

Automatisierte Befüllung von Regalen im Einzelhandel

Anwendungsgebiet

Automatisierte Regalsysteme und Regalbediengeräte sind in der Lagertechnik weit verbreitet und gehören zum Stand der Technik. Dagegen gibt es im Einzelhandel noch keine Lösungen zum automatischen Befüllen von Regalen. Aber auch hier besteht insbesondere bei Lebensmitteln in Hochlohnländern wie Deutschland der Bedarf, Regale automatisch zu befüllen und z. B. die Ware nach Mindesthaltbarkeitsdatum um- bzw. auszusortieren. Daher wurde die erfindungsgemäße Regalbedieneinrichtung speziell für die automatisierte Regalbestückung im Lebensmittel Einzelhandel konzipiert.

Stand der Technik

Herkömmlich werden Lebensmittel manuell kommissioniert und durch Fach- oder Hilfskräfte in Supermärkten ausgepackt und in die Regale sortiert. Dieses Vorgehen ist nicht nur teuer (Personalkosten), sondern auch vergleichsweise langsam. Da die Bestückung der Regale größtenteils zu den Öffnungszeiten stattfindet, erschweren sich Kunden und Personal gegenseitig den Zugang zu den Regalen. Bislang gibt es im Ladenbereich keine Lösungen für die automatische Befüllung von Regalen.

Innovation

Am Institut für Fördertechnik und Logistik der Universität Stuttgart wurde ein Regalbediengerät entwickelt, das die automatische Befüllung und Umsortierung von Regalen im Einzelhandel ermöglicht. Die Regalbestückung kann dabei außerhalb der Öffnungszeiten stattfinden, ohne den Kundenverkehr zu beeinträchtigen.

Das Greifersystem, das während der Öffnungszeiten platzsparend horizontal unter der Decke fixiert ist, wird außerhalb der Öffnungszeiten automatisiert in die vertikale Arbeitslage vor die Regale geschwenkt. Paletten oder Rollcollis, die neben den entsprechenden Regalen abgestellt wurden, stellen die Ware auf speziellen Trays bereit. Der Greifer identifiziert über eine Leseeinrichtung die Produkte und sortiert diese an der entsprechenden Stelle im Regal ein. Möglich wird das Handling von Lebensmitteln durch spezielle Waren-Trays, deren Aussparungen komplementär zu den Aufnahmeelementen der Greifeinrichtungen ausgebildet sind. Die mit einer Wabenstruktur versehenen Trays können kostengünstig aus Papier oder Papierverbundwerkstoff hergestellt werden. Sie sind leicht, stabil und recycelbar. Die Robotergreifer nehmen die Trays auf, sichern sie durch bspw. feststellbare Rollen oder ausfahrbare Bolzen gegen Herunterfallen und lösen die Fixierung wieder, wenn die Ware im Regal abgestellt wurde.

Nach der Bestückung des Regals wird das Greifersystem hochgeschwenkt und über die Ruhelage unter der Decke zum nächsten Regal verbracht. Der komplette Vorgang wird durch eine Steuereinheit geregelt und vollautomatisch durchgeführt.

www.inventionstore.de: Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.

Copyright © 2016 Technologie-Lizenz-Büro (TLB) der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Automatisches Ein- und Umräumen von Waren in Lebensmittelmärkten und Distributionszentren
- ✓ Automatische Sortierung der Ware z. B. anhand des Mindesthaltbarkeitsdatums
- ✓ Kommissionierung und Umräumen von Waren bspw. nachts ohne Behinderung der Kunden
- ✓ Verzicht auf teure manuelle Kommissionierung

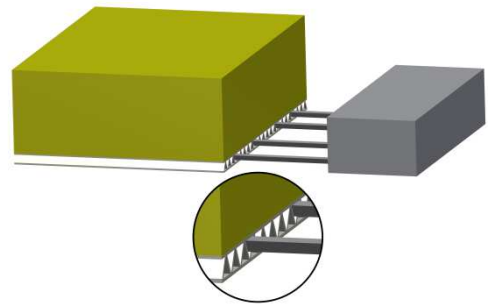


Abbildung 1: Greifeinrichtung und Tray mit passgenauen Aussparungen für die Greifeinrichtung.

Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Patent-Portfolio

Die Erfindung wurde 2014 zum Patent angemeldet, 2016 unter der Nummer EP 2 921 449 erteilt und in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Österreich und der Schweiz validiert.

Kontakt

Dr.-Ing. Hubert Siller

hsiller@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe

Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79

www.tlb.de

Referenz-Nummer: 13/097TLB