



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102431663 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201110203237. 6

审查员 王茹

(22) 申请日 2011. 07. 20

(73) 专利权人 银川高新区日昌自动包装机制造
有限公司

地址 750011 宁夏回族自治区银川市金凤区
工业园 9 号路东

(72) 发明人 何锋

(74) 专利代理机构 银川长征知识产权代理事务
所 64102

代理人 马长增

(51) Int. Cl.

B65B 1/32(2006. 01)

B65B 57/14(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4222448 A, 1980. 09. 16,

JP 昭 60-2402 A, 1985. 01. 08,

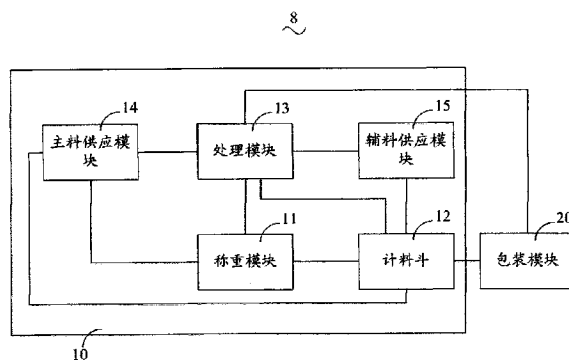
权利要求书4页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

多物料给料器及采用该多物料给料器的包装机和多物料给料方法

(57) 摘要

一种多物料给料器,包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块。在给料过程中,处理模块控制辅料供应模块、称重模块对辅料采用时间法对辅料计量,控制称重模块、主料供应模块及辅料供应模块对主料、辅料混合的原料进行称重法对原料进行计量,如此来实现自动准确的为包装机中的包装模块原料。本发明还提供一种采用该多物料给料器的包装机和一种多物料给料方法。



1. 一种多物料给料器,包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块,其特征在于:

称重模块用于在接收到处理模块提供的第一执行信号时,开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料,并产生对应的原料重量值,并将产生的原料重量值提供给处理模块;

处理模块用于在检测到工作信号时,获取基准时间值,处理模块还用于在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,处理模块还用于在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块;处理模块还用于接收称重模块提供的原料重量值,并判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同,在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗;

辅料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时开始向计料斗输送辅料;还用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时停止向计料斗输送辅料;

主料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时,向计料斗输送主料,还用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时停止向计料斗输送主料;

计料斗用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时,执行放料操作。

2. 根据权利要求 1 所述的多物料给料器,其特征在于:

处理模块在检测到工作信号时获取基准时间值,具体为:处理模块在检测到工作信号时,传送第二执行信号给称重模块及传送预设的启动信号给辅料供应模块,并开始计时;处理模块还用于接收称重模块提供的辅料重量值,并在接收到称重模块传送的辅料重量值时产生第一计数值,并停止计时并产生对应的第一计时值,还判断辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值相同时,还输出预设的第一停止信号给辅料供应模块及计料斗,处理模块还用于判断产生的第一计数值是否等于预设的第一基准计数值,在判断出产生的第一计数值等于预设的第一基准计数值时,计算记录的第一计时值的平均值,并将计算出的第一计时值的平均值作为基准时间值存储,在判断出产生的第一计数值小于预设的第一基准计数值时,处理模块重复执行上述获取基准时间值步骤;

称重模块还用于在接收到处理模块提供的第二执行信号时,称重辅料供应模块输送至计料斗的辅料,并产生对应的辅料重量值,并将辅料重量值提供给处理模块;

计料斗用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时,执行放料操作。

3. 根据权利要求 2 所述的多物料给料器,其特征在于:处理模块还用于在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,产生第二计数值,判断产生的第二计数值是否等于预设的第二基准计数值,在判断出产生的第二计数值等于预设的第二基准计数值时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,还输出第二执行信号给称重模块和输出启动信号给辅料供应模块,并开始计时,并产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,判断称重模块提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同,重新计算基准时间值。

4. 一种采用多物料给料器的包装机,包括多物料给料器及包装模块,多物料给料器用于为包装模块提供原料,多物料给料器包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块,其特征在于:

称重模块用于在接收到处理模块提供的第一执行信号时,开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料,并产生对应的原料重量值,并将产生的原料重量值提供给处理模块;

处理模块用于在检测到工作信号时,获取基准时间值,处理模块还用于在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,处理模块还用于在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块;处理模块还用于接收称重模块提供的原料重量值,并判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同,在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,输出预设的启动信号给包装模块;

辅料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时开始向计料斗输送辅料;还用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时停止向计料斗输送辅料;

主料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时,向计料斗输送主料,还用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时停止向计料斗输送主料;

计料斗用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时,执行放料操作以将由主料、辅料混合获得的原料提供给包装模块;

包装模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时,对计料斗输送的原料进行包装。

5. 根据权利要求4所述的采用多物料给料器的包装机,其特征在于:处理模块在检测到工作信号时获取基准时间值,具体为:处理模块在检测到工作信号时,传送第二执行信号给称重模块及传送预设的启动信号给辅料供应模块,并开始计时;处理模块还用于接收称重模块提供的辅料重量值,并在接收到称重模块传送的辅料重量值时产生第一计数值,并停止计时并产生对应的第一计时值,还判断辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值相同时,还输出预设的第一停止信号给辅料供应模块及计料斗,处理模块还用于判断产生的第一计数值是否等于预设的第一基准计数值,在判断出产生的第一计数值等于预设的第一基准计数值时,计算记录的第一计时值的平均值,并将计算出的第一计时值的平均值作为基准时间值存储,在判断出产生的第一计数值小于预设的第一基准计数值时,处理模块重复执行上述获取基准时间值步骤;

称重模块还用于在接收到处理模块提供的第二执行信号时,称重辅料供应模块输送至计料斗的辅料,并产生对应的辅料重量值,并将辅料重量值提供给处理模块;

计料斗用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时,执行放料操作。

6. 根据权利要求4所述的采用多物料给料器的包装机,其特征在于:处理模块还用于在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,产生第二计数值,判断产生的第二计数值是否等于预设的第二基准计数值,在判断出产生的第二计数值等于预设的第二基准计数值时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,还输出第二执行信

号给称重模块和输出启动信号给辅料供应模块,并开始计时,并产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,判断称重模块提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同,重新计算基准时间值。

7. 一种多物料给料方法,该多物料给料方法应用于包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的多物料给料器中,处理模块执行该多物料给料方法以控制称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的工作,进而实现物料的供给,该多物料给料方法包括如下步骤:

在检测到工作信号时,获取基准时间值;

在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,以使辅料供应模块及主料供应模块开始向计料斗输送辅料及主料;

在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值;

判断产生的计时值是否达到基准时间值;

在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块,以使辅料供应模块停止向计料斗输送辅料;

在接收到称重模块提供的原料重量值时,判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同;

在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,以使主料供应模块停止向计料斗输送主料及计料斗执行放料操作,其中原料重量值通过如下方式获得:称重模块在接收到第一执行信号时,开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料,并产生对应的原料重量值,将产生的原料重量值提供给处理模块。

8. 根据权利要求7所述的多物料给料方法,其特征在于:在检测到工作信号时获取基准时间值的具体步骤为:

在检测到工作信号时,传送第二执行信号给称重模块及传送预设的启动信号给辅料供应模块,并开始计时;

接收称重模块提供的辅料重量值;

在接收到称重模块传送的辅料重量值时产生第一计数值,并停止计时并产生对应的第一计时值;

判断辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同;

在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值相同时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块及计料斗,以使辅料供应模块停止向计料斗输送辅料及计料斗执行放料操作,其中,辅料重量值通过如下方式获得:称重模块在接收到第二执行信号时,称重辅料供应模块输送至计料斗的辅料,并产生对应的辅料重量值,并将辅料重量值提供给处理模块;

判断产生的第一计数值是否等于预设的第一基准计数值;

在判断出产生的第一计数值等于预设的第一基准计数值时,计算记录的第一计时值的平均值,并将计算出的第一计时值的平均值作为基准时间值存储;

在判断出产生的第一计数值小于预设的第一基准计数值时,重新执行上述获取基准时间值步骤。

9. 根据权利要求 8 所述的多物料给料方法,其特征在于,还包括以下步骤:

在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,产生第二计数值;

判断产生的第二计数值是否等于预设的第二基准计数值;

在判断出产生的第二计数值等于预设的第二基准计数值时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,还输出第二执行信号给称重模块和输出启动信号给辅料供应模块,并开始计时,并产生对应计时值;

判断产生的计时值是否达到基准时间值;

在判断出产生的计时值达到基准时间值时,判断称重模块提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同;

在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同,重新计算基准时间值。

多物料给料器及采用该多物料给料器的包装机和多物料给料方法

技术领域：

[0001] 本发明属于产品包装技术领域，特别涉及一种多物料给料器及采用该多物料给料器的包装机和多物料给料方法。

背景技术：

[0002] 现有的混合物料包装机，都是将物料放在搅拌器中混合后进行包装，亦即事先确定主料、辅料配比量，然后通过人工将主料、辅料混合后装入挤出机料斗，最后利用包装机完成包装。这样会导致诸如称重不准确、混料不均匀，特别是多组分配料中添加剂分散不充分等问题，有时还会由于人工配料过多造成原料的浪费和人工成本的增加。

发明内容：

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种能够自动准确供应主料和辅料的多物料给料器。

[0004] 还有必要提供一种采用该多物料给料器的包装机。

[0005] 还有必要提供一种能够自动准确供应主料和辅料的多物料给料方法。

[0006] 一种多物料给料器，包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块。称重模块用于在接收到处理模块提供的第一执行信号时，开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料，并产生对应的原料重量值，并将产生的原料重量值提供给处理模块。处理模块用于在检测到工作信号时，获取基准时间值，处理模块还用于在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块，并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块，处理模块还用于在获得基准时间值时开始计时，并产生对应计时值，判断产生的计时值是否达到基准时间值，在判断出产生的计时值达到基准时间值时，输出预设的第一停止信号给辅料供应模块；处理模块还用于接收称重模块提供的原料重量值，并判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同，在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时，输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗。辅料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时开始向计料斗输送辅料；还用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时停止向计料斗输送辅料。主料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时，向计料斗输送主料，还用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时停止向计料斗输送主料。计料斗用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时，执行放料操作。

[0007] 一种采用该多物料给料器的包装机，包括多物料给料器及包装模块，多物料给料器用于为包装模块提供原料，多物料给料器称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块。

[0008] 称重模块用于在接收到处理模块提供的第一执行信号时，开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料，并产生对应的原料重量值，并将产生的原料重量值提供给处理模块；

[0009] 处理模块用于在检测到工作信号时,获取基准时间值,处理模块还用于在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,处理模块还用于在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块;处理模块还用于接收称重模块提供的原料重量值,并判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同,在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,输出预设的启动信号给包装模块。辅料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时开始向计料斗输送辅料;还用于在接收到处理模块传送的第一停止信号时停止向计料斗输送辅料。主料供应模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时,向计料斗输送主料,还用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时停止向计料斗输送主料。计料斗用于在接收到处理模块传送的第二停止信号时,执行放料操作以将由主料、辅料混合获得的原料提供给包装模块。包装模块用于在接收到处理模块传送的启动信号时,对计料斗输送的原料进行包装。

[0010] 一种多物料给料方法,该多物料给料方法应用于包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的多物料给料器中,处理模块执行该多物料给料方法以控制称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的工作,进而实现物料的供给,该多物料给料方法包括如下步骤:

[0011] 在检测到工作信号时,获取基准时间值;

[0012] 在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,以使辅料供应模块及主料供应模块开始向计料斗输送辅料及主料;

[0013] 在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值;

[0014] 判断产生的计时值是否达到基准时间值;

[0015] 在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块,以使辅料供应模块停止向计料斗输送辅料;

[0016] 在接收到称重模块提供的原料重量值时,判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同;

[0017] 在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,以使主料供应模块停止向计料斗输送主料及计料斗执行放料操作,其中原料重量值通过如下方式获得:称重模块在接收到第一执行信号时,开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料,并产生对应的原料重量值,将产生的原料重量值提供给处理模块。

[0018] 利用上述多物料给料器及采用该多物料给料器的包装机和多物料给料方法,多物料给料器在给料过程中,对辅料采用时间法对辅料计量,对主料、辅料混合的原料进行称重法对原料进行计量,如此来实现自动准确的为包装机中的包装模块原料。

附图说明:

[0019] 附图 1 是一较佳实施方式的采用多物料给料器的包装机的功能模块图。

[0020] 附图 2 是一较佳实施方式的多物料给料方法流程图。

[0021] 图中：包装机 8、称重模块 11、计料斗 12、处理模块 13、主料供应模块 14、辅料供应模块 15、多物料给料器 10、包装模块 20、多物料给料方法 S300 ~ S312

具体实施方式：

[0022] 本发明提供的采用多物料给料器的包装机在工作时，多物料给料器在给料过程中，对辅料采用时间法对辅料计量，对主料、辅料混合的原料进行称重法对原料进行计量，如此来实现自动准确的为包装机中的包装模块原料。进一步的，多物料给料器在供料过程中，定时检测对辅料采用时间法对辅料计量的准确度，如有偏差可自动纠正辅料给料时间并准确达到给料重量。以下详细描述本发明提供的采用多物料给料器的包装机的具体技术方案：

[0023] 请参看图 1，其为一较佳实施方式的采用多物料给料器的包装机 8 的功能模块图，包装机 8 包括多物料给料器 10 及包装模块 20，物料给料器 10 用于将两种或两种以上的物料按重量法计量后达到各自的目标值后混合获得原料，将原料提供给包装模块 20，以使包装模块 20 对原料进行包装。

[0024] 多物料给料器 10 包括称重模块 11、计料斗 12、处理模块 13、主料供应模块 14 及辅料供应模块 15。在本实施方式中，称重模块 11 为称重传感器，处理模块 13 可为单片机、计算机。

[0025] 称重模块 11 用于在接收到处理模块 13 提供的第一执行信号时，开始称重由主料供应模块 14 及辅料供应模块 15 输送至计料斗 12 的主料及辅料，并产生对应的原料重量值，并将产生的原料重量值提供给处理模块 13。称重模块 11 还用于在接收到处理模块 13 提供的第二执行信号时，称重辅料供应模块 15 输送至计料斗 12 的辅料，并产生对应的辅料重量值，并将产生的原辅料重量值提供给处理模块 13。

[0026] 处理模块 13 用于在检测到工作信号时，获取基准时间值，处理模块 13 还用于在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块 11，并传送预设的启动信号给辅料供应模块 15 及主料供应模块 14，处理模块 13 还用于在获得基准时间值时开始计时，并产生对应计时值，判断产生的计时值是否达到基准时间值，在判断出产生的计时值达到基准时间值时，输出预设的第一停止信号给辅料供应模块 15；处理模块 13 还用于接收称重模块 11 提供的原料重量值，并判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同，在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时，输出预设的第二停止信号给主料供应模块 14 及计料斗 12。其中，工作信号可以由工作人员操作设置在包装机 8 上的输入键盘上的执行按钮而产生。在本实施方式中，处理模块 13 在检测到工作信号时获取基准时间值的具体方式为：处理模块 13 在检测到工作信号时，传送第二执行信号给称重模块 11 及传送预设的启动信号给辅料供应模块 15，并开始计时；处理模块 13 还用于接收称重模块 11 提供的辅料重量值，并在接收到称重模块 11 传送的辅料重量值时产生第一计数值，并停止计时并产生对应的第一计时值，还判断辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同，在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值相同时，还输出预设的第一停止信号给辅料供应模块 15 及计料斗 12，处理模块 13 还用于判断产生的第一计数值是否等于预设的第一基准计数值，在判断出产生的第一计数值等于预设的第一基准计数值时，计算记录的第一计时值的平均值，并将计算出的第一计时值的平均值作为基准时间值存储，在判断出产生的第

一计数值小于预设的第一基准计数值时,处理模块 13 重复执行上述获取基准时间值步骤。如此,实现时间法对辅料进行计量,以及利用称重法对主料、辅料混合的原料进行计量。

[0027] 处理模块 13 还用于在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,产生第二计数值,判断产生的第二计数值是否等于预设的第二基准计数值,在判断出产生的第二计数值等于预设的第二基准计数值时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块 15 及计料斗 12,还输出第二执行信号给称重模块 11 和输出启动信号给辅料供应模块 15,并开始计时及产生对应计时值,判断产生的计时值是否达到基准时间值,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,判断称重模块 11 提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同,重新计算基准时间值。如此,在检测出辅料计量有偏差时自动纠正辅料给料时间,以达到准确给料重量之目的。

[0028] 辅料供应模块 15 用于在接收到处理模块 13 传送的启动信号时开始向计料斗 13 输送辅料;还用于在接收到处理模块 13 传送的第一停止信号时停止向计料斗 13 输送辅料。

[0029] 主料供应模块 14 用于在接收到处理模块 13 传送的启动信号时,向计料斗 13 输送主料,还用于在接收到处理模块 13 传送的第二停止信号时停止向计料斗 13 输送主料。

[0030] 计料斗 12 用于在接收到处理模块 13 传送的第一停止信号、第二停止信号时,执行放料操作。例如,在接收到第二停止信号时,将由主料、辅料混合获得的原料提供给包装模块 20;在接收到第一停止信号时,将辅料放出。在本实施方式中,计料斗 12 与称重模块 11 设置在一起构成一个计量斗。

[0031] 包装模块 20 用于在接收到处理模块 13 传送的启动信号时,对计料斗 13 输送的原料进行包装。

[0032] 以下举例说明多物料给料器 10 如何获得基准时间值及如何自动纠正辅料给料时间:例如,设置第一基准计数值为 5、基准原料重量值为 100 克、基准辅料重量值为 20 克,则处理模块 13 控制辅料供应模块 15、称重模块 11 工作,记录每次称重辅料 20 克所需的第一时间值,并求 5 次第一时间值的平均值,将平均值作为基准时间值存储。第二基准计数值为 30,代表意思是在包专机包装完 30 包时,处理模块 13 按照基准时间值控制辅料供应模块 15 供料,并控制称重模块 11 称重辅料供应模块 15 供应的辅料,当辅料供应模块 15 的供料时间等于基准时间值时,判断称重模块 11 提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同,说明辅料供应模块 15 在基准时间值内的供料量发生了变化,则此时处理模块 13 重新计算基准时间。

[0033] 请参看图 2,其为一较佳实施方式的多物料给料方法,该多物料给料方法应用于包括称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的多物料给料器中,处理模块执行该多物料给料方法以控制称重模块、计料斗、处理模块、主料供应模块及辅料供应模块的工作,进而实现物料的供给。该多物料给料方法包括如下步骤:

[0034] 步骤 S300,在检测到工作信号时,获取基准时间值。其中,在检测到工作信号时获取基准时间值的具体步骤为:在检测到工作信号时,传送第二执行信号给称重模块及传送预设的启动信号给辅料供应模块,并开始计时;接收称重模块提供的辅料重量值;在接收到称重模块传送的辅料重量值时产生第一计数值,并停止计时并产生对应的第一计时值;判断辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同;在判断出接收的辅料重量值与预设的

基准辅料重量值相同时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块及计料斗,以使辅料供应模块停止向计料斗输送辅料及计料斗执行放料操作,其中,辅料重量值通过如下方式获得:称重模块在接收到第二执行信号时,称重辅料供应模块输送至计料斗的辅料,并产生对应的辅料重量值,并将辅料重量值提供给处理模块;判断产生的第一计数值是否等于预设的第一基准计数值;在判断出产生的第一计数值等于预设的第一基准计数值时,计算记录的第一计时值的平均值,并将计算出的第一计时值的平均值作为基准时间值存储;在判断出产生的第一计数值小于预设的第一基准计数值时,重新执行上述获取基准时间值步骤。

[0035] 步骤 S301,在获取基准时间值时输出预设的第一执行信号给称重模块,并传送预设的启动信号给辅料供应模块及主料供应模块,以使辅料供应模块及主料供应模块开始向计料斗输送辅料及主料。

[0036] 步骤 S302,在获得基准时间值时开始计时,并产生对应计时值。

[0037] 步骤 S303,判断产生的计时值是否达到基准时间值。

[0038] 步骤 S304,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,输出预设的第一停止信号给辅料供应模块,以使辅料供应模块停止向计料斗输送辅料。

[0039] 步骤 S305,在接收到称重模块提供的原料重量值时,判断原料重量值与预设的基准原料重量值是否相同。

[0040] 步骤 S306,在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,以使主料供应模块停止向计料斗输送主料及计料斗执行放料操作,其中原料重量值通过如下方式获得:称重模块在接收到第一执行信号时,开始称重由主料供应模块及辅料供应模块输送至计料斗的主料及辅料,并产生对应的原料重量值,将产生的原料重量值提供给处理模块。

[0041] 步骤 S307,在判断出接收的原料重量值与预设的基准原料重量值相同时,产生第二计数值。

[0042] 步骤 S308,判断产生的第二计数值是否等于预设的第二基准计数值。

[0043] 步骤 S309,在判断出产生的第二计数值等于预设的第二基准计数值时,输出预设的第二停止信号给主料供应模块及计料斗,还输出第二执行信号给称重模块和输出启动信号给辅料供应模块,并开始计时,并产生对应计时值。

[0044] 步骤 S310,判断产生的计时值是否达到基准时间值。

[0045] 步骤 S311,在判断出产生的计时值达到基准时间值时,判断称重模块提供的辅料重量值与预设的基准辅料重量值是否相同。

[0046] 步骤 S312,在判断出接收的辅料重量值与预设的基准辅料重量值不相同时,重新计算基准时间值。

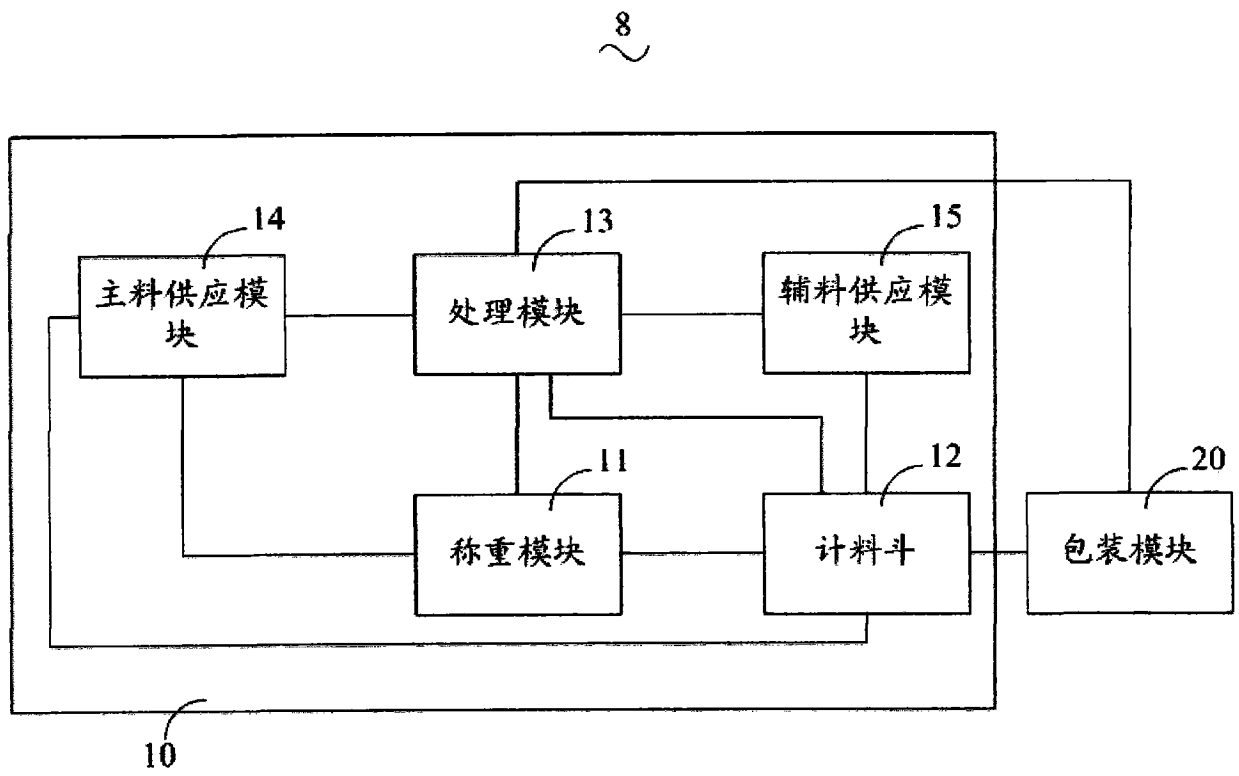


图 1

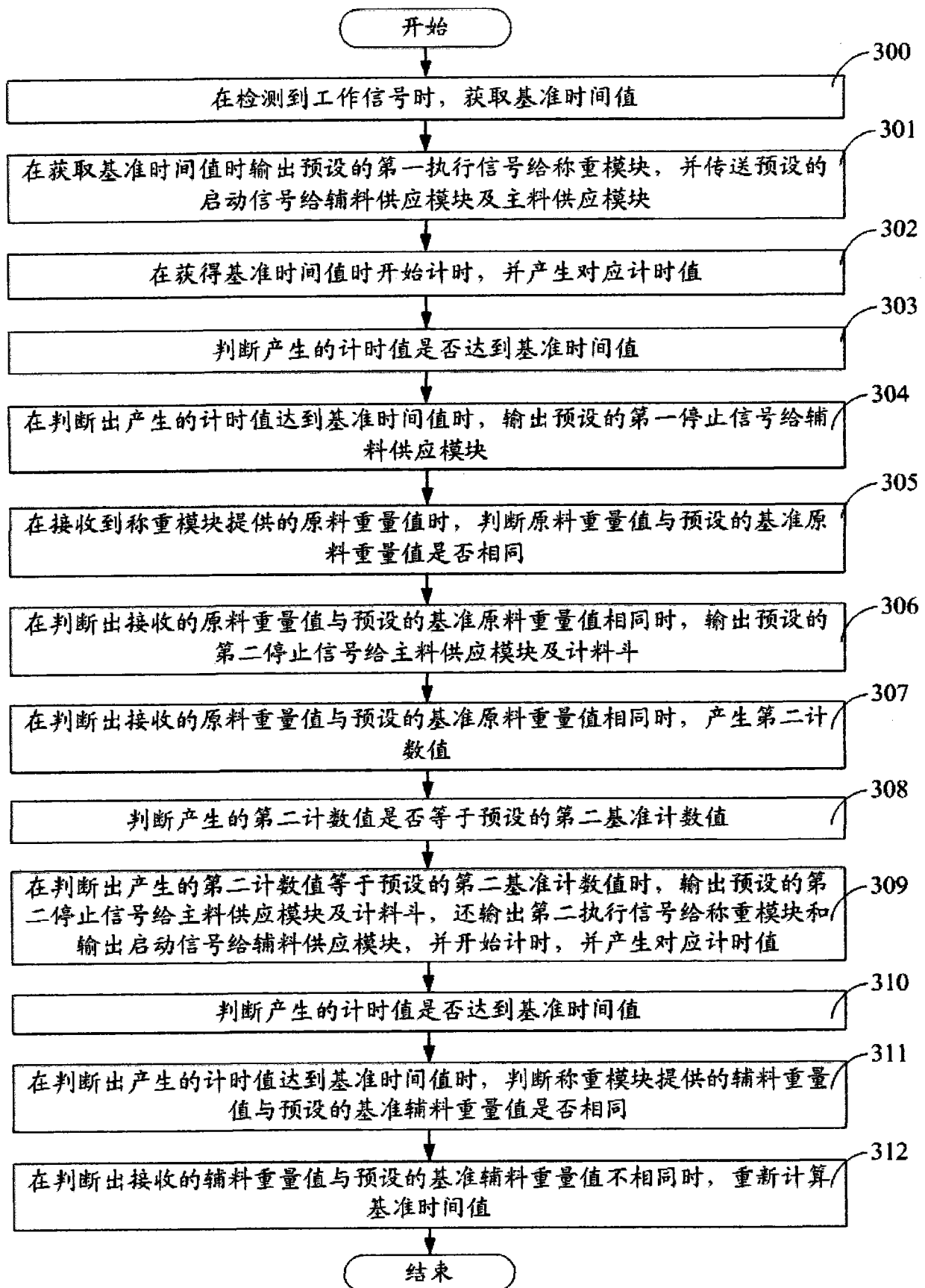


图 2