

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G05B 19/418 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03802294. X

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 100397269C

[22] 申请日 2003.1.9 [21] 申请号 03802294. X

[30] 优先权

[32] 2002. 1. 15 [33] DE [31] 10201409. 4

[86] 国际申请 PCT/EP2003/000117 2003. 1. 9

[87] 国际公布 WO2003/060802 德 2003. 7. 24

[85] 进入国家阶段日期 2004. 7. 15

[73] 专利权人 SIG 孔比布劳克系统有限公司

地址 德国林尼希

[72] 发明人 汉斯-约阿希姆·洛伊尼希

[56] 参考文献

WO01/82009A2 2001. 11. 1

DE3313578A1 1983. 10. 27

EP1041006A2 2000. 10. 4

JP6-162059A 1994. 6. 10

审查员 王立石

[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 李 勇

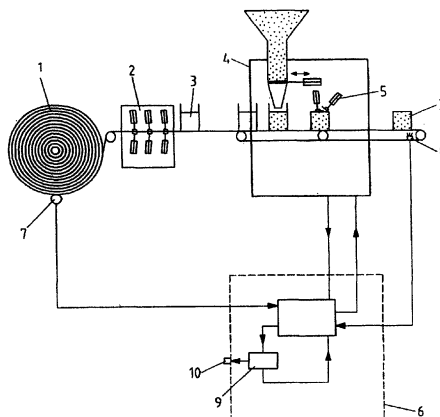
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于在生产厂中确保半成品材料的经过授权的
和工序优化的使用的的方法和装置

[57] 摘要

一种用于在生产厂中确保用于产品生产的半成品材料的经过授权的和工序优化的使用的的方法和装置。为了在生产厂中确保尚未投放用于生产的半成品材料不被未被注意地处理,所述方法包括下述步骤:从和半成品材料一道提供的一个外部存储介质中读出用于对于要被处理的半成品材料校准生产设备的校准数据,并读出关于要生产的产品的预定的最大数量的数据(最大数量),按照用于所供给的半成品的校准数据校准生产设备,使用尽可能好的校准对于产品的最大允许数量对生产设备编程,比较从经过授权的开始时间生产的产品的数量(实际数量)和所述最大数量,以及当实际数量超过最大数量时输出一个信息。



1. 一种用于在生产设备中确保用于产品生产的半成品材料的经过授权的和工序优化的使用的方法，其特征在于下述步骤：

- 从和半成品材料一道提供的外部存储介质中读出用于对于要被处理的半成品材料校准生产设备的校准数据，并读出关于要生产的产品预定的最大数量的数据，

- 按照用于所供给的半成品材料的校准数据校准生产设备，

- 使用校准，针对产品的最大允许数量对生产设备进行编程，

- 比较从经过授权的开始时间开始所生产的产品实际数量和所述最大数量，以及

- 当实际数量超过最大数量时输出信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在生产设备中所确定的实际数量被传送给监视和控制单元。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述最大数量被传送给所述监视和控制单元。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所传送的数据被加密。

5. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，为了进行确认，事务处理数和所述最大数量一道被读入，并被传送给所述监视和控制单元。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，要被生产的产品的事务处理数从和所述半成品材料一道交付的外部存储介质中被读出。

7. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，用于校准所述生产设备的校准数据被传送给所述监视和控制单元。

8. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，在实际数量超过最大数量之后，所述监视和控制单元停止所述生产设备，并且只有在新的被确认的最大数量被读入之后，才再次开始生产。

9. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，用于生产包装的包

装材料被用作所述半成品材料。

10. 一种用于按照权利要求 1 在生产设备中确保用于产品生产的半成品材料的经过授权的和工序优化的使用的装置，

其特征在于用于提供所述最大数量和/或其他数据的可更换外部存储介质；监视和控制单元（6），用于比较从授权开始时间生产的产品的实际数量和所要生产的产品的最大数量；输出装置，用于输出警告信息与/或对输入新的最大数量的请求；程序存储器，用于存储比较算法；以及输入装置（10），用于向所述程序存储器与/或监视和控制单元（6）输入所述最大数量。

11. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，时钟发生器，用于确定所述实际数量。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的装置，其特征在于用于对程序和数据进行加密和解密的加密单元。

13. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述外部存储介质是具有磁条与/或存储芯片的卡。

14. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述外部存储介质是磁盘或磁带。

15. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述外部存储介质是光盘。

16. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，提供监视单元（11），并且所述监视单元（11）与/或其程序完全地或部分地位于所述生产设备的外部。

17. 如权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述监视单元（11）通过数据网络被连接到监视和控制单元（6）。

18. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，使用读卡装置作为输入装置。

19. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述生产设备是一种填充设备。

用于在生产厂中确保半成品材料的 经过授权的和工序优化的使用的方法和装置

本发明涉及一种用于在生产厂中确保半成品材料的经过授权的和工序优化的使用的方法和装置。

实际上，在许多不同的实施例，用于由半成品材料生产产品的生产设备是已知的。

由 DE 199 14 297 A1 已知一种用于控制（香烟）制造和包装的方法和装置。不过，在本例中描述的方法不是一种适用于确定与/或确保半成品材料的经过授权的使用的方法。而是，在本例中，描述了一种这样的方法，利用该方法把各种半成品材料以消耗优化的方式装配成具有预定件数的最终成品，而不生产出过量或数量不足的产品与/或剩下半成品材料。相关装置的工艺参数也不会对于由半成品材料批量生产的产品的改变进行校正。

从 DE 97 41 251 A1 已知了一种用于封装物体的方法。按照这种方法，当用这种方式操作一个包装机应，使得二次包装被物体全部填满，并且在生产周期结束时除去过量的产品。使用本例中要求保护的这种装置与/或方法，也不能确定与/或确保半成品材料的经过授权的使用。此外，在本例中，相关装置的工艺参数也不会对于由半成品材料批量生产的产品的改变进行校正。

最后，由 DE 33 13 578 C2 已知一种纸张计数装置，其配备有方便的可编程的计数装置，当达到预定的数量时，其停止堆叠驱动。在本例中根据机器操作者的判断固定或者改变目标数或将其设置为“无限大”的值。利用这种已知的装置也不能确定半成品材料的经过授权的使用。

在这些设备中可能存在的问题还有，只能使用这些生产设备所设

计和校准所针对的半成品材料或其类似物才能保证高质量的和无误差的生产。可以处理未经过授权的或者低质量的原料，但是不能保证产品的质量。

因此，本发明的目的在于，使得在生产设备中不能未被注意地使用尚未投放用于生产的半成品材料或其类似物。

按照本发明的方法，本发明的目的是通过以下步骤实现的：

- 从和半成品材料一道提供的一个外部存储介质中读出用于对要被处理的半成品材料校准生产设备的校准数据，并读出关于要生产的产品的预定最大数量的数据（最大数量），

- 按照用于所供给的半成品材料的校准数据校准生产设备，

- 使用尽可能好的校准对于产品的最大允许数量对生产设备编程，

- 比较从经过授权的开始时间生产的产品的数量（实际数量）和所述最大数量，以及

- 当实际数量超过最大数量时输出一个信息。

用这种方式，可以使生产设备的操作者及时注意，生产设备要处理未对其校准的未投放的半成品材料。因而使操作者得知可能发生的生产错误，并因而停止或调整生产工艺。

在本例中，可以通过简单地计数被处理的半成品材料与/或通过计数机器的处理周期来确定实际的数量。最大数量可以从外部提供。然后进行这两个值的比较。

本发明的进一步的教导在于，在生产设备内确定实际的数量，并被传输给监视和控制单元。此外，如果最大数量被传输给监视和控制单元，则是有利的。

为了避免数据被操纵，本发明的另一个实施例中对传送的数据进行加密。因而，可以阻止最大数量或实际数量被改变。尽可能地使操作者对最大数量的数值的输入没有影响。

此外，可能需要检查最大数量或其它数据的真实性。为此，如果

事务处理的数量(TAN)被读入, 并利用最大数量确认, 并被传输到监视和控制单元, 则是有利的。

此外, 其它的被传输的数据也可以配备 TAN。通过 TAN 进行的确认可以通过一种计算算法或者通过在监视和控制单元的存储器中存储的有效事务处理数量的表, 或者通过对中央计算机的在线连接进行, 所述中央计算机位于实际的生产设备的外部。

数据, 例如最大数量、TAN 或者甚至是生产处理的附加的或补充的数据, 可被存储在一个存储介质上。这可以是一种外部存储介质。所述存储介质可以在半成品材料每次交货时被提供。然后可以把数据从外部存储介质读出, 并发送给监视和控制单元。

此外, 每个外部存储介质可以配备有一个检查号码, 用于确认所述介质和其上存储的数据, 并利用校验和用于保护防止被操纵。在使用外部存储介质的数据之后, 控制数据可以被删除, 或者在存储介质上被适当地改变, 或者把卡上的控制数据存储存储在装置中, 或者存储在外部中央计算机上, 从而禁止卡被重新使用。

为了能够进行无错误的生产, 本发明的另一个教导在于, 用于校准生产设备的校准数据被发送给监视和控制单元。用这种方式, 生产设备可以对于各个半成品材料进行“自动地”校准。

在本发明的另一个实施例中, 在实际数量超过最大数量之后, 监视和控制单元便停止生产设备, 并只有在读入新的确认过的最大数量之后, 才重新恢复生产。用这种方式, 可以避免使用未经授权的半成品材料。

用于生产包装例如饮料包装的包装材料可以用作半成品材料。

此外, 按照本发明的目的由一种具有权利要求 10 的特征的装置实现。用这种方式, 按照本发明的方法可以被优化地实施。

本发明的另一个教导在于, 具有一个时钟发生器, 用于确定生产的产品的实际数量。使用时钟发生器确定所述的实际数量, 其可以被加密, 然后被发送给监视和控制单元。

此外, 可以使用读卡装置作为输入装置, 用于读入在外部存储介

质上存储的数据。可以提供一个加密单元用于对数据和在程序存储器中存储的程序加密。

此外，如果使用一种可更换的外部存储介质用于提供相关的数据例如最大数量和其它数据则是有利的。外部存储介质可以是配备有磁条与/或存储芯片的卡或其它的磁的或光学的存储介质。

按照本发明的另一个有利的实施例，监视单元与/或其程序可以完全位于或部分地位于生产系统的外部，位于外部存储介质上。在这种情况下，只需要向存储介质传送实际的数量，用于在实际数量和最大数量之间进行比较。在外部存储器上存储的程序和数据可以不被读出。用这种方式，可以在一个只被暂时使用的封闭的单元上进行整个的控制、调节和加密的监视处理。用这种方式，大大限制了被操纵的可能性。

此外，生产设备可以是用于饮料包装的填充设备。

下面详细说明本发明的一种示例的使用的功能。

一种用于生产饮料包装的填充设备配备有具有集成的监视单元的过程控制单元。过程控制和监视单元控制所有的主要方法步骤，例如顶部和底部的密封、消毒、填充产品的计量等。其配备有存储器，在所述存储器上存储有用于控制填充设备所需的程序和在生产期间产生的数据。此外，提供有一个加密单元，其加密程序代码和要被更换的数据与/或被存储，防止未经授权的访问。此外，过程控制和监视单元和一个读装置相连，通过所述读装置，可以读入外部数据，接着被传送给控制单元。

每当交付经过授权的包装材料时，其中便包括“处理参数设置”。所述设置是一种外部存储介质，例如一种具有磁条与/或存储芯片的代码卡，在其上存储有最大数量、校准数据、校验号码和校验和。所述最大数量相应于半成品包装材料的数量，其在交货时便包括这个数量。校准数据例如是关于包装材料的合成结构、硬纸板的类型或者包装的厚度的数据。这样，便可以使填充设备适应于各种包装材料的特定的性能。

代码卡数据利用读装置被读入，并被发送给过程控制和监视单元。在卡上存储的校验号码和相关的校验和被检验其真实性和可能的先前使用。在这种情况下，如果确定（数据）被操纵或（材料）被在先使用，则从过程控制和监视单元向操作者输出一个表示所述的卡无效的信息，并清其提供另一个代码卡。如果确定没有异议，则在收到最大数量之后借助于过程控制和监视单元把实际数量设置为 0，并开始由和代码卡相关的半成品材料进行包装的生产。

借助于被集成在填充设备内的时钟发生器，过程控制和监视单元获悉包装的生产，因而得知半成品材料的片断的处理。过程控制和监视单元将实际数量加 1。然后在实际数量和最大数量之间进行比较。这个状态数据以加密的形式被存储在内部存储器上，使得在任何时候都可以根据存储的数据进行处理的中断和重新恢复。

如果实际数量大于最大数量，所述最大数量和处理全部交付的半成品材料同义，则在监视器上或者在和填充设备相连的打印机上向填充设备的操作者输出信息，并输出表示必须读入新的代码卡，以便继续进行包装的无错误生产的信息，因为否则用于使填充设备适应于半成品材料所需的校准数据便不能被保证。

然后操作者在读装置中插入下一个半成品材料交付的代码卡，并在相应的确认之后，向过程控制和监视单元提供新的最大数量。然后，过程控制和监视单元可以针对新的半成品材料调整填充设备，并继续进行填充处理。

下面结合附图详细说明本发明，附图只说明本发明的示例的实施例，其中：

图 1 示例地表示按照本发明的装置的第一实施例；以及
图 2 示例地表示按照本发明的装置的第二实施例。

图 1 示例地表示按照本发明的装置的第一优选的示例的实施例。
成卷的包装材料 1 被供给折叠装置 2。在折叠装置 2 中由包装材

料 1 生产出包装套管 3，其在底部区域被密封，而在人字形的区域是敞开的，然后，套管被输送到填充机 4，在其中被填充。在完成填充处理之后，使用密封装置 5 对包装套管 3 进行密封，密封装置 5 位于填充机 4 的内部。制成的包装 3' 被提供用于发货。

监视和控制单元 6 和填充机 4 相连。除去填充处理监视检测器之外（未示出），监视控制单元 6 还和料卷测量检测器 7 相连，其监视打开的包装材料 1 的数量，还和产品数量检测器 8 相连，其确定完成并提供给交货的包装 3' 的数量。

产品数量控制器 9 位于监视和控制单元 6 的内部，其包括微控制器（未示出），其具有程序和操作存储器，所述操作存储器被保护并且不能被读出，还具有加密单元（也未示出），用于对程序代码和被替换的数据加密。使用加密单元用于确保处理控制器不会通过外部访问被操纵。在生产数量控制器 9 中进行用于产品生产所需的计算。生产数量控制器 9 和数据输入以及输出装置 10 相连。这可以是一种磁卡读取装置，芯片卡读取装置，键盘，或作为可更换的存储介质的盘驱动器。

通过数据输入和输出装置 10，确认使用的包装材料 1 的真实性，并把要生产的包装 3' 的最大数量以及使填充处理的处理参数适应于包装材料 1 的校准数据提供给监视和控制单元 6。

为了能够更好地监视包装的最大数量，可以通过数据输入和输出装置 10 输入未打开的包装材料 1 的测量的数量或完成前的包装套管的件数。

这个数据借助于监视和控制单元 6 和料卷测量检测器 7 以及产品数量检测器 8 的数据比较。如果已超过监视和控制单元 6 确定要生产的包装 3' 的最大数量，则在监视器（未示出）上输出信息，所述监视器和填充机 4 相连，例如，或通过数据输入和输出装置 10，所述信息表示包装的最大可允许的生产数量与/或利用提供的包装材料的数量可以生产的包装的数量已经生产，并表示不根据使用的包装材料进行合适的重新校准而进行继续生产可能是有缺陷的。

另外，监视和控制单元 6 可以启动一个中断机构（未示出），其可以中断填充处理。

为了删除所述信息与/或重新启动填充处理，必须通过数据输入和输出装置 10 向监视和控制单元 6 提供被更新的、被确认的要生产的产品的最大数量和适用于新的包装材料 1 的校准数据。

按照本发明的装置的另一个优选实施例示意地如图 2 所示。

在本例中，包装材料 1 以包装套管 1' 的形式供给折叠装置 2。然后以和第一个示例的实施例相同的方式进行折叠和填充处理。

监视和控制单元 6 和包装套管数量检测器 7' 以及产品数量检测器 8 相连。用于确认、处理监视和校准所需的数据以及要生产的产品的最大数量的数据由处理计算机 11 通过专用线路、数据网例如互联网或通过无线数据传输网或移动无线网提供给监视和控制单元 6，在这个示例的实施例中，所述计算机位于一个外部的的位置。用和在第一实施例中已经说明的方式相同的方式进行监视和校准处理。

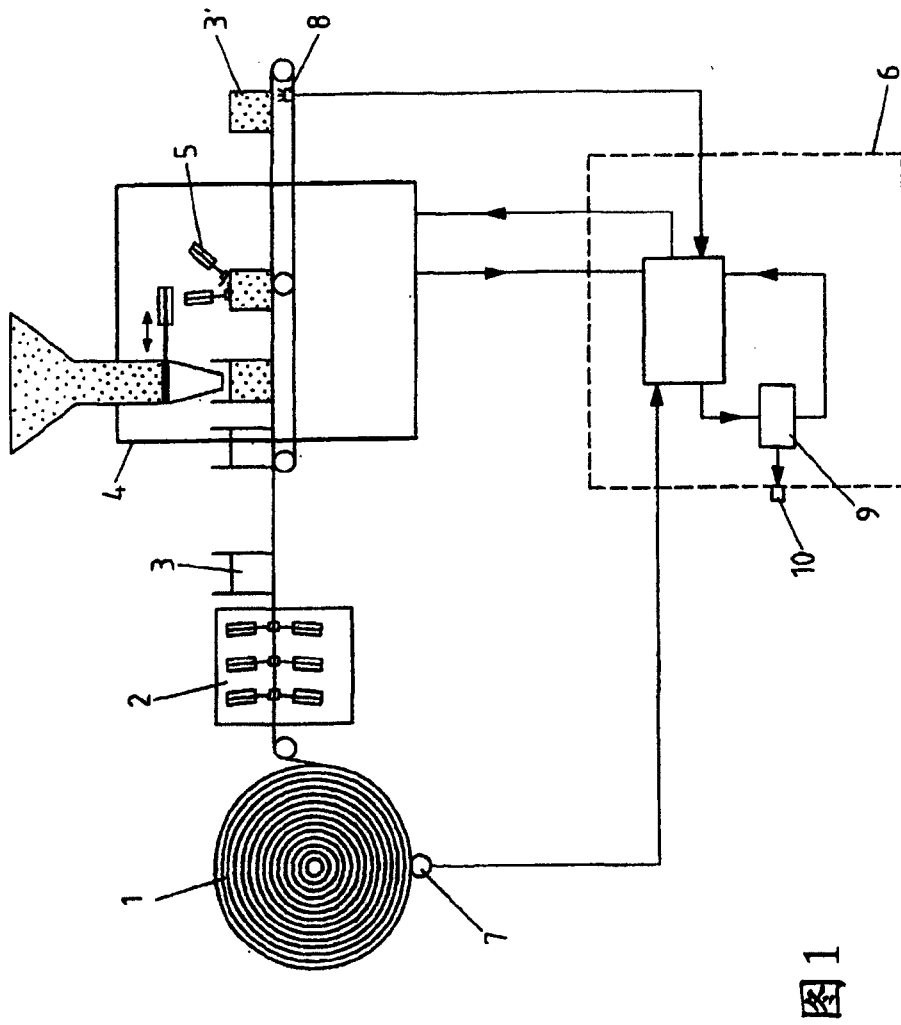


图1

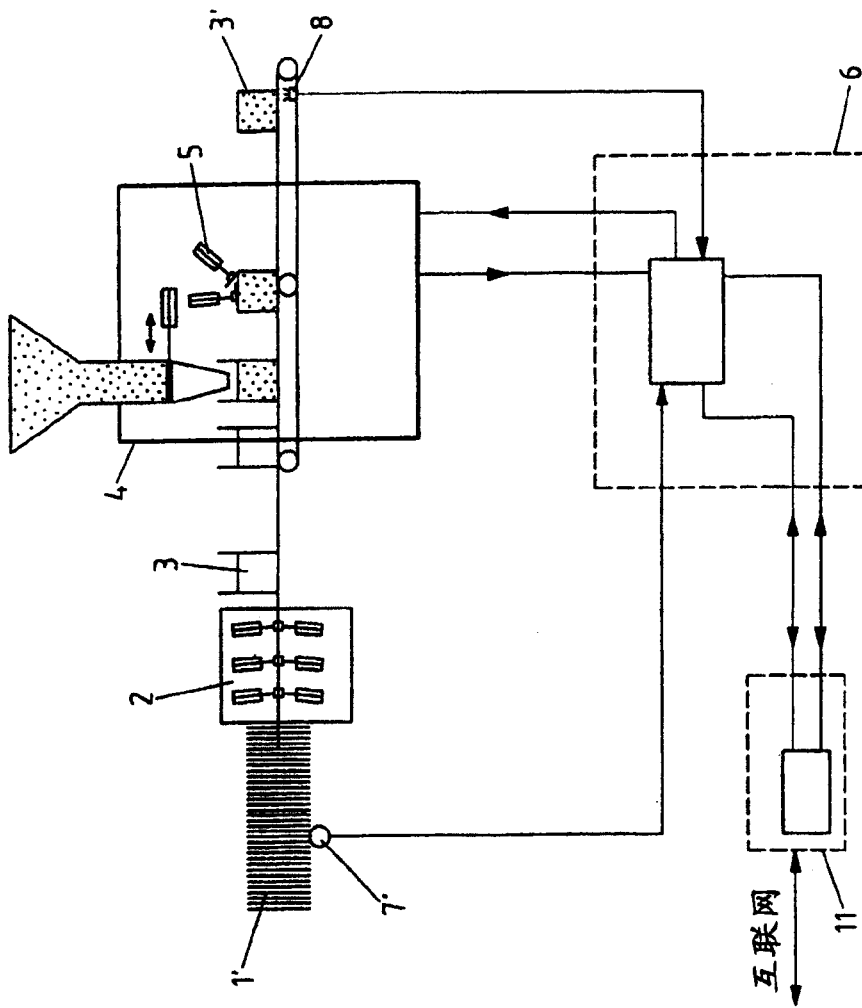


图2