



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


Anmeldenummer: 86104144.0


Int. Cl.: **B 65 B 59/00**
B 65 B 21/18


Anmeldetag: 25.03.86


Priorität: 04.04.85 DE 3512462


Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 25.02.87 Patentblatt 87/9


Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR IT LI NL

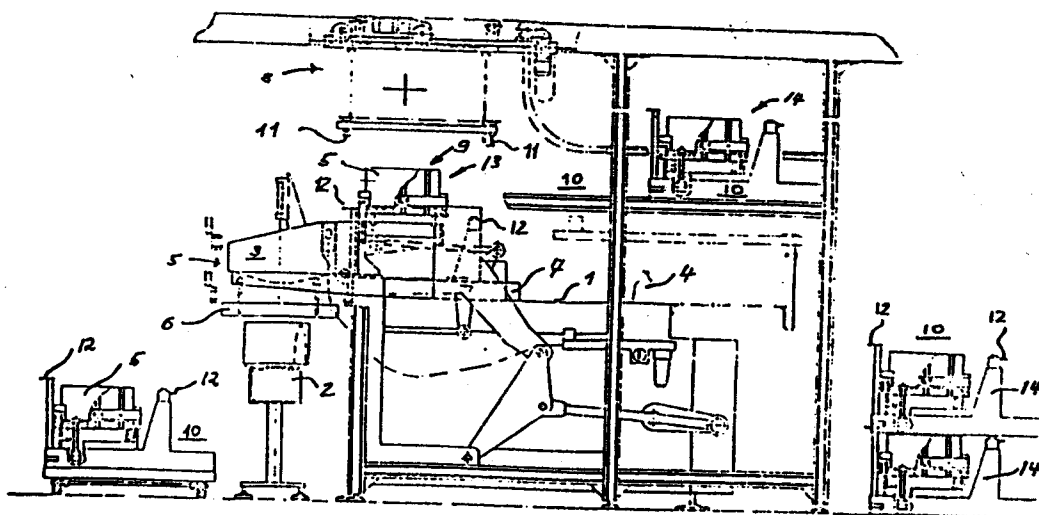

Anmelder: H&K Verpackungstechnik GmbH
 Niederste Feldweg 29
 D-4600 Dortmund 1(DE)


Erfinder: Müller, Friedhelm
 Steyler Strasse 14
 D-4600 Dortmund 30(DE)


Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen, Mehrstückverpackungen in bzw. aus Kästen.


Bei einer Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen wird eine möglichst wirtschaftliche Lagerung von Schnellwechselsätzen gefordert, wobei diese in ihrer gesamten Einheit, bestehend aus Flaschenführungsrahmen, Flaschenleitblechen, Greiferkopf und dgl., entnehmbar und möglichst im eigentlichen Maschinenbereich für das Bedienungspersonal störungsfrei gelagert werden sollen, ohne daß dafür weitere Nebenplätze für spezielle Magazine zum Stapeln dieser Einheiten erforderlich werden. Hierzu wird

erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß oberhalb der Greifertraverse (3) eine die komplette Greiferkopfeinheit (9) einschließlich der Flaschenführungsteile (6, 7) aufnehmende Formatwechseleinrichtung (8) angeordnet ist, mittels welcher die vorhandene Einheit (13, 14) komplett entnehmbar und zum Stapelplatz (10, 10) verfahrbar und die umzurüstende Einheit (14) wieder in die Greiferkopftraverse (3) einhängbar ist.



Maschinen dieser Art werden als Hochleistungsmaschinen vor-
10 zugsweise in der Getränkeindustrie zum Umsetzen von gerade
befüllten Flaschen in Kästen sowie zum Auspacken von zurück-
gekehrten Flaschen eingesetzt. Aufgrund der unterschied-
lichen Flaschenarten und -größen setzen sich in solchen
Betrieben in einem stärker werdenden Maße Mehrsortenanlagen
15 durch, die es gestatten, mehrere Sorten von Flaschen nachein-
ander zu behandeln, beispielsweise kleine und große Flaschen
oder aber auch Flaschen unterschiedlichen Formats. Hierzu
ist es erforderlich, die betreffenden Maschinen zum Ein-

und Auspacken der Flaschen auf das jeweilige andere Format und auf die dazu speziell eingesetzten Kästen umzurüsten. Eine derartige Umrüstung ist vielfach zeitraubend und aufgrund der stellenweise sehr gewichtigen Greiferköpfe insbesondere bei Hochleistungsmaschinen mit mehreren Einzelköpfen schwierig. Andererseits stellen die entsprechend ausgebildeten kompletten Greiferköpfe mit den zugehörigen Flaschenführungsrahmen

und entsprechend ausgebildeten Flaschenleitflächen erhebliche Materialmassen dar, die in dem Bereich einer solchen Ein- und Auspackmaschine zur Verfügung stehen und bevorratet werden müssen. Dieses führt bei verschiedenen Betrieben zu erheblichen Platzproblemen und auch zu Behinderungen bei der Bedienung einer solchen Maschine.

Die vorliegende Erfindung hat sich nun die Aufgabe gestellt, bei einer Maschine der eingangs genannten Art eine möglichst wirtschaftliche Lagerung solcher Schnellwechselsätze zu schaffen, wobei diese in ihrer gesamten Einheit, bestehend aus Flaschenführungsrahmen, Flaschenleitblechen, Greiferkopf und dgl. als Einheit entnehmbar und möglichst im eigentlichen Maschinenbereich für das Bedienungspersonal störungsfrei gelagert werden sollen, ohne daß dafür weitere Nebenplätze für spezielle Magazine zum Stapeln dieser Einheiten erforderlich werden. Darüber hinaus ist die Aufgabe gestellt, die einzelnen Baugruppen solcher kompletter Greiferkopfeinheiten selbständig ineinander stapelbar auszubilden, so daß bei einem Formatwechsel mittels einer Formatwechseleinrichtung die

einzelnen Baugruppen als komplette Einheit entnommen und auch in mehreren Einheiten gestapelt werden können, was zu einer weiteren erheblichen Platzeinsparung führt.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe bei einer Maschine der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß oberhalb der Greifertraverse eine die komplette Greiferkopfeinheit einschließlich der Flaschenzuführungsteile aufnehmende Formatwechseleinrichtung angeordnet ist, mittels welcher die vorhandene Einheit komplett entnehmbar und zum Stapelplatz verfahrbar und die umzurüstende Einheit wieder in der Greiferkopftraverse einhängbar ist.

In selbständiger Ausbildung der Erfindung wird bei einer Greiferkopfeinheit, bestehend aus dem eigentlichen Greiferkopf, einem Flaschenführungsrahmen und Flaschenleitblechen, vorgeschlagen, daß der Greiferkopf, der Flaschenführungsrahmen und die Flaschenleitbleche als Schnellwechselsatz ineinander stapelbar ausgebildet sind und eine zum Austausch vorbereitete komplette Einheit bilden, wobei die jeweils untere Einheit mit Rasteinrichtungen zum Angriff für die Formatwechseleinrichtung ausgestattet ist.

Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung bei einer Maschine zum Ein- und Auspacken besteht darin, daß die komplette Greiferkopfeinheit oben aus dem Maschinenbereich entnehmbar und auch oberhalb der zugeordneten Zulaufplätze für die zu verpackenden Flaschen abgestapelt werden

kann. Dabei können alle Einzeleinheiten der Greiferkopf-
heit nacheinander noch an Ort und Stelle in sich eingestapelt
und als komplette Einheit entnommen werden. Dieses ist ins-
besondere deshalb von besonderem Vorteil, weil die Flaschen-
5 führungsteile unabhängig vom Greiferkopfsystem mit seinem
Führungsrahmen ausgebildet sind und bislang separat ent-
nommen werden mußten. Bei der vorliegenden Erfindung wird
diese Aufgabe unmittelbar von der Formatwechseleinrichtung
übernommen, die praktisch alle zugehörigen Einzeleinheiten
10 nacheinander aufnimmt und als komplette Einheit stapelt und
die so gebildete Einheit zu dem eigentlichen Stapelplatz
transportiert.

Im Rahmen der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, daß jede
Einheit unabhängig von der zugeordneten weiteren Einheit
15 einzeln nacheinander und/oder|gemeinsam mit den Angriffs-
mitteln der Formatwechseleinrichtung in Verbindung bring-
bar und entsprechend ihrer Lage in der Packmaschine und
deren Stellplatz einzeln absetzbar und einhängbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben aus den Unteran-
20 sprüchen.

Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der
Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher er-
läutert.

In der Zeichnung ist die Maschine als Einpackmaschine mit vereinfachten Querschnitt dargestellt. Die Zuführung der Kästen erfolgt einreihig, entsprechend ist der Greiferkopf ausgebildet. Es ist jedoch im Rahmen der Erfindung ohne
5 weiteres möglich, diese Kastenzuführungsbahn zwei- oder mehrspurig auszubilden und die Greiferköpfe entsprechend dieser Anzahl nebeneinander in Reihen unterzubringen. Ebenso ist die Anzahl der Greiferköpfe in Zeichnungsebene bzw. Maschinenbreite zwischen einem und mehreren Köpfen
10 beliebig wählbar, ohne daß dadurch der eigentliche Erfindungsgedanke verlassen wird. Anstelle einer Einpackmaschine kann auch eine Auspackmaschine vorgesehen sein.

Die dargestellte Einpackmaschine besteht aus einem Zulauf-
tisch 1, der bei einer Flaschenauspackmaschine als Auslauf-
15 tisch vorgesehen ist. Diesem Tisch ist je nach Leistung der Maschine ein ein- oder mehrspuriger Kastentransporteur 2 zugeordnet. Zwischen dem Zulauftisch 1 und dem Kastentransporteur 2 ist die Greifertraverse 3 zum Umsetzen von Flaschen 4 hin- und herverfahrbar. Diese dient zur Aufnahme des eigentlichen
20 Greiferkopfes 5, der je nach Beschaffenheit und Art des Kasten- und Flaschenmaterials gesondert ausgelegt ist. Als spezifisches Zubehör zu diesem Greiferkopf gehört ferner ein oberhalb des Kastentransporteurs 2 befindlicher Flaschen-
zuführungsrost 6 zum Einführen der Flaschen in den betreffen-
25 den Kasten sowie die entsprechenden Flaschenleitbleche 7 oberhalb des Zulauftisches 1. Demzufolge bestehen die wesentlichen Bestandteile einer Greiferkopfeinheit aus dem eigent-

lichen Greiferkopf 5, dem Flaschenführungsrost 6 und den Flaschenleitblechen 7. Diese Einzeleinheiten sind im Falle des Gebindewechsels bei einer Mehrsortenanlage als komplette Einheit austauschbar. Zu diesem Zweck befindet sich oberhalb
5 der Bewegungsbahn der Greifertraverse eine die komplette Greiferkopfeinheit einschließlich der Flaschenführungsteile aufnehmende Formatwechseleinrichtung 8, mittels welcher die komplette Greiferkopfeinheit 9 ineinander gestapelt entnommen und einem Stapelplatz 10 zugeführt werden kann. Zu
10 diesem Zwecke ist die Formatwechseleinrichtung 8 oberhalb des Zulauf­ tisches 1 und des Kastentransporteurs 2 in horizontaler Ebene bis hin zu den ebenfalls oberhalb des Zulauf­ tisches 1 angeordneten Stapelplätzen 10 verfahrbar.

Sobald nun eine komplette Greifereinheit ausgetauscht werden
15 soll, fährt die Greifereinheit 11 der Formatwechseleinrichtung 8 in vertikaler Richtung gegen den Zulauf­ tisch 1, um die dort bereits befindliche komplette Greiferkopfeinheit aufzu­ nehmen. Dabei stoßen die Mitnehmer der Greifereinheit 11 gegen Mitnahmeelemente 12 des unteren Teils der Baugruppe,
20 den Flaschenleitblechen 7. Sobald diese mit der Greifer­ einheit 11 verbunden ist, kann diese in entgegengesetzter Richtung angehoben werden, wobei automatisch auch der Flaschenführungsrost 6 und anschließend der Greiferkopf 5 in stapelnder Weise übernommen wird und so eine komplette
25 Greifereinheit 9 als Schnellwechselsatz gebildet wird. Dieser Schnellwechselsatz 13, 9 wird dann in horizontaler Ebene über die betreffenden Leerstapelplätze 10, 10' ver-

- fahren und abgesetzt. Unmittelbar darauf wird der bereits für die nächste Flaschensorte zur Verfügung stehende Schnellwechselsatz 14 ergriffen und der zu dessen Aufnahme bereitstehenden Greifertraverse 3 zugeführt. Darauf lösen sich
- 5 die Greifereinheiten 11 der Formatwechseleinrichtung 8 von den Mitnahmeelementen 12 dieses zweiten Schnellwechselsatzes 14, worauf die Formatwechseleinrichtung 8 wieder in ihre Ruheposition verfährt und gegebenenfalls einen weiteren Schnellwechselsatz in Bereitschaftsposition verbringen kann.
- 10 Bei einer Flascheneinpackmaschine wird nun der Greiferkopf mit der Greifertraverse 3 und dem daran hängenden Flaschenführungsrost 6 in die Position oberhalb des Kasten-transporteurs 2 bewegt, worauf der Flaschenführungsrost 6 durch die Greifertraverse selbst abgesetzt und manuell
- 15 arretiert wird. Eine entsprechende Arretierung des Greiferkopfes selbst ist ebenfalls vorgesehen, ebenso die Verbindung der erforderlichen Versorgungsleitungen für den Greiferkopf, insbesondere eine nicht weiter dargestellte Druckluftzuführung zum Aufblasen der in den Greiferköpfen
- 20 befindlichen Greifermanschetten. Entgegen der vorbeschriebenen Stapelung der einzelnen Einheiten in Richtung ihrer Entnahme ist es auch denkbar, bei Anordnung entsprechender Arretierungselemente an den einzelnen Einheiten diese in umgekehrter Weise ineinanderzusetzen, um sie dann ebenfalls
- 25 gemeinsam durch die Formatwechseleinrichtung 8 bzw. deren Greifereinheit 11 zu erfassen und umzusetzen. Die erstge-

nannte Stapeleinrichtung hat aber den Vorteil, daß bei dieser Ausbildung die Flaschenleitbleche 7 lediglich durch Schwerkraft auf dem Zu- und/oder Ablauftisch 1 als Einzeleinheit ruhen und somit entgegen der Entnahmerichtung die
5 untere Einheit des Schnellwechselsatzes 13, 14 bildet.

Die einzelnen Schnellwechselsätze sind so ausgebildet, daß sie auch untereinander nochmals stapelbar sind und auf diese Weise eine erhebliche Platzeinsparung erzielt wird. Zweckmäßig befindet sich dieser Stapelsatz oberhalb der eigent-
10 lichen Flaschenzu- und -ablaufebeine, wo auch die einzelnen Schnellwechselsätze separat oder mittels der Formatwechsleinrichtung 8 unabhängig vom Betrieb der Ein- und Auspackmaschine selbständig in Bereitschaftsposition gefahren werden können. Als weitere Stapelplätze bieten sich insbesondere
15 bei einer größeren Mehrgebindeanlage auch Stapelplätze unmittelbar hinter der Maschine sowie möglicherweise auch vor der Maschine, gesehen in Richtung der Maschinenlängsachse, an.

Patentansprüche

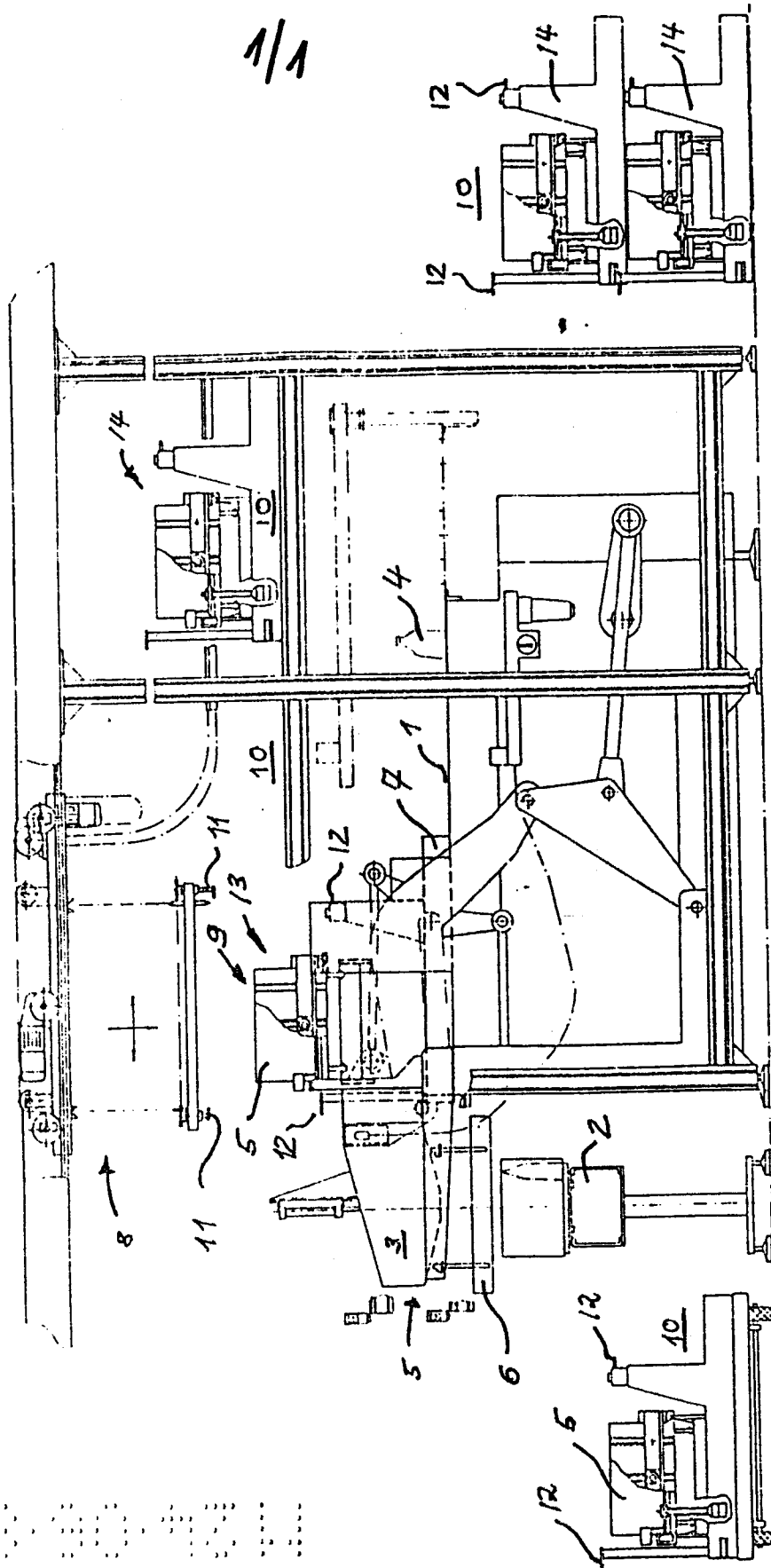
1. Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen, Mehr-
stückverpackungen in bzw. aus Kästen und dgl., bestehend
aus einem Zu- oder Ablauftisch für die umzusetzenden
Flaschen und einem vor diesem Tisch angeordneten Förderer
5 für die Kästen sowie einer über beide Stationen verfahr-
baren Greifertraverse, in welcher der die umzusetzenden
Flaschen oder dgl. erfassende Greiferkopf austauschbar
gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der
Greifertraverse (3) eine die komplette Greiferkopfein-
10 heit (9) einschließlich der Flaschenführungsteile (6, 7)
aufnehmende Formatwechseleinrichtung (8) angeordnet ist,
mittels welcher die vorhandene Einheit (13, 14) komplett
entnehmbar und zum Stapelplatz (10, 10') verfahrbar und
die umzurüstende Einheit (14) wieder in die Greiferkopf-
15 traverse (3) einhängbar ist.
2. Greiferkopfeinheit, bestehend aus dem eigentlichen
Greiferkopf, einem Flaschenführungsrahmen und Flaschen-
gleitblechen, dadurch gekennzeichnet, daß der Greifer-
kopf (5), der Flaschenführungsrahmen (6) und die Flaschen-
20 leitbleche (7) als Schnellwechselsatz (13, 14) inein-
ander stapelbar ausgebildet sind und eine zum Austausch
vorbereitete komplette Einheit bilden, wobei die jeweils
untere Einheit (7) mit Rasteinrichtungen (12) zum An-
griff für die Formatwechseleinrichtung (8) ausgestattet
25 ist.

3. Greiferkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß jede Einheit (5, 6, 7) unabhängig von der zugeordneten
weiteren Einheit einzeln, nacheinander und/oder gemeinsam
mit den Angriffsmitteln (11) der Formatwechseleinrichtung
5 (8) in Verbindung bringbar und entsprechend ihrer Lage in
der Packmaschine und deren Stellplatz (10, 10') einzeln
absetzbar und einhängbar ist.
4. Greiferkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der Schnellwechselsatz (13, 14) entsprechend
10 seiner Entnahmerichtung durch die Formatwechseleinrichtung
(8) ineinander stapelbar ausgebildet ist.
5. Greiferkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der Schnellwechselsatz (13, 14) entgegen seiner
Entnahmerichtung zunächst ineinander stapelbar und dann
15 komplett entnehmbar ausgebildet ist.
6. Greiferkopfeinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Flaschenleitbleche (7) nur durch Schwerkraft
auf dem Zu- und/oder Ablauftisch (1) als Einzeleinheit
ruhen und die in Entnahmerichtung untere Einheit des
20 Schnellwechselsatzes (13, 14) bilden.
7. Greiferkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die einzelnen kompletten Schnellwechselsätze (13, 14)
untereinander stapelbar ausgebildet und
beliebig umschichtbar sind.

8. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Flaschenzu- und -ablaufebene (1) Stapelplätze (10, 10') für die Schnellwechselsätze (13, 14) angeordnet sind, die unabhängig von dem jeweiligen
- 5 Maschinenbetrieb selbständig verfahrbar sind.
9. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelplätze (10, 10') vor und/oder hinter der Maschinengrundfläche angeordnet sind.
10. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
- 10 einzelnen Schnellwechselsätze (13, 14) unabhängig von der Arbeitsweise der Maschine in die gewünschte Wechselfolge ein stapelbar sind.

1/1

0211141





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0211141

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 4144

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-A-1 909 014 (WINTERWERB)		B 65 B 59/00 B 65 B 21/18
A	DE-B-1 298 438 (ENZINGER)		
A	DE-B-1 223 742 (ENZINGER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-07-1986	Prüfer SCHELLE, J.
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 : mündliche 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			