

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 895 937 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(51) Int. Cl.⁶: B65C 9/18, B65C 3/08

(21) Anmeldenummer: 98114635.0

(22) Anmeldetag: 04.08.1998

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

(71) Anmelder:
KRONES AG
Hermann Kronseder Maschinenfabrik
D-93068 Neutraubling (DE)

(30) Priorität: 04.08.1997 DE 29713877 U

(72) Erfinder: Bittner, Willibald
93326 Abensberg-Offenstetten (DE)

(54) Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten auf konische Flächen von Gegenständen

(57) Eine Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten (30) auf konische Flächen von Gegenständen (2) weist eine umlaufend antreibbare Transfertrommel (33) auf, an deren Umfang Haltemittel (36) zum Aufnehmen von durch eine Zuführstation (32) zugeführten Etiketten und

Übergeben auf die konischen Flächen der Gegenstände angeordnet sind. Die Haltemittel sind quer zur Umlaufebene der Transfertrommel bewegbar.

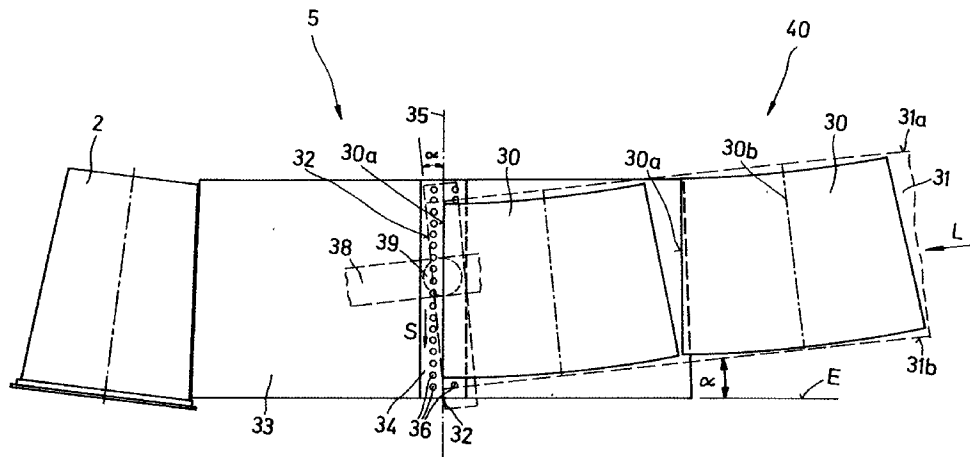


FIG.4

EP 0 895 937 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen von Etiketten auf konische Flächen von Gegenständen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine entsprechende Etikettiervorrichtung mit einem kreiszylindrisch ausgebildeten Vakuumzylinder zum Übertragen der Etiketten auf die Gegenstände ist aus dem US-Patent 4 332 635 bekannt. Nachteilig ist, dass die auf einem Band zugeführten Etikettenzuschnitte eine spezielle Ausrichtung erfordern, woraus eine große Bandbreite mit einem hohen Abfallanteil resultiert. Dies ist aus wirtschaftlichen Gründen unbefriedigend.

[0003] Ferner ist aus dem EP-Patent 0 501 105 eine weitere Etikettiervorrichtung mit einem konisch geformten Vakuumzylinder bekannt. Mit dieser Vorrichtung sollen auch mittig und daher platzsparend auf einem Band angeordnete Etikettenzuschnitte verarbeitbar sein. Als unbefriedigend wird die undefinierte Etikettenübergabe der Selbstklebeetikettenzuschnitte auf den konischen Vakuumzylinder im Bereich der Spendeckante empfunden, da die Etikettenzuschnitte spätestens beim Aufbringen auf die konische Fläche des zu etikettierenden Gegenstandes eine bestimmte Ausrichtung ihrer vorklaufenden Kante in Bezug auf die Mantellinien des Gegenstandes haben sollten, damit eine exakte, lagegerichtete Übergabe auf die Gegenstände sichergestellt ist.

[0004] Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Etikettiergenauigkeit zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Aufgrund dieser Lösung befindet sich ein Etikettenzuschnitt vorteilhafterweise bereits unmittelbar nach der Aufnahme durch den erfindungsgemäß ausgebildeten Transferzylinder im Bereich der Etikettenzuführstation in der gewünschten idealen geometrischen Ausrichtung.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel anhand der Fig. erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Draufsicht auf eine Etikettiermaschine,

Fig. 2 die Ansicht X nach Fig. 1 mit verschiedenen Höhenlagen der Dorne,

Fig. 3 die Draufsicht auf die Etikettierstation der Etikettiermaschine nach Fig. 1 und

Fig. 4 die Ansicht Y nach Fig. 3.

[0009] Die Etikettiermaschine 1 ist zum Etikettieren von offenen, konischen Bechern 2 aus Kunststoff, wie sie beispielsweise für Joghurt verwendet werden, ein-

gerichtet. Sie weist ein Gehäuse 17 auf, an dessen Oberseite ein Drehtisch 3, ein Einlaufstern 10 und ein Auslaufstern 12, alle mit senkrechter Drehachse, sowie eine Etikettierstation 5 in Form eines Spenders für Selbstklebeetiketten angeordnet sind. Der Drehtisch 3, der Einlaufstern 10 und der Auslaufstern 12 werden durch nicht gezeigte Antriebseinrichtungen innerhalb des Gehäuses 17 in Pfeilrichtung kontinuierlich angetrieben.

[0010] Im Drehtisch 3 sind gleichmäßig über den Umfang verteilt mehrere Wellen 8 mit polygonförmigem Querschnitt drehbar gelagert und zwar parallel zur Drehachse des Drehtisches 3. Auf jeder Welle 8 ist ein sich nach oben hin konisch verjüngender Dorn 4 mit einer entsprechend polygonförmigen Bohrung höhenverschiebbar aufgenommen. Innerhalb des Drehtisches 3 ist eine erste Kurvensteuerung 15 angeordnet, welche bei einem Umlauf des Drehtisches 3 den Wellen 8 bzw. Dornen 4 im Bereich der Etikettierstation 5 und ggf. nicht gezeigter Etikettenandrückorgane die gewünschte Dreh- oder Schwenkbewegung erteilt. Für die Höhenbewegung der Dorne 4 ist eine zweite Kurvensteuerung 16 vorgesehen, welche bei einem Umlauf des Drehtisches 3 den Dornen 4 im Bereich des Einlaufsterns 10 und Auslaufsterns 12 die gewünschte Hubbewegung erteilt.

[0011] Jedem Dorn 4 ist eine ringförmige Aufnahme 6 für den offenen, unteren Rand eines Bechers 2 zugeordnet, die konzentrisch zum Dorn 4 ohne Verbindung mit diesem angeordnet ist. Wie die Fig. 2 zeigt, sind die Aufnahmen 6 an den oberen Enden von senkrechten Stangen 18 befestigt, derart, daß sie höhenfest in einer gemeinsamen horizontalen Transportebene liegen. Am äußeren Rand der kreisförmigen Aufnahmen 6 ist eine erhöhte, abgerundete Zentrierfläche 7 ausgebildet, die entsprechend dem äußeren Becherrand kreisförmig ist und diesen mit leichtem Spiel umfaßt. Durch die Zentrierfläche 7 werden die Becher 2 somit exakt in der Aufnahme 6 gegenüber den Dornen 4 ausgerichtet. Die Höhe der Zentrierflächen 7 ist relativ gering, so daß, in Verbindung mit ihrer Rundung oder Abschrägung, die Becher 2 leicht in die Aufnahmen 6 hinein- bzw. aus diesen herauschlüpfen können.

[0012] Auf den jeweils zu einer Aufnahme 6 gehörenden parallelen Stangen 18, die auf dem Drehtisch 3 befestigt sind, ist ein U-förmiger Schlitten 19 höhenbeweglich gelagert. Dieser greift einerseits mittels Nasen in eine Ringnut am zugehörigen Dorn 4 und andererseits mittels einer Rolle 27 in eine ortsfeste Hubkurve 20 ein. Die letztgenannten Teile bilden die zweite Kurvensteuerung 16 des Hub-Drehgetriebes 9. Auch die erste Kurvensteuerung 15 weist eine ortsfeste Nutkurve 21 auf, in welche über Getriebe mit den Wellen 8 verbundene Rollenhebel 28 eingreifen. Die Hubkurve 20 und die Nutkurve 21 sind derart geformt, daß sich die weiter unten beschriebene Funktion der Etikettiermaschine 1 einstellt.

[0013] Jeder Dorn 4 weist eine zentrale Bohrung mit

einer in die obere Stirnfläche einmündenden Öffnung 14 auf. Diese ist über eine weitere zentrale Bohrung in der Welle 8 und eine Querbohrung mit einem auf den Drehtisch 3 angeordneten Drehverteiler 22 verbunden. Die Drehverteiler 22 aller Dorne 4 stehen mit einem konzentrisch zur Drehachse des Drehtisches 3 angeordneten Zentralverteiler 24 in Verbindung, der sie an den gewünschten Stellen ihrer Umlaufbahn wahlweise mit einer Vakuumquelle, einer Druckluftquelle oder der Atmosphäre verbindet. Der Zentralverteiler 24 ist derart ausgebildet, daß sich die nachstehende Funktion der Etikettiermaschine 1 ergibt.

[0014] Im normalen Etikettierbetrieb werden die in Form einer senkrechten Säule mit nach unten weisender Öffnung gestapelten Becher 2 durch eine herkömmliche Zuteilvorrichtung 23, die über dem Einlaufstern 10 stationär angeordnet ist, in dessen Taschen eingeworfen. Die Zuteilvorrichtung 23 weist beispielsweise mehrere nicht dargestellte, synchron zum Einlaufstern 10 angetriebene senkrechte Förderschnecken auf, welche die Becher 2 teilungsgerecht exakt in den Einlaufstern 10 einführen. Dessen Taschen sind gegenüber dem Querschnitt der Becher 2 in Umlaufrichtung erweitert, so daß ausreichend Zeit für die Zufuhr der Becher 2 zur Verfügung steht.

[0015] Anschließend werden die Becher 2 durch die Taschen des Einlaufsterns 10 zum Drehtisch 3 transportiert, wobei sie mit ihrem offenen Randbereich auf der ebenen Gleitfläche 11 aufliegen und durch einen zwischen Einlaufstern 10 und Auslaufstern 12 angeordneten stationären Führungsbogen 25 exakt geführt werden. Die Gleitfläche 11 liegt auf Höhe des oberen Randes der Zentrierfläche 7 der Aufnahmen 6. Durch die Taschen des Einlaufsterns 10, die Gleitfläche 11 und den Führungsbogen 25 wird jeder Becher 2 exakt mittig über eine Aufnahme 6 geschoben, wonach er zwischen die Zentrierfläche 7 einsinkt und mit seinem unteren Rand auf der Aufnahme 6 aufliegt. Der entsprechende Dorn 4 nimmt hierbei seine in Fig. 2 auf der rechten Seite gezeigte untere Endposition ein, in welcher er vollständig unter seine Aufnahme 6 abgesenkt und seine Öffnung 14 mit der Atmosphäre verbunden ist. Statt dessen ist es auch möglich, die obere Stirnfläche des Dorns 4 mit dem oberen Rand der Zentrierfläche 7 fluchten zu lassen.

[0016] Nunmehr wird der Dorn 4 mit der Vakuumquelle verbunden, um den Becher 2 sicher zu positionieren, und er wird unter Einwirkung der zweiten Kurvensteuerung 16 über die in Fig. 2 in der Mitte gezeigte Zwischenposition in die auf der linken Seite gezeigte obere Endposition angehoben. In der Endphase dieser Hubbewegung wird der betreffende Becher 2 von der Aufnahme 6 etwas abgehoben und dann ausschließlich durch den Dorn 4 getragen, festgehalten durch das weiter wirkende Vakuum an der Öffnung 14.

[0017] In dieser Position passiert der Dorn 4 mit dem aufgesteckten und angesaugten Becher 2 die Etikett-

tierstation 5, wo ihm unter Einfluß der ersten Kurvensteuerung 15 eine Schwenkbewegung in Umlaufrichtung erteilt wird. Dabei wird ein Selbstklebeetikett an die Wandung des Bechers 2 angeheftet und angedrückt, erforderlichenfalls unter Einwirkung zusätzlicher Andrückrollen oder dgl..

[0018] Nunmehr wird das Vakuum an der Öffnung 14 abgeschaltet und der Dorn wird umgekehrt wie in Fig. 2 dargestellt aus der oberen Endposition über eine Zwischenposition in die untere Endposition abgesenkt. Um das Lösen des Bechers 2 vom Dorn 4 zu erleichtern wird hierbei vorübergehend Druckluft der Öffnung 14 zugeleitet. In der Anfangsphase der Absenkbewegung trifft der Becher 2 mit seinem unteren Rand wieder auf die Aufnahme 6 auf und wird dort durch die Zentrierfläche 7 fixiert. Die Aufnahme 6 mit dem Becher 2 läuft nun zum Auslaufstern 12, wo der Becher 2 durch den Führungsbogen 25 aus der Aufnahme 6 heraus über die Zentrierfläche 7 hinweg auf die auslaufseitige Gleitfläche 13 und dabei in eine Tasche des Auslaufsterns 12 hineingeleitet wird. Die Gleitfläche 11 ist wiederum auf Höhe des oberen Randes der Zentrierfläche 7 angeordnet. Durch den Auslaufstern 12, die Gleitfläche 13 und den Führungsbogen 25 wird der etikettierte Becher 2 einem die Becher 2 abführenden Förderband 26 zugeführt. Während des Herausleitens des Bechers 2 aus der Aufnahme 6 befindet sich der entsprechende Dorn 4 vollständig unterhalb der Aufnahme 6 und ist mit der Atmosphäre verbunden, so daß er diesen Vorgang nicht beeinflusst. Im Bereich zwischen Auslaufstern 12 und Einlaufstern 10 verbleibt der Dorn 4 in seiner unteren Endposition, bis er nach dem Aufsetzen eines Bechers 2 auf seine Aufnahme 6 wiederum mit seinem Anstieg beginnt.

[0019] Die Etikettierstation 5 (Fig. 3) weist eine Transfertrommel 33 mit einer konisch geformten Mantelfläche 37 und eine Etikettenzuführstation 40 auf, die im wesentlichen aus einer die Mantelfläche tangierenden Spendekante 32 und einer gesteuert intermittierend antreibbaren Etikettenbandvorschubeinrichtung (nicht dargestellt) für die auf einem Trägerband 31 angebrachten Haftetiketten 30, sogenannten Selbstklebeetiketten, besteht. Im Bereich der Spendekante 32 lösen sich die einzelnen Etikettenzuschnitte vom Trägerband 31. Das von der Spendekante wegführende, nunmehr etikettenfreie Trägerband 31' wird in an sich bekannter Weise aufgewickelt.

[0020] Im konischen Mantel der Transfertrommel 33 sind in regelmäßigen Abständen umfangsmäßig versetzt Vakuumbohrungen 36 vorhanden, mit deren Hilfe die sich an der Spendekante 32 vom Trägerband ablösende, vorlaufende Kante 30a eines Etikettenzuschnitts 30 erfasst werden kann. Insoweit stimmt der Grundaufbau der Etikettierstation 5 mit der EP 0 501 105 B1 überein.

[0021] Die entscheidende Besonderheit besteht nun darin, dass die Vakuumbohrungen 36 sich nicht direkt in der Mantelfläche 37 der Transfertrommel befinden, son-

dern jeweils auf einem leistenförmigen Schieber 34, der in der konischen Mantelfläche 37 im wesentlichen quer zur Umlaufebene E (Fig.4) der Transfertrommel 33 gesteuert verschiebbar gelagert ist und dessen Oberfläche bündig in der Mantelfläche liegt oder geringfügig radial nach außen überstehend ausgebildet ist.

[0022] Die Steuerung der Schieber 34 erfolgt durch eine im Inneren der Transfertrommel verdrehfest angeordnete Steuerkurve 38 (Nutkurve) in Verbindung mit einem die Steuerkurve abtastenden, mit dem Schieber 34 verbundenen Steuerelement 39, z.B. Kurvenrolle, in Abhängigkeit der Drehstellung der Transfertrommel.

[0023] Die in Fig. 3 abgebildete Transfertrommel 33 besitzt vier in Umfangsrichtung mit gleichmäßigem Abstand versetzte Vakuumschieber 34 und wird derart kontinuierlich synchron zum Drehtisch 3 angetrieben, dass sich die Transfertrommel beim Vorbeilaufen von vier Bechern 2 einmal vollständig dreht, wobei immer dann, wenn ein Becher die Transfertrommel 33 unter kurzzeitiger Linienberührung passiert, einer der Vakuumschieber 34 die vorlaufende Etikettenkante 30a eines Etiketts stellungsgerecht mit dem Becher in Eingriff bringt. In diesem Augenblick wird das Etikett durch Unterbrechen des Vakuums in dem entsprechenden Vakuumschieber freigegeben bzw. durch Einleiten von Druckluft die Übergabe auf den Becher unterstützt. Diese Vorgänge werden in bekannter Weise gesteuert, so dass auf eine detailliertere Beschreibung verzichtet wird.

[0024] Aufgrund dieser gesteuert beweglichen Vakuumschieber 34 in der ansonsten keine Vakuumborungen aufweisenden Transfertrommel 33 besteht die Möglichkeit, das in Richtung L zulaufende Etikettenband 31, auf dem die einzelnen Etikettenzuschnitte 30 mit ihrer jeweiligen Symmetrieachse 30b im rechten Winkel zu der oberen und unteren Bandlängskante 31a, 31b ausgerichtet sind, schräg zur Umlaufebene E der Transfertrommel 33 tangential an deren Mantelfläche so anzuordnen, dass die vorlaufende Etikettenkante 30a parallel zur Längserstreckung bzw. Führungssachse des Vakuumschiebers 34 zugeführt und abgespendet wird.

[0025] Der mit α bezeichnete Anstellwinkel der Etikettenbandlaufrichtung L hängt ebenso wie die Konizität der Transfertrommel 33 von der Konizität der zu etikettierenden Becher 2 ab, da diese auch den Winkel der vorlaufenden Etikettenkante 30a eines einen oberen und unteren gekrümmten Etikettenrand aufweisenden Rundumetiketts 30 bezüglich der Laufrichtung L des Trägerbandes 31 bestimmt. Beim Übergang der vorlaufenden Etikettenkante 30a auf eine Vakuumleiste 34 liegt die Etikettenkante 30a in einer mit der Drehachse 35 der Transfertrommel 33 gemeinsamen, sich um die Drehachse 35 drehenden Ebene und verbleibt in dieser bis zum Ankleben der Etikettenkante 30a am Becher 2.

[0026] Die Steuerkurve 38 der Vakuumschieber 34 ist so ausgebildet, dass ein Vakuumschieber 34 beim Passieren der Spendekante 32 während dem vollständigen Abspenden eines Etiketts 30 in Richtung S von oben

nach unten quer zur Drehebene E in der Mantelfläche entlang einer Mantellinie der Transfertrommel so verfahren wird, dass zwischen dem abgespendeten Etikett 30 und dem zugeordneten Vakuumschieber Gleichlauf herrscht, d.h. keine die Lage bzw. Ausrichtung des Etiketts auf der Transfertrommel beeinflussende Relativbewegung vorhanden ist. Bei der Übergabe des Etiketts auf einen Becher erfolgt keine Bewegung der Vakuumschieber relativ zur Transfertrommel. Danach werden die Vakuumschieber vor Erreichen der Spendekante wieder nach oben in ihre Ausgangsstellung zurückgeschoben.

[0027] Bei einer Umstellung der Etikettiermaschine auf einen Gegenstand mit einer anderen Konizität wird nicht nur die Transfertrommel ausgetauscht und der Anstellwinkel der Spendekante bzw. der Etikettenbandlaufrichtung verstellt, sondern auch die Steuerung für die Querbewegung der Vakuumschieber.

[0028] Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführung ist nicht nur das zur Spendekante zulaufende Etikettenband zur Umlaufebene E geneigt, sondern auch die Spendekante 32 ist um den Winkel α zur Längserstreckung bzw. Führungssachse der Vakuumschieber 34 geneigt. Diese Lösung ermöglicht eine zum zulaufenden Etikettenband 31 parallele Rückführung des etikettenfreien Trägerbandes 31' zu einer Aufwickelspule. Wegen der besseren Übersicht sind das Trägerband 31, 31' und die Spendekante 32 in der Fig. 4 nur mit gestrichelten Linien dargestellt. Die Spendekante könnte auch parallel zu den Vakuumschiebern und der vorlaufenden Etikettenkante 30a ausgerichtet werden, wobei die Spendekante dann bezüglich der Etikettenbandlaufrichtung L schiefwinklig positioniert wäre.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (5) zum Anbringen von Etiketten (30) auf konische Flächen von Gegenständen (2), insbesondere Becher oder dgl., mit einer umlaufend antreibbaren Transfertrommel (33), an deren Umfang Haltemittel (36) zum Aufnehmen von durch eine Zuführstation (40) zugeführten Etiketten (30) und Übergeben auf die konischen Flächen der Gegenstände angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (36) quer zur Umlaufebene (E) der Transfertrommel (33) bewegbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Etikett (30) an der Zuführstation (40) einem Haltemittel (36) der Transfertrommel (33) so zugeführt wird, dass die vorlaufende Etikettenkante (30a) mit der Drehachse (35) der Transfertrommel (33) in einer gemeinsamen Ebene liegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (30) von einem antreibbaren, um eine Spendekante (32) herumführbaren Trägerband (31) der Zuführstation (40)

- zugeleitet werden und die Spendekante derart mit einem bestimmten Winkel (α) geneigt an der Mantelfläche (37) der Transfertrommel (33) angeordnet ist, dass die vorlaufende Kante (30a) eines sich an der Spendekante vom Trägerband ablösenden Etiketts mit der Drehachse (35) der Transfertrommel in einer gemeinsamen Ebene liegt. 5
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (36) durch eine Steuereinrichtung (38, 39), vorzugsweise eine ortsfeste Steuerkurve (38) in der Transfertrommel (33), in Abhängigkeit der Drehstellung der Transfertrommel quer zu deren Umlaufebene (E) positionierbar sind. 10 15
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (38, 39) so ausgebildet ist, dass während dem Abspenden eines Etiketts (30) vom Trägerband (31) auf die Transfertrommel (33) zwischen den Haltemitteln (36) und dem Etikett (30) und während der nachfolgenden Übergabe von den Haltemitteln (36) auf einen Gegenstand (2) zwischen dem Etikett und dem Gegenstand keine Relativbewegung auftritt. 20 25
6. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die vorlaufende Etikettenkante (30a) auf dem Weg von der Zuführstation (40) bis zur Übergabe auf die konische Fläche eines Gegenstandes (2) in einer gemeinsamen Ebene mit der Drehachse (35) der Transfertrommel (33) liegt, die sich um die Drehachse (35) dreht, und dass die vorlaufende Kante (30a) des Etiketts (30) beim Anbringen an einem Gegenstand (2) in einer gemeinsamen Ebene mit der Krümmungsmittelpunktsachse (2') der konischen Fläche des Gegenstands (2) liegt. 30 35 40
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (36) als Vakuumleisten (34) ausgebildet und in der Mantelfläche (37) der Transfertrommel (33) quer zu deren Umlaufebene (E) verschiebbar gelagert sind. 45
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche (37) der Transfertrommel (33) konisch ausgebildet ist, insbesondere in Abhängigkeit der Konizität des zu etikettierenden Gegenstandes (2). 50
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die zu etikettierenden Gegenstände (2) von einem Förderer (3) kontinuierlich an der Transfertrommel (33) vorbeigeführt werden und die Transfertrommel stellungsgerecht 55
- synchron zum Förderer antreibbar ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderer als Drehtisch (3) ausgebildet ist und die Gegenstände (2) mit der Krümmungsmittelpunktsachse (2') ihrer konischen Fläche parallel zur Drehachse des Drehtisches (3) ausgerichtet an der Transfertrommel (33) vorbeigeführt werden, wobei die Drehachse (35) der Transfertrommel (33) zu den Gegenständen (2) geneigt angeordnet ist, so dass beim Passieren eines Gegenstandes (2) eine Linienberührung mit einem auf der Transfertrommel gehaltenen Etikett vorhanden ist.
11. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Transfertrommel (33) und/oder die Steuereinrichtung (38) auswechselbar ist.
12. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel (α) der Trägerbandlaufrichtung (L) und/oder der Spendekante (32) relativ zur Umlaufebene (E) der Transfertrommel (33) verstellbar ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Symmetrieachse (30b) der Etiketten (30) auf dem Trägerband (31) rechtwinklig zur Laufrichtung (L) des Trägerbandes (31) ausgerichtet ist.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorschubgeschwindigkeit des Trägerbandes (31) im Moment der Etikettenübergabe auf die Transfertrommel (33) annähernd der Umlaufgeschwindigkeit des mittleren Durchmessers der Transfertrommel entspricht.

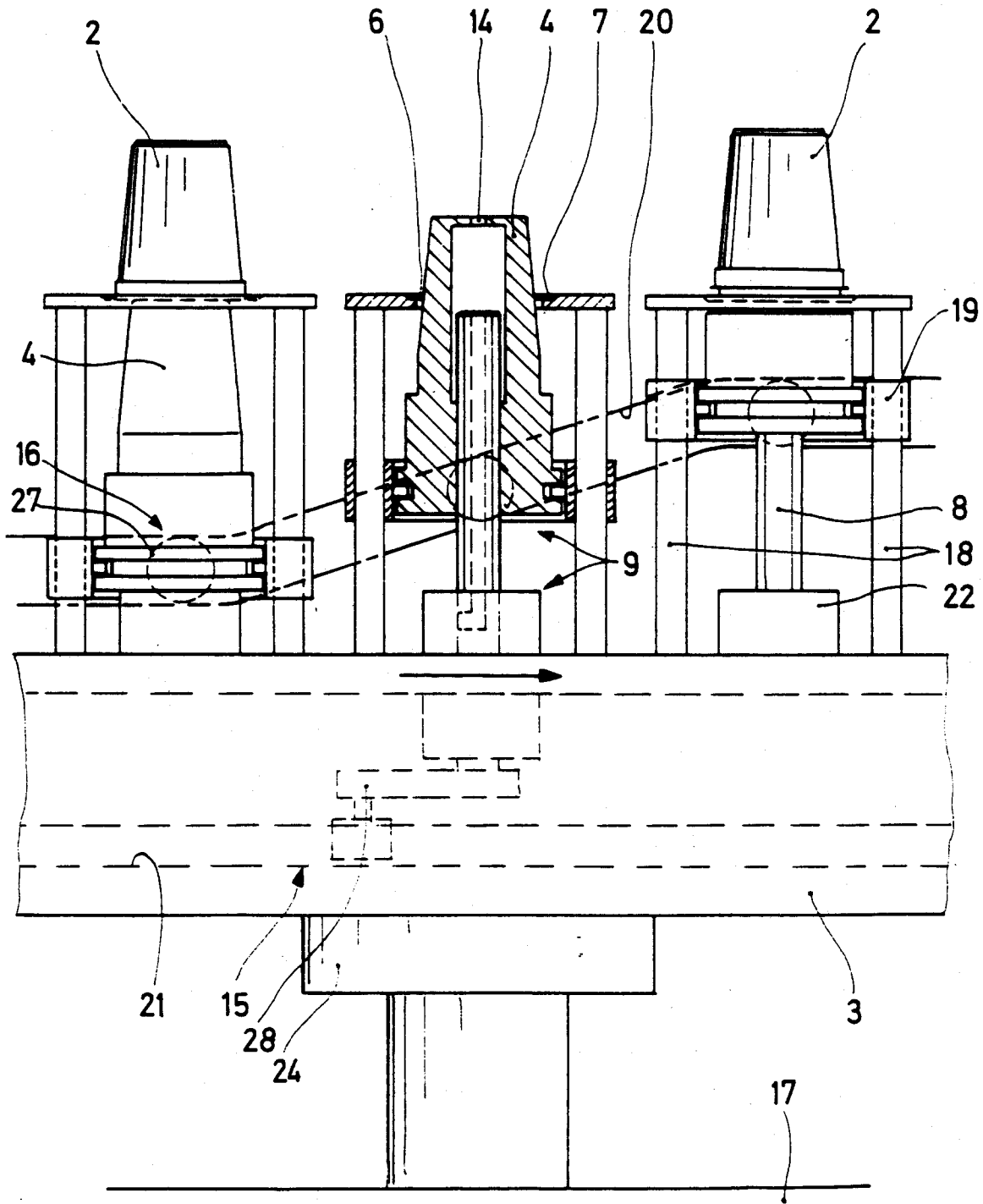


FIG.2

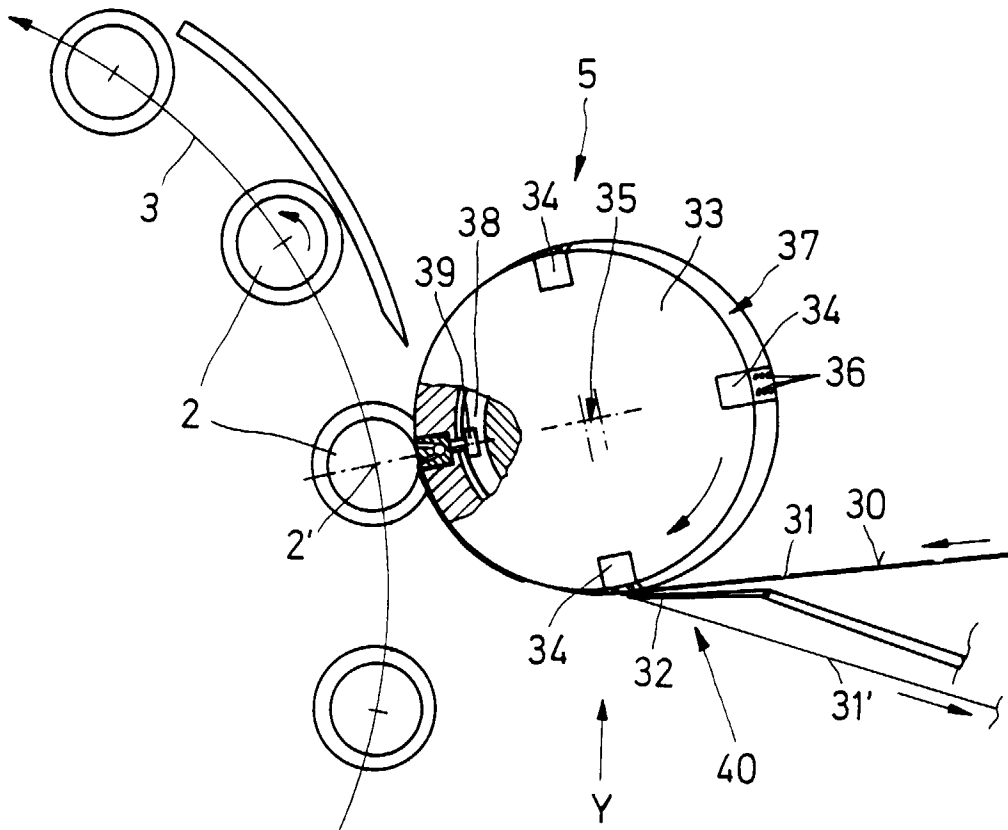


FIG. 3

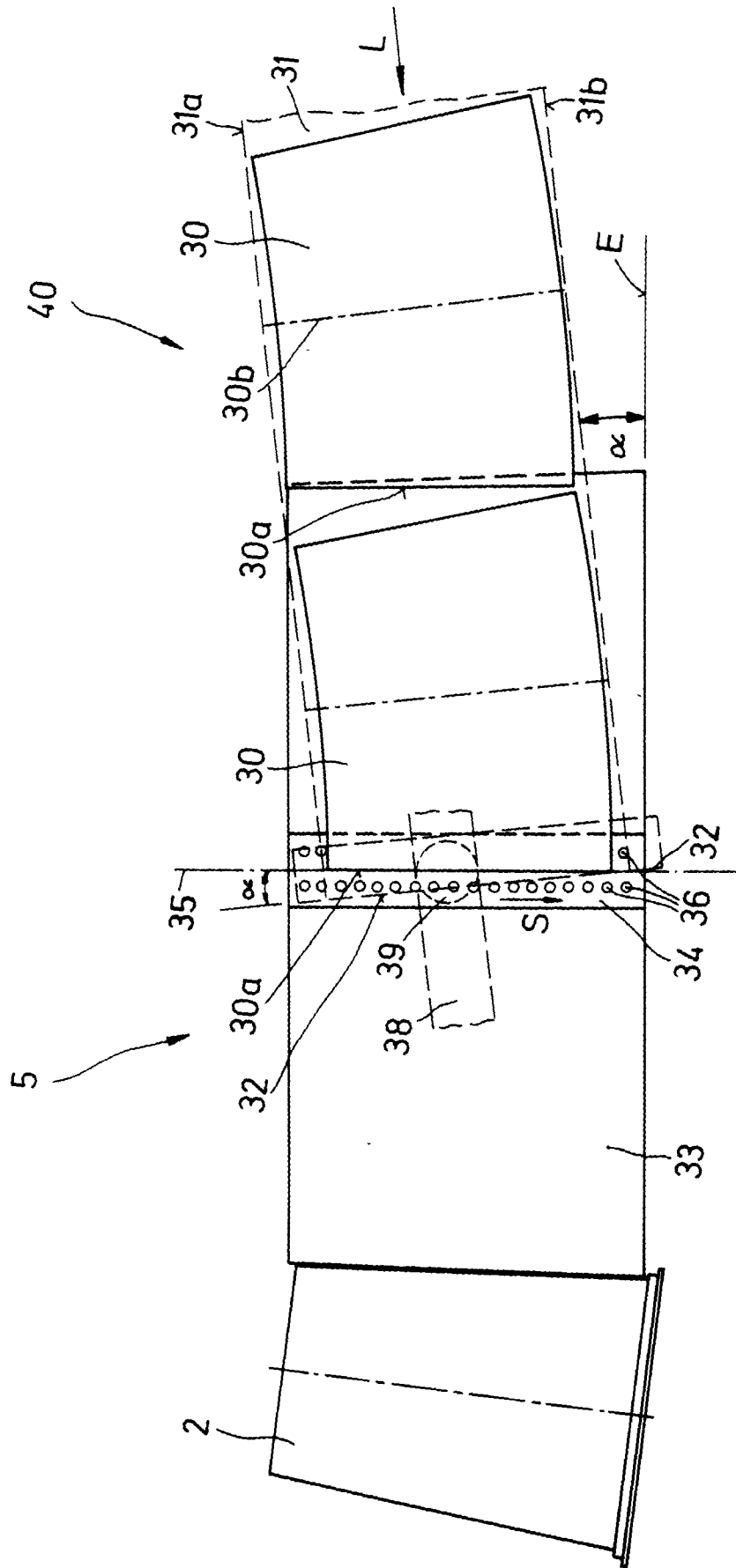


FIG.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 4635

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
X	DE 24 06 984 A (FR. HESSER MASCHINENFABRIK AG) 28. August 1975 * Seite 5, Zeile 12 - Seite 8, Zeile 2; Abbildungen *	1-3
A	US 4 758 300 A (KING ET AL.) 19. Juli 1988	
D,A	EP 0 501 105 A (EHRMANN) 2. September 1992	
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
		B65C9/18 B65C3/08
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
		B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	2. November 1998	Deutsch, J.-P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
P : Zwischenliteratur		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)