

Title (en)
Method and apparatus for sorting containers

Title (de)
Verfahren und Vorrichtung zur Sortierung von Behältnissen

Title (fr)
Méthode et appareil de trier de conteneurs

Publication
EP 1854556 A1 20071114 (DE)

Application
EP 07009251 A 20070508

Priority
DE 102006021616 A 20060509

Abstract (en)
The method involves realizing sorting by an export of the containers of same category from the feed spirals (2,3,4,6,7,8) in a category-specific place. The export is initiated by a recognition system which applies a Radio Frequency Identification Signal for identifying the category. An independent claim is also included for a device for automatic sorting of containers.

Abstract (de)
Verfahren zur automatischen Sortierung von Behältnissen, insbesondere Säcke, Kisten, Kartons oder ähnliche verschlossene Behältnisse jeglicher Form, unterschiedlicher Kategorie in einer Anlage, in der die Behältnisse durch sich drehende wellenlose Spiralen in einem geschlossenen System gefördert werden, wobei die Förderspiralen in wannenförmige Gehäuse genau eingepasst sind, so dass die Behältnisse nicht durch die zur Förderung und Sortierung nötige Krafteinwirkung zerstört werden, und die Sortierung durch eine Ausfuhr der Behältnisse gleicher Kategorie aus der Förderspirale an einer kategoriespezifischen Stelle realisiert wird. Die Behältnisse werden in den beiden unterschiedlichen Kategorien aus dem Aufnahmeraum (1) in die erste Förderspirale (2) dosiert. Die Dossierung der Behältnisse erfolgt über die Regulation der Aufgabegeschwindigkeit zum Beispiel über die Regulation der Geschwindigkeit eines Schubbodens. Durch die Übergabe der Behältnisse von der ersten Förderspirale zur zweiten und dritten Förderspirale (2, 3, 4), die sich jeweils mit höherer Drehzahl als die jeweils abgebende Spirale drehen, wird sichergestellt, dass sich jeweils nur ein Behältnis in einer Spiralwindung befindet und sich der Abstand zwischen den Behältnisse in den einzelnen Spiralwindungen erhöht. So wird ein optimales Wirken des Identifizierungs- und Ausführungssystems gewährleistet. Mit der vierten Förderspirale beginnt die eigentliche Sortierstrecke (5). Die Behältnisse der beiden Kategorien passieren das Identifizierungssystem (RFID) vor der Förderspirale (6), welches die jeweilige Kategorie erkennt und entsprechend die Ausführung aus der Förderspirale (5) auslöst. Werden Behältnisse der hell dargestellten Kategorie identifiziert, wird die Öffnung der Bodenplatte über der Förderspirale (6) ausgelöst. Nach einer von der Drehgeschwindigkeit der Förderspirale (5) und der Kategorie der als nächstes identifizierten Behältnisse abhängigen Zeit wird die Bodenplatte wieder verschlossen. Bei Identifizierung von Behältnissen der dunkel dargestellten Kategorie wird entsprechend der noch benötigten Laufzeit der Behältnisse in der Förderspirale die Öffnung der Bodenplatte über der Förderspirale (7) ausgelöst. Loses Material, das nicht durch das Sieb zwischen Position (5) und (6) ausgesiebt wurde, wird ebenso wie unidentifiziertes und bisher unaussortiertes Material in die Förderspirale (8) ausgeführt. Die Förderspiralen (6, 7, 8) sorgen durch sich periodisch öffnende Bodenplatten verteilt über die Länge der Förderspiralen über den jeweiligen Sammeleinrichtungen für eine gleichmäßige Verteilung des Materials in die entsprechenden Sammeleinrichtungen.

IPC 8 full level
B07C 5/34 (2006.01)

CPC (source: EP)
B07C 5/12 (2013.01); **B07C 5/3404** (2013.01); **B07C 5/3412** (2013.01); **B07C 5/3422** (2013.01); **B07C 5/36** (2013.01); **B07C 2301/0016** (2013.01)

Citation (search report)
• [DY] WO 0158604 A2 20010816 - SCHMUTZ URS [CH], et al
• [Y] DE 20306019 U1 20030911 - SCHOENHERR JUERGEN I [DE], et al
• [Y] US 2004133484 A1 20040708 - KREINER BARRETT M [US], et al
• [Y] WO 0126828 A1 20010419 - RECYC AB [SE], et al

Cited by
US9120131B2; WO2011029991A3

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)
EP 1854556 A1 20071114; DE 102006021616 A1 20071115

DOCDB simple family (application)
EP 07009251 A 20070508; DE 102006021616 A 20060509