

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 623 518 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94107153.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B65C 9/04, B65C 1/04**

(22) Anmeldetag: **06.05.94**

(30) Priorität: **06.05.93 DE 4315099**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.94 Patentblatt 94/45

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

(71) Anmelder: **ZWECKFORM ETIKETTIERTECHNIK
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER
HAFTUNG**
Industriestrasse 2
D-83607 Holzkirchen (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre
Nennung verzichtet**

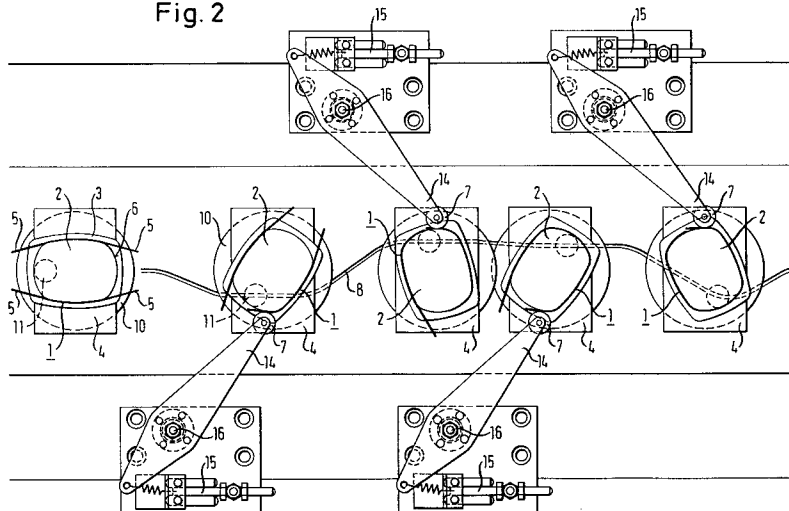
(74) Vertreter: **Fincke, Karl Theodor, Dipl.-Phys. Dr.
et al**
Patentanwälte
H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber
Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel, Dr. B. Böhm
Postfach 86 08
20
D-81635 München (DE)

(54) **Vorrichtung zum wenigstens teilweisen Aufbringen von Etiketten auf Gegenstände.**

(57) Vorrichtung zum wenigstens teilweisen Aufbringen von Etiketten (1) auf Gegenstände (2), **gekennzeichnet** durch einen Linearförderer (4), auf dem sich drehbare Träger (3) für die Gegenstände (2) befinden, auf denen die Gegenstände (2) undrehbar zu halten sind und die in wenigstens einem Abschnitt des Förderwegs des Linearförderers (4) zum Zusammenwirken mit wenigstens einem in

Richtung auf die Gegenstände (2) vorgespannten Andrückglied (7) zum Andrücken der Etiketten (1) an die Gegenstände (2), bevorzugt zum Andrücken von in Richtung des Förderwegs von den Gegenständen (2) abstehenden Randbereichen (5) der Etiketten (1), und/oder zum Zusammenwirken mit wenigstens einem bis nahe an die Gegenstände (2) heranreichenden Etikettenspender (18) gedreht werden.

Fig. 2



EP 0 623 518 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum wenigstens teilweisen Aufbringen von Etiketten auf Gegenstände.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung dieser Art anzugeben, auf die fortlaufend bei im wesentlichen linearer Bewegung der Gegenstände Etiketten aufgebracht werden können, bevorzugt auf unrunde Gegenstände.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Vorrichtung gekennzeichnet durch einen Linearförderer, auf dem sich drehbare Träger für die Gegenstände befinden, auf denen die Gegenstände undrehbar zu halten sind und die in wenigstens einem Abschnitt des Förderwegs des Linearförderers zum Zusammenwirken mit wenigstens einem in Richtung auf die Gegenstände vorgespannten Andrückglied zum Andrücken der Etiketten an die Gegenstände, bevorzugt zum Andrücken von in Richtung des Förderwegs von den Gegenständen abstehenden Randbereichen der Etiketten, und/oder zum Zusammenwirken mit wenigstens einem bis nahe an die Gegenstände heranreichenden Etikettenspendere gedreht werden.

Um wenigstens Teilbereiche der Etiketten von den Gegenständen fernzuhalten, so daß sie nicht vorzeitig auf die Gegenstände gelangen, ist die Vorrichtung insbesondere dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens Randbereiche der Etiketten, die nach dem Aufbringen der Etiketten auf die Gegenstände abstehen können, oder die gesamten Etiketten auf ihren den Gegenständen zugewandten Seiten relativ zu den Bereichen der Gegenstände, auf die sie aufgebracht werden, elektrostatisch abstoßend aufgeladen sind.

Dieses elektrostatisch abstoßende Aufladen kann auch unabhängig von der genannten Vorrichtung mit den drehbaren Trägern erfolgen.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN 1 UND 2:

Das Produkt 2 wird am Einlauf einer Linearförderereinrichtung 4 auf ein Formteil 3 gesteckt und fixiert. Beim Weitertransport werden wahlweise ein oder mehrere Etiketten 1 mit handelsüblichen Systemen auf das Produkt 2 gebracht. Das Etikett 1 (die Etiketten 1) steht (stehen) zu diesem Zeitpunkt noch teilweise frei von Produktflächen 6 ab. Beim kontinuierlichen Weitertransport wird nun das Formteil 3 mit dem Produkt 2 gezielt gedreht. Mittels seitlich am Fördersystem 4 angeordneter Andrückvorrichtungen 7 werden nun, abgestimmt auf die Produktdrehungen, gezielt die überstehenden Etikettenbereiche 5 an das Produkt 2 angelegt. Durch Kombination von Drehbereichen mit unterschiedlichem Drehsinn können auch mehrere, beidseitig überstehende Etiketten 1 gezielt angelegt werden.

Die Vorrichtung ist zum Anlegen von Etiketten 1 vorgesehen, die bei ihrer Aufbringung auf das Produkt 2 noch teilweise überstehen.

Durch Kombination des linearen Produkttransports 4 mit gleichzeitigem Produktdrehen können bei kontinuierlichem Produktfluß die überstehenden Etikettenenden 5 gezielt an die Produktflächen 6 angelegt werden. Das Anlegen der Etikettenenden 5 erfolgt durch seitlich am Fördersystem 4 angebrachte Andrückvorrichtungen 7.

Die gezielte Produktdrehung erfolgt vorzugsweise durch eine Steuerkurve 8.

Bei Drehungen, die über den kritischen Bereich der Steuerkurve 8 gehen, wird die Drehung mittels einer tangierenden Verzahnung 9 für diesen Bereich fortgeführt.

Durch die Kombination von Drehbereichen mit teilweise unterschiedlichem Drehsinn können bei entsprechender Etikettenauslegung und Positionierung der Andrückvorrichtungen 7 auch sich überlappende Etiketten 1 angelegt werden (Ausführungsbeispiel).

Die Produkte 2 sind vorzugsweise Behälter 2, wie leere Becher und Schalen, Dosen, Flaschen, Gehäuse.

Die Etiketten 2 sind vorzugsweise Haftetiketten oder Klebebandabschnitte. Es sind aber auch alle anderen Arten von Etiketten 2, die z. B. mit Kalt- oder Heißleim aufgebracht werden, möglich.

Als Andrückvorrichtungen 7 werden vorzugsweise Anstreifbürsten, Andrückrollen und ähnliche Einrichtungen eingesetzt, die ggf. beweglich gelagert sind.

Eine Außenverzahnung 12 an einem Rad 10 zum Drehen des Formteils 3 ist vorzugsweise eine Zahnriemenverzahnung 12, die - wenn erforderlich - in tangierende Zahnriemenssegmente 9 eingreift. Es sind jedoch auch alle anderen marktüblichen Verzahnungen möglich.

An dem Rad 10 ist exzentrisch eine Rolle 11 gelagert, die in eine Nut 13 der Steuerkurve 8 eingreift.

Die Andrückvorrichtungen 7 befinden sich an Enden von um vorrichtungsfeste Achsen 16 schwenkbaren Hebeln 14, die mittels einstellbarer Spannvorrichtungen 15 in Richtung auf die Produkte 2 vorspannbar sind.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN 3 UND 4:

Die Vorrichtung ist zur Handhabung von Produkten 2 vorgesehen, die in definierter Lage an Etikettenaufspendevorrichtungen 18 vorbeigeführt werden. Durch Kombination eines linearen Produkttransports 4 mit der Möglichkeit von Produktdrehungen können bei kontinuierlichem Produktfluß gezielt Etiketten 1 an Positionen am Umfang des Produktes 2 um die Drehachsen der Formteile 3 aufgebracht werden.

Das Produkt 2 wird auf ein Formteil 3 gesteckt und fixiert. Beim kontinuierlichen Weitertransport kann nun das Formteil 3 mit dem Produkt 2 mittels der Steuerkurve 8 in die gewünschte Lage gedreht werden. Mittels eines seitlich am Fördersystem 4 angeordneten Etikettenspenders 18 kann nun, abgestimmt auf die Produktposition, gezielt das Etikett 1 an das Produkt 2 gespendet werden. Im weiteren Verlauf des Produkttransports kann das Produkt 2 wieder zurückgedreht werden. Es können aber auch noch weitere Drehungen und Bearbeitungen folgen.

Das Fördersystem 4 ist ein Linearfördersystem 4 mit umlaufenden Produktaufnahmen 3.

Die gezielte Produktdrehung erfolgt vorzugsweise durch eine Steuerkurve 8.

Bei Drehungen, die über den kritischen Bereich der Steuerkurve 8 gehen, wird die Drehung mittels einer tangierenden Verzahnung 9 für diesen Bereich fortgeführt.

Die Produkte 2 sind vorzugsweise Behälter, wie leere Becher und Schalen, Dosen, Flaschen, Gehäuse.

Die Etiketten 1 sind vorzugsweise Haftetiketten oder Klebebandabschnitte. Es sind aber auch alle anderen Arten von Etiketten, die z.B. mit Kalt- oder Heißleim aufgebracht werden, verwendbar.

Die Etiketten 1 werden den Produkten 2 auf einem Trägerband 17 zugeführt, Von dem sich die Etiketten 1 in bekannter Weise im Bereich einer nächst den Produkten 2 verlaufenden Umlenkkannte 20 ablösen und auf die Produkte 2 gelangen.

Beschreibung der Figur 5:

Für Etiketten 1, die bei ihrer Aufbringung auf das Produkt 2 noch teilweise überstehen, ist vorgesehen, das vorzeitige Anlegen von überstehenden Etikettenenden 5 an das Produkt 2 zu vermeiden. Dies erreicht man durch statische Aufladung von Produkt 2 und Etikett 1. Zum Erreichen des abstoßenden Effekts werden die sich zugewandten Oberflächen von Produkt 2 und Etikett 1 jeweils mit gleichem Vorzeichen aufgeladen.

Die Aufladung der Oberflächen erfolgt vorzugsweise über handelsübliche Entladungselektroden 19, welche an Hochspannungsgeneratoren angeschlossen sind.

Eine gezielte Aufladung von Produkt 2 oder Etikett 1 kann entfallen, wenn durch anderweitige Maßnahmen eine definierte Oberflächenentladung sichergestellt ist. Dies ist z.B. häufig beim Abspenden der Haftetiketten 1 unmittelbar nach der Spende 20 gegeben, insbesondere dann, wenn die Etiketten 1 aus Kunststoff sind (PP, PS, PE, PET,..)

Die Produkte 2 sind vorzugsweise Behälter, wie leere Becher und Schalen, Dosen, Flaschen, Gehäuse.

Die Etiketten 1 sind vorzugsweise Haftetiketten oder Klebebandabschnitte. Es sind aber auch alle anderen Arten von Etiketten, die z.B. mit Kalt- oder Heißleim aufgebracht werden, verwendbar.

Ausführungsbeispiel:

leere Schalen auf Formatteilen

Etikettiert mit 2 Etiketten,

jeweils beidseitig überstehend

Übliche Daten für die statische Aufladung von Produkten 2 und Etikett 1 sind 20 bis 60 kV Gleichspannung bei einem Abstand zwischen zu behandelnder Oberfläche und Aufladungselektrode 19 von ca. 30 bis 80 mm.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum wenigstens teilweisen Aufbringen von Etiketten (1) auf Gegenstände (2), **gekennzeichnet** durch einen Linearförderer (4), auf dem sich drehbare Träger (3) für die Gegenstände (2) befinden, auf denen die Gegenstände (2) undrehbar zu halten sind und die in wenigstens einem Abschnitt des Förderwegs des Linearförderers(4) zum Zusammenwirken mit wenigstens einem in Richtung auf die Gegenstände (2) vorgespannten Andrückglied (7) zum Andrücken der Etiketten (1) an die Gegenstände (2), bevorzugt zum Andrücken von in Richtung des Förderwegs von den Gegenständen (2) abstehenden Randbereichen (5) der Etiketten (1), und/oder zum Zusammenwirken mit wenigstens einem bis nahe an die Gegenstände (2) heranreichenden Etikettenspender (18) gedreht werden.
2. Vorrichtung insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens Randbereiche (5) der Etiketten (1), die nach dem Aufbringen der Etiketten (1) auf die Gegenstände (2) abstehen können, oder die gesamten Etiketten (1) auf ihren den Gegenständen zugewandten Seiten relativ zu den Bereichen der Gegenstände (2), auf die sie aufgebracht werden,elektrostatisch abstoßend aufgeladen sind.

Fig. 1

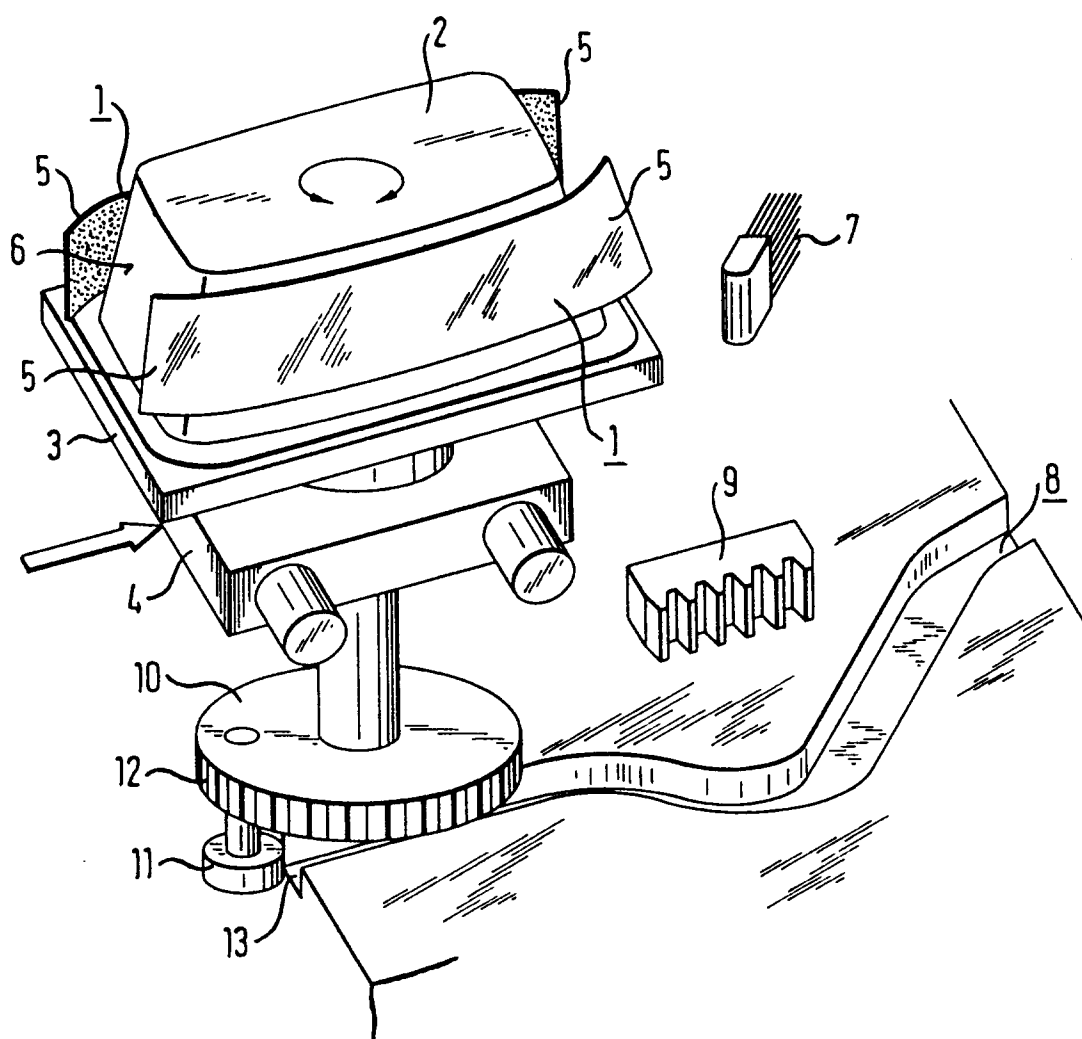


Fig. 2

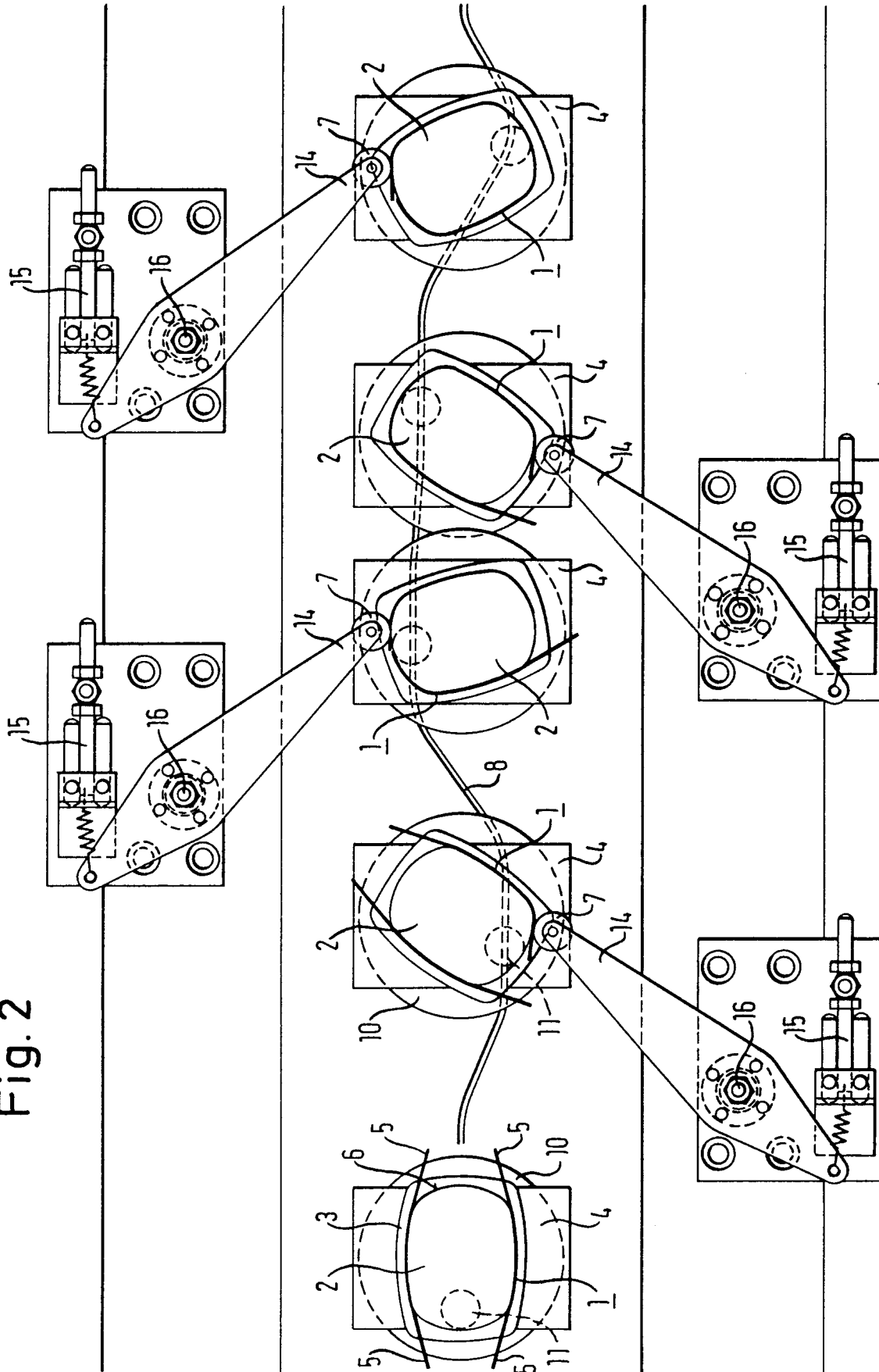


Fig. 3

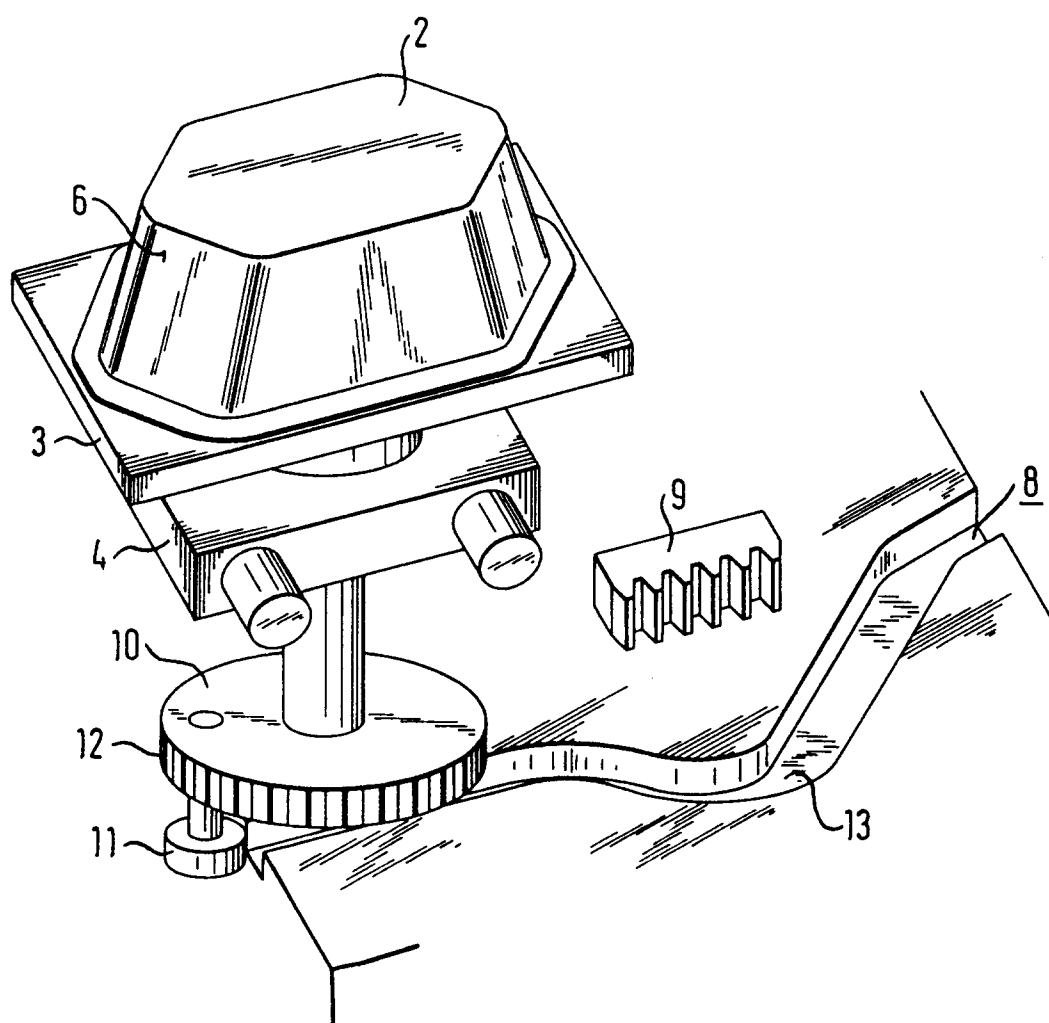
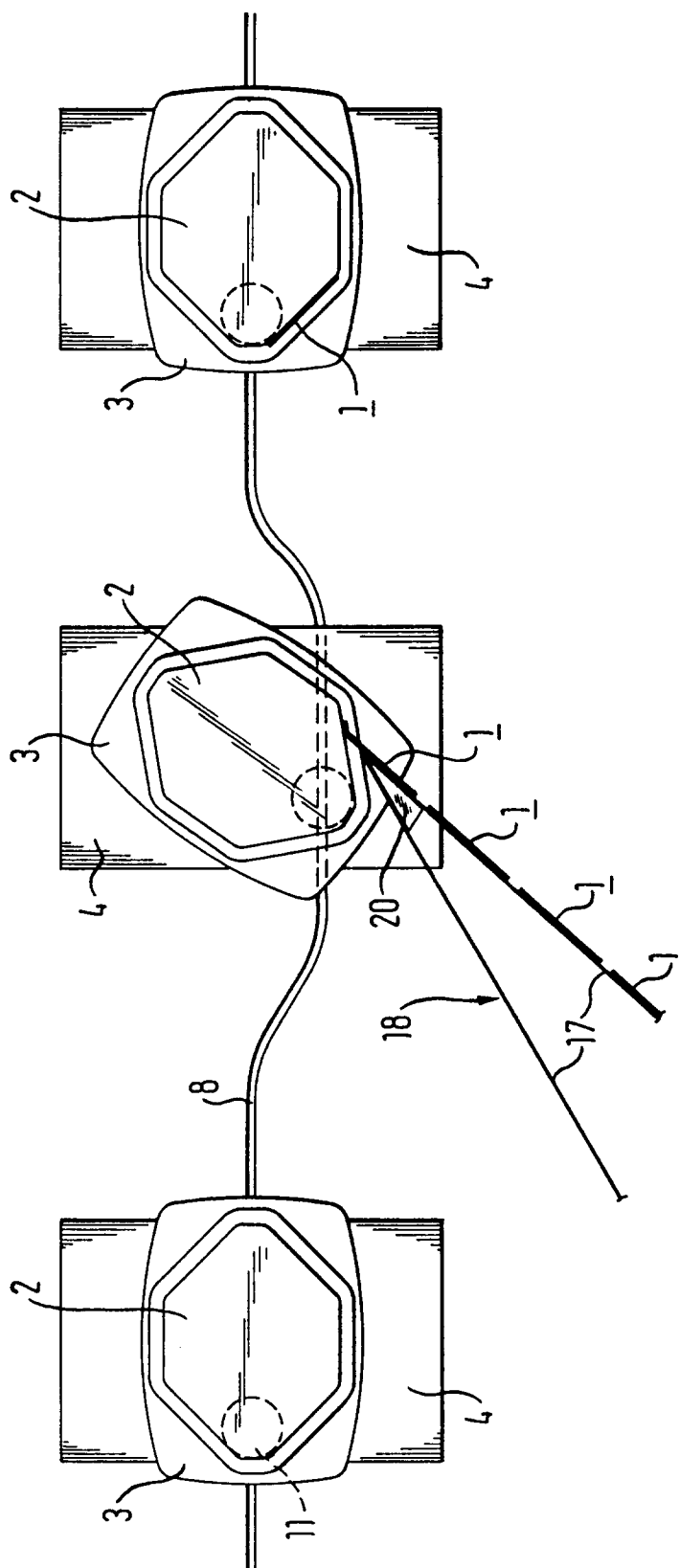
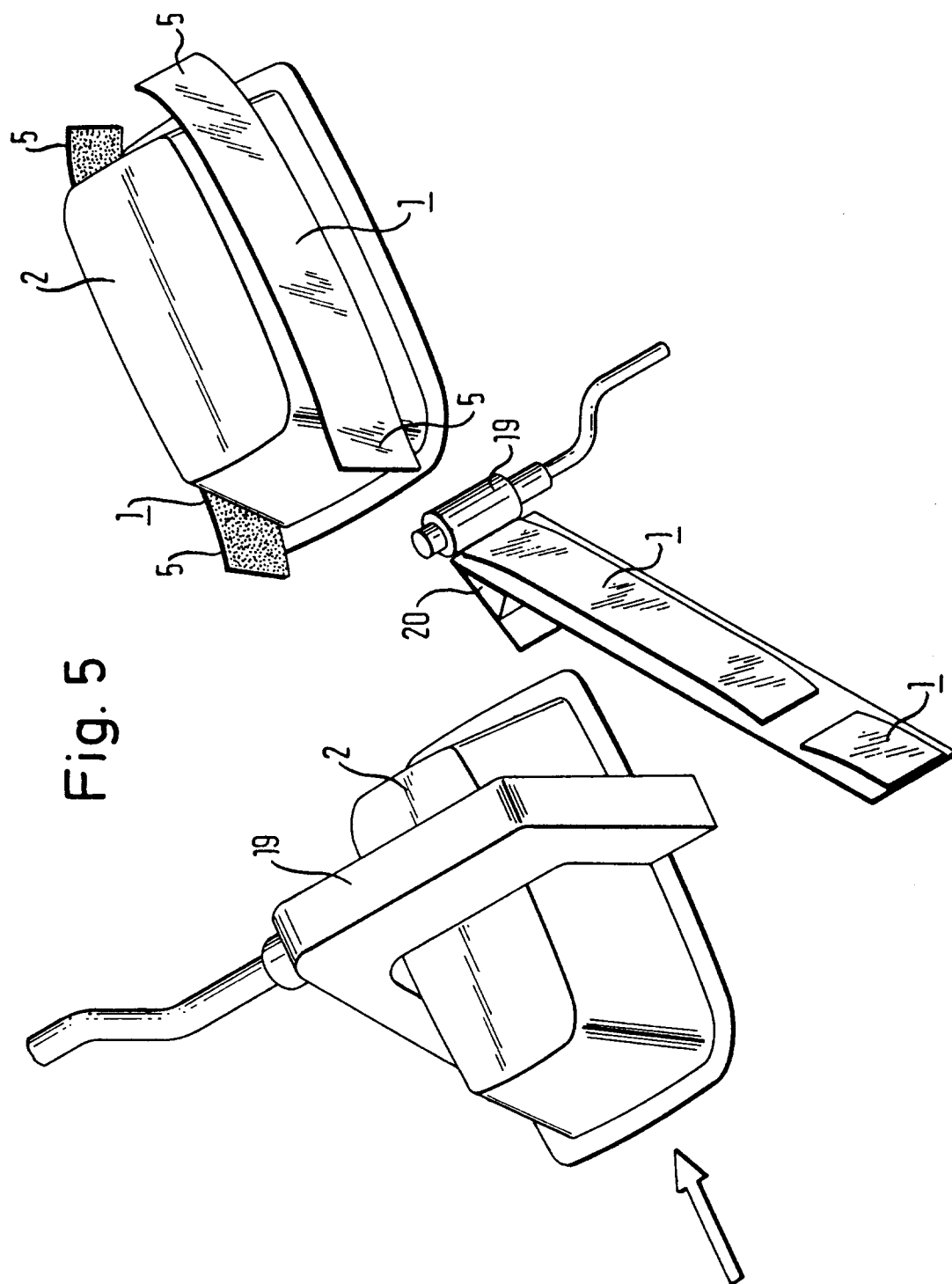


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 7153

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	EP-A-0 148 371 (MA. CO ENGINEERING) * Seite 7, Zeile 15 - Zeile 29; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2,6 * ---	1	B65C9/04 B65C1/04
A	US-A-5 188 696 (GOOD, JR.) ---		
A	US-A-2 727 647 (LUTHI) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. August 1994	Prüfer Deutsch, J-P
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			