



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.05.2007 Patentblatt 2007/18**

(51) Int Cl.:  
**B26D 1/09 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05405608.0**

(22) Anmeldetag: **27.10.2005**

(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**

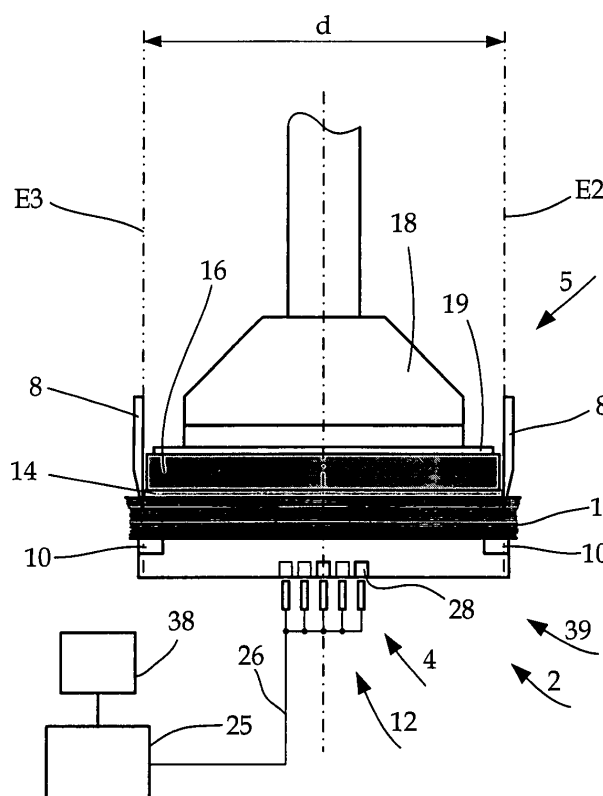
(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**  
**6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Fassbind, Adrian**  
**8405 Winterthur ZH (CH)**

(54) **Vorrichtung zum Beschneiden von Seitenrändern eines mehrblättrigen Druckproduktes**

(57) Eine Vorrichtung (40) zum Beschneiden von Seitenrändern eines mehrblättrigen Druckproduktes (1), besteht aus einem einen Schneidtisch (2) zur liegenden Auflage des Druckproduktes (1) und einen Pressstempel (5) zum Festhalten des Druckproduktes (1) auf dem Schneidtisch (2), sowie mehrere jeweils einem zu beschneidenden Seitenrand des Druckproduktes (1) zugeordnete, gegen eine in dem Schneidtisch (2)

angeordnete Schneidleiste (9,10) wirkende Messer (7,8) aufweisenden Schneidwerk (3), bei dem Schneidtisch (2) und Pressstempel (5) jeweils eine einem beschnittenen Druckprodukt (1) entsprechende, getrennte Einheit (39) bilden und austauschbar befestigt sind, wobei der Einheit (39) zur Überprüfung der Zugehörigkeit von eingebautem Schneidtisch (2), Pressstempel (5) und Messern (7,8) eine im Schneidwerkbereich angeordnete Messvorrichtung zugeordnet ist.



**Fig. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschneiden von Seitenrändern eines mehrblättrigen Druckproduktes, bestehend aus einem einen Schneid-  
tisch zur liegenden Auflage des Druckproduktes und einen Pressstempel zum Festhalten des Druckproduktes auf dem Schneid-  
tisch, sowie mehrere jeweils einem zu beschneidenden Seitenrand des Druckproduktes zugeordnete, gegen eine in dem Schneid-  
tisch angeordnete Schneidleiste wirkende Messer aufweisenden Schneidwerk, wobei Schneid-  
tisch und Pressplatte jeweils eine einem beschnittenen Druckprodukt entsprechende, getrennte Einheit bilden und austauschbar befestigt sind.

**[0002]** In der graphischen Industrie werden Druckvorprodukte, wie Druckbogen, Beilagen, Umschläge durch Sammeln und anschliessendes Binden an einer Seitenkante durch Kleben, Heften oder Nähen zu roh gebundenen Druckprodukten resp. Buchblöcken verarbeitet. Als abschliessende Operationen werden an diesen Druckprodukten die restlichen drei Seitenkanten beschnitten.

**[0003]** Im einfachsten Fall erfolgt dies auf einem Planschneider, wo die Druckprodukte einzeln oder in Stapeln von Hand zugeführt, ausgerichtet und Seitenkante um Seitenkante geschnitten werden. Bei grösseren Auflagen ist diese Produktionsart jedoch unwirtschaftlich. Aus diesem Grund werden Dreimesser-Schneidmaschinen, sogenannte Dreischneider eingesetzt, die innerhalb einer Fertigungslinie automatisch mit den roh gebundenen Druckprodukten beschickt werden und die beschnittenen Druckprodukte an eine Wegfördevorrichtung, beispielsweise ein Förderband oder einen Stapler abgeben. Je nach Schneiddicke und geforderter Schneidqualität, werden zwei unterschiedliche Schneidprinzipien angewendet. Dünne Druckprodukte mit tieferen Anforderungen an die Schneidqualität werden in der Regel auf Dreischneidern geschnitten, die für alle drei Schnitte je ein gegen ein Untermesser bewegliches Schneidmesser aufweisen. Es werden nicht alle Schnitte in der gleichen Position eines Druckproduktes ausgeführt, sodass zwischen einzelnen Schnitten das Produkt von einer ersten in eine nachfolgende Schneideinheit verschoben werden muss.

Für das Schneiden von dicken Druckprodukten, Stapeln von Druckprodukten und/oder Druckprodukten mit hohen Anforderungen an die Schneidqualität, werden Dreischneider eingesetzt, die nach dem Schneidprinzip Messer gegen Schneidleisten arbeiten. Die Druckprodukte liegen dabei auf einem Schneid-  
tisch auf, der im Bereich der Schneidebenen der Schneidmesser mit Kunststoffleisten versehen ist. Während dem Schneidvorgang sind die Druckprodukte mit einem Pressstempel gegen den Schneid-  
tisch gespannt. Alle drei Schnitte werden in der gleichen Position eines Druckproduktes ausgeführt. Der Kopf- und Fussbeschnitt werden in der Regel gleichzeitig, der Frontschnitt vorgängig oder danach ausgeführt. Die Pressstempel und Schneidtische

sind so gestaltet, dass eine möglichst vollflächige Pressung der Druckprodukte während dem Schneidvorgang gegeben ist. Sowohl Schneid-  
tisch als auch Pressstempel müssen dem geschnittenen Format entsprechend angepasst sein. Bei einem Formatwechsel müssen daher zwingend der dem Format entsprechende Pressstempel und Schneid-  
tisch eingebaut werden.

Die Schneidtische sind nach der geschnittenen Rückenlänge auszuwählen. Der Anwender verfügt deshalb über einen Satz für verschiedene Rückenlängen, wobei die Abstufung von der Breite der Schneidleisten abhängig ist. Sinnvollerweise werden die Schneidtische zwecks Identifizierung jeweils mit einer eindeutigen Bezeichnung, in der Regel mit einer Nummer oder einem Buchstaben markiert. Ausschliesslich aufgrund der zu schneidenden Rückenlänge ist deshalb die Nummer oder der Buchstabe des einzusetzenden Schneidtischs eindeutig definiert und kann aus einer Tabelle ausgelesen, oder durch die Steuervorrichtung des Dreischneiders, nachdem das Format eingegeben wurde, angezeigt werden. Wird nicht der richtige Schneid-  
tisch eingesetzt oder der Schneid-  
tisch nicht richtig eingesetzt, kann dies zu Ausschuss oder sogar zu Kollisionen zwischen Maschinenteilen und Schneidmessern führen.

Eine kompliziertere Situation ergibt sich im Falle der Pressstempel, die sowohl an die zu schneidende Rückenlänge, als auch an die Buchbreite angepasst werden müssen. Zusätzlich erschwerend wirkt sich der mehrteilige, schichtweise Aufbau der Pressstempel aus. Die direkt auf dem Schneidgut aufliegende Schicht der Pressstempel wird in der Regel aus einer oder mehreren Lagen Karton gefertigt und an eine nachfolgende Platte aus Sperrholz, oder einem Material mit ähnlichen Eigenschaften, geklebt. Die Sperrholzplatte ihrerseits wird mittels Schrauben, an einem fussartigen Träger, der mit einer Führungsstange verbunden ist und zweiteilig aufgebaut sein kann, befestigt. Wird ein Stempel eingebaut, der mindestens partiell über die durch die Messer gebildete Schneidebenen herausragt, ist eine Kollision mit den Messern vorgegeben. Die meisten der für einen kompletten Pressstempel benötigten Einzelteile werden durch die Anwender auf die Masse der zu fertigenden Druckprodukte hergestellt. Es besteht somit die Gefahr, dass die Maschine mit einem falschen oder falsch eingesetzten Schneid-  
tisch und/oder mit einem mit falschen Massen gefertigten Pressstempel versehen und eingeschaltet wird und damit ein Schaden an den zu verarbeitenden Druckprodukten oder der Maschine selbst entstehen kann. Bei Vorrichtungen nach dem Stand der Technik ist es die Aufgabe des Bedieners, sicher zu stellen, dass die richtigen Teile richtig in ihren Aufnahmen sitzend, eingesetzt sind. Bei der Umstellung eines Dreischneiders von einem Format auf das andere sind ausser dem Einsetzen der entsprechenden Schneid-  
tische und Pressstempel zusätzlich Formatverstellungen vorzunehmen. Beispielsweise sind im Einförderbereich die Seitenführungen auf das Rohformat der Druckprodukte und das Fördersystem auf die Dicke des zuzufüh-

renden Druckproduktstapels einzustellen, sowie weitere Verstellungen vorzunehmen. Moderne Maschinen verfügen über Stellmotoren, mittels denen alle Achsen automatisch verstellbar sind. Nach der Eingabe der Produktparameter der Rohprodukte und der fertig geschnittenen Produkte, ist die Steuervorrichtung in der Lage, die Sollpositionen der Achsen zu berechnen, falls nötig zu korrigieren und mittels der Stellmotoren anzufahren. Eine Kollision zwischen Maschinenteilen und Maschinenteilen oder Produkten, durch Falscheinstellungen, kann somit vermieden werden. Einziges Risiko bilden die formatabhängigen Wechselteile, wie Schneidtisch und Pressstempel, die zwar durch die Steuervorrichtung exakt definierbar, aber nicht kontrolliert sind.

**[0004]** Es stellt sich die Aufgabe an die Erfindung, eine Vorrichtung zur Kontrolle der verwendeten, einem zu beschneidenden Druckprodukt zugeordneten Einheit aus Schneidtisch und Pressstempel zu schaffen.

**[0005]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Einheit zur Überprüfung der Zugehörigkeit von eingebautem Schneidtisch, Pressplatte und Messern eine im Schneidwerkbereich angeordnete Messvorrichtung zugeordnet ist.

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

- Fig. 1 Eine vereinfachte 3-D-Darstellung eines Schneidwerks eines Dreischneiders,
- Fig. 2 eine Rück-Ansicht eines Schneidstischs und eines Pressstempels,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Fig. 2,
- Fig. 4 eine Front-Ansicht eines Schneidstischs und eines Pressstempels in einer oberen Lage,
- Fig. 5 eine Front-Ansicht eines Schneidstischs und eines Pressstempels in einer unteren Lage,
- Fig. 6 eine Front-Ansicht eines Pressstempels mit den Seitenmessern in einer äusseren Lage,
- Fig. 7 wie Fig. 6, wobei die Seitenmesser den Pressstempel berühren und
- Fig. 8 eine Ansicht von oben auf einen Schneidtisch, Pressstempel und Ausrichtvorrichtung.

**[0007]** In Fig. 1 ist schematisch das Schneidwerk 3 eines Dreischneiders dargestellt. Ein dreiseitig zu beschneidendes Druckprodukt 1, beispielsweise ein Buchblock, liegt nach seinen Seitenrändern ausgerichtet, auf dem Schneidtisch 2. Zur Aufnahme der beim Schneidvorgang entstehenden Kräfte, wird das Druckprodukt 1

mit Hilfe eines Pressstempels 5, gegen den Schneidtisch 2 gepresst, nachdem es vorgängig mit Ausrichtmitteln 6 (Fig. 8) auf dem Schneidtisch 2 positioniert wurde. Schneidtisch 2 und Pressstempel 5 bilden dabei eine einem bestimmten Druckprodukt zugeordnete Einheit 39. Beim Schneidvorgang wird hier zuerst mit dem Frontmesser 7 der Frontschnitt und anschliessend mit den beiden Seitenmessern 8 der Kopf und Fusschnitt gleichzeitig ausgeführt. Es sind auch Maschinen bekannt, bei denen die Schnitte in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden. Alle drei Messer bewegen sich während dem Schneidvorgang jeweils in einer Schneidebene E1, E2, E3. Beim Rückhub der Messer 7, 8 können die Ebenen verlassen werden, wie das beispielsweise bei einer bekannten Ausführung mit dem Frontmesser 7 erfolgt, das nach dem Schnitt ausgeklappt wird. Die Lage der Schneidebene E1 des Frontmessers 7 ist in der Regel nicht formatabhängig und deshalb ortsfest zum Schneidwerk 3 resp. einem Maschinengestell 35 definiert. Daraus folgt, dass auch die Lage der Frontschnitt-Schneidleiste 9 (Fig. 3) in der Förderrichtung F der Druckprodukte 1 fix ist. Die Distanz d der Schneidebene E2 des Messers für den Kopf- oder Fussbeschnitt und der Schneidebene E3 des Messers für den Fuss- oder Kopfbeschnitt entspricht der Rückenlänge der zu beschneidenden Druckprodukte 1. Die Lage der Schneidebenen E2, E3 der Messer 8 für den Kopf- oder Fussbeschnitt und die Lage der zugehörigen Schneidleisten 10 sind entsprechend der Rückenlänge einstellbar.

Der Ablauf einer Umstellung von einem ersten Druckprodukt mit einem ersten Format auf ein nachfolgendes Druckprodukt mit einem vom ersten abweichenden Format wird anschliessend beschrieben:

Nachdem alle Druckprodukte 1 einer Produktion aus der Maschine gebracht sind und die Parameter der Druckprodukte 1 der nächsten Produktion in die Steuervorrichtung 25 eingegeben sind, kann der eigentliche Umstellvorgang beginnen. Alle Organe des Schneidwerks 3 werden mindestens soweit in eine äussere Position gefahren, dass sie das Entfernen der eingesetzten und das Einsetzen einer neuen Einheit 39 ermöglichen. An einer Anzeigevorrichtung 38, die mit der Steuervorrichtung 25 verbunden ist, wird angezeigt welcher Schneidtisch 2 einzusetzen ist. Für die Unterscheidung der verschiedenen Schneidstische 2 durch den Bediener werden vorzugsweise visuell erkennbare Identifikations-Merkmale 11, wie Farben und Farbkombinationen, Nummern, Buchstaben, Symbole, Masse usw. verwendet. In der Zeichnung ist der Schneidtisch 2 beispielsweise mit Zeichen wie E als Identifikationsmerkmal 11 bezeichnet. Ein neuer Schneidtisch 2 wird durch den Bediener in die Maschine eingesetzt, in seinem Sitz verriegelt und von der Steuervorrichtung 25 identifiziert. Bedingung ist zusätzlich, dass der Schneidtisch 2 sauber, auf den Auflageflächen 27 aufliegt. Zu diesem Zweck können die Schneidstische 2 maschinenlesbare Identifikations-Marken 4 enthalten, wie beispielsweise einen Barcode, eine Matrix von Vertiefungen oder Erhöhungen, oder einen einge-

bauten RFID-Chip (RFID = Radio Frequency Identification), mit dem die Steuervorrichtung 25 über die Verbindung 26 kommunizieren kann. Die Abtastung der Identifikations-Marken 4 kann auf verschiedenen physikalischen Prinzipien beruhen. Beispielsweise kann eine Oberfläche optisch, kapazitiv oder induktiv abgetastet werden. Weitere Verfahren sind denkbar. Vorzugsweise wird die Gestaltung der Identifikations-Marken 4 so realisiert, dass ein nicht in der richtigen Position eingesetzter Schneidtisch 2 nicht identifiziert werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, mit der gleichen Sensorik festzustellen ob der richtige Schneidtisch 2 und in der richtigen Position eingesetzt wurde oder nicht. In den Fig. 2 und Fig. 3 wird beispielsweise die Identifikations-Markierung 4 durch eine Anordnung von Vertiefungen 28 gebildet, die durch ein aus induktiven Sensoren gebildetes Identifikationsmittel 12 abgetastet werden. Mit n Sensoren können 2<sup>n</sup> verschiedene Kombinationen unterschieden werden. Im Beispiel mit 5 Sensoren also 32 Kombinationen. Die Kombination mit 5 Vertiefungen wird nicht verwendet, sondern als fehlenden resp. nicht korrekt eingesetzten Schneidtisch interpretiert. Somit können 31 unterschiedliche Schneidtische identifiziert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, beispielsweise die Breite des Schneidtisches 2 zu messen, indem im Triangulationsverfahren die Distanz von einem festen Punkt des Maschinengestells 35 zu einer Fläche des Schneidtisches 2 gemessen wird. Eine weitere vorteilhafte Lösung ergibt sich, wenn für die Längenmessung ein Messsystem verwendet wird, das bereits in der Maschine für einen anderen Zweck vorgesehen ist, beispielsweise die Messsysteme der Verstellung eines linken Zentrierarms 29 oder eines rechten Zentrierarms 30.

Ist der richtige Schneidtisch 2 ordnungsgemäss eingesetzt, kann als Nächstes der Pressstempel 5 eingesetzt werden. Die Pressstempel 5 sind sowohl in ihrer Breite als auch Länge nach den Massen der zu schneidenden Druckprodukte herzustellen. Sie sind entsprechend den Fig. 2 und Fig. 3 aufgebaut und an einer Führungsstange 24 befestigt. Die unterste Schicht 14 besteht aus Karton, ist an eine als Zwischenschicht 16 ausgebildete Holzplatte geklebt und sollte gegenüber den Schneideebenen E1,E2,E3 geringfügig zurückstehen. Die Zwischenschicht 16 ihrerseits ist mit dem Stempelfuss 17, der aus einem Support 18 mit angeschraubter Stahlplatte 19 besteht, mittels Schrauben verbunden. Jedem Format kann durch die Steuervorrichtung 25, in gleicher Weise wie bei den Schneidtischen 2, für jedes Teil 14, 16, 18, 19 eines Pressstempels 5 das korrekte Mass zugewiesen werden. Im Falle des Supports 18 ist wiederum eine Identifikation mit Identifikationsmerkmalen 13, analog zu den Schneidtischen 2 möglich. In der Zeichnung ist beispielsweise der Support 18 mit dem Buchstaben "C" als Identifikationsmerkmal 13 dargestellt. Alle anderen Teile des Pressstempels 5, die durch den Bediener hergerichtet resp. zugeschnitten werden, sind jedoch nicht direkt identifizierbar. Um den schlimmst möglichen Fall ausschliessen zu können, genügt es, wenn sichergestellt ist,

dass kein Bereich eines Teils des Pressstempels 5 über eine der Schneideebenen E1, E2, E3 herausragt. Beim Messer 7 für den Frontbeschnitt kann dies erreicht werden, indem oberhalb des Schneidtisches 2 eine aus einem Sender 21 und Empfänger 22 gebildete Lichtschranke 20 angeordnet ist, die über den Pressstempel 5 stehende Abschnitte eines Druckproduktes 1 im Frontbereich durch einen Lichtstrahl 23 erfassen kann. In einer einfachen Variante ist der Lichtstrahl 23 in einer Höhe über dem Schneidtisch 2 angeordnet, die der maximalen Dicke eines Pressstempels 5 entspricht. Wird jetzt der Pressstempel 5 aus der obersten Endlage auf den Schneidtisch 2 abgesenkt, wird ein vorstehender Teil mindestens kurzzeitig den Lichtstrahl 23 unterbrechen. Eine weitere Variante ist der Einsatz eines Lichtvorhangs, der überstehende Bereiche an der Vorderseite des Pressstempels 5 erfassen kann, oder ein vertikales Verschieben der Lichtschranke 20 über die Dicke des Pressstempels 5. Mit der gleichen Methode lassen sich auch die Schneideebenen E2,E3 überprüfen. Dazu müssten allerdings die Lichtschranken quer zur Förderrichtung F verstellbar angeordnet sein.

Weitere vorteilhafte Lösungen ergeben sich durch die Abtastung von Bereichen des Pressstempels mit an der Maschine vorhandenen Mitteln. Beispielsweise lassen sich die Messer 8 für Kopf- oder Fussbeschnitt mit Hilfe ihres Verstell-Mittels 32 soweit verfahren, bis sie die seitlich höchste Stelle des Pressstempels 5 berühren. Dazu werden nach der Fig. 6 die Messer 8 für Kopf-oder Fussbeschnitt vertikal so versetzt, dass die Messerschneidkanten 15 leicht unter der Unterkante des Pressstempels 5 zu liegen kommen. Anschliessend werden die Messer 8 mit Hilfe der Verstellmittel 32 zusammengefahren, bis eine Berührung mit dem Pressstempel 5 erfolgt, wie dies in der Fig. 7 dargestellt ist. Die Verstell-Mittel 32 bestehen aus einem Spindelantrieb 34, der direkt oder über ein Zwischengetriebe die Spindeln 33 antreibt, sowie einem Mess-System, beispielsweise einem Drehgeber, der die Position der Messer erfasst und mit der Steuervorrichtung 25 verbunden ist. Denkbar sind jedoch auch Linear-Antriebe und direkte absolute oder inkrementale Messsysteme. Die Berührung der Messer 8 mit dem Pressstempel 5 lässt sich beispielsweise einfach durch Messung des vom Spindelantrieb 34 aufgenommenen Stromes ableiten, der bei Berührung signifikant ansteigt. Mit Hilfe des Messsystems der Verstell-Mittel 32 lässt sich die höchste Stelle des Pressstempels 5 direkt messen.

Eine weitere Variante der Abtastung des Pressstempels 5 mit bereits an der Maschine vorhandenen Mitteln ist in der Fig. 8 dargestellt. Mit den für die Ausrichtung der Druckprodukte 1 auf dem Schneidtisch 2 vorhandenen Ausrichtmitteln 6, die über Verstell-Mittel 32' mit zugehörigen Messsystemen verfügen, lassen sich durch Abtastung von in die Schneideebenen E2,E3 hineinragende Erhöhungen exakt ermitteln. Dazu wird zuerst der Pressstempel 5 in seine unterste Lage versetzt und anschliessend die Zentrierarme 29,30 in Richtung des

Pressstempels 5 bewegt, bis diese die seitlichen Oberflächen des Pressstempels 5 berühren. Die Zentrierarme 29,30 sind auf einer Führung 31 verschiebbar gelagert und werden mittels aus Spindelantrieben 34' und Spindeln 33' gebildeten Verstell-Mitteln 32' analog zu der Verstellung der Seitenmesser 8, positioniert. In der gleichen Art lässt sich der hintere Bereich des Pressstempels 5 mit Hilfe der Rückenanschlüsse 36,37, die ebenfalls über Verstell-Mittel 32" und ein Mess-System verfügen, abtasten. Mit den Mess-Systemen der Verstell-Mittel 32,32', 32" lässt sich so das effektive Grösstmass des Pressstempels 5 durch die Steuervorrichtung 25 ermitteln. Stellt die Steuervorrichtung 25 einen Fehler fest, wird dieser auf der Anzeigevorrichtung 38 angezeigt und die Antriebsvorrichtung der Schneidvorrichtung wird solange blockiert, bis der Bediener den anstehenden Fehler behoben hat.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung (40) zum Beschneiden von Seitenrändern eines mehrblättrigen Druckproduktes (1), bestehend aus einem einen Schneidtisch (2) zur liegenden Auflage des Druckproduktes (1) und einen Pressstempel (5) zum Festhalten des Druckproduktes (1) auf dem Schneidtisch (2), sowie mehrere jeweils einem zu beschneidenden Seitenrand des Druckproduktes (1) zugeordnete, gegen eine in dem Schneidtisch (2) angeordnete Schneidleiste (9,10) wirkende Messer (7,8) aufweisenden Schneidwerk (3), wobei Schneidtisch (2) und Pressstempel (5) jeweils eine einem beschnittenen Druckprodukt (1) entsprechende, getrennte Einheit (39) bilden und austauschbar befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einheit (39) zur Überprüfung der Zugehörigkeit von eingebautem Schneidtisch (2), Pressstempel (5) und Messern (7,8) eine im Schneidwerkbereich angeordnete Messvorrichtung zugeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, mit einem zwei für Kopf- und Fussbeschnitt sowie ein für den Frontbeschnitt eines Druckproduktes (1) Messer (7,8) aufweisenden Schneidwerk (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die für Kopf- und Fussbeschnitt vorgesehenen Messer (8) seitlich verstell- und einstellbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Identifikationsmittel (12) aufweisende Messvorrichtung mit einer rechenfähigen Steuervorrichtung (25) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (25) mit einer Antriebsvorrichtung (41) der Schneidvorrichtung verbunden ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (25) mit einer Anzeigevorrichtung (38) verbunden ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (25) zur Überprüfung eines korrekten Einbaus von Schneidtisch (2), Pressstempel (5) und/oder Messern (7,8) ausgebildet.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messung mechanisch, elektrisch oder optisch erfolgt.

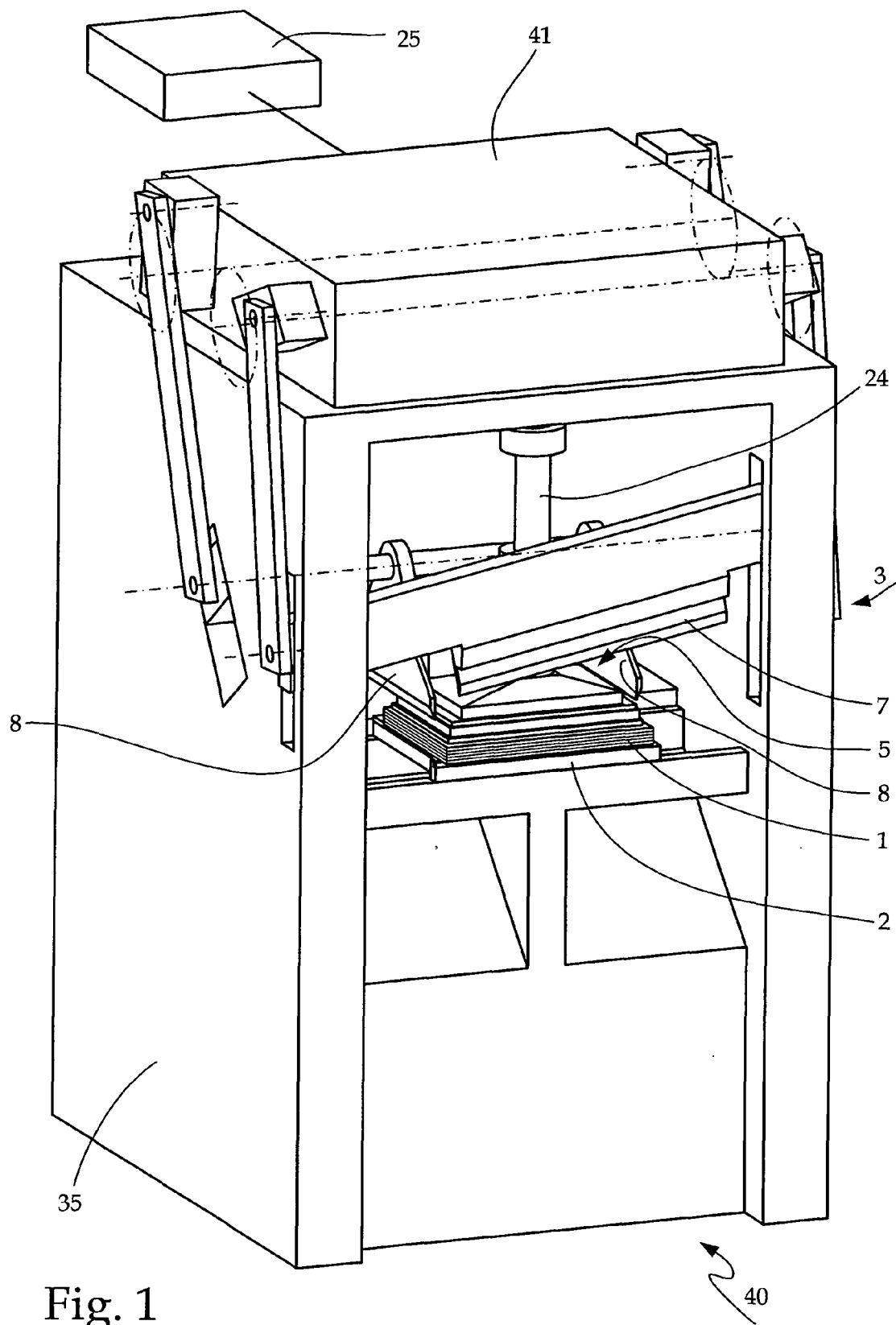


Fig. 1

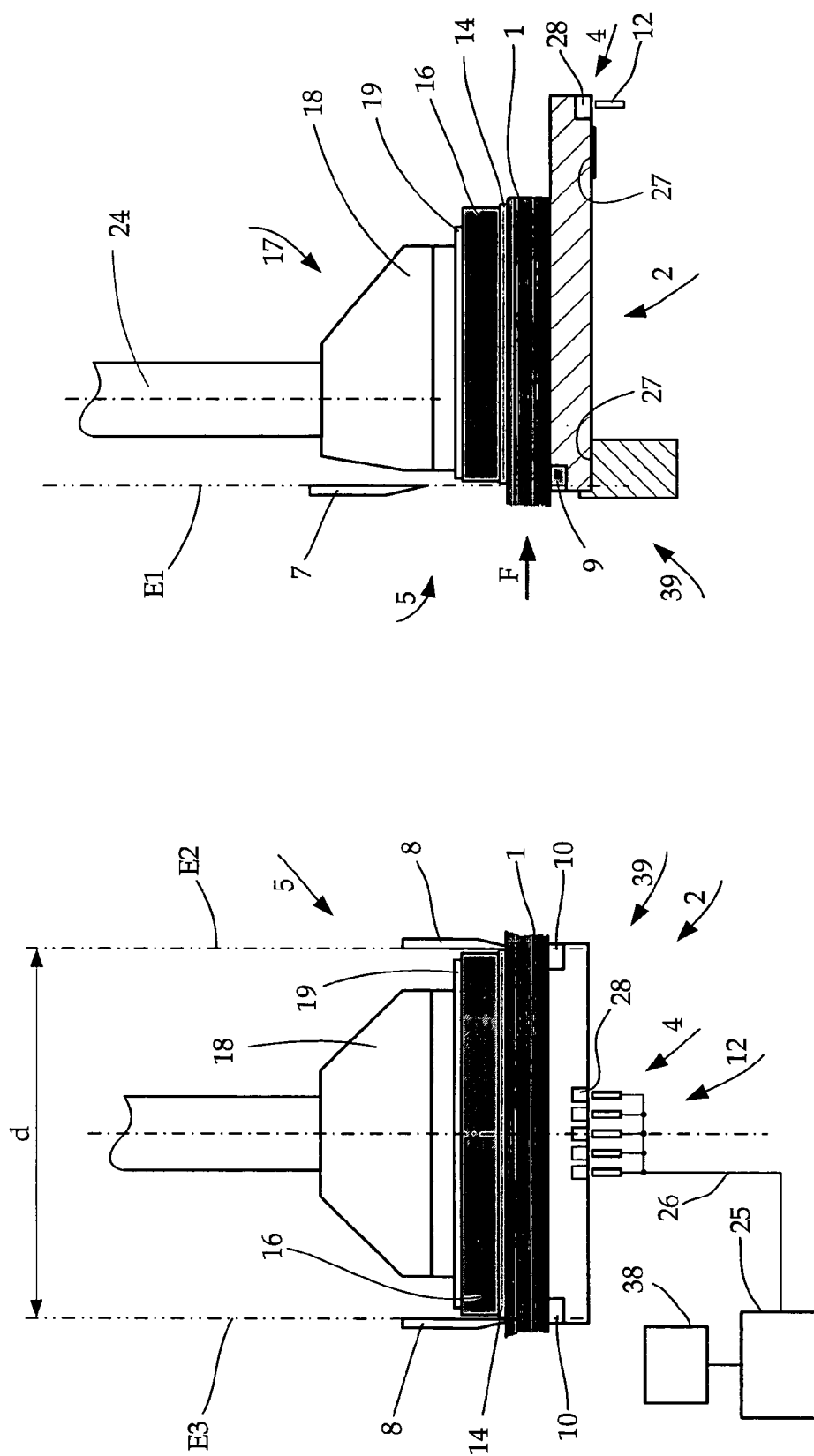


Fig. 3

Fig. 2

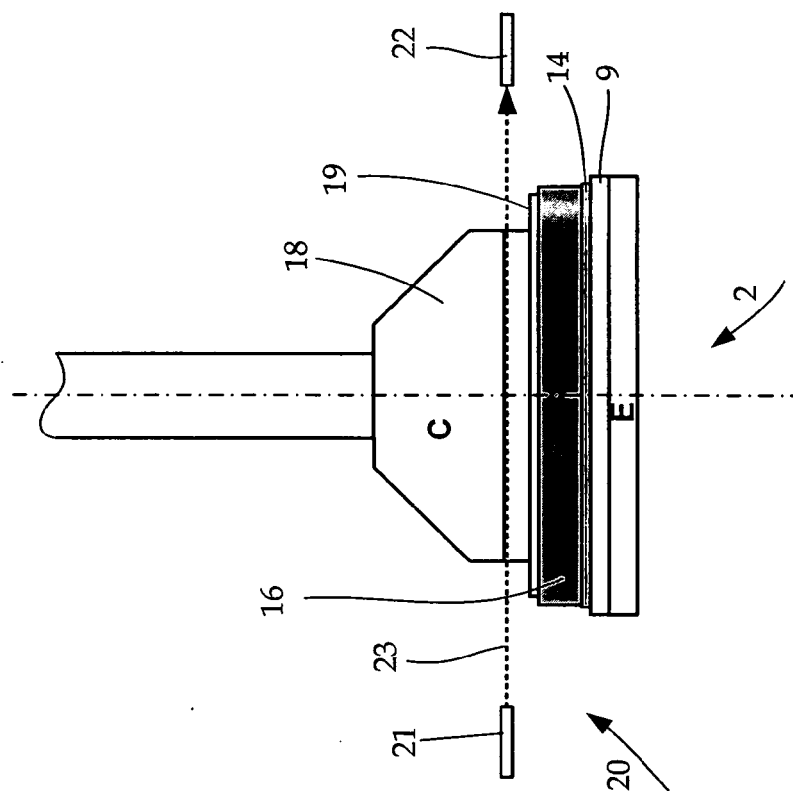


Fig. 5

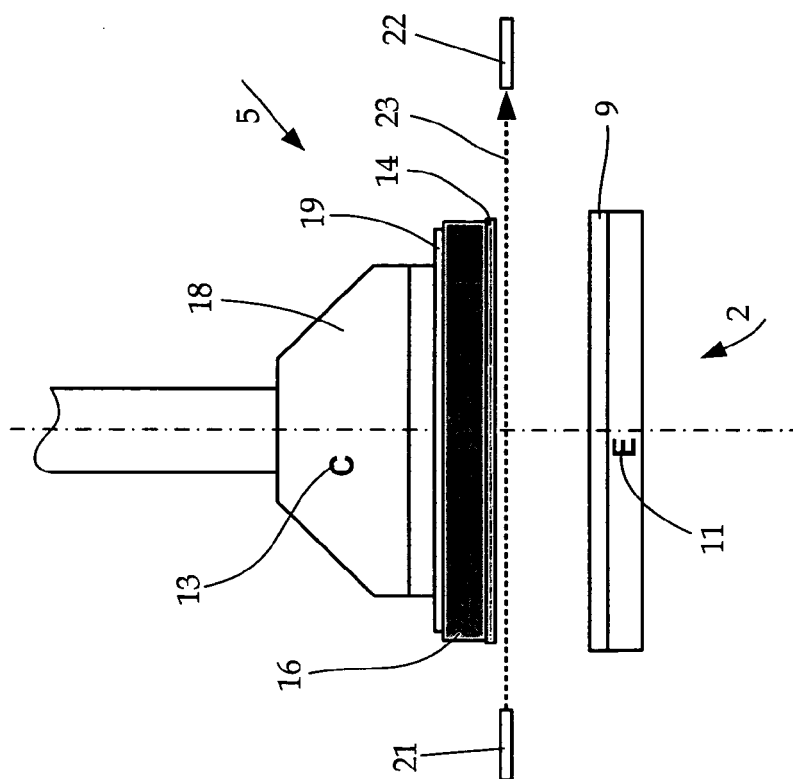


Fig. 4



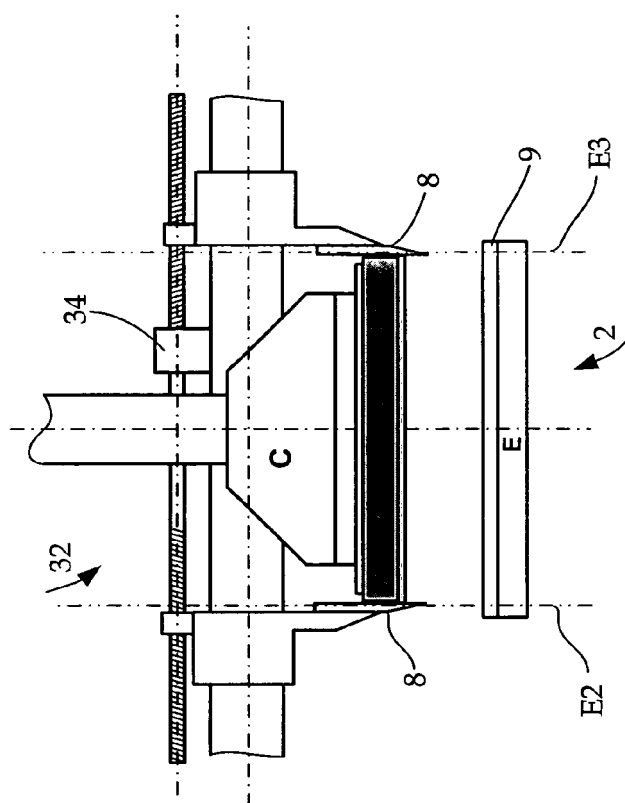


Fig. 6

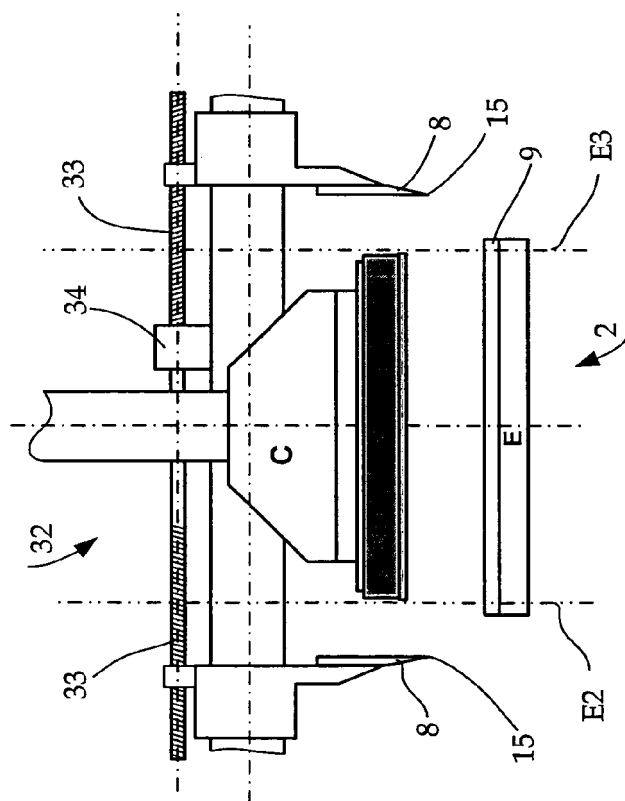
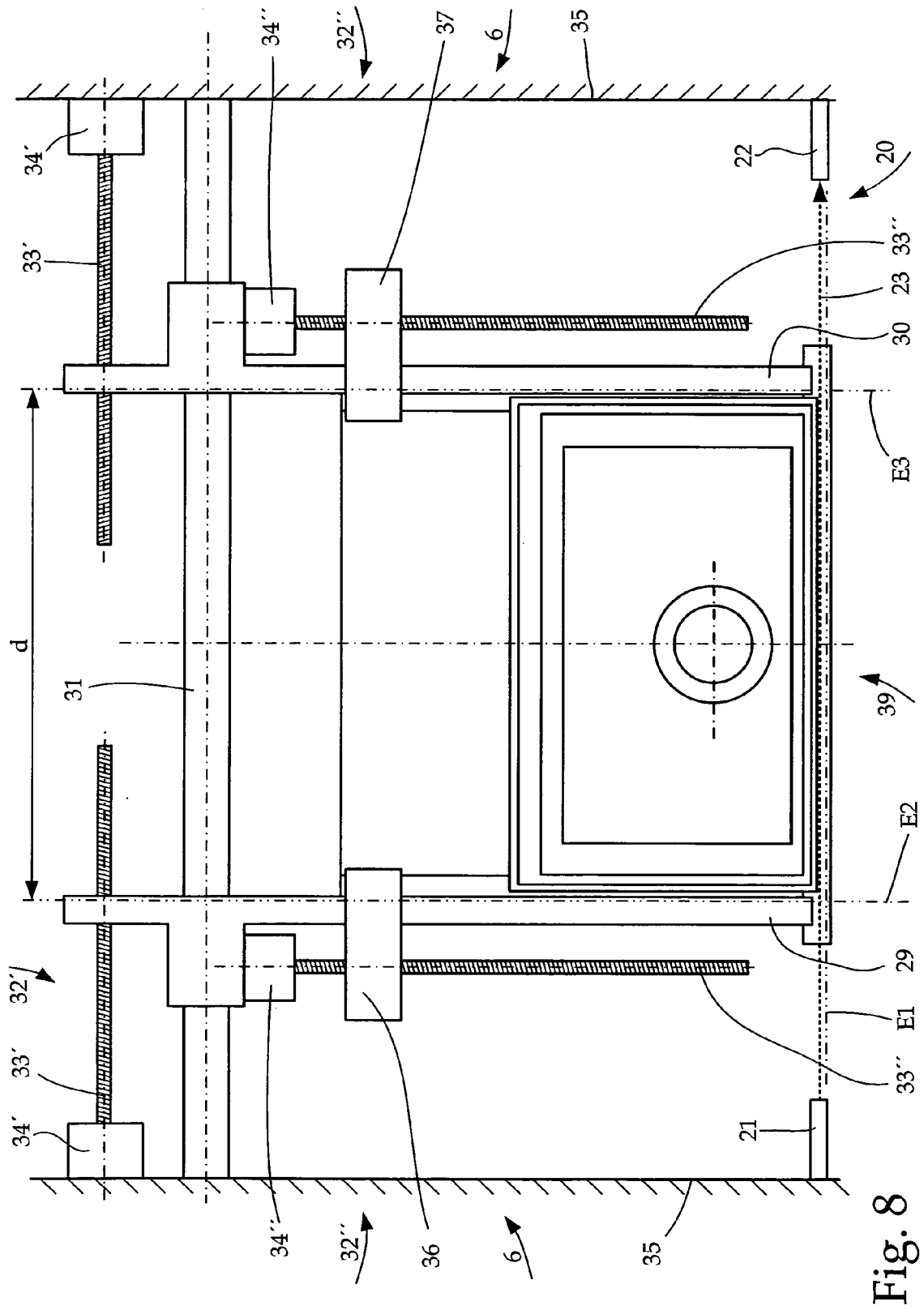


Fig. 7





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 40 5608

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 41 13 797 A1 (AM WOHLBERG GMBH, 3000 HANNOVER, DE; WOHLBERG VERTRIEBS- UND SERVI) 7. November 1991 (1991-11-07) * Spalte 2, Zeilen 5-10,15-20,33-36,45 * * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 10 * * Spalte 4, Zeilen 30-64 * * Spalte 5, Zeilen 1-15; Ansprüche 1,3,9,11 *	1-7	B26D1/09
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 485 (M-1188), 9. Dezember 1991 (1991-12-09) & JP 03 208598 A (HIROSHI KOBAYASHI), 11. September 1991 (1991-09-11) * Zusammenfassung *	1-3	
A	----- * Zusammenfassung *	4-7	
A	----- US 2 126 478 A (LANDROCK PAUL ET AL) 9. August 1938 (1938-08-09) * das ganze Dokument *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		28. Februar 2006	
		Prüfer	
		Wimmer, 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 : 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5608

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

28-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4113797	A1	07-11-1991	AT 129455 T 15-11-1995
		WO 9116181 A1	31-10-1991
		EP 0485542 A1	20-05-1992
		ES 2081474 T3	01-03-1996
		JP 4507070 T	10-12-1992
-----			
JP 03208598	A	11-09-1991	JP 1994092 C 22-11-1995
		JP 7014600 B	22-02-1995
-----			
US 2126478	A	09-08-1938	KEINE
-----			

EPO FORM P0461

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