

Title (en)

Device and method for identifying empty bottles

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur Identifizierung von Leergut

Title (fr)

Dispositif et procédé d'identification de bouteilles consignées

Publication

EP 2269747 A1 20110105 (DE)

Application

EP 09164347 A 20090701

Priority

EP 09164347 A 20090701

Abstract (en)

The device (1) has a light source (1.1) for sending light (L), and an optical unit (1.2) provided for diverting and reflecting the light. A transport device (3) is positioned in a predetermined position between two reflectors (1.2.1, 1.2.2) of the optical unit, where one of the reflectors is formed from a painted metal plate. A camera (1.3) records the reflected light. The optical unit is arranged such that the empty bottles are supplied with the light transmitted from the light source in two directions (Z, -Z). An independent claim is also included for a method for identifying empty bottles.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Identifizierung von Leergut (2), welches mittels einer Transporteinrichtung (3) beförderbar ist, umfassend eine Lichtquelle (1.1) zur Aussendung von Licht (L), eine optische Einheit (1.2) zur Ablenkung und Reflexion des Lichtes (L), eine Kamera (1.3) zur Aufnahme des reflektierten Lichtes (L) und eine Verarbeitungseinheit (1.4) zur Verarbeitung von Bildinformationen. Erfindungsgemäß ist die optische Einheit (1.2) aus einem gekrümmten ersten Reflektor (1.2.1) und einem diesem gegenüberliegenden zweiten Reflektor (1.2.2) gebildet, wobei die Transporteinrichtung (3) das Leergut (2) in einer vorgebbaren Lage zwischen dem ersten Reflektor (1.2.1) und dem zweiten Reflektor (1.2.2) positioniert und die optische Einheit (1.2) derart angeordnet ist, dass das Leergut (2) zumindest zweimal auf dem gleichen Weg und/oder in entgegengesetzten Richtungen (Z, -Z) mit dem ausgesendeten Licht (L) der Lichtquelle (1.1) durchflutbar ist.

IPC 8 full level

B07C 5/12 (2006.01); **G01N 21/90** (2006.01)

CPC (source: EP)

B07C 5/126 (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 9720186 A1 19970605 - AQUASMART PTY LTD [AU], et al
- DE 10359781 A1 20050804 - KRONES AG [DE]
- DE 19512133 A1 19951005 - TOMRA SYSTEMS AS [NO]

Citation (search report)

- [A] US 5898169 A 19990427 - NORDBRYHN ANDREAS [NO]
- [A] WO 2009061207 A1 20090514 - TOMRA SYSTEMS ASA [NO], et al
- [A] WO 03016886 A1 20030227 - KRONES AG [DE], et al

Cited by

CN103198312A; DE102014217771A1; CN105234521A; CN105234567A; US10491788B2; DE102014217771B4; EP3797884A1; DE102019214524B4

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2269747 A1 20110105; EP 2269747 B1 20120418; AT E553857 T1 20120515; DK 2269747 T3 20120806

DOCDB simple family (application)

EP 09164347 A 20090701; AT 09164347 T 20090701; DK 09164347 T 20090701