

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 830 937 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **B31B 19/86**, B31B 19/10

(21) Anmeldenummer: **96115023.2**

(22) Anmeldetag: **19.09.1996**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen**

Method and apparatus for making bags with handles

Procédé et appareil pour la fabrication de sacs à poignées

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(73) Patentinhaber: **FISCHER & KRECKE GMBH & CO.**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Kolbe, Wilfried, Dr.**
21483 Gülzow (DE)
• **Schirrich, Klaus**
33729 Bielefeld (DE)

• **Obermeier, Dieter**
32107 Bad Salzufen (DE)
• **Rostalski, Fred**
33615 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-93/10968 **DE-A- 2 446 007**
US-A- 3 879 246 **US-A- 4 216 705**
US-A- 5 194 062

EP 0 830 937 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen.

[0002] Beutel aus Papier oder Kunststoff, die beispielsweise im Einzelhandel als Tragetaschen verwendet werden, sind üblicherweise mit je zwei Tragegriffen versehen, die an den gegenüberliegenden Wänden des Beutels angebracht sind. Die Tragegriffe bestehen zu-

meist aus zu mehreren Lagen gefalteten Streifen aus Papier oder Kunststoff, die durch zweimaliges rechtwinkliges Umfalten zu einem U geformt und mit den freien Enden ihrer freien Schenkel an die Beutelwand angeklebt oder angeschweißt sind.

[0003] Verfahren und Vorrichtungen zum Herstellen der Beutel als solche sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise wird in US-A-3 439 591 ein Verfahren beschrieben, bei dem die Beutel aus einem endlosen Schlauch hergestellt werden, der in Abschnitte geeigneter Länge aufgeteilt wird. Aus jedem Abschnitt wird durch Einfalten und Verkleben eines Endes ein Beutel mit geschlossenem Boden gebildet.

[0004] Beispiele für Vorrichtungen zum Herstellen und Anlegen der Tragegriffe werden beschrieben in US-A-3 613 523, US-A-5 298 007 und DE-U-94 14 380. Die Tragegriffe werden entweder an den fertigen Beuteln angebracht oder bereits vor Fertigstellung der Beutel an dem endlosen Ausgangsmaterial angebracht, bevor oder nachdem dieses zu einem Schlauch geschlossen wird. Die Griffanlegevorrichtungen sind zumeist symmetrisch oberhalb und unterhalb der Transportbahn für die Beutel angeordnet, so daß die Tragegriffe von entgegengesetzten Seiten her an den Beuteln angebracht werden können. Jeder Griffanlegevorrichtung ist bisher eine Abrolleinrichtung zugeordnet, mit der das Ausgangsmaterial für den betreffenden Tragegriff in der Form eines endlosen Streifens von einer Rolle abgezogen wird. Die Breite dieses Streifens ist von der Breite des gewünschten Tragegriffes und von der Anzahl der Materiallagen dieses Tragegriffes abhängig und liegt typischerweise in der Größenordnung von etwa 8 cm. Die Rolle, von der dieser Streifen abgezogen wird, hat einen relativ großen Anfangsdurchmesser, beispielsweise in der Größenordnung von 1 m, damit allzu häufige Betriebsunterbrechungen durch Rollenwechsel vermieden werden. Aufgrund des ungünstigen Verhältnisses zwischen Rollenbreite und Rollendurchmesser sind die Rollen relativ instabil und deshalb schwer zu handhaben.

[0005] Aus US-A-4 216 705 ist ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei dem mehrere Verstärkungsstreifen für die Griffflächen von Tragetaschen aus einem gemeinsamen endlosen Ausgangsmaterialstreifen hergestellt werden, der dann mit einer Längsschneidevorrichtung in mehrere Teilstreifen aufgeteilt wird. Die Teilstreifen werden zeitgleich auf Länge geschnitten und auf das Beutelmaterial aufge-

klebt.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der oben genannten Art zu schaffen, das eine einfache und sichere Handhabung des Ausgangsmaterials für die Tragegriffe gestattet. Dabei soll insbesondere sichergestellt werden, daß der Ausgangsmaterialstreifen und die daraus gebildeten Teilstreifen stets die richtige Zugspannung haben und daß die Teilstreifen der Gesamtanlage synchron, mit der durch den Arbeitstakt der Gesamtanlage geforderten Geschwindigkeit zugeführt werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das in Patentanspruch 1 angegebene Verfahren gelöst. Eine zweckmäßige Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens ist Gegenstand der Ansprüche 2 und 3.

[0008] Das Ausgangsmaterial für die mehreren zu einem Beutel gehörenden Tragegriffe wird zunächst in der Form eines einzigen Materialstreifens zugeführt, der dann kontinuierlich in mehrere parallele Teilstreifen für die einzelnen Tragegriffe aufgeteilt wird.

[0009] Da an jedem Beutel mindestens zwei Tragegriffe angebracht werden, ist die Breite der Rolle, von der bei dem erfindungsgemäßen Verfahren der Materialstreifen abgezogen wird, mindestens doppelt so groß wie bei einem Stand der Technik, der pro Streifen eine Rolle verwendet, so daß bei gleichem Rollendurchmesser eine wesentlich höhere Stabilität der Rolle erreicht und damit eine wesentlich einfachere Handhabung ermöglicht wird.

[0010] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Zuführen des Ausgangsmaterials für die Tragegriffe; und

Fig. 2 die Vorrichtung nach Figur 1 in der Draufsicht.

[0012] In Figur 1 ist von einer Anlage zur Herstellung von Beuteln mit Tragegriffen lediglich eine Griffanlegestation 10 gezeigt, die in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene von den Beuteln 12 durchlaufen wird. Im gezeigten Beispiel soll der Einfachheit halber angenommen werden, daß die Tragegriffe an den im übrigen bereits fertigen Beuteln 12 angebracht werden. Wahlweise ist es jedoch auch möglich, die Tragegriffe etwa an dem schlauchförmigen Ausgangsmaterial für die Beutel anzubringen, bevor daraus die einzelnen Beutel 12 hergestellt werden.

[0013] Die Griffanlegestation 10 weist eine obere Griffanlegevorrichtung 14 und eine spiegelbildlich dazu ausgebildete untere Griffanlegevorrichtung 16 auf. Die Griffanlegevorrichtungen sind hier nur als Block dargestellt, da ihre Konstruktion als solche bekannt ist.

[0014] Den beiden Griffanlegevorrichtungen 14 und 16 ist eine gemeinsame Abrolleinheit 18 zugeordnet, in

der ein Ausgangsmaterialstreifen 20 (z.B. Papier) von einer Rolle 22 abgezogen wird. Der Ausgangsmaterialstreifen 20 hat im gezeigten Beispiel eine Breite von etwa 16 cm. Die Rolle 22 hat einen Anfangsdurchmesser von beispielsweise 1 m und ist drehfest auf eine Spindel 24 aufgesteckt, die bremsbar und wahlweise auch antreibbar in einem Antriebsgehäuse 26 (Figur 2) gelagert ist. Ein Tänzersystem mit Umlenkwalzen 28 und einer Tänzerwalze 30 wirkt über einen Regler 32 auf die Bremse der Spindel 24, so daß die Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 auf beispielsweise 100 N geregelt wird.

[0015] Eine der Tänzeranordnung nachgeschaltete Längsschneideinrichtung mit einer Messerrolle 34 und einer Gegenmesserrolle 36 teilt den Ausgangsmaterialstreifen 20 längs seiner Mittellinie in zwei parallele Teilstreifen 38, 40 auf, die an Umlenkrollen 42 nach oben bzw. nach unten umgelenkt werden. Der obere Teilstreifen 38 läuft über eine weitere Umlenkrolle 44 zu einem durch zwei Klemmrollen gebildeten Bahnzug 46, dessen Antrieb direkt mit der oberen Griffanlegevorrichtung 14 gekoppelt ist, so daß der Teilstreifen 38 bedarfsgerecht zugeführt werden kann. In der oberen Griffanlegevorrichtung 14 wird der Teilstreifen 38 dann zu U-förmig gefalteten Tragegriffen 48 weiter verarbeitet, die auf die Oberseite jedes Beutels 12 aufgeklebt werden, wie in Figur 2 zu erkennen ist.

[0016] In entsprechender Weise wird der untere Teilstreifen 40 in der unteren Griffanlegevorrichtung 16 zu Tragegriffen verarbeitet, die an der (in Figur 2 nicht erkennbaren) unteren Wand jedes Beutels 12 angebracht werden. Die beiden Griffanlegevorrichtungen 14 und 16 arbeiten synchron.

[0017] Für den unteren Teilstreifen 40 ist jedoch ein Bahnzug 50 vorgesehen, der unabhängig von der unteren Griffanlegevorrichtung 16 durch einen Motor 52 angetrieben wird. Die Geschwindigkeit des Motors 52 wird durch einen Regler 54 geregelt, der mit Hilfe einer Meßrolle 56 die Zugspannung des unteren Teilstreifens 40 abtastet. Die Zugspannung des Teilstreifens 40 wird auf diese Weise auf einen konstanten Wert (im beschriebenen Beispiel 50 N) geregelt, der genau der Hälfte der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 entspricht.

[0018] Die Differenz zwischen der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens 20 und der Zugspannung des Teilstreifens 40 ist die Zugspannung des anderen Teilstreifens 38. Durch das beschriebene Regelsystem wird somit sichergestellt, daß die beiden Teilstreifen 38 und 40 stets dieselbe Zugspannung haben und es somit nicht zu einem Verzug des Ausgangsmaterialstreifens vor der Längsschneideinrichtung 34, 36 kommt. Da beide Teilstreifen 38, 40 somit auch dieselbe Geschwindigkeit haben, wird auch der untere Teilstreifen 40 bedarfsgerecht der unteren Griffanlegevorrichtung 16 zugeführt, ohne daß geringfügige konstruktionsbedingte Unterschiede zwischen den beiden Griffanlegevorrichtungen 14, 16 zu einer Akkumulation von Zugspannungs-

unterschieden führen.

[0019] Das oben beschriebene Ausführungsbeispiel kann auf vielfältige Weise abgewandelt werden. Beispielsweise ist es möglich, den Ausgangsmaterialstreifen 20 in mehr als zwei Teilstreifen aufzuteilen, wenn an einem Beutel mehr als zwei Tragegriffe angebracht werden sollen oder wenn jeder Tragegriff aus mehreren getrennten Streifen besteht. In diesem Fall ist der Bahnzug für einen Teilstreifen mit der zugehörigen Griffanlegevorrichtung gekoppelt, und die Bahnzüge für die anderen Teilstreifen werden geregelt, wie oben für den Teilstreifen 40 beschrieben wurde. Das Zugspannungsverhältnis ist dabei von der Anzahl der Teilstreifen und, falls die Teilstreifen unterschiedliche Breiten aufweisen, auch vom Breitenverhältnis abhängig.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Beuteln (12) mit Tragegriffen (48), bei dem das Ausgangsmaterial für die Tragegriffe als Endlosmaterial zugeführt wird und mindestens zwei Tragegriffe an jedem fertigen oder noch unfertigen Beutel angebracht werden und bei dem daß das Ausgangsmaterial für die mehreren zu einem Beutel (12) gehörenden Tragegriffe (48) zunächst in der Form eines einzigen Materialstreifens (20) zugeführt wird, der dann kontinuierlich in mehrere parallele Teilstreifen (38, 40) für die einzelnen Tragegriffe aufgeteilt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) geregelt wird, daß die Einzugs geschwindigkeit für einen Teilstreifen (38) durch die Arbeitsgeschwindigkeit einer zugehörigen Griffanlegevorrichtung (14) bestimmt wird und daß die Zugspannung des oder der anderen Teilstreifens (40) auf einen Wert geregelt wird, der in einem vorgegebenen Verhältnis zur Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) steht.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Abrolleinheit (18), mit der ein Ausgangsmaterialstreifen (20) von einer Rolle (22) abgezogen wird, und einer der Abrolleinheit (18) nachgeschalteten Längsschneideinrichtung (34, 36), die den Ausgangsmaterialstreifen (20) in mehrere parallele Teilstreifen (38, 40) aufteilt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abrolleinheit (18) wenigstens zwei synchron arbeitende Griffanlegevorrichtungen (14, 16) zugeordnet sind, denen jeweils einer der Teilstreifen (38, 40) zugeführt wird, daß der Längsschneideinrichtung (34, 36) eine Einrichtung (30, 32) zur Regelung der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) vorgeschaltet ist, daß der Antrieb eines Bahnzugs (46) zum Zuführen eines Teilstreifens (38) zu einer der Griffanlegevorrichtungen (14) direkt mit dieser Griffanlegevorrichtung gekoppelt ist und daß ein oder mehrere Bahn-

züge (50) zum Zuführen des oder der übrigen Teilstreifen (40) zu den übrigen Griffanlegevorrichtungen (16) jeweils gesondert durch einen Motor (52) antreibbar sind, dessen Geschwindigkeit zugspannungsabhängig regelbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Regeleingriff zur Regelung der Zugspannung des Ausgangsmaterialstreifens (20) über eine Bremse oder einen Antrieb für eine die Rolle (22) tragende Spindel (24) erfolgt.

Claims

1. Method for producing bags (12) having carrying handles (48), wherein the initial material for the carrying handles is supplied as endless material and at least two carrying handles are attached to each complete or still-incomplete bag and wherein the initial material for the plurality of carrying handles (48) which belong to a bag (12) is first supplied in the form of a single material strip (20) which is then continuously divided into a plurality of parallel partial strips (38, 40) for the individual carrying handles **characterised in that** the tensile stress of the initial material strip (20) is controlled, **in that** the drawing-in speed for a partial strip (38) is determined by the working speed of an associated handle feeding device (14) and **in that** the tensile stress of the other partial strip(s) (40) is set to a value which is at a predetermined ratio to the tensile stress of the initial material strip (20).
2. Apparatus for carrying out the method according to claim 1, having an unrolling unit (18), by means of which an initial material strip (20) is drawn off from a roll (22), and having a longitudinal cutting device (34, 36) which is connected downstream of the unrolling unit (18) and which divides the initial material strip (20) into several parallel partial strips (38, 40), **characterised in that** at least two synchronously operating handle feeding devices (14, 16), to each of which one of the partial strips (38, 40) is supplied, are associated with the unrolling unit (18), **in that** a device (30, 32) for regulating the tensile stress of the initial material strip (20) is connected upstream of the longitudinal cutting device (34, 36), **in that** the drive of a web tensioning means (46) for supplying a partial strip (38) to one of the handle feeding devices (14) is coupled directly to the handle feeding device, and **in that** one or more web tensioning means (50) for supplying the remaining partial strip(s) (40) to the remaining handle feeding devices (16) can each be driven separately by a motor (52) whose speed can be regulated depending on the tensile stress.

3. Apparatus according to claim 2, **characterised in that** the regulating engagement for regulating the tensile stress of the initial material strip (20) is effected by means of a brake or a drive for a spindle (24) which carries the roll (22).

Revendications

1. Procédé pour la fabrication de sacs (12) avec des poignées (48), dans lequel le matériau de base des poignées est amené sous la forme de matériau continu et au moins deux poignées sont posées sur chaque sac fini ou encore inachevé, et dans lequel le matériau de base des poignées multiples (48) appartenant à un sac (12) est d'abord amené sous la forme d'une bande de matériau unique (20) qui est ensuite divisée en continu en plusieurs bandes partielles parallèles (38, 40) pour les poignées individuelles, **caractérisé en ce que** la tension de la bande de matériau de base (20) est régulée, **en ce que** la vitesse d'insertion d'une bande partielle (38) est déterminée par la vitesse de travail d'un dispositif correspondant de pose de poignée (14), et **en ce que** la tension de la ou des autres bandes partielles (40) est calée sur une valeur qui possède un rapport prédéfini à la tension de la bande de matériau de base (20).
2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant une unité de déroulement (18), avec laquelle une bande de matériau de base (20) est déroulée d'une bobine (22), et un dispositif de refente longitudinale (34, 36) qui est implanté en aval de l'unité de déroulement (18) et qui divise la bande de matériau de base (20) en plusieurs bandes partielles parallèles (38, 40), **caractérisé en ce qu'à** l'unité de déroulement (18) sont associés au moins deux dispositifs de pose de poignées synchronisés (14, 16), à chacun desquels est amenée l'une des bandes partielles (38, 40), **en ce que** le dispositif de refente longitudinale (34, 36) est précédé par un dispositif (30, 32) pour réguler la tension de la bande de matériau de base (20), **en ce que** l'entraînement d'un moyen de traction de bande (46) pour amener une bande partielle (38) à l'un des dispositifs de pose de poignées (14) est accouplé directement au dispositif de pose de poignée, et **en ce qu'un** ou plusieurs moyens de traction de bandes (50) pour amener la bande partielle ou les autres bandes partielles (40) aux autres dispositifs de pose de poignées (16) sont entraînées chacun séparément par un moteur (52) dont la vitesse peut être régulée en fonction de la tension.
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'intervention de régulation pour réguler la tension de la bande de matériau de base (20) s'ef-

fectue par l'intermédiaire d'un frein ou d'un moyen d'entraînement agissant sur une broche (24) portant la bobine (22).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

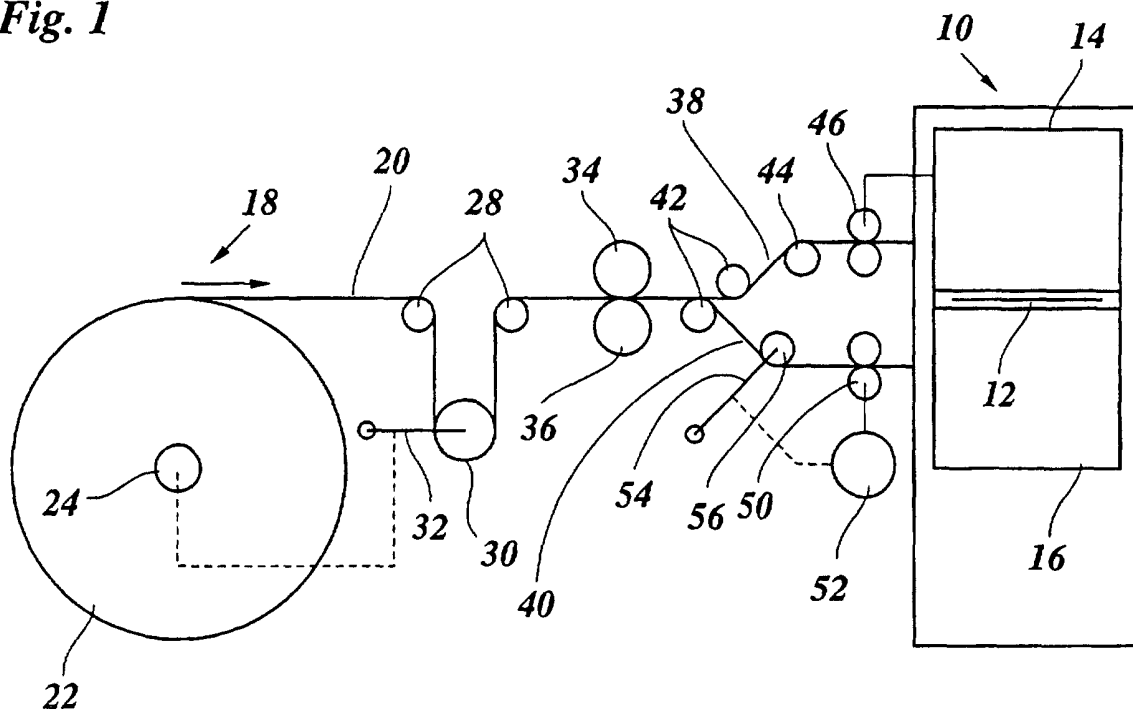


Fig. 2

