

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29B 7/28 (2006.01)

B29B 7/72 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610073304.6

[43] 公开日 2006年11月22日

[11] 公开号 CN 1864970A

[22] 申请日 2006.4.7

[21] 申请号 200610073304.6

[30] 优先权

[32] 2005.5.20 [33] DE [31] 102005023232.9

[71] 申请人 卡劳斯-马菲塑料工业股份公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 E·贝尔希滕布赖特 W·泽希蒂格

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 谢志刚

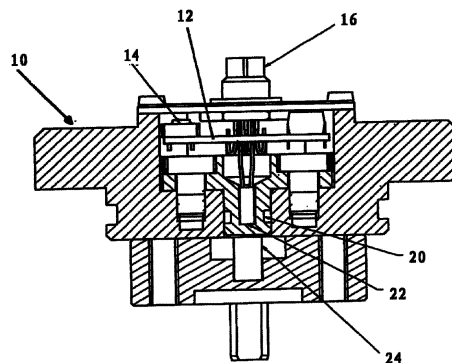
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

混合头的集成式注射计数器

[57] 摘要

本发明涉及一种具有一个集成式注射计数器的混合头，它包括用于混合头运转的装置以及一个电的检测和存储装置。该电的检测和存储装置与用于测定控制或清洁活塞的运动的装置连接或者本身具有一个这样的装置，它包括一个计数器和一个非易失性存储器。



1. 一种具有一个集成式注射计数器的混合头，包括
 - 用于测定混合头的运转的装置 (22, 24),
 - 一个电的检测和存储装置 (12, 14), 它
 - 为了测定控制或清洁活塞的运动, 与所述装置 (22, 24) 连接, 或者具有一个这样的装置 (22, 24),
 - 包括一个计数器 (14), 尤其是一个增量计数器, 并且
 - 包括一个非易失性存储器 (14)。
2. 如权利要求 1 所述的混合头, 其特征在于, 在混合头中设有一个控制或清洁活塞, 并且所述装置 (22, 24) 设计用于测定控制或清洁活塞的运动或用于操纵控制或清洁活塞。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的混合头, 其特征在于, 设有一个传感器 (22, 24), 作为尤其是用于测定控制或清洁活塞的运动的装置。
4. 如权利要求 3 所述的混合头, 其特征在于, 设有一个开关、尤其是一个舌簧开关 (22), 作为所述传感器。
5. 如上述权利要求中任一项所述的混合头, 其特征在于, 设有一个接口 (16), 用于与电的检测和存储装置 (12, 14) 建立通信连接。
6. 如权利要求 4 所述的混合头, 其特征在于, 所述电的检测和存储装置 (12, 14) 这样构成, 使得仅仅可以从外部从存储器 (14) 读出, 但是不能从外部写入 (只读计数器)。
7. 如上述权利要求中任一项所述的混合头, 其特征在于, 设有一个电池 (18), 它用于电的检测和存储装置 (12, 14) 的运行和/或用于对存储器 (14) 进行缓冲。
8. 如上述权利要求中任一项所述的混合头, 其特征在于, 所述电的检测和存储装置 (12, 14) 固定地集成到最好是浇铸到混合头的外壳中或者到控制或清洁活塞的外壳中尤其是到控制或清洁活塞的一缸盖 (10) 中。
9. 如上述权利要求中任一项所述的混合头, 其特征在于, 在存储器

中存储一个明确地识别混合头的信息。

10. 如权利要求 9 所述的混合头，其特征在于，所述识别混合头的信息最好不可删除地存储。

11. 如上述权利要求中任一项所述的混合头，其特征在于，设有一个第二存储器或者在上述存储器中设有一个第二存储区，在其中可以存储附加的信息。

混合头的集成式注射计数器

技术领域

本发明涉及一种具有一个集成式注射计数器的混合头。

背景技术

在例如用于聚氨酯加工的混合头中，已知排料的次数，它大多对应于所加工的部件的数量。一个部件的排料一般称为“注射(Schuss)”。混合头的保证期限通常涉及注射的数量。

在目前的用于对由一个混合头承担的注射进行计数的解决方案中，检测混合头的打开和关闭过程（例如操纵一个控制和清洁活塞），并且传递到一个外部控制器上。然后通过在外部控制器中的一个计数器检测一个混合头的注射总数并且存储在外部控制器的一个存储器中。

在此缺陷是，对于混合头没有直接归属计数器状态信息。当用户更换混合头时，这一点尤其存在问题。在这种情况下，用户必需也从外部控制器中获得实际的计数器状态并固定地归属于拆下的混合头。通过注射数量也已知混合头的实际负荷。因此当涉及保修情况时，这个混合头的制造者指示用户的真实性和可靠性。但是对于可靠的用户也总是存在一个问题，对一个已使用的混合头不能总是完好地分配使用范围，即注射数量。

发明内容

因此本发明的任务是，提供一种具有注射计数器的混合头，其中可以避免上述问题。

这个任务的解决由此得以实现，将一个具有一个非易失性存储器的注射计数器集成到混合头的机械结构（Mechanik）中。尤其是设有装置（Mittel），用于测定驱动混合头的运转例如控制或清洁活塞的运动并且传递到一个电的检测和存储装置上。所述电的检测和存储装置具有一个

计数器，它一起计点注射数量并且将这些信息存储在一个非易失性存储器或存储介质中。最好设有一个传感器，作为用于确定混合头的运转例如用于测定控制或清洁活塞的运动的装置。也可以选择评价一个用于混合头的电信号或液压信号。在这种情况下，所述装置也可以是电流传感器、电压传感器或压力传感器。但是也可以设想其它的测定方法。传感器的一个特别优选的实施例是一个开关，例如一个舌簧开关。这样的开关可以设置在一个混合头的缸盖区域内或者设置在一个用于控制或清洁活塞的外壳区域内。

为了可以从电的检测和存储装置中读取信息，最好设有一个用于建立通信连接的接口。为了不能进行人为操作，可以这样构成电的检测和存储装置，使得从外部仅仅可以读出存储器（只读芯片）。由此不能写入和改写存储器内容。

为了保证电的检测和存储装置持续运行，在混合头中设有一个单独的电源，它具有一个电池，该电池用于电的检测和存储装置的运转和/或用于对存储器进行缓冲（Pufferung）。例如通过一个锂电池能够实现直到30年的时间间隔的缓冲。

如果电的检测和存储装置固定地集成到尤其是浇铸到混合头的外壳中（例如在控制或清洁活塞的一个缸盖中），则使单元不能不受损坏地取出并因此也不能毫无问题地进行人为操作。用于防止人为操作的另一措施是，在上述存储器或另一存储器中配置一个明确的、识别混合头的信息。例如可以在计数器中加入一个由制造者明确的识别号。也可以毫无问题地将其它信息存储在存储器中或一个附加的存储器中。因此可以在一个这样的存储器中附加地存储例如短的文本信息，它包含用于混合头的使用寿命说明。因此可以存储用于维修的各个数据及其所属的计数器状态。通过这种处理方式能够完整地记录一个混合头的历史。

总之，通过上述发明可以毫无问题地确定一个混合头的使用范围。基本排除人为操作，因为运行范围明确地配属于一个确定的混合头。也不能未经授权地更换那个装置，因为识别号不再适配于一个混合头的序号。

附图说明

下面借助于一个实施例详细描述本发明。附图中：

图 1 简示出一个混合头的缸盖的俯视图，

图 2 示出沿着图 1 中线 A-A 截取的示意剖视图。

具体实施方式

在这两个所示的图中仅示出集成在一个混合头中的控制和清洁活塞的一个缸盖。这些具有相应的控制活塞的混合头是公知的，因此不必详细描述这些结构部件。对于本发明具有特殊意义的仅仅是缸盖的结构。

在图中所示的缸盖 10 在顶部区域内具有一个凹槽，在其中设置一个印刷电路板 12。该印刷电路板 12 配有一个集成电路 (Integrierter Schaltkreis) 14 (IC)，它具有一个计数器和一个存储器。此外，在印刷电路板上有一个保证超过 30 年供电的锂电池。

该印刷电路板 12 不可拆卸地浇铸在凹槽中。印刷电路板 12 通过导线接触与一个单独的插座 16 连接，它用作与外部控制器的接口。通过这个接口可以使外部的控制器与本电检测和存储装置连接。

所述印刷电路板还与一个舌簧开关 22 连接，它设置在一个插入管 20 中并且与一个位于其下面的磁铁 24 共同作用。该插入管 20 指向未示出的控制和清洁活塞的方向。

在组装好的状态下，所述缸盖 10 安装在一个控制和清洁活塞的外壳上，其中该控制和清洁活塞的外壳在图 2 中要连接在下面。

如果未示出的控制和清洁活塞通过一个液压机构进行操纵，则它在一个上面位置与一个下面位置之间移动。在下面位置上混合头被关闭并且不进行排料。在上面位置上混合头被打开并且进行排料。由此每个从下向上的运动表示一个注射（排料）。由舌簧开关 22 检测控制和清洁活塞的运动和由此导入一个注射。一个相应的信号传递到集成电路 14 上。组合在集成电路 14 中的计数器在每次注射时使注射数量增加一次并将这个数值存储在集成的存储器中。

此外，在集成电路 14 的存储器中接收一个 64 比特长的识别号，它能够实现一个不可更换的计数器与混合头序号的配置。

由于集成电路 14 通过锂电池 30 自给自足地进行供电，将一个具有

一非易失性存储器的注射计数器集成到混合头的机械结构中，该存储器仅仅能够实现读取。

当然通过插座16也可以将注射信号传递到一个外部的控制器并在那里进行处理。但是重要的是，每个计数脉冲也在集成电路14中处理并直接配属于混合头。如果维修混合头，可以通过一个接口、例如一个串行接口来读出计数器状态并因此确定使用范围。

此外，所述存储器目前具有一个自身的存储区，在其中可以存储短的文本文件。在这些文本文件中加入有关混合头运行过程的信息，即各次维修的日期及其所属的计数器状态。由此能够连续地记录一个混合头的历史。

总之，通过本发明能够精确地确定混合头的使用范围并排除人为操作，因为为此必需打开浇铸物质，由此失去一个可能的保修。也不能够毫无问题地实现未经授权地更换一个缸盖，因为一个计数器的识别号不再适配于一个混合头的序号。

附图标记清单

- 10 缸盖（用于控制和清洁活塞的外壳）
- 12 印刷电路板
- 14 包括计数器和存储器的集成电路（IC）
- 16 插座
- 18 锂电池
- 20 插入管
- 22 舌簧开关
- 24 磁铁

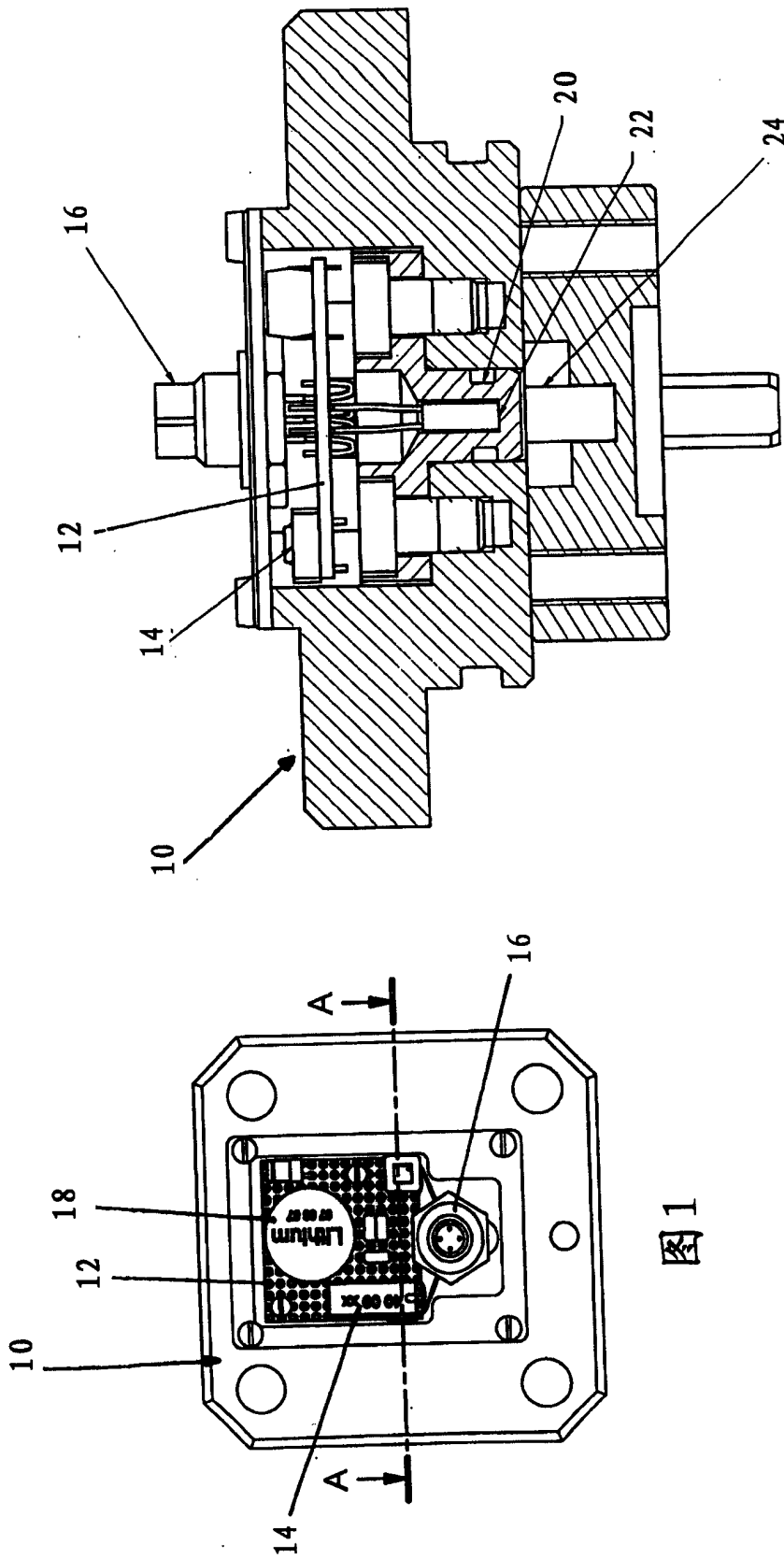


图2

图1