



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl.7: **B65H 5/12, B42C 1/10**

(21) Anmeldenummer: **00125755.9**

(22) Anmeldetag: **24.11.2000**

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

(72) Erfinder:
 • **Müller, Erwin**
8635 Dürnten (CH)
 • **Hänsch, Egon**
8620 Wetzikon (CH)

(30) Priorität: **07.12.1999 CH 224199**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Schaad, Balass, Menzl & Partner AG
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

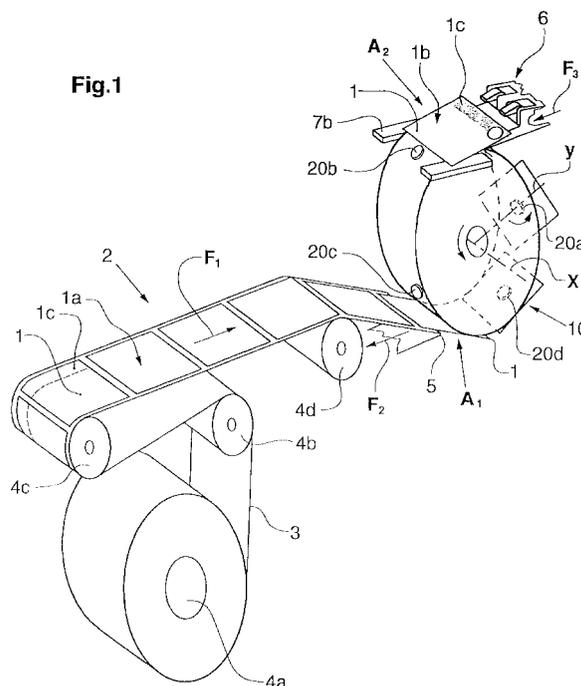
(71) Anmelder: **Ferag AG**
8340 Hinwil (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Transport von Ergänzungsprodukten**

(57) Die erfindungsgemässe Vorrichtung (10), die zum Transport von Ergänzungsprodukten (1), insbesondere mit Haftmittel versehenen flächigen Druckereiprodukten, von einer Aufnahmestelle (A1) zu einer Abgabestelle (A2) dient, weist wenigstens ein entlang einer in sich geschlossenen Umlaufbahn bewegtes Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d) auf, mittels dem Ergänzungsprodukte (1) an der Aufnahmestelle (A1) erfasst und an einer Abgabestelle wieder freigegeben werden

können. Mittels einer umstellbaren Steuereinrichtung (14) wird das um eine zumindest annähernd senkrecht zur Umlaufbahn stehende Achse y drehbar gelagerte Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d) während des Transports von der Aufnahme- zur Abgabestelle (A1; A2) wahlweise in einer Drehstellung unverändert belassen oder um die Achse y um einen bestimmten Winkel gedreht, bis eine zur Weiterverarbeitung vorgesehene Endlage des transportierten Ergänzungsproduktes (1) erreicht ist.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Transport von insbesondere mit Haftmittel versehenen flächigen Ergänzungsprodukten von einer Aufnahmestelle zu einer Abgabestelle gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1 bzw. 16.

[0002] Bei der Verarbeitung, insbesondere beim Sammeln von Druckereierzeugnissen, sind oft Ergänzungsprodukte, wie Etiketten, Warenmuster oder "post-it"®-Produkte in den oder auf die Druckereierzeugnisse anzubringen. Die Ergänzungsprodukte können beispielsweise gestapelt vorliegen oder von einem in Rollenform vorliegenden Streifen oder Band abgetrennt werden. Dieses Band kann ein Trägerband sein, auf dem die Ergänzungsprodukte anhaften, während des Fördervorgangs von jenem abgelöst, durch eine gattungsgemässe Vorrichtung erfasst und zum Abgabeort transportiert und anschliessend direkt, gegebenenfalls auch durch ein weiteres Werkzeug, mit den Druckereierzeugnissen verbunden werden. Der Streifen bzw. das Band kann jedoch auch Grundlage der Ergänzungsprodukte bilden, die vom Streifen abgetrennt und gegebenenfalls noch weiter bearbeitet, gegebenenfalls mit einem Haftmittel versehen werden.

[0003] Sofern für die zugeführten Ergänzungsprodukte eine Haftschrift benötigt wird, ist diese in bezug auf die Förderrichtung normalerweise seitlich in Form eines Streifens an den Ergänzungsprodukten vorgesehen. Das Auftragen eines in Längsrichtung durchgehend verlaufenden Haftstreifens auf ein Band ist nämlich wesentlich einfacher als das abschnittsweise Auftragen von Querstreifen, die zudem mit einem Abtrennwerkzeug zu synchronisieren sind. Auch bei der Verwendung eines Trägerbandes sind die darauf anhaftenden Ergänzungsprodukte vorzugsweise in Förderrichtung seitlich mit einer einen Streifen bildenden Haftschrift versehen. Sobald das Trägerband z.B. um eine einen spitzen Winkel bildende Ablösekannte geführt wird, verlaufen die mit einem Haftmittel beschichteten Ergänzungsprodukte unter Ablösung vom Trägerband weiter in Förderrichtung.

[0004] Während das Zuführen von seitlich mit einem Haftstreifen versehenen Ergänzungsprodukten vorteilhaft ist, können seitlich mit einem Haftstreifen versehene Ergänzungsprodukte nur mit entsprechendem Aufwand korrekt mit Druckereierzeugnissen verbunden werden. Oft werden daher Vorrichtungen verwendet, bei denen innerhalb des Fördervorgangs ein Wechsel der Transportrichtung der Ergänzungsprodukte erfolgt, so dass die an den Haftstreifen anliegende Kante nach dem Wechsel in bezug auf die neue Transportrichtung nachläuft.

[0005] Aus der Offenlegungsschrift WO 99/06285 ist eine derartige Vorrichtung bekannt. Darin ist ein Zuführförderer gezeigt, durch den ein seitlich mit einem Haftschriftstreifen versehenes Band einer Schneidvorrichtung zugeführt wird, welche Ergänzungsprodukte

von diesem Band abtrennt. Die abgetrennten Ergänzungsprodukte werden mittels eines Saugwerkzeugs oder einer Walze einem Rotor zugeführt, der diese mittels Greif- oder Saugelernen in bezug auf die Zuführ- bzw. Bandlängsrichtung seitlich erfasst, zu einer Abgabestelle führt und dort mit einem Druckereierzeugnis verbindet und frei gibt. Die Förderrichtung der Ergänzungsprodukte auf dem Zuführförderer steht dabei senkrecht zur Ebene, in der die seitlich erfassten Ergänzungsprodukte vom Rotor transportiert werden und in der auch die zu bestückenden Druckereierzeugnisse tangential am Rotor vorbei geführt werden.

[0006] Die Ergänzungsprodukte, die in Bezug auf Zuführförderer seitlich mit einer einen Streifen bildenden Haftschrift versehen sind, werden daher derart vom Rotor erfasst, dass die an den Haftschriftstreifen anliegende Kante des Ergänzungsproduktes in bezug auf die Umlaufrichtung des Rotors nachläuft.

[0007] Die in der WO 99/06285 gezeigte gegenseitige Ausrichtung des Zuführförderers für die Ergänzungsprodukte, des Rotors und des Förderers für die Druckereierzeugnisse bedingt jedoch einen hohen Platzbedarf.

[0008] Aufgrund der Änderung der Transportrichtung innerhalb des Fördervorgangs müssen die einzelnen Transportsequenzen zudem mit hoher Präzision durchgeführt werden, weshalb sich eine Steigerung der Transportkadenz dieser Vorrichtung nur mit hohem Aufwand realisieren lässt.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine leistungsfähige, universell einsetzbare Vorrichtung zu schaffen und ein Verfahren anzugeben, durch die von einem ersten Förderer in einer ersten Lage zugeführte Ergänzungsprodukte erfasst, zu einem zweiten Förderer transportiert und dort in einer für die Weiterverarbeitung geeigneten zweiten Lage abgegeben werden können.

[0010] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung bzw. einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 1 bzw. 16 gelöst.

[0011] Die erfindungsgemässe Vorrichtung, die für den Transport von Ergänzungsprodukten, insbesondere mit Haftmittel versehenen Druckereierzeugnissen, von einer bei einem ersten Förderer vorgesehenen Aufnahmestelle zu einer bei einem zweiten Förderer vorgesehenen Abgabestelle bestimmt ist, ist universell einsetzbar, da die Förderrichtungen des ersten und des zweiten Förderers beliebig wählbar sind. Anhand der erfindungsgemässen Transportvorrichtung erfolgt dabei die für die Abgabe an den zweiten Förderer erforderliche Lageänderung der Ergänzungsprodukte.

[0012] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung liegen die Förderrichtung des ersten und des zweiten Förderers sowie der erfindungsgemässen Transportvorrichtung in einer Ebene, so dass der Platzbedarf neben dem für die Druckereierzeugnissen vorgesehenen Förderer minimal ist.

[0013] Da der gesamte Fördervorgang erfindungsgemäss in einer Förderrichtung oder zumindest innerhalb

einer Ebene mit leicht handhabbaren Übergängen zwischen den einzelnen Fördervorrichtungen erfolgen kann, lassen sich zudem hohe Transportkadenzen mit geringem Aufwand realisieren.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen :

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Transportvorrichtung, der von einem ersten Förderer Ergänzungsprodukte zugeführt werden, die nach dem Transport und gegebenenfalls einer Lageänderung von einer Transportklammer eines zweiten Förderers erfasst werden;

Fig. 2 in Seitenansicht die Transportklammer von Fig. 1 beim Erfassen eines Ergänzungsproduktes;

Fig. 3 in Ansicht und teilweise geschnitten eine erfindungsgemäße Transportvorrichtung mit Antriebs- und Steuereinrichtungen;

Fig. 3a eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung mit einer zweiten Variante einer Steuereinrichtung;

Fig. 4 in Seitenansicht die erfindungsgemäße Transportvorrichtung teilweise geschnitten entlang der in Fig. 3 eingetragenen Schnittlinie IV-IV;

Fig. 5 die erfindungsgemäße Transportvorrichtung in einem Schnitt entlang der in Fig. 3 eingetragenen Schnittlinie V-V;

Fig. 5a eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung mit einer dritten Variante einer Steuereinrichtung;

Fig. 6 eine erfindungsgemäße Transportvorrichtung, die Ergänzungsprodukte von einem ersten Förderer übernimmt und an einen zweiten Förderer abgibt;

Fig. 6a eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung mit einer zweiten Variante des ersten Förderers;

Fig. 6b eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung mit einer dritten Variante des ersten Förderers;

Fig. 7 die Transportvorrichtung von Fig. 6 in Zusammenarbeit mit einer Verarbeitungseinrichtung, in der mit Ergänzungsprodukten zu bestückende Druckereiproduk-

te angeordnet sind;

Fig. 8a-d die Transportvorrichtung von Fig. 6 während verschiedenen Phasen beim Transport von Ergänzungsprodukten und

Fig. 9a-d die Vorbereitung von Ergänzungsprodukten sowie deren Anordnung nach deren Verbindung mit einem in der Verarbeitungseinrichtung abgelegten Druckereierzeugnis.

[0015] Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine erfindungsgemäße Transportvorrichtung 10, der von einem Zuführförderer bzw. einem ersten Förderer 2 Ergänzungsprodukte 1 zugeführt werden, die von der Transportvorrichtung 10 an einer Aufnahmestelle A1 durch Halteorgane 20a, ..., 20d erfasst und nach dem Transport an einer Abgabestelle A2 einer Transportklammer 6 eines zweiten Förderers 100 (siehe Fig. 6 und Fig. 7) zugeführt werden. Der hier beispielsweise gezeigte zweite Förderer 100 und die Transportklammern 6 sind in der Patentschrift EP 0 675 062 B1 im Detail beschrieben.

[0016] In Fig. 7 bilden die Ergänzungsprodukte 1 direkt das Band bzw. Streifenmaterial 3', das von einer Spindel 4a abgewickelt und einer Schneideinrichtung 90 zugeführt wird, welche Ergänzungsprodukte 1 vom Streifenmaterial 3' abtrennt und der Transportvorrichtung 10 zuführt.

[0017] Die Förderrichtungen des ersten und des zweiten Förderers 2, 100 und der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung 10 liegen dabei in einer Ebene. Die erforderliche Lageänderung der Ergänzungsprodukte 1 erfolgt, wie nachstehend noch im Detail beschrieben, durch eine Drehung der Halteorgane 20a, ..., 20d.

[0018] Der erste Förderer 2, dessen Förderrichtung mit F1 bezeichnet ist, dient zur Zulieferung von Ergänzungsprodukten 1, die auf einem Trägerband 3 mittels einer Haftschrift 1c befestigt sind. Die Haftschrift 1c ist in Form eines in Förderrichtung F1 verlaufenden Streifens am linken Seitenrand der Ergänzungsprodukte 1 vorgesehen. Das Trägerband 3 wird von einer mittels einer Spindel 4a gelagerten Vorratsrolle abgewickelt und um Umlenkrollen 4b, 4c und 4d zur Aufnahmestelle A1 geführt. Bei der Aufnahmestelle A1 wird das Trägerband 3 in einem spitzen Winkel um eine Ablösekannte 5 geführt, so dass die Ergänzungsprodukte 1 vom Trägerband 3 abgelöst werden und weiter in Zuführrichtung F1 verlaufen. Das von den Ergänzungsprodukten 1 befreite Trägerband 3 wird in einer der Zuführrichtung F1 entgegengesetzten Richtung F2 gezogen und entsorgt.

[0019] Mit einem auf die Transportgeschwindigkeit der Transportvorrichtung 10 abgestimmten Zuführvorschub der Ergänzungsprodukte 1, können diese dynamisch, d.h. ohne Geschwindigkeitsreduktion und Zwi-

schenlagerung, präzise an die Halteorgane 20a, 20b, ... der Transportvorrichtung 10 übergeben werden. Analog dazu wird vorzugsweise auch die Fördergeschwindigkeit des zweiten Förderers 100 an die Transportgeschwindigkeit der Transportvorrichtung 10 angepasst. Dadurch erfolgt eine praktisch unverzögerte, fließende Übergabe der Ergänzungsprodukte 1 zwischen den einzelnen Vorrichtungen.

[0020] Aus Fig. 6 ist zudem ersichtlich, dass die Ergänzungsprodukte 1 vor dem Erfassen durch das Halteorgan 20a auf einem Auflageelement 7a zwischengelagert und durch einen Riegel 8 gehalten werden, der das entsprechende Ergänzungsprodukt 1 freigibt, nachdem es durch das Halteorgan 20a erfasst wurde (siehe Fig. 8d). Die auf dem Ergänzungsprodukt 1 verbleibende Haftschrift 1c befindet sich auf der Unterseite 1b des auf dem Auflageelement 7a aufliegenden Ergänzungsproduktes 1.

[0021] Das auf dem Auflageelement 7a zugeführte Ergänzungsprodukt 1 wird vom Halteelement 20a an dessen Oberseite 1a erfasst und mit der Unterseite 1b und der frei liegenden Haftschrift 1c radial nach aussen gerichtet um eine Achse x zur Abgabestelle A2 transportiert und dort auf einem weiteren Auflageelement 7b freigegeben.

[0022] Das in Umlaufrichtung um die erste Achse x angetriebene Halteorgan 20a ist zudem um eine zweite Achse y drehbar gelagert, die zumindest annähernd senkrecht zur ersten Achse x steht und mit dem Halteorgan 20a um die erste Achse x rotiert. Während des Transports von der Aufnahmestelle A1 zur Abgabestelle A2 erfolgt eine Drehung des Ergänzungsproduktes 1 um die Achse y, so dass dieses in der zur Weiterverarbeitung benötigten Lage an der Abgabestelle A2 an eine Transportklammer 6 des zweiten Förderers 100 abgegeben werden kann. Im vorliegende Ausführungsbeispiel werden die Ergänzungsprodukte 1 im Uhrzeigersinn um 90° gedreht, so dass die an der Haftschrift 1c anliegende Kante der Ergänzungsprodukte 1 an der Abgabestelle A2 in Bezug auf die Förderrichtung F3 des zweiten Förderers 100 nachläuft.

[0023] Aus Fig. 1 und Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Transportklammer 6 das Ergänzungsprodukt 1 an der nachlaufenden Kante erfasst und, wie in Fig. 6 und 7 gezeigt, einer Verarbeitungseinrichtung 1000 bzw. darin gelagerten Druckereierzeugnissen 9 zuführt.

[0024] Fig. 3 zeigt eine vorzugsweise Ausgestaltung der erfindungsgemässen Vorrichtung 10 mit zugehörigen Antriebs- und Steuereinrichtungen 12, 14, 15 im Detail. Fig. 4 zeigt die erfindungsgemässen Vorrichtung in einem Querschnitt längs der in Fig. 3 eingetragenen Schnittlinie IV-IV. Daraus ist ersichtlich, dass die Transportvorrichtung 10 vier als Saugwerkzeuge bzw. Sauger ausgestaltete Halteorgane 20a, 20b, 20c und 20d aufweist, die je in einem Lagerkörper 22 um eine Achse y drehbar gelagert sind, die senkrecht zur Achse x der Antriebswelle 11 steht. Die Lagerkörper 22 sind mit einer Rotorscheibe 28, gegebenenfalls mit Rotorarmen, ver-

bunden, die mittels einer Flansch-Nabe 25 auf einer längs der ersten Achse x ausgerichteten Welle 11 befestigt ist. Durch die Lagerkörper 22 und die mit der Flansch-Nabe 25 verbundene Rotorscheibe 28 wird somit ein von der Welle 11 angetriebener Rotor 27 gebildet.

[0025] Die als Sauger ausgestalteten Halteorgane 20a, 20b, 20c, 20d weisen einen im Lagerkörper 22 mittels zwei Lagern 23a und 23b drehbar gelagerten, mit einem Luftkanal 56 versehenen Hohlenschaft 21 auf, dessen radial nach aussen gerichtetes Ende mit einem zum Erfassen von Erzeugnissen 1 geeigneten Sauganschluss 24 versehen ist und dessen gegen die erste Achse x gerichtetes Ende in einen Ejector 55 eingesetzt ist, der pneumatisch mit einer steuerbaren Druckluftvorrichtung 15 verbunden ist und als Strahlpumpe mit Absaugwirkung dient. Die Druckluftvorrichtung 15 besteht aus einem auf der Welle 11 sitzenden Drehventil 53, das je über eine Leitung 54 mit je einem Ejector 55 verbunden und mittels einem Lager 52 drehbar in einem Stator 51 derart gelagert ist, dass im Stator 51 die Luftzufuhr erfolgt und im Drehventil 53 für jedes Halteorgan 20a, 20b, 20c, 20d ein Luftkanal gebildet wird. Der Luftdruck (Vakuum) innerhalb jedes Hohlschafts 21 wird dabei in Abhängigkeit der Lage der Halteorgane 20a, 20b, 20c, 20d gesteuert, so dass an der Aufnahmestelle A1 ein Ergänzungsprodukt 1 angesaugt und nach dem Transport an der Abgabestelle A2 wieder freigegeben wird. Anstelle der beschriebenen Druckluftvorrichtung, mittels der durch Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit in den Ejectoren 55 die notwendige Saugwirkung erzeugt wird, kann auch ein Unterdrucksystem verwendet werden, durch das bedarfsweise die Luft aus den entsprechenden Kanälen abgesaugt wird.

[0026] Fig. 5 zeigt die erfindungsgemässe Transportvorrichtung in einem Schnitt entlang der in Fig. 3 eingetragenen Schnittlinie V-V. Die darin im Detail gezeigte Steuereinrichtung 14 weist für jedes der Halteorgane 20a, 20b, 20c, 20d einen in deren Lagerkörper 22 verschiebbar gelagerten Schieber 32 sowie eine Kulisse 40 auf, deren Oberfläche durch den Schieber 32 mittels einem Rad 31 abgetastet wird. Der Schieber 32 weist dabei ein Zahnprofil 33 auf, das formschlüssig in eine am Hohlenschaft 21 vorgesehene Stirnverzahnung eingreift. Durch eine Verschiebung des Schieber 32 parallel zur ersten Achse x wird daher eine dazu korrespondierende Drehung des Hohlschafts 21 und somit des Halteorgans 20a, 20b, 20c, 20d bewirkt. Die Verschiebung des Schiebers 32 erfolgt in Abhängigkeit der Oberfläche der Kulisse 40, durch die somit die Drehung der Halteorgane 20a, 20b, 20c, 20d in Abhängigkeit des Drehwinkels der Welle 11 festgelegt ist. Die Kulisse 40 ist an einer parallel zur Rotationsebene des Rotors 27 angeordneten Montageplatte 41 befestigt, die über mindestens ein Tragelement 42 (in Fig. 4 sind zwei Tragelemente 42a, 42b gezeigt) mit einer Tragkonstruktion 18 verbunden ist. Die Tragkonstruktion 18 weist ein Basiselement 82 auf, an dem das Tragelement 42 (42a, 42b) und zwei

Stützelemente 81a, 81b befestigt sind, die mit zur Lagerung der Welle 11 dienenden Lagern 83a, 83b versehen sind. Am Stützelement 81b ist zudem ein Teil des Wellenantriebs 12 befestigt (siehe Fig. 3 und Fig. 4).

[0027] Der in Fig. 6 gezeigte zweite Förderer 100, der wie erwähnt in der Patentschrift EP 0 675 062 B1 im Detail beschrieben ist, weist hintereinander angeordnete, in Umlaufrichtung U angetriebene, individuell steuerbare Transportklammern 6 auf, die mit je zwei Klemmelementen 686, 688 versehen sind, die in einem Übernahmeabschnitt der Umlaufbahn ein wenigstens annähernd in Umlaufrichtung U gerichtetes Klammermaul 614 bilden. Durch jede der Transportklammern 6 wird im Übernahmeabschnitt, bei der Abgabestelle A2 der Transportvorrichtung 10, jeweils ein Ergänzungsprodukt 1 bei dessen, in Umlaufrichtung U gesehen, nachlaufender Kante erfasst und dann, wie in Fig. 7 gezeigt, an Druckereierzeugnisse 9 abgegeben, die in der Verarbeitungseinrichtung 1000 rittlings auf Wandelementen 1001 angeordnet sind.

[0028] Anhand der Figuren 8a bis 8d wird nachfolgend die Übergabe eines Ergänzungsproduktes 1 vom ersten zum zweiten Förderer 2, 100 mittels der erfindungsgemässen Transportvorrichtung 10 beschrieben.

[0029] Ein mit Ergänzungsprodukten 1 versehenes Trägerband 3 wird, wie oben beschrieben, in einem spitzen Winkel um eine Ablösekannte 5 geführt, so dass ein Ergänzungsprodukt 1 abgelöst und an der Aufnahme­stelle A1 auf dem ersten Auflageelement 7a abgelegt wird (siehe Fig. 8a, Pos. a). Bis zur Aufnahme durch das nächstfolgende Halteorgan 20a wird das auf dem Auflageelement 7a abgelegte Ergänzungsprodukt 1 durch den Riegel 8 gehalten (siehe Fig. 8b, Pos. b). Nach dem Erfassen des Ergänzungsproduktes 1 durch das Halteorgan 20a (siehe Fig. 8c, Pos. c) wird das Ergänzungsprodukt 1 durch Herunterklappen des Riegels 8 freigegeben (siehe Fig. 8d, Pos. d).

[0030] Während des Transports zwischen Aufnahme- und Abgabestelle A1; A2 wird das erfasste Ergänzungsprodukt 1 mittels der Steuereinrichtung 14 soweit um die zweite Achse y gedreht, bis der mit der Haftschrift 1c versehene Rand des Ergänzungsproduktes 1 in bezug auf die Drehrichtung des Rotors 27 nachläuft (siehe Fig. 8c, Pos. g).

[0031] Das Halteorgan 20c hat in Fig. 8a, Pos. e die Abgabestelle A2 erreicht und legt anschliessend das transportierte Ergänzungsprodukt 1 auf dem zweiten Auflageelement 7b ab (siehe Fig. 8b, Pos. f und 8c, Pos. g). Nach dem Ablegen des Ergänzungsproduktes 1 wird dieses durch das Halteorgan 20c freigegeben (siehe Fig. 8d, Pos. h), so dass es, wie in den Figuren 8a-8c, Positionen i, j und k gezeigt, durch eine Transportklammer 6 erfasst und weggeführt werden kann.

[0032] In den Figuren 9a bis 9d sind weitere Methoden zur Zufuhr und Vorbereitung von Ergänzungsprodukten 1 gezeigt, die beispielsweise wie in Fig. 7 dargestellt, mit Druckereierzeugnissen 9 verbunden werden. Anstelle eines Trägerbandes 3 für die Ergänzungs-

produkte 1 wird in Fig. 9a und 9b ein Band 3' verwendet, das an einem Rand eine in Förderrichtung durchgehend verlaufende Haftschrift 1c' aufweist. Das Band 3' wird vor der Aufnahmestelle durch eine Schneidvorrichtung 90 in Ergänzungsprodukte 1' aufgeteilt, welche nach dem Transportvorgang mit Druckereierzeugnissen 9 verbunden werden, d.h. die Transportvorrichtung 10 ohne Drehen durchlaufen.

[0033] In Fig. 9b ist gezeigt, dass die Ergänzungsprodukte 1' während dem Transportvorgang mittels der erfindungsgemässen Transportvorrichtung 10 in eine gewünschte Lage gedreht werden.

[0034] In Fig. 9c und Fig. 9d ist ein nicht mit einer Haftschrift versehenes Band 3" gezeigt, das durch die Schneidvorrichtung 90 in Teile zerlegt wird, die nach der Beschichtung mittels Haftmittelspendern 91, 92 und/oder einer Beschriftung mittels eines Druckkopfs 93 (z. B. Ink-Jet) die Ergänzungsprodukte 1" bilden. Die Teile können z.B. Warenproben oder Musterbeutel sein, die zu einem Band 3" zusammengefügt sind.

[0035] Aus Fig. 9d ist ferner ersichtlich, dass zur Bestückung mit Ergänzungsprodukten 1 vorgesehene Druckereierzeugnisse 9 in Verarbeitungseinrichtungen 1000 verschiedenartig gelagert werden können. Da die erfindungsgemässe Transportvorrichtung 10 die Ergänzungsprodukte 1 für jede Art ein Druckereierzeugnis zu lagern in der erforderlichen Lage anliefern kann, ist sie nicht nur bezüglich räumlichen Verhältnissen, sondern auch funktional vielseitig einsetzbar. Ergänzungsprodukte 1 können in einem beliebigen Winkel um die zweite Achse y gedreht und mit den Druckereierzeugnissen 9 verbunden werden, die eingesteckt in Aufnahmespalten, rittlings gesammelt auf Wandelementen oder abgelegt auf einem Förderband in der Verarbeitungseinrichtung 1000 gelagert sind.

[0036] Die erforderliche Lageänderung der Ergänzungsprodukte 1 beim Durchlauf der Transportvorrichtung 10, d.h. die Verdrehung um die zweite Achse y in einem gewünschten Winkel und Drehrichtung, wird durch die Form der Kulis­se 40 bestimmt. Sollen die Ergänzungsprodukte 1 ohne Drehen die Transportvorrichtung 10 durchlaufen, so kann beispielsweise - wie in Fig. 3a dargestellt - die Kulis­se 40 aus der in Fig. 3a strichpunkt­tiert angedeuteten Stellung in Richtung der ersten Achse x in die mit voller Linie gezeichnete Stellung ver­stellt werden, in der sie sich ausserhalb des Eingriffs­bereichs mit den Rädern 31 befindet, so dass während des Transports der Ergänzungsprodukte 1 von der Aufnahme­stelle A1 zu der Abgabestelle A2 kein Drehen derselben um die zweite Achse y erfolgt. Die Kulis­se 40 kann aber auch in einer Zwischenstellung zwischen den beiden in Fig. 3a dargestellten Grenzstellungen (strichpunkt­tiert - maximale Verdrehung, z.B. 90,° volle Linie - keine Verdrehung) gehalten werden, wodurch der gewünschte Drehwinkel für die Ergänzungsprodukte 1 verkleinert wird.

[0037] Bei dem in Fig. 3a dargestellten Ausführungsbeispiel ist die mit der Kulis­se 40 verbundene Montage-

platte 41 an einem Tragelement 42' angebracht, der auf der Welle 11 einerseits und auf einer zur Welle 11 parallelen Führungsstange 96 andererseits verschiebbar angeordnet ist. Die Führungsstange 96 wird von mit dem Basiselement 82 verbundenen Stützelementen 81b, 81c getragen. Zur Verstellung der mit der Kulisse 40 versehenen Montageplatte 41 ist ein Steuerzylinder 97 zwischen der Montageplatte 41 und dem Stützelement 81b angeordnet.

[0038] Bei einer weiteren, in Fig. 5a dargestellten Steuerungsvariante kann der mit der Kulisse 40 über das Rad 31 zusammenwirkende Schieber 32 mittels einer an sich bekannten Sperrklinke 98 in einer bestimmten, einem bestimmten Drehwinkel des Halteorgans 20 entsprechenden Stellung blockiert werden und in dieser verbleiben, auch wenn das Rad 31 ausser Eingriff mit der Kulisse 40 gelangt. Mittels eines Steuerungselementes 99 kann die Sperrklinke 98 in eine in Fig. 5a strichpunktiert dargestellte Stellung verstellt werden, und dadurch die Blockierung, die durch ein Klemmen zwischen einer Öffnung 98' der Sperrklinke 98 und dem Schieberumfang erfolgt, aufgehoben werden. Damit ist ein wählbares individuelles Drehen oder Nichtdrehen mittels des Steuerungselementes 99 ermöglicht. Es ist auch denkbar, die Kulisse 40 auf der Montageplatte 41 um die Welle 11 derart zu verdrehen, dass der aktive Bereich der Kulisse 40 ausserhalb des Förderbereiches liegt.

[0039] Sowohl die Ausführung nach Fig. 3a als auch diejenige nach Fig. 5a ermöglichen somit ein Ausschalten, Einschalten oder Umschalten der Steuereinrichtung 14, so dass die Ergänzungsprodukte 1 ohne Drehen oder mit Drehen, und zwar in einem gewünschten, einstellbaren Winkel die Transportvorrichtung 10 durchlaufen.

[0040] Im weiteren ist es selbstverständlich auch möglich, die Transportvorrichtung 10 mit weniger oder mehr als den vier gezeigten Halteorganen 20a, ..., 20d auszurüsten. Die Anzahl der Halteorgane 20 wird vorzugsweise unter Berücksichtigung der Grösse der Ergänzungsprodukte 1 gewählt.

[0041] Wie in Fig. 6a und 6b dargestellt können die als Saugwerkzeuge ausgestalteten Halteorgane 20, die je in einem Lagerkörper 22 um die Achse y drehbar gelagert sind, statt dem aus Fig. 4 bekannten Rotor 27 einem Umlaufförderer 127 mit einer in sich geschlossenen Umlaufbahn zugeordnet werden. Auch hier wird die Drehbewegung der die Ergänzungsprodukte 1 transportierenden Halteorgane 20 mittels einer nicht dargestellten, ein- und ausschaltbaren bzw. umschaltbaren Kulisse gesteuert.

[0042] Bei der in Fig. 6a dargestellten Anordnung des Umlaufförderers 127 werden die Ergänzungsprodukte 1 in seinem unteren Bereich auf ihrer Oberseite von den Halteelementen 20 erfasst und dann durch den Umlaufförderer 127 - ähnlich wie durch den Rotor 27 - mit ihrer Unterseite nach oben umgelenkt. Das Drehen der Ergänzungsprodukte 1 um die zur Umlaufbahn senkrecht

te Achse y erfolgt bereits vor diesem Umlenken, beispielsweise durch Drehen des mit 20a in Fig. 6a bezeichneten Halteorgans.

[0043] Bei der in Fig. 6b dargestellten Anordnung des Umlaufförderers 127 werden die Ergänzungsprodukte 1 in seinem oberen Bereich auf ihrer Unterseite erfasst und mit dieser auch am Auflageelement 7b freigegeben, wobei zuvor (beispielsweise durch Drehen des mit 20b bezeichneten Halteorgans) ein Verdrehen der Ergänzungsprodukte 1 in einem gewünschten Drehwinkel erfolgen kann.

[0044] Die erfindungsgemässe Transportvorrichtung 10 kann selbstverständlich auch für den Transport von Ergänzungsprodukten 1 verwendet werden, die an der Aufnahmestelle in gestapelter Form vorliegen. Ein einzelnes Ergänzungsprodukt 1 kann dabei von einem Hilfswerkzeug, einem zusätzlichen Sauger oder einem Trennmesser, angehoben oder von einem Halteorgan 20a, 20b, 20c, 20d direkt erfasst werden.

[0045] Die Ergänzungsprodukte 1, 1', 1" können daher durch beliebige erste Fördereinrichtungen 2, 2', 2" zugeführt und vorbereitet, von der erfindungsgemässen Transportvorrichtung 10 transportiert und in eine erforderliche Lage gebracht und durch beliebige zweite und weitere Fördereinrichtungen 100, 1000 weiter verarbeitet werden.

[0046] Auch Ergänzungsprodukte die nicht mit einer Haftschrift versehen sind, können von der erfindungsgemässen Transportvorrichtung 10 vorteilhaft transportiert und in eine gewünschte Lage gebracht werden. Die Ergänzungsprodukte sind vorzugsweise leichtere Druckereiprodukte, beispielsweise Zettel in der Art von "Post-it"®-Produkten, mit einem Inhalt versehene Warenproben oder Informationsschriften, die mit den Druckereiprodukten zu verbinden sind.

[0047] Wie bereits erwähnt wird die Transportvorrichtung 10 mit dem ersten und dem zweiten Förderer 2; 100 vorzugsweise derart synchronisiert, dass eine fließende Übergabe der Ergänzungsprodukte 1 möglich ist.

[0048] Selbstverständlich ist es auch möglich, dass die Transportvorrichtung 10 die transportierten Ergänzungsprodukte 1 an der Abgabestelle A2 direkt an Druckereierzeugnisse oder weitere Produkte anbringt.

[0049] Weiterhin können auch Ergänzungsprodukte 1 transportiert werden, die nicht mit Haftmittel beschichtet sind, und in Druckereierzeugnisse oder weitere Produkte eingesteckt werden (z.B. eine Werbeschrift in eine Tageszeitung).

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Transport von insbesondere mit Haftmittel versehenen flächigen Ergänzungsprodukten (1) von einer Aufnahmestelle (A1) zu einer Abgabestelle (A2), mit wenigstens einem entlang einer in sich geschlossenen Umlaufbahn bewegten Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d), mittels

- dem Ergänzungsprodukte (1) an der Aufnahmestelle (A1) erfasst und an der Abgabestelle (A2) wieder freigegeben werden können, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d) um eine zumindest annähernd senkrecht zur Umlaufbahn stehende Achse y drehbar gelagert ist und eine umstellbare Steuereinrichtung (14) dazu bestimmt ist, das Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d) während des Transports von der Aufnahme- zur Abgabestelle (A1; A2) wahlweise in einer Drehstellung unverändert zu belassen oder um die Achse y um einen bestimmten Winkel zu drehen, bis eine zur Weiterverarbeitung vorgesehene Endlage des transportierten Ergänzungsproduktes (1) erreicht ist.
2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteorgan (20a; 20b; 20c; 20d) in einem entlang der Umlaufbahn bewegten Lagerkörper (22) drehbar gelagert ist, dass die Steuereinrichtung (14) eine Kulissee (40) sowie einen im Lagerkörper (22) verschiebbar gelagerten Schieber (32) aufweist, der während der Bewegung des Halteorgans (20a; 20b; 20c; 20d) entlang der Umlaufbahn zum Abtasten der Oberfläche der Kulissee (40) und zum dazu entsprechenden Drehen des Halteorgans (20a; 20b; 20c; 20d) um die Achse y bestimmt ist.
 3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ergänzungsprodukte (1) mittels der eingeschalteten Steuereinrichtung (14) zwischen Aufnahmestelle (A1) und Abgabestelle (A2) um vorzugsweise 90° drehbar sind.
 4. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinrichtung (14) derart umschaltbar ist, dass der Drehwinkel, um welchen das Halteorgan (20a; 20b; 20c; 20d) während des Transports von der Aufnahme- zur Abgabestelle (A1; A2) gedreht wird, veränderbar ist.
 5. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Halteorgane (20a, 20b, 20c, 20d) in gleichmässigen Abständen hintereinander an einem in sich geschlossenen Zugorgan oder an einer um eine Achse x drehenden Rotorscheibe (28) oder an Rotorarmen eines um die Achse x drehenden Rotors (27) angeordnet sind.
 6. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteorgane (20a, 20b, 20c, 20d) als Saugorgane oder Greifer ausgestaltet und zum Ansaugen bzw. Ergreifen der Ergänzungsprodukte (1) bestimmt sind.
 7. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Aufnahmestelle (A1) ein erstes Auflageelement (7a) vorgesehen ist, auf das die Ergänzungsprodukte (1) durch einen ersten Förderer (2) abgelegt und mittels den Halteorganen (20a, 20b, 20c, 20d) einzeln erfasst werden und dass an der Abgabestelle (A2) ein zweites Auflageelement (7b) vorgesehen ist, auf das die transportierten Ergänzungsprodukte (1) abgelegt und für die Aufnahme durch einen zweiten Förderer (100) bereit gehalten werden.
 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die als Saugorgane ausgestalteten Halteorgane (20a, 20b, 20c, 20d) einen im Lagerkörper (22) drehbar gelagerten Hohl-schaft (21) aufweisen, dessen radial nach aussen gerichtetes Ende mit einem zum Erfassen von Ergänzungsprodukten (1) geeigneten Saugkopf (24) versehen ist und dessen gegen die Umlaufbahn gerichtetes Ende pneumatisch mit einer steuerbaren Druckluftvorrichtung (15) verbunden ist.
 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Druckluftvorrichtung (15) zur Erzeugung eines Unterdrucks im Hohl-schaft (21) bestimmt ist, indem die Luft in der mit dem Hohl-schaft (21) verbundenen Leitung (54) abgesaugt wird oder indem durch die Leitung (54) Luft mit erhöhter Strömungsgeschwindigkeit durch einen Ejector (55) geführt wird, an den der Hohl-schaft (21) an einer Stelle mit vorzugsweise maximaler Strömungsgeschwindigkeit pneumatisch angekoppelt ist.
 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8-9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohl-schaft (21) eine Stirnverzahnung aufweist, in die der zumindest annähernd parallel zur Umlaufbahn bzw. zur Achse x verschiebbare Schieber (32) formschlüssig eingreift.
 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-10, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein erster Förderer (2) vorgesehen ist, durch den den Halteorganen (20a, 20b, 20c, 20d) Ergänzungsprodukte (1, 1', 1'') zuführbar sind, die an der Aufnahmestelle (A1) von einem Stapel oder von einem Band oder Trägerband (3, 3', 3'') abtrennbar sind.
 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ergänzungsprodukte (1, 1', 1'') mit einer Haftschrift (1c, 1c') versehen sind oder während des Transportvorgangs mit einer Haftschrift (1c'') versehen und/oder mittels einem Druckkopf (93) bedruckt werden.
 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ergänzungspro-

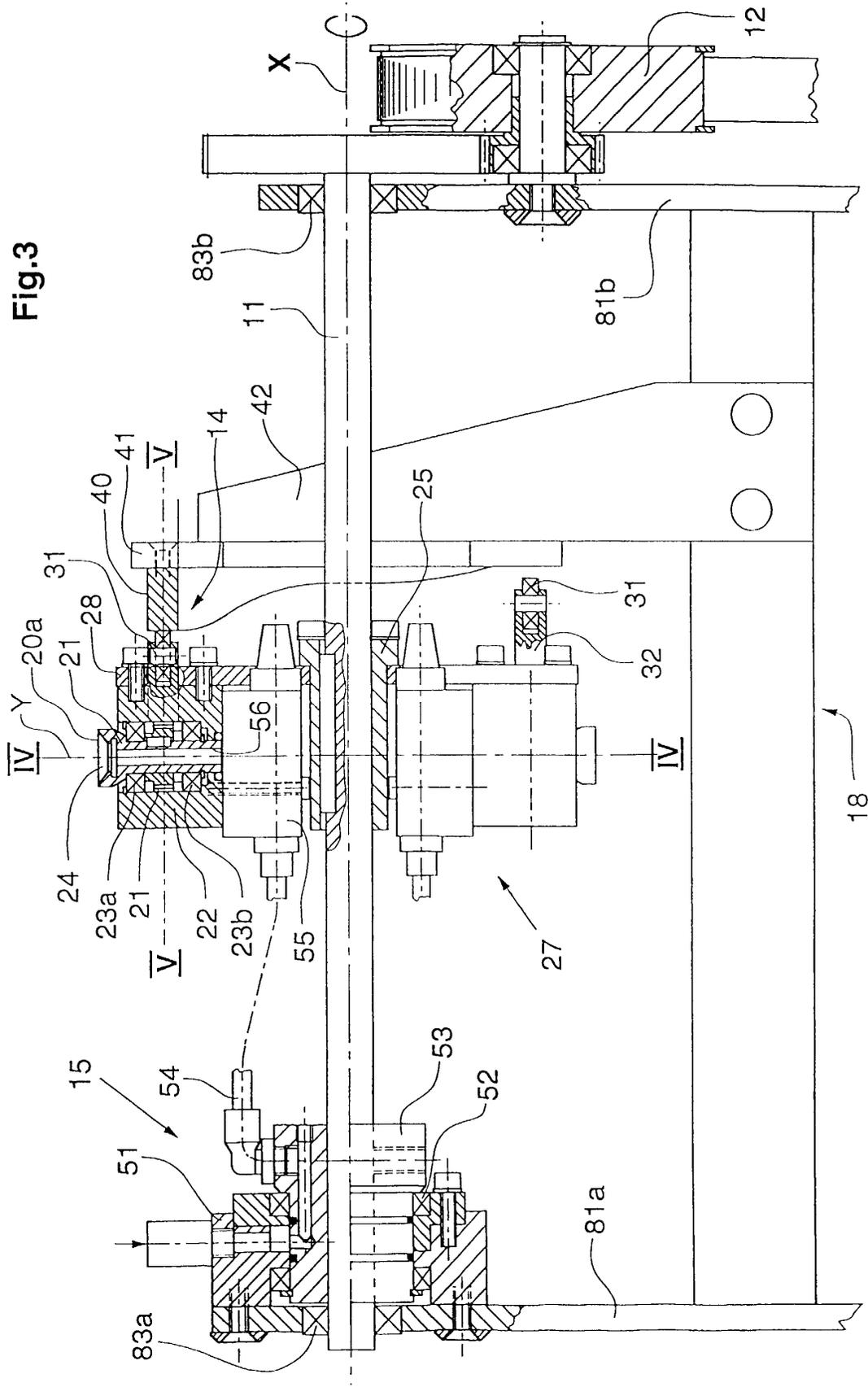
dukte (1, 1', 1'') an der Abgabestelle (A2) durch Transportklammern (6) des zweiten Förderers (100) ergreifbar sind.

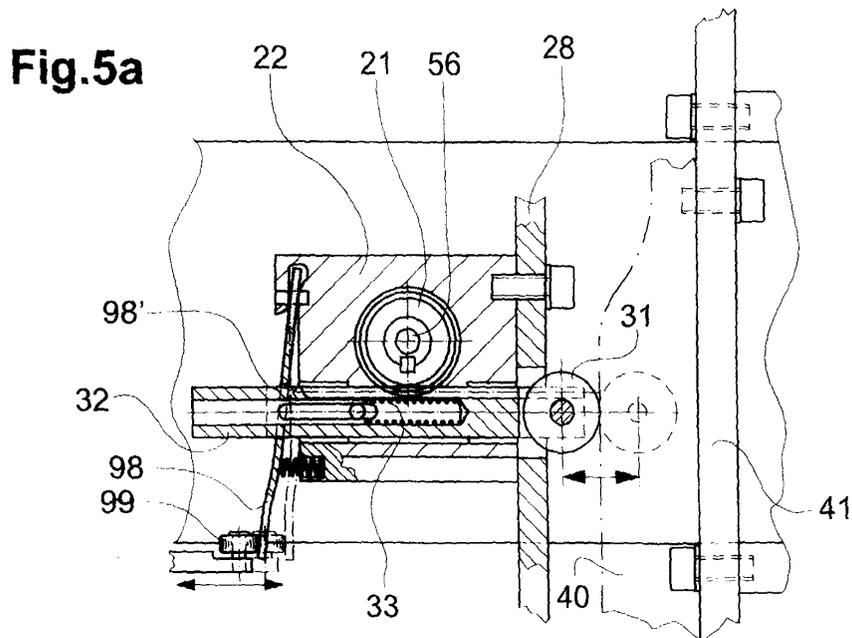
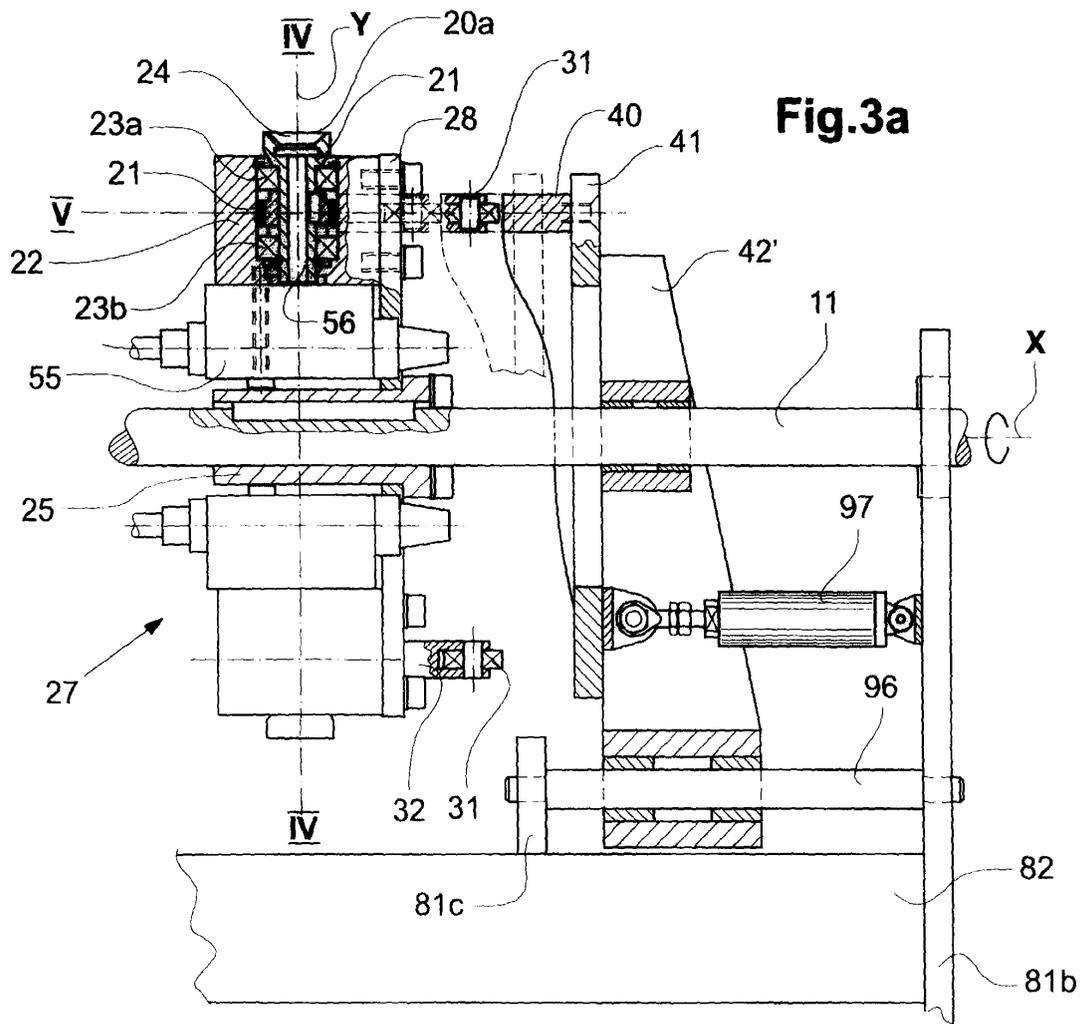
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ergänzungsprodukte (1, 1', 1'') mittels der Transportklammern (6) in oder an Druckereierzeugnisse (9) abgebbar bzw. anheftbar sind, die in einer Verarbeitungseinrichtung (1000) gesammelt oder eingesteckt sind. 5
10
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteorgane (20a, 20b, 20c, 20d) individuell ansteuerbar sind. 15
16. Verfahren zum Transport von insbesondere mit Haftmittel versehenen flächigen Ergänzungsprodukten (1) von einer Aufnahme­stelle (A1) zu einer Abgabestelle (A2), wobei die Ergänzungsprodukte (1) mittels eines entlang einer in sich geschlossenen Umlaufbahn bewegten Halteorgans (20a, 20b, 20c, 20d) an der Aufnahme­stelle (A1) erfasst und an der Abgabestelle (A2) wieder freigegeben werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass das um eine zumindest annähernd senkrecht zur Umlaufbahn stehende Achse y drehbar gelagerte Halteorgan (20a, 20b, 20c, 20d) während des Transports von der Aufnahme- zur Abgabestelle (A1; A2) wahlweise in einer Drehstellung unverändert belassen wird oder um die Achse y um einen bestimmten Winkel gedreht wird, bis eine zur Weiterverarbeitung vorgesehene Endlage des transportierten Ergänzungsproduktes (1) erreicht ist. 20
25
30
17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die von einem ersten Förderer (2) in einer ersten Lage zugeführten Ergänzungsprodukte (1) erfasst, zur Abgabestelle (A2) transportiert und dort gegebenenfalls einem zweiten Förderer (100) in einer für die Weiterverarbeitung geeigneten zweiten Lage abgegeben werden. 35
40
18. Verfahren nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Förderrichtungen des ersten und/oder des zweiten Förderers (2; 100) sowie der Halteorgane (20a, 20b, 20c, 20d) in einer Ebene liegen. 45

50

55

Fig.3





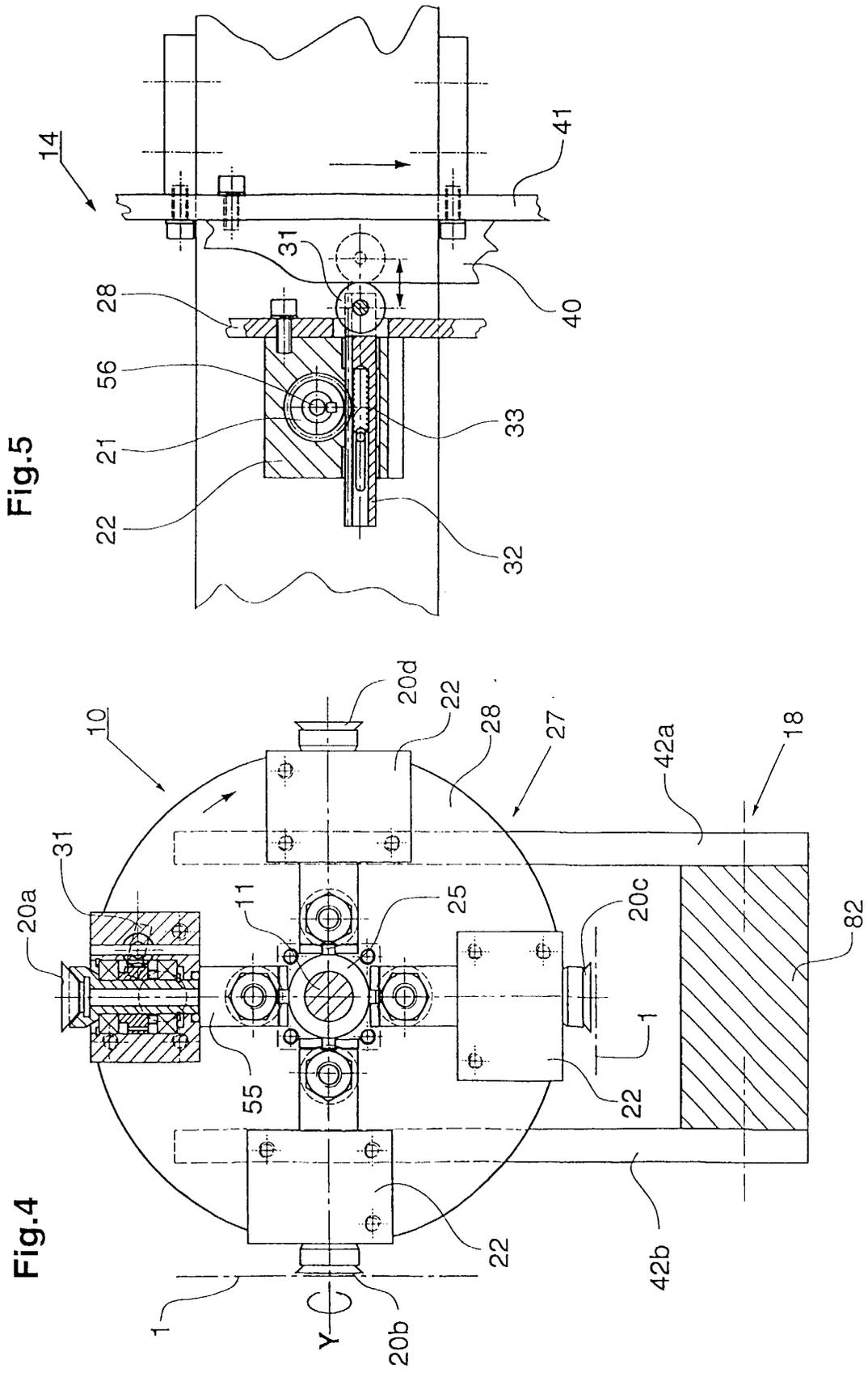


Fig.6

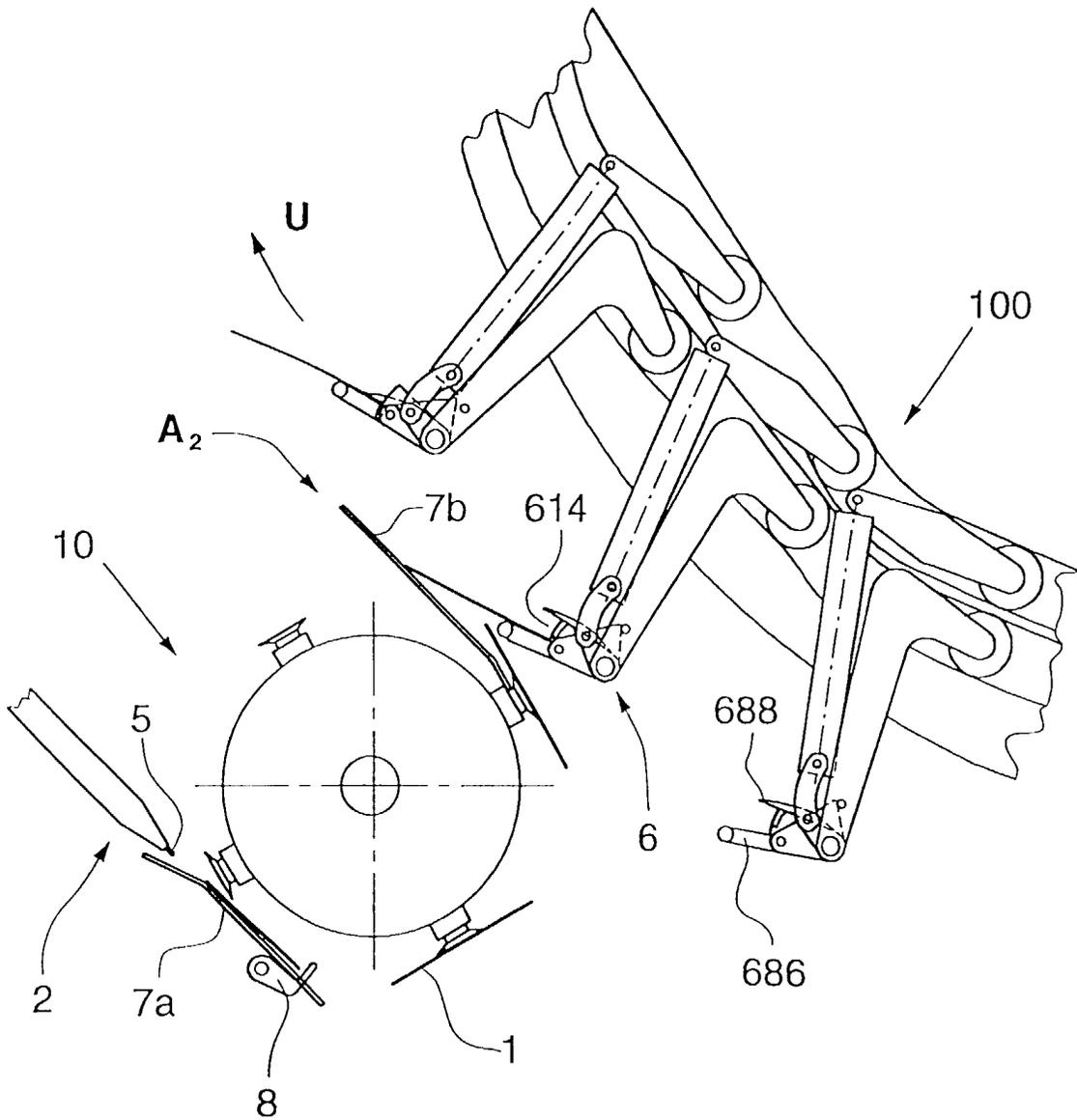


Fig. 6a

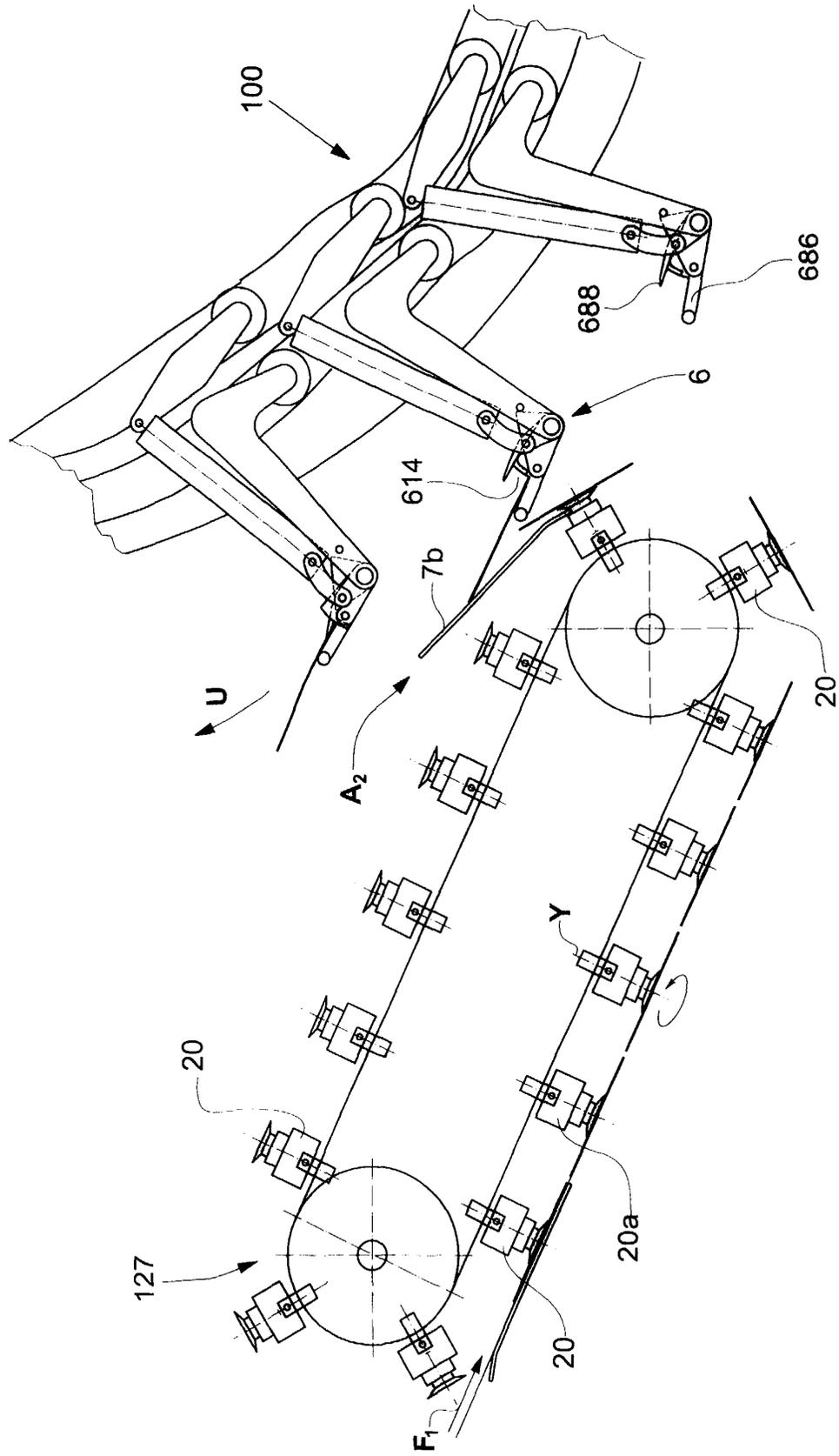
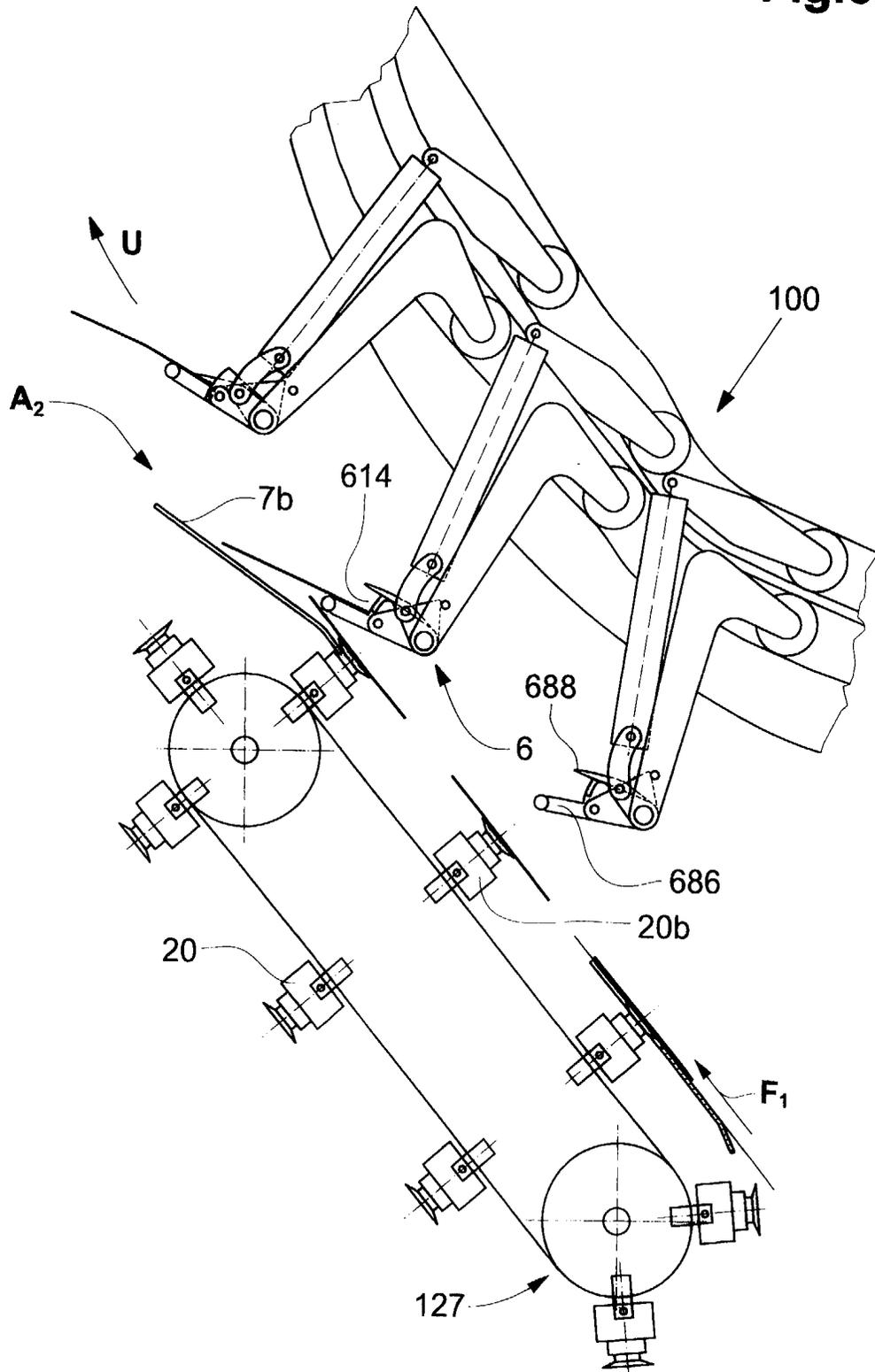


Fig.6b



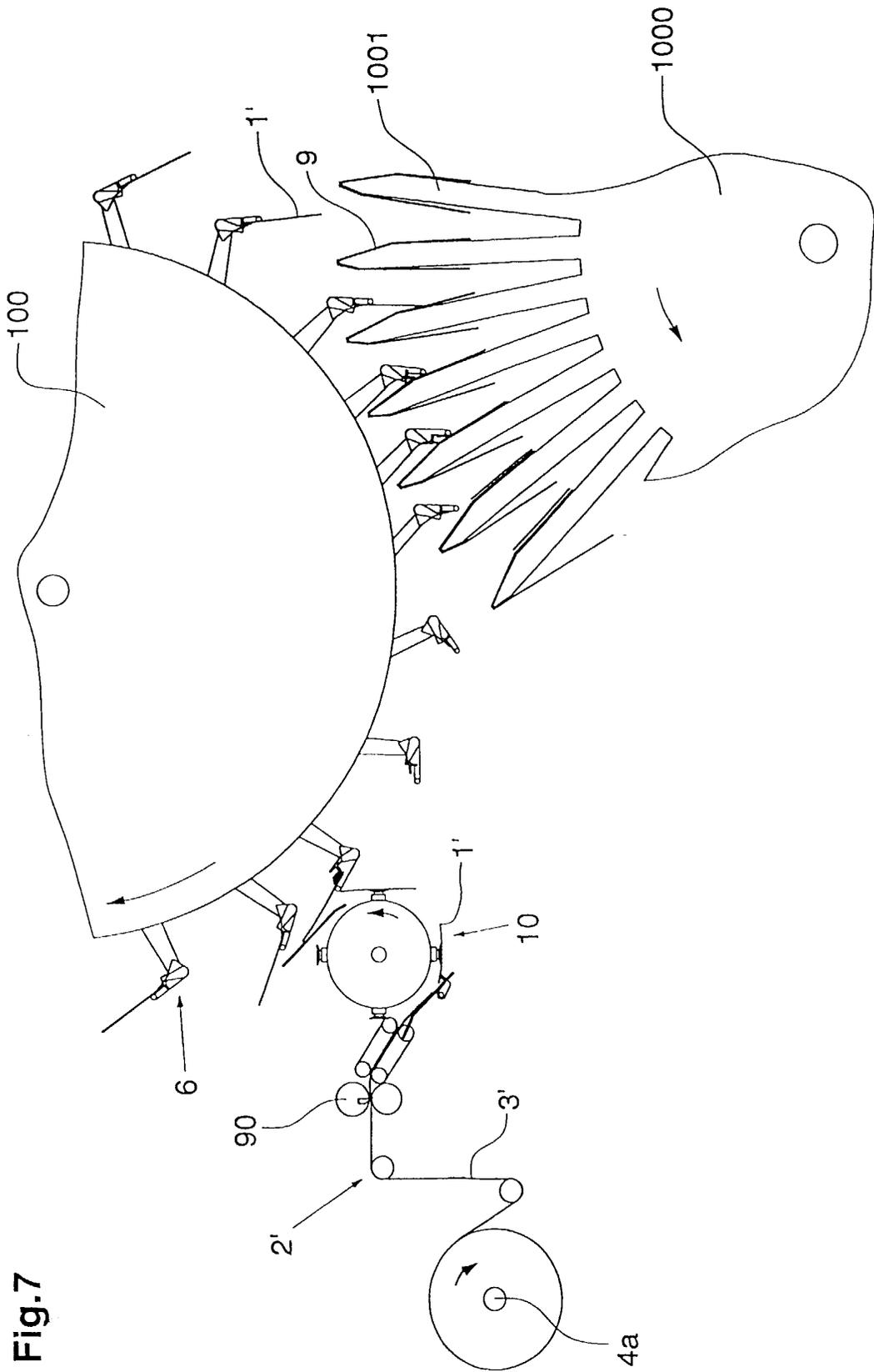


Fig.7

Fig.8a

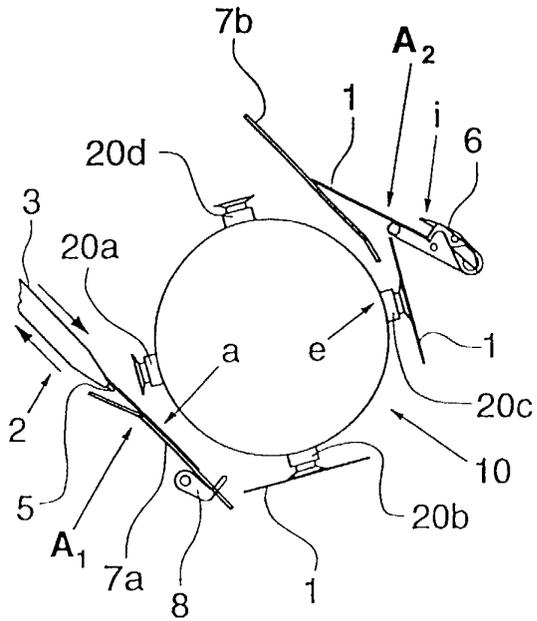


Fig.8b

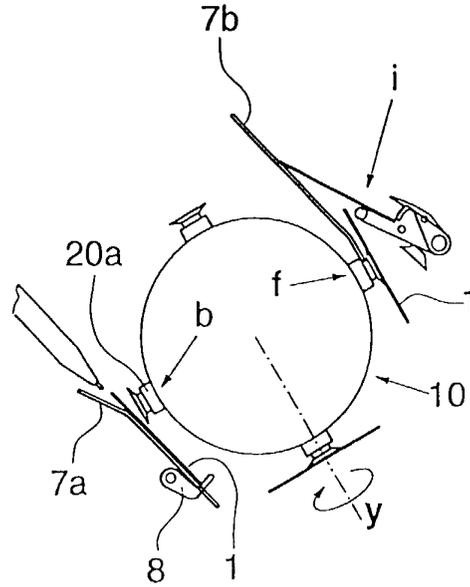


Fig.8c

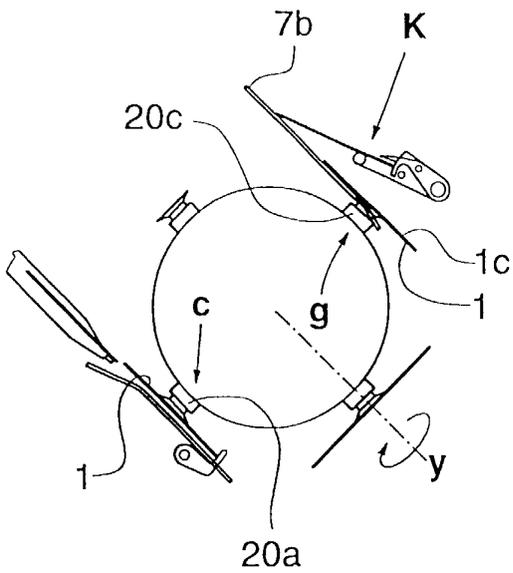


Fig.8d

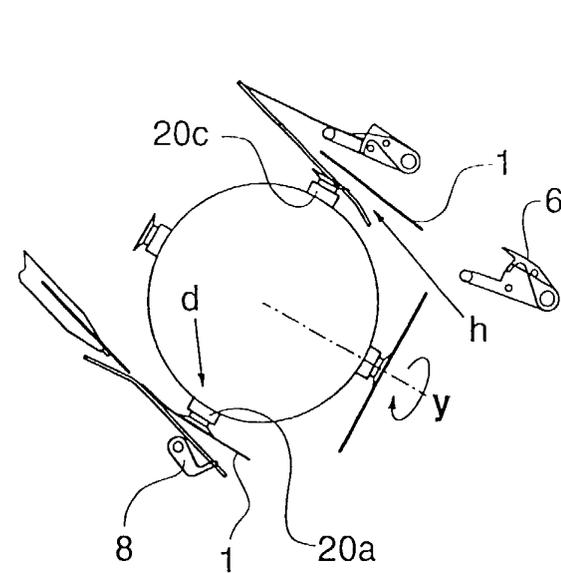


Fig.9a

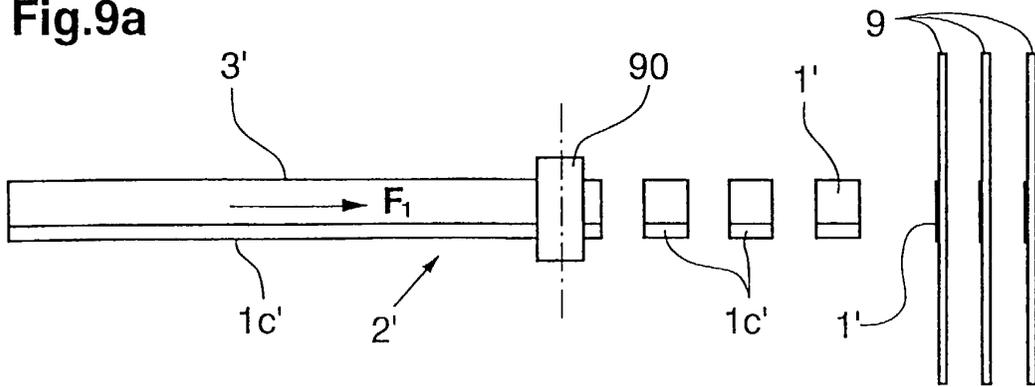


Fig.9b

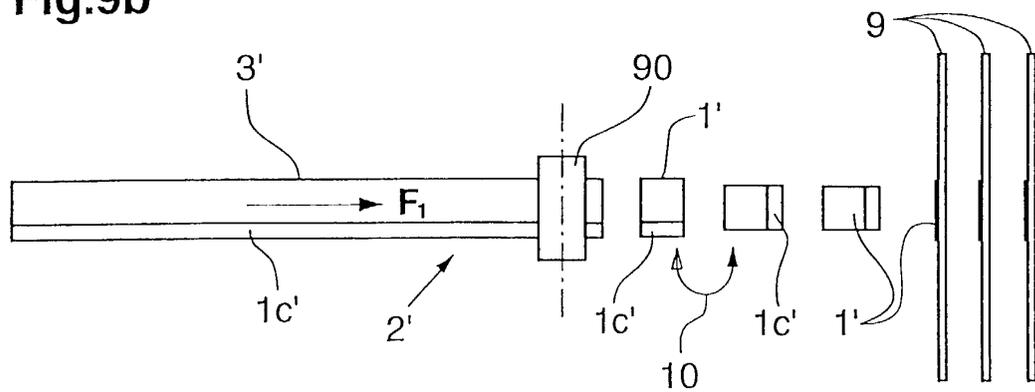


Fig.9c

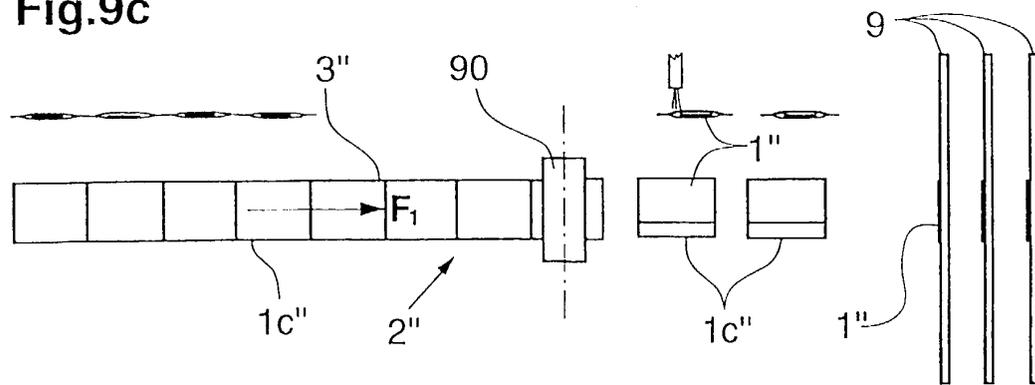
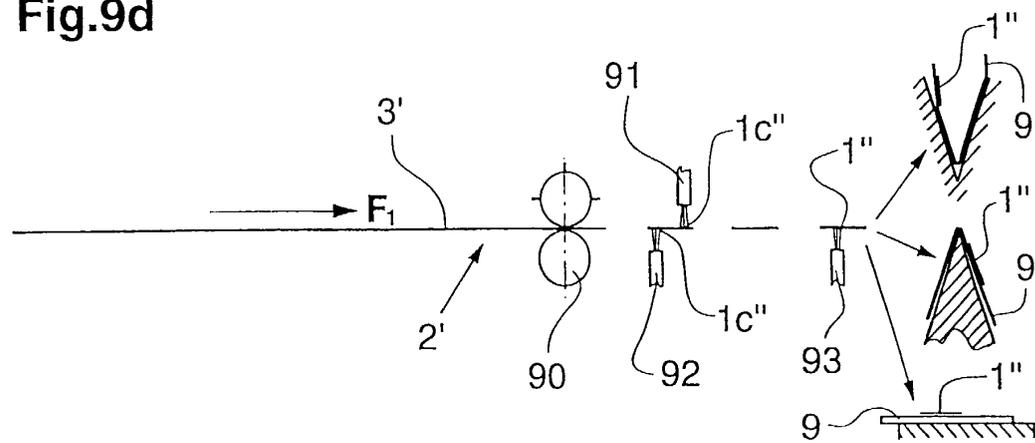


Fig.9d





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 740 900 A (COTE KEVIN LAUREN ET AL) 21. April 1998 (1998-04-21) * Spalte 4, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 2; Abbildungen 3A-3D * ---	1,3-6, 15,16	B65H5/12 B42C1/10
X	EP 0 897 871 A (SITMA SPA) 24. Februar 1999 (1999-02-24) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2,8,9; Abbildungen * * Absätze '0030!', '0045!' * ---	1,3,6,7, 11,12,15	
A	EP 0 570 339 A (GRAPHA HOLDING AG) 18. November 1993 (1993-11-18) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	11,12	
A	EP 0 450 650 A (KIMBERLY CLARK CO) 9. Oktober 1991 (1991-10-09) * Ansprüche 1,3-6,9,10; Abbildungen 4-7 * * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 1-3 * ---	1-3, 8-12, 16-18	
A	EP 0 355 292 A (KIMBERLY CLARK CO) 28. Februar 1990 (1990-02-28) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,3,5,6, 11,12,15	B65H B65C B42C
A	US 4 787 953 A (TROUTEAUD LEE E ET AL) 29. November 1988 (1988-11-29) * Spalte 7, Zeile 54 - Zeile 68 * * Spalte 9, Zeile 11 - Zeile 18; Abbildungen * ---	1,4,16	
A	US 5 447 219 A (DWORAK ADAM J ET AL) 5. September 1995 (1995-09-05) ---		
A	US 4 394 898 A (CAMPBELL JAMES F) 26. Juli 1983 (1983-07-26) ---		
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 19. März 2001	Prüfer Thibaut, E	
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	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
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	
P : Zwischenliteratur		Dokument	

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 5755

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 420 499 A (FERAG AG) 19. Oktober 1979 (1979-10-19) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2001	Prüfer Thibaut, E
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 5755

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5740900 A	21-04-1998	DE 19621331 A	23-01-1997
		GB 2303348 A, B	19-02-1997
EP 0897871 A	24-02-1999	IT MI971950 A	22-02-1999
		US 6129814 A	10-10-2000
EP 0570339 A	18-11-1993	KEINE	
EP 0450650 A	09-10-1991	US 5104116 A	14-04-1992
		AU 4734293 A	02-12-1993
		AU 641000 B	09-09-1993
		AU 7419391 A	10-10-1991
		BR 9101401 A	26-11-1991
		CA 2014613 A	06-10-1991
		DE 69116411 D	29-02-1996
		DE 69116411 T	27-06-1996
		JP 2862697 B	03-03-1999
		JP 7089663 A	04-04-1995
		KR 187587 B	01-06-1999
		MX 171598 B	08-11-1993
		US 5224405 A	06-07-1993
EP 0355292 A	28-02-1990	US 4608115 A	26-08-1986
		AU 582571 B	06-04-1989
		AU 4107785 A	31-10-1985
		BR 8501917 A	24-12-1985
		CA 1235638 A	26-04-1988
		EP 0159627 A	30-10-1985
		GB 2157660 A, B	30-10-1985
		JP 1916467 C	23-03-1995
		JP 6041342 B	01-06-1994
		JP 60236971 A	25-11-1985
		KR 9411367 B	07-12-1994
		MX 169091 B	21-06-1993
ZA 8502665 A	25-02-1987		
US 4787953 A	29-11-1988	CA 1291454 A	29-10-1991
		US 4895614 A	23-01-1990
US 5447219 A	05-09-1995	KEINE	
US 4394898 A	26-07-1983	KEINE	
FR 2420499 A	19-10-1979	CH 627997 A	15-02-1982
		AT 371786 B	25-07-1983
		AT 139579 A	15-12-1982

EPC FORM P/0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 5755

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2420499 A		BE 875061 A	24-09-1979
		DE 2911304 A	04-10-1979
		DK 117379 A, B,	24-09-1979
		FI 790961 A, B,	24-09-1979
		NL 7901644 A, B,	25-09-1979
		NO 790976 A, B,	25-09-1979
		SE 437138 B	11-02-1985
		SE 7902453 A	24-09-1979

EPC FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82