

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B05B 7/02

B05B 7/24

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02104551.8

[43]公开日 2002 年 10 月 30 日

[11]公开号 CN 1376541A

[22]申请日 2002.2.8 [21]申请号 02104551.8

[30]优先权

[32]2001.2.16 [33]GB [31]0103863.7

[71]申请人 ITW 有限公司

地址 英国斯旺西

[72]发明人 菲利普·约翰·梅里菲尔德

[74]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

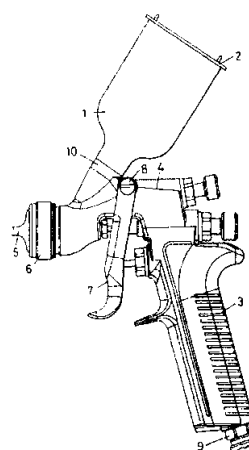
代理人 武玉琴 朱登河

权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 有关喷枪的改进

[57]摘要

本发明涉及在将两种或多种流体涂层涂布到工件上时使用的两个或多个喷枪的组合,这些喷枪带有指示喷枪使用顺序的可识别编码顺序。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版



权 利 要 求 书

1. 一种在将两种或多种流体涂层涂布到工件上时使用的两个或多个喷枪的组合，这些喷枪带有指示喷枪使用顺序的可识别编码顺序。

2. 一种如权利要求 1 所述的组合，其中所述喷枪带有包括颜色、数字、字母、文字或符号的可识别编码顺序。

3. 一种如权利要求 2 所述的组合，其中所述可识别编码顺序为可识别颜色顺序。

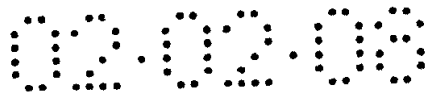
4. 一种如权利要求 3 所述的组合，其中所述可识别颜色顺序由绿色、黄色和红色组成。

5. 一种如前面任一权利要求所述的组合，其中每个喷枪包括本体，与本体相连的手柄，安装在喷枪本体上的喷头，用于操纵喷枪的扳机，以及与用来提供雾化和喷射状成形空气的压缩空气源相连的连接器，可识别编码顺序的要素位于每把喷枪的上面部分上。

6. 一种如前面任一权利要求所述的组合，其中每个喷枪包括用于提供所要喷射的流体介质的容器，可识别编码顺序中的要素位于每个容器的至少一部分上。

7. 一种如权利要求 6 所述的组合，其中所述容器与本体的上面部分相连。

8. 一种如权利要求 6 或 7 所述的组合，其中所述容器包括给料杯。



9. 一种如权利要求 8 所述的组合，其中所述给料杯包括可移动盖子。

5 10. 一种如权利要求 9 所述的组合，其中所述可识别编码顺序位于至少部分可移动盖子上。

10 11. 一种两个或多个喷枪的组合，其中每个喷枪包括本体，与本体相连的手柄，安装在喷枪本体上的喷头，用于操纵喷枪的扳机，与用来提供雾化和喷射状成形空气的压缩空气源相连的连接器，和与本体的上面部分相连用来提供所要喷射的液体涂料的给料杯，所述给料杯包括可移动盖，每个可移动盖带有由表示喷枪使用顺序的绿色、黄色和红色构成的可识别编码顺序的要素。

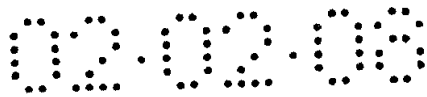
15 12. 一种如权利要求 8—11 中任意一项所述的组合，其中所述给料杯是可拆卸的。

13. 一种如权利要求 8—12 中任意一项所述的组合，其中所述给料杯和 / 或可移动盖由塑料材料制成。

20 14. 一种如权利要求 3 或基于它的任意一项权利要求所述的组合，其中每个喷枪具有装有不同流体涂料的容器，每个容器带有可识别颜色顺序的不同要素，并且其中对于至少一个容器而言，流体涂料的颜色与所述容器带有的可识别颜色顺序的特定要素的颜色不相似。

25 15. 一种适用于如前面任一权利要求所述的单把喷枪或喷枪组的两个或多个可拆卸给料杯的组合，所述给料杯一起带有由前面任一权利要求所述的可识别编码顺序。

30 16. 一种适用于如权利要求 15 中所述的喷枪组的两个或多个可移动盖的组合，所述可移动盖一起带有由前面任一权利要求所述的可



识别编码顺序。

17. 一种用于采用如权利要求 1 至 14 中的任意一项所述的两把或多把喷枪组将两种或多种涂料涂布到工件上的方法，其中每把喷枪具有装有所要喷射的涂料或流体介质的容器或给料杯，每把喷枪带有一个可识别编码顺序中的要素，该方法包括以下步骤：

a) 涂布由带有可识别编码顺序中的第一要素的喷枪供应的涂料或流体介质；

b) 涂布由带有可识别编码顺序中的第二要素的喷枪供应的涂料或流体介质；可选地

c) 涂布由带有可识别编码顺序中的第三要素的喷枪供应的涂料或流体介质；并且之后可选地涂布由其它要素表示的涂料。

18. 一种用于采用如权利要求 15 所述的单把喷枪以及可拆卸给料杯组将两种或多种涂料涂布到工件上的方法，其中每个可拆卸给料杯装有所要喷射的涂料和流体介质，该方法包括以下步骤：

a) 将带有可识别编码顺序中的第一要素的可拆卸给料杯安装在喷枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；

b) 将带有可识别编码顺序中的第二要素的可拆卸给料杯安装在喷枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；可选地

c) 将带有可识别编码顺序中的第三要素的可拆卸给料杯安装在喷枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；并且可选地涂布由其它要素表示的涂料。

19. 一种基本上如说明书、附图和权利要求所述的两个或多个喷枪的组合。

20. 一种基本上如说明书、附图和权利要求所述的两个或多个可拆卸给料杯的组合。

02.02.03

21. 一种基本上如说明书、附图和权利要求所述的两个或多个可移动盖的组合。



说明书

有关喷枪的改进

5 发明领域

本发明涉及有关喷枪的改进，例如提供已编码的喷枪。

发明背景

10 工件通常涂覆有不同类型涂料的组合。这种涂料的例子为油漆，而油漆组合的例子包括：首涂层和外涂层；首涂层、底涂层和透明涂层；以及首涂层、中间涂层和外涂层。这些涂料往往是通过喷枪来涂布的。

15 当通过单把喷枪来涂布这些涂料时，在涂布每一种涂层之间必须彻底地清洗该喷枪。或者可以配备多把喷枪，每把喷枪涂布一种涂料。因此，对于需要涂布首涂层和外涂层的工件而言，可以配备两把喷枪，一把用于涂布首涂层，而另一把用来涂布外涂层。

20 当然对涂布任意工件而言采用正确的涂层顺序是非常重要的。因此，对于需要涂布首涂层和外涂层的工件而言，显然必须首先涂布首涂层，然后再涂布外涂层。哪个喷枪提供哪种涂层常常是不清楚的，并且在缺乏某种形式的显示要使用的喷枪顺序的编码装置时，就很可能使涂布在工件上的涂层顺序发生错误。这种错误发生的可能性会随着要涂布在任意特定工件上的涂层类型的数量而增加。

25

GB 2 085 120A(Lurmark)涉及特别适用于在农业和园艺业中用来喷射例如液体肥料或草抑制剂的喷嘴和止回阀组件。为了选择具有用于所要喷射液体的合适的阈压力的止回阀，则根据压力阈电平用彩色对至少部分可看得到的止回阀外表面进行编码。同样为了选择用于所要喷射液体的正确规格的喷嘴，则根据喷嘴尺寸将至少部分喷嘴表面

30



涂上颜色。

US 4 545 534(Schaefer)披露了一种气刷组件，包括多个气刷，其中每个气刷提供不同的颜色。该组件包括颜色编码带，它从所有气刷附近通过，从而将通过用于涂布红色漆的气刷附近的部分编码带染成红色，将通过用于涂布蓝色漆的气刷附近的部分编码带染成蓝色。该编码带的颜色在其穿过每个气刷时反应了通过该气刷涂布的漆的颜色。因此将该编码带根据以下顺序按顺时针方向涂上颜色：绿，蓝，紫，红，橙和黄。

已知喷枪包括多把喷枪，每把喷枪在手柄的底部设有塑料彩色指示器。具体的说，该多个喷枪包括四把枪，分别具有红、绿、黑或蓝指示器，但是任何两把喷枪不会包括同样颜色的指示器。

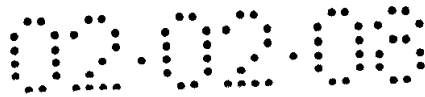
本发明的目的是在给工件涂布多于一种的涂料时提供可使用的多个喷枪，该喷枪被编码以显示要使用的喷枪顺序。

发明概述

本发明的一个方面是提供在将一种以上的流体涂层涂布到工件上时使用的两个或多个喷枪的组合，这些喷枪带有指示喷枪使用顺序的可识别编码顺序。

“可识别编码顺序”表示一组标识，例如字母、数字、符号或颜色，它们具有可以由相关人员识别的顺序。因此，例如数字 1、2 和 3 或文字 ONE、TWO 和 THREE 的组或者字母 A、B 和 C 的组定义了可识别的顺序。同样，在交通信号为绿—黄—红顺序的那些国家中，颜色绿色、浅黄色（或黄色或桔色）和红色就构成一种顺序。

在一个特定实施方案中，可识别编码顺序包括颜色、数字、字母、文字或符号，尤其是该可识别编码顺序为一种可识别的颜色顺序。优



选的可识别颜色顺序由绿色、黄色和红色构成。

5 更具体地说，本发明提供一种如上所述的组合，其中每个喷枪包括本体、与本体相连的手柄、安装在喷枪本体上的喷头、用于操纵喷枪的扳机以及与用来提供雾化和喷射状成形空气的压缩空气源相连的连接器，可识别顺序中的要素位于每个喷枪的上面部分上。

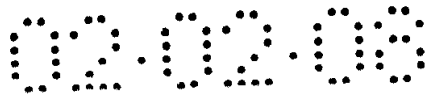
10 本发明的特别优选的实施方案是一种组合，其中每个喷枪包括用于提供所要喷射的涂料或其它流体介质的容器，可识别编码顺序位于至少部分容器上。优选的是，容器与本体的上面部分相连。

15 通常，一种组合包括位于每个喷枪的相同部分上的可识别编码顺序的不同要素。单词“要素”表示例如特定的颜色或字母或文字或符号，例如在数字顺序 1、2 和 3 中的数字 1 或在颜色顺序绿色、黄色和红色中的绿色，它们与该顺序的其它要素组合从而形成可识别编码顺序。

20 容器的一个实施方案为给料杯。如果给料杯包括可移动盖，则可识别编码顺序可以位于至少部分可移动盖上。给料杯也可以是可拆卸的。还有给料杯和 / 或可移动盖可以由塑料材料制成。

25 本发明的另一个方面提供两个或多个喷枪的组合，其中每个喷枪包括本体，与本体相连的手柄，安装在喷枪本体上的喷头，用于操纵喷枪的扳机，与用来提供雾化和喷射状成形空气的压缩空气源相连的连接器，与本体的上面部分相连用来提供所要喷射的液体涂料的给料杯，给料杯包括可移动盖，每个可移动盖带有由表示喷枪使用顺序的颜色绿色、黄色和红色构成的可识别顺序的要素。

30 本发明还包括一种如上所述的组合，其中每个喷枪具有装有不同流体涂料的容器，每个容器带有可识别颜色顺序的不同要素，并且其



中对于至少一个容器而言，流体涂料的颜色与所述容器带有的可识别颜色顺序的特定要素的颜色不相似。

5 本发明的再一个方面是提供适用于如上所述的单把喷枪或喷枪组的两个或多个可拆卸给料杯的组合，这些给料杯带有表示喷枪使用顺序的可识别编码顺序。

10 本发明还有一个方面在于提供用于如上所述的两个或者多个给料杯的组合的两个或多个可移动盖的组合，这些可移动盖带有如上所述的可识别编码顺序。

15 本发明的另一个方面为用于采用如上所述的两把或多把喷枪组将两种或多种涂料涂布到工件上的方法，其中每把喷枪具有装有所要喷射的涂料或流体介质的容器或给料杯，每把喷枪带有一个可识别编码顺序中的要素，该方法包括以下步骤：

a.涂布由带有可识别编码顺序中的第一要素的喷枪供应的涂料或流体介质；

b.涂布由带有可识别编码顺序中的第二要素的喷枪供应的涂料或流体介质；可选地

20 c.涂布由带有可识别编码顺序中的第三要素的喷枪供应的涂料或流体介质；并且之后可选地涂布其它要素所表示的涂料。

25 本发明另一个方面为提供一种用于采用如上所述的单把喷枪以及可拆卸给料杯组将两种或多种涂料涂布到工件上的方法，其中每个可拆卸给料杯装有所要喷射的涂料或流体介质，该方法包括以下步骤：

d.将带有可识别编码顺序中的第一要素的可拆卸给料杯安装在喷枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；

e.将带有可识别编码顺序中的第二要素的可拆卸给料杯安装在喷枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；可选地

30 f.将带有可识别编码顺序中的第三要素的可拆卸给料杯安装在喷



枪上并且涂布由该喷枪供应的涂料或流体介质；并且之后可选地涂布由其它要素所表示的涂料。

附图简介

5 图 1 为面向左边安装有重力给料杯的喷枪的平面图；

优选实施方案详述

从以下只是以实施例的方式给出的优选实施方案的说明中并且参照附图将更详细地理解本发明。

10

现在参照图 1，喷枪具有带有从喷枪的一个端部垂下的整体手柄 3 的本体 4 以及通过紧固环 6 固定在喷枪的另一端上的喷头 5。扳机 7 通过螺钉 8 安装在本体 4 上以在受到手动挤压而打开喷枪时朝着手柄 3 转动。压缩空气软管（未示出）可以与位于手柄 3 的自由端处的连接器 9 相连。来自软管的压缩空气通过喷枪内部的通道供应以给气帽 5 提供雾化和喷射状的成形空气。所要喷射的涂料或其它流体介质通过螺纹孔 10 进入喷枪并且借助于喷枪内的内部通道供应给设在喷头中的流体喷口。重力给料杯 1 通过螺纹配合与孔 10 相连。该重力给料杯 1 设有盖子 2，它们都是由塑料材料例如聚碳酸酯、聚乙烯和聚丙烯构成。另外该盖子涂有红色、黄色或绿色中的任一种颜色。

15

20

特别地，三个一组的喷枪一起使用，除了每个重力给料杯的盖子 2 根据识别编码顺序分别涂上了红色、黄色和绿色外，每组喷枪都是相同的。

25

每个重力给料杯 1 装有所要喷射的不同类型的流体。例如，如果喷枪操作人员想给工件喷射首涂层、底涂层和外涂层的话，则每个重力给料杯 1 将装有首涂层、底涂层和外涂层中的任一种，这样任两把喷枪都不会涂布相同的涂料。

30



5 所要从每把喷枪中喷射出的涂料的选择取决于其在喷射顺序中的位置。因此具有绿色盖子 2 的喷枪将喷射首涂层，因为首涂层是要被涂布在工件上的第一涂层。具有黄色盖子 2 的喷枪将底涂层喷射到工件上，因为这是按顺序要被涂布的下一层涂层。最后具有红色盖子 2 的喷枪将喷色外涂层，因为这是最后要被涂布到工件上的涂层。因此喷射的顺序遵循着绿色、黄色和红色的识别编码顺序。

10 本发明并不限于在这里所述的特定实施方案，但在不脱离本发明范围的情况下可以有相当多的变化。尤其应该理解的是，本发明可以适用于多种已知类型的喷枪，包括高压空气雾化和低容积低压力（HVLP）喷枪和具有抽吸流体输送或重力流体输送或压力输送或多种流体输送类型组合的喷枪。

02.02.08

说明书附图

图 1

