

Title (en)

METHOD FOR PRECISE VOLUME OR MASS-BASED FILLING OF LIQUID PRODUCTS

Title (de)

VERFAHREN ZUR VOLUMEN- BZW. MASSEGENAUEN ABFÜLLUNG VON FLÜSSIGEN PRODUKTEN

Title (fr)

PROCÉDÉ DE REMPLISSAGE PRÉCIS AU NIVEAU DE VOLUME OU DE MASSE DE PRODUITS LIQUIDES

Publication

EP 3812346 A1 20210428 (DE)

Application

EP 20183977 A 20200703

Priority

DE 102019128322 A 20191021

Abstract (en)

[origin: CN112758378A] The invention relates to a method for volume-or mass-accurate filling of a fluid product, comprising the following steps: determining a dependency relationship between the density of a fluid product to be filled and the temperature of the fluid product to be filled, and controlling a filling facility for putting the fluid product into the container on the basis of the determined dependency relationship between the density of the fluid product to be filled and the temperature of the fluid product to be filled, the control comprising: measuring the temperature of the fluid product to be filled during the filling process, calculating the quantity of the fluid product to be filled into the container on the basis of the temperature of the fluid product to be filled, which is measured in the filling process, on the condition of taking into account the determined dependency relationship between the density of the fluid-state product to be filled and the temperature of the fluid-state product to be filled, and pouring the flow product into the container by using the calculated amount to be filled of the fluid product to be filled.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abfüllen von flüssigen Produkten in ein Behältnis, insbesondere von flüssigen Produkten in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, umfassend: ein Bestimmen einer Beziehung zwischen der Dichte eines abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in Abhängigkeit der Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102), ein Steuern einer Abfüllanlage (1) zur Abfüllung des flüssigen Produktes (102) in ein Behältnis auf Grundlage der bestimmten Beziehung zwischen der Dichte des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in Abhängigkeit der Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102), umfassend: ein Messen der Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) beim Abfüllvorgang, Berechnung der in das Behältnis abzufüllenden Menge des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) auf Grundlage der gemessenen Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) beim Abfüllvorgang und Berücksichtigung der bestimmten Beziehung zwischen der Dichte des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in Abhängigkeit der Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102), und ein Abfüllen des flüssigen Produktes mit der berechneten abzufüllenden Menge des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in das Behältnis. Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine Vorrichtung (100, 200) zum Abfüllen von flüssigen Produkten in ein Behältnis, insbesondere von flüssigen Produkten in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, umfassend; wenigstens eine Abfüllanlage (1) mit wenigstens einem Produktvorhaltetank (101) und mit wenigstens einem Füllorgan (2), wenigstens eine Messsensorik (10), wobei die Messsensorik (10) dazu konfiguriert ist, die Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) beim Abfüllvorgang zu messen, beispielsweise die Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) im Produktvorhaltetank (101) und/oder im Füllorgan (2), wenigstens eine elektronische Steuerung (6) in Kommunikation mit der wenigstens einen Messsensorik (10), wobei die elektronische Steuerung (6) dazu konfiguriert ist, die Abfüllanlage zur Abfüllung des flüssigen Produktes (102) in ein Behältnis auf Grundlage einer bestimmten Beziehung zwischen der Dichte des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in Abhängigkeit der von der Messsensorik (10) gemessenen Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) zu steuern, und wobei die elektronische Steuerung (6) dazu konfiguriert ist, eine Berechnung der in das Behältnis abzufüllenden Menge des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) durchzuführen auf Grundlage der gemessenen Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) beim Abfüllvorgang und unter Berücksichtigung der bestimmten Beziehung zwischen der Dichte des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in Abhängigkeit der Temperatur des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) durchzuführen, und wobei die elektronische Steuerung (6) ferner dazu konfiguriert ist, das Abfüllen des flüssigen Produktes (102) mit der berechneten abzufüllenden Menge des abzufüllenden flüssigen Produktes (102) in das Behältnis zu steuern. (Fig. 1)

IPC 8 full level

B67C 3/28 (2006.01)

CPC (source: CN EP)

B65B 3/04 (2013.01 - CN); **B65B 3/26** (2013.01 - CN); **B65B 3/30** (2013.01 - CN); **B67C 3/287** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [X1] DE 102005035264 A1 20070201 - FLOWTEC AG [CH]
- [X1] EP 0430897 A1 19910605 - FARMOMAC SRL [IT]

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3812346 A1 20210428; CN 112758378 A 20210507; CN 112758378 B 20230829; DE 102019128322 A1 20210422

DOCDB simple family (application)

EP 20183977 A 20200703; CN 202011096563 A 20201014; DE 102019128322 A 20191021