



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2007 Patentblatt 2007/41

(51) Int Cl.:
B26D 7/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06405142.8**

(22) Anmeldetag: **04.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Meyer, Hanspeter**
8536 Hüttwilen TG (CH)

(54) **Schneideinrichtung mit einer Blasluft zuführenden Spanabfuhrvorrichtung**

(57) Eine Schneideinrichtung (23) für den Beschnitt einer Seitenkante wenigstens eines Druckerzeugnisses (1), wie beispielsweise Buchblock, Buch, Broschur oder Zeitschrift, besteht aus einem Schneidtisch (22), dem das Druckerzeugnis (1) in eine Schneidposition zugeführt wird, einem das Druckerzeugnis (1) während dem Schneidvorgang auf den Schneidtisch (22) festhaltenden Pressstempel (7), einem aus einer Umkehrstellung gegen das auf dem Schneidtisch (22) liegende Druck-

erzeugnis (1) angetriebenen Schneidmesser (3) und einem Gegenmesser resp. einer den Schneidhub des Schneidmessers (3) auf dem Schneidtisch (22) begrenzenden Schneidleiste (30) sowie einer Blasluft an der Rückseite des Schneidmessers (3) auf das vom Druckerzeugnis (1) abgetrennte Schneidgut zuführenden Spanabfuhrvorrichtung (31), wobei an der Rückseite (32) des Schneidmessers (3) ein von über Düsen (11,12) eingeführte Blasluft beaufschlagter Spanerfassungsraum (33) angeordnet ist.

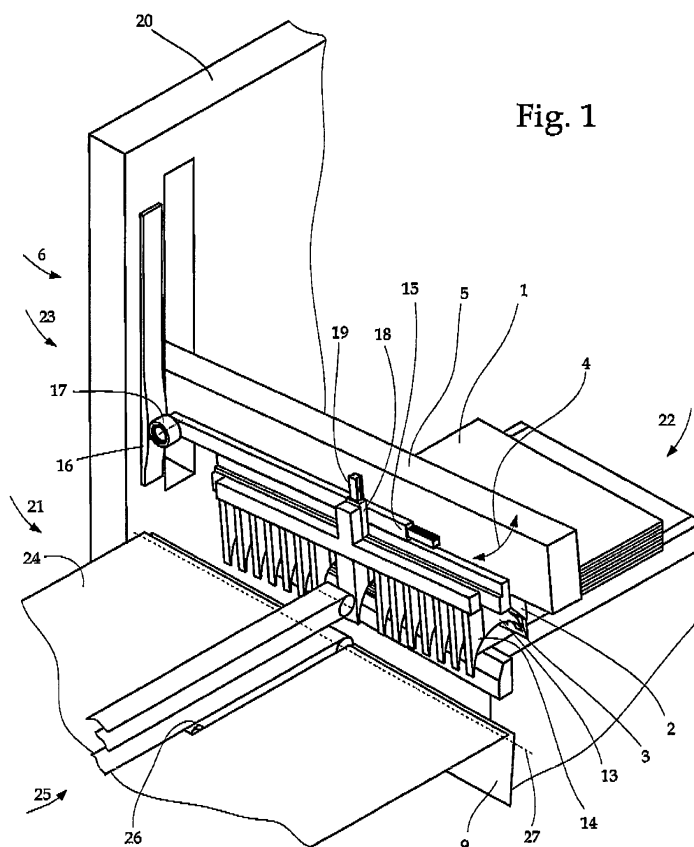


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneideinrichtung für den Beschnitt einer Seitenkante wenigstens eines Druckerzeugnisses, wie beispielsweise Buchblock, Buch, Broschur oder Zeitschrift, bestehend aus einem Schneid-
 5 tisch, dem das Druckerzeugnis in eine Schneid-
 position zugeführt wird, einem das Druckerzeugnis wäh-
 rend dem Schneidvorgang auf den Schneid-
 tisch festhal-
 tenden Pressstempel, einem aus einer Umkehrstellung
 gegen das auf dem Schneid-
 tisch liegende Druckerzeug-
 nis angetriebenen Schneidmesser und einem Gegen-
 10 messer resp. einer den Schneidhub des Schneidmes-
 sers auf dem Schneid-
 tisch begrenzenden Schneid-
 leiste sowie einer Blasluft an der Rückseite des Schneidmes-
 sers auf das vom Druckerzeugnis abgetrennte Schneid-
 15 gut zuführenden Spanabfuhrvorrichtung.

[0002] Gebundene Buchrohlinge, Buchblocks, Bro-
 schüren und ähnliche Druckerzeugnisse werden nach
 dem Bindeprozess an drei Seiten auf Fertigmass be-
 schnitten. Die Schneidmaschine bildet dabei in der Regel
 einen Abschnitt einer Fertigungslinie, an der die Druck-
 20 erzeugnisse in Folge gesammelt, gebunden, beschnitten
 und gestapelt werden. Schneidmaschinen der genann-
 ten Art sind dem Fachmann auch als Trimmer oder
 Dreischneider bekannt. Je nach Schneidprinzip wird zu-
 dem zwischen Maschinen, die mit Messer- und Gegen-
 messer nach dem Scherenprinzip und solchen die mit
 einem Schneidmesser gegen eine weichere Schneid-
 leiste arbeiten, unterschieden. Unabhängig vom Schneid-
 25 prinzip, müssen die Druckerzeugnisse zuerst mittels ei-
 nes Fördersystems in die Schneidposition gebracht, dort
 exakt ausgerichtet und in dieser Lage gepresst werden,
 bevor der Schneidvorgang ausgeführt werden kann.
 Nach dem Schneidvorgang wird die Pressung wieder ge-
 löst und das Druckerzeugnis aus dem Schneidbereich
 entfernt, damit Platz für das nächste Druckerzeugnis ge-
 schafft werden kann. Weitere Mittel sind erforderlich für
 die Entfernung der beim Schneidvorgang entstehenden
 Späne. Bleiben Späne beispielsweise liegen, können sie
 den Ausrichtvorgang des nächsten zu beschneidenden
 Druckerzeugnisses beeinträchtigen, sodass eine ver-
 minderte Schneidgenauigkeit oder sogar unbrauchbare
 Druckerzeugnisse entstehen können. Es ist ebenfalls
 denkbar, dass Späne durch die Druckerzeugnisse mit-
 30 geführt werden und in einem anschliessenden Verarbei-
 tungsprozess zu Störungen führen. Besonders kritisch
 ist die Situation bei der Entfernung von Spänen an
 Schneideinrichtungen, bei denen die Schneidmesser
 quer zur Förderrichtung der Druckerzeugnisse stehen,
 weil der verfügbare Raum sowohl für die Förderung der
 Druckerzeugnisse als auch die Beseitigung der Späne
 benutzt werden muss. Die Anforderungen an die Besei-
 35 tigung der Späne werden zudem mit höherer Taktzahl
 respektive kürzerer Zykluszeit, bei grösserer Schneid-
 dicke und breiteren Abschnitten weiter erhöht. Ohne
 Hilfsmittel für die Spänebeseitigung lassen sich heutige
 Schneidmaschinen nicht zuverlässig betreiben.

[0003] Eine verbreitete Lösung ist der Einsatz von
 Blasluftdüsen, die am beweglichen Schneidmesser oder
 messernahen Teilen befestigt sind und somit die Mes-
 serbewegung mitmachen. Die Blasluft wird dabei entlang
 5 der Rückseite des Schneidmessers gegen die Schneid-
 kante der Schneide gerichtet, in der Absicht die Späne
 vom Schneidmesser weg zu blasen. Mittels zusätzlichen
 Blasluftdüsen, die ebenfalls am Schneidmesser befestigt
 sind und gegen einen Auffangtrichter einer Späneabsau-
 10 gung gerichtet sind, sollen die Späne beschleunigt und
 in den Auffangtrichter befördert werden. Nachteilig an
 dieser Lösung ist, dass die in Richtung des Auffangtrich-
 ters gerichteten Blasluftdüsen weit von den entstehen-
 den Spänen entfernt sind, sodass eine unzureichende
 15 Wirkung entsteht. Durch die Bildung von Luftwirbeln ist
 die Wegfördergeschwindigkeit in Richtung des Auffang-
 trichters zu klein und Kollisionen mit dem zu beschnei-
 denden nächsten Druckerzeugnis sind nicht ausge-
 schlossen.

20 Eine weitere, in der DE 37 13 897 A1 offenbarte Lösung
 sieht vor, am Schneidmesser resp. Messerträger eine
 Leiteinrichtung für die Späne vorzusehen, welcher eine
 nach unten gerichtete Blasluftdüse zugeordnet ist. Diese
 Lösung mag bei schmalen Abschnitten und grosser Zy-
 25kluszeit genügen. Bedingt durch die gegen die Spanflä-
 che des Schneidmessers gerichtete Blasluft werden die
 Späne im gegen unten offenen Spanraum verwirbelt und
 mit verzögerter Wirkung nach unten weggeführt.
 Die erwähnten Ausführungen haben zudem den Nach-
 30 teil, dass die für die Späneabfuhr vorgesehenen Organe,
 wie Blasluftdüsen und Leiteinrichtungen direkt am
 Schneidmesser- oder Messerträger befestigt sind und
 gegenüber dem Schneidmesser immer dieselbe relative
 Lage einnehmen. Dies bedeutet, dass diese Organe sich
 35 analog zum Schneidmesser auf einer Kurve bewegen,
 die durch den Schwingschnitt des Schneidmessers be-
 stimmt ist. Dadurch wird auch die Gestaltungsfreiheit für
 diese Organe stark eingeschränkt, weil mit den für die
 Förderung der Druckerzeugnisse auf den Schneid-
 40 tisch erforderlichen Einrichtungen keine Kollisionen auf-
 treten dürfen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die
 beim Beschneiden von Druckerzeugnissen entstehen-
 den Späne insbesondere diejenigen des Frontschnitts
 kontinuierlich und staufrei aus dem Schneidbereich ab-
 45 zuführen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch
 gelöst, dass an der Rückseite des Schneidmessers ein
 von über Düsen eingeführte Blasluft beaufschlagter
 50 Spanerfassungsraum angeordnet ist.

[0006] Die Erfindung wird anschliessend unter Bezug-
 nahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der
 Beschreibung nicht erwähnten Einzelheiten verwiesen
 wird, anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. In der
 55 Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine einfache räumliche Darstellung einer für
 den Frontschnitt bestimmten Schneideinrich-

tung eines Dreischneiders in einer Schneidposition,

Fig. 2 eine Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Schneideinrichtung bei angehobenem Schneidmesser und sich in Schneidposition befindendem Druckerzeugnis,

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Schnittbereich der in Fig. 1 gezeigten Schneideinrichtung und

Fig. 4 einen Querschnitt durch die in Fig. 2 dargestellte Schneideinrichtung.

[0007] In den Fig.1 bis Fig. 4 ist eine Schneideinrichtung 23 insbesondere eines Dreischneiders für den Beschnitt einer Seitenkante eines Druckerzeugnisses 1, wie beispielsweise ein Buch, eine Broschur, Zeitschrift oder dgl., vorzugsweise an der Frontkante dargestellt. An einem stationären, nur angedeuteten Maschinengestell 20 sind eine Zufördereinrichtung 21 und ein Schneidtablett 22 angeordnet. Das an einem Messerträger 2 festgeschraubte Schneidmesser 3 bewegt sich mindestens während dem Schneidvorgang in einer Schneidebene in senkrechter und waagrechtlicher Richtung. Daraus resultiert eine Bewegungsbahn des Schneidmessers 3 gemäss Pfeilrichtung 4. Der Messerträger 2 ist mit bekannten Mitteln, beispielsweise Schrauben, an einem Messerträgerhalter 5 befestigt, der an seinen beiden Enden in einer Führungsvorrichtung 6 des Maschinengestells 20 geführt ist. Der Antrieb des Messerträgerhalters 5 erfolgt durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte Antriebsvorrichtung. Ebenfalls nicht dargestellte Führungsmittel sorgen dafür, dass sich Schneidmesser 3, Messerträger 2 und Messerträgerhalter 5 in Pfeilrichtung 4 bewegen. Mindestens während dem Schneidprozess wird das Druckerzeugnis 1 mittels eines Pressstempels 7 auf den Schneidtablett 22 mit der Schneidleiste 30 gepresst. Dies ist notwendig, damit sich die Druckerzeugnisse 1 infolge der während dem Schneiden auftretenden Schnittkräfte nicht bewegen können. Die der Schneideinrichtung 23 vorgelagerte Zufördereinrichtung 21, fördert die Druckerzeugnisse 1 auf den Schneidtablett 22. Im dargestellten Beispiel besteht die Zufördereinrichtung 21 aus einem vorgelagerten Tisch 24, auf dem die Druckerzeugnisse 1 während der Förderung durch einen Bandförderer 25 aufliegen und einem Schieber 26, der die Druckerzeugnisse 1 in die Schneidposition auf den Schneidtablett 22 fördert. Sollen die abgeschnittenen Späne 8 nach unten weggeführt werden, muss das dem Schneidtablett 22 zugewandte Ende des Tisches 24 zurückversetzbar sein, damit ein ausreichend grosser Abführquerschnitt entstehen kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dies so gelöst, dass das Ende des Tisches als Klappe 9 ausgebildet ist, die um eine Achse 27 schwenkbar gelagert ist. Während der Förderung von Druckerzeugnissen 1 bildet die Klappe 9 das Ende des Tisches 24, dagegen ist sie während dem

Schneiden nach unten geschwenkt und hält die Spanabführeinrichtung 31 für die Späne 8 frei. Der Antrieb der Klappe 9 erfolgt zyklisch gesteuert mit bekannten Mitteln, wie Steuerkurven, elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Antrieben. In der Fig. 3 sind die Entstehung der Förderwirkung und die Wegförderung der abgeschnittenen Späne 8 dargestellt. An der Frontseite sind die Seiten eines Druckerzeugnisses 1 üblicherweise nicht mit Falzen oder anderen Verbindungen gegenseitig fixiert, sodass während dem Schneiden kontinuierlich Späne 8 anfallen und abgeführt werden können. Mittels aus Düsen 11 strömende Blasluft werden die Späne 8 vom Schneidmesser 3 weggespült und aus dem Schneidbereich transportiert. Hierzu ist eine besondere Düsenanordnung vorgesehen, wobei die Düsen 11 zur Rückseite 32 des Schneidmessers 3 in etwa parallel und die Förderdüsen 12 in einem spitzen Winkel α zur Oberfläche der Führungswände 35 angeordnet sind die zusammen einen Spanerfassungsraum 33 bilden. Der Weitertransport der Späne 8 kann durch die Spanabführeinrichtung 31, beispielsweise eine Absaugeinrichtung erfolgen. Die Verteilung der Luft auf die Düsen 11,12 erfolgt aus Blasluftkammern 38,39, die über Luftanschlüsse 29 mit einer Blasluftquelle (nicht dargestellt) verbunden sind. Die Düsenanordnung dient einerseits einem Spülfeld, bei dem die abgeschnittenen Späne 8 aus dem Schneidbereich in eine zur Schneidebene parallele Förderströmung der Blasluft versetzt werden, die die Späne 8 aus dem Schneidbereich trägt. Es ist vorteilhaft die Luftzufuhr nur solange aufrecht zu erhalten, wie dies für die Wegförderung der Späne 8 erforderlich ist. Es ist äusserst wichtig, dass die Späne 8 unmittelbar nach ihrer Entstehung und kontinuierlich weggeführt werden, weil sich sonst, insbesondere beim Abschneiden breiter Späne 8 bei dicken Druckerzeugnissen 1 ein Rückstau bilden könnte. Ein Führungselement 10, weist einen den Spänen 8 zugewandten Führungselementbereich 37 auf, der von oberhalb der Schneidkante 34 in einer stetig gekrümmten Form zum Ende 36 hin verläuft, das vorzugsweise unterhalb der Schneidkante 34 liegt und bildet einen Spanerfassungsraum 33. Es kann sinnvoll sein, das Führungselement 10 zweiteilig zu gestalten. Der dem Schneidmesser 3 näher stehende Gewölbeteil 13 ist mit ersterem in vertikaler Richtung mittels eines Schlittens 15, in Messerlängsrichtung verschiebbar verbunden, während der vom Schneidmesser 3 entferntere Gewölbeteil 14 mittels eines Gleitstücks 18 auf einer Schiene 19, vertikal nach oben zum Gewölbeteil 13 anhebbar ausgebildet sein kann. Diese Funktion kann benutzt werden, um Beschädigungen durch Kollisionen zwischen einem unvollständig auf den Schneidtablett transportierten Druckerzeugnis 1 und dem zweiten Gewölbeteil 14 zu vermeiden. Damit das Führungselement 10 nicht mit den Organen der Zufördereinrichtung 21, wie Bandförderer 25 oder Schieber 26, kollidieren kann, weist das Führungselement 10 nicht auf der gesamten Länge des Schneidmessers 3 die gleiche Form auf, sondern ist in eine Mehrzahl von Segmenten 28 aufgeteilt. Die Auftei-

lung in Segmente hat zusätzlich den Vorteil, dass nur so viele Segmente 28 eingebaut werden müssen, wie durch die Schnittlänge nötig sind. Um die Lücken zwischen den Segmenten 28 möglichst klein zu halten, ist das Führungselement 10 über den Schlitten 15 mit dem Messerträger 2 oder Messerträgerhalter 5 verbunden und mittels Steuerkurve 16 und Führungsrolle 17 derart geführt, dass die seitliche Bewegung des Schneidmessers 3 kompensiert wird.

Patentansprüche

1. Schneideinrichtung (23) für den Beschnitt einer Seitenkante wenigstens eines Druckerzeugnisses (1), wie beispielsweise Buchblock, Buch, Broschur oder Zeitschrift, bestehend aus einem Schneidtisch (22), dem das Druckerzeugnis (1) in eine Schneidposition zugeführt wird, einem das Druckerzeugnis (1) während dem Schneidvorgang auf den Schneidtisch (22) festhaltenden Pressstempel (7), einem aus einer Umkehrstellung gegen das auf dem Schneidtisch (22) liegende Druckerzeugnis (1) angetriebenen Schneidmesser (3) und einem Gegenmesser resp. einer den Schneidhub des Schneidmessers (3) auf dem Schneidtisch (22) begrenzenden Schneidleiste (30) sowie einer Blasluft an der Rückseite des Schneidmessers (3) auf das vom Druckerzeugnis (1) abgetrennte Schneidgut zuführenden Spanabfuhrvorrichtung (31), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Rückseite (32) des Schneidmessers (3) ein von über Düsen (11,12) eingeführte Blasluft beaufschlagter Spanerfassungsraum (33) angeordnet ist. 35
2. Schneideinrichtung (23) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spanerfassungsraum (33) des Schneidmessers (3) durch ein wenigstens an der Schneidkante (34) des Schneidmessers (3) endendes gewölbeförmig gekrümmtes, die Düsen (11,12) aufweisendes, eine Führungswand (35) bildendes Führungselement (10) ausgebildet ist. 40
3. Schneideinrichtung (23) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (10) mit dem Schneidmesser (3) antriebsverbunden ist. 45
4. Schneideinrichtung (23) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (10) auf der von dem Schneidmesser (3) abgewandten Seite des Spanerfassungsraumes (33) vorzugsweise unterhalb der Schneidkante (34) endet. 50
5. Schneideinrichtung (23) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düsen (11,12) wenigstens teilweise in spitzen Winkeln (α) zu einer nach unten gerichteten Spanabfuhrvorrichtung verteilt in dem Führungselement (10) angeordnet 55

sind.

6. Schneideinrichtung (23) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in dem von dem Schneidmesser 3 abgewandten Führungselementbereich (37) angeordneten Düsen (12) etwa parallel zu der durch die Messerbewegung gebildete Schneidebene ausgerichtet sind. 5
7. Schneideinrichtung (23) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** hinter der Führungswand (35) des Spanerfassungsraumes (33) eine mit einer Blasluftquelle verbundene Blasluftkammer (38,39) angeordnet ist. 10
8. Schneideinrichtung (23) nach Anspruch 3, mit einem eine Schwingbewegung ausübenden Schneidmesser (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (10) zur Kompensation einer seitlichen Bewegung durch des Schneidmessers (3) an einer Steuerkurve (16) geführt ist. 15
9. Schneideinrichtung (23) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (10) zwei Gewölbeteile (13, 14) aufweist, von denen der von dem Schneidmesser (3) weiter entfernte Gewölbeteil (14) gegenüber dem anderen Gewölbeteil (13) vertikal anhebbar ausgebildet ist. 20
10. Anwendung der Schneideinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei einem Dreischneider. 25

Fig. 1

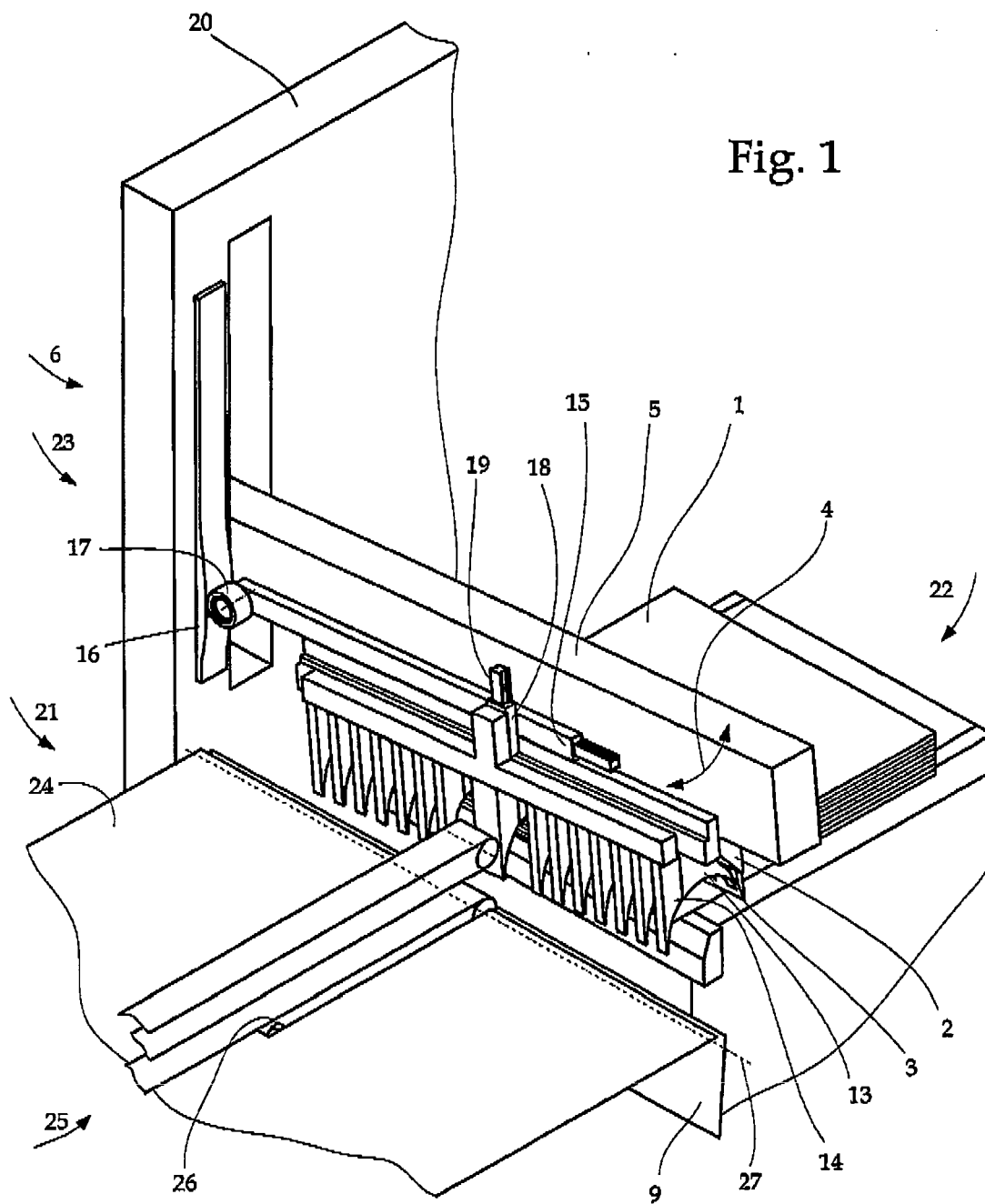


Fig. 2

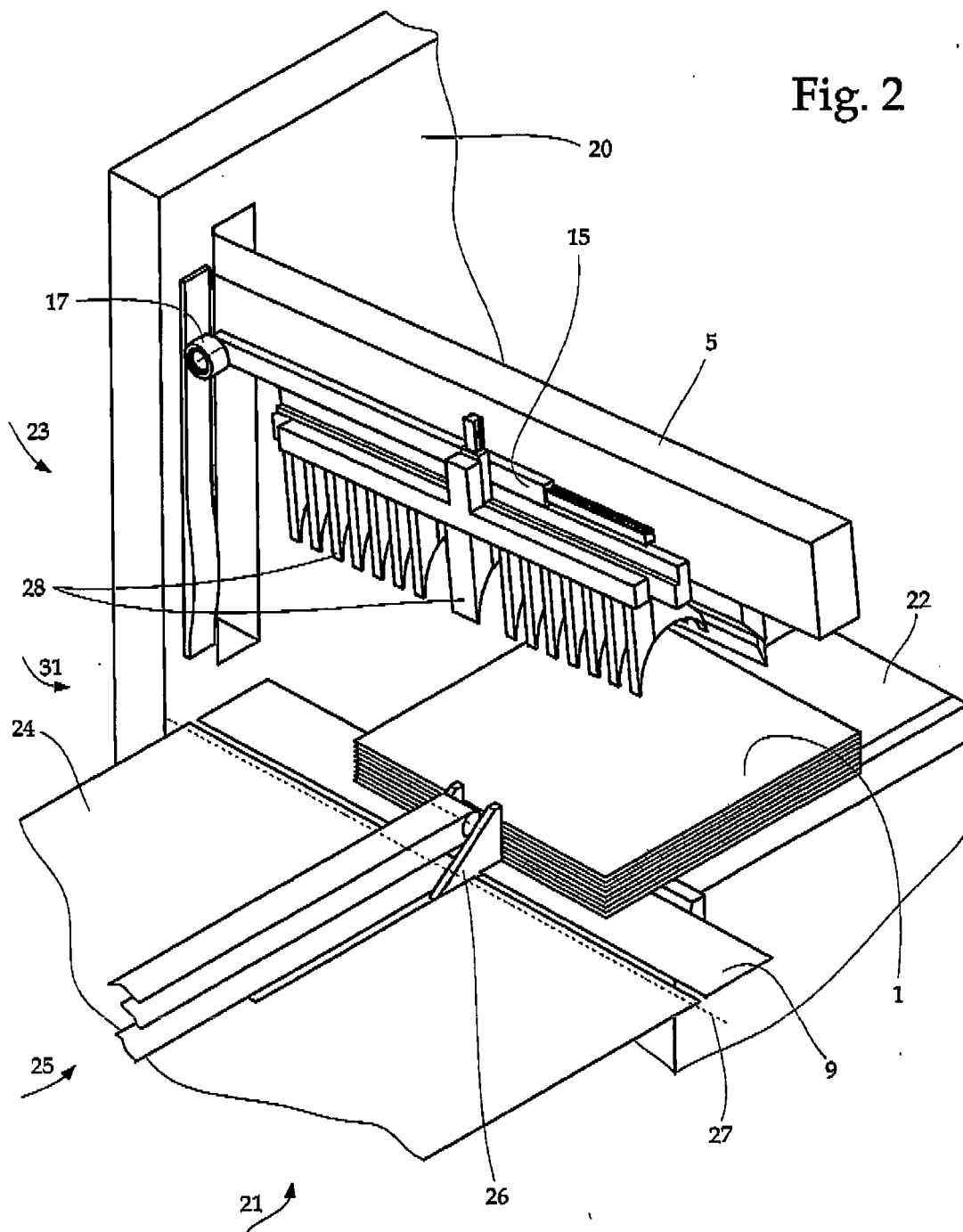


Fig. 3

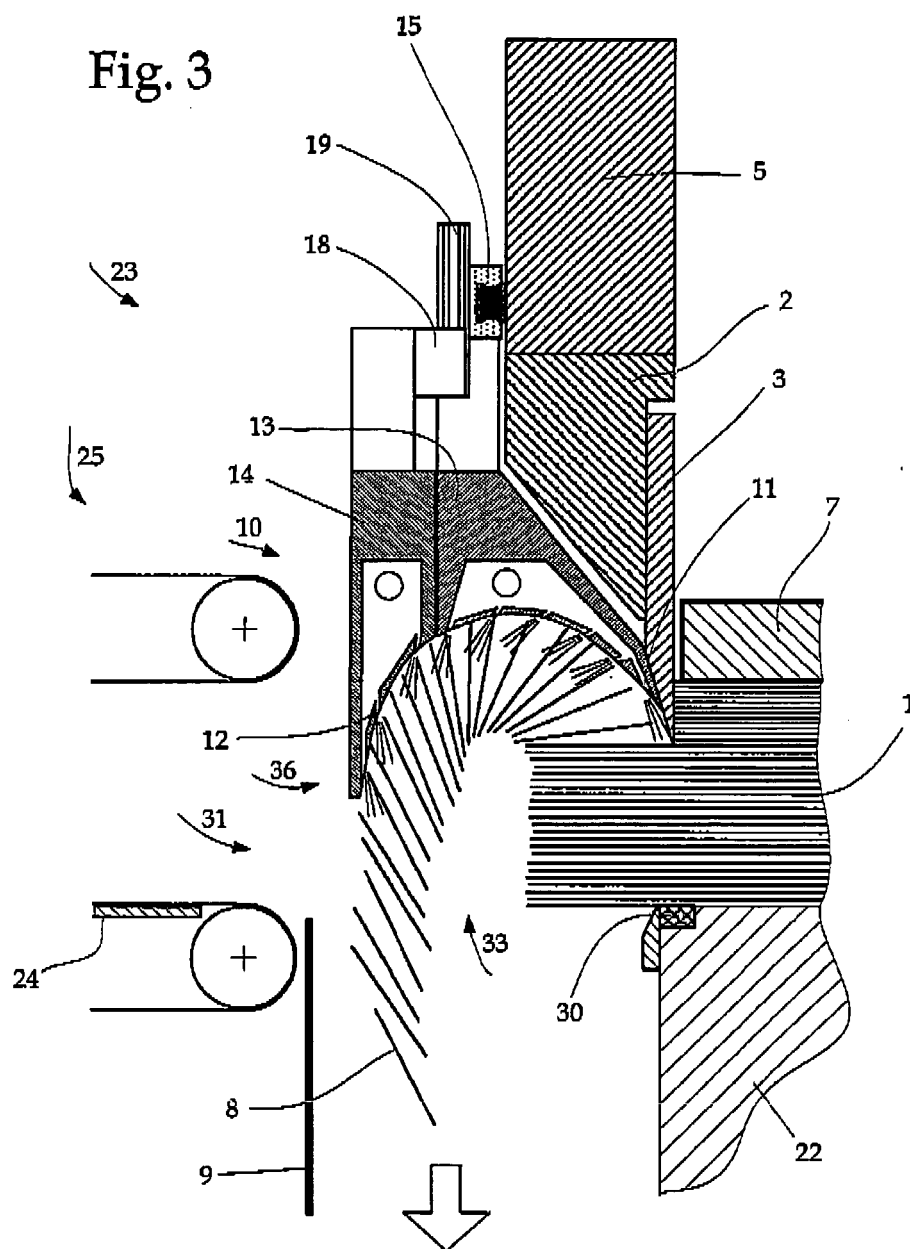
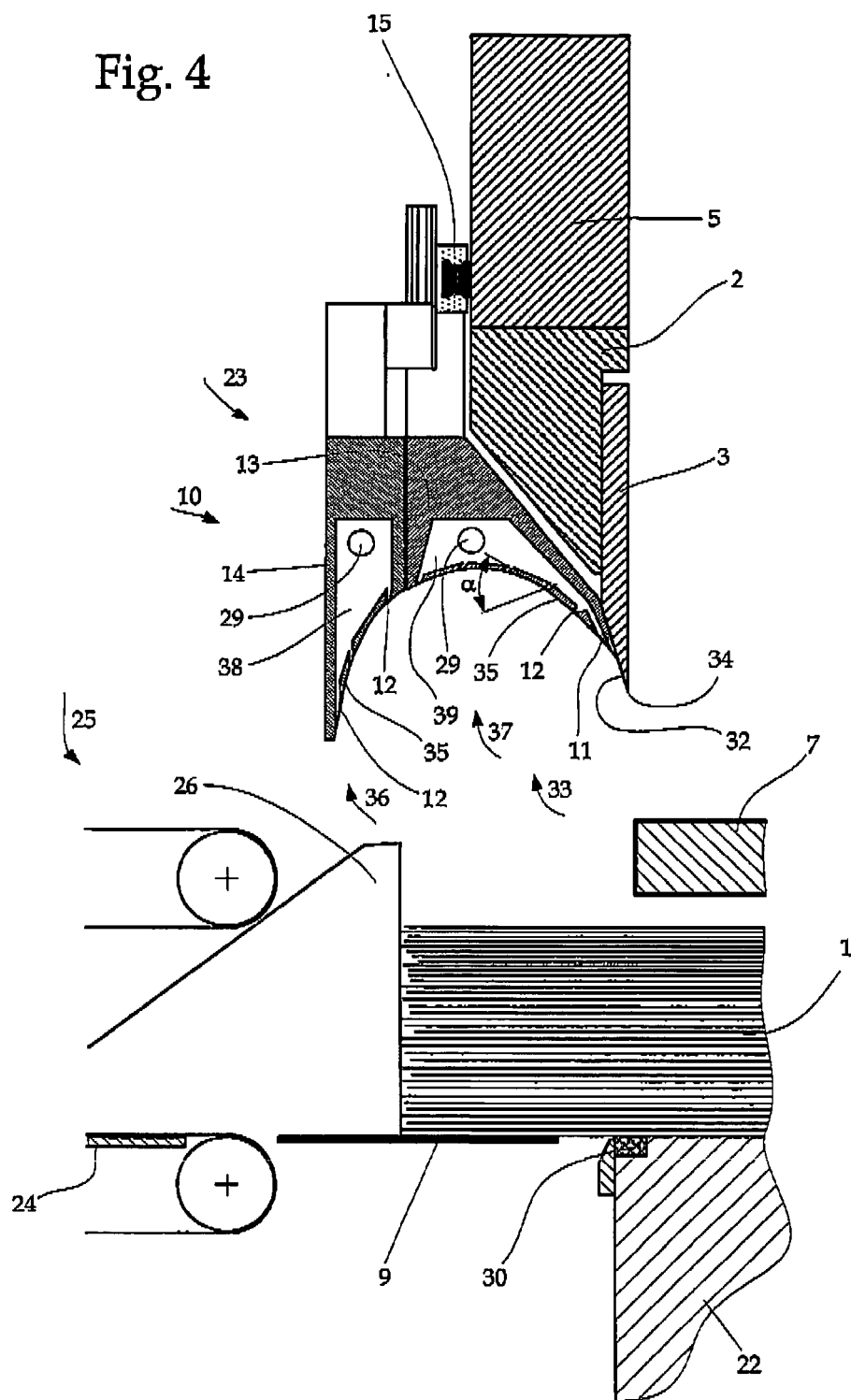


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 40 5142

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,X	DE 37 13 897 A1 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH >>WERNER LAMBERZ<< LEIPZIG) 5. November 1987 (1987-11-05)	1-7,10	INV. B26D7/18
A	* Spalte 1, Zeile 23 - Zeile 24 * * Spalte 1, Zeile 47 - Zeile 49 * * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 28; Abbildungen *	8	
A	----- DE 34 44 952 A1 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH "WERNER LAMBERZ" LEIPZIG, DDR 7050 LEIPZIG, DD) 11. Juli 1985 (1985-07-11) * Seite 4, Zeile 20 - Zeile 35; Abbildungen *	1-7,10	
X	----- DE 196 21 872 C1 (ADOLF MOHR MASCHINENFABRIK GMBH & CO. KG, 65719 HOFHEIM, DE) 21. August 1997 (1997-08-21)	1	
A	* Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 25 * * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 40 * * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 15 * * Spalte 5, Zeile 44 - Zeile 55; Abbildungen *	8	
A	----- EP 0 056 874 A (MOHR, KARL; MOHR, WOLFGANG; MOHR, ROLF) 4. August 1982 (1982-08-04)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B26D
A	----- DE 87 16 354 U1 (H. WOHLBERG KG GMBH & CO, 3000 HANNOVER, DE) 24. März 1988 (1988-03-24)		
A	----- DE 38 29 682 A1 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH "WERNER LAMBERZ" LEIPZIG, DDR 7050 LEIPZIG, DD) 23. März 1989 (1989-03-23) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. September 2006	Prüfer Vaglianti, Giovanni
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-8, 9 (nur wenn abhängig von Anspruch 8), 10.



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 06 40 5142

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8, 9 (nur wenn abhängig von Anspruch 8), 10

Schneideinrichtung mit einem eine Schwingbewegung ausübenden
Schneidmesser

2. Ansprüche: 1-2+9

Schneideinrichtung mit einem zwei Gewölbeteile aufweisenden
Führungselement

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

EP 06 40 5142

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

06-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3713897 A1	05-11-1987	CH 672608 A5	15-12-1989
		DD 248767 A1	19-08-1987
DE 3444952 A1	11-07-1985	CH 667231 A5	30-09-1988
		DD 221415 A1	24-04-1985
DE 19621872 C1	21-08-1997	KEINE	
EP 0056874 A	04-08-1982	DE 3101911 A1	02-09-1982
		ES 8301139 A1	16-02-1983
		JP 1437826 C	25-04-1988
		JP 57189797 A	22-11-1982
		JP 62047674 B	08-10-1987
		US 4445409 A	01-05-1984
DE 8716354 U1	24-03-1988	KEINE	
DE 3829682 A1	23-03-1989	CH 678158 A5	15-08-1991
		DD 274951 A3	10-01-1990

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3713897 A1 [0003]