〔19〕中华人民共和国专利局

〔11〕公开号 CN 1048351A

〔12〕发明专利申请公开说明书

〔21〕 申请号 90100829.X

〔51〕 Int.Cl[5]

B29C 45/20

〔43〕公开日 1991年1月9日

〔22〕申请日 90.2.20

〔30〕优先权

〔32〕89.6.30 〔33〕CA 〔31〕604,608

〔71〕申请人 乔布斯特·乌尔里克·盖勒特

地址 加拿大安大略

〔72〕发明人 乔布斯特·乌尔里克·盖勒特

〔74〕专利代理机构 永新专利代理有限公司

代理人 何培硕

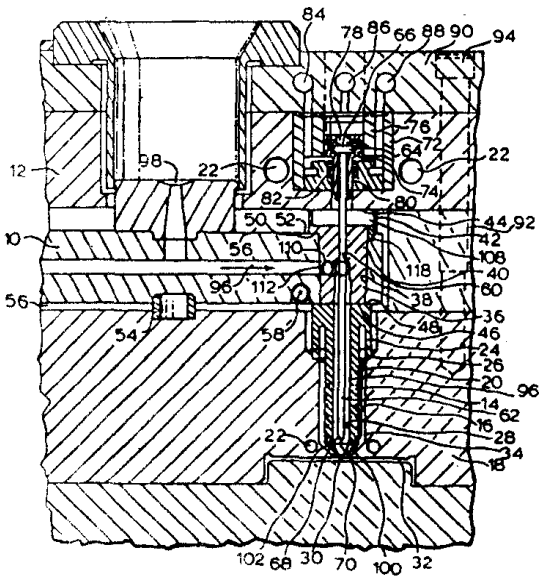
B29C 45/23

说明书页数: 5 附图页数: 2

〔54〕发明名称 总管中装有双面进料套筒的注模系统

〔57〕摘要

一种多模槽的阀控注模系统，该系统具有长总管，此长总管通过熔化物通道到若干加热的喷管。独立的阀件衬套座落在开口中，该开口穿越总管与个喷管对中。衬套在后板和每个喷管的后面之间呈支撑接触状。衬套具有带两个圆滑弯曲的支管的熔化物管道，此支管接合于总管中的熔化物通道和环绕阀件的熔化物通道之间。衬套提供环绕往复阀件的密封并且具有外法兰，此外法兰形成一个绝热空气章隔组合和接纳逸出熔化物的接纳器。



权　利　要　求　书

1、　一种多模槽阀控注模系统，该系统中具有长总管，此长总管在具有前表面的后板和多个间隔加热的喷管之间延伸，每个喷管具有后面并且是座落在冷却模槽板的深腔中，每个喷管从那里延伸穿过并与阀门对中而延伸导向模槽的中心孔，具有后端和前端的长杆形的阀件穿过喷管装在中心孔中以便向后延伸穿越总管，阀件驱动机构安装在后板中，以啮合阀件后端，以便在开启位置与关闭位置之间驱动阀件，在关闭位置，前端座落于阀门中，熔化物通道从公共进口分枝且经过总管延伸并环绕在中心孔中的每个喷管的阀件，以便输送加压熔化物到每个阀门，其特征是，阀件衬套安装在开口中，该开口穿越过总管延伸与喷管中的一个对中，阀件衬套具有顶住后板表面的后部和顶住各自的喷管后面的前面，阀件衬套具有从那延伸的，与穿过喷管的中心孔对中的阀件孔，以便穿装阀件，阀件孔具有后部和前部，后部具有均匀的直径以使紧贴地从那穿装阀件，使阀件经复时，避免在其间熔化物的大量渗漏，阀件孔的前部的直径比后部直径大，阀件衬套具有熔化物管道，该熔化物管道从与通过总管的熔化物通道对中的进口向内延伸，通过总管并且分支成两个园滑弯曲的支管；该支管接合到阀件孔前部的两侧。

2、　根据权利要求1所述注模系统，其特征是，各个阀件衬套的后部具有外法兰，此外法兰延伸进入支撑接触以顶靠后板的前表面，使之保持总管的位置，以便形成一个绝热的空气间隔和封密腔室以便接纳经过阀件漏出的熔化物。

3、　根据权利要求2所述的注模系统，其特征是，每个阀件衬套的后部具有一个面向前的台肩，阀件的直径比邻接的喷管直径小，并且长总管定位于各个阀件衬套的面向前的台肩与邻接喷管后面之间。

说　　明　　书

总管中装有双面进料套筒的注模系统

本发明涉及一般的注模，尤其涉及多模槽阀控注模系统，在此系统中，每个阀件穿过衬套延伸，该衬套被装入穿越总管延伸的开口中，衬套具有带两个园滑弯曲支管的熔化物管道以从总管到连接的喷管输送熔化物。

众所周知，为了某一材料的成功的模注，提供加压的熔化物的均匀平滑流动是关键的。在熔化物通道中尖锐弯曲处，拐角或者死点最终导致运送过程中的熔化物的某部分不可接受的滞停时间，在此运送过程中也能引起太多拖延致使颜色改变，和/或最终也导致诸如聚氯乙烯和聚脂或者耐高温结晶物质的某些原材料中的物质或色素的分解。在大多数多模槽阀控注模系统中，熔化物流经通道以90° 改变方向并连接从总管延伸到每个喷管的环绕往复阀件的连接孔是必要的。此外，当阀件往复时，必须避免加压熔化物的大量泄漏。

众所周知，克服这些问题有必要要求良好的机器制造偏差，通过提供独立的座落于喷管中的衬套使这些得以克服和简化，正如在申请人的美国专利中所描述的（申请号4，026，518，发布日期1977年5月31日）。对于多模槽注类似的组合如申请人的美国专利中所表述（申请号4，521，179，发布日 1985 年 6月4日）。申请人的美国专利（申请号 4，433，969，发布日 1984 年 2月28日）描述了一个多模槽装置，在此装置中，衬套定位于总管和喷管之间。最近，斯堪密特塔（Schmidt）的美国专利（申请号4，705，473，发布日 1987年 11月10日）提供一种衬套，在此专利中，熔化物管道在衬套中分开成两个圆滑弯曲的支管，该支管连接到阀件孔的两相对边。最后，斯甚密特塔（Schmidt）的美国专利（申请号4，740，151，）发布日1988年4月26日）表示一种多模槽系统，该系统具有不同密封和带法兰部分的固定衬套，此法兰部分装入总管和后板之间。

当然，衬套必须有极小厚度（或高度）以提供必要的熔化通道和环

绕往复阀件的密封。在另一方面，全面降低此系统的厚度（或高度）通常是非常重要的，尤其是新近的观点是倾向于系统尺寸减小。定位于总管与喷管之间的衬套没有这种优点，却增大了系统的高度并且在总管两相对边上提供的独立衬套反而扩大了此问题。

由此，本发明的目的至少是通过模槽阀控注模系统克服本技术领域中的缺点，在此系统中每个阀件穿过被装入总管的洞孔中的衬套，且在后板与喷管之间延伸。

所以，就诸多方面之一来说，本发明提供一种带有长总管的多模槽阀控注系统，此长总管在带有前表面的后板与多个间隔的加热的喷管间延伸，每个喷管具有后面并且是座落在冷却模槽板中的深腔中。每个喷管具有从那里延伸穿过并与阀门对中而导引到模槽的中心孔。带后端和前端的长杆形阀件装入穿过喷管的中心孔中，以便向后延伸穿越总管，阀件的驱动机构被装入在后板中以啮合阀件的后端，而驱动阀件在开启位置与关闭位置之间（往复），在关闭位置，前端座落在阀门中，熔化物通道从公共进口分枝，且通过总管延伸，并环绕在各喷管的中心孔的阀件，以便运送加压熔化物到每个阀门。其特征在于阀件衬套被装入开口孔中，该开口孔穿越总管延伸并和喷管中一个对中。阀件衬套具有顶住后板前表面的后部和顶住各自的喷管后面的前面，阀件衬套具有从那延伸的，与穿过喷管的中心孔对中的阀件孔以便穿装阀件。阀件孔具有后部和前部，后部具有均匀的直径以使紧贴地从穿装阀件，使阀件往复时，避免在其间大量熔化物泄漏。在直径上，阀件孔的前部直径大于后部直径，阀件衬套带有熔化物管道，该管道从与通过总管的熔化物通道对中的进口向内延伸，并且分支成两个园滑弯曲的支管，此支管接合到阀件孔前部相对两侧。

各个阀件衬套的后部具有外法兰，此外法兰延伸进入支撑接触以顶靠后板的前表面，以使之保持总管的位置，以便形成一个绝热的空气间隔和封密腔室以便接纳经过往复阀件漏出的熔化物；每个阀衬套的后部具有一个面向前的台肩，阀件的直经比邻接的喷管直径小，并且长总管

定位于各个阀件衬套的面向前的台肩与邻接喷管后面之间。

本发明更进一步的目的及优点将在以下描述中伴随附图一起给出。

图1是多模槽阀控注模系统的一部分的剖面图，表示按照本发明最佳实施例的穿过阀件衬套延伸的阀件；

图2是衬套的轴测剖示图，表示熔化物输送管的形状。

首先，参照图1，它表示一种多模槽阀控注模系统的一部分，在此系统中，长总管10在后板12和若干喷管14之间延伸，每个喷管座落在模槽板18中的深腔16中。各个喷管14通过螺旋形的电加热元件20加热，该电加热元件是放入其中的整体的铸件，并且后板12和模槽18通过泵送的冷却水冷却，此冷却水通过冷却输送管22。喷管14有一个绝热凸部24。该凸部紧靠着在深腔16中的向内突出的台肩26。这就确定了带中心孔28的喷管14和阀门30成一直线的定位，该阀门延伸通过模槽板18导向模槽32，并且这也在加热的喷管14与冷却的模槽板18周围之间提供绝热空气间隔34。

根据本发明，阀件衬套36被装入开口38中，此开口穿越长总管10延伸与喷管14之一成一直线。更细致的描述如下，各个阀件衬套36具有带外法兰42的后部40和前面46，该外法兰延伸进入后板12的前表面44抵靠，该前面46紧靠喷管14的后面48。阀件衬套36的后部40还具有一个园筒形的台肩50，该台肩顶住总管的后表面52。因此，总管被准确地定位于座落在模槽18中的中心定位环54，后面48，喷管14的圆筒形台肩50及衬套36之间，这样就在总管10和冷却后板12之间及总管10和模槽板18之间提供了绝热的空气间隔56，总管10由整体的电加热元件58加热。

各阀件衬套36具有一个从此延伸的，与相邻的喷管14的中心孔28成一直线的中心孔60，长杆形阀件62穿过喷管14的长孔28和60及衬套36而延伸，阀件62是有在其后端上的扩大头64和在其前端70上的尖端68。阀件62的头64与阀件驱动机构72啮合，该驱动机构72座落于后板12，以使阀件62在收缩开启位置与向前关闭位置之间往复，在关闭状

态中，尖端68座落在阀门30中，在本实施例中驱动机构包含一个在缸体 76中往复的活塞74。阀件62穿过活塞74延伸并且扩大头64由帽78紧固，正如申请人的美国专利中所描述（专利申请号 4，698，013，公布日1987年10月6日）。活塞74有长颈部80，该长颈部伸出穿过V形高压密封82，此密封座落在缸体76中，以防止加压的液力流体泄漏。加压的液力流体通过流体管线84，86，88驱动驱动机构72，这些流体管线通过盖板90延伸，后盖板90，后板12及间隔板92与通过延伸进模槽板18的螺栓紧固在一起。

熔化物通道96在长总管10中分支以能从在公共进口98上的注模机（图中未表示）到各喷管14的中心孔28输送浇注的熔化物，该各喷管14通往各自的模槽32。可以看到，喷管14的中心孔28的直径比阀件62的外直径大得多，阀件62从那里正中地延伸，以形成熔化物通道96的一部分，喷管封口100座落在喷管14的凸部102中，以避免熔化物的泄漏而进入空气间隔34。

在图2中很清楚地看到，各阀件衬套36的中心孔60具有一个后部104和一个大直径的前部106。前部106与穿过喷管14的直径相同的中心孔28对中，直径较小的后部104被加工成在此处紧贴地穿装阀件62，以防止当阀件往复时在它们之间熔化物的渗漏。如图1中所示，后板12的前表面44是接触顶靠衬套36和园形外法兰42，这就形成一个绝热空气间隔组合和在它们之间的容纳腔室 108，此容纳腔室接收流过往复阀件62而渗漏的熔化物，并且防止熔化物溢进环绕的空气间隔56。每个阀件衬套36还具有熔化物管道110，该管道形成熔化物通道96的一部分。熔化物管道110从与熔化物通过96对中的进口112在衬套中向内延伸，通道96是贯穿总管10的，并且，管道110分支成两个园滑弯曲的支管114，116，该支管接合到穿过衬套36的中心孔60的前部106的相对侧边上，衬套36具有一个定位销118，该销延伸入总管10以保持管道进口112的正确适合地对中。

在使用中，此系统安装如图所示，并且，电能加在加热元件20，

58上以加热喷管14和总管10而达到预期的运行温度，长总管的热膨胀促使衬套36的中心孔60和喷管14的中心孔28的成一直线，并且从后板12顶着衬套36的园形法兰42的力防止了在喷管和衬套之间的泄漏，且非常适当地保持着喷管14定位。根据预定循环，热的加压的熔化物被从注模机（图中未表示）穿过中心进口98射入熔化物通道96。被控制的液动流体压力通过流体管线84，86，88加在缸体76上，同时地按照常规方式的预定循环控制阀件62的驱动。当阀件 62在收缩开启位置时，加压的熔化物流经熔化物通道96和阀门30直到填满模槽 32。在各带两个园滑弯曲支管114，116的衬套36中，熔化物管道110的形状提供两个独立的熔化物支流，该支流到达各个阀件62的相对的侧边，这就减少了导致带纹理的问题，当单一熔化物支流注入环绕阀件的孔时，这种纹理经常出现。当模槽32被填满时，维持片刻注入压力以使其致密，然后，液动压力反向以使阀件62往复至向前关闭位置，在此状态中，阀件62之一的前端70座落于阀门 30的一个中，然后注入压力释解，并且在一个短暂的冷却期间之后，注模为逐出（产品）而打开。逐出（产品）之后，注模关闭，施加液动压力以收缩阀件62到开启位置，并且再次施加加压熔化物以再填满模槽32。每几秒种连续重复此循环，其频率由模槽的数量与尺寸，被注材料的类型所决定。

另外，可减少此系统要求的对总厚度（或高度），在后板12的前表面44和各个喷管14的后面48之间延伸的单个衬套36的供给提供了带园滑弯曲支管 114，116的熔化物管道110和接纳腔室108，而大大简化了生产和装配。

关于注模系统最佳实施例的描述已经给出。它在结构上不受限制。本技术领域出可现多种变形和改进技术，参考本发明附加的权利要求。

说　明　书　附　图

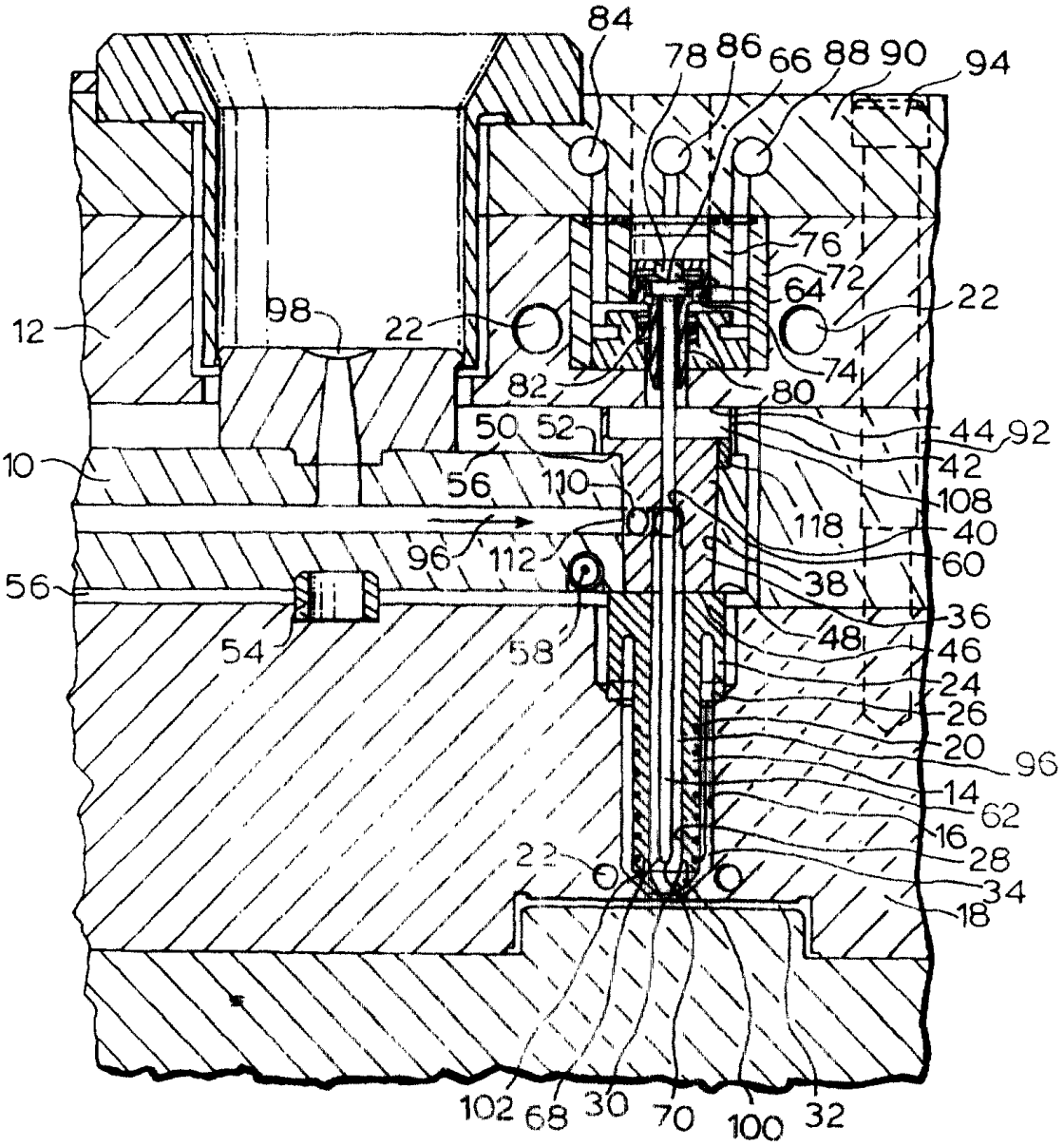

84
78
86
66
88
90
94
76
72
64
22
12
98
22
74
82
80
50
52
44
92
42
10
56
110
108
118
40
96
112
60
38
56
36
48
54
58
46
24
26
20
96
14
62
16
28
22
34
18
102
68
30
70
100
32

图 1

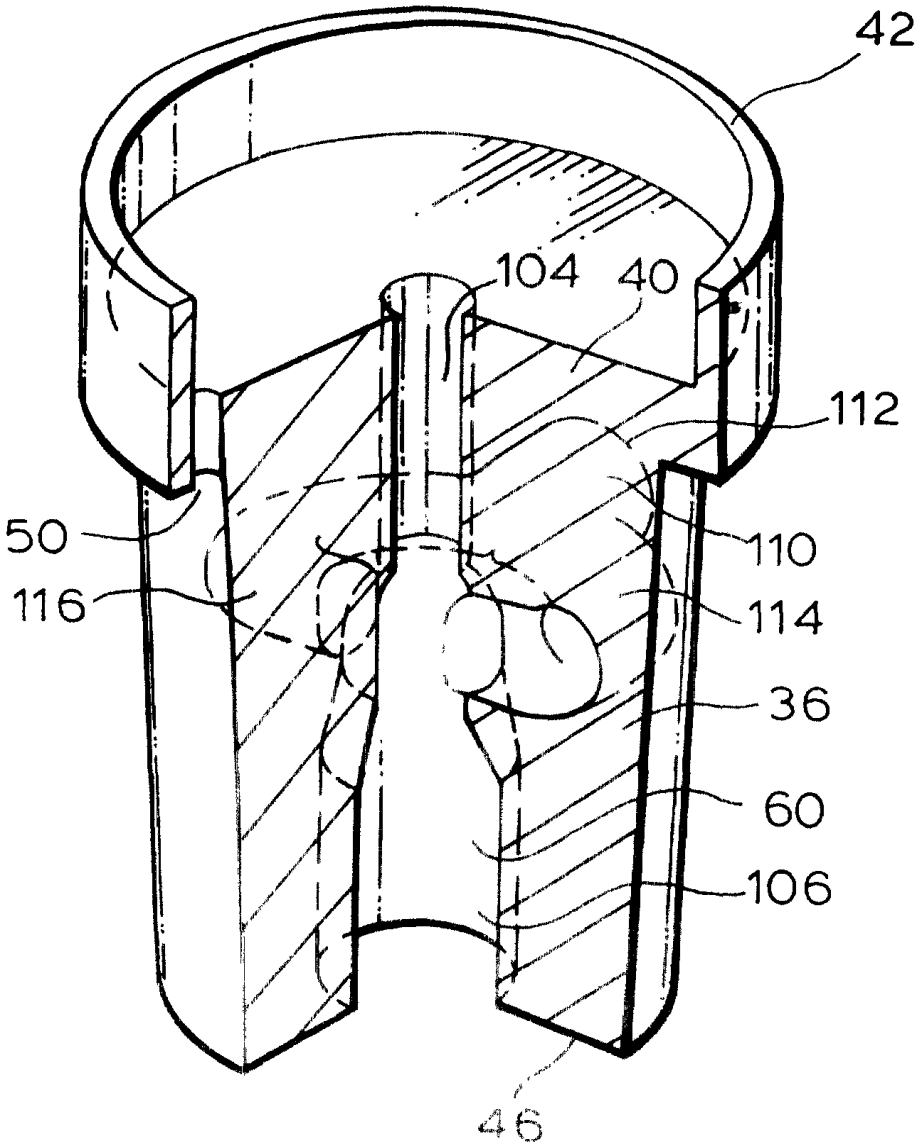


图 2