



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204474524 U

(45) 授权公告日 2015.07.15

(21) 申请号 201520035211.9

(22) 申请日 2015.01.19

(73) 专利权人 常熟市精工模具制造有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市沙家浜镇
曹浜村

(72) 发明人 赵兰英 常弟官

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 张俊范

(51) Int. Cl.

C03B 9/34(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

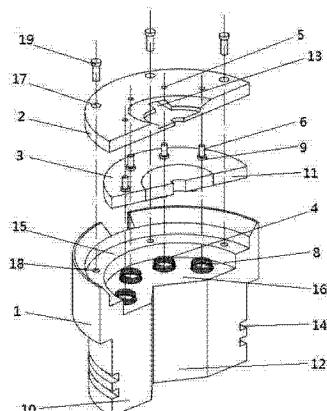
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具，包括对称布置的两个半模，每个半模包括本体和顶盖，所述本体和顶盖间设有间隙，所述间隙内设置可上、下位移的肩部成型块，所述肩部成型块的底面与本体间设有弹性件，所述顶盖设有冲压定位孔，所述肩部成型块的顶面设有冲压定位销钉，所述冲压定位销钉穿过冲压定位孔并形成凸起，所述凸起的高度大于等于所述间隙与肩部成型块的厚度差。该模具使瓶身与瓶肩部自动进行分步开模，无需人工干预，组合精度高，提升了成品外观品质，提高了加工效率。



1. 一种瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,包括对称布置的两个半模,其特征在于:每个半模包括本体(1)和顶盖(2),所述本体(1)和顶盖(2)间设有间隙,所述间隙内设置可上、下位移的肩部成型块(3),所述肩部成型块(3)的底面与本体(1)间设有弹性件(4),所述顶盖(2)设有冲压定位孔(5),所述肩部成型块(3)的顶面设有冲压定位销钉(6),所述冲压定位销钉(6)穿过冲压定位孔(5)并形成凸起(7),所述凸起(7)的高度大于等于所述间隙与肩部成型块(3)的厚度差。

2. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述本体(1)顶面设有若干盲孔(8),所述弹性件(4)设置在盲孔(8)内并伸出盲孔(8)顶端触及肩部成型块(3)底面。

3. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述冲压定位孔(5)为下粗上细的阶梯孔,所述冲压定位销钉(6)的中部设有凸缘(9),所述凸缘(9)直径大于阶梯孔的小直径并小于阶梯孔的大直径。

4. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述本体(1)的分模面(10)与肩部成型块(2)的分模面(11)形成夹角。

5. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述本体(1)至少包括用于成型两个相邻的瓶身侧面的成型面(12)。

6. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述顶盖(2)底面设有径向凹槽(13),所述径向凹槽(13)与肩部成型块(3)的顶面形成径向排气槽。

7. 根据权利要求1所述的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具,其特征在于:所述本体(1)外侧面设有周向散热凹槽(14)。

瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种瓶罐类玻璃模具，特别是涉及一种瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具，多用于化妆品瓶罐的生产，属于玻璃模具制造技术领域。

背景技术

[0002] 较为高档的化妆品瓶罐如香水瓶之类的玻璃瓶罐，其外表形态复杂，除了常规的在瓶身表面设计花纹，棱角等装饰性图案外，瓶肩部位设计亦较复杂。普通瓶罐在瓶身设计凹凸的花纹，通常可以寻找出合适的分模线使得整块花纹布置在同一个半模上，在两个半模的分模方向不产生凹凸的不规则图案。使得分模动作不会因为凹凸图案的影响而受阻。然后前述的化妆品瓶罐在其肩部常会出现环状的凹凸表面，形成肩部凹槽形状来配合特殊要求的瓶盖使用。这就使得原本可以简单设计的左右二分模具，因为肩部环形的凹凸表面而无法顺利左右开模。此时必须单独设计肩部模具，使其与瓶身模具相分离，这使整个模具组合显得十分繁琐，对于装配组合要求很高，否则容易出现瓶身瑕疵而影响成品率。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具，在维持原有左右开模的方式前提下解决瓶罐肩部环形凹槽或凸起的成型问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样的：一种瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具，包括对称布置的两个半模，每个半模包括本体和顶盖，所述本体和顶盖间设有间隙，所述间隙内设置可上、下位移的肩部成型块，所述肩部成型块的底面与本体间设有弹性件，所述顶盖设有冲压定位孔，所述肩部成型块的顶面设有冲压定位销钉，所述冲压定位销钉穿过冲压定位孔并形成凸起，所述凸起的高度大于等于所述间隙与肩部成型块的厚度差。

[0005] 所述本体顶面设有若干盲孔，所述弹性件设置在盲孔内并伸出盲孔顶端触及肩部成型块底面。

[0006] 所述冲压定位孔为下粗上细的阶梯孔，所述冲压定位销钉的中部设有凸缘，所述凸缘直径大于阶梯孔的小直径并小于阶梯孔的大直径。

[0007] 所述本体的分模面与肩部成型块的分模面形成夹角。

[0008] 所述本体至少包括用于成型两个相邻的瓶身侧面的成型面。

[0009] 所述顶盖底面设有径向凹槽，所述径向凹槽与肩部成型块的顶面形成径向排气槽。

[0010] 为了提高模具散热性能，所述本体外侧面设有周向散热凹槽。

[0011] 本实用新型所提供的技术方案的有益效果是，通过内置在本体与顶盖间的肩部成型块的上下位移给瓶肩的凹槽凸起留空开模间隙。由于肩部成型块是内置在本体与顶盖间，瓶肩的第一步开模是在整个模具内部完成的，随后由左、右两个半模的开模完成整个模具的开模。因此玻璃瓶生产过程中压机头通过冲压定位销钉配合冲压定位孔将肩部成型块

与本体压紧，构成整个玻璃瓶的成型空间，该过程无需人工干预，避免了人工组装带来的效率影响以及精度影响。开模时，压机头离开模具顶部后，在弹性件的复位作用下，肩部成型块被顶离本体的顶面也就给瓶肩左右开模留出了空间，该过程同样无需人工干预。整个模具有利于提高玻璃瓶的生产效率，并具有高组合精度，提升成品外观品质。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型结构示意图。
- [0013] 图 2 为本实用新型生产的瓶罐类产品结构示意图。
- [0014] 图 3 为冲压定位孔与冲压定位销钉配合结构示意图。
- [0015] 图 4 为本体的分模面与肩部成型块的分模面夹角示意图。

具体实施方式

- [0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为对本实用新型的限定。
- [0017] 本实施例涉及的瓶身与瓶肩分步开模的瓶罐类玻璃模具，请结合图 1 至图 4，整套模具包括对称布置的两个半模，习惯上称之为左半模和右半模。模具分步开模的第一步是在每个半模的内部进行的。具体的每个半模包括本体 1 和顶盖 2，本体 1 是用于瓶身成型的主体部分，本体 1 也可以包含用于成型部分瓶肩的成型面，可根据瓶罐自身特点以及合模线安排需要设计。本实施例中，本体 1 仅包含了用于成型两个相邻的瓶身侧面的成型面 12，这样成品瓶身的合模线即可位于瓶身相邻两侧面的交线处而不易被察觉。本体 1 外侧面设有周向散热凹槽 14 以利于生产加工时的散热。
- [0018] 对本体 1 的顶面进行加工，形成一个半环形台阶 15，半环形台阶 15 包围的是下沉的半圆顶面 16。半圆顶面 16 上设有四个盲孔 8，在盲孔 8 内置入弹簧 4，弹簧 4 自由状态下高度大于盲孔 8 深度，故弹簧 4 的顶端伸出盲孔 8。设有瓶肩成型面的肩部成型块 3 为半圆饼状，其半径略小于半圆顶面 16 的半径，瓶肩成型面位于肩部成型块 3 的底面，肩部成型块 3 的顶面设置四个冲压定位销钉 6。模具的顶盖 2 的底面设有径向凹槽 13，顶盖 2 上开设固定沉孔 17 并在与冲压定位销钉 6 相对应的位置开设冲压定位孔 5。冲压定位孔 5 为下粗上细的阶梯孔，冲压定位销钉 6 的中部设有凸缘 9，凸缘 9 直径大于阶梯孔的小直径并小于阶梯孔的大直径，冲压定位销钉 6 的总长度大于顶盖 2 的厚度。半环形台阶 15 在与固定沉孔 17 的对应位置开设螺丝孔 18。为了进一步美化合模线位置，本体的分模面与肩部成型块的分模面形成夹角。
- [0019] 装配时，将肩部成型块 3 的底面搁置在突出的弹簧 4 顶端，顶盖 2 的冲压定位孔 5 对准肩部成型块 3 顶面的冲压定位销钉 6，使冲压定位销钉 6 穿过顶盖 2 并形成凸起 7，顶盖 2 底面的径向凹槽 13 与肩部成型块 3 的顶面形成径向排气槽以利于散热。将顶盖 2 和肩部成型块 3 一同下压，使用沉头螺丝 19 穿过顶盖 2 的固定沉孔 17 拧入本体 1 的螺丝孔 18 内，使顶盖 2 与本体 1 固定连接。肩部成型块 3 的厚度应小于半环形台阶 15 的高度，这样肩部成型块 3 即可在顶盖 2 与半圆顶面 16 形成间隙内活动。而由于冲压定位销钉 6 与冲压定位孔 5 的配合，肩部成型块 3 的活动被限制在垂直方向的上下活动。冲压定位销钉 6 形成的凸起 7 的高度大于等于间隙与肩部成型块 3 的厚度差。
- [0020] 上机生产时，压机头下压通过凸起 7 带动肩部成型块 3 向下运动，并使其底部与半

圆顶面 16 密合,以此使肩部成型块 3 与本体 1 构成瓶身与瓶肩的成型腔。玻璃液浇注结束定型后,撤离压机头,肩部成型块 3 在弹簧 4 的弹力下向上运动进行第一步开模避让瓶肩部的环形凹槽 20,然后进行常规的左右开模完成整个开模步骤。

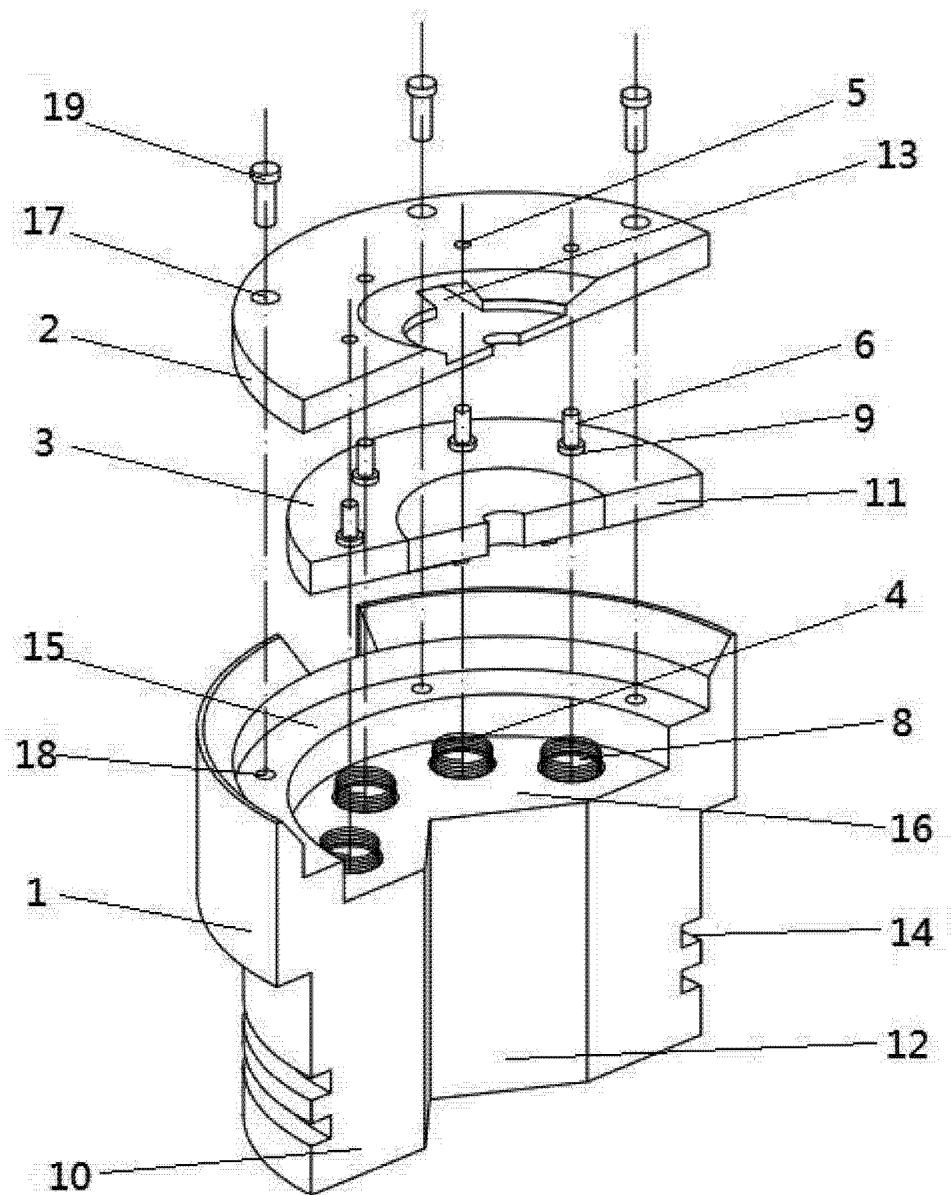


图 1

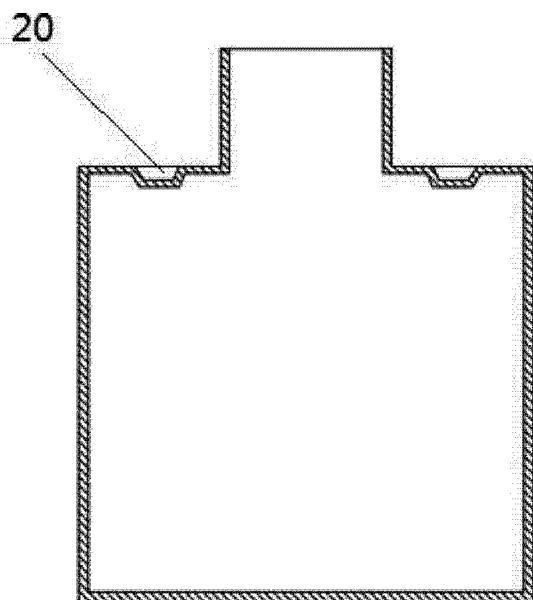


图 2

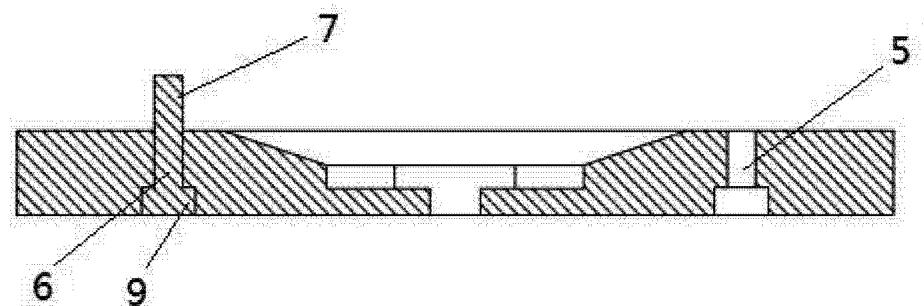


图 3

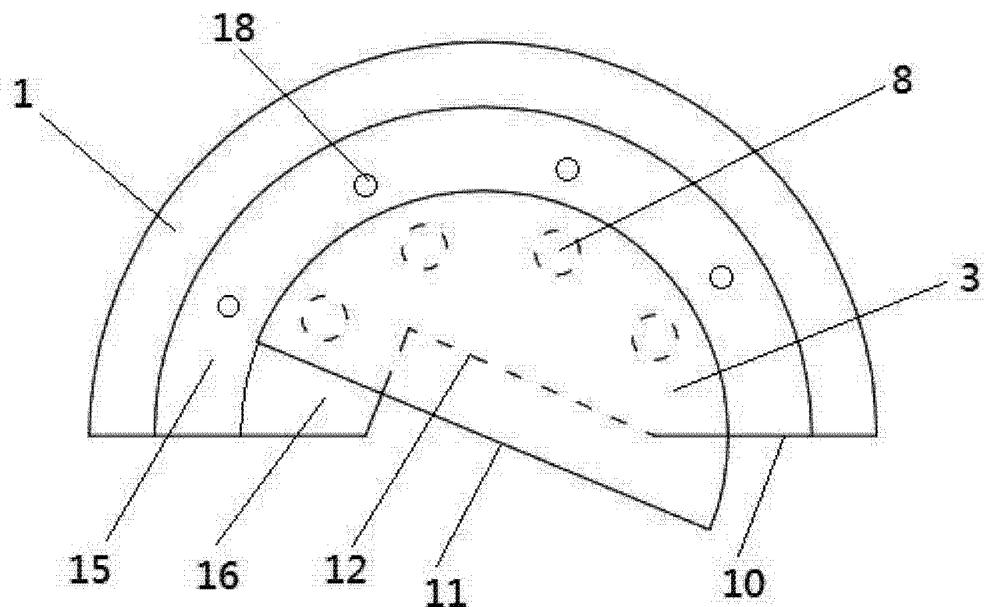


图 4