



(11) **EP 2 308 352 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(51) Int Cl.:
A47F 1/04 ^(2006.01) **A47F 1/00** ^(2006.01)
B65G 1/02 ^(2006.01) **B65G 1/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000382.1**

(22) Anmeldetag: **16.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **07.10.2009 DE 102009048575**

(71) Anmelder: **Medion AG
45127 Essen (DE)**

(72) Erfinder: **Leidinger, Joachim
34431 Marsberg-Meerhof (DE)**

(74) Vertreter: **Schweiger, Johannes et al
Patentanwälte
Becker & Müller
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)**

(54) **Warenförder- und -ausgabesystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Warenförder- und -ausgabesystem mit Lagermitteln zur Warenlagerung von verpackten Waren eines Sortiments von Waren innerhalb eines für Abnehmer unzugänglichen, insbesondere geschlossenen Bereichs des Warenförder- und -ausgabesystems, Transportmitteln zum Warentransport und Ausgabemitteln zur Warenausgabe sowie einer Ein-/Ausgabeeinheit für die Auswahl der Waren durch einen Abnehmer, wobei für die Warenlagerung sowie den Wa-

rentransport als auch die Warenausgabe stapelbare Aufnahmebehälter zur bei der Warenausgabe entnehmbaren Aufnahme jeder verpackten Ware vorgesehen sind. Außerdem betrifft die Erfindung die Verwendung von Warenförder- und -ausgabesystemen, insbesondere der vorbeschriebenen Art, für die Lagerung, den Transport und die Ausgabe von Elektronikprodukten.

EP 2 308 352 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Warenförder- und -ausgabesystem gemäß Anspruch 1 sowie eine Verwendung gemäß Anspruch 2.

[0002] Im Stand der Technik sind Zigarettenträger gemäß der EP0599164B1 seit langem bekannt.

[0003] Für andere Waren, insbesondere Elektronikartikel, eignen sich die Zigarettenträger wegen deren Stoßempfindlichkeit nicht. Weiterhin besteht das Problem, dass eine Präsentation in Form eines Auswurfs für Elektronikartikel nicht geeignet erscheint, um die Wertigkeit des Elektronikartikels ansprechend wirken zu lassen.

[0004] Das größte Problem stellt aber die Inhomogenität der verschiedensten Produkte dar, insbesondere hinsichtlich der Abmessungen und des Gewichts.

[0005] Bei Warenausgabevorrichtungen gemäß DE19652484C1 besteht ebenfalls das Problem, dass diese auf Grund der verwendeten Technik mit einem Herunterfallen der Ware verbunden sind.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine produktschonende, gleichzeitig ästhetisch ansprechende und flexible Ausgabe von Waren zu ermöglichen.

[0007] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen der Ansprüche 1 und 11, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. In den Rahmen der Erfindung fallen auch sämtliche Kombinationen aus zumindest zwei von in der Beschreibung, den Ansprüchen und/oder den Figuren angegebenen Merkmalen. Bei angegebenen Wertebereichen sollen auch innerhalb der genannten Grenzen liegende Werte als Grenzwerte offenbart und in beliebiger Kombination beanspruchbar sein.

[0008] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Warenlagerung innerhalb des Systems sowie den Warentransport bzw. die Warenförderung als auch die Warenausgabe praktisch unabhängig von den Abmessungen der Außenkontur und/oder dem Gewicht der verpackten Waren vorzusehen, insbesondere von Waren eines Sortiments von Waren, bei dem die Waren in Ihrer Außenkontur und/oder Ihrem Gewicht erheblich voneinander abweichen. Mit unabhängig von den Abmessungen der Außenkontur ist dabei gemeint, dass diese innerhalb der üblichen Verpackungsgrößen für Waren in Einzelhandelsgeschäften liegen, insbesondere nach unten durch ein Volumen von 2cm^3 und nach oben durch ein Volumen von 1000cm^3 , insbesondere 100cm^3 , vorzugsweise 20cm^3 beschränkt. Die minimale Kantenlänge beträgt vorzugsweise $0,5\text{cm}$ und die maximale Kantenlänge 30cm . Weiterhin ist mit unabhängig von den Abmessungen der Außenkontur gemeint, dass verschiedenartige Waren, insbesondere Waren mit verschiedenen Außenkonturen im Warenförder- und -ausgabesystem handhabbar sind. Die Warenauswahl erfolgt durch ein geeignetes Ein/Ausgabegerät im Griff- und Sichtbereich des Abnehmers. Mit unabhängig von dem Gewicht ist dabei gemeint, dass innerhalb des Sortiments Waren

mit einer Gewichts Differenz der Waren des Sortiments von bis zu 2kg , insbesondere von bis zu 1kg , vorzugsweise von bis zu 500g handhabbar sind, mindestens jedoch 100g . Hierfür sind erfindungsgemäß stapelbare Aufnahmebehälter vorgegebener Abmessungen zur Aufnahme der Waren unterschiedlicher Verpackungsgröße, -gewicht oder -abmessungen vorgesehen.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahmebehälter eine vorgegebene Maximalbreite oder die Hälfte der Maximalbreite oder ein Viertel der Maximalbreite und/oder eine vorgegebene Maximalhöhe oder die Hälfte der Maximalhöhe oder ein Viertel der Maximalhöhe und/oder eine vorgegebene Maximaltiefe oder die Hälfte der Maximaltiefe oder ein Viertel der Maximaltiefe aufweisen.

[0010] Hierdurch wird ein modulares System für verschiedene

[0011] Produkte/Produktverpackungen angegeben, das trotz der Vielzahl verschiedener Aufnahmebehälter nur eine begrenzte und damit sehr homogene Varianz an Breiten, Höhen oder Tiefen aufweist. Entsprechend lässt sich ein solches Warenförder- und -ausgabesystem auf der einen Seite einfach und doch flexibel gestalten.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahmebehälter, insbesondere automatisch durch Mittel zur Öffnung bei der Warenausgabe, öffnungsfähig sind, sich also zur Entnahme der in dem Aufnahmebehälter aufgenommenen Waren öffnen lassen. Dies kann in vorteilhafter Weise automatisch durch eine entsprechende Vorrichtung bei der Warenausgabe erfolgen, so dass der Kunde die Ware nur noch zu greifen braucht. Die Technizität des Vorganges hebt die technischen Eigenschaften von Elektronikprodukten noch hervor.

[0013] In einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahmebehälter zumindest teilweise, insbesondere an der Vorder-/oder Oberseite, transparent ausgebildet sind. Auf diese Weise erhält der Kunde frühzeitig Einblick in den Aufnahmebehälter, das heißt bereits vor Öffnen des Aufnahmebehälters.

[0014] Weiterhin ist mit Vorteil vorgesehen, die Aufnahmebehälter an der Außenseite, insbesondere an der Unterseite, mit Puffern zur Dämpfung von Stößen zu versehen. Hierdurch werden die in dem Aufnahmebehälter liegenden Produkte zusätzlich geschützt.

[0015] In einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahmebehälter, insbesondere fixiert, vorzugsweise integral ausgebildete, Abmessungserkennungsmerkmale zur automatisierten Erkennung der Abmessung jedes Aufnahmebehälters aufweisen. Die Abmessungserkennungsmerkmale können beispielsweise in den Aufnahmebehälter eingestanzt, aufgeklebt oder in ähnlicher Weise auf der Oberfläche beziehungsweise der Außenseite des Aufnahmebehälters vorgesehen sein. Möglich ist auch das Vorsehen eines RFID-Chips im oder am Aufnahmebehälter.

[0016] Mit Vorteil weisen die Aufnahmebehälter, insbesondere ohne Hilfsmittel austauschbare, Inhaltserkennungsmerkmale zur automatisierten Erkennung des Inhalts jedes Aufnahmebehälters auf. Hierzu können beispielsweise an der Außenseite des Aufnahmebehälters Taschen für entsprechende Etiketten vorgesehen sein oder die Etiketten können auf die Außenseite des Aufnahmebehälters aufgeklebt sein. Die Inhaltserkennungsmerkmale können auch in einem RFID-Chip gespeichert sein, insbesondere gemeinsam mit den Abmessungserkennungsmerkmalen.

[0017] Gemäß einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahmebehälter Fixiermittel zur Fixierung jedes Aufnahmebehälters beim Warentransport und/oder der Warenausgabe aufweisen. Hierdurch wird vermieden, dass die Aufnahmebehälter beim Warentransport oder der Warenausgabe herunterfallen oder vom Kunden entfernt werden.

[0018] Indem für hinsichtlich der Abmessung für verschiedene Aufnahmebehälter oder -Gruppen verschiedener Förderstrecken vorgesehen sind, kann ein besonders schneller Transport der Produkte von der Warenlagerung zur Warenausgabe erfolgen.

[0019] Soweit die Lagermittel und die Transportmittel und die Ausgabemittel an die Aufnahmebehälter insbesondere die Maximalbreite und/oder die Maximalhöhe und/oder die Maximaltiefe, angepasst, insbesondere anpassbar, sind, wird der Transport der Waren von der Warenlagerung bis zur Warenausgabe auf flexible und vorteilhafte Weise ermöglicht.

[0020] Gleichzeitig kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, die Warenlagerung ohne Zugriffsmöglichkeit durch den Abnehmer auszubilden, insbesondere durch ein geschlossenes Gehäuse. Mit Vorteil erfolgt auch der Warentransport zumindest überwiegend ohne Zugriffsmöglichkeit durch den Abnehmer, insbesondere ebenfalls durch das geschlossene Gehäuse.

[0021] Der Warentransport und die Warenausgabe sind derart ausgebildet, dass die die Waren nahezu fallfrei, insbesondere mit einer Fallhöhe kleiner 5cm, vorzugsweise kleiner 2cm, besonders bevorzugt quasi fallfrei, bis zur Warenausgabe gefördert werden.

[0022] Der Warentransport erfolgt durch geeignete Transportmittel zur Beförderung der Waren von der Warenlagerung zur Warenausgabe, wobei die Transportmittel zum Transport von Waren bis zu einem Warengewicht von 2kg, insbesondere bis zu einem Warengewicht von 1kg geeignet sind.

[0023] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Transportmittel als Roboterarm ausgebildet sind.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Warentransport über eine Schleuse von dem geschlossenen Inneren des Warenförder- und -ausgabesystems zur Warenausgabe erfolgt, vorzugsweise derart, dass die Ware auf einer Auslage im Griff- und Sichtbereich des Abnehmers

zu liegen kommt, insbesondere auf einer tablettartigen Vorrichtung, insbesondere einem Tablett.

[0025] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die ausgewählte Ware über die Warenausgabe nach Ansicht durch den Abnehmer wieder zurückführbar ist, insbesondere zur Warenlagerung derselben Warenart oder zu einer gesonderten Warenlagerung. Die Rückgabe erfolgt durch die entsprechende Auswahl auf der Ein-/Ausgabeeinheit, insbesondere einem Display.

[0026] Auf der Ein-/Ausgabeeinheit sind zur Präsentation der Ware mit Vorteil Informationen über die ausgewählte Ware ausgeben, insbesondere vor und unabhängig von einem Warentransport.

[0027] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Warentransport zur Warenausgabe vom Abnehmer gesondert anwählbar, so dass ein Warentransport für den Fall vermieden werden kann, wenn der Benutzer die Ware nach Präsentation nicht erwerben will.

[0028] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass bei Auswahl einer Ware aus dem in dem Warenförder- und -ausgabesystem vorhandenen Sortiment auf der Ein-/Ausgabeeinheit automatisch Empfehlungen für ein die ausgewählte Ware ergänzendes oder dazu passendes oder zugehöriges Produkt, insbesondere Produkte aus dem Sortiment des Warenförder- und -ausgabesystems, vorzugsweise aus dem Sortiment des Einzelhandelsgeschäfts, in welchem das Warenförder- und -ausgabesystem aufgestellt ist, besonders bevorzugt durch Kopplung mit einem Warenwirtschaftssystem des Einzelhandelsgeschäfts, ausgegeben sind.

[0029] Indem die Warenlagerung unterhalb eines einem Kassensystem zugeordneten Förderbandes vorgesehen ist, kann mit Vorteil ein vorhandener, anderweitig nicht oder kaum sinnvoll nutzbarer Raum genutzt werden. Der Warentransport erfolgt mit Vorteil von unten, insbesondere von unterhalb eines Förderbandes nach oben, insbesondere oberhalb eines Förderbandes.

[0030] Eine eigenständige Erfindung besteht in einer Verwendung von Warenförder- und -ausgabesystemen, insbesondere der vorbeschriebenen Art, für die Lagerung, den Transport und die Ausgabe von Elektronikprodukten.

Patentansprüche

1. Warenförder- und -ausgabesystem mit Lagermitteln zur Warenlagerung von verpackten Waren eines Sortiments von Waren innerhalb eines für Abnehmer unzugänglichen, insbesondere geschlossenen, Bereichs des Warenförder- und -ausgabesystems, Transportmitteln zum Warentransport und Ausgabemitteln zur Warenausgabe sowie einer Ein-/Ausgabeeinheit für die Auswahl der Waren durch einen Abnehmer, wobei für die Warenlagerung sowie den Warentransport als auch die Warenausgabe stapel-

bare Aufnahmebehälter zur bei der Warenausgabe entnehmbaren Aufnahme jeder verpackten Ware vorgesehen sind.

2. Warenförder- und -ausgabesystem nach Anspruch 1, bei dem die Aufnahmebehälter eine vorgegebene Maximalbreite oder die Hälfte der Maximalbreite oder ein Viertel der Maximalbreite und/oder eine vorgegebene Maximalhöhe oder die Hälfte der Maximalhöhe oder ein Viertel der Maximalhöhe und/oder eine vorgegebene Maximaltiefe oder die Hälfte der Maximaltiefe oder ein Viertel der Maximaltiefe aufweisen. 5
3. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter, insbesondere automatisch durch Mittel zur Öffnung bei der Warenausgabe, öffentfähig sind. 10
4. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter zumindest teilweise, insbesondere an der Vorder- und/oder Oberseite, transparent ausgebildet sind. 15
5. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter an der Außenseite, insbesondere an der Unterseite, Puffer zur Dämpfung von Stößen aufweisen. 20
6. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter, insbesondere fixierte, vorzugsweise integral ausgebildete, Abmessungserkennungsmerkmale zur automatisierten Erkennung der Abmessung jedes Aufnahmebehälters aufweisen. 25
7. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter, insbesondere ohne Hilfsmittel austauschbare, Inhaltserkennungsmerkmale zur automatisierten Erkennung des Inhalts jedes Aufnahmebehälters aufweisen. 30
8. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aufnahmebehälter Fixiermittel zur Fixierung jedes Aufnahmebehälters beim Warentransport und/oder der Warenausgabe aufweisen. 35
9. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem für hinsichtlich der Abmessungen verschiedene Aufnahmebehälter oder -gruppen verschiedene Förderstrecken vorgesehen sind. 40
10. Warenförder- und -ausgabesystem nach einem der 45

vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Lagermittel und die Transportmittel und die Ausgabemittel an die Aufnahmebehälter, insbesondere die Maximalbreite und/oder die Maximalhöhe und/oder die Maximaltiefe, angepasst, insbesondere anpassbar, sind.

11. Verwendung eines Warenförder- und -ausgabesystems, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, für Elektronikprodukte. 50



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 0382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/131548 A1 (P T I PLANIFICATION TECHNOLOGI [CA]; FOUCHER PIERRE [CA]; CASSIVI DANI) 6. November 2008 (2008-11-06) * das ganze Dokument *	1-11	INV. A47F1/04 A47F1/00 B65G1/02 B65G1/04
X	US 4 144 662 A (DREXLER HALBERT H) 20. März 1979 (1979-03-20) * das ganze Dokument *	1-11	
X	US 5 544 996 A (CASTALDI JOHN [US] ET AL) 13. August 1996 (1996-08-13) * das ganze Dokument *	1-11	
X	EP 0 599 032 A1 (MANITEC CONSULTING AG [CH]) 1. Juni 1994 (1994-06-01) * das ganze Dokument *	1-11	
X	US 5 328 316 A (HOFFMANN CHRISTOPHER J [US]) 12. Juli 1994 (1994-07-12) * das ganze Dokument *	1-11	
X	DE 195 81 764 B4 (DAIFUKU KK [JP]) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. März 2010	Prüfer Cardan, Cosmin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 0382

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008131548 A1	06-11-2008	CA 2684969 A1	06-11-2008
		EP 2149111 A1	03-02-2010

US 4144662 A	20-03-1979	KEINE	

US 5544996 A	13-08-1996	KEINE	

EP 0599032 A1	01-06-1994	KEINE	

US 5328316 A	12-07-1994	KEINE	

DE 19581764 B4	19-02-2009	AU 3400195 A	29-03-1996
		CN 1158593 A	03-09-1997
		DE 19581764 T0	24-07-1997
		WO 9608429 A1	21-03-1996
		JP 8085603 A	02-04-1996
		US 6024425 A	15-02-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0599164 B1 [0002]
- DE 19652484 C1 [0005]