[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1134652A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 96103574.9

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1996 年 10 月 30 日

H05B 3/48

[22]申请日 96.1.31

[30]优先权

[32]95.1.31 [33]DE[31]29501450.4

[71]申请人 京特热渠道有限公司

地址 联邦德国弗兰肯堡

[72]发明人 H·京特

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 林长安

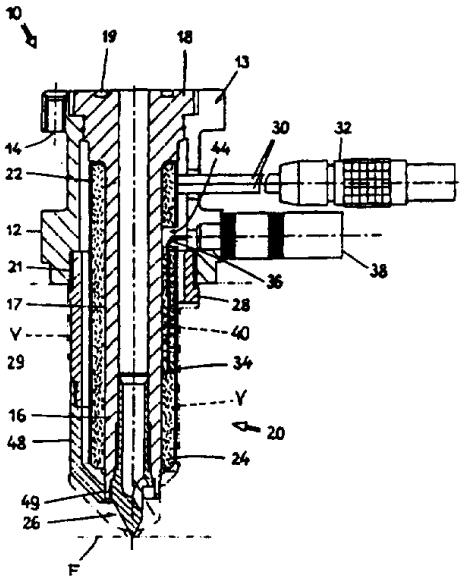
B05B 1/24

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 热流道注嘴

[57]摘要

一热流道带有外部加热的料管和接模喷嘴，包括有密封体的预先安装的加热单元。密封体在其周界的弧段上支承温度检测器的检测器管。密封体由铜材制成，同心地环抱一钢管内受隔热的加热线圈，通过部分套筒状多孔套管制成的支承元件机械性地保护加热线圈。检测器管在多孔套管周界端部边沿之间保持成在密封体内的形状和/或材料-密闭状态。钢管有插置温度检测器的连接点的纵向切口。料管可插入到加热单元内，以便通过其柱身紧贴于加热单元的内壁位置而传导热能。



权 利 要 求 书

1. 一种热流道(10)，所述热流道(10)具有外部加热的料管(16)，所述料管(16)可插入到一个壳体(12)之中，且所述料管(16)在其底部端具有一个接模喷嘴(26)并具有一个导引到此区域的温度检测器(34)，所述温度检测器(34)和加热单元(20)具有侧向电气连接点(36 和 30)，其特征在于，所述加热系统(20)设计成带有一个密封体(24)的预先安装的加热单元(24)。

2. 根据权利要求 1 所述的热流道，其特征在于，所述密封体(24)在其一个特定的周界的弧段(46)上支承容纳所述温度检测器(34)的检测器管(40)。

3. 根据权利要求 1 所述的热流道，其特征在于，所述密封体(24)由铜质材料制成，其同心地环抱一个钢管(22)内部的受隔热的加热线圈(23)。

4. 根据权利要求 3 所述的热流道，其特征在于，所述加热线圈(23)通过一个部分地套筒状的多孔套管制成的支承元件(42)以与所述密封体(24)同心地放置在所述密封体(24)内。

5. 根据权利要求 1 所述的热流道，其特征在于，所述加热单元(20)为一种管状体，其内壁(25)形成用以支承所述加热线圈(23)的支承壁，以便机械性地保护所述加热线圈(23)。

6. 根据权利要求 3 至 5 中任意一项所述的热流道，其特征在于，所述钢管(22)具有用以插入所述温度检测器(34)的连接点(36)的纵向切口(44)。

7. 根据权利要求 2 所述的热流道，其特征在于，在所述密封体(24)内的所述检测器管(40)则在一个多孔套管制成的支承元件(42)周界端部

的边沿之间保持成形状－密闭和/或材料－密闭状态。

8. 根据权利要求 1 所述的热流道，其特征在于，而所述料管(16)可插入到所述加热单元(20)内，以便通过其柱身(17)紧贴於所述加热单元(20)的内壁(25)位置而传导热能。

9. 根据权利要求 1 所述的热流道，其特征在于，所述加热单元(20)和所述温度检测器(34)的连接点(30 和 36)安置成一个在另一个之上，使得能形成带有一个预定纵向切口(13)的壳体(12)中的插入式总成。

10. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的热流道，其特征在于，所述加热单元(20)通过一个对准螺栓(28)或一个对准套筒(29)保持在所述壳体(12)上。

11. 根据权利要求 6 所述的热流道，其特征在于，所述加热单元(20)通过一个对准螺栓(28)或一个对准套筒(29)保持在所述壳体(12)上。

12. 根据权利要求 7 至 9 中任意一项所述的热流道，其特征在于，所述加热单元(20)通过一个对准螺栓(28)或一个对准套筒(29)保持在所述壳体(12)上。

说　明　书

热 流 道 注 嘴

本发明涉及一种热流道，该热流道具有外部加热的料管，该料管可插入到一个壳体之中，且该料管在其底端部具有一个接模喷嘴并具有导引到此区域的温度检测器，该温度检测器和加热单元具有侧向电气连接点。

已有一段相当长的时间，可获得一系列外部加热的热流道，例如於 US-A-3,091,812 或 DE-A-2,716,950 中所公开的那一类型。比之更早，就已有人建议安装温度检测器，例如 NL-A7,900,927 所公开的那样。在某些情况下，采用了昂贵的加热线圈，但其连接点和隔热方面常常出现问题。此外，其热能绝大部分集中在内部，而在接模喷嘴处热能则通过冷却器模腔散逸，从而降低制成的产品的注道残料的品质。

本发明的目的在於提供一种改进的热流道，该热流道不仅对该接模喷嘴的区域能有效地进行加热，也能允许以一种简单的方式可靠地且有保护地安装温度检测器。该热流道必须是生产成本廉宜并易於组装。

本发明的主要技术特征为该加热系统设计成带有一个密封体的预先安装的加热单元。 本发明的其它实施例则各具有下述技术特征之一：该密封体支承在其一个特定的周界的弧段上容纳该温度检测器的检测器管；该密封体由铜质材料制成，其同心地环抱一个钢管内部的受隔热的加热线圈；该加热线圈通过一个部分地套筒状的多孔套管制成的支承元件以与该密封体同心地放置在该密封体内；该加热单元为

一种管状体，其内壁形成用以支承该加热线圈的支承壁，以便机械性地保护该加热线圈；该钢管具有用以插入该温度检测器的连接点的纵向切口；该检测器管则在一个多孔套管周界端部的边沿之间保持成在该密封体内的形状－密闭和/或材料－密闭状态；而该料管可插入到该加热单元内，以便通过其柱身紧贴於该加热单元的内壁位置而传导热能；该加热单元和该温度检测器的连接点安置成一个在另一个之上，使得能形成带有一个预定纵向切口的壳体中的插入式总成；该加热单元通过一个对准螺栓或一个对准套筒保持在该壳体上。

在一个带有由外部加热的料管的热流道内，该热流道可插入一个壳体，该热流道具有一个位於其底端部的接模喷嘴并具有导引到此区域的温度检测器，该温度检测器和加热单元具有侧向电气连接点。根据本发明，该加热单元设计成带有一个密封体的预先安装的加热单元。这种结构使得能以这样一种方式将该热流道组装成一个稳定的单元，以便节省空间和时间。同时，可保证良好的热传导并因此有很高的工作效率。

本发明的那种具有一个密封体的热流道，该密封体支承在其一个特定的周界的弧段上容纳该温度检测器的检测器管，这种热流道的设计相当重要。以这种方式，便能提供优良的机械保护性能和容易的组装方法。

根据本发明的另一个实施例中，该密封体由铜质材料制成，该密封体同心地环抱位於一个钢管内部的受隔热的加热线圈。该加热线圈则能通过一个部分套筒状的制成元件以与该密封体同心地放置在该密封体内。最好，该加热单元为一种管状体，该管状体的内壁形成用以支承该加热线圈的支承壁，以便机械性地保护该加热线圈。

本发明的又一个实施例中，该钢管具有用以插入该温度检测器的连接点的纵向切口。该检测器管在一个多孔套管周界端部的边沿之间

保持成在该密封体内的形状－密闭和/或材料－密闭状态。这种安排保证该加热线圈定位在该纵向切口和该检测器管外面。

根据本发明的又另一个实施例中，该料管是可插入到该加热单元，以便传导热能，尤其是其柱身紧贴於该加热单元的内壁位置而传导热能。以这种方式，便形成一种且具有优良的热传导性能的简单的插入式总成。

该加热单元和温度检测器的连接点安置成一个在另一个之上，使得通过在轴向方向上插入的一个单一步骤，便可将该检测器管插入到该壳体的纵向切口内。

在本发明的又再另一个实施例中，该加热单元通过一个对准螺栓或一个对准套筒保持在该壳体上。为适配於不同的装配条件，只需更换所述的螺栓或套筒，便可获得相应的实施例。

本发明的其它特征、细节和优点均叙述在附上的权利要求书和下文参照附图对本发明的实施例的说明之中。

图 1 示出本发明的热流道的轴向剖面图;

图 2a 示出加热单元的侧视图，部分为剖面图;

图 2b 为从图 2a 示出的加热单元顶部观察的视图;

图 2c 为图 2a 的部分细节正视图。

本发明的热流道 10 包括一个具有一个切口 13 和螺丝孔 14 的壳体 12。一个可插入该壳体 12 的料管 16，该料管 16 的头部 18 与该壳体 12 的顶部对齐地关闭该壳体 12，该头部 18 具有一个密封环 19，该密封环 19 於联接一个分配器(未示出)时起着密封作用。

该料管 16 插入到一个具有一条钢管 22 的加热单元 20 中，在该钢管 22 中有一个位於一个密封体 24 内部的加热线圈 23(见图 2a)。该加热线圈 23 通过插入的一个多孔套管制成的支承元件 42 保持与该密封体同心，该多孔套管制成的支承元件 42 是由一个其材料为铜质密封

材料的实心块件通过钻出多个径向孔制成的，该实心块件的中心钻出与该密封体 24 同心的中心孔而形成内壁 25。该内壁 25 支承该料管 16 的长的柱身 17，一个接模喷嘴 26 是在底部插入该料管 16 中，该接模喷嘴 26 最好以螺栓固定。该接模喷嘴 26 延续加热通道直至由虚线示出的一个模腔的平面 F。

该加热线圈 23 具有连接点 30，该连接点 30 安装在一个连接器 32 中，该连接点用以连接到一个电源(未示出)。该连接点 30 是绝缘的，其并通过该加热单元 20 外面的纵向切口 31 并与之没有发生接触。

在该钢管 22(见图 2c)上有一个 L 字形切口 44，该切口用以向下导引在该加热单元 20 内的温度检测器 34 的连接点 36。该温度检测器 34 有一个检测器管 40，该检测器管 40 定位在该多孔套管制成的支承元件 42 的周界端部之间的弧段 46 内。在图 2c 示出的安置情况，与示於图 2b 中的正确安置情况相比，该弧段偏移 45°。由此可知，该多孔套管制成的支承元件 42 形成一个开口空心柱体，因此，该弧段 46 便成为一个定位该检测器管 40 的腔室。该检测器管 40 可由该多孔套管制成的支承元件 42 的周界端部从侧边扣住，为此，该多孔套管制成的支承元件 42 可加以磨边。在该检测器管 40 中，该温度检测器 34 延伸到该接模喷嘴 26，并伸展到该加热线圈 23 所需的整个空间。

该加热单元 20 可通过一个对准中心的螺栓 28(见图 1 的右方)或通过一个在壳体 12 上的对准中心的套管 29(见图 1 的左方)并用螺栓连接件 21 来支承。所选择的设计方案依赖於由虚线示出的一个前室衬套 V 的形状而定，该前室衬套 V 可选择地安装於一个模具(未示出)中。在带有一个短的对准中心的螺栓 28 的结构中，该加热单元 20 的底部区域保持自由；而在带有该对准中心的套管 29 的结构中则有一个柱身脚部连接於其上，该柱身脚部的底端部 49 在该接模喷嘴 26 的区域内导引该料管 16 的该柱身 47。

可以看到，该加热单元 20 形成一个非常稳定的连接体，在该加热单元 20 中该温度检测器 34 安置成受机械性保护。本发明的主要优点在於该加热线圈 23 可设计成一个螺旋形管筒，该螺旋形管筒由该多孔套管制成的支承元件 42 对准中心而与该钢管 22 同心，并通过由铜质材料制成的该密封体 24 而可很好地传导热能。该检测器管 40 由高质钢制成，并安置成使得其受导引地通过该加热线圈 23 而到达该热流道 10 的底部区域内。以这种方式，该检测器管 40 对连接到该温度检测器 34 的连接点 36 提供机械性保护。该温度检测器 34 由例如为 Fe/CuNi 所制成，该温度检测器 34 因埋植於该密封体 24 内而能检测该热流道 10 的温度。

本发明并不仅限於上述实施例。然则，可清楚地看到，按照本发明的一种带有一个外部加热的料管 16 和接模喷嘴 26 的热流道 10 具有一个预先安装的带有一个密封体 24 的加热单元 20，该密封体 24 在一个周界的弧段 46 处支承一个温度检测器 34 的检测器管 40。该密封体 24 具体而言由铜质材料制成，该密封体 24 同心地环绕在一个钢管 22 内的受隔热的加热线圈 23，该加热线圈 23 由一个部分的套筒状多孔套管制成的支承元件 42 机械性地保护着。举例而言，该检测器管 40 安装该密封体 24 内而在一个多孔套管的支承元件 42 的周界端部边沿之间形成形状－密闭和/或材料－密闭。该钢管 22 具有一个纵向切口 44，该切口用以插入该温度检测器 34 的该连接点 36。该料管 16 可插入到该加热单元 20 之内，以便用其定位成紧贴该内壁 25 的柱身 17 传导热能。

所有描述于权利要求书、说明书和附图中的本发明的特征和优点，包括其结构的细节和零部件的配置均被视为本发明本身及其最广泛的多种组合的重要组成部分。

说 明 书 附 图

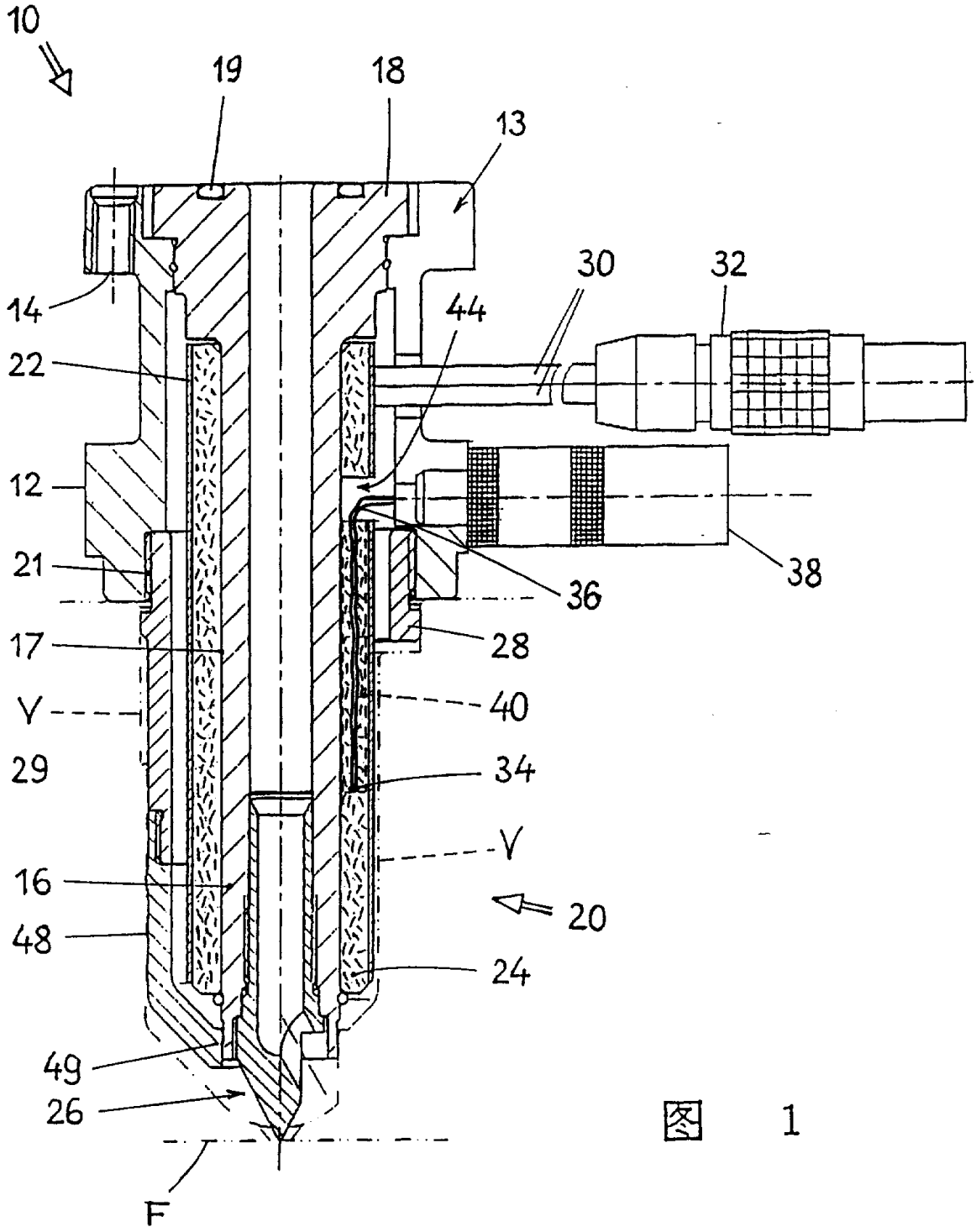

10
19
18
13
14
22
30
32
44
12
21
36
38
17
28
Y
40
29
34
V
16
20
48
24
49
26
F

图 1

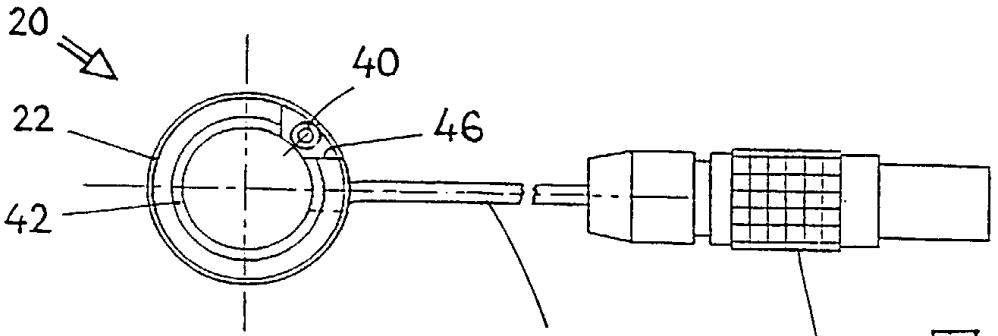


图 2b

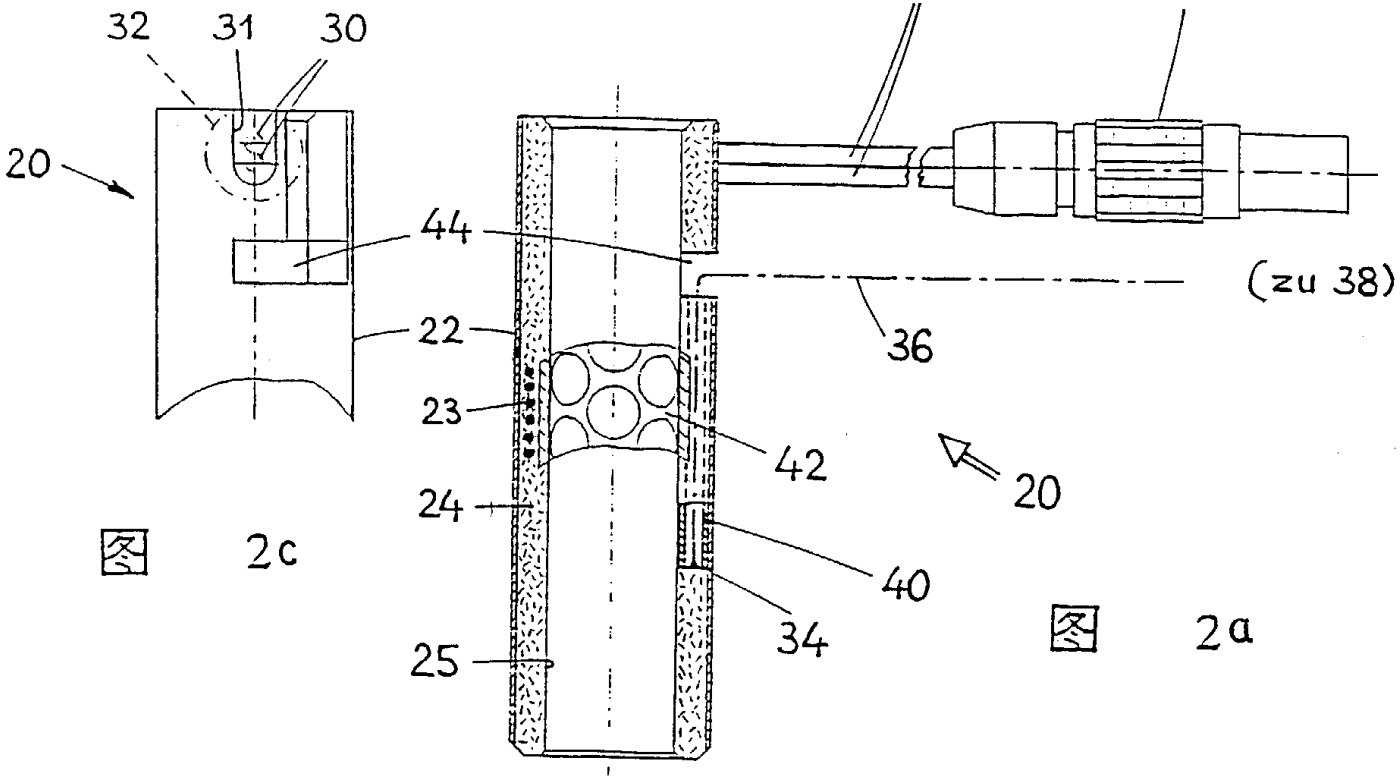


图 2c

图 2a