



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(51) Int Cl.:
B26D 1/08 (2006.01) **B26D 5/00** (2006.01)
H01H 23/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13152822.6**

(22) Anmeldetag: **28.01.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Krug & Priester GmbH & Co. KG**
72336 Balingen (DE)

(72) Erfinder: **Priester, Wolfgang**
72336 Balingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **25.04.2012 DE 102012206793**

(54) **Papierstapelschneidemaschine mit Ein- oder Zweihandbedienung**

(57) Bei einer Papierstapelschneidemaschine (1) mit einer Ein- oder Zweihandbedienung (10) zum elektrischen Auslösen eines Schneid- und/oder Pressvorgangs, wobei die Einhandbedienung eine Betätigungseinheit (11) mit einem Handschaltelement (12) oder die Zweihandbedienung (10) zwei Betätigungseinheiten

(11) mit jeweils einem Handschaltelement (12) aufweist, sind erfindungsgemäß die eine oder die beiden Betätigungseinheiten (11) jeweils 2-stufig ausgebildet, wobei das Handschaltelement (12) in der ersten Schaltstufe einen ersten elektrischen Schalter (20a) und in der zweiten Schaltstufe einen zweiten elektrischen Schalter (20b) schaltet.

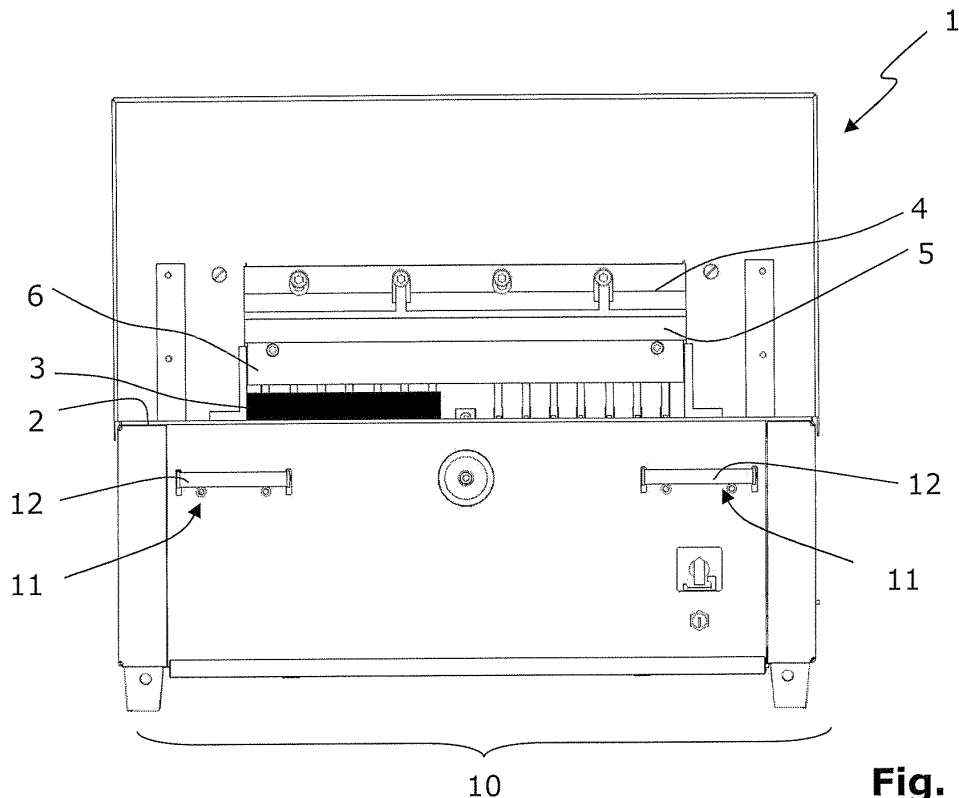


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Papierstapelschneidemaschine mit einer Ein- oder Zweihandbedienung zum elektrischen Auslösen eines Schneid- und/oder Pressvorgangs.

[0002] Um Verletzungen des Bedieners einer Papierstapelschneidemaschine auszuschließen, gibt es gesetzliche Vorschriften. Eine Möglichkeit, diese Vorschriften einzuhalten, ist die Anbringung einer Zweihandbedienung. Sie stellt sicher, dass sich die Hände des Bedieners zum gefährlichen Zeitpunkt des Schneidens an den Schaltern der Zweihandbedienung und nicht in der Nähe des Messers befinden. Folgende Funktionen lassen sich über die Zweihandbedienung steuern:

- Getrennte Betätigung der Pressung, danach Betätigung des Schneidmessers. Diese Funktion wird eingesetzt, wenn sich der Bediener nach Pressen des Papierstapels noch einmal davon überzeugen will, dass der Schnitt an der gewünschten Stelle ausgeführt wird.
- Lösen der Pressung, wenn der Schneidvorgang nicht ausgeführt werden soll. Dies ist der Fall, wenn bei oben genannter Variante nach dem Pressen bemerkt wird, dass der Schnitt an der falschen Stelle erfolgen würde.
- Gleichzeitige Betätigung von Pressung und Schneidwerk. Diese Funktion wird gewählt, wenn sich der Bediener sicher ist, dass der Schnitt an der richtigen Stelle erfolgen wird.

[0003] Bei einer bekannten Papierstapelschneidemaschine mit Zweihandbedienung besteht die Zweihandbedienung aus zwei elektrischen Schaltermasken jeweils an der rechten und linken Seite der Maschinenfront. Die rechte Schaltermaske verfügt über einen ersten Drucktaster mit der Funktion "Pressen" und einen zweiten Drucktaster mit der Funktion "Schneiden". Die linke Schaltermaske verfügt ebenfalls über zwei Drucktaster. Hier hat der erste Drucktaster die Funktion der Bestätigung der über die rechte Schaltermaske angewählten Funktion. Das bedeutet, wenn die Funktion "Pressen" oder "Schneiden" über die rechte Schaltermaske angewählt wird, funktioniert die Maschine nur, wenn gleichzeitig an der linken Schaltermaske der Bestätigungstaster gedrückt wird. Der zweite Drucktaster der linken Schaltermaske lässt die Pressung in Ausgangsposition fahren, wenn der Schneidvorgang nicht ausgelöst werden soll.

[0004] Diese Drucktaster-Bedienung hat allerdings folgende Nachteile:

- Unergonomisches Arbeiten, da die Drucktaster nur mit der Fingerkuppe von vorne gedrückt werden können, was eine unnatürliche Handhaltung bedingt.
- Wenn zuerst gepresst und danach geschnitten werden soll, ist ein Umgreifen notwendig.

- Gleiches Design der Drucktaster mit unterschiedlicher Funktion. Das heißt, der Bediener kann die unterschiedliche Funktion der Drucktaster nicht ertasten. Der ungeübte Bediener ist gezwungen, auf die Piktogramme an den Drucktastern zu schauen.

[0005] Demgegenüber ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, bei einer Papierstapelschneidemaschine die Ein- oder Zweihandbedienung einfacher zu gestalten.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die eine bzw. die beiden Betätigungseinheiten jeweils 2-stufig ausgebildet sind, wobei das Handschaltelement in der ersten Schaltstufe einen ersten Schalter und in der zweiten Schaltstufe einen zweiten Schalter schaltet.

[0007] Die erfindungsgemäßen 2-stufigen Betätigungseinheiten sind anstelle der bisherigen Schaltermasken an der Maschinenfront angebracht. Die 2-stufige Betätigungseinheit verfügt, wie der Name schon sagt, über 2 Schaltstufen, welche verschiedene Funktionen erfüllen. Die Betätigungseinheit wird vom Bediener nach unten gedrückt. Auf halbem Weg erfährt der Bediener durch einen mechanischen Widerstand die Rückmeldung, dass die erste Schaltstufe erreicht ist. Ab jetzt ist die Bedienkraft bis zum Endanschlag höher und vermittelt dem Bediener, dass die zweite Schaltstufe nun geschaltet wird. Durch Drücken der Betätigungseinheit bis zur ersten Schaltstufe (bei einer Zweihandbedienung müssen beide Betätigungseinheiten zeitgleich betätigt werden) wird die Pressung aktiviert. Durch Weiterdrücken der Betätigungseinheit bis zur zweiten Schaltstufe (auch hier müssen bei einer Zweihandbedienung beide Betätigungseinheiten zeitgleich betätigt werden) wird der Schneidvorgang ausgelöst. Der Schneidvorgang mit automatischer Pressung kann auch sofort gestartet werden, indem das Handschaltelement bzw. beide Handschaltelemente gleich ganz durchgedrückt werden. Soll die Pressung ohne Schneidvorgang gelöst werden, braucht nur eine der beiden Betätigungseinheiten kurz betätigt zu werden.

[0008] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform, die erfindungsgemäß auch in Alleinstellung vorgesehen sein kann, entspricht die Betätigungsrichtung des einen bzw. der beiden Handschaltelemente jeweils der vertikalen Richtung des Schneid- und/oder Pressvorgangs.

[0009] Verglichen mit der gewöhnungsbedürftigen bekannten Drucktasteranordnung hat die erfindungsgemäße Ein- oder Zweihandbedienung folgende Vorteile:

- Die Betätigungsweise der 2-stufigen Betätigungseinheit in der Papierstapelschneidemaschine fördert die intuitive Bedienbarkeit der Maschine. Es erscheint dem Bediener sofort als logisch, dass die erste Schaltstufe des Handschaltelements die Pressung, also quasi die Vorbereitung auf den Schneidvorgang, auslöst. Das Weiterdrücken des Hand-

schaltelements in die zweite Schaltstufe schließt mit dem Schneidevorgang ab. Die übrigen Funktionen erschließen sich dem Bediener nach kurzer Testphase. Selbst ohne erklärende Piktogramme ist die richtige Bedienung der Papierstapelschneidemaschine kein Problem.

- Die Bedienungsrichtung der 2-stufigen Betätigungseinheit entspricht der dadurch ausgelösten Verfahrrichtung der Pressung und des Schneidmessers. Wird das Handschaltelement nach unten gedrückt, bewegen sich dadurch Pressung und Schneidmesser auch nach unten. Diese Tatsache fördert ebenfalls die intuitive Bedienbarkeit.
- Beim Bedienen der Papierstapelschneidemaschine mit einer bzw. zwei 2-stufigen Betätigungseinheiten ist kein Umgreifen notwendig. Soll zuerst die Pressung aktiviert werden, um zu kontrollieren, dass der Schnitt an der richtigen Stelle erfolgt, und erst dann geschnitten werden, verbleiben die Hände des Bedieners in derselben Position.
- Die eine bzw. die beiden 2-stufigen Betätigungseinheiten werden leichter gefunden als die Drucktaster der bekannten Papierstapelschneidemaschine, bei der vor Betätigung erst nachgeschaut werden muss, welcher Knopf gedrückt werden muss.
- Die eine bzw. die beiden 2-stufigen Betätigungseinheiten ermöglichen ein ergonomisches Arbeiten. Im Gegensatz zu den bisherigen Drucktastern, die immer mit der Fingerkuppe von vorne gedrückt werden müssen, können die Handschaltelemente auf verschiedene Art und Weise betätigt werden.
- Die unterschiedlichen Betätigungskräfte für die erste und zweite Schaltstufe geben dem Bediener eine taktile Rückmeldung über den jeweiligen Schaltzustand.

[0010] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0011] Die Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Papierstapelschneidemaschine mit Zweihandbedienung zum elektrischen Verfahren eines Schneidmessers und eines Pressbalkens;
- Fig. 2, 3 eine 2-stufige Betätigungseinheit der in Fig. 1 gezeigten Zweihandbedienung sowohl in einer perspektivischen Frontansicht der Maschine (Fig. 2) als auch in einer perspek-

tivischen Ansicht aus dem Maschineninneren (Fig. 3);

- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der 2-stufigen Betätigungseinheit; und
- Fig. 5, 6 eine perspektivische Ansicht der 2-stufigen Betätigungseinheit mit vergrößerter Detailansicht der Drehschenkelfeder für die erste Schaltstufe (Fig. 5) und der Drehschenkelfeder für die zweite Schaltstufe (Fig. 6).

[0012] Die in **Fig. 1** gezeigte Papierstapelschneidemaschine **1** umfasst einen Schneidisch **2** als Auflage für einen zu schneidenden Papierstapel **3**, einen mittels eines Motors (nicht gezeigt) diagonal nach unten verfahrbaren Schneidmesserträger **4**, der das Schneidmesser **5** trägt, und einen mittels eines Motors (nicht gezeigt) vertikal verfahrbaren Pressbalken **6** zum Niederdrücken des zu schneidenden Papierstapels **3**, sowie eine Zweihandbedienung **10** zum elektrischen Verfahren des Schneidmesserträgers **4** und des Pressbalkens **6**. Die Zweihandbedienung **10** weist links und rechts an der Maschinenfront jeweils eine 2-stufige Betätigungseinheit **11** mit einem schaltbaren Handschaltelement **12** auf.

[0013] Wie in **Fig. 2 und 3** gezeigt, ist das Handschaltelement **12** bügelförmig mit einem Taster **13** und zwei seitlichen Bügeln **14a**, **14b** ausgebildet, welche durch zwei schmale Schlitze **15** in der Maschinenfront **16** ragen. Die eigentliche Mechanik der Betätigungseinheit **11** ist im Maschineninneren verborgen und wird im Folgenden anhand der in **Fig. 4** gezeigten Explosionsdarstellung beschrieben.

[0014] Die beiden Bügel **14a**, **14b** ragen durch die Maschinenfront **16** und durch eine hinter der Maschinenfront **16** befindliche Schlitzabdeckung **17** hindurch, welche den Maschineninnenraum nach außen hin staubdicht abdichtet. Die beiden Bügel **14a**, **14b** sind an einem Grundkörper **18** über zwei Achszapfen **19** drehbar gelagert und haben zusätzlich die Aufgabe, zwei elektrische Schalter **20a**, **20b** zu schalten, die auf einer am Grundkörper **18** befestigten Steuerungsplatine **21** vorgesehen sind. Ein zwischen Grundkörper **18** und Maschinenfront **16** angeordnetes Abstandsblech **22** gibt der Schlitzabdeckung **17** ausreichend Spielraum, sich mit den Bügeln **14a**, **14b** auf und ab zu bewegen. Auf den beiden Achszapfen **19** ist jeweils eine Drehschenkelfeder **23a**, **23b** gelagert, gegen deren Rückstellkraft das Handschaltelement **12** aus seiner in **Fig. 2 und 3** gezeigten Grundstellung auslenkbar ist. Anstelle der beiden Achszapfen **19** kann auch eine durchgängige Achse vorgesehen sein. Die Grundstellung und eine untere Endstellung des Handschaltelements **12** sind durch Endanschläge **24** samt Dämpfer **25** definiert, welche am Grundkörper **18** befestigt sind und nur mit dem Bügel **14b** zusammenwirken. Die Endanschläge **24** nehmen die eigentliche Kraft auf, welche in der Grundstellung durch die Federkraft und bei Betätigung durch den Bediener ausgeübt wird. Die Dämpfer **25** verhindern, dass der Bügel **14b** direkt auf die Endan-

schläge 24 schlägt. So wird das Geräusch verringert und ein angenehmes Betätigungsgefühl vermittelt.

[0015] Wie in **Fig. 5** gezeigt, ist die erste Drehschenkelfeder 23a mit einem Schenkel am Grundkörper 18 und mit dem anderen Schenkel an dem nach innen umgebogenen Bügelende **26a** des Bügels 14a abgestützt, um so das Handschaltelement 12 auf seinem gesamten Drehbereich zurück in seine in **Fig. 5** gezeigte Grundstellung zurückzustellen. Die erste Drehschenkelfeder 23a ist also immer im Eingriff mit dem Bügel 14a und drückt das Handschaltelement 12 immer wieder zurück in die Grundstellung. Der Pfeil **27** zeigt die Bewegungsrichtung des Bügels 14a, wenn das Handschaltelement 12 in Richtung auf seine Endstellung betätigt wird.

[0016] Wie in **Fig. 6** gezeigt, ist in der gezeigten Grundstellung des Handschaltelements 12 die zweite Drehschenkelfeder 23b mit einem Schenkel am Grundkörper 18 abgestützt und liegt mit dem anderen Schenkel unter Vorspannung an einer nach innen gebogenen Auflageflasche **28** des Grundkörpers 18 auf, also nicht an dem nach innen umgebogenen Bügelende **26b** des Bügels 14b. In der Grundstellung ist die zweite Drehschenkelfeder 23b also noch nicht im Eingriff mit dem Bügel 14b und daher nicht wirksam. Erst wenn das Handschaltelement 12 aus seiner Grundstellung etwa den halben Weg in Richtung auf die Endstellung ausgelenkt wird, nimmt das dabei in Pfeilrichtung 27 geschwenkte Bügelende 26b den aufliegenden Schenkel der zweiten Drehschenkelfeder 23b mit und hebt ihn dadurch von der Auflageflasche 28 ab. Nun ist auch die zweite Drehschenkelfeder 23b im Eingriff mit dem Bügel 14b.

[0017] Der Drehwinkelbereich bzw. der Weg, auf dem der Bügel 14b noch nicht im Eingriff mit der zweiten Drehschenkelfeder 23b ist, bildet die erste Schaltstufe der 2-stufigen Betätigungseinheit 11. Der Drehwinkelbereich bzw. der Weg, auf dem der Bügel 14b dann im Eingriff mit der zweiten Drehschenkelfeder 23b ist, bildet die zweite Schaltstufe der 2-stufigen Betätigungseinheit 11. Das Anstoßen des Bügels 14b an der zweiten Drehschenkelfeder 23b wird vom Bediener als eine Art Rastung empfunden. Ab diesem Punkt ist nun auch die zweite Drehschenkelfeder 23b wirksam, und die Rückstellkraft ist aufgrund der Vorspannung der zweiten Drehschenkelfeder 23b ab nun sprunghaft verstärkt. Beim Loslassen des Handschaltelements 12 liegt die zweite Drehschenkelfeder 23b nach halbem Weg wieder auf der Auflagenflasche 28 auf und ist ab hier nicht mehr im Eingriff mit dem Bügel 14b. Auch dieser Punkt wird vom Bediener wieder als eine Art Rastung empfunden. Die unterschiedlichen Rückstellkräfte und damit die unterschiedlichen Betätigungskräfte des Bedieners für die erste und zweite Schaltstufe geben dem Bediener eine taktile Rückmeldung über die jeweilige Schaltstufe. Die beiden Schaltstufen liegen in der Betätigungsrichtung des Handschaltelements 12 hintereinander, wobei die Betätigungsrichtung des Handschaltelements 12 der Verfahrrichtung des Schneidmessers 5 nach unten entspricht.

[0018] Der untere elektrische Schalter 20a ist zur Ab-

frage der Grundstellung als Öffner angeschlossen, während der obere elektrische Schalter 20b zur Abfrage der Endlage als Schließer ausgeführt ist. Das bedeutet, sobald das Handschaltelement 12 aus seiner Grundstellung ausgelenkt wird, schaltet der untere elektrische Schalter 20a. Der obere elektrische Schalter 20b schaltet erst bei Erreichen der Endlage des Handschaltelements 12.

[0019] Die Bedienung der Papierstapelschneidemaschine 1 funktioniert folgendermaßen: Durch gleichzeitiges Niederdrücken der Taster 13 der beiden Betätigungseinheiten 11 wird die erste Schaltstufe aktiviert und dadurch der Pressbalken 6 abgesenkt, um den zu schneidenden Papierstapel 3 niederzudrücken. Durch gleichzeitiges Weiterdrücken der beiden Taster 13 bis in die Endlage wird die zweite Schaltstufe geschaltet und dadurch der Schneidmesserträger 4 abgesenkt, um den niedergedrückten Papierstapel 3 zu schneiden. Der Schneidvorgang mit automatischer Pressung kann auch sofort gestartet werden, indem beide Taster 13 ohne Anhalten bis in ihre Endlage niedergedrückt werden. Soll die Pressung ohne Schneidvorgang gelöst werden, braucht nur eine der beiden Betätigungseinheiten 11 kurz betätigt zu werden.

[0020] Am Grundkörper 18 sind sämtliche Teile der 2-stufigen Betätigungseinheit 11 angebracht. Dieser Aufbau mit dem Grundkörper 18 bietet den Vorteil, dass die 2-stufige Betätigungseinheit 11 komplett vormontiert werden kann. Zur Montage an der Maschine muss lediglich der Taster 13 abmontiert werden. Dann können die beiden Bügel 14a, 14b von hinten durch die Schlitz 15 der Maschinenfront 16 gesteckt werden. Abschließend wird der Taster 13 wieder montiert. Das hat auch später im Servicefall den Vorteil, dass die komplette Betätigungseinheit 11 leicht demontiert werden kann. Die Steuerungsplatine 21 ist mit einer Steckverbindung ausgerüstet, um Montage und Demontage zu erleichtern.

[0021] Soll eine Maschine keine separate Pressauslösung erhalten, so entfällt die erste Schaltstufe durch Weglassen der zweiten Drehschenkelfeder 23b und des unteren oder oberen elektrischen Schalters 20a, 20b. Dies ist bei Maschinen der Fall, bei denen die Pressung auf andere Art erfolgt bzw. aktiviert wird, beispielsweise durch manuelle Pressung oder Pressauslösung per Fußschalter. So kann durch Einbau oder Entfernen der zweiten Drehschenkelfeder 23b und eines der beiden elektrischen Schalter 20a, 20b auf einfachste Weise eine 2-stufige oder eine 1-stufige Betätigungseinheit realisiert werden.

[0022] Anstelle der beschriebenen Zweihandbedienung kann zum elektrischen Auslösen des Schneid- und/oder Pressvorgangs auch nur eine Einhandbedienung vorgesehen sein, die eine einzige Betätigungseinheit 11 mit einem Handschaltelement 12 aufweist, dessen Betätigungsrichtung der vertikalen Richtung des Schneid- und/oder Pressvorgangs entspricht. Bei einer solchen Einhandbedienung sollte dann auf andere Weise, z.B. über geeignete mechanische Schutzeinrichtungen

gen, sichergestellt sein, dass sich auch die andere Hand des Bedieners zum gefährlichen Zeitpunkt des Schneidens nicht in der Nähe des Messers befindet.

Patentansprüche

1. Papierstapelschneidemaschine (1) mit einer Ein- oder Zweihandbedienung (10) zum elektrischen Auslösen eines Schneid- und/oder Pressvorgangs, wobei die Einhandbedienung eine Betätigungseinheit (11) mit einem Handschaltelement (12) oder die Zweihandbedienung (10) zwei Betätigungseinheiten (11) mit jeweils einem Handschaltelement (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder die beiden Betätigungseinheiten (11) jeweils 2-stufig ausgebildet sind, wobei das Handschaltelement (12) in der ersten Schaltstufe einen ersten elektrischen Schalter (20a) und in der zweiten Schaltstufe einen zweiten elektrischen Schalter (20b) schaltet.
2. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schaltstufen in der gleichen Betätigungsrichtung des Handschaltelements (12) hintereinander liegen.
3. Papierstapelschneidemaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine oder die beiden Handschaltelemente (12) drehbar gelagert sind.
4. Papierstapelschneidemaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine oder die beiden Handschaltelemente (12) jeweils gegen die Wirkung einer Rückstellkraft in die beiden Schaltstufen bewegbar sind.
5. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellkraft in der zweiten Schaltstufe sprunghaft größer als die Rückstellkraft in der ersten Schaltstufe ist.
6. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellkraft durch eine in beiden Schaltstufen wirksame erste Feder (23a) und durch eine nur in der zweiten Schaltstufe wirksame, insbesondere vorgespannte, zweite Feder (23b) gebildet ist.
7. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine oder die beiden Handschaltelemente (12) drehbar gelagert und die beiden Federn durch Drehschenkelfedern (23a, 23b) gebildet sind, wobei die erste Drehschenkelfeder (23a) auf dem gesamten Drehbereich des Handschaltelements (12) am Handschaltelement (12) abgestützt ist und wobei die zweite Drehschenkelfeder (23b) auf dem Drehbereich der ersten Schaltstufe nicht am Handschaltelement (12) abgestützt und nur auf dem Drehbereich der zweiten Schaltstufe vom Handschaltelement (12) mitgenommen ist.
8. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder die beiden 2-stufigen Betätigungseinheiten (11) jeweils durch Entfernen der zweiten Feder (23b) und eines der beiden elektrischen Schalter (20a, 20b) auf eine 1-stufige Betätigungseinheit umrüstbar sind.
9. Papierstapelschneidemaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste elektrische Schalter (20a) zur Abfrage einer Grundstellung des Handschaltelements (12) und der zweite elektrische Schalter (20b) zur Abfrage einer betätigten Endlage des Handschaltelements (12) angeschlossen sind.
10. Papierstapelschneidemaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste elektrische Schalter (20a) zur Abfrage der Grundstellung des Handschaltelements (12) als Öffner und der zweite elektrische Schalter (20b) zur Abfrage der Endlage des Handschaltelements (12) als Schließer ausgebildet sind.
11. Papierstapelschneidemaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder die beiden Betätigungseinheiten (11) jeweils separate Montageeinheiten sind.
12. Papierstapelschneidemaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche oder gemäß Oberbegriff von Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsrichtung des einen oder der beiden Handschaltelemente (12) jeweils der vertikalen Richtung des Schneid- und/oder Pressvorgangs entspricht.

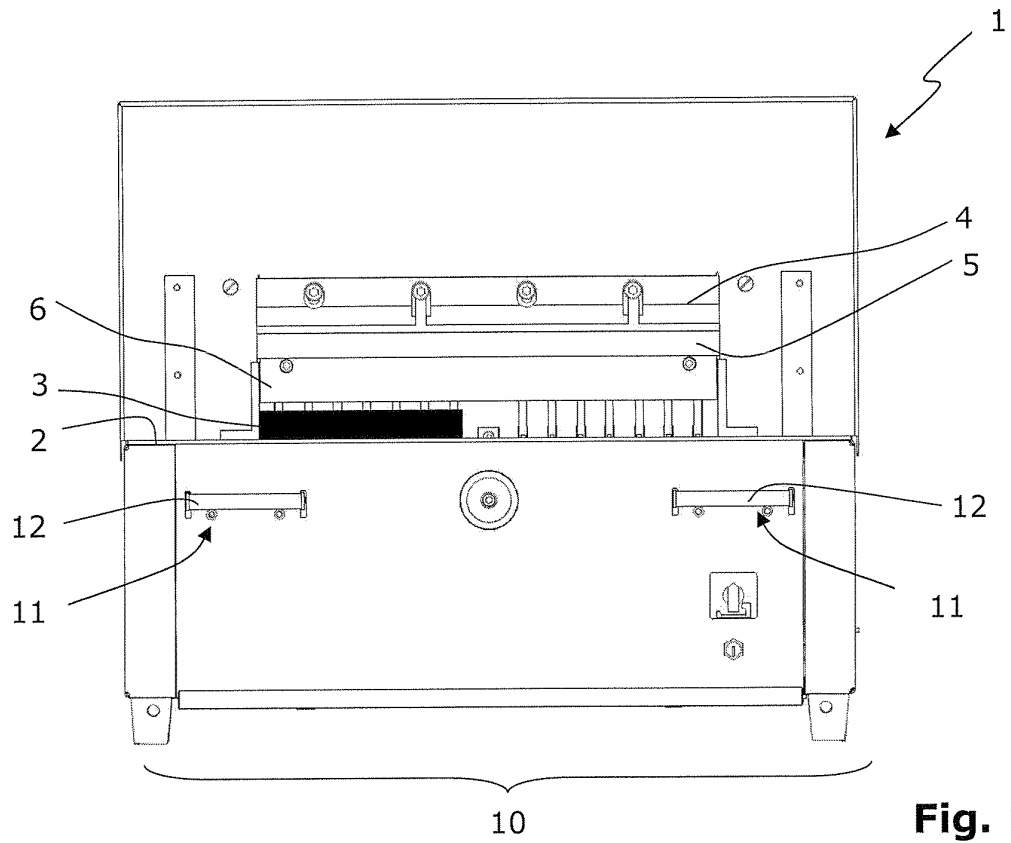


Fig. 1

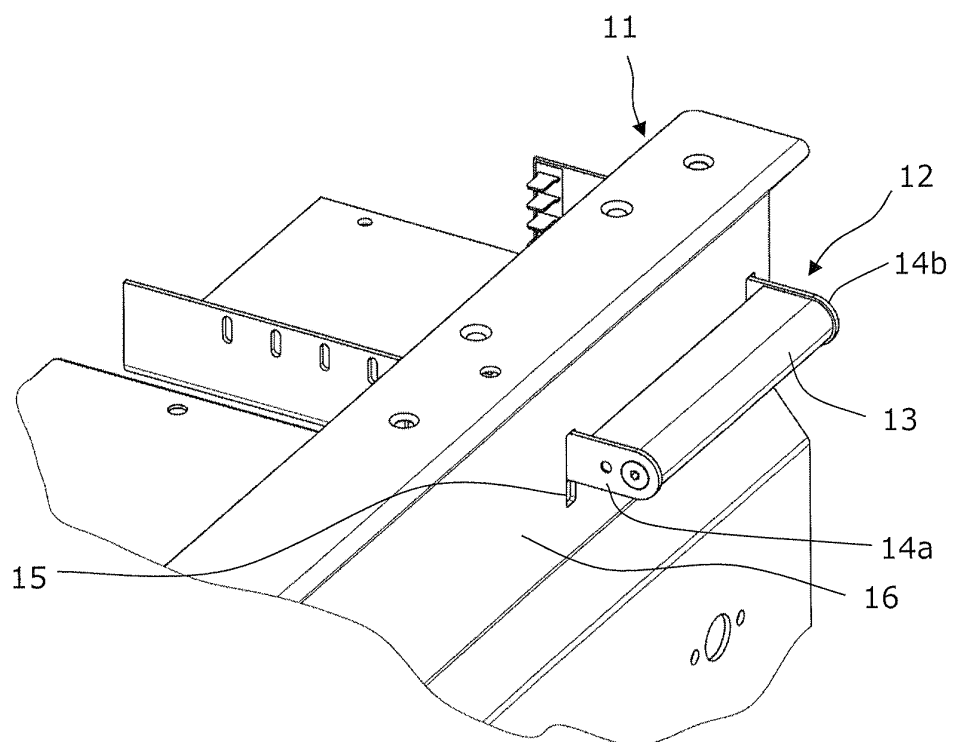


Fig. 2

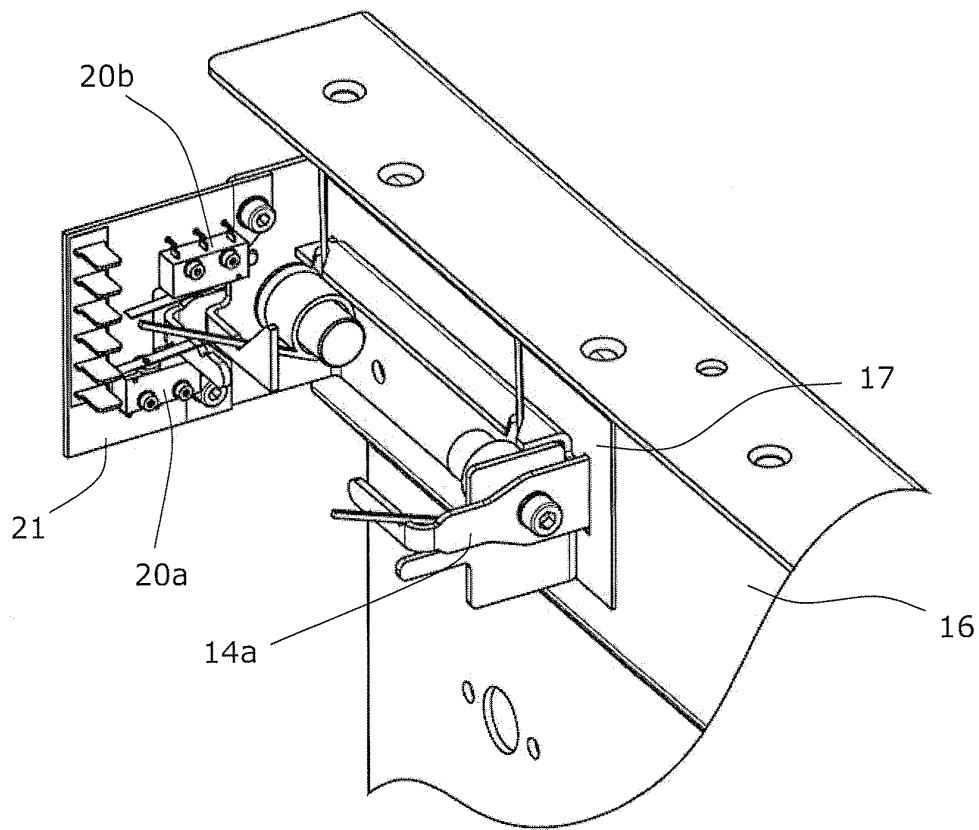


Fig. 3

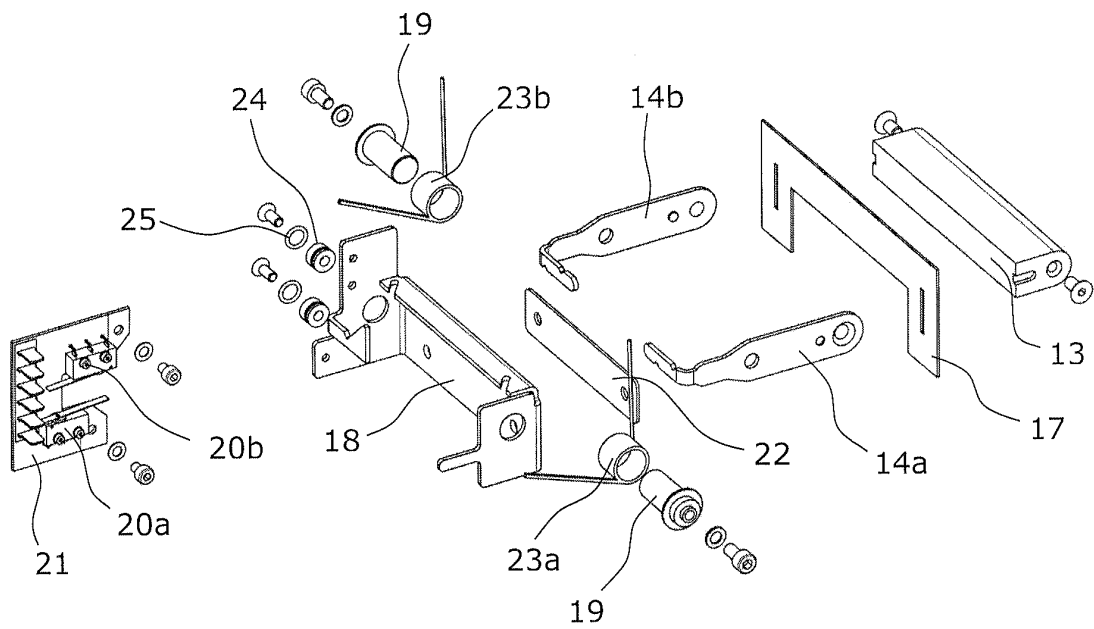


Fig. 4

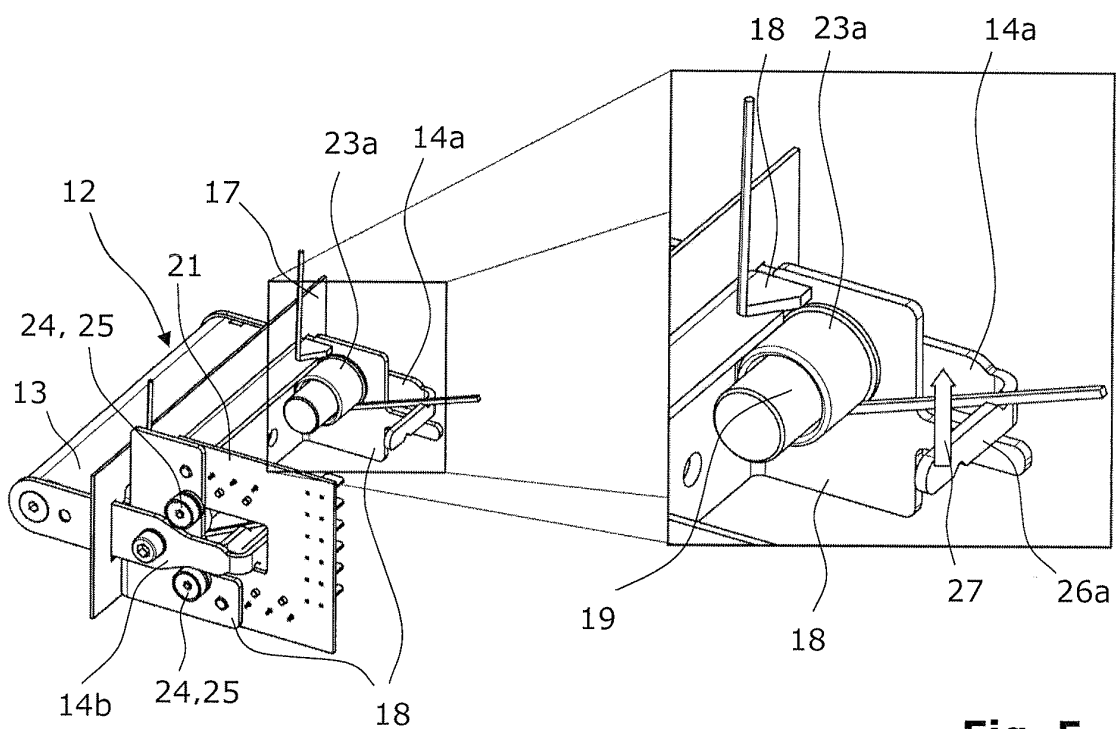


Fig. 5

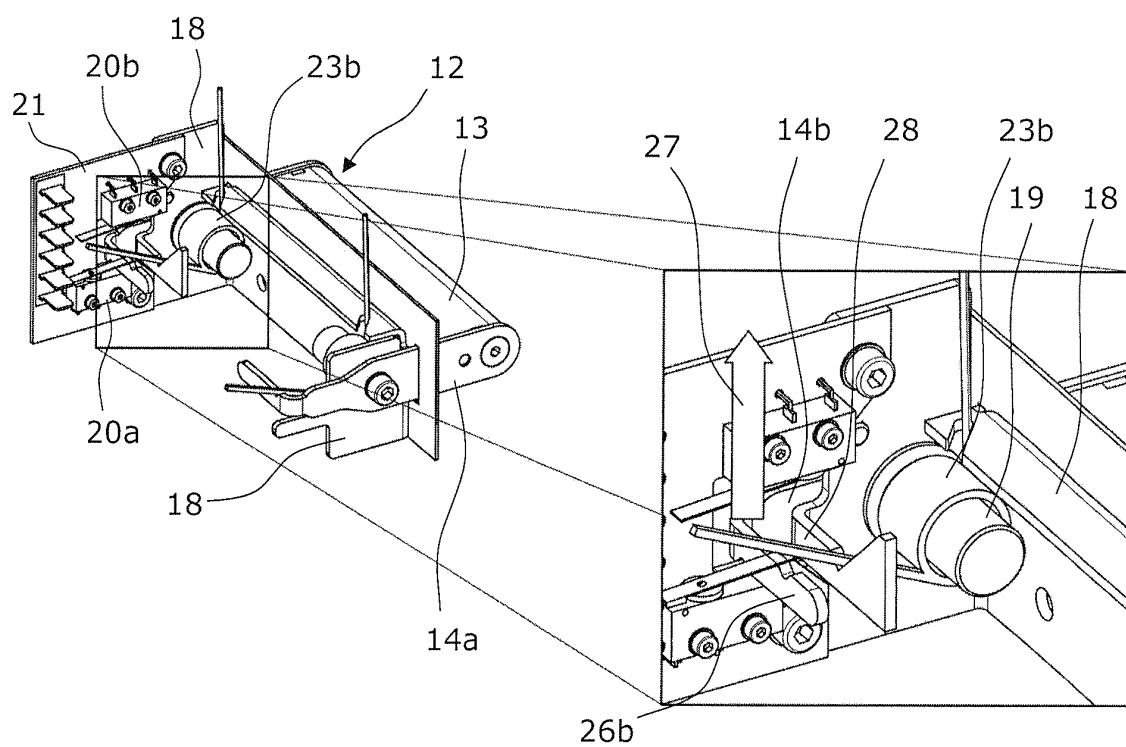


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 2822

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 916 801 A (CAMERON LYTTLE JAMES) 15. Dezember 1959 (1959-12-15)	1	INV. B26D1/08 B26D5/00 H01H23/24
A	* Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 41; Abbildung 1 *	2-12	
X	DE 11 28 836 B (HARRIS INTERTYPE CORP) 3. Mai 1962 (1962-05-03)	1	
A	* Spalte 4, Zeile 14 - Zeile 60; Abbildungen 1,2 *	2-12	
A	US 3 580 123 A (WESTRA DAN P ET AL) 25. Mai 1971 (1971-05-25) * das ganze Dokument *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B26D H01H
A	DE 20 2008 013651 U1 (KRUG & PRIESTER GMBH & CO KG [DE]) 4. März 2010 (2010-03-04) * das ganze Dokument *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2013	Prüfer Wimmer, Martin
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 Patentedokument, 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 13 15 2822

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.

31-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2916801	A	15-12-1959	KEINE	
DE 1128836	B	03-05-1962	KEINE	
US 3580123	A	25-05-1971	KEINE	
DE 202008013651 U1		04-03-2010	KEINE	

EPO FORM P0461

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