

[19]中华人民共和国专利局

[11]授权公告号



[12] 发明专利说明书

CN 1023304C

[21] 专利号 ZL 90109462

[51]Int.Cl⁵

B29C 45 / 26

[45]授权公告日 1993 年 12 月 29 日

[24]颁证日 93.10.24

[21]申请号 90109462.5

[22]申请日 90.10.16

[30]优先权

[32]89.10.16 [33]DE [31]P3934495.9

[73]专利权人 玛丽安娜·维森

地 址 联邦德国格明登

[72]发明人 玛丽安娜·维森

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

B22D 17 / 22

代理部

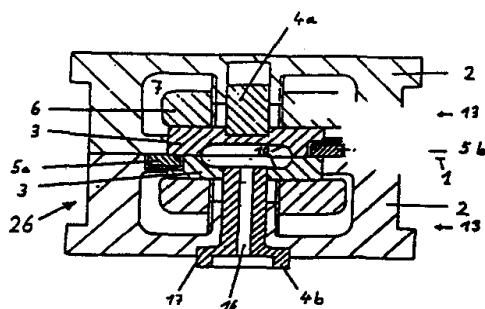
代理人 李永波

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 用于注塑机的模具

[57]摘要

用于注塑机和类似机械的模具, 包括至少两个半模, 每个半模由一个夹持板和至少一个其中安布的模具嵌件构成。模具嵌件位于夹持板的中心位置。模具嵌件 (3) 在轴向方向, 亦即与分离平面 (1) 的垂直方向上是无间隙地固定在一个位于模具嵌件 (3) 背面 (20) 上的支承体 (6) 和至少一个模具嵌件 (3) 前端面 (19) 附近的限位件 (5a, 5b) 之间, 而支承体 (6) 相对于夹持板 (2) 在轴向上是无级可调的。



111

权 利 要 求 书

1. 用于注塑机和类似机械的模具,其中包括至少两个半模,它们在闭合位置时至少沿一个确定位置的分离面而彼此紧密接触,并可相对运动到一个打开位置以取出完工的零件,同时,每个半模由一个夹持板和至少一个其中安置的模具嵌件构成,模具嵌件位于夹持板的中心位置,模具嵌件的前端面与分离平面对中,其特征在于:

模具嵌件(3)在轴向方向,亦即与分离平面(1)的垂直方向上是无间隙地固定在一个位于模具嵌件(3)背面(20)上的支承体(6)和至少一个模具嵌件(3)前端面(19)附近的限位件(5a,5b)之间,而支承体(6)相对于夹持板(2)在轴向上是无级可调的。

2. 按照权利要求1所述的模具,其特征在于,限位件(5a,5b)相对于模具嵌件(3)的位置是如此选定的,而在夹持板(2)用于安装模具嵌件(3)的空腔(7)以及在夹持板(2)前端面中构成的凹口(11)是如此设置的,即模具嵌件(3)在作退回运动后可进入夹持板(2)中,而再相对于夹持板(2)作转动后,就可向前从夹持板(2)中取出,而不用将限位件(5a,5b)拆掉。

3. 按照权利要求1或2所述的模具,其特征在于,限位件(5a,5b)安置在夹持板(2)的前端面上,这样,它们相对于夹持板

(2)而言,总是位于分离平面(1)的相反对置边,并部分地伸至于安装模具嵌件(3)的夹持板(2)的凹口(11)中,以及,夹持板(2)的前端面(23)上置有凹槽(25a,25b)以容置于相对的半模(13)上的限位件。

4.按照权利要求1所述的模具,其特征在于,模具嵌件(3)是制成正方形结构的,凹口(11)是制成星形八角结构,如两个模具嵌件(3)的正方形错位90°的重叠形状,每个模具嵌件(3)有四个限位件安置在模具嵌件(3)上靠近凹口(11)的外边缘区域。

5.按照前述权利要求1的模具,其特征在于,限位件(5a)用其长度轴线与模具嵌件(3)的外边缘作垂直安置,限位件(5b)则用其长度轴线与模具的嵌件边缘作倾斜安置,亦即在模具嵌件(3)的对角线上。

6.按照前述权利要求1的模具,其特征在于,模具嵌件(3)上两个相应安置的侧边面(22)作为基准面配合作用以确定模具嵌件(3)转角位置。

7.按照权利要求6所述的模具,其特征在于,当分离平面(1)为垂直位置时,相邻侧边面(21及22)的相交点就是模具嵌件(3)在装配状态最低点。

8.按照前述权利要求1的模具,其特征在于,支承体(6)相对于夹持板(2)可沿螺纹(18)作轴向运动。

9.按照权利要求8所述的模具,其特征在于,在分离平面(1)

为垂直位置的情况下,在模具嵌件(3)的下边加工一具近似水平的侧边面(21)作为第一基准面,再加工一个与此连接的并与第一基准面成直角的第二侧边面作为第二基准面,同时,螺纹(18)的旋向如此选定,即,将支承体(6)顶着模具嵌件(3)拧紧时,模具嵌件(3)的第二基准面也被挤压到夹持板(2)中相应的对置表面上。

10. 按照前述权利要求 1 的模具,其特征在于,模具嵌件(3)在其背面上置有一个中心销柱(4a,4b)用来相对于夹持板(2)作轴向无间隙定位。

11. 按照权利要求 10 所述的模具,其特征在于,中心体(4b)贯通至模具嵌件(3)中的轮廓(10)还具有一个将工料输送至模具嵌件(3)中的通道。

12. 按照权利要求 11 所述的模具,其特征在于,中心体(4b)至少通达分离平面(1)。

13. 按照权利要求 12 所述的模具,其特征在于,中心体(4b)在后端部置有一个凸肩(17),它与夹持板(2)的一个相应凸缘配合,以确定轴向位置。

14. 按照前述权利要求 7 的模具,其特征在于,螺纹(18)是自锁结构的。

15. 按照前述权利要求 1 的模具,其特征在于,设置附加的固定元件用于将支承体(6)固定在夹持板(2)中的一个确定位置上。

16. 按照前述权利要求 1 的模具,其特征在于,在模具嵌件(3)

的前端面(19)上置有抓握元件(8,9)便于安装操作机构。

17. 按照权利要求 16 所述的模具,其特征在于,抓握元件(8,9)是设置成不同结构的或如此定位的,即模具嵌件(3)仅在一个转角位置上可被操作机构抓握住。

18. 按照权利要求 7 的模具,其特征在于,在夹持板(2)中的支承体(6)可从外部通过凹口(11)的自由区域或者设置成通孔的抓握元件(8,9)而被转动。

19. 按照前述权利要求 1 的模具,其特征在于,中心体(4b)同时制成液压活塞体。

用于注塑机的模具

本发明涉及一个用于注塑机和类似机械的模具。

在合模状态下,这两个半模是以其位于分离平面或分离面的前端面接触的,只要由于所要生产的工件结构可以不涉及一个平坦面的话。同时,每个半模由一个固定在注塑机上的夹持板以及一个置于非常坚固的夹持板中的模具嵌件构成,并在其必须与分离面对准的前端面中置有一个用于生产工件的空腔结构轮廓。要生产工件的质量和精度主要取决于这两个相对安置的半模的对中性和平行性。这一点只能这样实现,即使模具嵌件相对于各自所属的夹持板作精确的定位,同时,该夹持板又与注塑机作限位连接。

在现有技术中,模具嵌件在夹持板中必要的精确位置如此实现,即使模具嵌件的整体外轮廓与夹持板空腔中对应的安装表面达到精确地一致。大多数情况,模具嵌件是制成回旋体的,因此,它的外圆直径精确地与同样为圆柱形结构的空腔内径相一致,其轴向长度也精确地与夹持板中设置的空腔深度相符合。

当对这种形式的模具其精误差为 $1/100\text{mm}$ 进行加工时,另外还必须考虑作为压铸工具使用中各零件的热延伸性,所以,制造这

种模具的高废品率成早已成为议事日程。

在制造模具嵌件时,首先背部安装面以及圆周面应加工得尺寸精确。这些加工好的表面作为基准面用来安装在另外的加工机构上,其上将模具嵌件前端面中的空腔结构加工出来。但是,当相对于希望的额定值而言发生一个微小的尺寸偏差或者仅是一个精确轮廓的微小偏移时,就不可能通过对模的背侧面及圆周面的相应补充加工进行补救了。因为,那样就不可能在所属的夹持板中进行无间隙的安装。

另外,将夹持板中的此类模具嵌件进行更换也是非常耗时的,因为只有部分地将夹持板从注塑机上拆卸之后才可进行,而将模具嵌件从夹持板中取出和装进时,由于存在很小间隙,加之长时间的使用而弄脏等,以及还必须对模具作部分的保护处理,使这一工作也异常耗时,此外,对于一个注塑机来说,只有当无效时间,如工具更换造成的,保持尽可能短时,巨大投资额才有经济性可言。

此外,在出现热变形情况下,就不能对模具嵌件作夹持板中的位置校正。

这样模具的另一个缺点是,夹持板必须总是设置在所要生产工件的可能最大轴向延伸上,然而在制造较短的工件时,模具嵌件就必须具有一个与夹持板空腔适应的最大纵向长度,这样,不仅造成用于模具嵌件的材料耗废,而且由于纵轴向的延伸长度造成绝对的热变形增加。为此,本发明的任务在于,提供一个模具,在保证精确

定位于分离平面和模具有利结构的前提下,可容易和迅速地对其改装。

该任务由以下方案解决:即设计出一种用于注塑机和类似机械的模具,包括至少两个半模,每个半模由一个夹持板和至少一个其中安布的模具嵌件构成,模具嵌件位于夹持板的中心位置,模具嵌件(3)在轴向方向,亦即与分离平面(1)的垂直方向上是无间隙地固定在一个位于模具嵌件(3)背面(20)上的支承体(6)和至少一个模具嵌件(3)前端面(19)附近的限位件(5a、5b)之间,而支承体(6)相对于夹持板(2)在轴向上是无级可调的。

借助这样一个无级可调的支承体,就可将模具嵌件安装在夹持板中一个任意轴向距离上,并处于相对分离平面的对中位置上。

为模具嵌件而相应设置的空腔结构,还具有另外的可能性。这些模具嵌件在支承体在半模中作回退运动以后,可退置到空腔中,然后旋转一个确定的角度之后,就可以从夹持板中取出,而不必将夹持板从注塑机上拆下。

另一优点在于,通过无级可调的支承体,事后还可对模具嵌件相对于夹持板进行位置校正,这一校正往往在模具使用中由于热变形而可能是需要的。

此外,用于模具嵌件在夹持板前端面中的限位件最好是置于分离平面的相反侧,并部分地突伸至由模具嵌件而确定的夹持板的凹口中。因为夹持板的前端面总要加工得精确平坦,所以,对限位件底

面,亦即与夹持板前端面的接触表面采用一个与前端面相应的加就足够使伸入空腔中的限位件为模具嵌件提供一个精确和平坦的安装面,而模具嵌件是有支承体从后边推压到限位体上的。

理所当然,必须在相对安置的夹持板中设置相应的凹槽以容置在对面夹持板中安置的限位件。由此,在两个夹持板中的限位件就不可以安置在相互对应的对称位置上,而彼此错位安置。另外,限位件必须设置在模具嵌件的外部区域,因为,该模具嵌件在转动例如 90° 之后,应该与其外表面结构无关地可向前从夹持板中取出。在模具嵌件为一正方体的情况下,这就意味着,为该模具嵌件要在夹持板的前面制造一个八角的星形凹口,其与模具嵌件的外表正方形结构作错位 90° 的两次重叠形状一致。然而,在这一情况下,靠在模具嵌件上的限位件就必须安置在旋转后的正方形结构的外部并在角部区域。因为这样,当模具嵌件转动之后要从限位件中取出时,模具嵌件就不会被突出的限位件阻碍。为了确保模具嵌件为正方体的情况下,最好在每个角部区设置至少一个限位件。

同时,在这些角部区域的限位件理所当然地其纵轴与要限位的模具嵌件的外边缘作垂直安置。但是,具有重要意义的是将两个夹持板上的限位件作不同定向的位置,例如在一个夹持板上设置成与模具嵌件的外边缘相垂直。而在另一个夹持板上设置成倾斜,例如在模具嵌件对角线方向上,为的是通过这一明显的差别来避免两个夹持板或模具嵌件的混淆。

但是,除了模具嵌件的前端面与分离平面对准以外,模具嵌件相对于夹持板的对中也应确定。这一点用一个中心体就可以确保,该中心体同一个相应的配合件安装在一个位于模具嵌件背面的凹穴中,并从该凹穴中伸出,然后中心体用这个伸出部分插装在夹持板中对应精确加工的凹槽中。由于这个中心销柱一般是圆形轮廓,因此由此模具嵌件对于夹持板的转角位置尚无法确定。

这一点可如此实现,即模具嵌件上两个互成角度的尽可能相邻的侧边面和夹持板中空腔的相应侧边面分别做为基准边作配合。这些表面在其相互的位置和尺寸上都必须加工得非常精确,因为,模具在夹持板中的位置精确必须加工得非常精确,因为,模具嵌件在夹持板中的位置精度必须确保精确到小于 $1/100\text{mm}$ 。

因此,所述的模具嵌件上的侧边面应该配合精确地挤压到夹持板中相应的侧边面上。

在最通常的注塑机上,分离平面安置在垂直位置。由于在这一位置还要更换和调整模具嵌件,因此在侧边面对准时还应考虑重力的影响。由此在理想的情况下,夹持板空腔的相应侧边面也作为基准面,这些基准面彼此要设置在一个V型的结构或至少为其中一部分,其下边的尖端即为夹持板凹口的最底点。这样,模具嵌件就可通过其自重被挤压到夹持板的基准面上。

但是,在许多情况下,夹持板中两个基准面之一至少是近似水平设置的,而另一则近似垂直安置的。在这种情况下,应该将这样一

个侧边面选作为近似垂直的基准面,即在一个借助螺纹在轴向可调节的支承体情况下,这个面可与相应的螺纹旋面一起确保在将支承体挤到压铸模上时,该模具嵌件可依靠模具嵌件和支承体之间的摩擦作用而被挤压到近似垂直的、夹持板空腔中起基准面作用的侧边面上。

以这种方式对压铸进行调整时,仅仅需要对模具嵌件和夹持板中的基准面进行清洁,而不必附加设置调节元件。而调节工作也只需将支承体相对于模具嵌件拧紧即可。这样在更换模具嵌件时还另外节省了时间。

在模具嵌件的背面上用于对中的中心体也可贯穿至模具嵌件中的轮廓,也就是通至由这两个相互紧靠着的模具嵌件而构成的空腔中。然而这指的是通过中心体设置贯穿通道能输送喷注材料时的情况。当然,中心体的前端面与模具嵌件中轮廓的对中问题必须确保。这是通过在中心体后部区域设置一个相应台肩来保证的,借助该台肩,中心体就安装在夹持板背面中一个相应设置的精确配合加工的突缘上。

为了固定模具嵌件相对于夹持板的转角位置,就应保证支承体在轴向位置的调节有自锁作用,也就是说,例如在用一个螺纹来调节支承体相对于夹持板的轴向位置时,这个螺纹是设置成自锁的。如果不是这种情况,或者由于特殊原因而不能视为足够可靠的话,就必须设置附加的固定装置,以便保证模具嵌件相对于夹持板的转

角位置。总是有利的是首先通过在相应加工的侧边面上的位置进行转角位置的调整,然后在此位置确定后,才可以将附加的固定装置作进一步的位置固定,这样就不需对附加的固定装置有额外的精确定位问题。也就是说一个另外的精确位置的确定不必要了。而是通过前述的模具嵌件和夹持板中相应基准面的装配已经确保了。同时,附加的固定装置还具有吸收模具使用中出现的作用力的功能。

为了使本发明提供的迅速和简单更换模具嵌件的优点能在实际中充分利用,经常采用自动的操作装置来抓握和更换模具嵌件。因为在短暂的使用之后用手去更换是太灼热了。可用于上述类型操作单元的抓握元件其形状譬如为在模具嵌件的轮廓区域以外的前端面上的后切式通孔。同时应该注意,这些模具嵌件内的抓握元件结构是不同的,或者应该如此定位,即确保操作单元仅在一个确定的位置时才可抓握住模具嵌件。这一点是很重要的,因为,所使用的模具嵌件的定位以及由此例如模具嵌件相对夹持板的基准面位置都是依赖于操作单元相对于夹持板的相对位置。这样就可确保模具嵌件安装在正确位置上,并且总是处于操作单元的同一个安装位置上。

还应考虑的是,在夹持板安装在注塑机上和模具嵌件已安装在夹持板中的情况下,支承体还必须可以运动,以便对模具嵌件拧紧及再调节。这一点可以通过夹持板旁边的开口来保证,通过该开口例如插入手柄并通过一个在支承体上设置的相应齿形结构就可

转动该支承体。

当然,接近通口也可选在夹持板的背面,并即从注塑机方面实施。然而,当支承体的固紧能够全自动时,就希望上面的选择方案。

可是在大多数对支承体用于手工固紧的情况下,却相反建议将在模具嵌件前端面中设置的作为抓握元件的凹槽制成通至模具嵌件背面的通孔,然后利用这个通孔实施对支承体的调节及转动措施。

如果支承体的调节不是机械式而是液压实现的,那么就建议设置一个中心安装的液压活塞以使支承体可相对于夹持板作轴向的转动。然而,中心定位问题可以同时通过对液压活塞进行相应的精确加工来实现,或者也可以借助一个或数个例如与液压活塞同轴线安置的较大直径的外圆支承体保证。

下面将对本发明的一个实施例作详细说明。附图表示:

图 1 模具在闭合状态的横剖图

图 2 单个夹持板和分离的模具嵌件对应的截面图,两者都与图 4 中 A—A 段面对应

图 3 对应图 1 中下夹持板的前端面俯视图

图 4 对应图 1 中上夹持板前端图的仰视图

图 1 表示一个闭合模具 26 的横剖图,它由两个夹持板 2 组成,这两个夹持板 2 分别装备一个模具嵌件 3。这两个半模 13 对中地在分离平面 1 上接触(闭合),同样,模具嵌件 3 的前端面 19 也

在这个分离平面上对准,闭合并它们在它们之间围成用于生产物品的轮廓 10。

但是,必须保证模具嵌件 3 的前端面 19 与夹持板 2 的前端面 23 精确对准,这样,在两个夹持板 2 彼此叠合而使其前端面 23 对准并紧密靠置时,才可使与模具嵌件 3 的前端面 19 对准地紧密地相互靠置。这样就能够将生产材料注入所形成的轮廓 10 的型腔中。

具有分离平面 1 的模具嵌件 3 的对准可以此实现,模具嵌件 3 的前端面被挤压到限位体 5a 和 5b 的背面上,而限位体是旋拧在夹持板 2 的前端面 23 上的,因而同样与分离平面 1 对准。

图 2 表示一个从夹持板 2 中取出的模具嵌件 3,它在组装好的状态是由限位件 5a 保持固定的,而限位体 5a 以数个形式分布在周围区域。为此,限位体 5a 是一个足够稳固的长形板块,它用螺纹拧紧装在夹持板 2 的前端面 23 上的并部分突入到夹持板的空腔 7 中。这些限位体 5a,5b 是将其底面靠在夹持板 2 的前端面 13 上的,所以该底面被加工得精确平整。这些限位体相对于将其旋拧到上面的那个夹持板 2 而言是位于分离平面 1 的另一侧,而被加工得平坦的限位体 5a,5b 的底面以其伸入到空腔 7 中的部分起着一个位于分离平面 1 中的限位面作用,以限定模具嵌件的前端面 19。

由于限位件 5a,5b 总是位于分离平面的另一侧,所以,对应于这些限位件 5a,5b 的空槽 25a,25b 就必须设置在对面安置的夹持板 2 及模具嵌件 3 中,如图 2 所示。

模具嵌件 3 压到这些限位件 5a,5b 上是借助一个支承体 6 从背面实施的,该支承体 6 借助螺纹 18 可在轴向上相对于夹持板运动。这个螺纹设置成可自锁的,以便使每次调节的转角位置和由此相对于模具嵌件 3 的轴向位置在模具 26 的使用中保持不变。同时,支承体 6 应该尽可能地支承着模具嵌件 3 的整个背面,而螺纹部分要具有足够大的直径,以避免相对于纵轴线倾斜。

相对于纵轴倾斜以及由此而引起的平行错位是各通过一个中心体 4a,4b 来防止的,该中心体 4a,4b 具有一个圆形的外部轮廓,并无间隙地装配在模具嵌件 3 背面的一个相应导孔中,并在此处当借助支承体 6 使模具嵌件 3 作纵向移位时而随之被轴向推移。在本实施例情况下支承体 6 的结构是一个实体板,通过它,该支承体 6 就可以在一个伸入夹持板 2 的空腔 7 中的轴颈外螺纹上转动。

当中心体 4a 是实体结构并插入一个位于如图 1 中上模具嵌件 3 的背面 20 上的凹穴中时,中心体 4b 在纵向上具有一个贯穿通道 16,并贯穿模具嵌件 3 延伸至其内部轮廓 10。同时,通道 16 还被用作喷注材料的输送道,因此,中心体 4b 的前端必须与图 1 中下模具嵌件 3 的内轮廓 10 平整地吻合。为能在轴向保持这一限定位置,中心体 4b 在其扩展轮廓上最好在下端附近置有一个台肩 17。通过它中心体靠置在夹持板 2 背面 24 的一个相应的限位面上。通过对这个台肩 17 的端面以及在夹持板 2 中相应的对置面的精确加工,中心体 4b 的前端相对于轮廓 10 所希望的位置就可得到保证。

将台肩 17 安置在相应的装配面上的工作,借助于挤压未描绘的用于喷注材料的输送单元就可完成。

对于大多数生产零件和由此相关的模具嵌件 3 来说,附加的和分离平面的对准以及在纵向轴线上的对中作用与模具嵌件 3 的转角位置是关系重大的。但是,由于这些零部件从来都不能直接彼此定位,所以,夹持板 2 相对于它所使用的模具嵌件 3 必须限定一个明确的位置。如图 3 和图 4 表示的那样,在本实施例情况下,涉及到一个具有大的正方形面积的模具嵌件。该夹持板 2 在使用中是垂直地固定到注塑机的相应部件上的,这样,分离平面 1 也处于垂直状态。模具嵌件 3 相对于夹持板 2 的角度调整是如此实现的,即模具嵌件 3 的两个侧边面 21 要彼此加工得非常平直和精确的直角。也就是,位于夹持板 2 前端面 23 中的凹口 11 的侧面 22 彼此被加工得非常平直和精确的直角。如果这两对偶表面彼此能够结构吻合地装配,那么,模具嵌件 3 相对于夹持板 2 就保证处于一个确定的转角位置。

当夹持板在使用中处于垂直位置和处于装配状态的模具嵌件 3 的正方形结构不是座置于尖角位置,而是在其侧边位置时,这下边的水平侧边面以及一个与此相邻的垂直侧边面就可被选作为侧边面 21 或 22。这样在装配模具嵌件时,该模具嵌件就因其重力而已经座置在其底侧边面上。此时,必考虑的是,该模具嵌件 3 在限位体 5a 及 5b 和支承体 6 之间夹紧以后,不仅紧密地靠置在该底侧边

面 21 上,而且垂直的侧边面 21 也与相应的侧边面 22 紧密接触配合。由于,支承体 6 是通过螺纹 18 拧紧,螺纹 18 的旋转方向应如此选定,即,在将支承体 6 对着模具嵌件 3 的背面紧固时,该模具嵌件 3 的垂直侧边面 21 被挤到对应的精确加工的凹口 11 的侧边面 22 上。

这样,就使得模具嵌件的安装明显地容易,因为不必采取附加的调节措施。仅仅是将模具嵌件 3 以尚需描述的方式安装到夹持板 2 中,接着支承体 6 就被顶着模具嵌件 3 的背面拧紧。也就是不必附加的调节销就可实现相应紧密配合的安装。

模具嵌件 3 的安装如下方式进行:

夹持板 2 的空腔 7 通到其前端面 23 上形成一个凹口 11。它具有八角形的星状结构,当人们将模具嵌件 3 的底面错位 90° 两次重叠安置就可获得上述结构。在模具嵌件 3 装配以后,该模具嵌件应该水平地安置在这个星形的凹口 11 中,并从后边被挤压到顶着限位件 5a,而限位件是部分地突入到星形凹口 11 中,但是,模具嵌件 3 在处于转过 90° ,亦即在尖角位置时,可以无妨碍地通过限位体 5a 而被带至空腔 7 中然后在此处转动 90° 而到希望的位置,接着,再向前拉至顶着限位体 5a。这是完全可以的,因为,限位件 5a 只是在星形凹口 11 的水平及垂直外边缘区域内伸出。同时,限位件 5a 以其长度中心线与上述外边缘垂直,而限位件 5b 却是倾斜布置的,例如如图 4 可从与其配合的凹槽 25b 看出,也就是直接安置在模具嵌件

3 相应正方形的对角线上。这样可用于明显区别两个半模 13。

当然,为了这一安装过程,支承体 6 就必须处于往夹持板 2 的背面 24 退旋的某一位置上,以便能使模具嵌件 3 进入夹持板 2 空腔 7 中足够深,为的是模具嵌件 3 可在夹持板 2 的前端 23 中突出尖角的后边进行转动。

另外,在图 4 中可以看出的是模具嵌件 3 具有连续轮廓 10 的仰视图(相对于图 1),该轮廓 10 表示了所要生产的工件的外型。与此相反,图 3 表示了在轮廓 10 内通至此轮廓 10 的中心体 4b 的端面,它含有用于输入压铸材料的中心通道 16 的注入口。

凹口 11 在图 3 和 4 中模具嵌件 3 安装之后还敞开的四个角部分在注塑机运行时为防止弄脏可以盖住,但是,这对于模具来说是绝非必要的,因为,这两个模具嵌件以其前端面 19 是如此紧密地挤压到一起,以致于正常情况下,不会有压铸材料从分离平面 1 流出,因此也不会进入其后边的夹持板 2 的空腔 7 中。

此外在图 3 和 4 中还可以看出模具嵌件 3 上的抓握元件 8 和 9。由此就涉及到凹槽的问题,该凹槽是如此设置的,即用一个相应的操作机构,该机构可夹住在机器运转后强烈加热的模具嵌件。因此,抓握元件 8 和 9 应具有一个后切口或类似物,在圆形轮廓时也可以是一个螺纹件。这样,在图 3 和 4 中用符号(圆或三角形)描绘的环形元件可以是任何形状的。但是,应该通过形状的不同或者相应非对称的定位可确保模具嵌件 3 只在其一个限定的位置时可卡

握住抓握元件。由此,在很大程度上就可避免模具嵌件 3 错误的安装,否则的话就导致模具嵌件 3 上作为基准面而加工的侧边面 21 与凹口 11 相应结构的边侧面 22 不能进入装配。

该抓握元件 8 和 9 还可以设置成通孔式的,这样:可在模具嵌件装好和将相应的操作单元取走之后提供附加的可能性,即,通过模具嵌件 3,以便使其相对于模具嵌件 3 进一步旋紧或拧开。然而,这一点是特别期望的,因为:就夹持板 2 而言,而不希望设置通孔以冲破阻碍达到支承体 6。

