



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 967 057 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(51) Int. Cl.⁶: **B26D 7/01**

(21) Anmeldenummer: **99109665.2**

(22) Anmeldetag: **15.05.1999**

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

(30) Priorität: **23.06.1998 DE 19827782**

(71) Anmelder:
**Adolf Mohr Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
65719 Hofheim am Taunus (DE)**

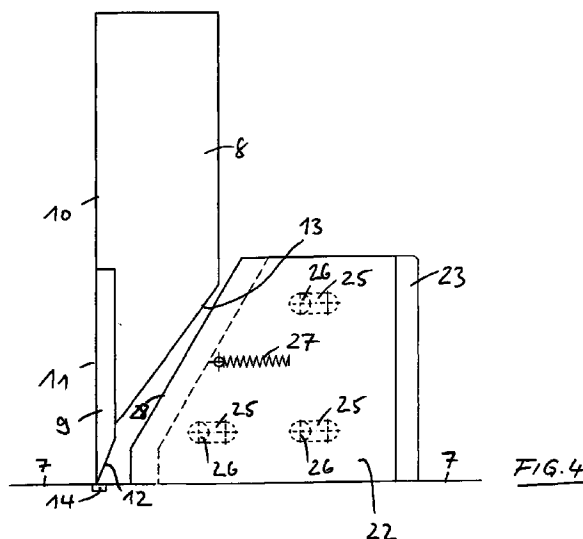
(72) Erfinder:
• **Gross, Helmut
65719 Hofheim/Ts. (DE)**
• **Rasch, Adolf
65207 Wiesbaden (DE)**

(74) Vertreter:
**Quermann, Helmut, Dipl.-Ing.
Gustav-Freytag-Strasse 25
65189 Wiesbaden (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Schneiden von gestapeltem, blättrigem Gut**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von gestapeltem, blättrigem Gut. Sie weist einen Tisch (3) zur Aufnahme des Gutes auf, wobei ein hinterer Tischteil (5) das zu schneidende Gut und ein vorderer Tischteil (6) das geschnittene Gut aufnimmt. Oberhalb des Tisches ist ein in einem Messerträger (8) gehaltenes Messer (9) zum Schneiden des Gutes vorgesehen. Im Bereich des vorderen Tischteiles ist ein beweglicher Seitenanschlag (22) zur seitlichen Anlage des geschnittenen Gutes angeordnet. Das Messer weist eine keilförmige Schneide auf und wird in ziehendem Schnitt durch das Gut bewegt. Der Seitenanschlag ist auf der der Zugrichtung des Messers vorlaufenden Seite des Tisches angeordnet.

Um Schneidgut geringer Stärke zuverlässig ohne Störung des Schneidablaufes schneiden zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Seitenanschlag senkrecht zur Schneidebene (15) des Messers entgegen einer in Richtung der Schneidebene wirksamen Rückstellkraft (Feder 27) beweglich ist.



EP 0 967 057 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von gestapeltem, blättrigem Gut, mit einem Tisch zur Aufnahme des Gutes, wobei ein hinterer Tischteil das zu schneidende Gut und ein vorderer Tischteil das geschnittene Gut aufnimmt, ferner mit einem oberhalb des Tisches angeordneten Messer zum Schneiden des Gutes, einem auf das zu schneidende Gut absenkbaren Preßbalken, einer im Bereich des hinteren Tischteils angeordneten Vorschubeinrichtung zum Verschieben des Gutes in Richtung des Messers und einem im Bereich des vorderen Tischteils angeordneten beweglichen Seitenanschlag zur seitlichen Anlage des geschnittenen Gutes, wobei das Messer eine keilförmige Schneide aufweist und im ziehenden Schnitt durch das Gut bewegt wird, sowie der Seitenanschlag auf der der Zugrichtung des Messers vorlaufenden Seite des Tisches angeordnet ist.

[0002] Eine derartige Schneidmaschine zum Schneiden von blättrigem Gut in Form von Papier, Pappe, Folie oder dergleichen, ist aus der DE 295 09 797 U1 bekannt. Diese weist ein vorderes und ein hinteres Tischteil auf, die zur Bildung eines Spaltes auseinanderfahrbar sind. Durch den Spalt wird bei einem Rand- oder Zwischenschnitt anfallender Schneidgutabfall entsorgt.

[0003] Bei einer solchen Schneidmaschine wird nach dem Pressen des zu schneidenden Gutes mittels des Preßbalkens das Messer im ziehenden Schnitt durch das Schneidgut bewegt, bis es in seinem unteren Totpunkt in die in den Tisch eingelassene Schneidleiste eindringt. Beim ziehenden Schnitt bewegt sich das Messer damit nicht nur vertikal in Richtung der Schneidleiste, sondern es weist auch eine horizontale Bewegungskomponente in Richtung des Seitenanschlages auf. Dies hat zur Folge, daß in Richtung dieser horizontalen Bewegungskomponente eine Kraft auf das Schneidgut ausgeübt wird, womit es fest gegen den Seitenanschlag gedrückt wird. Damit der auf dem vorderen Tischteil liegende, geschnittene Stapel beim Verfahren des vorderen Tischteils nicht vom Seitenanschlag verschoben wird, ist dieser in einem stationären Bauteil der Schneidmaschine verfahrbar gelagert. Vor dem Auffahren des vorderen Tischteils wird der Seitenanschlag aus seiner Anschlagposition zum Schneidgutstapel weggefahren und erst nach dem Zufahren des vorderen Tischteils wieder in die Anschlagposition bewegt. Der Seitenanschlag ist insbesondere senkrecht zu seiner Anschlagfläche oder parallel zu seiner Anschlagfläche, mit einer Komponente nach oben, verfahrbar oder zur Seite schwenkbar.

[0004] Unabhängig hiervon bewirkt die keilförmige Ausbildung der Schneide sowie des das Messer aufnehmenden Messerträgers, daß der beim Schneiden erzeugte Schneidgutstapel, in Richtung der Schneidkante des Messers gesehen, parallelogrammförmig in

sich verschoben ist und anschließend manuell unter Verwendung eines Nutzenwinkels, wieder in seine Quaderform überführt wird.

[0005] In der Praxis werden mit derartigen Schneidmaschinen auch kleinformige Stapel erzeugt, die beispielsweise eine Breite von weniger als 25 mm aufweisen. Während bei Stapeln größerer Stärke sichergestellt ist, daß diese sich, trotz des ziehenden Schnittes des Schneidmessers, an den Seitenanschlag anlegen, besteht bei Stapeln geringer Stärke die Gefahr, daß sie beim Schnitt zwischen dem Messer bzw. dem Messerträger und der diesen zugewandten Stirnseite des Seitenanschlages eingeklemmt werden. Die Klemmung wird zwar beim Anheben des Messers bzw. Messerträgers wieder aufgehoben, dennoch ist die Qualität des geschnittenen Gutes infolge der Quetschung erheblich reduziert. Dies kann so weit gehen, daß das Schneidgut unbrauchbar ist. Die Quetschung zieht im übrigen den Nachteil mit sich, daß der Schneidablauf gestört wird, da der die Maschine Bedienende die gequetschten Schneidgutstapel manuell aus dem laufenden Schneidprozeß entfernen muß. Dies ist insbesondere bei den Schneidgutstapeln geringer Stärke mit erheblichem Aufwand verbunden, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, daß beim Hantieren an den beschädigten Stapeln andere bereits geschnittene Stapel verschoben werden. Dies bedingt gleichfalls eine Störung des Schneidablaufs. - Abgesehen hiervon können die bei der Quetschung des Schneidgutes zwischen Messer bzw. Messerträger und Seitenlineal wirkenden Kräfte dazu führen, daß der Seitenanschlag beschädigt wird, insbesondere verbogen wird oder bricht. Der verbogene Seitenanschlag gewährleistet keine exakte, senkrechte Ausrichtung der Seitenflächen des Schneidgutes zur Tischoberfläche. Ein gebrochener Seitenanschlag muß ersetzt werden. Dies stört den Schneidablauf bzw. die Funktion der Maschine selbst erheblich.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß mit dieser Schneidgut geringer Stärke - bezogen auf die Vorschubrichtung des Gutes - zuverlässig ohne Störung des Schneidablaufs geschnitten werden kann.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch, daß der Seitenanschlag senkrecht zur Schneidebene des Messers entgegen einer in Richtung der Schneidebene wirksamen Rückstellkraft beweglich ist.

[0008] Infolge der beweglichen Lagerung des Seitenanschlages kann dieser damit unter Einwirkung des sich beim Schnitt verformenden Schneidgutes nachgeben, d. h. sich vom Messer weg bewegen, so daß der Schneidgutstapel nicht zwischen dem Seitenanschlag und dem Messer bzw. dem Messerträger gequetscht wird. Das Messer bzw. der Messerträger wirkt vielmehr auf den Schneidgutstapel ein, überführt diesen in die Parallelogrammform, wobei sich, infolge des ziehenden

Schnittes des Messers, die dem Messer bzw. dem Messerträger abgewandte Seite des Stapels an die Stirnseite des Seitenanschlages anlegt und diesen entsprechend der kinematischen Vorgaben des Messers bzw. des Messerträgers von der Schneidebene weg verschiebt. Dies erfolgt bei geringen Kräften, die sicherstellen, daß das Schneidgut nicht gequetscht wird. Beim Anheben des Messers bzw. Messerträgers entfällt deren Einwirkung auf den Schneidgutstapel, so daß der Seitenanschlag unter Einwirkung der Rückstellkraft in seine Ausgangsstellung in Richtung der Messerebene verschoben wird und hierbei den Schneidgutstapel geringfügig aufrichtet. Die eigentliche Ausrichtung des Schneidgutstapels erfolgt in aller Regel bei angehobenem Messer durch den Bediener, der mittels eines Nutzenwinkels den Schneidgutstapel z.B. am zu schneidenden Gut ausrichtet, das vom Preßbalken gepresst wird.

[0009] Vorzugsweise ist der Seitenanschlag in unmittelbarer Nähe des Messers, bezogen auf den unteren Totpunkt des Messers, angeordnet. Dies ermöglicht es, Schneidgut besonders geringer Stärke zu schneiden, d. h. solches, das eine Stärke aufweist, die unter 25 mm liegt.

[0010] Zweckmäßig weist der Seitenanschlag auf seiner dem Messer zugewandten Seite, bezogen auf den unteren Totpunkt des Messers, einen dem Messer zugewandten Stirnabschnitt auf, der entsprechend der Keilform des Messers bzw. der Keilform des Messerträgers unter einem spitzen Winkel zur Schneidebene angeordnet ist. Diese Gestaltung der zugewandten Seite des Seitenanschlages berücksichtigt die sich beim Schnitt ergebende Parallelogrammform des Schneidgutes und gestattet es, den Seitenanschlag möglichst nahe zur Schneidebene zu platzieren.

[0011] Der Seitenanschlag kann an beliebigen, stationären Bauteilen der Vorrichtung befestigt sein. Beispielsweise, sofern ein stationärer Tisch verwendet wird, an diesem, anderenfalls, insbesondere bei Ausbildung eines verfahrbaren vorderen Tischeiles, an dem Ständer der Maschine oder dem Portalrahmen. Die Anbringung kann an diesen Bauteilen unmittelbar oder mittelbar erfolgen.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Gestaltung ist vorgesehen, daß der Seitenanschlag plattenförmig ausgebildet ist. Er baut damit recht schmal, wobei eine Plattenfläche der seitlichen Anlage des Schneidgutes dient. Die diametrale Seitenfläche kann dann die Führungsfunktion für ein stationäres Lagerelement bilden, das vorzugsweise ebenfalls als Platte ausgebildet ist. Das Lagerelement, das den Seitenanschlag verschieblich aufnimmt, ist zweckmäßig mit dem Tisch, dem Ständer oder dem Portalrahmen fest verbunden.

[0013] Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Seitenanschlag entgegen Federkraft im Lagerelement gelagert ist. Hierbei finden insbesondere ein oder mehrere Druck- oder Zugfedern Verwendung, insbesondere Spiralfedern, die

am Seitenanschlag und dem Lagerelement angreifen. Eine besonders einfache und zweckmäßige Führung des Seitenanschlages relativ zum Lagerelement ergibt sich, wenn hierfür mehrere Bolzen-Langloch-Anordnungen vorgesehen sind. So kann der plattenförmige Seitenanschlag mit mehreren Bolzen versehen sein, die in Langlöcher des plattenförmigen Lagerelementes eingreifen. Die Anordnung der Bolzen am Seitenanschlag hat den Vorteil, daß die der Anlage des Schneidgutes dienende Fläche nicht durch Langlöcher unterbrochen ist, die einer präzisen Anlage und Führung des Schneidgutes am Seitenanschlag hinderlich wären.

[0014] Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der Figuren und in den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, daß alle Einzelmerkmale und Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0015] In den Figuren ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellt, ohne auf dieses beschränkt zu sein. Es zeigt in vereinfachter Darstellung:

- Figur 1 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Figur 2 einen vertikalen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie A-A in Figur 1,
- Figur 3 einen horizontalen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie B-B in Figur 2,
- Figur 4 den in Figur 2 mit strichpunktiertem Kreis veranschaulichten Bereich des Seitenanschlages, bei abgesenktem Messer, ohne Schneidgut und
- Figur 5 eine Seitenansicht gemäß Figur 4, veranschaulicht nach dem Trennen eines Schneidgutstapels geringer Stärke.

[0016] Die Schneidemaschine 1 weist einen Ständer 2, einen vom Ständer 2 getragenen Tisch 3 sowie einen sich oberhalb des Tisches erstreckenden Portalrahmen 4 auf. Ein hinterer Teil 5 des Tisches 3 dient der Aufnahme des zu schneidenden Gutes und ein vorderer Teil 6 des Tisches 3 der Aufnahme des geschnittenen Gutes. Die Tischfläche, auf der die einzelnen Blattgutstapel ruhen, ist mit der Bezugsziffer 7 bezeichnet.

[0017] Im Portalrahmen 4 ist ein nicht gezeigter Preßbalken gelagert, der oberhalb des hinteren Tischeiles 5 platziert ist und auf das zu schneidende Gut absenkbar ist. Vor dem Preßbalken ist im Portalrahmen 4 ein Messerträger 8 verfahrbar gelagert, mit dessen unterem Ende ein Schneidmesser 9 verschraubt ist. Die unteren Enden von Schneidmesser 9 und Messerträger 8 sind keilförmig ausgebildet, wobei die dem hinteren Tischeil zugewandten Abschnitte 10 und 11 von Messerträger 8 und Schneidmesser 9 sich in einer Ebene senkrecht zur Tischoberfläche 7 erstrecken. Die Keilform von Schneidmesser 9 und Messerträger 8 ist durch weitere Abschnitte 12 am Messer 11 und 13 am Messerträger 8 gebildet, die in einem spitzen Winkel zu den Abschnit-

ten 11 am Schneidmesser 9 und 10 am Messerträger 8 positioniert sind. Unterhalb des Messers 9 ist in den Tisch 3 eine Schneidleiste 14 eingelassen, in die das Messer 9 in dessen unterem Totpunkt geringfügig eindringt, um sicherzustellen, daß auch die unterste Lage des Blattgutstapels, der aus Papier, Pappe, Folie oder dergleichen besteht, durchtrennt wird. Die Schneidebene, in der das Schneidgut durchtrennt wird, ist in den Figuren mit der Bezugsziffer 15 bezeichnet.

[0018] Nicht veranschaulicht ist in den Figuren ein im Bereich des hinteren Tischeiles 5 angeordneter Vor- schubsattel zum Verschieben des zu schneidenden Gutes in Richtung der Schneidebene.

[0019] Der Messerträger 8 ist derart im Portalrahmen 4 gelagert, daß das Messer 9 bei dessen Abwärtsbewegung in einem ziehenden Schnitt den Blattgutstapel durchschneidet. Hierzu ist der Messerträger 8 beidseitig des Messers 9 bezüglich des Portalrahmens 4 sowohl schwenkbar als auch geradlinig verschiebbar gelagert. Im Bereich der jeweiligen Seite des Messerträgers 8 ist dieser mit einer Nut 16 versehen, die ein Gleitstein 17 durchsetzt. Dieser ist mit einem Bolzen 18 versehen, der schwenkbar im Portalrahmen 4 gelagert ist. Bezogen auf die Blickrichtung des Bedieners der Maschine ist im rechten Bereich der Maschine ein allgemein mit der Bezugsziffer 19 bezeichneter Antrieb mit Kurbel vorgesehen, der schwenkbar eine Kurbelstange 20 aufnimmt, die schwenkbar im rechten Bereich des Messerträgers angreift. Wie der Darstellung der Figur 1 zu entnehmen ist, ist das Messer 9 in seinem oberen Totpunkt mit seiner Schneidkante 21 nicht parallel zur Tischoberfläche 7 angeordnet, und der rechte Bereich des Schneidmessers 9 ist tiefer als der linke Bereich des Schneidmessers 9 positioniert.

[0020] Im rechten Bereich des vorderen Tischeiles 6, somit dem dem Kurbelantrieb 19 zugewandten Bereich des vorderen Tischeiles 6, ist ein Seitenanschlag 22 in der Nähe des Schneidmessers 9 angebracht. Dieser ist als bewegliche Platte ausgebildet, die neben dem Tisch 3 angeordnet ist, mit geringem Abstand zu diesem, so daß eine Bewegung der Anschlagplatte 22 relativ zum hinteren Tischeil 5 gewährleistet ist. Die Anschlagplatte 22 steht um ein Maß, das geringfügig höher ist als die maximale Einlagehöhe des Schneidgutes, über die Tischoberfläche 7 hinaus. Gelagert ist die Anschlagplatte 22 in einem gleichfalls plattenförmig ausgebildeten Lagerelement 23, das auf seiner dem Seitenanschlag 23 abgewandten Seite mit einem Flanschansatz 24 versehen ist, der mit dem Portalrahmen 4 verschraubt ist. Das plattenförmige Lager- element 23 ist mit drei sich senkrecht zur Schneidebene 15 erstreckenden Langlöchern 25 versehen, in die jeweils ein mit der Anschlagplatte 22 verbundener Bolzen 26 eingreift. Eine Schraubendruckfeder 27 greift parallel zur Längserstreckung der Langlöcher 25 an der Anschlagplatte 22 und dem Lagerelement 23 an, so daß sie die Anschlagplatte 22 in Richtung des Schneidmessers 9 bedrückt, wobei der Stellweg der Anschlag-

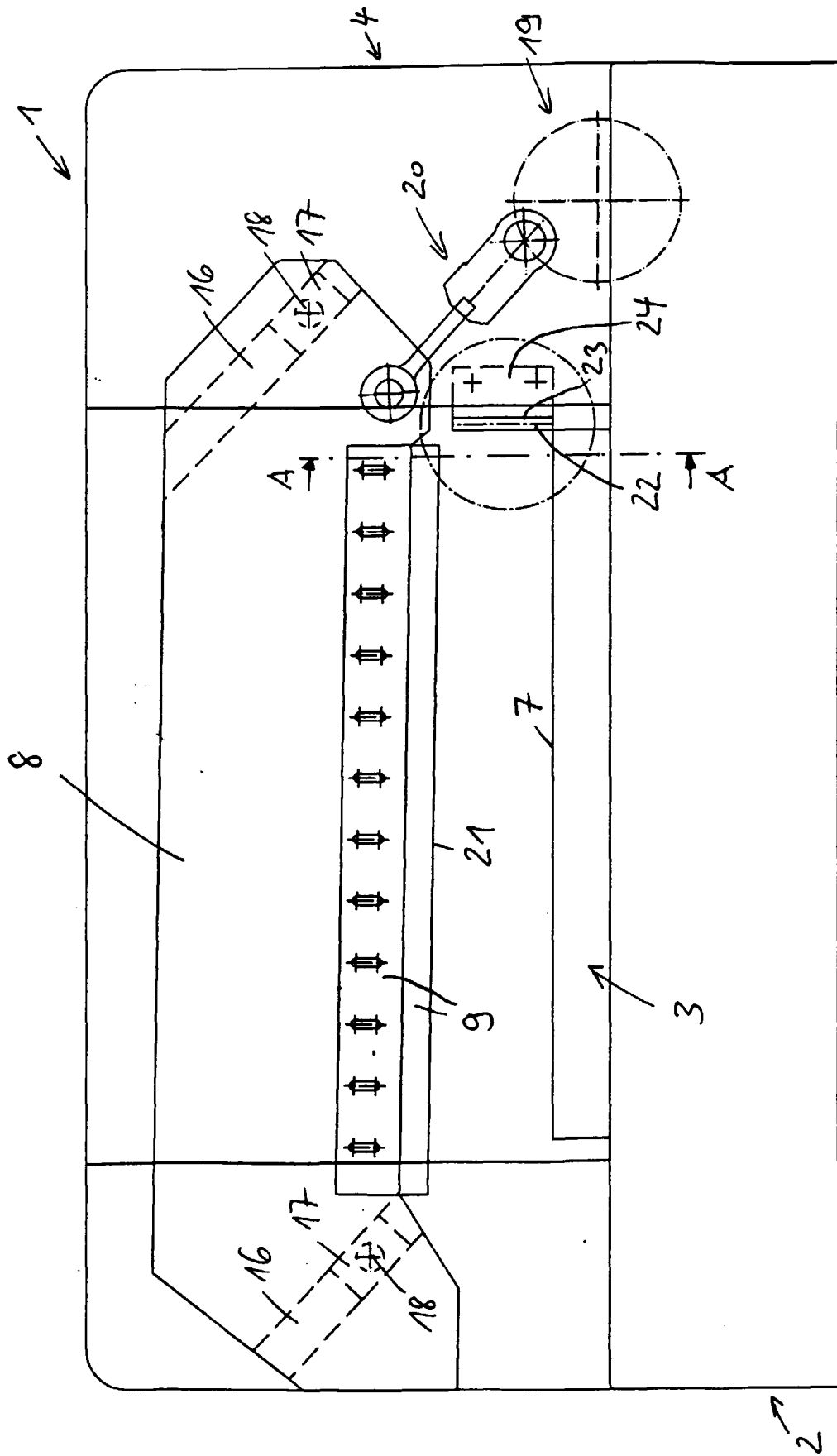
platte 22 durch die Anlage des jeweiligen Bolzens 26 an dem dem Schneidmesser 9 zugewandten Ende des jeweiligen Langloches 25 begrenzt ist. Der Verschiebeweg der Anschlagplatte 22 vom Schneidmesser 9 weg ist dementsprechend durch das andere Ende des jeweiligen Langloches 25 begrenzt.

[0021] Die Anschlagplatte 22 und das plattenförmige Lager- element 23 besitzen im wesentlichen identische Form. Die Ober- und Unterseite sowie die dem Messer 9 abgewandte Seite dieser Teile sind parallel zur Tischoberfläche bzw. parallel zur Schneidebene 15 ausgerichtet. Die dem Messer 9 bzw. dem Messerträger 8 zugewandte Seite der Teile hingegen weist einen kurzen, unteren Abschnitt auf, der parallel zur Schneidebene 15 verläuft und von dort ausgehend einen von der Schneidebene 15 weg geneigten Abschnitt 28, der unter einem spitzen Winkel zur Schneidebene 15 verläuft, der in etwa mit demjenigen Winkel übereinstimmt, der beim Schneiden des Gutes dessen parallelogrammförmiger Verschiebung aufgrund der Einwirkung von Messer 9 und Messerträger 8 entspricht.

[0022] Figur 4 zeigt den Vorgang der Schnittdurchführung ohne Schneidgut. Das Schneidmesser 9 befindet sich im unteren Totpunkt. Zwischen dem Messerträger 8 und dem Abschnitt 28 der Anschlagplatte 22 verbleibt ein geringer Spalt, so daß die Anschlagplatte 22 nicht bezüglich des Lager- elementes 23 bewegt wird. Wird Schneidgut großer Stärke vom Reststapel abgeschnitten, womit das Schneidgut vor dem Schnitt bereits seitlich an der Anschlagplatte 22 anliegt, verbleibt die Anschlagplatte 22 in der in Figur 4 gezeigten Position, da die auf diese einwirkenden, seitlichen Kräfte infolge des ziehenden Schnittes des Messers zu keiner Relativverschiebung von Anschlagplatte 22 und Lager- element 23 führen. Wird allerdings ein Schneidgutstapel 29 geringer Stärke, wie er in Figur 5 gezeigt ist, vom Reststapel 30 abgeschnitten, der somit vor dem Schnitt nicht an der Anschlagplatte 22 anliegt, bedingt der ziehende Schnitt zwar, daß sich der abgeschnittene Schneidgutstapel 29 geringfügig in den Bereich zwischen Anschlagplatte 22 und Messer 9 sowie Messer- träger 8 bewegt. Der Verformung des Schneidgutstapels 29 im Sinne der Parallelogrammform, wie in Figur 5 veranschaulicht, kann die Anschlagplatte 22 aber ausweichen, da sie sich in diesem Fall relativ zum Lager- element 23 entgegen der Kraft der Feder 27 bewegt. Unmittelbar nachdem die Anhebbewegung des Messers 9 eingeleitet wird und es demzufolge nicht mehr auf den abgeschnittenen Schneidgutstapel 29 einwirkt, drückt die Feder 27 die Anschlagplatte 22 wieder in ihre Ausgangsposition. Der Schneidgutstapel 29 ist beim Niedergang des Messers 9 und des Messerträgers 8 aufgrund der Ausweichbewegung der Anschlagplatte 22 nicht gequetscht worden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schneiden von gestapeltem, blättrigem Gut, mit einem Tisch zur Aufnahme des Gutes, wobei ein hinterer Tischteil das zu schneidende Gut und ein vorderer Tischteil das geschnittene Gut aufnimmt, ferner mit einem oberhalb des Tisches angeordneten Messer zum Schneiden des Gutes, einem auf das zu schneidende Gut absenk-
baren Preßbalken, einer im Bereich des hinteren
Tischteils angeordneten Vorschubeinrichtung zum
Verschieben des Gutes in Richtung des Messers
und einem im Bereich des vorderen Tischteils
angeordneten, beweglichen Seitenanschlag zur
seitlichen Anlage des geschnittenen Gutes, wobei
das Messer eine keilförmige Schneide aufweist und
im ziehenden Schnitt durch das Gut bewegt wird,
sowie der Seitenanschlag auf der der Zugrichtung
des Messers vorlaufenden Seite des Tisches ange-
ordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sei-
tenanschlag (22) senkrecht zur Schneidebene (15)
des Messers (9) entgegen einer in Richtung der
Schneidebene (15) wirksamen Rückstellkraft
beweglich ist. 5 10 15 20 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Seitenanschlag (22) in der Nähe
des Messers (9), bezogen auf den unteren Totpunkt
des Messers (9), angeordnet ist. 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Seitenanschlag (22) auf
seiner dem Messer (9) zugewandten Seite, bezo-
gen auf den unteren Totpunkt des Messers (9),
einen dem Messer (9) zugewandten Stirnabschnitt
(28) aufweist, der entsprechend der Keilform des
Messers (9) bzw. der Keilform des dieses aufneh-
menden Messerträgers (8) oder unter einem spit-
zen Winkel zur Schneidebene (15) angeordnet ist. 35 40
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenan-
schlag (22) im Tisch (3) oder einem Ständer (2)
oder einem Portalrahmen (4) der Vorrichtung
unmittelbar oder mittelbar gelagert ist. 45
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenan-
schlag (22) plattenförmig ausgebildet ist. 50
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenan-
schlag (22) in einem Lagerelement (23) verschieb-
lich gelagert ist, das mit dem Tisch (3), Ständer (2)
oder Portalrahmen (4) fest verbunden ist. 55
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenan-
schlag (22) entgegen Federkraft im Lagerelement
(23) gelagert ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Seitenanschlag (22)
relativ zum Lagerelement (23) in mehreren Bolzen-
Langloch-Führungen (26, 25) gehalten ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß der plattenförmige
Seitenanschlag (22) mit mehreren Bolzen (26) ver-
sehen ist, die in Langlöcher (25) des plattenförmigen
Lagerelementes (23) eingreifen, sowie
mindestens eine Druck- oder Zugfeder (27) am Sei-
tenanschlag (22) und dem Lagerelement (23)
angreift.



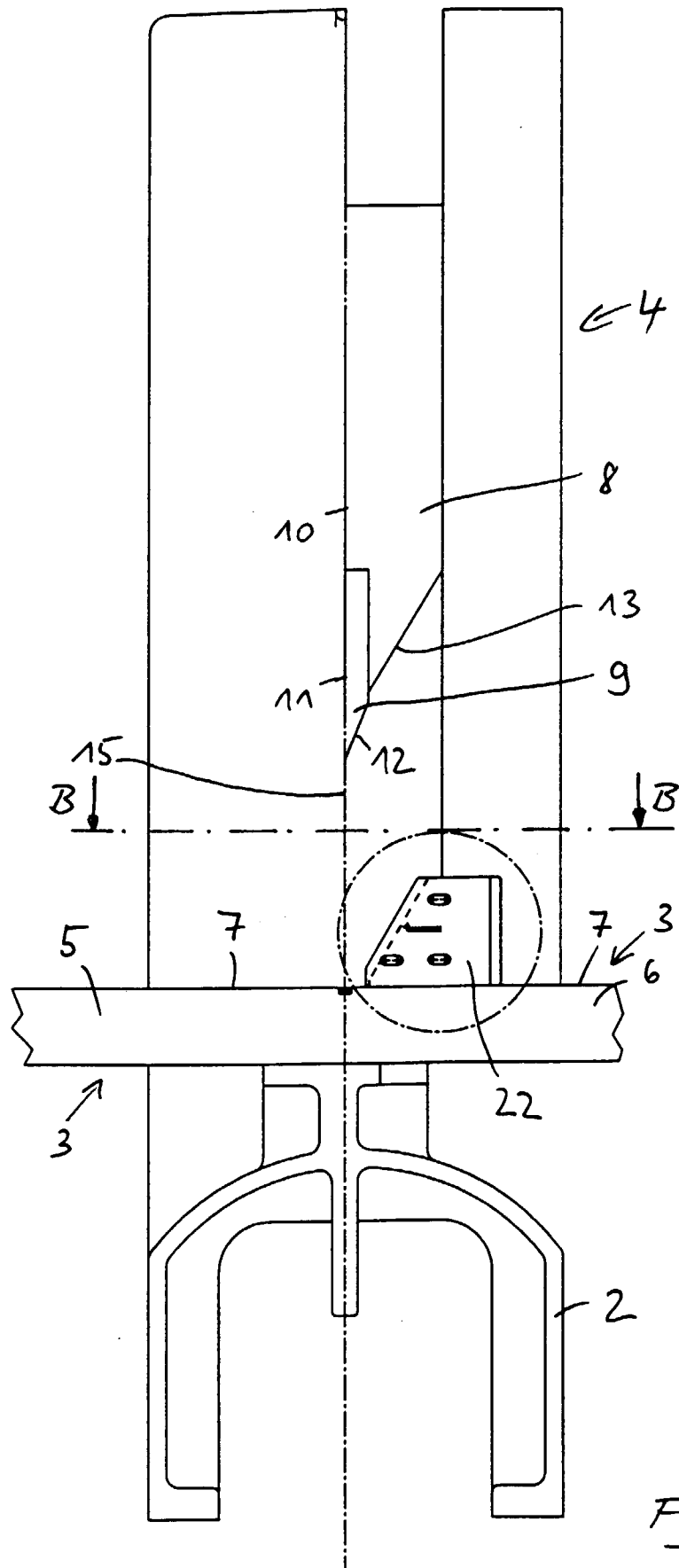


FIG. 2

