

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88100538.3**

Int. Cl. 4: **B65C 7/00**, **G09F 3/04**

Anmeldetag: **16.01.88**

Priorität: **16.02.87 CH 569/87**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.88 Patentblatt 88/34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES GB IT LI LU NL SE

Anmelder: **Max Lehner & Co. AG**
Hauptstrasse 1001
CH-5722 Gränichen(CH)

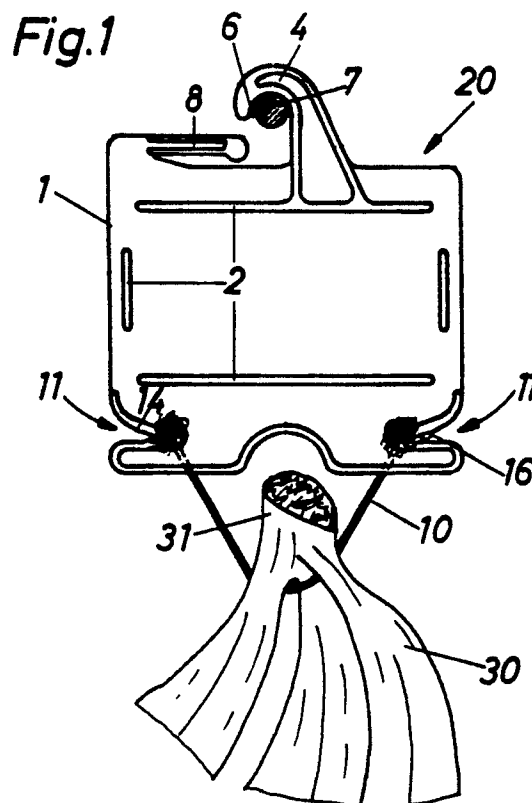
Erfinder: **Lehner, Harry**
Gänstelstrasse 23
CH-5722 Gränichen(CH)
 Erfinder: **Ceron, Adrian**
Brunnenstrasse 7
CH-9326 Horn(CH)

Vertreter: **Hunziker, Jean**
Patentanwaltsbureau Jean Hunziker
Schulhausstrasse 12
CH-8002 Zürich(CH)

Verfahren zum Auszeichnen einer Bananenhand unter Verwendung eines Bananenaufhängers.

Das Verfahren zum Auszeichnen von Bananen Händen erfolgt mit Hilfe eines Bananenaufhängers (20), auf welchen ein beim Wägen der Bananenhand (30) ausgedrucktes Preisetikett unlösbar aufgebracht wird. Hierfür werden die Bananenhand und der Bananenaufhänger durch eine Schnur (10) oder dergleichen miteinander verbunden und dann gemeinsam zur Waage und zur Etikettierereinrichtung (43) transportiert, wo mittels letzterer das ausgedruckte Preisetikett auf den Bananenaufhänger (20) aufgebracht wird.

Dies erlaubt erstmals eine vollautomatische Auszeichnung von Bananen Händen.



Verfahren zum Auszeichnen einer Bananenhand unter Verwendung eines Bananenaufhängers

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auszeichnen einer Bananenhand nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei der Auszeichnung der angelieferten Bananenhand werden, insbesondere bei Grossverteilern, üblicherweise die zum Auszeichnen bestimmten Bananenhände von Hand auf ein Transportband gelegt, worauf dann die Bananenhände automatisch zur Waage gelangen und dort vereinzelt gewogen werden, wobei der Wägevorgang das Ausdrucken des Auszeichnungsetiketts für die gerade auf der Waage befindliche Bananenhand auslöst, was wiederum, ebenfalls automatisch, das unlösbare Aufbringen dieses Auszeichnungsetiketts auf den Etikettenträger eines zugeführten Bananenaufhängers auslöst. Das Einhängen des etikettierten Bananenaufhängers an der gerade gewogenen Bananenhand muss dann von Hand durch eine weitere Bedienungsperson erfolgen, welche die so ausgezeichnete Bananenhand dann dem weiteren, wiederum weitgehend automatisierten oder zumindest automatisierbaren Handling zuführt.

Diese von Hand zu bedienende Arbeitsstation für die Verbindung von etikettiertem Bananenaufhänger mit einer soeben gewogenen Bananenhand verhinderte bisher eine vollautomatische Auszeichnung von Bananenhänden, wobei zudem noch das Einhängen eines Bananenaufhängers von Hand in die relativ engen Zwischenräume zwischen den zusammengewachsenen Bananenhälsen der einzelnen Früchte zeitraubend ist und viel Geschick erfordert, um Verletzungen der empfindlichen Fruchtschale zu verhindern.

Aufgabe der Erfindung ist deshalb die Schaffung eines Verfahrens, welches gestattet, die Auszeichnung von Bananenhänden vollautomatisch durchzuführen und insbesondere ein Einhängen von etikettierten Bananenaufhängern an den zugehörigen Bananenhänden von Hand zu vermeiden, was nicht nur die sonst damit verbundenen Schwierigkeiten und Gefahren ausschliesst, sondern zudem die bisher hierfür notwendige Bedienungsperson überflüssig macht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch das im Anspruch 1 gekennzeichnete Verfahren gelöst.

Zunächst ist es auf diese Weise für eine Bedienungsperson, die bisher schon die Bananenhände zur Einleitung des Auszeichnungsprozesses auf das Transportband gelegt hat, ohne Mühe möglich, die Bananenhand in den Faden, die Schnur oder ein Band, durch welche die Bananenhand mit dem Bananenaufhänger verbunden wird, einzuhängen, ohne dass dabei ein grösserer Zeitverlust entstünde, und ohne die Gefahr einer Be-

schädigung der Frucht. Zudem gestattet diese Verbindung zwischen Bananenhand und Bananenaufhänger eine grosse relative Beweglichkeit, insbesondere Dreh- und Schwenkbarkeit, was gestattet, den Bananenaufhänger mit daran hängender Bananenhand als Transportmittel zu verwenden und automatisch zu etikettieren und damit den Auszeichnungsprozess der Bananenhände abzuschliessen.

An sich könnten die Bananenaufhänger bereits vorgefertigt mit einer Schnurschleife versehen sein, welche dann von der Bedienungsperson über eine Frucht gestreift wird, bis die Schleife auf den unempfindlichen Bananenhälsen aufliegt.

Ein besonders vorteilhafter kontinuierlicher und rationeller Verfahrensablauf kann dabei darin bestehen, dass die Bananenhand in das flexible Mittel eingehängt und letzteres dann unter Bildung einer Schleife mit seinen Enden mit dem Bananenaufhänger verbunden wird. Hierbei kann der Verfahrensablauf dann vorteilhaft so sein, dass automatisch das flexible Mittel von einer Vorratsrolle abgelängt und zwischen Zangenmittel gespannt wird; dass dann die Enden dieses Mittels verdickt werden; dass hierauf die Bananenhand von Hand in das gespannt gehaltene flexible Mittel eingehängt wird; dass anschliessend automatisch durch Zusammenführen der Zangenmittel dem flexiblen Mittel die Form einer Schleife gegeben und seine Enden in randoffenen Fangschlitzen des herangeführten Etikettenträgers des Bananenaufhängers gefangen werden; dass hierauf der Bananenaufhänger mit in der Schleife des flexiblen Mittels hängender Bananenhand zur Waage transportiert und dort die Bananenhand gewogen wird, sowie danach weiter zur Etikettiereinrichtung, und dass schliesslich die ausgezeichnete Bananenhand mit dem Bananenaufhänger für die weitere Verarbeitung freigegeben wird.

Wird dabei als flexibles Mittel ein solches aus verformbarem, insbesondere aus thermoplastischem Kunststoffmaterial verwendet, können seine Enden automatisch durch Verformen, bei thermoplastischem Material insbesondere durch Auffasern und nachfolgendes Anschmelzen verdickt werden.

Um zu verhindern, dass bei den nachfolgenden Verfahrensschritten, aber auch beim späteren Transport der ausgezeichneten Bananenhände zu den Endverkaufsstellen, die Einzelfrüchte der Bananenhand beschädigt oder abgerissen werden, ist es zudem von Vorteil, wenn die in das gespannte flexible Mittel eingehängte Bananenhand automatisch mit einem Band umwickelt wird.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Bana-

nenauhänger mit einem flächigen Etikettenträger zur Aufnahme einer Etikette, weiter mit einem in seiner Ebene an einer Seite daran anschliessenden nach einer Seite offenen Aufhängehaken zum Aufhängen des Aufhängers an einer Tragevorrichtung, sowie mit an der, dem Aufhängehaken gegenüberliegenden Seite des Etikettenträgers angeordneten Mitteln zum Einhängen einer Bananenhand an ihrem zusammengewachsenen Ende, welcher die Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens dadurch gestattet, dass die Einhängemittel an entgegengesetzten Seiten des Etikettenträgers vorgesehene randoffene Fangschlitze zur Aufnahme eines, mit seinen Enden in diesen verfangbaren flexiblen Mitteln umfassen.

Mit dieser Ausgestaltung tritt an die Stelle der vergleichsweise steifen und dicken Einhängefinger der bekannten Aufhänger in der Form einer Schnur-, Faden- oder Bandschleife ein dünnes Organ grösserer Flexibilität, welches dadurch leichter und mit erheblich geringerer Gefahr einer Verletzung der Bananen in den verholzten Teil der Bananenhand eingeführt werden kann und in der Gebrauchslage auch immer auf der unempfindlichen Stelle der Bananenhälse verläuft, an welcher diese zusammengewachsen sind. Die durch diese Verbindung zwischen Bananenhand und Bananenaufhänger erreichte hohe Beweglichkeit zwischen diesen gestattet zudem eine nachfolgende automatische Etikettierung der Bananenaufhänger, da diese trotz Verbindung mit der Bananenhand in praktisch jede beliebige Gebrauchslage gebracht werden können.

Eine beispielsweise Ausführungsform einer Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Bananenaufhänger nach der Erfindung in einer Gebrauchslage; und

Fig. 2 in schematischer Darstellung ausschnittsweise Stufen des Verfahrens zum Auszeichnen von Bananenhänden.

Der in Fig. 1 dargestellte und für die Durchführung des Verfahrens zum Auszeichnen von Bananenhänden besonders geeignete Bananenaufhänger 20 weist einen vorzugsweise aus Kunststoff hergestellten, eine relativ grossflächige Scheibe bildenden Etikettenträger 1 auf, der auf seiner einen flächigen Seite mit Verstärkungsrippen 2 versehen ist. Die den Verstärkungsrippen 2 gegenüberliegende flächige Seite der Scheibe ist völlig plan und dient zur Aufnahme einer ihrer Grösse etwa entsprechenden Etikette (nicht dargestellt), beispielsweise einer von einer automatischen Waage ausgedruckten und

vollautomatisch auf den Etikettenträger 1 aufgeklebten Auszeichnungsetikette.

Von der einen Kante des Etikettenträgers 1 ragt, in der Erstreckungsebene desselben, ein nach einer Seite offener Aufhängehaken 4 ab, welcher eine Hakenöffnung 6 zum Aufhängen des Aufhängers begrenzt. Um zu verhindern, dass bei Erschütterungen die mit Bananenhänden bestückten Aufhänger von einer Tragstange 7 fallen, ist eine entsprechende Sperrzunge 8 vorgesehen. Soweit sind solche Bananenaufhänger bekannt.

An dem dem Aufhängehaken 4 entgegengesetzten Ende des Etikettenträgers 1 sind nun die Mittel zum Einhängen einer Bananenhand 30 an ihrem zusammengewachsenen Ende 31 vorgesehen, also an dem Ende, an welchem die verholzten Bananenhälse miteinander verbunden sind. Diese Einhängemittel umfassen ein, eine Schleife bildendes dünnes flexibles Mittel hier in Form einer Schnur 10, die mit ihren Enden am Etikettenträger 1 befestigbar ist, nachdem sie zwischen den Bananen der Bananenhand hindurchgeführt wurde, wie die Fig. 1 erkennen lässt. Zur Befestigung der Schnurschleife 10 am Etikettenträger 1 weist dieser an entgegengesetzten Seiten je einen allgemein mit 11 bezeichneten, zum Rand des Etikettenträgers 1 hin offenen Fangschlitz auf, der sich gegen seine Wurzel hin verengt, wobei jeweils ein Widerhaken 16, gegebenenfalls mehrere, verhindert, dass eine einmal von der Fangschlitzmündung her in den Fangschlitz bis zu dessen Wurzel eingeführte Schnurschleife 10 ungewollt wieder herausgleiten kann.

Damit die bis zur Wurzel der Fangschlitze 11 in diese eingezogene und im Wurzelbereich der Schlitze gefangene Schnurschleife 10 nicht in axialer Richtung aus den Fangschlitzen 11 herausgezogen werden kann, was unter dem Gewicht der - wie Fig. 1 zeigt - an der Schnurschleife 10 hängenden Bananenhand 30 bei Erschütterungen während des Transports möglich wäre, sind die bei den Enden der Schnurschleife 10 mit einer Verdickung 14 versehen, deren Querschnitt denjenigen der Öffnung in der Wurzel des Fangschlitzes übersteigt. Diese Verdickung kann durch Anbringen eines Knotens an jedem Ende der Schnurschleife hergestellt werden. Besonders zweckmässig ist es aber, als Material für die Schnurschleife 10 ein thermoplastisches Material zu wählen, wobei dann die Verdickungen 14 an den Enden der Schnurschleife 10 an einer Arbeitsstelle der nachfolgend noch näher erläuterten vollautomatisierten Anlage zum Auszeichnen von Bananenhänden durch Abbrennen gegebenenfalls nach vorangegangenem Auffasern erzeugt werden können.

An einer ersten Arbeitsstelle einer solchen Anlage zur Durchführung des erfindungsgemässen

Verfahrens zum Auszeichnen von Bananenhänden mit Hilfe der vorbeschriebenen Bananenaufhänger 20 wird zweckmässig die Schnur 10 oder auch Bandmittel oder dergleichen in nicht näher gezeigter Weise automatisch zunächst von einer Vorratsstelle abgezogen, zwischen Zangenmittel gespannt, abgelängt und dann die Enden verdickt, etwa durch Auffasern und nachfolgendes Anschmelzen.

In diese gespannte Schnur wird dann von Hand eine Bananenhand eingehängt und gegebenenfalls dann wieder automatisch mit einem Klebeband 13 (Fig. 2) umwickelt.

Solche vorbeschriebenen automatischen Vorgänge sind mit Hilfe von Handling-Geräten auf verschiedene Art lösbar, und bedürfen hier, da nicht erfindungswesentlich und nicht problematisch keiner näheren Erläuterung.

Ebenso wenig bietet es technische Schwierigkeiten, dann wieder vollautomatisch den Etikettenträger 1 des vorbeschriebenen Bananenaufhängers 20 an die in der gespannten Schnur 10 eingehängte Bananenhand 30 heranzuführen und mittels der die Schnur haltenden Zangenmittel durch Zusammenfahren eine Schnurschleife zu bilden und die Enden der Schnur in die Fangschlitze 11 des Etikettenträgers 1 einzuziehen und zu fixieren.

Eine Zange 40 des Transportsystems der Anlage erfasst dann den Bananenaufhänger 20 mit über die Schnurschleife angehängter Bananenhand 30 und verbringt anschliessend das Ganze zu einer Transportauflage 41, wo der Etikettenträger 1 des Bananenaufhängers 20 auf einer Stützfläche 42 abgestützt positioniert wird, um im Bereich einer durch einen Pfeil 43 angedeuteten Etikettierstufe etikettiert zu werden, wie dies in Fig. 2 schematisch veranschaulicht ist.

Vor Erreichen der Etikettierstufe 43 durchläuft die Transportauflage 41 mit der Bananenhand 30 noch eine Waage, wo die am Aufhänger 20 hängende Bananenhand gewogen wird, wobei in an sich bekannter Weise das Ausdrucken des Auszeichnungsetikettes ausgelöst wird.

Mit dem Ablegen der nun ausgezeichneten Bananenhand auf ein Transportband oder dergleichen ist dann der vollautomatische Auszeichnungsvorgang beendet.

Aus dem Vorbeschriebenen geht hervor, dass das auf verschiedene Weise durchführbare erfindungsgemässe Verfahren nunmehr gestattet, die Auszeichnung von Bananenhänden vollautomatisch durchzuführen und insbesondere ein Einhängen von etikettierten Bananenaufhängern an der betreffenden Bananenhand von Hand zu vermeiden, was nicht nur die sonst damit verbundenen Schwierigkeiten und Gefahren ausschliesst, sondern zudem die bisher hierfür notwendige Bedienungsperson einspart.

Ansprüche

1. Verfahren zum Auszeichnen einer Bananenhand unter Verwendung eines Bananenaufhängers, auf dessen Etikettenträger 1 eine Etikettiereinrichtung ein beim Wägen der Bananenhand auf einer Waage ausgedrucktes Auszeichnungsetikett unlösbar aufbringt, dadurch gekennzeichnet, dass die Bananenhand und der Bananenaufhänger über ein flexibles Mittel in Form einer Schnur, eines Fadens, eines Bandes oder dergleichen miteinander verbunden werden und dann gemeinsam zuerst zur Waage, wo die Bananenhand gewogen wird, und anschliessend zur Etikettiereinrichtung transportiert werden, wo der Etikettenträger des Aufhängers zur Aufnahme des ausgedruckten Auszeichnungsetiketts positioniert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bananenhand in das genannte flexible Mittel eingehängt und letzteres dann unter Bildung einer Schleife mit seinen Enden mit dem Etikettenträger des Bananenaufhängers verbunden wird.

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass automatisch das flexible Mittel von einer Vorratsrolle abgelängt und zwischen Zangenmittel gespannt wird; dass dann die Enden dieses Mittels verdickt werden; dass hierauf die Bananenhand von Hand in das gespannte flexible Mittel eingehängt wird; dass anschliessend automatisch durch Zusammenführen der Zangenmittel dem flexiblen Mittel die Form einer Schleife gegeben und seine Enden in randoffenen Fangschlitzen des herangeführten Etikettenträgers des Bananenaufhängers verfangen werden; dass hierauf der Bananenaufhänger mit in der Schleife des flexiblen Mittels hängender Bananenhand zur Waage transportiert und dort die Bananenhand gewogen wird, sowie danach weiter zur Etikettiereinrichtung, und dass schliesslich die ausgezeichnete Bananenhand mit dem Bananenaufhänger für die weitere Verarbeitung freigegeben wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden des aus verformbarem, z.B. thermoplastischem Material bestehenden flexiblen Mittels automatisch durch Verformen, z.B. durch Auffasern und nachfolgendes Ausschmelzen verdickt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in das gespannte flexible Mittel eingehängte Bananenhand automatisch mit einem Band umwickelt wird.

6. Bananenaufhänger mit einem flächigen Etikettenträger 1 zur Aufnahme einer Etikette, weiter mit einem in seiner Ebene an einer Seite daran anschliessenden nach einer Seite offenen Aufhängehaken zum Aufhängen des Aufhängers an

einer Tragevorrichtung, sowie mit an der, dem
Aufhängehaken gegenüberliegenden Seite des Eti-
kettenträgers angeordneten Mitteln zum
Einhängen einer Bananenhand an ihrem zusam-
mengewachsenen Ende, zur Durchführung des 5
Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, dass die Einhängemittel an entge-
gengesetzten Seiten des Etikettenträgers (1) vorge-
sehene randoffene Fangschlitze (11) zur Aufnahme
eines, mit seinen Enden in diesen verfangbaren 10
flexiblen Mittels (10) umfassen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

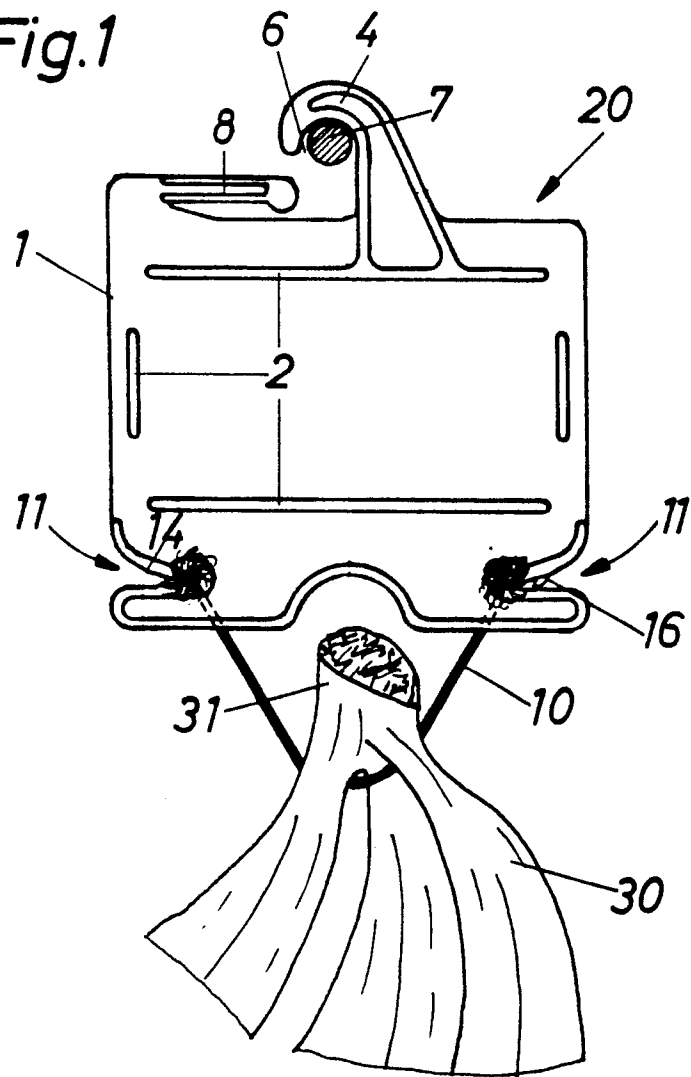
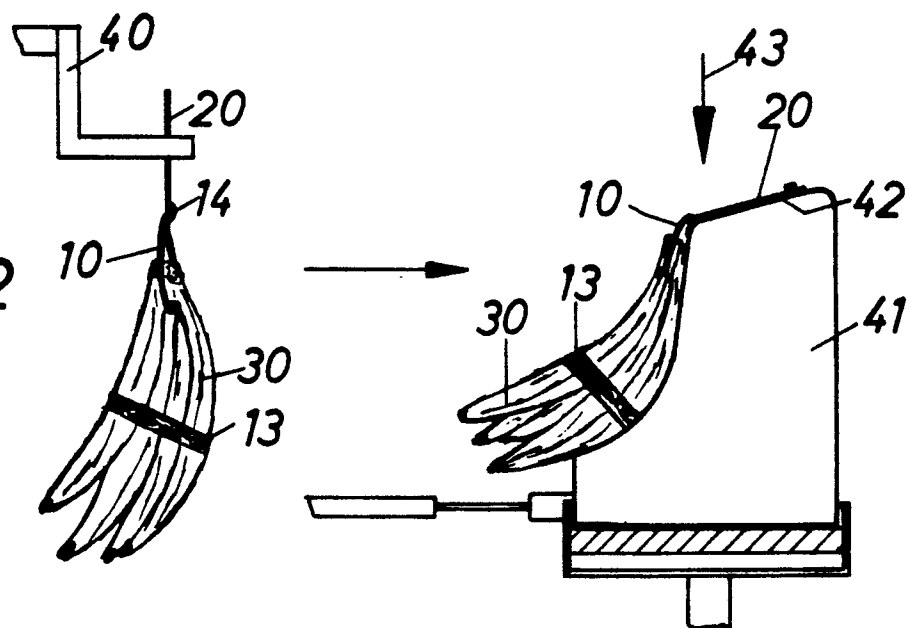


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 0538

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-3 522 561 (LEHNER) * Figur 1; Seite 4, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 24; Anspruch 1 *	1	B 65 C 7/00 G 09 F 3/04
A	DE-A-2 728 334 (CASUTT)		
A	CH-A- 402 329 (LEHNER)		
A	US-A-4 519 178 (CRABB)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 C G 09 F B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-04-1988	Prüfer DEUTSCH J.P.M.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	