



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **B26D 1/18**, B26D 1/20,  
B26D 1/30, B26D 7/02

(21) Anmeldenummer: **04009250.4**

(22) Anmeldetag: **20.04.2004**

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

(71) Anmelder: **Swedex GmbH & Co. KG**  
**41468 Neuss (DE)**

(72) Erfinder: **Loibl, Bernd**  
**79771 Erzingen (DE)**

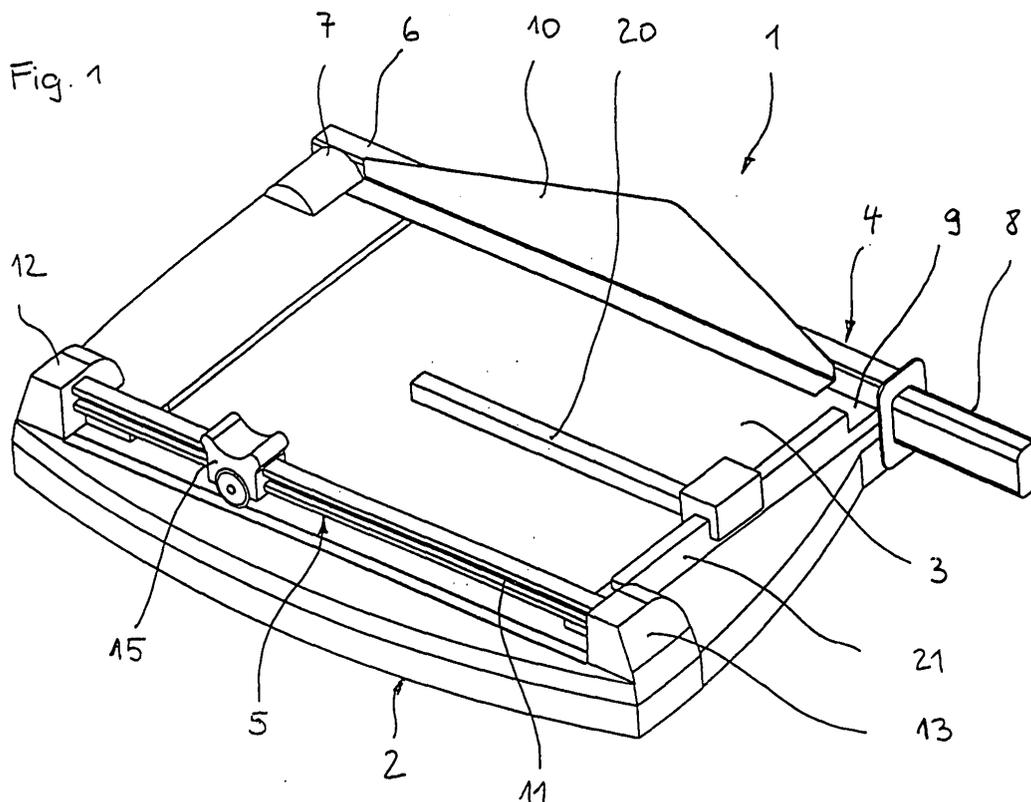
(30) Priorität: **08.05.2003 DE 20307241 U**  
**05.12.2003 DE 20319003 U**

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwalt,**  
**Hellersbergstrasse 18**  
**41460 Neuss (DE)**

(54) **Schneidegerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schneidegerät (1, 31, 47, 51, 71) für das Beschneiden von Blattgut (18, 44) wie Papier oder Folien mit einer flächigen Unterlage (3, 33, 53, 73) für die Auflage des Blattguts (18, 44), die an einer Seite mit einer Hebelschneideeinrichtung (4, 54, 75) versehen ist, die einen schwenkbar gelagerten Messerarm (6, 56, 77) mit daran gehaltener Schneide (80)

und ein ortsfest an der Unterlage (3, 33, 53, 73) gehaltenes Gegenmesser (9) aufweist. Das Schneidegerät ist dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich eine Rollenschneideeinrichtung (5, 35, 55, 76) vorgesehen ist, die einen auf einer Führungsschiene (11, 35, 60, 85) verfahrbaren Messerwagen (14, 36, 61, 86) und ein daran drehbar gelagertes Scheibenmesser (15, 39) aufweist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schneidgerät für die Beschneidung von Blattgut wie Papier, Folien oder dergleichen mit einer flächigen Unterlage für die Auflage des Blattguts, die an einer Seite mit einer Hebelschneideeinrichtung versehen ist, die einen schwenkbar gelagerten Messerarm mit daran gehaltener Schneide und ein ortsfest an der Unterlage gehaltenes Gegenmesser aufweist.

**[0002]** Schneidgeräte der oben genannten Art sind insbesondere für Büro Zwecke vorgesehen. Sie dienen der Beschneidung von Papierblattgut meist von DIN A4-Format und kleiner, allenfalls DIN A3-Format. Die Schneidgeräte weisen an einer Längsseite eine Hebelschneideeinrichtung auf. Eine solche Hebelschneideeinrichtung hat einen an einer Ecke der Unterlage um eine horizontale Achse schwenkbar gelagerten Messerarm, an dem ein einseitig vorstehendes Schneidmesser angebracht ist. Es korrespondiert mit einem an der Unterlage befestigten Gegenmesser. Am freien Ende des Messerarms ist ein Handgriff angeordnet, über den der Messerarm aus einer hochgeschwenkten Stellung heruntergeschwenkt werden kann mit der Folge, daß ein über das Gegenmesser vorstehendes Blattgut beschnitten wird. Solche Schneidgeräte sind seit Jahrzehnten in grundsätzlich gleicher Ausführung im Bürobereich im Einsatz.

**[0003]** Mit derartigen Schneidgeräten läßt sich Blattgut relativ gut schneiden, wenn das Blattgut nicht unerheblich über das Gegenmesser vorsteht, da anderenfalls die Gefahr besteht, daß der Überstand durch die Schneide nach unten gedrückt und nicht sauber abgeschnitten wird. Es läßt sich auch ein aus mehreren Blättern bestehender Blattstapel gleichzeitig schneiden, sofern der Blattstapel eine nicht zu große Höhe hat.

**[0004]** Schwierigkeiten bereitet das Erzeugen einer glatten Schneidkante insbesondere dann, wenn der Überstand über das Gegenmesser nur geringfügig ist. Außerdem besteht bei den Hebelschneideeinrichtungen die Gefahr, daß die Lagerung des Messerarms mit der Zeit ein Spiel bekommt, so daß es für die Erzeugung eines glatten Schnitts erforderlich ist, den Messerarm mit erheblichem Druck gegen das Gegenmesser zu drücken. Da dieser Zustand an dem Schneidgerät nicht erkennbar ist, kommt es zu unbefriedigenden Schneidergebnissen.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schneidgerät der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß auch unter schwierigen Bedingungen gute Schneidergebnisse erzielt werden.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß - vorzugsweise an einer anderen Seite der Unterlage - eine Rollenschneideeinrichtung vorgesehen ist, die einen auf einer Führungsschiene verfahrbaren Messerwagen und ein darin drehbar gelagertes Scheibenmesser aufweist. Grundgedanke der Erfindung ist es also, ein Schneidgerät mit zwei unterschied-

lichen Arten von Schneideinrichtungen bereitzustellen, wobei die eine Schneideinrichtung Stärken in dem Bereich hat, in dem die andere Schneideinrichtung weniger gut arbeitet. Während die Hebelschneideinrichtung insbesondere zum Beschneiden von Blattstapeln geeignet ist, zeichnet sich die erfindungsgemäße Rollenschneideinrichtung durch einen sauberen Schnitt selbst bei minimalen Überständen bzw. abzuschneidenden Rändern aus. Sie läßt sich deshalb besonders gut für die Randbeschneidung von Fotodrucken oder dergleichen einsetzen. Das erfindungsgemäße Schneidgerät ist also wesentlich vielseitiger zu gebrauchen und nimmt nicht mehr Raum ein, als bekannte Schneidgeräte der gattungsgemäßen Art.

**[0007]** In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß Hebel und Rollenschneideinrichtung so angeordnet sind, daß sie parallel verlaufende Schneidrichtungen haben. Diese eröffnen die Möglichkeit, Blattgut an beiden Seiten gleichzeitig und absolut parallel zu beschneiden. Dabei könnte der Abstand entsprechend einem bestimmten Standardformat bemessen sein. Zwischen Hebel- und Rollenschneideinrichtung kann noch eine parallel zu den Schneidrichtungen verlaufende Anschlagschiene vorgesehen sein, die quer zu den Schneidrichtungen verschieblich geführt ist.

**[0008]** Das Scheibenmesser hat zweckmäßigerweise eine zur Unterlage parallele Drehachse. Dabei sollte das Scheibenmesser mit seiner Schneide an einer Gegenmesserschiene, die beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann, anliegen oder zumindest andrückbar sein.

**[0009]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Führungsschiene aus einer unteren Schneidstellung in eine obere Ausgangsstellung anhebbar und von dieser wieder in die Schneidstellung absenkbar ist und daß der Spalt zwischen Unterlage und Führungsschiene von den Stirnseiten der Führungsschiene her unzugänglich ist. Dem liegt der Gedanke zugrunde, die Vertikalbewegung des Scheibenmessers nicht durch den Messerwagen, sondern mittels der Führungsschiene zu bewirken, indem die Führungsschiene für das Durchschieben des Schneidgutes zunächst angehoben und dann in die Schneidstellung, in der das Scheibenmesser auf der Unterlage aufliegt, abgesenkt wird. Auf diese Weise ist die Handhabung des Schneidvorgangs wesentlich einfacher und führt zu saubereren Schnitten. Dabei ist von besonderer Wichtigkeit, daß der Spalt zwischen Führungsschiene und Unterlage von den Stirnseiten der Führungsschiene unzugänglich ist, also dort abgedeckt ist, so daß es in diesem Bereich nicht möglich ist, daß Finger der Bedienungs person in den Spalt gelangen und beim Absenken der Führungsschiene eingeklemmt werden.

**[0010]** In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß die Führungsschiene im Bereich Ihrer Stirnseiten vertikal verschieblich geführt ist, so daß sie parallel zur Unterlage angehoben und abgesenkt werden kann, und zwar vorzugsweise um nicht mehr als 20

mm, vorzugsweise ca. 12 mm. Alternativ dazu kann jedoch auch vorgesehen sein, daß die Führungsschiene im Bereich einer Stirnseite um eine horizontale Achse verschwenkbar gelagert ist, und zwar maximal um einen Winkel von 10°, vorzugsweise von 4 - 5°. Damit der Spalt zwischen Unterlage und Führungsschiene an den beiden Stirnseiten der Führungsschiene unzugänglich ist, sollten diese Stirnseiten mit der Unterlage überlappen. Es versteht sich, daß diese Überlappung bei einer schwenkbar gelagerten Führungsschiene nur an deren freien Ende und nicht im Bereich des Schwenklagers notwendig ist, da das Schwenklager selbst schon ein Hindernis für den Zugang in den Spalt zwischen Unterlage und Führungsschiene bildet. Soweit eine Überlappung vorgesehen ist, kann dies durch eine mit der Unterlage überlappende, nach unten vorstehende Schutz Nase geschehen. Damit die Führungsschiene in diesem Bereich seitlich gut geführt ist, sollte die Schutz Nase in einen passenden Schlitz in der Unterlage erfassen.

**[0011]** Die Führungsschiene kann so aufgehängt sein, daß sie ohne Betätigung die Schneidstellung einnimmt, bei der das Scheibenmesser auf der Unterlage aufsitzt. Für das Durchschieben des Blattgutes durch den Spalt zwischen Führungsschiene und Unterlage kann die Führungsschiene von Hand angehoben werden. Alternativ dazu besteht jedoch auch die Möglichkeit, daß die Führungsschiene ohne Betätigung mittels einer Feder in der Ausgangsstellung gehalten ist. Dies erleichtert das Durchschieben des Blattgutes durch den Spalt, erfordert allerdings das Niederdrücken der Führungsschiene für den Schneidvorgang. Gleichwohl gelingt auch mit dieser Ausführungsform ein sauberer Schnitt, weil das Niederdrücken der Führungsschiene mit der einen Hand und die Verschiebung des Messerwagens mit der anderen Hand erfolgen kann, was in der Handhabung deutlich einfacher ist als bei den bekannten Rollenschneideinrichtungen, bei denen der Messerwagen niedergedrückt und gleichzeitig verschoben werden muß.

**[0012]** Nach der Erfindung ist des weiteren vorgesehen, daß die Führungsschiene an ihrem bzw. ihren höhenbeweglichen Ende(n) mit einer Blockiereinrichtung bzw. Blockiereinrichtungen in der Schneidstellung festlegbar ist. Auf diese Weise ist die Führungsschiene für den Schneidvorgang fixiert und kann sich nicht selbsttätig bewegen bzw. muß nicht während des Schneidvorgangs niedergedrückt werden, wenn dem eine Feder entgegenwirkt. Dies erleichtert die Bedienung des Schneidgerätes.

**[0013]** Die bzw. jede Blockiereinrichtung ist vorzugsweise als Schnappeinrichtung ausgebildet, in die die Führungsschiene bei der Bewegung in die Schneidstellung selbsttätig und entriegelbar einschnappt, so daß die Fixierung der Führungsschiene in der Schneidstellung nicht mit zusätzlichen Handhabungen verbunden ist. Lediglich für den Entriegelungsvorgang nach dem Schneidvorgang ist eine Betätigung der Schnappeinrichtung zwecks deren Entriegelung notwendig. Hierzu

kann die Schnappeinrichtung einen Betätigungsschieber aufweisen, der an günstiger Stelle angebracht ist.

**[0014]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß die Unterlage einen Bereich mit einer elastischen Schneide, vorzugsweise aus einem elastomeren Werkstoff bestehenden Schneidunterlage aufweist und die Führungsschiene mit dem Messerwagen dem Schneidgerät lose zugeordnet ist. Auf diese Weise hat der Benutzer die Möglichkeit, die Rollenschneideinrichtung innerhalb des Bereichs der elastischen Schneidunterlage unterschiedlich anzuordnen und einzusetzen. Dabei sollte die Führungsschiene von einer Auflageplatte hochstehen, die auf der Schneidunterlage auflegbar ist. Vorzugsweise besteht die Auflageplatte aus einem transparenten Kunststoff, wobei Linien vorgesehen sein können, die sich parallel zur Führungsschiene erstrecken und eine Ausrichtung der Führungsschiene erlauben.

**[0015]** Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Hebelschneideinrichtung gegen die Rollenschneideinrichtung und umgekehrt austauschbar ist. Auf diese Weise kann die Unterlage wechselweise mit derjenigen Schneideinrichtung versehen werden, die für den jeweiligen Schneidvorgang besonders geeignet ist. Soll beispielsweise ein Blattgut aus mehreren Lagen Papier oder Folien beschnitten werden, wird die Hebelschneideinrichtung mit der Unterlage verbunden. Sollen einzelne Fotos oder dergleichen beschnitten werden, wird die Hebelschneideinrichtung durch die Rollenschneideinrichtung ersetzt, da sie sich hierfür besonders eignet. Der Vorteil der Austauschbarkeit gegenüber einer festen Anordnung beider Schneideinrichtungen besteht darin, daß die eine Schneideinrichtung beim Beschneiden durch die andere Schneideinrichtung nicht störend für die Auflage des Blattgutes ist. Dies ermöglicht es auch, die Unterlage in Richtung quer zur Längsachse der jeweiligen Schneideinrichtung relativ kurz zu halten und damit das Schneidgerät kompakt und damit auch leicht transportabel zu gestalten.

**[0016]** Die lösbare Verbindung zwischen Unterlage und jeweiliger Schneideinrichtung kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen. So können beispielsweise die Unterlage einerseits sowie die Hebelschneidmaschine und die Rollenschneidmaschine andererseits komplementäre Halteelemente aufweisen, über die entweder die Hebelschneideinrichtung oder die Rollenschneideinrichtung an einer Seite der Unterlage anbringbar ist. Dabei sollten die Halteelemente Rasteinrichtungen aufweisen, die eine einfache Anbringung ermöglichen und gleichzeitig sicherstellen, daß die jeweilige Schneideinrichtung in der richtigen Position angebracht wird. Die Rasteinrichtungen können derart ausgebildet sein, daß sie beim Anbringen der Schneideinrichtung selbsteinrastend sind, jedoch bei der Abnahme eine Freigabebetätigung erfordern. Auf diese Weise ist gesichert, daß sich die jeweilige Schneideinrichtung nicht von selber aus der Raststellung lösen kann.

**[0017]** Schließlich ist nach der Erfindung vorgesehen,

daß die Unterlage eine quer zur Längsachse der Hebel- bzw. Rollenschneideinrichtung ausziehbare und ein- fahr- bare Zusatzunterlage aufweist. Auf diese Weise kann die Unterlage für das Beschneiden größerer For- mate wesentlich verlängert werden. Für kleinere For- mate und für den Transport des Schneidgeräts kann die Zusatzunterlage in die Hauptunterlage eingefahren werden, so daß das Schneidgerät nur geringen Raum- bedarf hat.

**[0018]** In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zei- gen:

- Figur 1 eine Schrägansicht des erfindungsgemä- ßen Schneidgeräts;
- Figur 2 eine Seitenansicht der Rollenschneidein- richtung des Schneidgeräts gemäß Figur 1;
- Figur 3 einen Querschnitt durch das Schneidgerät gemäß den Figuren 1 und 2 im Bereich des Rollenschneideinrichtung;
- Figur 4 eine Schrägansicht einer weiteren Ausfüh- rungsform des erfindungsgemäßen Schneidgeräts vor dem Schneidvorgang;
- Figur 5 die Schrägansicht gemäß Figur 4 nach dem Schneidvorgang;
- Figur 6 eine Schrägansicht einer dritten Ausfüh- rungsform eines Schneidgerätes, be- schränkt auf den Eckbereich mit dem freien Ende der Führungsschiene;
- Figur 7 eine Schrägansicht eines vierten Ausfüh- rungsbeispiels des erfindungsgemäßen Schneidgeräts mit lose dazu gelegter Rol- lenschneideinrichtung;
- Figur 8 die Schrägansicht gemäß Figur 6 mit auf dem Schneidgerät aufgelegte Rollen- schneideinrichtung;
- Figur 9 eine Schrägansicht eines fünften Ausfüh- rungsbeispiels des erfindungsgemäßen Schneidgeräts mit auswechselbarer Hebel- und Rollenschneideinrichtung und
- Figur 10 einen Querschnitt durch das Schneidgerät gemäß Figur 9 mit angesetzter Hebel- schneideinrichtung.

**[0019]** Das in Figur 1 dargestellte Schneidgerät 1 weist eine im wesentlichen rechteckigen Grundriß auf- weisende Rahmenplatte 2 auf, deren horizontale Ober- seite eine Unterlage 3 für zu beschneidendes Blattgut bildet. An der in dieser Ansicht oberen Längsseite sind

eine Hebelschneideinrichtung 4 und an der in dieser An- sicht unteren Längsseite eine Rollenschneideinrichtung 5 angeordnet.

**[0020]** Die Hebelschneideinrichtung 4 weist einen Messerarm 6 auf, der in einem Lager 7 um eine hori- zontale und quer zur dortigen Längsseite verlaufenden Achse schwenkbar gelagert ist. Der Messerarm 6 ist im wesentlichen über seine gesamte Länge an seiner Un- terseite mit einem Schneidmesser versehen, das in die- ser Ansicht verdeckt ist. Am freien Ende des Messer- arms 6 ist ein Handgriff 8 ausgebildet, über den der Mes- serarm 6 nach oben und nach unten verschwenkt wer- den kann. In der gezeigten Stellung befindet sich der Messerarm 6 in der unteren Endstellung.

**[0021]** Das Schneidmesser des Messerarms 6 korre- spondiert mit einem Gegenmesser 9, das in die Unter- lage 3 bündig eingelassen ist. Mit dem Messerarm 6 ver- bunden ist eine Schutzvorrichtung 10, die das Schneid- messer bei angehobenem Messerarm 6 abdeckt und so einen Schutz für die Bedienungsperson bietet.

**[0022]** Die Rollenschneideinrichtung 5 weist eine Führungsschiene 11 auf, die sich im Abstand zur Unter- lage 3 parallel zur Schneidkante bzw. Schneidrichtung der Hebelschneideinrichtung 4 zwischen zwei Halte- blöcken 12, 13 erstreckt. Auf der Führungsschiene 11 ist ein Messerwagen 14 in Richtung der Längsachse der Führungsschiene 11 verschieblich geführt. Er kann von Hand hin- und hergeschoben werden.

**[0023]** Wie insbesondere die Figuren 2 und 3 zeigen, ist an dem Messerwagen 14 ein Scheibenmesser 15 drehbar gelagert, und zwar um eine horizontale Achse 16, die sich quer zur Längsachse der Führungsschiene 11 erstreckt. Das Scheibenmesser 15 steht nach unten über den Messerwagen 14 vor und liegt auf einer Ge- genmesserschiene 17 auf, die in die Unterlage 3 einge- lassen ist und sich parallel zu der Führungsschiene 11 erstreckt. In dem Beispiel gemäß den Figuren 2 und 3 fährt das Scheibenmesser 15 gerade über ein Papier- blatt 18 und schneidet dessen Überstand 19 durch Ver- fahren des Messerwagens 14 ab.

**[0024]** Zwischen der Hebelschneideinrichtung 4 und der Rollenschneideinrichtung 5 erstreckt sich parallel zu diesen eine Anschlagschiene 20, an der Blattgut aus- gerichtet werden kann. Die Anschlagschiene 20 umfaßt endseitig eine Führungsschiene 21 und ist an dieser quer verschieblich geführt. Die Führungsschiene 21 er- streckt sich rechtwinklig zu den Schneidrichtungen der Hebelschneideinrichtung 4 bzw. Rollenschneideinrich- tung 5.

**[0025]** Das in den Figuren 4 und 5 dargestellte Schneidgerät 31 weist eine im wesentlichen rechtecki- gen Grundriß aufweisende Rahmenplatte 32 auf, deren horizontale Oberseite eine Unterlage 33 für zu be- schneidendes Blattgut bildet. Im Bereich der in der An- sicht vorn liegenden Längsseite der Rahmenplatte 32 befindet sich eine Rollenschneideinrichtung 34. Die bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 3 zu- sätzlich vorhandene Hebelschneideinrichtung ist hier

nicht näher dargestellt.

**[0026]** Die Rollenschneideinrichtung 34 weist eine Führungsschiene 35 auf, die sich im Abstand zur Unterlage 33 parallel zu der Längsseite der Rahmenplatte 32 erstreckt. Auf der Führungsschiene 35 ist ein Messerwagen 36 in Richtung der Längsachse der Führungsschiene 35 verschieblich geführt. Er umfaßt die Führungsschiene 35 U-förmig und hat obenseitig einen Aufsatz 37, über die der Messerwagen 36 von Hand hin- und hergeschoben werden kann. Der Messerwagen 36 hat an der in dieser Ansicht vorderen Seite eine Lagerachse 38, die sich horizontal und quer zur Längsachse der Führungsschiene 35 erstreckt und auf der ein Scheibenmesser 39 frei drehbar gelagert ist. Unterhalb des Scheibenmessers 39 ist eine Auflage 40 auf der Unterlage 33 angebracht, die aus einem elastomeren Material besteht. Sie erstreckt sich über den gesamten Bewegungsbereich des Scheibenmessers 39.

**[0027]** Die Führungsschiene 35 ist an dem in den Ansichten entfernt liegenden Ende über ein Schwenklager 41 verschwenkbar mit der Rahmenplatte 32 verbunden. Die Schwenkachse verläuft horizontal und quer zur Längsachse der Führungsschiene 35. Die Zugänglichkeit zu dem Spalt zwischen Führungsschiene 35 und Unterlage 33 ist im Bereich dieser Stirnseite der Führungsschiene 35 durch das Schwenklager 41 blockiert. An der anderen Stirnseite weist die Führungsschiene 35 eine nach unten gerichtete Schutz Nase 42 auf. Sie faßt in eine Führungsnut 43 ein, die in die kurze Längsseite der Rahmenplatte 32 so eingeformt ist, daß die Schutz Nase 42 an beiden Seiten eingefaßt und seitlich geführt ist.

**[0028]** In Figur 4 befindet sich die Führungsschiene 35 in einer nach oben geschwenkten Ausgangsstellung, so daß das Scheibenmesser 39 von der Auflage 40 angehoben ist und ein zu beschneidendes Blattgut 44 behinderungsfrei durch den Spalt zwischen Führungsschiene 35 und Unterlage 33 geschoben werden kann. In dieser Stellung wird die Führungsschiene 35 durch eine nahe am Schwenklager 41 angeordnete Feder gehalten. Dabei befindet sich der Messerwagen 36 benachbart zum Schwenklager 41. In dieser Position befindet sich das untere Ende der Schutz Nase 42 noch in der Führungsnut 43, so daß der Spalt zwischen Führungsschiene 35 und Unterlage 33 auch von dieser Stirnseite unzugänglich ist.

**[0029]** Für den Schneidvorgang wird die Führungsschiene 35 gegen die Feder nach unten geschwenkt und nimmt dann die in Figur 5 dargestellte Position ein, in der sie sich im wesentlichen parallel zur Unterlage 33 erstreckt. Dabei kommt das Scheibenmesser 39 in Anlage zu der Auflage 40. Danach wird der Messerwagen 36 aus der in Figur 4 gezeigten Stellung in Richtung auf das freie Ende der Führungsschiene 35 unter leichtem Druck auf die Auflage 40 verschoben, wobei das Scheibenmesser 39 eine Drehbewegung ausführt und dabei gleichzeitig das Blattgut 44 schneidet. Übrig bleiben das auf der Unterlage 33 ruhende, beschnittene Blattgutteil

45 und das abgeschnittene Blattgutteil 46.

**[0030]** Das in Figur 6 dargestellte Schneidgerät 47 unterscheidet sich von dem Schneidgerät 31 nur durch die Ausbildung des Bereichs am freien Ende der Führungsschiene 35, weshalb für gleiche oder funktionsgleiche Teile die schon für die Figuren 4 und 5 verwendeten Bezugsziffern für die Beschreibung dieser Ausführungsform des Schneidgerätes 47 übernommen werden und auf die vorstehende Beschreibung Bezug genommen wird. Nachstehend werden nur die Unterschiede dargestellt.

**[0031]** Anstelle der Schutz Nase 42 weist die Führungsschiene 35 an ihrem freien Ende einen aufgesetzten Abschlußblock 48 auf, der von einem als liegendes U ausgebildeten Führungsblock 49 beidseitig eingefaßt und hierdurch quer zu seiner Längsachse geführt wird. In die Stirnseite des Abschlußblocks 48 ist eine hier nicht näher dargestellte Ausnehmung eingeformt, in die eine in dem Führungsblock 49 geführte Klinke einfaßt. Die Klinke ist starr mit einem Betätigungsschieber 50 verbunden, der in den Richtungen des Doppelpfeils A verschieblich geführt ist, wobei der Betätigungsschieber 50 durch eine Feder in Richtung auf den Abschlußblock 48 verspannt ist.

**[0032]** In der gezeigten Darstellung befindet sich die Führungsschiene 35 in der (unteren) Schneidstellung und wird von der Klinke in dieser Stellung gehalten, so daß der Schneidvorgang durchgeführt werden kann, ohne daß die Führungsschiene 35 niedergedrückt werden muß. Nach dem Schneidvorgang wird der Betätigungsschieber 50 nach links, also von dem Abschlußblock 48 weg, verschoben, wodurch die Klinke aus der Ausnehmung in der Stirnseite des Abschlußblockes 48 heraus fährt und die Führungsschiene 35 frei gegeben wird. Sie schwenkt dann automatisch aufgrund der Wirkung der Feder in die obere Ausgangsstellung. Für einen erneuten Schneidvorgang wird die Führungsschiene 35 wieder in Richtung auf die Unterlage 33 verschwenkt. Mit Erreichen der Schneidstellung schnappt die Klinke in die Ausnehmung im Abschlußblock 48 ein und legt somit die Führungsschiene 35 wieder fest.

**[0033]** Das in den Figuren 7 und 8 dargestellte Schneidgerät 51 weist ebenfalls eine im wesentlichen rechteckigen Grundriß aufweisende Rahmenplatte 52 auf, deren horizontale Oberseite eine Unterlage 53 für zu beschneidendes Blattgut bildet. An einer in dieser Ansicht oberen Längsseite ist eine Hebelschneideinrichtung 54 und im Bereich der in dieser Ansicht unteren Längsseite ist eine Rollenschneideinrichtung 55 vorgesehen.

**[0034]** Die Hebelschneideinrichtung 54 weist einen Messerarm 56 auf, der in einem Lager 57 um eine horizontale und quer zur dortigen Längsseite verlaufenden Achse schwenkbar gelagert ist. Der Messerarm 56 ist im wesentlichen über seine gesamte Länge an seiner Unterseite mit einem Schneidmesser versehen, das in dieser Ansicht verdeckt ist. Am freien Ende des Mes-

serarms 56 ist ein Handgriff 58 ausgebildet, über den der Messerarm 56 nach oben und nach unten verschwenkt werden kann. In der gezeigten Stellung befindet sich der Messerarm 56 in der unteren Endstellung.

**[0035]** Das Schneidmesser des Messerarms 56 korrespondiert mit einem ebenfalls hier nicht sichtbaren Gegenmesser, das in die Unterlage 53 bündig eingelassen ist. Mit dem Messerarm 56 verbunden ist eine Schutzvorrichtung 59, die das Schneidmesser bei angehobenem Messerarm 56 abdeckt und so einen Schutz für die Bedienungsperson bietet.

**[0036]** Die Rollenschneideinrichtung 55 weist eine Führungsschiene 60 auf, auf der ein Messerwagen 61 verschieblich in Richtung der Längsachse der Führungsschiene 60 geführt ist. Er kann von Hand hin- und hergeschoben werden. An dem Messerwagen 61 ist ein hier nicht näher dargestelltes Scheibenmesser drehbar gelagert, und zwar um eine horizontale, sich quer zur Längsachse der Führungsschiene 60 erstreckende Achse. Das Scheibenmesser steht nach unten über dem Messerwagen 61 vor. Die Führungsschiene 60 ist auf einer Auflageplatte 62 befestigt. Auflageplatte 62 und Führungsschiene 60 mit Messerwagen 61 sind lose Teile, die auf die Unterlage 53 mit der Auflageplatte 62 zuunterst aufgesetzt werden können, wie aus Figur 2 ersichtlich ist.

**[0037]** Zu der Rollenschneideinrichtung 55 gehört auch eine Schneidunterlage 63, die zu ihrem Gebrauch in eine Ausnehmung 64 in der Unterlage 53 eingesetzt werden kann, wie ebenfalls aus Figur 2 ersichtlich ist. Die aus einem Elastomer bestehende Schneidunterlage 63 schließt bündig mit der Oberfläche der Unterlage 53 ab. Die Schneidunterlage 63 wirkt als Gegenmesser zu dem Scheibenmesser.

**[0038]** Für den Gebrauch der Rollenschneideinrichtung 55 werden die Einheit aus Führungsschiene 60, Messerwagen 61, Auflageplatte 62 und die Schneidunterlage 63 in die in Figur 8 gezeigte Position gesetzt. Dabei kann die Einheit aus Führungsschiene 60, Messerwagen 61 und Auflageplatte 62 auf der Schneidunterlage 63 von Hand verschoben werden, um den Schnitt an der vorgesehenen Stelle des Blattguts vornehmen zu können.

**[0039]** Zwischen der Hebelschneideinrichtung 54 und der Rollenschneideinrichtung 55 erstreckt sich parallel zu diesen eine Anschlagsschiene 65, an der Blattgut ausgerichtet werden kann. Die Anschlagsschiene 65 umfaßt endseitig eine Führungsschiene 66 und ist an dieser quer verschieblich geführt. Die Führungsschiene 66 erstreckt sich rechtwinklig zu den Schneidrichtungen der Hebelschneideinrichtung 54 bzw. Rollenschneideinrichtung 55.

**[0040]** Das in den Figuren 9 und 10 dargestellte Schneidgerät 71 weist eine im wesentlichen rechteckigen Grundriß aufweisende Rahmenplatte 72 auf, deren horizontale Oberseite eine Unterlage 73 für zu beschneidendes Blattgut bildet. Die Unterlage 73 wird durch eine Zusatzunterlage 74 ergänzt, die in Figur 9 in

ausgezogenem Zustand dargestellt ist. Sie ist dazu bestimmt, im Falle des Beschnitts von größerem Blattgut eine größere Auflage für das Blattgut bereitzustellen. Für den Beschnitt kleinerer Formate und für den Transport des Schneidgeräts 71 wird die Zusatzunterlage 74 in einen Schacht unterhalb der Unterlage 73 eingeschoben. Auf diese Weise kann die Unterlage 73 selbst - wie abgebildet - relativ schmal ausgebildet werden.

**[0041]** Der Unterlage 73 zugeordnet sind eine Hebelschneideinrichtung 75 und eine Rollenschneideinrichtung 76. Sie sind als von der Unterlage 73 getrennte Teile ausgebildet, die mit der Unterlage 73 wechselweise auf weiter unten näher beschriebene Art verbunden werden können. Die Hebelschneideinrichtung 75 weist einen Messerarm 77 auf, der in einem Lager 78 um eine horizontale Achse schwenkbar in einem Lagerbock 79 gelagert ist. Der Messerarm 77 ist im wesentlichen über seine gesamte Länge an seiner Unterseite mit einem Schneidmesser 80 versehen. Am freien Ende des Messerarms 77 ist ein Handgriff 81 ausgebildet, über den der Messerarm 77 nach oben und nach unten verschwenkt werden kann. Mit dem Messerarm 77 verbunden ist eine Schutzvorrichtung 82, die das Schneidmesser 80 bei angehobenem Messerarm 77 abdeckt und so einen Schutz für die Bedienungsperson bietet.

**[0042]** Der Lagerbock 79 ist über einen parallel zum Messerarm 77 verlaufenden Brückenträger 83 mit einer nahe dem Handgriff 81 angeordneten Halterung 84 starr verbunden. Zwischen der Halterung 84 und dem Messerarm 77 kann eine hier nicht näher dargestellte Rasteinrichtung vorgesehen sein, die bei der Handhabung der Hebelschneideinrichtung 75 ein Verschwenken des Messerarms 77 gegenüber dem Brückenträger 82 verhindert.

**[0043]** Die Rollenschneideinrichtung 76 weist eine Führungsschiene 85 auf, auf der ein Messerwagen 86 verschieblich in Richtung der Längsachse der Führungsschiene 85 geführt ist. Er kann von Hand hin- und hergeschoben werden. An dem Messerwagen 71 ist ein hier durch ein Messergehäuse 87 verdecktes Scheibenmesser um eine horizontale, sich quer zur Längsachse der Führungsschiene 85 erstreckende Achse drehbar gelagert. Das Scheibenmesser steht nach unten über das Messergehäuse 87 vor. Die Führungsschiene (85) ist - wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 4 und 6 an einem Lagerbock 88 um eine parallel zu Messerachse sich erstreckende Achse verschwenkbar gelagert. An dem anderen Ende faßt die Führungsschiene 85 in einen Abschlußblock 78, der baugleich ist, mit dem Abschlußblock 48 des in Figur 6 dargestellten Schneidgeräts 47. Auf dessen Beschreibung wird Bezug genommen. Lagerbock 88 und Abschlußblock 89 sind über einen Längsträger 90 verbunden, dessen Oberseite eine Schneidunterlage 91 für das Scheibenmesser aufweist.

**[0044]** Die Rahmenplatte 72 hat eine Stirnseite 93, die für das Ansetzen entweder der Hebelschneideinrichtung 75 oder der Rollenschneideinrichtung 76 vor-

gesehen ist. An der Stirnseite 93 sind zwei hakenförmige Halteelemente 94, 95 angebracht, die mit der Stirnseite 93 nach oben offene Nuten ausbilden. Die Hebelschneideinrichtung 75 und die Rollenschneideinrichtung 76 weisen dazu komplementäre Halteleisten auf, die beim Ansetzen der Hebelschneideinrichtung 75 bzw. der Rollenschneideinrichtung 76 in die Nuten ein-  
fassen. Hierzu wird die Hebelschneideinrichtung 75 bzw. Rollenschneideinrichtung 76 von oben an die Stirnseite 93 angelegt und dann abgesenkt.

**[0045]** Die Stirnseite 93 springt an ihren Enden zurück, so daß dort Ausnehmungen 96, 97 in der Rahmenplatte 72 gebildet werden. In die Ausnehmungen 96, 97 passen einerseits der Lagerbock 79 und die Halterung 84 der Hebelschneideinrichtung 75 und andererseits der Lagerbock 88 und der Abschlußblock 89 der Rollenschneideinrichtung 76. Sie springen jeweils so vor, daß sie in die Ausnehmungen 96, 97 einpassen, wenn die Hebelschneideinrichtung 75 bzw. die Rollenschneideinrichtung 76 an der Stirnseite 93 anliegt und in die Halteelemente 94, 96 einfaßt.

**[0046]** In den Ausnehmungen 96, 97 stehen Raststege 98, 99 hoch. Die Raststege 98, 99 sind an der Rahmenplatte 72 befestigt und haben seitlichen und frontalen Abstand zu den Wandungen der Rahmenplatte 72. An den oberen Enden bilden die Raststege 98, 99 Rastnasen 100, 101 aus.

**[0047]** Figur 10 zeigt einen Schnitt durch das Schneidgerät 71 in der Ebene A-A gemäß Figur 9, mit der Hebelschneideinrichtung 75 angesetzt an die Rahmenplatte 72. Der Lagerbock 79 weist einen unten und obenseitig offenen Schlitz 102 auf, der von einer an dem Lagerbock 79 befestigten Halteleiste 103 begrenzt ist, welche an den Wandungen der Ausnehmungen 97 anliegt. Obenseitig wird die Halteleiste 103 durch die Rastnase 101 des Raststeges 99 überfaßt, so daß der Lagerbock 79 über den Raststeg 99 sicher in der Ausnehmung 97 gehalten ist. Eine entsprechende Ausbildung ist in der Halterung 84 in Bezug auf die Ausnehmung 96 und dem dortigen Raststeg 98 vorgesehen, so daß die Hebelschneideinrichtung 75 auch dort sicher und unverrückbar gehalten ist. Es versteht sich, daß der Lagerbock 88 und der Anschlußblock 89 der Rollenschneideinrichtung 76 an der der Rahmenplatte 72 zugewandten Seite in identischer Weise ausgebildet sind, so daß die Rollenschneideinrichtung 76 beim Austausch mit der Hebelschneideinrichtung 75 in der gleichen Weise gehalten wird.

**[0048]** Das Einsetzen der Halteleiste 103 in den Zwischenraum zwischen Raststeg 99 und der gegenüberliegenden Wandung der Ausnehmung 97 geschieht durch Bewegung von oben senkrecht nach unten. Dabei wird der Raststeg 99 von der gegenüberliegenden Wandung der Ausnehmung 97 weggebogen, bis die Rastnase 101 über die Halteleiste 103 schnappt. Zum Entfernen der Hebelschneideinrichtung 75 von der Rahmenplatte 72 werden die Raststege 98 von Hand soweit weggebogen, bis die Halteleisten 103 an den Rasten-

nasen 100, 101 vorbeigleiten können und somit die Hebelschneideinrichtung 75 senkrecht nach oben bewegt und von der Rahmenplatte 72 abgenommen werden kann. Dann kann die Rollenschneideinrichtung 76 von oben unter Verastung mit den Raststegen 98, 99 an die Rahmenplatte 72 angesetzt werden.

## Patentansprüche

1. Schneidgerät (1, 31, 47, 51, 71) für das Beschneiden von Blattgut (18, 44) wie Papier oder Folien mit einer flächigen Unterlage (3, 33, 53, 73) für die Auflage des Blattguts (18, 44), die an einer Seite mit einer Hebelschneideinrichtung (4, 54, 75) versehen ist, die einen schwenkbar gelagerten Messerarm (6, 56, 77) mit daran gehaltener Schneide (80) und ein ortsfest an der Unterlage (3, 33, 53, 73) gehaltenes Gegenmesser (9) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** zusätzlich eine Rollenschneideinrichtung (5, 35, 55, 76) vorgesehen ist, die einen auf einer Führungsschiene (11, 35, 60, 85) verfahrbaren Messerwagen (14, 36, 61, 86) und ein daran drehbar gelagertes Scheibenmesser (15, 39) aufweist.
2. Schneidgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollenschneideinrichtung (5, 35, 55) an einer anderen Seite der Unterlage (3, 33, 53) angeordnet ist.
3. Schneidgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hebelschneideinrichtung (4, 54) und die Rollenschneideinrichtung (5, 35, 55) so angeordnet sind, daß sie parallel verlaufende Schneidrichtungen haben.
4. Schneidgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen Hebelschneideinrichtung (4, 54) und Rollenschneideinrichtung (5, 35, 55) eine parallel zu den Schneidrichtungen verlaufende Anschlagschiene (20, 65) vorgesehen ist, die quer zu den Schneidrichtungen verschieblich geführt ist.
5. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Scheibenmesser (15, 39) eine zur Unterlage (3, 33, 53) parallele Drehachse hat.
6. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Scheibenmesser (15, 39) mit seiner Schneide an einer Gegenmesserschiene (17, 40, 63, 91) anliegt oder andrückbar ist.
7. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) aus einer unteren Schneidstellung

- in eine obere Stellung anhebbar und von dieser in die Schneidstellung absenkbar ist und daß der Spalt zwischen Unterlage (33, 73) und Führungsschiene (35, 85) von den Stirnseiten der Führungsschiene (35, 85) unzugänglich ist.
8. Schneidgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene im Bereich ihrer Stirnseiten vertikal verschieblich geführt ist.
9. Schneidgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene um 5 bis 20 mm anhebbar ist.
10. Schneidgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) im Bereich einer Stirnseite um eine horizontale Achse verschwenkbar gelagert ist.
11. Schneidgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) maximal um einen Winkel von 10° verschwenkbar ist.
12. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnseite(n) der Führungsschiene (35) mit der Unterlage (33) überlappt bzw. überlappen.
13. Schneidgerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils die überlappende Stirnseite der Führungsschiene (35) eine mit der Unterlage (33) überlappende, nach unten vorstehende Schutznase (42) aufweist.
14. Schneidgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutznase (42) in einem Schlitz (43) in der Unterlage (33) seitlich geführt ist.
15. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) ohne deren Betätigung die Schneidstellung einnimmt.
16. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) ohne deren Betätigung mittels einer Feder in der oberen Stellung gehalten ist.
17. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (35, 85) an ihrem bzw. ihren höhenbeweglichen Ende(n) mittels einer Blockiereinrichtung (48) bzw. mittels Blockiereinrichtungen in der Schneidstellung festlegbar ist.
18. Schneidgerät nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die bzw. jede Blockiereinrichtung (48) als Schnappeinrichtung ausgebildet ist, in die die Führungsschiene (35, 85) bei der Bewegung in die Schneidstellung selbsttätig und entriegelbar einschnappt.
- 5 19. Schneidgerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schnappeinrichtung einen Betätigungsschieber (50) aufweist, über den die Schnappeinrichtung entriegelbar ist.
- 10 20. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterlage (53) eine elastischen Schneidunterlage (63) aufweist und die Führungsschiene (60) mit dem Messerwagen (61) dem Schneidgerät (51) lose zugeordnet ist.
- 15 21. Schneidgerät nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneidunterlage (63) aus einem elastomeren Werkstoff besteht.
- 20 22. Schneidgerät nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene (60) von einer Auflageplatte (62) hochsteht, die auf die Schneidunterlage (63) auflegbar ist.
- 25 23. Schneidgerät nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflageplatte (62) aus einem transparenten Kunststoff besteht.
- 30 24. Schneidgerät nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auflageplatte (62) mit Linien versehen ist, die sich parallel zur Führungsschiene (60) erstrecken.
- 35 25. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hebelschneideinrichtung (75) gegen die Rollenschneideinrichtung (76) und umgekehrt austauschbar ist.
- 40 26. Schneidgerät nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** Unterlage (73) einerseits sowie Hebelschneideinrichtung (75) und die Rollenschneideinrichtung (76) andererseits komplementäre Halteelemente (94, 95, 98, 99, 103) aufweisen, über die entweder die Hebelschneideinrichtung (75) oder die Rollenschneideinrichtung (76) an einer Seite der Unterlage (73) anbringbar ist.
- 45 27. Schneidgerät nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (98, 99) Rasteinrichtungen (100, 101) aufweisen.
- 50 28. Schneidgerät nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rasteinrichtungen (100, 101) derart ausgebildet sind, daß sie beim Anbringen der Hebelschneideinrichtung (75) oder der Rollenschneideinrichtung (76) selbststeinrastend sind, jedoch bei der Abnahme eine Freigabebetätigung der
- 55

Rasteinrichtungen (98, 99) erfordern.

29. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterlage (73) eine quer zur Längsachse der Hebel- bzw. Rollenschneideinrichtung (75, 76) ausziehbare und in die Unterlage (73) wieder einfahrbare Zusatzunterlage (74) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

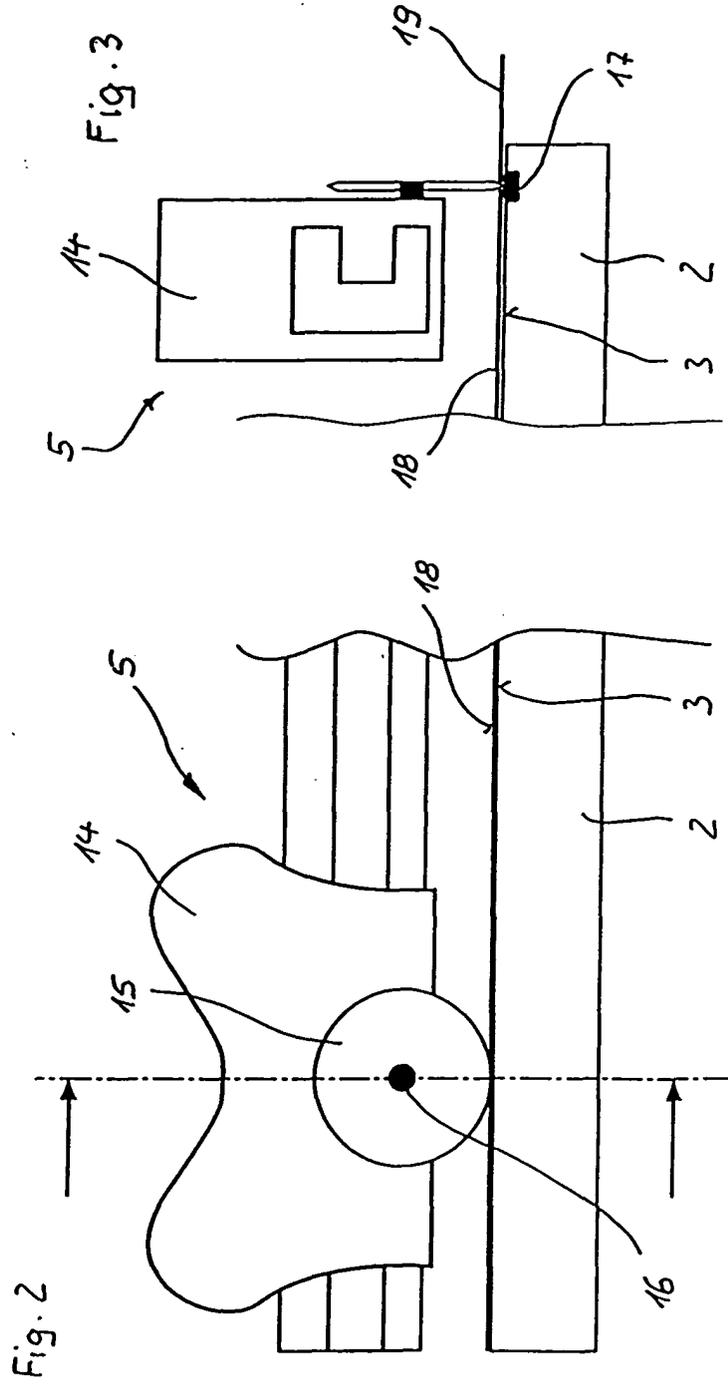
40

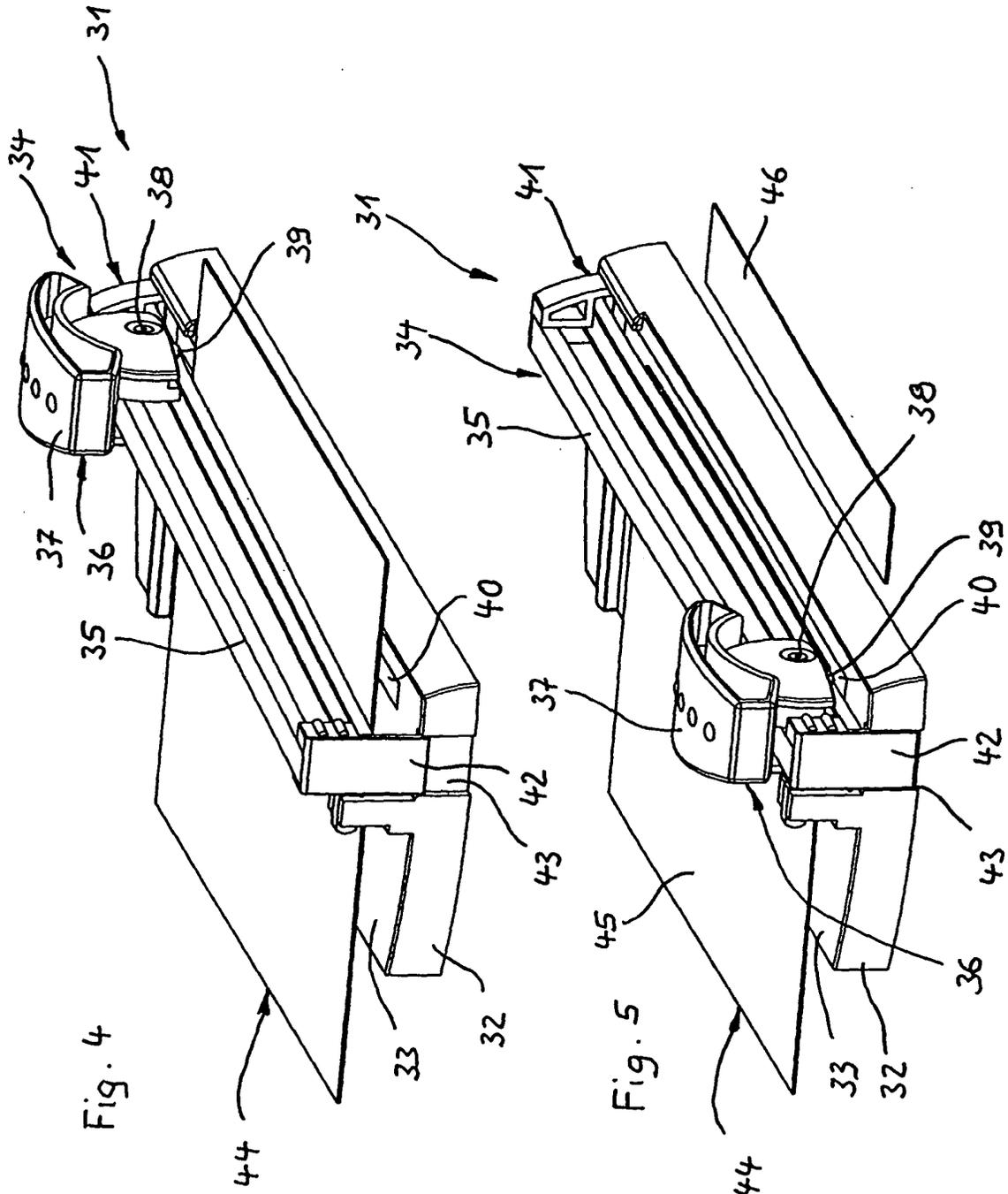
45

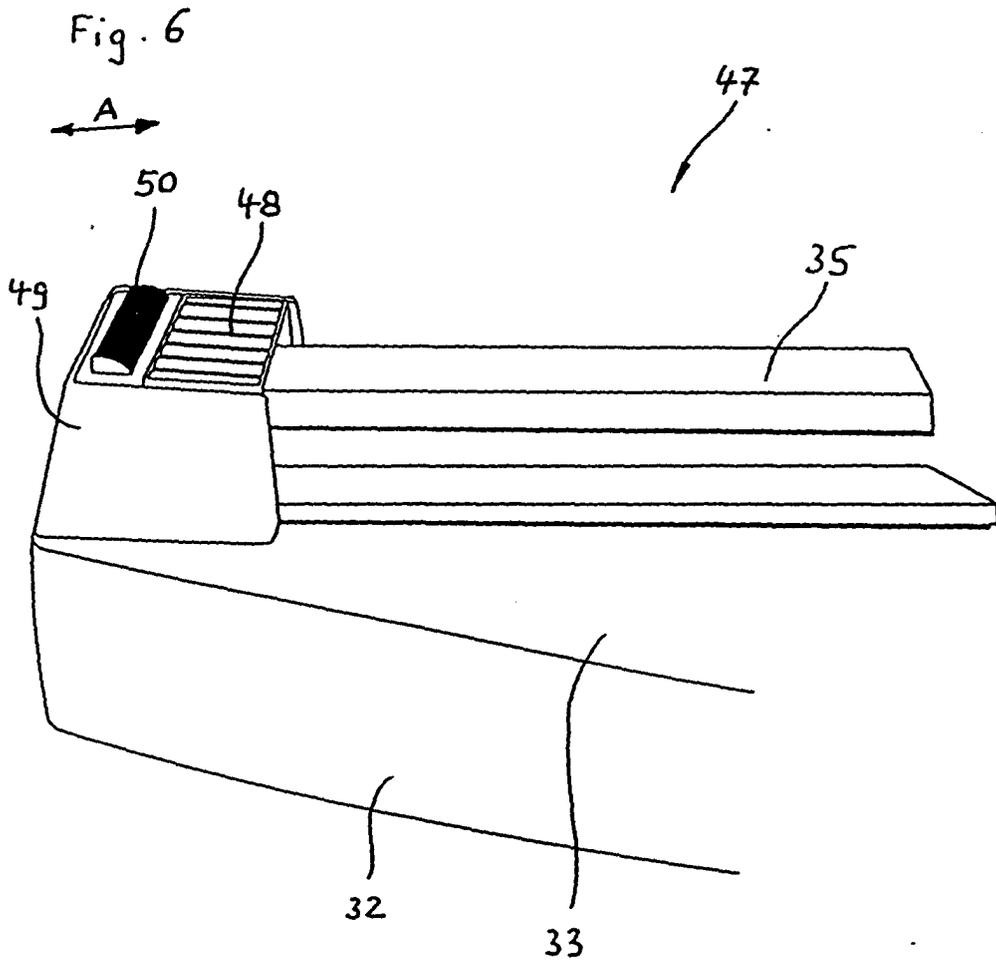
50

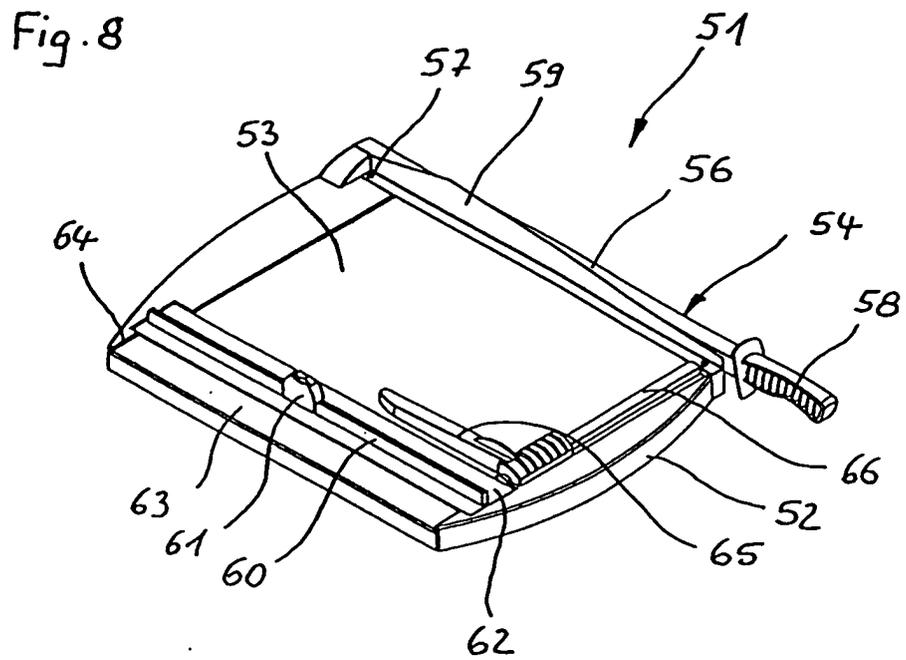
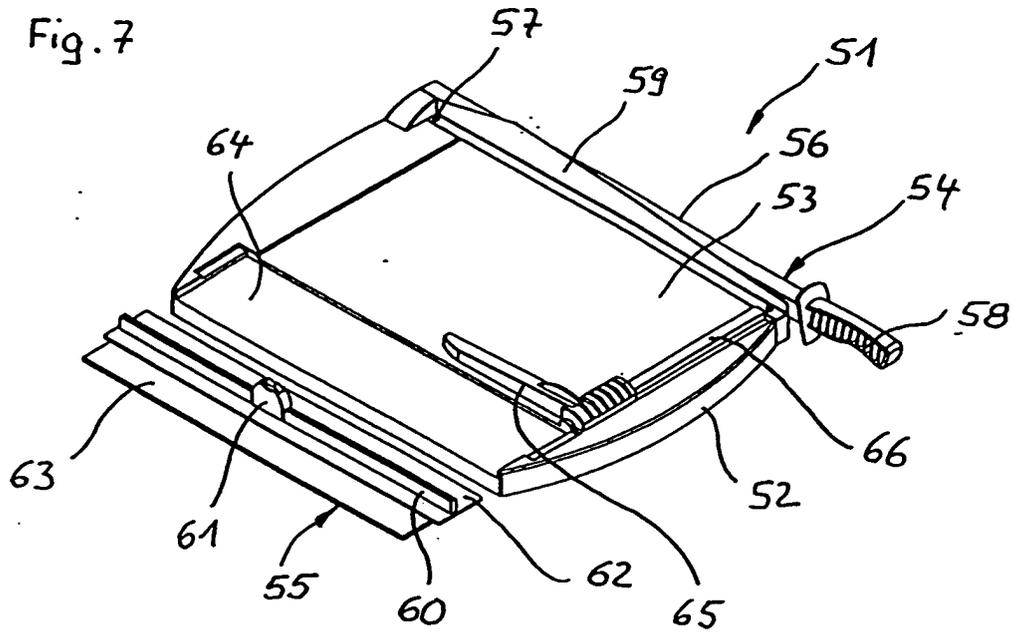
55



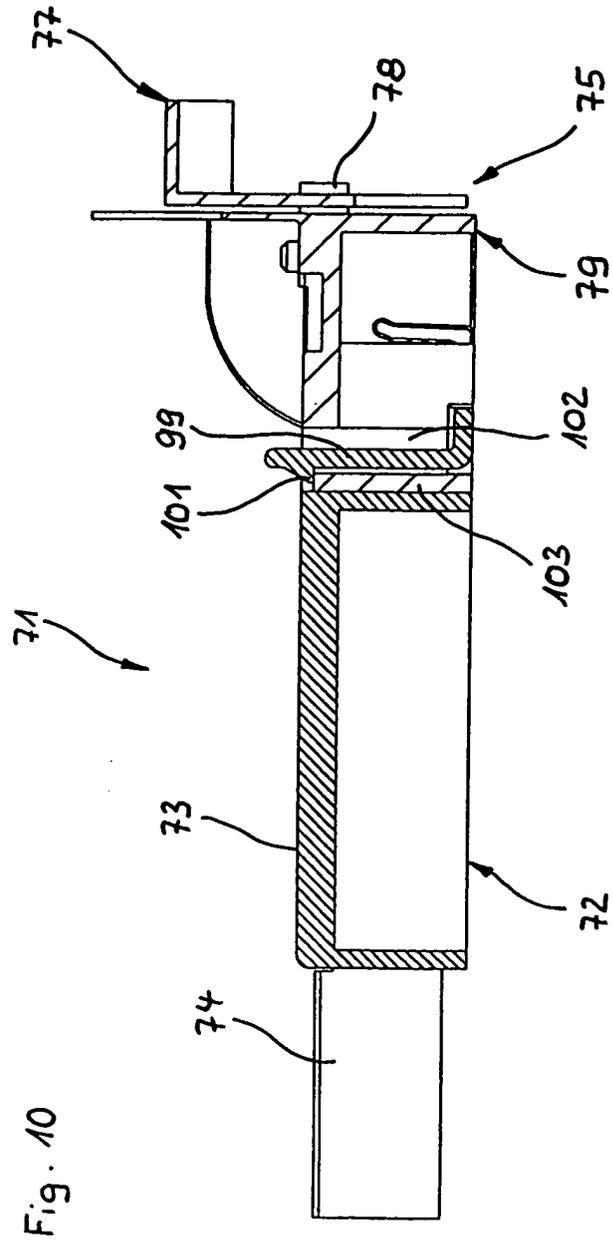














EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 234 016 A (DAHLE BUERO ZEICHENGERÄTE) 2. September 1987 (1987-09-02) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 56; Abbildung 7 *	1,25	B26D1/18 B26D1/20 B26D1/30 B26D7/02
A	----- US 2002/092396 A1 (HSIAO CHIN TSUNG) 18. Juli 2002 (2002-07-18) * das ganze Dokument *	1,25	
A	----- US 5 069 097 A (MORI CHUZO) 3. Dezember 1991 (1991-12-03) * das ganze Dokument *	7-18	
A	----- US 5 287 783 A (MORI CHUZO) 22. Februar 1994 (1994-02-22) * das ganze Dokument *	7-9	
A	----- GB 1 210 919 A (C.J.WEBB & ROTASPRAY) 4. November 1970 (1970-11-04) * Abbildung 1 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	5. Juli 2004	Canelas, R.F.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 9250

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.

05-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0234016	A	02-09-1987	DE 8604792 U1	15-05-1986
			AT 52726 T	15-06-1990
			DE 3671188 D1	21-06-1990
			EP 0234016 A1	02-09-1987
			JP 62203797 A	08-09-1987
-----				
US 2002092396	A1	18-07-2002	KEINE	
-----				
US 5069097	A	03-12-1991	JP 1132394 U	08-09-1989
			DE 3905600 A1	07-09-1989
			GB 2216055 A ,B	04-10-1989
			KR 9307576 B1	13-08-1993
-----				
US 5287783	A	22-02-1994	JP 3113949 B2	04-12-2000
			JP 5245794 A	24-09-1993
			CN 1075906 A ,B	08-09-1993
			DE 4306312 A1	09-09-1993
			GB 2264667 A ,B	08-09-1993
			KR 118108 B1	26-12-1997
-----				
GB 1210919	A	04-11-1970	KEINE	
-----				

EPO FORM P0461

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