



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 646 025 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.04.2006 Patentblatt 2006/15

(51) Int Cl.:
G09F 19/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04002260.0**

(22) Anmeldetag: **02.02.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Dalke, Wladimir**
31188 Holle (DE)

(72) Erfinder: **Radde, Wolf-Dieter**
21680 Stade (DE)

(54) **Warenförderer mit Werbeträger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Warenförderer, nämlich Laufband für Registrierkassen beispielsweise in Einzelhandelsgeschäften, mit einem Ober wenigstens

zwei Umlenkwalzen geführten, bedarfsweise antreibbaren Endlos-Förderband aus flexiblem Material, wobei auf der sichtbaren Außenseite des EndlosFörderbandes (2) eine elastische, bedruckte Folie (3) aufgeklebt ist.

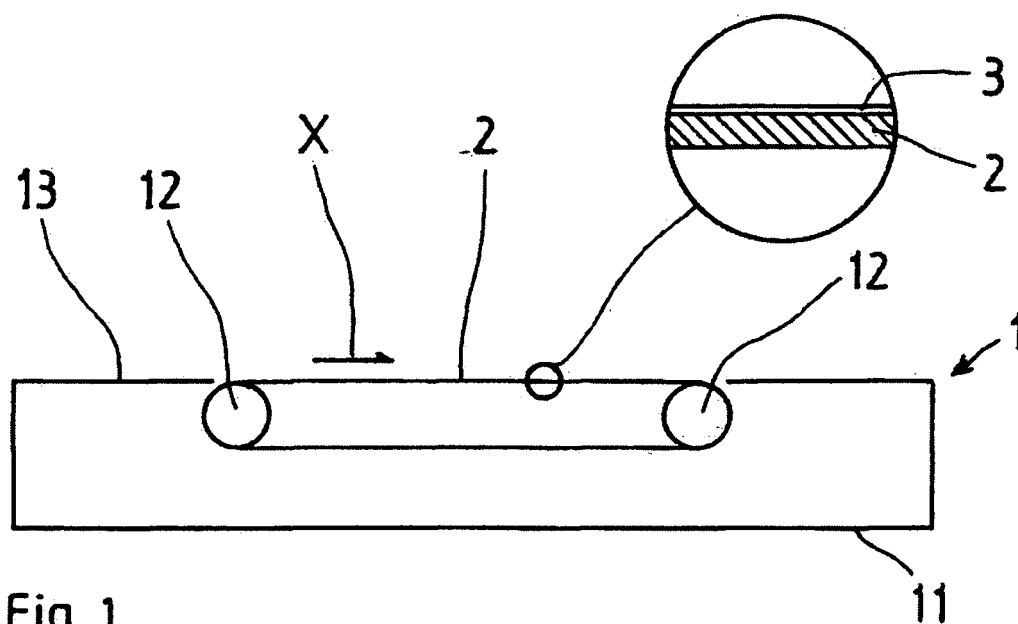


Fig. 1

EP 1 646 025 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Warenförderer, nämlich Laufband für Registrierkassen beispielsweise in Einzelhandelsgeschäften, mit einem über wenigstens zwei Umlenkwalzen geführten, bedarfsweise antreibbaren Endlos-Förderband aus flexiblem Material, wobei auf der sichtbaren Außenseite des Endlos-Förderbandes eine elastische, bedruckte Folie aufgeklebt ist.

[0002] Warenförderer werden im Kassensbereich von Supermärkten, Kaufhäusern etc. zur Registrierung der vom Kunden im Geschäft selbst ausgewählten Waren verwendet. Dabei wird die Ware meist mit einem Einkaufswagen vom Kunden zum Kassensbereich gebracht und dort von ihm selbst auf das einer Registrierkasse zugeordnete Laufband gelegt. Die Person an der Registrierkasse kann nun das Laufband bedarfsweise betätigen. Entsprechend wird das Endlos-Förderband des Laufbandes über die Umlenkwalzen angetrieben und die vom Kunden auf das Förderband aufgelegten Waren zur die Registrierkasse bedienenden Person befördert.

[0003] Dabei ist das Endlos-Förderband einer sehr starken Belastung durch die aufgelegten Waren ausgesetzt. Waren werden auf dem Förderband hin- und hergeschoben, sind scharfkantig, stürzen um, klebrige und/oder aggressive Flüssigkeiten treten aus etc.

[0004] Gleichwohl ist die sichtbare Außenseite des Endlos-Förderbandes eine interessante Werbefläche, da der Kunde im Kassensbereich meist einige Zeit warten und meist selbst die von ihm ausgewählten Waren auf das Förderband auflegen muss. Entsprechend lange und eindringlich dürfte eine auf dem Förderband aufgebrachte Werbung beim Kunden einwirken.

[0005] Daher wurde in der WO 00/43297 ein endloses Transportband mit Werbeträger vorgeschlagen, bei dem der Werbeträger von einer Folie aus einem biegsamen flexiblen Material gebildet ist, die von der Innenseite zur flachen Transportoberfläche des flexiblen Transportbandes befestigt ist, auf der Außenseite mit einem Werbemedium versehen ist und Fugen oder Öffnungen für den Ausgleich der Änderungen der Oberflächendichte der Folie bei deren Biegung um die Transportwalzen aufweist. Dabei sollen die Fugen oder Öffnungen das Problem einer unbeabsichtigten Ablösung der Folie nach kurzer Nutzungszeit verhindern.

[0006] Gleichwohl bergen Fugen oder Öffnungen in der Oberfläche des Warenförderers viele damit einhergehende Nachteile. Aus auf dem Warenförderer aufgelegte Waren austretende klebrige und/oder aggressive Medien können in diese Fugen oder Öffnungen eindringen und den Warenförderer mit Werbeträger schnell unbrauchbar machen. Darüber hinaus sind diese Fugen oder Öffnungen hygienisch äußerst bedenklich, da auf den Warenförderer einwirkende Flüssigkeiten in diese Öffnungen eindringen können. Die Reinigungsfähigkeit des Warenförderers ist folglich beeinträchtigt.

[0007] Darüber hinaus ist in der DE 697 02 532 T2 eine Anbringungsmethode für abnehmbare Werbematerialien bekannt. Das Verfahren zum Anbringen von Informationen/Werbung in Form von Folien/Aufklebern auf ein Förderband an Kassen in Supermärkten, an Flughäfen usw. zeichnet sich dadurch aus, dass eine Wärme-/Druck-Pressvorrichtung verwendet wird, welche Teile des Förderbandes niederdrückt, wodurch Aussparungen im Förderband gebildet werden, und anschließend entfernbar Folien/Aufkleber in die Aussparungen eingefügt werden. Durch die Aussparungen im Förderband wird die darin eingesetzte, das Werbemotiv tragende Folie durch die Wärme-/Druck-Pressung integraler Bestandteil des Warenförderers und verhindert somit ein unbeabsichtigtes Ablösen der Folie insbesondere im Bereich der Rollenumlenkung des Förderbandes.

[0008] Bei diesem Verfahren ist jedoch nachteilig, dass das Förderband zur Aufnahme der Werbefolie niedergedrückt, d.h. verändert wird und folglich für eine Verwendung mit einer anders geformten Folie nicht mehr zur Verfügung steht. Darüber hinaus ist der Anbringvorgang durch die erforderliche Wärme-/Druck-Pressvorrichtung sehr aufwendig.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Warenförderer mit Werbeträger anzugeben, bei dem die Werbefläche in einem einfachen Verfahren dauerhaft fixiert werden kann. Darüber hinaus soll jedoch auch ein Wechsel der Werbefläche möglich sein.

[0010] Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Warenförderer gemäß Anspruch 1.

[0011] Durch die Verwendung einer PVC-Mischpolymerisat-Folie wird eine besonders elastische und gleichzeitig robuste Folie bereitgestellt. Die Folie ist kratzfest und beständig gegen die meisten mineralischen Öle und Fette, Kraftstoffe, aliphatische Lösungsmittel, schwache Säuren, Salze und Alkalien. Zudem kann eine glatte und glänzende Oberfläche gewählt werden, um eine optimale Reinigungsfähigkeit und damit Hygiene des Warenförderers auch im Bereich der Werbeträger zu erlauben. Aus Umweltschutzgründen ist eine kadmiumpföe Ausstattung der Folie bevorzugt.

[0012] Durch die PVC-Mischpolymerisat-Folie werden die Eigenschaften des Endlos-Förderbandes durch die aufgeklebte Folie aufgrund der hohen Elastizität nicht beeinträchtigt. Die elastische Folie stört den Umlauf des Förderbandes um die wenigstens zwei Umlenkwalzen nicht, da die Deformationen problemlos von der Folie aufgenommen werden. Durch eine bevorzugt vollflächige Aufklebung der elastischen Folie bleiben die Stütz- und Führungswirkung des Förderbandes unverändert erhalten. Die auf der Folie aufgebrachte Bedruckung ist für den Kunden gut sichtbar.

[0013] Durch die Kratzfestigkeit und Resistenz der Folie bleibt die Oberfläche des beklebten Förderbandes auch nach längerem bestimmungsgemäßen Gebrauch intakt. Die Bedruckung der Folie bleibt entsprechend ansehnlich und lange lesbar. Zudem schützt die auf dem Förderband aufgeklebte Folie das Endlos-Förderband. Die Standzeit des Förder-

bandes kann folglich bei Verwendung einer auf die Außenseite aufgeklebten Folie noch verlängert werden, womit Wartungskosten reduziert werden.

[0014] Wenn die Folie selbstklebend ausgebildet ist, können Endlos-Förderbänder ohne größeren Aufwand mit einer Folienbeschichtung versehen werden. Dadurch, dass ein Klebstoff für das Aufkleben der Folie vorgesehen ist, der ein bedarfsweises Ablösen der Folie vom Förderband ohne Rückstände auf dem Förderband erlaubt, ist auch ein schneller Austausch der Folie gewährleistet. Beispielsweise können die Folien nach Ablauf einer Werbekampagne rückstandsfrei vom Förderband entfernt werden und durch neue Folien mit anderer Werbung ersetzt werden. Etwaig abgenutzte Folien können selbstverständlich entsprechend erneuert werden.

[0015] Als Kleber eignet sich besonders ein Selbstkleber auf Basis Acrylsäure-Butylester, der transparent und vergilbungsfrei ausgebildet ist. Dieser Spezialkleber erlaubt ein Verkleben schon ab Umgebungstemperaturen von plus 4 Grad Celcius.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Folie in Abschnitten auf der Außenseite des Endlos-Förderbandes aufgeklebt ist. Damit wird die Handhabung der kleineren, insbesondere selbstklebend ausgebildeten Folienabschnitte, beim Aufkleben der Folie auf das Endlos-Förderband erheblich erleichtert.

[0017] Dadurch, dass die Abschnitte der Folie beabstandet zueinander auf dem Förderband angeordnet sind, kann beim Aufziehen der Folien-Abschnitte zwischen Förderband und Folie eingeschlossene Luft allseitig ausgestrichen werden.

[0018] Alternativ kann die Folie die Außenseite des Förderbandes im wesentlichen vollständig bedecken. Damit kann weitgehend vermieden werden, dass Randbereiche der Folie aufklappen und den Umlauf des Endlos-Förderbandes um die Umlenkwalzen stören. Entsprechend hat die Folie eine Breite von 0,4 m und eine Länge von 2 m.

[0019] Um einen problemlosen Lauf des Endlos-Förderbandes des Warenförderers zu gewährleisten, hat die Folie eine Materialstärke von max. 0,5 mm, bevorzugt 0,07 mm bis 0,10 mm. In den Umlenkbereichen des Warenförderers stört ein Materialaufbau um die maximale Materialstärke nicht.

[0020] Dadurch, dass die Kantenbereiche der aufgeklebten Folie bzw. Folienabschnitte eine gesonderte Versiegelung aufweisen, wird ein Ablösen der Randbereiche der Folie vermieden, womit eine lange Lebensdauer der Folie sowie ein störungsfreier Umlauf des Endlos-Förderbandes gewährleistet werden.

[0021] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung detailliert beschrieben.

[0022] Darin zeigt:

Fig. 1 in schematischer, teils geschnittener Seitenansicht einen Warenförderer mit Endlos-Förderband und

Fig. 2 den in Fig. 1 dargestellten Warenförderer in Draufsicht.

[0023] In Fig. 1 ist ein Warenförderer 1 als Laufband für Registrierkassen in schematisierter Seitenansicht, teils geschnitten, dargestellt. Der Warenförderer 1 weist ein Gehäuse 11 auf, in dem ein um zwei Umlenkwalzen 12 geführtes Endlos-Förderband 2 angeordnet ist. Wenigstens eine Walze der Umlenkwalzen 12 ist mit einem nicht dargestellten Antrieb drehangetrieben, um das Endlos-Förderband 2 in Förderrichtung X zu bewegen. In Förderrichtung X vor und hinter dem Endlos-Förderband 2 ist eine dicht an das Endlos-Förderband 2 anschließende Auflagefläche 13 ausgebildet. Diese Auflagefläche 13 ist ebenfalls in der Draufsicht der Fig. 2 zu erkennen.

[0024] Wie in Fig. 1 in einer Detailvergrößerung des Endlos-Förderbandes 2 dargestellt ist, ist auf dem Förderband 2 außenseitig eine Folie 3 aufgeklebt.

[0025] In Fig. 2 ist der Warenförderer 1 in Draufsicht dargestellt. Vom Gehäuse 11 ist die als Auflagefläche 13 ausgebildete Oberseite zu erkennen. Darin eingefügt ist das um die hier nicht sichtbaren Umlenkwalzen 12 geführte Endlos-Förderband 2. Wie in Fig. 1 in der Detailansicht zu erkennen, ist auf der Außenseite des Endlos-Förderbandes 2 die Folie 3 aufgeklebt, dessen Oberseite in Fig. 2 zu sehen ist. Ferner weist die Folie 3 eine Bedruckung 31, die hier beispielhaft mit "ABC" wiedergegeben ist, auf.

[0026] Die Folie 3 besteht aus einem PVC-Mischpolymerisat, das kadmiumpf frei ausgebildet ist. Die Oberfläche ist glatt und glänzend. Diese Folie 3 ist mit einem Kleber auf der Basis von Acrylsäure-Butylester beschichtet, der transparent und vergilbungsfrei ausgestattet ist. Dabei ist der hochflexible, selbstklebende Folienfilm für die Verklebung auf gebogenen Untergründen geeignet. Die Folien 3 entsprechen den Anforderungen der DIN 30646 Teil 1. Die Folie 3 zeichnet sich zudem durch eine gute Flachliegeegenschaft aus.

[0027] Die genauen physikalischen Daten der Selbstklebefolie sind in nachfolgender Tabelle wiedergegeben.

[0028] Physikalische Daten:

Test	Testmethode	Ergebnis
Dicke (Folie und Kleber)	DIN 53104	0,07 mm bis 0,10 mm
Flächengewicht	Analysenwaage	100g/m2 bis 120g/m2

Tabelle fortgesetzt

Test	Testmethode	Ergebnis
Temperaturbeständigkeit	Durchschnitt von 3 Proben DIN 30646 Teil 1 (verklebt auf Aluminium) DIN 30646	-40 °C bis +95 °C
Formatstabilität	Teil 1 DIN 53455 (300 mm/min)	Keine Schrumpfung
Reißdehnung	DIN 53455 (300 mm/min)	50 % Minimum 23 N/25 mm
Reißfestigkeit	-	pilzbeständig, nicht pilzfördernd
Pilzbeständigkeit	-	Selbstlöschend nach 15 Sekunden
Brandverhalten	LTV 1500-850	

[0029] Alle Prüfungen erfolgten nach 48 Stunden Lagerung der Proben in Normalklima 23/50 DIN 50014.

[0030] Nachfolgend wird das Arbeitsverfahren beim Folienbeschichten bzw. -Wechsel beschrieben.

[0031] Zunächst werden grafische Rohdaten, die den Werbeaufdruck betreffen, mittels entsprechender Systeme, beispielsweise Scanner, zu digitaldruckfähigen Daten konvertiert. Dann wird das PVC-Mischpolymerisat-Rohmaterial der Folie 3 mittels Digitaldrucksystemen mit Farbpigmenten sequentiell gefärbt. Dabei kommen thermische und/oder piezoelektrische Inkjet-Drucker zum Einsatz. Danach werden die Motive mittels eines tangential gesteuerten Flachbettplotters mit Hilfe der aufbereiteten Vektordaten freigeschnitten und entgittert.

[0032] Zum Bekleben eines Endlos-Förderbandes 2 mit einer Folie 3 an einem Warrer förderer 1 wird zunächst das Endlos-Förderband 2 an seiner Außenseite gereinigt. Nun kann die selbstklebende Folie 3 auf das Endlos-Förderband 2 aufgezogen werden. Dabei ist ein Ausbau des Endlos-Förderbandes 2 aus dem Warenförderer 1 nicht erforderlich, da durch gelegentliches Betätigen des Förderers das Förderband in Förderrichtung X vorbewegt werden kann, um die Folie nach und nach vollumfänglich anzubringen.

[0033] Bedarfsweise kann nun noch ein Glanzlaminat, das danach mit einer definierten Überlappung das Motiv versiegelt, zusätzlichen Schutz gegen UV-Strahlung und physikalische Beanspruchungen liefern. Das Glanzlaminat ist transparent, mit einem druckaktivierbaren, transparenten Kleber ausgestattet und weist eine Dicke der Folie inklusiv Kleber von 0,08 mm bis 0,1 mm auf.

[0034] Das Laminat mit dem druckaktivierbaren Kleber kann mittels eines Kaltrollenlaminators verarbeitet werden. Ebenso ist das Heißrollenlaminieren möglich.

[0035] Nunmehr ist der Warenförderer 1 mit der Folienbeschichtung versehen. Für den Kunden ist die Bedruckung 31 der Folie 3 sichtbar. Während der Wartezeit des Kunden an der Registrierkasse wird die mit der Bedruckung 31 aufgebrachte Werbung wahrgenommen. Sofern die Folie 3 verschlissen ist oder ein Wechsel der Werbekampagne gewünscht ist, wird die Folie 3 vom Endlos-Förderband 2 abgelöst. Nach Anheben der aufgeklebten Folie 3 an einem Randbereich läßt sich die Folie aufgrund des auf das Material des Förderbandes optimal abgestimmten Klebstoffs ohne Rückstände darauf abziehen. Die abgetrennte Folie wird dann entsorgt und die neue Folie wie vorangehend beschrieben aufgebracht.

[0036] Zur Reinigung und Pflege sollte ein für hochwertig lackierte Oberflächen geeignetes, flüssiges Reinigungsmittel verwendet werden. Es sollte nicht scheuern, keine starken Lösungsmittel oder Alkohole enthalten und einen pH-Wert zwischen 3,0 und 11,0 aufweisen.

- 1 Warenförderer, Laufband für Registrierkasse
- 11 Gehäuse
- 12 Umlenkwalze
- 13 Auflagefläche
- 2 Endlos-Förderband
- 3 Folie
- 31 Bedruckung
- X Förderrichtung

Patentansprüche

1. Warenförderer, nämlich Laufband für Registrierkassen beispielsweise in Einzelhandelsgeschäften, mit einem über

wenigstens zwei Um lenkwalzen geführten, bedarfsweise antreibbaren Endlos-Förderband aus flexiblem Material, wobei auf der sichtbaren Außenseite des Endlos-Förderbandes (2) eine elastische, bedruckte Folie (3) aufgeklebt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische, bedruckte Folie (3) ein PVC-Mischpolymerisat ist.

- 5 **2.** Warenförderer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (3) selbstklebend ausgebildet ist.
- 3.** Warenförderer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Klebstoff für das Aufkleben der Folie (3) vorgesehen ist, der ein bedarfsweises Ablösen der Folie (3) vom Förderband (2) ohne Rückstände auf dem Förderband (2) erlaubt.
- 10 **4.** Warenförderer nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die selbstklebende Folie (3) einen Kleber auf Basis von Acrylsäure-Butylester aufweist.
- 5.** Warenförderer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (3) in Abschnitten auf der Außenseite des Endlos-Förderbandes (2) aufgeklebt ist.
- 15 **6.** Warenförderer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte der Folie (3) beabstandet zueinander auf dem Förderband (2) angeordnet sind.
- 7.** Warenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (3) die Außenseite des Förderbandes (2) im wesentlichen vollständig bedeckt.
- 20 **8.** Warenförderer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (3) eine Breite von 0,4 m und eine Länge von 2 m hat.
- 25 **9.** Warenförderer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (3) eine Materialstärke von 0,05 mm bis 0,5 mm, bevorzugt 0,07 mm bis 0,10 mm hat.
- 10.** Warenförderer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kantenbereiche der aufgeklebten Folie (3) bzw. Folienabschnitte eine gesonderte Versiegelung aufweisen.
- 30

35

40

45

50

55

