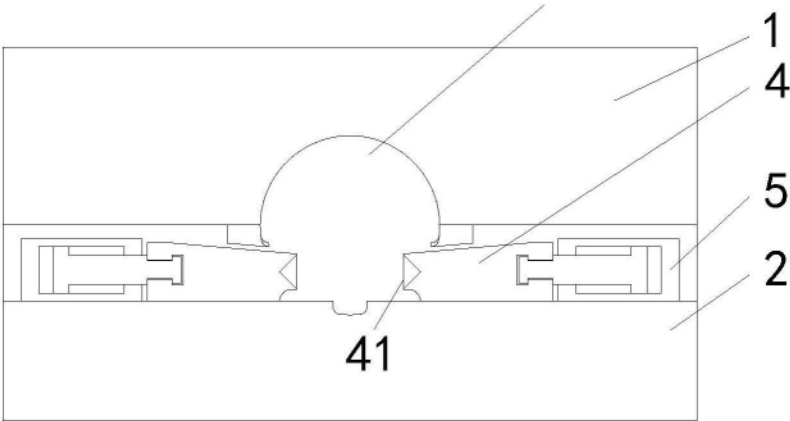
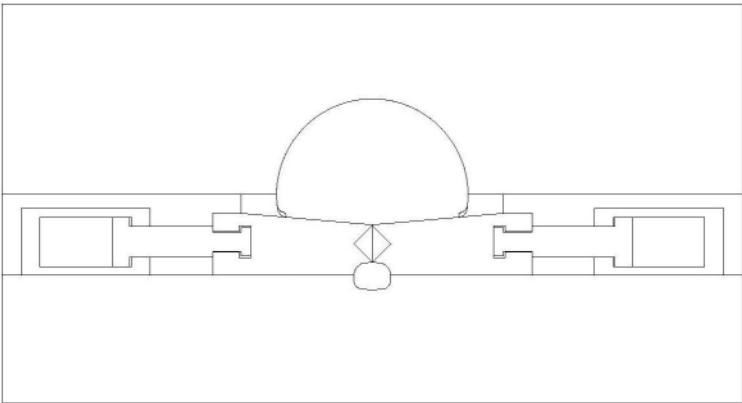


图7



瓶模滑块打开状态

图8



瓶模滑块合闭状态

图9

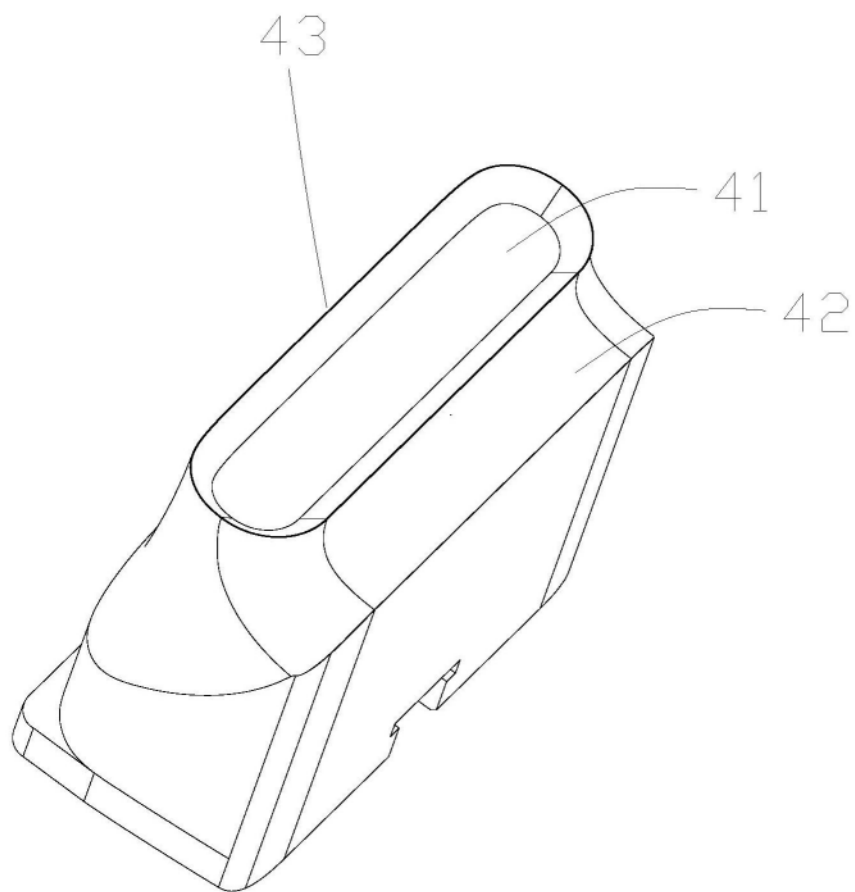


图10

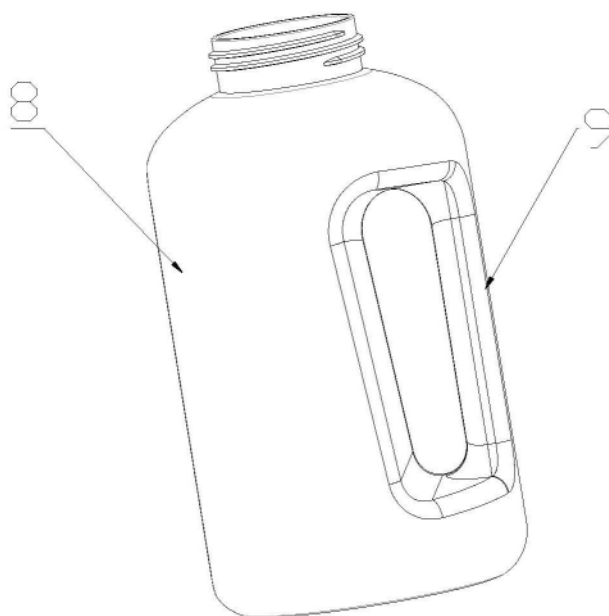


图11

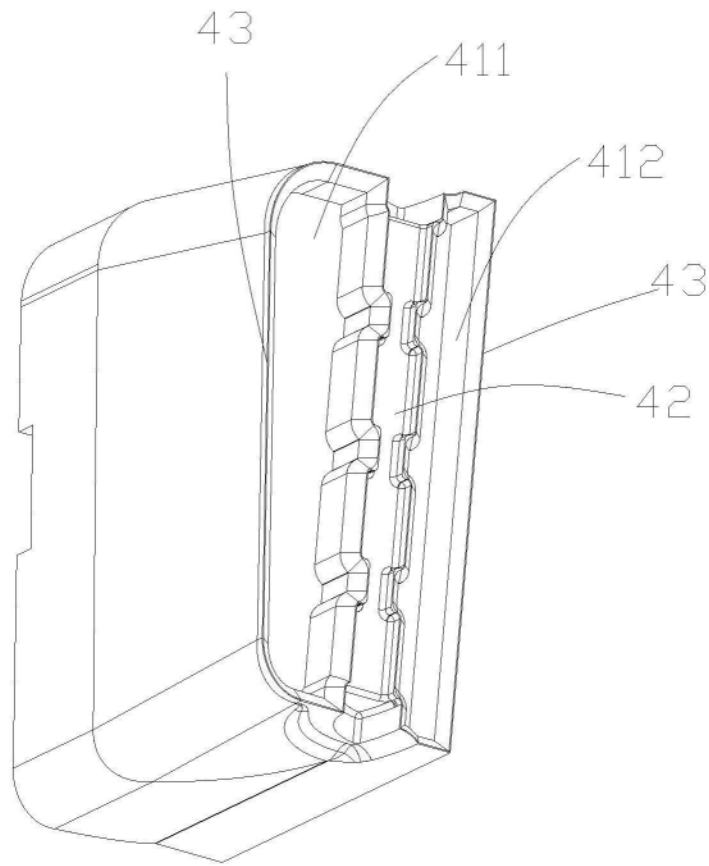


图12

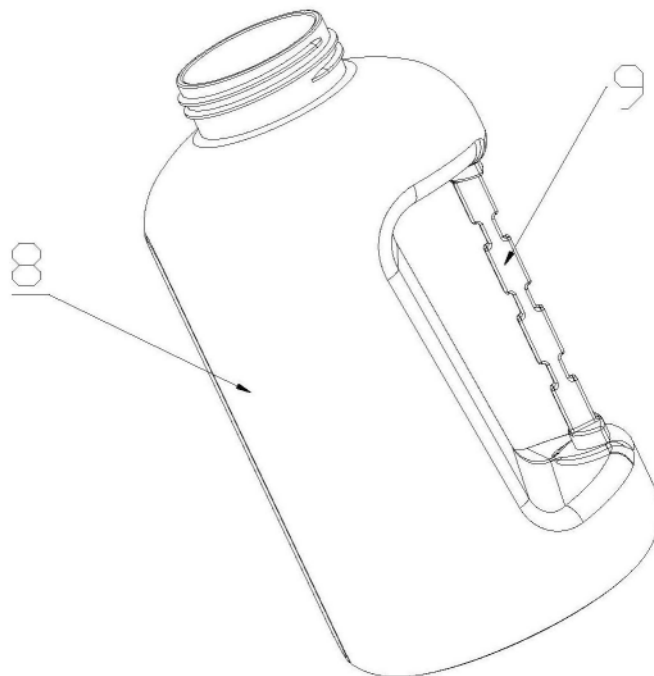


图13

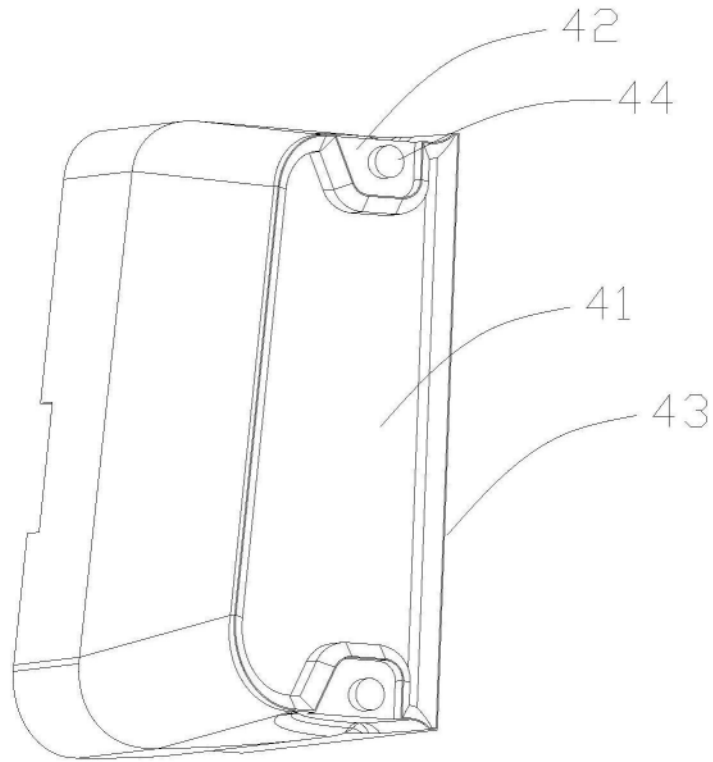


图14

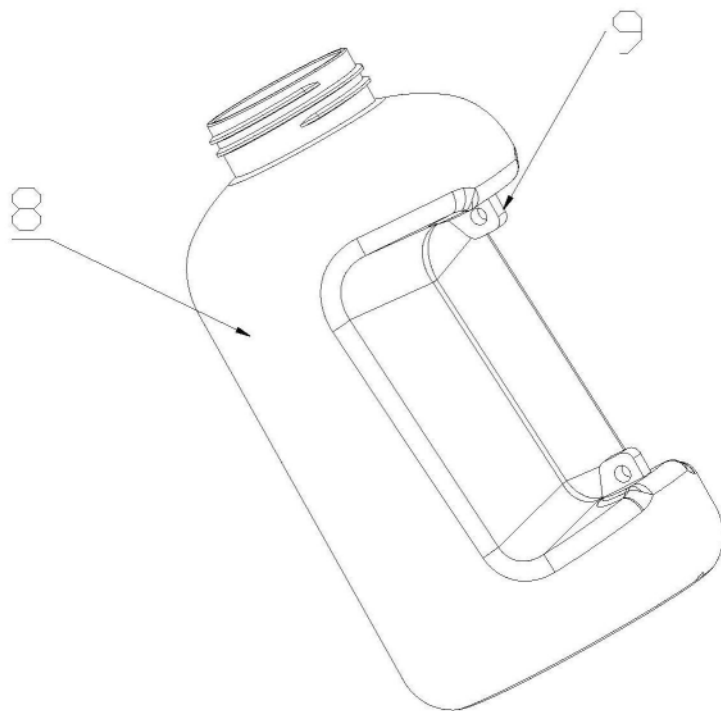


图15