



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105608850 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610204310. 4

(22) 申请日 2016. 04. 01

(71) 申请人 零点空间科技(北京)有限公司

地址 100061 北京市东城区长青园7号1幢
3507-738

(72) 发明人 王顺利 张迪 吴威 金元东

(74) 专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 杨晞

(51) Int. Cl.

G08B 21/18(2006. 01)

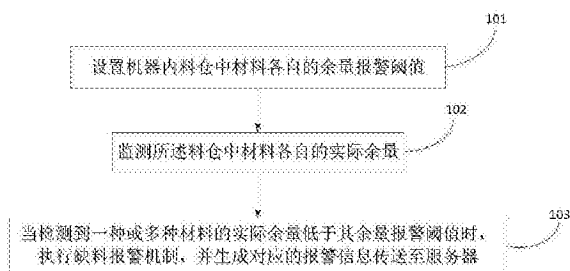
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种缺料报警方法

(57) 摘要

本发明提供了一种缺料报警方法,解决了现有技术中自动化机器添加材料不及时的问题。该缺料报警方法包括:设置机器内料仓中材料各自的余量报警阈值;监测料仓中材料各自的实际余量;当监测到一种或多种材料的实际余量低于其余量报警阈值时,执行缺料报警机制,并生成对应的报警信息传送至服务器。



1. 一种缺料报警方法,用于监测一个机器的料仓是否缺料,其特征在于,包括:
设置所述机器内料仓中材料各自的余量报警阈值;
监测所述料仓中材料各自的实际余量;
当监测到一种或多种材料的实际余量低于其余量报警阈值时,执行缺料报警机制,并生成对应的报警信息传送至服务器。
2. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,进一步包括:
如果执行报警机制后,监测到原缺料的一种或多种原料实际余量超过其余量报警阈值,解除报警机制;或
如果执行报警机制后,监测到原缺料的一种或多种原料实际余量在一定时间内维持在余量报警阈值以下,则再次发出报警机制。
3. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,所述监测料仓中材料各自的实际余量具体包括:
设置料仓中材料各自的置满量及制作每份成品所需每种材料的消耗量;
统计所有已制作的成品份数;
根据料仓中材料各自的置满量、制作每份成品所需每种材料的消耗量以及已制作的成品份数,获得每种材料的实际余量。
4. 根据权利要求3所述的缺料报警方法,其特征在于,所述监测料仓中材料各自的实际余量的方法通过安装在机器中的应用程序实现。
5. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,所述监测料仓中材料各自的实际余量的方法通过在机器内部安装传感器的方式实现。
6. 根据权利要求3所述的缺料报警方法,其特征在于,所述料仓中材料的置满量是缺省设置的。
7. 根据权利要求3所述的缺料报警方法,其特征在于,一个料仓中所盛材料的余量报警阈值根据该料仓的置满量与制作每份成品需要该种材料的消耗量的数量关系而设定。
8. 根据权利要求3所述的缺料报警方法,其特征在于,如果一个料仓中必须预留一定量的材料才能满足正常工作的需要,则相应提高该材料的余量报警阈值。
9. 根据权利要求2所述的缺料报警方法,其特征在于,所述再次报警前维持的一定时间设为1分钟、5分钟或10分钟。
10. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,一个机器中根据所缺材料的不同,生成对应不同的报警信息。
11. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,所述报警信息包括缺料的料仓名称和/或编号及其待加料的材料名称。
12. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,所述报警信息的发送途径为短消息、邮件、指示灯或者提示音。
13. 根据权利要求1所述的缺料报警方法,其特征在于,所述机器为咖啡机。

一种缺料报警方法

技术领域

[0001] 本发明涉及自动控制技术领域,具体涉及一种缺料报警方法。

背景技术

[0002] 伴随着自动化技术的不断发展以及人们对生活品质的更高追求,越来越多的自动化机器用于将饮食材料加工或者调制成成品以供应消费者。在很多咖啡厅或者餐厅,都会设有咖啡机、饮料机或者冰淇淋机来满足消费者的需求。然而,目前的自动化机器通常需要操作人员在开始工作前向料仓加入材料,在工作中也要不时地注意料仓内的材料是否用完,以便及时向料仓添加材料,非常耗费操作人员的时间与精力,并且容易出现添加材料不及时的情况,会降低机器的使用效率也降低了工作效益。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种缺料报警方法,解决了现有技术中自动化机器添加材料不及时的问题。

[0004] 本发明一实施例提供的缺料报警方法,用于监测一个机器的料仓是否缺料,包括:设置所述机器内料仓中材料各自的余量报警阈值;监测料仓中材料各自的实际余量;当监测到一种或多种材料的实际余量低于其余量报警阈值时,执行缺料报警机制,并生成对应的报警信息传送至服务器。

[0005] 本发明提供的缺料报警方法,可以减少操作人员的工作强度,并且增强了机器料仓缺料报警的准确性和及时性,提高了工作效益。

附图说明

[0006] 图1所示为本发明一实施例提供的缺料报警方法的流程图。

具体实施方式

[0007] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0008] 图1所示为本发明实施例提供的缺料报警方法,用于实时监测一个机器中料仓的缺料情况,该方法包括:

[0009] 步骤101:设置机器内料仓中材料各自的余量报警阈值。

[0010] 其中,所述机器可以包括但不限于自带料仓并利用其料仓中的材料加工或调制成成品的各种自动化机器,例如工厂用的食品加工设备,冰淇淋机,饮料机或者咖啡机等。所述机器带有一个或多个料仓,每个料仓各盛装一种材料。料仓中的材料随着用户的使用会逐步减少,一旦某种或某些材料余量低于一定数值,将会影响机器的正常工作。

[0011] 在本发明一实施例中,料仓中所盛材料的余量报警阈值可以根据该料仓的置满量与制作每份成品需要该种材料的消耗量的数量关系而设定。可以理解为,如果一个料仓置满量的所盛材料可以制成较少份的成品,则应该设定较高的余量报警阈值,反之,如果一个料仓置满量的所盛材料可以制成较多份的成品,则可以设定较低的余量报警阈值。比如,如果一个料仓所盛满的材料可以制成50份以下的成品,可以设置该材料的余量报警阈值为仅制作10份时对应的余量,比如置满量的1/5。又比如,如果一个料仓所盛满的材料可以制成100份以上的成品,则可以设置该材料的余量报警阈值为仅制作10份时对应的余量,比如置满量的1/10。例如,如果一个咖啡机的豆仓所盛满的所有咖啡豆可以制成50份成品,而白砂糖仓所盛满的所有白砂糖可以制成100份成品,则可以设定咖啡豆的余量报警阈值为置满量的1/5,而设定白砂糖仓的余量报警阈值为置满量的1/10。这样的设置,可以保证机器处于余量阈值的一段时间内,仍可提供一定量的材料,解决了供应不及时的问题。

[0012] 在本发明一实施例中,如果料仓中必须预留一定量的材料才能满足机器正常运转需要的话,则可将该材料的余量报警阈值设置为更高一些。例如,冰淇淋机需要在制冷状态下运行,如果其料仓内没有足够的浆料就会出现刮仓或者噪音问题,会严重影响机器的使用寿命,这种情况下可以为冰淇淋机设定较高的报警阈值,假设制作10份所需要的余量为置满量的1/5,那么此时可以设置其报警阈值为料仓置满量的1/3。

[0013] 本领域的技术人员不难理解,材料的余量报警阈值应该根据实际情况的不同需要而做不同设定,不同机器的余量报警阈值可能不同,一个机器中不同料仓的余量报警阈值也可能不同,本发明对余量报警阈值的具体数值不做限定。

[0014] 步骤102:监测料仓中材料各自的实际余量。

[0015] 在本发明一实施例中,步骤102具体包括:

[0016] 步骤1021:设置料仓中材料各自的置满量及制作每份成品所需每种材料的消耗量;

[0017] 在本发明一实施例中,所述料仓中材料的置满量是缺省设置的,即每个料仓的置满量为该料仓的容量值。

[0018] 步骤1022:统计所有已制作的成品份数;

[0019] 则:每种材料的实际余量=置满量-成品份数*制作每份成品需要所述材料的消耗量。

[0020] 本领域技术人员可以理解,以上监控机器所包含的料仓材料各自的实际余量的方法可以通过安装在机器中的应用程序来实现,即一段应用程序安装在机器的存储器中,当机器存储器的应用程序被执行时,该机器的处理器可以执行步骤1021和步骤1022。

[0021] 在本发明另一实施例中,还可以通过在机器内部安装传感器的方式,实时监控料仓中物料的实时水平线来判断材料的余量。

[0022] 步骤103:当监测到一种或多种原料的实际余量低于其余量报警阈值时,执行缺料报警机制,并生成对应的报警信息传送至服务器。

[0023] 在本发明一实施例中,一个机器中根据所缺材料的不同,生成对应不同的报警信息。例如,一个碳酸饮料机,包括雪碧仓和可乐仓两个料仓,那么如果雪碧的实际余量低于其报警阈值,就会生成雪碧仓缺料的报警信息,如果可乐的实际余量低于其报警阈值,就会生成可乐仓缺料的报警信息,如果两种饮料的实际余量都低于各自的报警阈值,则会生成

对应的两种料仓缺料的报警信息。

[0024] 在本发明一实施例中,所述报警信息发送途径可以包括但不限于短消息、邮件、指示灯、提示音或其他形式。可以理解,控制系统只要能将报警信息传送至服务器通知或者直接展示给操作人员即可,这样操作人员便可根据报警信息向缺料的料仓进行加料。当发送途径为指示灯或者提示音时,操作人员可直接根据报警灯或者声音的指示向对应的缺料料仓中加料;当发送途径为短消息或邮件时,控制系统可以将生成的报警信息传送至服务器,操作人员通过显示屏的提示信息进行对应的加料操作。

[0025] 在本发明一实施例中,所述报警信息包括缺料的料仓名称和/或编号及其待加料的材料名称,如果一个机器包含较少的料仓,报警信息可以只包括缺料的料仓名称及其待加料的材料名称,例如,饮料机的报警信息可以为:雪碧仓-雪碧,可乐仓-可乐;如果一个机器包含较多的料仓,可以将这些不同的料仓进行编号,报警信息则可包括缺料的料仓名称和编号以及待加料的材料名称,以咖啡机为例,报警信息可以为:01豆仓-咖啡豆,02奶粉仓-奶粉。

[0026] 在本发明一实施例中,所述机器为咖啡机,包括咖啡豆的豆仓和对应的配料仓。其中,豆仓用于盛装咖啡豆,配料仓可以分别盛装不同的配料,比如香草、牛奶、白砂糖、可可粉或者榛果粉等,这样便可根据不同消费者的不同口味爱好而选择不同的配料。咖啡机豆仓的数量和配料仓的数量根据不同的咖啡机会有不同。在一个具体的例子中,某一咖啡机可以包括1个豆仓和8个配料仓,当然,其数量根据实际情况可以随时改变。

[0027] 在本发明一实施例中,所述的缺料报警方法,在步骤103之后进一步包括:

[0028] 如果执行报警机制后,监测到原缺料的一种或多种原料实际余量超过其余量报警阈值,解除报警机制;如果执行报警机制后,监测到原缺料的一种或多种原料实际余量在一定时间内维持在余量报警阈值以下,则再次发出报警机制。

[0029] 通常,执行报警机制后,操作人员会根据报警信息及时地向所缺料仓中进行加料,但是在某些特殊情况下,例如因为网络原因使得操作人员没有立即收到报警信息,或者操作人员当时看到了报警信息但被其他事情耽搁而忘记处理缺料事件,可能会导致供料不及时。如果利用本发明实施例中的方法,执行报警机制后,监测到在一段时间后所缺材料的余量并无变化,则控制程序再次发出报警机制,直至所缺材料的余量上升,报警解除,这就规避了上述特殊情况引起的可能供料不及时的问题。

[0030] 在本发明一实施例中,再次报警前维持的一定时间可以设为1分钟、5分钟、10分钟或者其他时间。可以理解,再次报警前维持的时间可根据余量报警阈值的设定或者对所缺材料的需求是否紧急而做适当的调整,本发明对再次报警前维持时间的设定包括但并不限于上述列举的实施例。

[0031] 通过使用本发明提供的缺料报警方法,可以减少操作人员的工作强度,并且增强了机器料仓缺料报警的准确性和及时性,提高了工作效益。

[0032] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

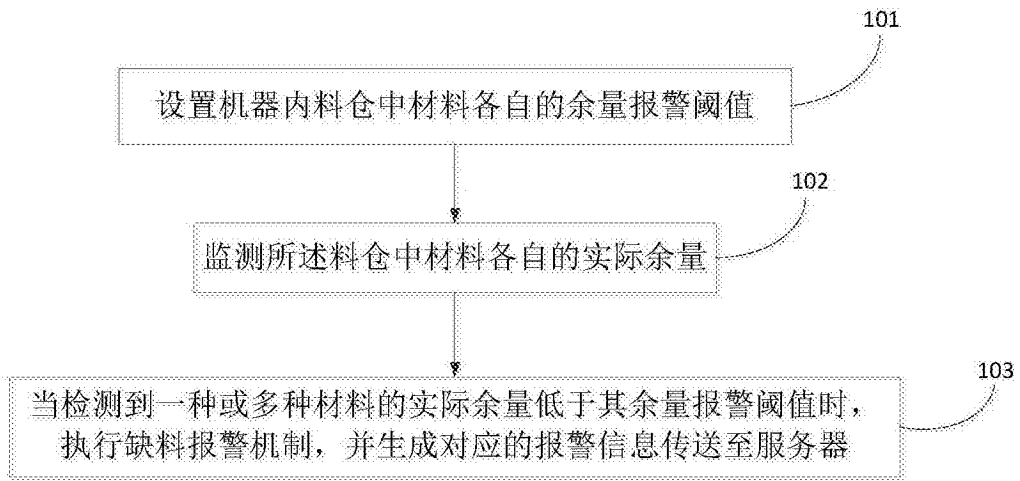


图1