

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/107801 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65B 57/02 (2006.01) **B65B 57/18** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/084711
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 28 日 (28.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811444555.X 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 余朋飞 (YU, Pengfei); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR MONITORING PACKAGING OF PRODUCTS

(54) 发明名称: 产品包装监控装置以及方法

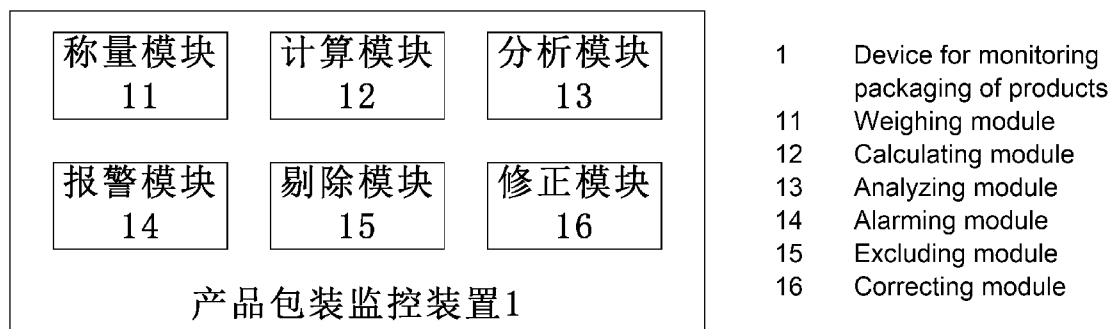


图 1

(57) Abstract: A device and a method for monitoring packaging of products, said method comprising: weighing a target packaging bag to obtain an actual quality value of the target packaging bag; then obtaining theoretical quality parameters of the target packaging bag according to packaging parameters of the target packaging bag; and finally analyzing whether the actual quality value matches the theoretical quality parameters, and if not, determining that the target packaging bag has a packaging failure. On the basis of this, after a product is packaged, the packaging bag is weighed to obtain an actual quality value, and a matching is performed on the actual quality value and the theoretical quality parameters, achieving monitoring of whether the packaging bag has packaging failures such as missing products.

(57) 摘要: 一种产品包装监控装置以及方法, 通过对目标包装袋进行称量, 得到所述目标包装袋的实际质量值, 然后根据所述目标包装袋的包装参数, 得到所述目标包装袋的理论质量参数, 最后分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配, 若不匹配, 则所述目标包装袋存在包装故障。基于此, 在产品包装之后, 对包装袋进行称量得到实际质量值, 将其与理论质量参数进行匹配, 实现了对包装袋是否存在漏装等包装故障的监控。

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

说明书

发明名称：产品包装监控装置以及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及制造领域，尤其涉及一种产品包装监控装置以及方法。

背景技术

[0002] 现有产品出货流程为：产品产线品质管控→产品出货品质管控→内包装前清点产品片数→产品内包装→产品外包装→产品入库→物流出厂。由于内包装前清点产品片数与产品内包装为分离工位，会因为人员点片错误等，导致产品内包装前后的产品数量不符。

[0003] 即现有产品出货技术存在产品内包装前后的产品数量的技术问题。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种产品包装监控装置以及方法，以解决现有产品出货技术存在产品内包装前后的产品数量的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请实施例提供一种产品包装监控装置，其包括：

[0007] 称量模块，用于对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；
所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；

[0008] 计算模块，用于根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；

[0009] 分析模块，用于分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。

[0010] 在本申请的产品包装监控装置中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值，所述分析模块用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所

述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。

[0011] 在本申请的产品包装监控装置中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，所述分析模块用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。

[0012] 在本申请的产品包装监控装置中，所述计算模块用于根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0013] 在本申请的产品包装监控装置中，所述计算模块用于根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0014] 在本申请的产品包装监控装置中，所述产品包装监控装置还包括报警模块，所述报警模块用于在所述分析模块的分析结果为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。

[0015] 在本申请的产品包装监控装置中，所述报警模块用于采用提醒音的方式提醒包装故障。

[0016] 在本申请的产品包装监控装置中，所述报警模块用于采用闪灯的方式提醒包装故障。

[0017] 在本申请的产品包装监控装置中，所述产品包装监控装置还包括剔除模块，所述剔除模块用于将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线。

[0018] 在本申请的产品包装监控装置中，所述产品包装监控装置还包括修正模块，所述修正模块用于根据所述分析模块的分析结果，对所述理论质量参数进行修正。

[0019] 同时，本申请实施例提供一种产品包装监控方法，其包括以下步骤：

[0020] 对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；

[0021] 根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；

- [0022] 分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。
- [0023] 在本申请的产品包装监控方法中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值；所述分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配的步骤包括：
- [0024] 获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。
- [0025] 在本申请的产品包装监控方法中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，所述分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配的步骤包括：
- [0026] 获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。
- [0027] 在本申请的产品包装监控方法中，所述根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数的步骤包括：
- [0028] 根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。
- [0029] 在本申请的产品包装监控方法中，所述根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值的步骤包括：
- [0030] 根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。
- [0031] 在本申请的产品包装监控方法中，所述产品包装监控方法还包括：
- [0032] 在分析结果为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。
- [0033] 在本申请的产品包装监控方法中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用提醒音的方式提醒包装故障。
- [0034] 在本申请的产品包装监控方法中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用闪灯的方式提醒包装故障。
- [0035] 在本申请的产品包装监控方法中，所述产品包装监控方法还包括：

[0036] 将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线，避免流入后续的外包装等流程。

[0037] 在本申请的产品包装监控方法中，所述产品包装监控方法还包括：

[0038] 根据分析结果，对所述理论质量参数进行修正。

发明的有益效果

有益效果

[0039] 本申请提供一种新的产品包装监控装置以及方法，通过对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值，然后根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数，最后分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障；基于此，通过监控制造在产品进行包装之后，对包装袋进行称量得到实际质量值，将其与理论质量参数进行匹配，实现了对包装袋是否存在漏装等包装故障的监控，保证了产品内包装前后的产品数量一致，解决了现有产品出货技术存在产品内包装前后的产品数量的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1为本申请实施例提供的产品包装监控装置的示意图。

[0042] 图2为本申请实施例提供的产品包装监控方法的流程图。

[0043] 图3为本申请实施例提供的产品包装的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0044] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说

明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0045] 针对现有产品出货技术存在产品内包装前后的产品数量的技术问题，本申请实施例可以解决这个问题。

[0046] 在一种实施例中，如图1所示，本申请提供的产品包装监控装置1包括：

[0047] 称量模块11，用于对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；

[0048] 计算模块12，用于根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；

[0049] 分析模块13，用于分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。

[0050] 在一种实施例中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值，所述分析模块13用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。例如，理论质量值为5000克，公差值为正负50克，若包装袋的实际质量值为4990克，此时实际差值为10克，小于公差值，包装袋不存在包装故障，若包装袋的实际质量值为4900克，此时实际差值为100克，大于公差值，包装袋存在包装故障。

[0051] 在一种实施例中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，所述分析模块13用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。例如，理论质量值为5000克，误差率为正负1%，若包装袋的实际质量值为4990克，此时实际差值为10克，实际差值与所述理论质量值的比值为0.2%，小于误差率，包装袋不存在包装故障，若包装袋的实际质量值为4900克，此时实际差值为100克，实际差值与所述理论质量值的比值为2%，大于误差率，包装袋存在包装故障。

[0052] 在一种实施例中，所述计算模块12用于根据所述包装参数中的包装对象清单和

包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0053] 在一种实施例中，所述计算模块12用于根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0054] 在一种实施例中，如图1所示，所述产品包装监控装置1还包括报警模块14，所述报警模块14用于在所述分析模块13的分析结果为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。

[0055] 在一种实施例中，所述报警模块14用于采用“产品包装故障”等提醒音的方式提醒包装故障。

[0056] 在一种实施例中，所述报警模块14用于采用闪灯的方式提醒包装故障。

[0057] 在一种实施例中，如图1所示，所述产品包装监控装置1还包括剔除模块15，所述剔除模块15用于将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线，避免流入后续的外包装等流程。

[0058] 在一种实施例中，如图1所示，所述产品包装监控装置1还包括修正模块16，所述修正模块16用于根据所述分析模块13的分析结果，对所述理论质量参数进行修正。例如分析模块13的分析结果为连续20个包装袋都存在包装故障，且20个包装袋的实际质量值都大致相同，此时就需要对理论质量参数进行修正了，以避免理论质量参数的输入数据错误导致的错误检测。

[0059] 在一种实施例中，如图2所示，本申请提供的产品包装监控方法包括以下步骤：

[0060] S21：对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；

[0061] S22：根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；

[0062] S23：分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。

[0063] 在一种实施例中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值，步骤S23包括

:

[0064] 获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。例如，理论质量值为5000克，公差值为正负50克，若包装袋的实际质量值为4990克，此时实际差值为10克，小于公差值，包装袋不存在包装故障，若包装袋的实际质量值为4900克，此时实际差值为100克，大于公差值，包装袋存在包装故障。

[0065] 在一种实施例中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，步骤S23包括：

[0066] 获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。例如，理论质量值为5000克，误差率为正负1%，若包装袋的实际质量值为4990克，此时实际差值为10克，实际差值与所述理论质量值的比值为0.2%，小于误差率，包装袋不存在包装故障，若包装袋的实际质量值为4900克，此时实际差值为100克，实际差值与所述理论质量值的比值为2%，大于误差率，包装袋存在包装故障。

[0067] 在一种实施例中，步骤S22包括：根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0068] 在一种实施例中，所述根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值是步骤包括：根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[0069] 在一种实施例中，所述产品包装监控方法还包括：在分析结果为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。

[0070] 在一种实施例中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用“产品包装故障”等提醒音的方式提醒包装故障。

[0071] 在一种实施例中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用闪灯的方式提醒包装故

障。

[0072] 在一种实施例中，所述产品包装监控方法还包括：将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线，避免流入后续的外包装等流程。

[0073] 在一种实施例中，所述产品包装监控方法还包括：根据分析结果，对所述理论质量参数进行修正。例如分析模块13的分析结果为连续20个包装袋都存在包装故障，且20个包装袋的实际质量值都大致相同，此时就需要对理论质量参数进行修正了，以避免理论质量参数的输入数据错误导致的错误检测。

[0074] 现以显示面板的出厂包装为例，对本申请做进一步的诠释说明。

[0075] 如图3所示，显示面板31在进行内包装时，使用承装盘32进行固定，每个承装盘32固定6个显示面板31，20个承装盘固定满显示面板之后进行内包装。

[0076] 基于此，本实施例提供的产品包装监控方法如下：

[0077] 第一步，确定包装对象清单，内包装对应的包装对象清单为：产品（待定）、包装袋1袋、承装盘20盘、干燥袋2袋。

[0078] 第二步，确定包装对象质量，所有单件质量公差值5克以内，包装完成后总公差值50克以内，单片产品质量为70至150克，根据产品尺寸和出货形态而定。

[0079] 第三步，计算理论质量参数，根据上一站点记录需包装产品数量，作为系统输入，根据下述公式计算理论质量参数：

[0080] 理论质量值=单片产品质量*产品数量+单个包装袋质量*包装袋数量+单个承装盘质量*承装盘数量+单个干燥袋质量*干燥袋数量；

[0081] 例如单片产品质量为100克，产品数量为120个，包装袋质量为50克，包装袋数量为1个，单个承装盘质量为20克，承装盘数量为20个，单个干燥袋质量为20克，干燥袋数量为2个，那么，理论质量值=100*120+50*1+20*20+20*2=12445克，公差值为正负50克。

[0082] 第四步，测量包装袋的实际质量值，通过太平等称量设备进行称量，得到第一个包装袋对应的实际质量值为12440克，第二个包装袋对应的实际质量值为12000克。

[0083] 第五步，将（理论质量值±公差值）与实际质量值进行对比，如系统报错，对包装袋拆包清点产品数。例如针对第一个包装袋，（理论质量值±公差值）与实

际质量值进行对比后没有报错，不进行处理，针对第二个包装袋，（理论质量值 $\pm$ 公差值）与实际质量值进行对比后，系统报错，对第二个包装袋进行拆包清点产品数等处理。

[0084] 根据上述实施例可知：

[0085] 本申请提供一种新的产品包装监控装置以及方法，通过对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值，然后根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数，最后分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障；基于此，通过监控制造在产品进行包装之后，对包装袋进行称量得到实际质量值，将其与理论质量参数进行匹配，实现了对包装袋是否存在漏装等包装故障的监控，保证了产品内包装前后的产品数量一致，解决了现有产品出货技术存在产品内包装前后的产品数量的技术问题。

[0086] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种产品包装监控装置，其包括：
- 称量模块，用于对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；
- 计算模块，用于根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；
- 分析模块，用于分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值，所述分析模块用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，所述分析模块用于获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述计算模块用于根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的产品包装监控装置，其中，所述计算模块用于根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述产品包装监控装置还包括报警模块，所述报警模块用于在所述分析模块的分析结果

为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的产品包装监控装置，其中，所述报警模块用于采用提醒音的方式提醒包装故障。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的产品包装监控装置，其中，所述报警模块用于采用闪灯的方式提醒包装故障。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述产品包装监控装置还包括剔除模块，所述剔除模块用于将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的产品包装监控装置，其中，所述产品包装监控装置还包括修正模块，所述修正模块用于根据所述分析模块的分析结果，对所述理论质量参数进行修正。

[权利要求 11] 一种产品包装监控方法，其包括以下步骤：

对目标包装袋进行称量，得到所述目标包装袋的实际质量值；所述目标包装袋为对产品进行包装后得到的包装袋；

根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数；

分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配，若不匹配，则所述目标包装袋存在包装故障。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述理论质量参数包括理论质量值和公差值；所述分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配的步骤包括：

获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，判断所述实际差值是否小于所述公差值，若所述实际差值不小于所述公差值，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述理论质量参数包括理论质量值和误差率，所述分析所述实际质量值与所述理论质量参数是否匹配的步骤包括：

获取所述实际质量值与所述理论质量值的实际差值，计算所述实际差

值与所述理论质量值的比值，判断所述比值是否小于所述误差率，若所述实际差值不小于所述误差率，则所述实际质量值与所述理论质量参数不匹配。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述根据所述目标包装袋的包装参数，得到所述目标包装袋的理论质量参数的步骤包括：

根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的产品包装监控方法，其中，所述根据所述包装参数中的包装对象清单和包装对象质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值的步骤包括：

根据所述包装对象清单中的产品数量、包装袋数量、承装盘数量及干燥袋数量，以及所述包装对象质量中的单个产品质量、单个包装袋质量、单个承装盘质量及单个干燥袋质量，计算得到所述理论质量参数中的理论质量值。

[权利要求 16] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述产品包装监控方法还包括：

在分析结果为所述目标包装袋存在包装故障时，提醒包装故障。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的产品包装监控方法，其中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用提醒音的方式提醒包装故障。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的产品包装监控方法，其中，所述提醒包装故障的步骤包括：采用闪灯的方式提醒包装故障。

[权利要求 19] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述产品包装监控方法还包括：

将存在包装故障的目标包装袋剔除流水线，避免流入后续的外包装等流程。

[权利要求 20] 根据权利要求11所述的产品包装监控方法，其中，所述产品包装监控方法还包括：

根据分析结果，对所述理论质量参数进行修正。

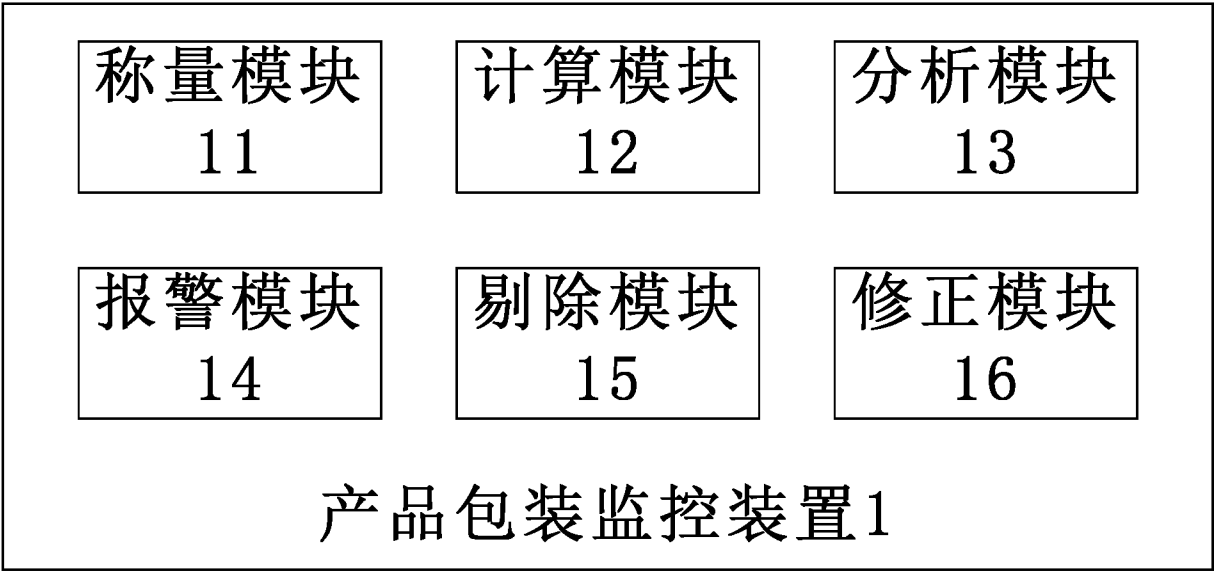


图 1

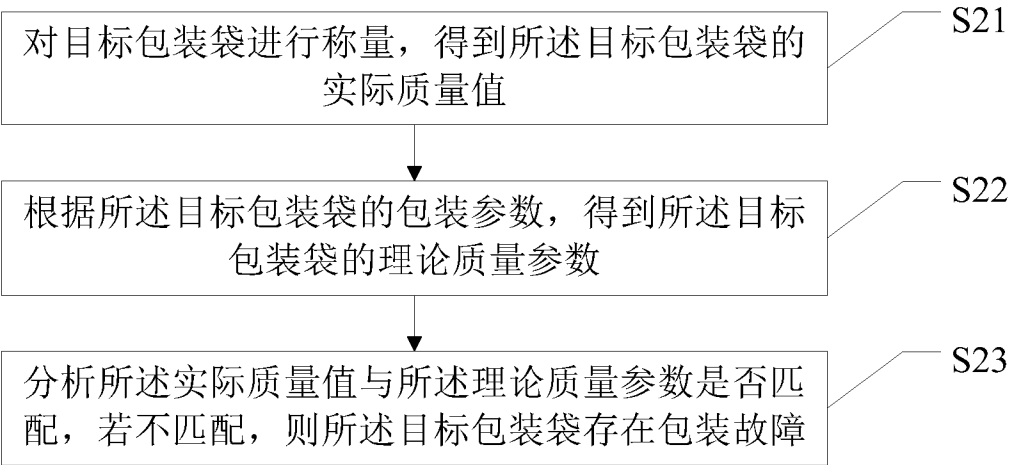


图 2

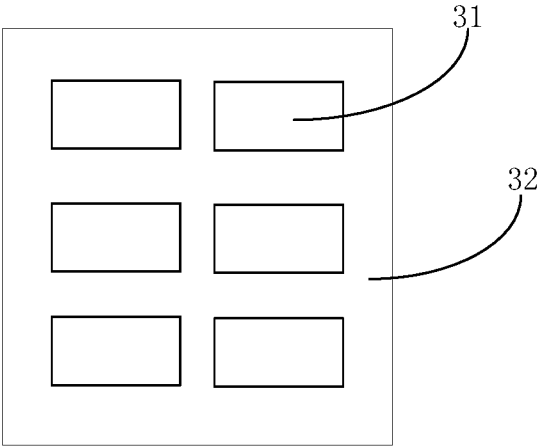


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 57/02(2006.01)i; B65B 57/18(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B; G01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: 包装, 监控, 质量, 重量, 称重, 实际, 理论, 对比, 比较, 匹配, pack+, monitor+, weight, quality, actual, practical, theoretical, match+, compar+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106586134 A (SHANGHAI YANGMING AUTO PARTS CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) description, paragraphs 0031-0073, and figure 1	1-20
X	CN 104226610 A (HANGZHOU YUNZHU INTERNET OF THINGS NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) description, paragraphs 0030-0042, and figures 1-4	1-20
A	CN 108680240 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.) 19 October 2018 (2018-10-19) entire document	1-20
A	US 6384348 B1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 07 May 2002 (2002-05-07) entire document	1-20
A	US 2008047760 A1 (METTLER TOLEDO GARVENS GMBH) 28 February 2008 (2008-02-28) entire document	1-20
A	EP 2891433 A1 (NEOPOST TECHNOLOGIES) 08 July 2015 (2015-07-08) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 2019

Date of mailing of the international search report

30 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/084711

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106586134	A	26 April 2017	None			
CN	104226610	A	24 December 2014	None			
CN	108680240	A	19 October 2018	None			
US	6384348	B1	07 May 2002	JP	2000289721	A	17 October 2000
				JP	3573652	B2	06 October 2004
US	2008047760	A1	28 February 2008	RU	2006144461	A	20 June 2008
				RU	2337329	C1	27 October 2008
				CN	101019009	A	15 August 2007
				DE	102004024109	A1	08 December 2005
				CN	100535615	C	02 September 2009
				EP	1747430	A2	31 January 2007
				WO	2005111554	A3	05 January 2006
				US	7472031	B2	30 December 2008
				NO	20064842	L	13 December 2006
				WO	2005111554	A2	24 November 2005
				NO	20064842	A	13 December 2006
				BR	PI0510854	A	26 December 2007
				NO	20064842	B	13 December 2006
EP	2891433	A1	08 July 2015	EP	2891433	B1	21 November 2018
				US	2015193732	A1	09 July 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084711

A. 主题的分类

B65B 57/02(2006.01)i; B65B 57/18(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B65B; G01G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI: 包装, 监控, 质量, 重量, 称重, 实际, 理论, 对比, 比较, 匹配, pack+, monitor+, weight, quality, actual, practical, theoretical, match+, compar+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 106586134 A (上海阳明汽车部件有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第0031-0073段、附图1	1-20
X	CN 104226610 A (杭州云筑物联网络技术有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第0030-0042段、附图1-4	1-20
A	CN 108680240 A (惠科股份有限公司 等) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 全文	1-20
A	US 6384348 B1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2002年 5月 7日 (2002 - 05 - 07) 全文	1-20
A	US 2008047760 A1 (METTLER TOLEDO GARVENS GMBH) 2008年 2月 28日 (2008 - 02 - 28) 全文	1-20
A	EP 2891433 A1 (NEOPOST TECHNOLOGIES) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 8月 13日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

黄蓉

电话号码 86-(10)-62089660

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084711

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106586134	A	2017年 4月 26日	无			
CN	104226610	A	2014年 12月 24日	无			
CN	108680240	A	2018年 10月 19日	无			
US	6384348	B1	2002年 5月 7日	JP	2000289721	A	2000年 10月 17日
				JP	3573652	B2	2004年 10月 6日
US	2008047760	A1	2008年 2月 28日	RU	2006144461	A	2008年 6月 20日
				RU	2337329	C1	2008年 10月 27日
				CN	101019009	A	2007年 8月 15日
				DE	102004024109	A1	2005年 12月 8日
				CN	100535615	C	2009年 9月 2日
				EP	1747430	A2	2007年 1月 31日
				WO	2005111554	A3	2006年 1月 5日
				US	7472031	B2	2008年 12月 30日
				NO	20064842	L	2006年 12月 13日
				WO	2005111554	A2	2005年 11月 24日
				NO	20064842	A	2006年 12月 13日
				BR	PI0510854	A	2007年 12月 26日
				NO	20064842	B	2006年 12月 13日
EP	2891433	A1	2015年 7月 8日	EP	2891433	B1	2018年 11月 21日
				US	2015193732	A1	2015年 7月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)