



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(51) Int Cl.:
B26D 5/00 (2006.01) B26D 7/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12166048.4**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

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

(72) Erfinder: **Scherhag, Jürgen**
55487 Sohren (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut**
Quermann Sturm Weillnau
Patentanwälte
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

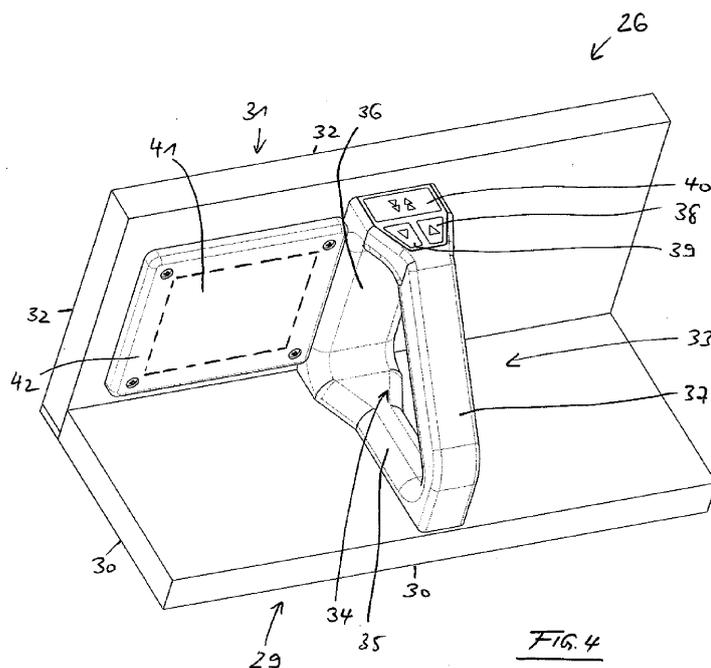
(54) **Schneidsystem mit einer Schneidmaschine und einer Ausrichteinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schneidsystem mit einer Schneidmaschine zum Schneiden von blattförmigem, gestapeltem Gut und mit einer manuell handhabbaren Ausrichteinrichtung (26) zum manuellen seitlichen Ausrichten des Guts an einer ebenen Fläche (32) der Ausrichteinrichtung, wobei die Ausrichteinrichtung auf einen Tisch der Schneidmaschine auflegbar ist, der der Aufnahme des Guts dient, wobei die Schneidmaschine eine elektrische Maschinensteuerung für Funktionen der

Schneidmaschine aufweist.

Bei einem solchen Schneidsystem ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Ausrichteinrichtung elektrische Komponenten (38, 39, 40, 41) aufweist und die elektrische Maschinensteuerung der Schneidmaschine mittels der Ausrichteinrichtung ansteuerbar ist.

Ein solches Schneidsystem ermöglicht ein wesentlich vereinfachtes Einarbeiten an der Schneidmaschine, insbesondere unter dem Aspekt der Bedienbarkeit und des ergonomischen Arbeitens.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schneidsystem mit einer Schneidmaschine zum Schneiden von blattförmigem, gestapeltem Gut und mit einer manuell handhabbaren Ausrichteinrichtung zum manuellen seitlichen Ausrichten des Guts an einer ebenen Fläche der Ausrichteinrichtung, wobei die Ausrichteinrichtung auf einen Tisch der Schneidmaschine auflegbar ist, der der Aufnahme des Guts dient, wobei die Schneidmaschine eine elektrische Maschinensteuerung für Funktionen der Schneidmaschine aufweist.

[0002] Ein derartiges Schneidsystem ist aus der Praxis bekannt. Bei diesem ist die Schneidmaschine als Planschneidmaschine ausgebildet. Diese weist ein Grundgestell, das den Tisch aufnimmt, auf, ferner einen im Grundgestell gelagerten Portalrahmen, in dem das Schneidmesser und, neben diesem, ein Portalrahmen verfahrbar gelagert sind. Vor dem Schnitt wird das auf dem Tisch aufliegende blattförmige, gestapelte Gut mittels des Pressbalkens gegen die zugewandte Oberfläche des Tisches gepresst und es erfolgt dann der Schnitt mittels des Schneidmessers. Der abgeschnittene Teilstapel liegt wegen der Keilform des Schneidmessers mit parallellogrammförmigem Querschnitt vor und ist mittels der Ausrichteinrichtung in seine Quaderform auszurichten. Dies geschieht, indem die Ausrichteinrichtung, in der Fachsprache auch als Nutzenholz bezeichnet, vom Bediener der Schneidmaschine manuell gegen die seitliche Fläche des abgeschnittenen Stapels bewegt wird, die unter einem spitzen Winkel zur Schneidebene angeordnet ist. Die Ausrichteinrichtung dient nicht nur dem Zurückführen des parallellogrammförmig verschobenen Schneidgutstapels in seiner Ausgangsquaderform, sondern auch dem Ausrichten des quaderförmig vorliegenden Stapels an einem seitlichen Anschlag der Schneidmaschine oder einem Vorschubsattel zum Verschieben des Stapels unter das Schneidmesser zwecks Abtrennen des nächsten Stapels.

[0003] Die manuell handhabbare Ausrichteinrichtung ist in der Praxis unterschiedlich ausgebildet. In einer Ausführungsform weist sie zwei im rechten Winkel zueinander angeordnete Platten auf, die senkrecht zueinander angeordnete Auflage- bzw. Ausrichtflächen bilden. Im Bereich der Auflagefläche liegt die Ausrichteinrichtung auf dem Tisch auf und es wird die Ausrichteinrichtung mit ihrer Ausrichtfläche gegen die parallellogrammförmig verschobene Seitenfläche des Stapels oder gegen die in Quaderform vorliegende Seitenfläche des Stapels bewegt, um im Fall der parallellogrammförmigen Verschiebung des Stapels diesen in seine Quaderform auszurichten bzw. bei Vorliegen des Stapels in Quaderform diesen exakt quaderförmig auszurichten oder am Seitenlineal bzw. dem Vorschubsattel der Schneidmaschine auszurichten. Bei einer alternativen Gestaltung der Ausrichteinrichtung ist vorgesehen, dass die Auflagefläche und die Ausrichtfläche in einem spitzen Winkel zueinander angeordnet sind, so dass diese Ausrichteinrichtung auch

die Funktion zukommt, zu verhindern, dass der Schneidgutstapel, der beim Schnitt entsteht und damit in seine Parallellogrammform verschoben wird, umkippt. Das Ausrichten dieses parallellogrammförmig vorliegenden Stapels erfolgt durch geringfügiges Kippen der Ausrichteinrichtung, um die Kante zwischen Auflagefläche und Ausrichtfläche, somit, indem die Auflagefläche um diese Kante geringfügig geschwenkt wird, so dass die Ausrichtfläche vertikal positioniert ist.

[0004] Bei dem bekannten Schneidsystem weist die Schneidmaschine ferner eine elektrische Maschinensteuerung für Funktionen der Schneidmaschine auf. Bei diesen Funktionen handelt es sich beispielsweise um die Schnittandeutung durch Absenken des Pressbalkens bis geringfügig oberhalb des zu schneidenden Schneidgutstapels, um aufgrund der vorderen Kontur des Pressbalkens eine Referenzlinie für die Schnittlinie des Messers beim Eindringen in den Schneidgutstapel zu erhalten, ferner um die Einstellung des Pressdrucks des Pressbalkens, des Weiteren die Steuerung der Verfahrbewegung des Vorschubsattels, insbesondere dessen Vorschubgeschwindigkeit. Weitere Funktionen betreffen beispielsweise diejenigen des Drehens des Vorschubsattels um eine vertikale Achse oder Neigen des Vorschubsattels um eine horizontale Achse.

[0005] Ein Schneidsystem mit einer Schneidmaschine zum Schneiden von blattförmigem, gestapeltem Gut und mit einer manuell handhabbaren Ausrichteinrichtung zum manuellen seitlichen Ausrichten des Guts an einer ebenen Fläche der Ausrichteinrichtung, wobei die Ausrichteinrichtung auf einen Tisch der Schneidmaschine auflegbar ist, ist beispielsweise aus der DE 31 01 911 A1 bekannt.

[0006] In der EP 1 018 408 A1 ist ein Schneidsystem beschrieben, dass eine Schneidmaschine zum Schneiden von blattförmigem, gestapeltem Gut und eine Ausrichteinrichtung zum seitlichen Ausrichten des Guts an einer ebenen Fläche der Ausrichteinrichtung aufweist. Dort ist die Ausrichteinrichtung zwar manuell handhabbar, um diese an einer bestimmten Position des Tisches zu positionieren und dort zu fixieren. Das Ausrichten des Guts erfolgt bei dieser Ausrichteinrichtung aber maschinell.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schneidsystem der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass das Arbeiten an der Schneidmaschine für den Bediener der Schneidmaschine wesentlich vereinfacht werden kann, insbesondere unter dem Aspekt der Bedienbarkeit und des ergonomischen Arbeitens.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe bei einem Schneidsystem der eingangs genannten Art dadurch, dass die Ausrichteinrichtung elektrische Komponenten aufweist und die elektrische Maschinensteuerung der Schneidmaschine mittels der Ausrichteinrichtung ansteuerbar ist.

[0009] Dieses Schneidsystem ermöglicht es somit dem Bediener, bestimmte Funktionen der Schneidmaschine über die Ausrichteinrichtung zu aktivieren, so dass es nicht erforderlich ist, dass der Bediener unmittel-

telbar an der Schneidmaschine diese Funktionen aktiviert. Dieses ist insofern von besonderem Vorteil, weil bestimmte Funktionen der Schneidmaschine wesentlich besser von extern aktiviert werden können. Dies erfolgt gemäß dem erfindungsgemäßen Schneidsystem über die Ausrichteinrichtung, die die hierfür notwendigen elektrischen Komponenten aufweist.

[0010] Vorzugsweise ist die elektrische Maschinensteuerung der Schneidmaschine mittels der Ausrichteinrichtung drahtlos ansteuerbar. Demzufolge kann die Ausrichteinrichtung beliebig zum Ausrichten des blattförmigen, gestapelten Guts auf dem Tisch manipuliert werden, ohne auf eine Verkabelung zwischen Ausrichteinrichtung und Schneidmaschine Rücksicht nehmen zu müssen. Die drahtlose Ansteuerung der elektrischen Maschinensteuerung der Schneidmaschine mittels der Ausrichteinrichtung erfolgt insbesondere per Funk.

[0011] Üblicherweise weist die Schneidmaschine Bedienelemente und Anzeigen auf, die der Maschinensteuerung der Schneidmaschine zugeordnet sind. Unter dem Aspekt einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Schneidsystems ist vorgesehen, dass die Ausrichteinrichtung Bedienelemente und/oder Anzeigen aufweist, die der Maschinensteuerung der Schneidmaschine zugeordnet sind. Über die Bedienelemente der Ausrichteinrichtung können definierte Funktionen der Schneidmaschine aktiviert werden. Über Anzeigen der Ausrichteinrichtung können dem Bediener des Schneidsystems, konkret dem Bediener, der die Ausrichteinrichtung hält und damit bewegt, Informationen über die angewählte Funktion der Schneidmaschine oder allgemein grundsätzliche Funktionen bzw. Zustände der Schneidmaschine übermittelt werden.

[0012] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Bedienelemente und Anzeigen von Schneidmaschine und/oder Ausrichteinrichtung in ein Touchscreen-Display integriert sind. Demzufolge kann insbesondere die Ausrichteinrichtung über den Touchscreen bedient werden und es können auf dem Touchscreen Informationen angezeigt werden, beispielsweise solche betreffend aktivierte Funktionen oder grundsätzlich über die Ausrichteinrichtung anwählbare Funktionen.

[0013] Es wird als besonders zweckmäßig angesehen, wenn die Schneidmaschine einen deren Maschinensteuerung zugeordneten Sender und Empfänger aufweist, und die Ausrichteinrichtung einen deren elektrischen Komponenten zugeordneten Sender und Empfänger aufweist, wobei einerseits der Sender der Schneidmaschine und der Empfänger der Ausrichteinrichtung zusammenwirken, sowie andererseits der Sender der Ausrichteinrichtung und der Empfänger der Schneidmaschine zusammenwirken.

[0014] Vorzugsweise ist eine Anzeige der Ausrichteinrichtung, insbesondere ein Display der Ausrichteinrichtung mit dem Empfänger der Ausrichteinrichtung verbunden.

[0015] Die Ausrichteinrichtung kann mit einer Vielzahl von Eingabekomponenten versehen sein. So weist die

Ausrichteinrichtung beispielsweise eine Tastatur, einen Touchscreen, einen Anschluss für einen mobilen Datenspeicher und/oder eine Scaneinrichtung auf. Die Scaneinrichtung ist beispielsweise vorgesehen, um in Art eines Barcodescanners Daten in die Ausrichteinrichtung einzulesen, die im Zusammenhang mit dem Schneidprogramm der Schneidmaschinen und damit der Handhabung des Schneidguts durch den Bediener von besonderer Bedeutung sind. Die Daten, die über die Scaneinrichtung eingelesen werden, finden sich beispielsweise auf einem konkreten Arbeitszettel oder sind auf den obersten Bogen des Schneidgutstapels aufgedruckt, so dass es nur erforderlich ist, die Ausrichteinrichtung über den Stapel in diesen Bereich zu bewegen. Der Anschluss für den mobilen Datenspeicher ist insbesondere deshalb vorgesehen, um über den mit dem Anschluss verbundenen mobilen Datenspeicher Daten in die Ausrichteinrichtung einzulesen, beispielsweise eine aktualisierte Software für die Ausrichteinrichtung bzw. das Schneidsystem. Der Touchscreen dient der einfachen Eingabe von Befehlen bzw. Signalen durch den Bediener und überdies der Anzeige von Schneidsystem-, produkt- oder bearbeitungsablaufrelevanten Daten. Diese Daten können auch durch die Tastatur eingegeben werden.

[0016] Es wird somit als bevorzugt angesehen, wenn mittels der Tastatur, des Touchscreens, des Datenspeichers und/oder der Scaneinrichtung eingegebene bzw. eingelesene Daten auf der Anzeige der Ausrichteinrichtung darstellbar und/oder auf die Maschinensteuerung der Schneidmaschine übertragbar, insbesondere drahtlos übertragbar sind.

[0017] Die Ausrichteinrichtung kann beispielsweise auch mit einer Zugangssperre, insbesondere einer elektronischen Zugangssperre versehen sein. Mittels der Zugangssperre ist eine Aktivierung einer, mehrerer oder aller elektrischen Funktionen der Ausrichteinrichtung sperrbar. Die Zugangssperre kann eine passwortgeschützte Zugangssperre sein.

[0018] Baulich ist die Ausrichteinrichtung insbesondere derart gestaltet, dass sie ein erstes Teil mit unterer ebener Fläche, ein senkrecht zu diesem ersten Teil angeordnetes zweites Teil mit senkrecht zur unteren ebenen Fläche angeordneter ebener Fläche und ein die beiden Teile verbindendes drittes Teil aufweist. Die untere ebene Fläche und/oder die senkrecht zur unteren ebenen Fläche angeordnete ebene Fläche ist insbesondere rechteckig gestaltet. Vorzugsweise berühren sich diese beiden ebenen Flächen im Bereich einer Kante. Das dritte Teil weist vorzugsweise eine Griffausnehmung zum manuellen Ergreifen der Einrichtung auf. Die beiden ebenen Flächen von erstem und zweitem Teil sind insbesondere in einem rechten Winkel zueinander angeordnet.

[0019] Eine derart ausgebildete Ausrichteinrichtung lässt sich besonders gut ergreifen und einfach durch den Bediener handhaben, d. h. insbesondere anheben, auf der Tischoberfläche positionieren und auf dieser zum Ausrichten des gestapelten, blattförmigen Guts verschieben.

[0020] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn Bedienelemente der Ausrichteinrichtung im Bereich des dritten Teils angeordnet sind. Die Bedienelemente sind somit in einem solchen Bereich der Ausrichteinrichtung angeordnet, in der diese durch die Hand des Bedieners ergriffen wird. Der Bediener, der die Ausrichteinrichtung ergriffen hat, kann gleichzeitig mit einem oder mehreren Fingern der Greifhand die Bedienelemente bedienen und somit Funktionen der Schneidmaschine ansteuern bzw. anwählen.

[0021] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn mittels einer oder mehrerer Bedienelemente der Ausrichteinrichtung ein Vorschubsattel der Schneidmaschine zum Verschieben des zu schneidenden Guts in Richtung der Schneidebene der Schneidmaschine ansteuerbar ist. Dieses Ansteuern erfolgt insbesondere zwecks Verfahren des Vorschubsattels senkrecht zur Schneidebene, somit um Schneidgut in eine Position unter dem Schneidmesser zu verfahren, ferner zum Drehen des Vorschubsattels um eine vertikale Achse, um so gegebenenfalls vorhandene Ungenauigkeiten insbesondere betreffend die quaderförmige Ausbildung des zu schneidenden Gutes zu kompensieren und sicherzustellen, dass das Gut exakt im Bereich einer durch Schneidmarken vorgegebenen Schneidlinie getrennt wird, ferner um den Vorschubsattel um eine horizontale Achse neigen zu können, um in diesem Fall Unregelmäßigkeiten des Schneidgutstapels über dessen Höhe ausgleichen zu können, so dass wiederum in der exakten Schneidebene der Schnitt erfolgen kann.

[0022] Da die Bedienelemente für diese Funktionen sich an der Ausrichteinrichtung befinden, kann der Bediener, während er beispielsweise auf die vordere Seitenfläche des Schneidgutstapels einwirkt, um diesen gegen den Vorschubsattel zurückzuschieben, den Vorschubsattel im Sinne einer Verstellung des Vorschubsattels um dessen vertikale Achse ansteuern. Der Bediener muss demnach nicht die entsprechende Funktion, ohne Sichtkontrolle zum Schneidgutstapel, an der Schneidmaschine aufrufen. Dies ist für den Bediener wesentlich ergonomischer und überdies auch dem Bearbeitungsablauf betreffend das Schneiden des Schneidguts angepasster.

[0023] Dies gilt entsprechend für den Betriebszustand der Schneidmaschine, gemäß dem der Pressbalken in eine Schnittandeutungsstellung ansteuerbar ist und/oder der Pressdruck des Pressbalkens einstellbar ist. Dies kann der Bediener gleichfalls durch Betätigen ein oder mehrerer Bedienelemente an der Ausrichteinrichtung bewerkstelligen. So ist vorgesehen, dass mittels ein oder mehrerer Bedienelemente der Ausrichteinrichtung der Pressbalken der Schneidmaschine, der dem Klemmen des zu schneidenden Guts zwischen diesen und dem Tisch dient, in eine Schnittandeutungsstellung ansteuerbar ist und/oder bezüglich dessen Pressdrucks einstellbar ist.

[0024] Die Ausrichteinrichtung kann durchaus weitere elektrische Komponenten aufweisen, die unabhängig

von der Schneidmaschine sind. So können in die Ausrichteinrichtung Messmittel integriert sein. Diese Messmittel sind vorzugsweise vorgesehen, um einen Verfahrensweg der auf den Tisch der Schneidmaschine aufliegenden Ausrichteinrichtung relativ zum Tisch zu messen. Liegt die Ausrichteinrichtung auf dem Tisch auf und hierbei an einem quaderförmigen Stapel blättrigen Guts an und liegt dieser Stapel auf der entgegengesetzten Seite am Vorschubsattel an, kann über das Messmittel der Ausrichteinrichtung überprüft werden, ob der gemessene Vorschubweg des Vorschubsattels, der üblicherweise auf einer Anzeige der Schneidmaschine dargestellt wird, exakt mit den mittels der Ausrichteinrichtung gemessenen Verfahrensweg der Ausrichteinrichtung übereinstimmt. Die Messmittel der Ausrichteinrichtung könnten auch so konzipiert sein, dass sie dem Ermitteln eines horizontalen Abstands, insbesondere eines veränderlichen horizontalen Abstands der auf den Tisch der Schneidmaschine aufliegenden Ausrichteinrichtung zu einem Bereich der Schneidmaschine dienen. Demzufolge kann durch diese Messmittel der Abstand der Ausrichteinrichtung, beispielsweise zum Vorschubsattel oder einem Seitenlineal, gemessen werden. Bei den Messmitteln kann es sich durchaus auch um solche zur Ermittlung von Kräften handeln, beispielsweise um kraftaufnehmende Mittel zum Erfassen einer durch eine Drehung bzw. Neigung des Vorschubsattels hervorgerufenen Kraft. Hierbei liegt beispielsweise die Ausrichteinrichtung an einem Stapel an und der Stapel auf der der Ausrichteinrichtung abgewandten Seite am Vorschubsattel an, wobei, beim Betätigen der Funktion der Drehung bzw. Neigung des Vorschubsattels durch den Bediener, das Messmittel der Ausrichteinrichtung die durch die Drehung bzw. Neigung des Vorschubsattels auf den Stapel ausgeübte Kraft unter dem Aspekt der Kraftänderung erfasst.

[0025] Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der nachfolgenden Zeichnung, der Zeichnung selbst und in den Unteransprüchen dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0026] In der Zeichnung ist das erfindungsgemäße Schneidsystem anhand mehrerer bevorzugter Ausführungsformen dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein.

[0027] Es zeigt:

Figur 1 eine Vorderansicht der bei dem erfindungsgemäßen Schneidsystem Verwendung findenden Schneidmaschine,

Figur 2 das Schneidsystem, bestehend aus nur prinzipiell bezüglich wesentlicher Komponenten dargestellter Schneidmaschine und manuell handhabbarer Ausrichteinrichtung, veranschaulicht von der Seite, horizontal, in Richtung der Schneidebene gesehen,

- Figur 3 die Anordnung gemäß Figur 2 in einer Draufsicht, senkrecht zur Oberfläche des Tisches der Schneidmaschine gesehen,
- Figur 4 ein erstes Ausführungsbeispiel der bei dem Schneidsystem Verwendung findenden Ausrichteinrichtung, in einer räumlichen Darstellung veranschaulicht,
- Figur 5 eine Prinzipdarstellung betreffend die wesentlichen elektrischen Komponenten von Schneidmaschine und Ausrichteinrichtung,
- Figur 6 ein zweites Ausführungsbeispiel der Ausrichteinrichtung, in einer räumlichen Darstellung veranschaulicht,
- Figur 7 die Ausrichteinrichtung gemäß Figur 6, von oben gesehen,
- Figur 8 ein drittes Ausführungsbeispiel der Ausrichteinrichtung, von der Seite gesehen,
- Figur 9 die Ausrichteinrichtung gemäß Figur 8, von oben gesehen.

[0028] Die in Figur 1 gezeigte Schneidmaschine 1, die als Planschneidmaschine ausgebildet ist, dient dem Schneiden von gestapeltem, blättrigem Gut, insbesondere solchem aus Papier, Pappe, Folien oder dergleichen, das in Quaderform vorliegt. Die Schneidmaschine weist einen Ständer 2 mit oberem Portalrahmen 3 auf, ferner einen Tisch 4. Der Tisch 4 ist mit einer oberen, horizontalen Tischfläche versehen, die der Aufnahme der Stapel dient, sei es Stapel zu schneidenden Guts oder Stapel geschnittenen Guts, letztere auch als Nutzenstapel bezeichnet. Die Tischfläche 5 erstreckt sich somit senkrecht zur Ebene des Zeichnungsblatts. Im Portalrahmen 3 ist ein absenk- und anhebbares Schneidmesser 6 gelagert, hinter dem ein Pressbalken 7 gleichfalls im Portalrahmen 3 heb- und senkbar gelagert ist. Der Pressbalken 7 dient dem Fixieren des zu schneidenden Guts, indem der Pressbalken 7 in abgesenkter Stellung den Schneidgutstapel gegen den Tisch 4 drückt. Das Schneidmesser 6 ist im Schwingschnitt mittels eines Kurbeltriebs aus der in Figur 1 veranschaulichten oberen Endstellung in eine untere Endstellung verfahrbar, in der es in eine vom Tisch 4 aufgenommene Schneidleiste eindringt. Der Pressbalken 7 ist mittels eines Antriebs aus der in Figur 1 veranschaulichten angehobenen Stellung in die abgesenkte, auf dem Stapel ruhende Position absenkbar. In der angehobenen Position von Messer 6 und Pressbalken 7 erstreckt sich der Pressbalken 7 etwas unter das Niveau des Messers 6, so dass die Messerschneide nicht frei liegt. Der Antriebsmotor für das Schneidmesser 6 ist im rechten Bereich des Portalrahmens 3 angeordnet und durch eine Öffnung im Portalrahmen 3 verschließende Klappe 8 zugänglich. Im Be-

reich des hinteren Tischteils ist eine Vorschubeinrichtung vorgesehen, die einen in bekannter Art und Weise ausgebildeten Vorschubsattel 9 mit vorderem Rechenabschnitt 10 aufweist, der dem Vorschieben des zu schneidenden Stapels in Richtung des Bedieners, senkrecht zur Schneidebene, dient. Die dem Bediener zugewandte Seite des Vorschubsattels 9 verläuft parallel zur Schneidebene des Schneidmessers 6. Der Vorschubsattel 10 ist im Bereich des hinteren Tischteils vor- und zurückfahrbar. Im oberen, horizontal verlaufenden Abschnitt des Portalrahmens 3 ist dieser mit einem Bedien- und Informationsdisplay 11 versehen, bei dem es sich um einen Touchscreen handelt. Betätigt wird die Schneidmaschine 1 durch Zweihandbetrieb, indem im vorderen Bereich des Tisches 4, in Abstand zueinander, zwei Bedientasten 12 vorgesehen sind. Hierdurch ist grundsätzlich sichergestellt, dass der Bediener, beim Betätigen der Schneidmaschine 1 und damit dem Auslösen des Schnitts, mit seinen Händen nicht in den Bereich des Schneidmessers 6 gelangen kann. Die Schneidmaschine ist ferner im Bereich beider Seiten mit Seitenanschlägen 13 zum Positionieren des Schneidguts an den einen oder anderen Anschlag versehen.

[0029] Unterhalb von in angehobenen Stellungen befindlichem Schneidmesser 6 und Pressbalken 7 ist zwischen diesen und der Tischfläche 5 eine Öffnung 14 im Portalrahmen 3 gebildet. Das maximale Maß des zu schneidenden Guts in der Breite und Höhe ist durch diese Öffnung 14 begrenzt. Seitlich des dem Bediener zugewandten Bereichs des Tisches 4, somit seitlich der Öffnung 14 befinden sich Anordnungen 15, die, bei derselben Ausgangsstellung, symmetrisch zu einer mittleren Ebene 16 angeordnet sind, die senkrecht zur Schneidebene, somit senkrecht zum Zeichnungsblatt angeordnet ist. Die jeweilige Anordnung 15 ist im Wesentlichen durch ein Lichtschrankengehäuse 17, von dieser aufgenommene Lichtschranken 18 und ein Abdeckelement 19 gebildet. Die Lichtschranken 18 der beiden Anordnungen 15 dienen dem Absichern des Raumes vor dem Schneidmesser und es lässt sich das jeweilige Abdeckelement 19 aus der in der Figur veranschaulichten Stellung in eine Endstellung bezüglich des zugeordneten Lichtschrankengehäuses 17 verschwenken, in der die Lichtstrahlen bzw. Lichtsignale der Lichtschranken 18 unterbrochen sind. Dies ist insbesondere für die rechts veranschaulichte Anordnung 15 von Bedeutung, wenn nach dem Schwenken des Abdeckelements 19 in die Lichtstrahlen der Lichtschranken die Klappe 8 des Portalrahmens 3 geöffnet wird und Wartungsarbeiten an der Schneidmaschine 1, insbesondere am Antrieb des Schneidmessers 6 vorzunehmen sind.

[0030] Im Ständer 2 der Planschneidmaschine 1 ist hinter einer Abdeckung eine elektrische Maschinensteuerung 20 für die Funktionen der Planschneidmaschine 1 angeordnet. Diese Maschinensteuerung ist durch einen strichliert dargestellten Bereich veranschaulicht.

[0031] Auf der dem Bediener zugewandten Seite des Portalrahmens 3 ist nicht nur das Bedien- und Informa-

tionsdisplay 11 angeordnet, sondern neben diesem auch eine Bedieneinheit 21, die insbesondere einen Ein-Aus-Schalter 22 zum Ein- und Ausschalten der Planschneidmaschine 1 aufweist. Der Tisch 4 weist auf seiner dem Bediener zugewandten Seite, in der Mitte des Tisches 4, ein Handrad 23 auf, das durch Drehung über ein Drehpotenziometer, das mit der elektrischen Maschinensteuerung 20 zusammenwirkt, ein langsames Vor- oder Zurückfahren des Vorschubsattels 9 ermöglicht, wenn manuell mittels des Vorschubsattels 9 das zu schneidende Gut exakt bezüglich der Schneidebene des Schneidmessers 6 positioniert werden soll. Ferner weist die Planschneidmaschine 1 im Bereich der Vorderseite des Ständers 2 im Bereich dessen unteren Endes ein zentral angeordnetes Fußpedal 24 auf. Durch Betätigen dieses Fußpedals 24 kann der Bediener der Schneidmaschine 1 den Pressbalken 7 in eine Schnittposition verfahren, in der der Pressbalken mit geringem Abstand oberhalb des zu schneidenden Stapels positioniert ist und somit Schneidmarkierungen des obersten Blattes des Stapels bezüglich einer Schnittpositionslinie des Pressbalkens 7 exakt durch Manipulieren des Stapels mittels des Bedieners ausgerichtet werden können. Diese Handhabung des Stapels erfolgt in aller Regel, indem der Bediener den Stapel mit beiden Händen ergreift oder über eine oder zwei Ausrichteinrichtungen seitlich auf den Stapel einwirkt.

[0032] Figur 2 veranschaulicht, stark vereinfacht, das erfindungsgemäße Schneidsystem 25, bestehend aus der zuvor beschriebenen, in Figur 2 nur sehr vereinfacht dargestellten Schneidmaschine 1 und einer manuell handhabbaren Ausrichteinrichtung 26, die durch den Bediener gehandhabt wird. Dieser Figur 2 ist zu entnehmen, dass das Schneidmesser 6 in einem Messerhalter 27 gehalten ist, der die eigentliche Lagerung des Schneidmessers 6 im Portalrahmen 3 darstellt. Das Schneidmesser 6 ist keilförmig gestaltet, so dass beim Schnitt des veranschaulichten gesamten Stapels 28 ein Teilstapel abgetrennt wird, der parallellogrammförmig verschoben vorliegt. Figur 2 veranschaulicht den Stapel 28 in seiner mittels des Vorschubsattels 9 unter das Schneidmesser 6 vorgeschobenen Position bei Pressung des Stapels 28 durch den Pressbalken 7, vor dem Vollführen des Schnitts.

[0033] Ein erstes Ausführungsbeispiel der Ausrichteinrichtung 26 ist in Figur 4 gezeigt. Die Ausrichteinrichtung 26 weist eine erste quaderförmige Platte 29 mit unterer ebener Fläche 30 und eine senkrecht zu dieser Platte 29 angeordnete zweite, gleichfalls quaderförmige Platte 31 auf, die auf der der Platte 29 abgewandten Seite eine ebene Fläche 32 aufweist, die senkrecht zur Fläche 30 angeordnet ist. Die Fläche 30 stellt eine Auflagefläche dar, im Bereich derer die Ausrichteinrichtung 26 auf die Tischfläche 5 des Tisches 4 auflegbar ist. Die Fläche 32 der Ausrichteinrichtung 26 stellt eine Ausrichtfläche dar, im Bereich derer das Schneidgut mittels der Ausrichteinrichtung 26 zum Ausrichten kontaktiert wird. Die beiden Platten 29 und 31 weisen dieselbe Länge auf und es ist

etwa auf halber Länge der jeweiligen Platte 29 bzw. 31 ein Griffteil 33 mit den beiden Platten 29 und 31 verbunden, das eine Griffausnehmung 34 aufweist. Das Griffteil 33 ist als dreieckförmiger Körper ausgebildet, der die Griffausnehmung 34 aufweist, wobei die beiden Schenkel 35, 36 des Griffteils 33, die den rechten Winkel miteinander einschließen, mit den Platten 29 und 31 verbunden sind. Die beiden abgewandten Enden der beiden Schenkel 35 und 36 verbindet ein Steg 37 des Griffteils 33. Im Bereich dieses Steges 37 wird die Ausrichteinrichtung 36 mit einer Hand des Bedieners ergriffen. Im Übergang vom Steg 37 zum Schenkel 36 weisen die zugeordneten Enden von Schenkel 36 und Steg 37 Bedienelemente 38, 39 und 40 auf. Das Bedienelement 38 dient der Bedienung der Funktion des Vorschubsattelvorlaufs, somit der Bewegung des Vorschubsattels 9 nach vorne in Richtung der Schneidebene. Das Bedienelement 39 ist für die Bedienung der Funktion des Sattelrücklaufs vorgesehen. Mit dem Bedienelement 40 lässt sich die Geschwindigkeit von Vorschubsattelvorlauf und Vorschubsattelrücklauf ändern. Ist das Bedienelement 40 beispielsweise in eine Schaltstellung überführt, die einen schnellen Vorschubsattelvorlauf bedingt, führt das anschließende Drücken des Bedienelementes 38 zu einem schnellen Sattelvorlauf, das Drücken des Bedienelementes 39 zu einem schnellen Sattelrücklauf. Ist das Bedienelement 40 in der anderen Schaltstellung, bedingt das Drücken des Bedienelementes 38 einen langsamen Sattelvorlauf, das Drücken des Bedienelementes 39 einen langsamen Sattelrücklauf.

[0034] Die Bedienelemente 38, 39 und 40 wirken elektrisch mit weiteren elektrischen Komponenten der Ausrichteinrichtung 26 zusammen, konkret einer elektrischen Steuerung, die mit der elektrischen Maschinensteuerung 20 der Schneidmaschine 1 zusammenwirkt. Diese elektrische Steuerung, die in Figur 4 mit strichlierter Linie dargestellt und mit der Bezugsziffer 41 bezeichnet ist, ist in einen zum Griffteil 33 hin offenen Hohlraum der Platte 31 integriert und dieser Hohlraum mittels eines Deckels 42 verschlossen.

[0035] Figur 5 veranschaulicht unter dem Aspekt des steuerungstechnischen Zusammenwirkens von Schneidmaschine 1 und Ausrichteinrichtung 26 deren grundsätzlichen Aufbau:

Die Schneidmaschine 1 weist eine deren Maschinensteuerung zugeordneten Sender und Empfänger auf, und die Ausrichteinrichtung 26 einen deren elektrischen Komponenten zugeordneten Sender und Empfänger auf. Einerseits wirken der Sender der Schneidmaschine 1 und der Empfänger der Ausrichteinrichtung 26 zusammen, andererseits der Sender der Ausrichteinrichtung 26 und der Empfänger der Schneidmaschine 1 zusammen. Vom Empfänger der Ausrichteinrichtung 26 empfangene Daten sind auf einem Display der Ausrichteinrichtung 26 darstellbar. Über eine Tastatur, ein Touchscreen, einen mobilen Datenspeicher oder einen Scanner

können Daten bzw. Befehle in die Bedieneinheit 21 eingegeben bzw. eingelesen werden und über den Sender der Ausrichteinrichtung 26 auf den Empfänger der Schneidmaschine 1 übertragen werden. Grundsätzlich bestünde durchaus auch die Möglichkeit, diese Daten intern in der Ausrichteinrichtung 26 zu verarbeiten und insbesondere diese Daten bzw. verarbeitete Daten auf dem Display der Ausrichteinrichtung 26 darzustellen.

[0036] Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Ausrichteinrichtung 26 unabhängig von der Schneidmaschine 1 verwendet wird.

[0037] Grundsätzlich kann die Ausrichteinrichtung 26 mit einer Zugangssperre, insbesondere einer elektronischen Zugangssperre versehen sein, wobei mittels der Zugangssperre eine Aktivierung einer, mehrerer oder aller elektrischen Funktionen der Ausrichteinrichtung 26 sperrbar ist.

[0038] Die Wirkungsweise der Ausrichteinrichtung 26 gemäß Ausführungsbeispiel nach Figur 4 wird nachfolgend anhand der Darstellung der Figuren 2 und 3 erläutert:

Mittels dieser Ausrichteinrichtung 26 kann der Bediener beim Handhaben der Ausrichteinrichtung 26 Einfluss auf die Bewegung des Vorschubsattels 9 nehmen.

[0039] Befindet sich, im Unterschied zur Darstellung gemäß der Figur 2, der Pressbalken 7 in seiner angeordneten Stellung, kann bei aktivierter Steuerung der Ausrichteinrichtung 26 der Bediener davon absehen, die exakte Verfahrbewegung des Vorschubsattels 9 durch Drehen am Handrad 23 der Schneidmaschine 1 herbeizuführen, sondern es ist ihm möglich, dies durch Betätigen der Bedienelemente 38 bis 40 der Ausrichteinrichtung 26 zu bewerkstelligen. Der Bediener kann während dieses Prozederes den Stapel im Auge behalten und hierbei die Ausrichteinrichtung 26 bedienen, derart, dass zunächst durch Bedienung des Bedienelements 40 ein grober, schneller Vorlauf des Vorschubsattels 9 eingeschaltet wird und dann durch Betätigen des Bedienelements 38 die schnelle Vorschubbewegung ausgeführt wird, bei auf dem Tisch 4 aufliegender Ausrichteinrichtung 26, die gegebenenfalls vom Bediener gehandhabt, wie zur Figur 2 und zur Figur 3 dargestellt, auf der dem Rechenabschnitt 10 abgewandten Seite des Stapels 28 an diesem flächig anliegt. Ist die Schneidmarkierung auf dem oberen Blatt des Stapels in relativ kurzer Entfernung zur Schneidebene, lässt der Bediener das Bedienelement 38 los und drückt das Bedienelement 40, um dieses auf langsamen Lauf zu schalten. Beim anschließenden erneuten Drücken des Bedienelementes 38 wird der Vorschubsattel 9 mit kleiner Geschwindigkeit weiter vorgefahren, bis zum Erreichen der gewünschten Position lässt der Bediener das Bedienelement 38 los.

[0040] Da der Bediener bei diesem Verfahrensab-

schnitt keine Handgriffe an der Schneidmaschine 1 vornehmen muss, kann er durchaus, wie zur Figur 3 veranschaulicht, mit der einen Hand die gemäß der Erfindung vorgesehene Ausrichteinrichtung 26, die die elektrischen Komponenten aufweist, bewegen und mit der anderen Hand eine übliche Ausrichteinrichtung 26 bewegen, die ausschließlich dem Ausrichten des Gutes dient, somit keine elektrischen Komponenten aufweist. Dies erlaubt es, bei Zweihandbetrieb sowohl die Schneidmaschine 1 über die Ausrichteinrichtung 26 anzusteuern als auch den Stapel auch an zwei aneinander grenzenden Seiten mittels der Ausrichteinrichtung 26 und dem herkömmlichen Richtlineal 43 auszurichten.

[0041] Die strichpunktierte Linie in Figur 2, die mit der Bezugsziffer 44 bezeichnet ist, veranschaulicht die Schneidebene des Schneidmessers 6, gesehen senkrecht zur Blattebene des Zeichnungsblatts.

[0042] In Figur 3 ist der oberste Bogen des Stapels 28 auf seiner vorderen, linken Seite mit einem aufgedruckten Barcode 45 versehen, der mittels eines Barcodescanners der Ausrichteinrichtung 26 ausgewertet werden kann. Daten, die von dem Scanner ausgewertet werden, können entweder auf einem Display der Ausrichteinrichtung 26 oder dem Bedien- und Informationsdisplay 11 der Schneidmaschine 1 dargestellt werden oder sogar von der Maschinensteuerung im Sinne eines automatisierten Verarbeitungsvorganges des Stapels 28 verarbeitet werden.

[0043] Die Figuren 6 und 7 veranschaulichen ein zweites Ausführungsbeispiel der Ausrichteinrichtung 26. Diese ist bezüglich der Platten 29, 31 und des Griffteils 33 im Wesentlichen gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 4 ausgebildet. Die Ausrichteinrichtung 26 gemäß der Figuren 6 und 7 zeigt auf der einen Seite der Ausrichteinrichtung 26, neben dem Griffteil 23, einen Kasten 46, in dem nicht nur die elektronische Steuerung 41 der Ausrichteinheit 26 untergebracht ist, sondern ein Barcodescanner, dessen Scannerstrahl durch eine rechteckförmige Durchgangsöffnung 47 in der Platte 29 hindurchtreten kann. Auf der anderen Seite des Griffteils 33 ist mit der Platte 29 ein Anschluss 48 mit drei Buchsen 49 zum Einstecken von mobilen Datenspeichern vorgesehen. Auf diesen Datenspeichern sind beispielsweise Messdaten gespeichert oder aber Softwareupdates betreffend die die elektrischen Komponenten aufweisende Ausrichteinrichtung.

[0044] Im Griffteil sind zwei Bedienelemente 38 und 39 für Vorlauf und Rücklauf des Vorschubsattels 9 angeordnet, ferner zwischen diesen beiden Bedienelementen 38, 39 ein Stellrad 50, wobei dieses Stellrad mit elektrischen Komponenten der elektrischen Steuerung 41 verbunden ist, derart, dass durch mehr oder weniger großen Drehwinkel des Stellrades 50 die Verfahrgeschwindigkeit des Vorschubsattels 9 unter Berücksichtigung der Betätigung durch die Bedienelemente 38 und 39 verändert werden kann.

[0045] Das dritte Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 8 und 9 unterscheidet sich von dem grundsätzli-

chen Aufbau der Ausrichteinrichtung 26 gemäß der Figuren 6 und 7 betreffend Platte 29, Platte 31, Griffteil 33 mit Griffausnehmung 34 sowie den Bedienelementen 38, 39 und dem Stellrad 50 dadurch, dass die Platte 29 auf der einen Seite des Griffteils 33, auf der Oberseite der Platte 29, einen Touchscreen 51 aufweist, der mit der elektrischen Steuerung 51 verbunden ist und über den manuell Daten eingegeben werden können und Daten auf diesem dargestellt werden können.

[0046] Ferner weist diese Ausrichteinrichtung 26 auf der anderen Seite des Griffteils 33, auf der Unterseite der Platte 29, Messmittel 52 zum Messen eines Verfahrens der auf dem Tisch 4 aufliegenden Ausrichteinrichtung 26 relativ zum Tisch 4 auf. Diese Messmittel können ein Rad aufweisen, das auf dem Tisch 4 abläuft und dessen Drehbewegung eine Referenz für die mittels der Ausrichteinrichtung 26 zurückgelegte Strecke ist. Ferner weist die Ausrichteinrichtung 26 im Bereich der Platte 29 auf deren dem Touchscreen 51 abgewandten Seite ein Messmittel 53 zum Ermitteln einer auf dieses Messmittel einwirkenden Kraft auf. Beim Anlegen der Ausrichteinrichtung 26 mit der Platte 31 an den Stapel 28 beaufschlagt dieser das etwas über die Fläche 32 überstehende Messmittel 53, so dass dieses die Kraft aufnehmen kann, mit der der Stapel gegen das Messmittel 53 drückt.

[0047] Das beschriebene Schneidsystem 25 lässt die unterschiedlichsten Modifizierungen zu, insbesondere betreffend die Ausrichteinrichtung 26 und die Ansteuerung der Schneidmaschine 1 mittels der Ausrichteinrichtung 26 bzw. die Ansteuerung der Ausrichteinrichtung 26 mittels der Schneidmaschine 1.

[0048] Beispielsweise kann die Ausrichteinrichtung 26 auch Bedienelemente aufweisen, die die Funktion des Fußpedals 26 zum Vollführen der Schnittandeutung durch Absenken des Pressbalkens 7 in eine Position geringfügig oberhalb des zu schneidenden Stapels 28 bewirken. Es ist daher nicht erforderlich, dass der Bediener das Fußpedal 24 betätigt. So kann man, ohne den interessierenden Bereich des Stapels 28 außer Blick gelangen zu lassen, durch Betätigen eines oder mehrerer Bedienelemente der Ausrichteinrichtung 26 diese Funktion bewerkstelligen. Auch die Funktion der Pressdruckveränderung des Pressbalkens kann in die Ausrichteinrichtung 26 integriert sein.

Patentansprüche

1. Schneidsystem (25) mit einer Schneidmaschine (1) zum Schneiden von blattförmigem, gestapeltem Gut (28) und mit einer manuell handhabbaren Ausrichteinrichtung (26) zum manuellen seitlichen Ausrichten des Guts (28) an einer ebenen Fläche (32) der Ausrichteinrichtung (26), wobei die Ausrichteinrichtung (26) auf einen Tisch (4) der Schneidmaschine (1) auflegbar ist, der der Aufnahme des Guts (28) dient, wobei die Schneidmaschine (1) eine elektrische Maschinensteuerung (20) für Funktionen der

Schneidmaschine (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichteinrichtung (26) elektrische Komponenten (38 bis 41, 45, 49 bis 53) aufweist und die elektrische Maschinensteuerung (20) der Schneidmaschine (1) mittels der Ausrichteinrichtung (26) ansteuerbar ist.

2. Schneidsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Maschinensteuerung (20) der Schneidmaschine (1) mittels der Ausrichteinrichtung (26) drahtlos ansteuerbar ist, insbesondere per Funk ansteuerbar ist.

3. Schneidsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidmaschine (1) Bedienelemente (11, 21, 23, 24) und Anzeigen (11) aufweist, die der Maschinensteuerung (20) zugeordnet sind.

4. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichteinrichtung (26) elektrische Komponenten in Art von Bedienelementen (38, 39, 40, 50) und Anzeigen (51) aufweist, die der Maschinensteuerung (20) der Schneidmaschine (1) zugeordnet sind.

5. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente und Anzeigen von Schneidmaschine (1) und/oder Ausrichteinrichtung (26) in einem Touchscreen-Display (11, 51) integriert sind.

6. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidmaschine (1) eine deren Maschinensteuerung (20) zugeordneten Sender und Empfänger aufweist und die Ausrichteinrichtung (26) einen deren elektrischen Komponenten (38 bis 41, 45, 49 bis 53) zugeordneten Sender und Empfänger aufweist, wo einerseits der Sender der Schneidmaschine (1) und der Empfänger der Ausrichteinrichtung (26) sowie andererseits der Sender der Ausrichteinrichtung (26) und der Empfänger der Schneidmaschine (1) zusammenwirken.

7. Schneidsystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Anzeige (51) der Ausrichteinrichtung (26), insbesondere ein Display (51) der Ausrichteinrichtung (26), mit dem Empfänger der Ausrichteinrichtung (26) verbunden ist.

8. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichteinrichtung (26) elektrische Komponenten in Art einer Tastatur, eines Touchscreen (51), eines Anschlusses (48) für einen mobilen Datenspeicher und/oder eine Scaneinrichtung (45) aufweist.

9. Schneidsystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Tastatur, des Touchscreens (51), des Datenspeichers und/oder der Scaneinrichtung (45) eingegebene bzw. eingelesene Daten auf der Anzeige (51) der Ausrichteinrichtung (26) darstellbar und/oder auf die Maschinensteuerung (20) der Schneidmaschine (1) übertragbar, insbesondere drahtlos übertragbar sind. 5
10. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichteinrichtung (26) mit einer Zugangssperre, insbesondere einer elektronischen Zugangssperre versehen ist, wobei mittels der Zugangssperre eine Aktivierung einer, mehrerer oder aller elektrischen Funktionen der Ausrichteinrichtung (26) sperrbar ist. 10
15
11. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausrichteinrichtung (26) ein erstes Teil (29) mit unterer ebener Fläche (30), ein senkrecht zu diesem ersten Teil (29) angeordnetes zweites Teil (31) mit senkrecht zur unteren ebenen Fläche (30) angeordneter ebener Fläche (32) und ein die beiden Teile (29, 31) verbindendes drittes Teil (33) aufweist, wobei das dritte Teil (33) eine Griffausnehmung (34) zum manuellen Ergreifen der Ausrichteinrichtung (26) aufweist, insbesondere die beiden ebenen Flächen (30, 32) von erstem und zweitem Teil (29, 31) im rechten Winkel zueinander angeordnet sind. 20
25
30
12. Schneidsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bedienelemente (38, 39, 40, 50) im Bereich des dritten Teils (33) angeordnet sind. 35
13. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels ein oder mehrerer Bedienelemente (38, 39, 40, 50) der Ausrichteinrichtung (26) ein Vorschubsattel (9) der Schneidmaschine (1) zum Verschieben des zu schneidenden Guts (28) in Richtung der Schneidebene (44) der Schneidmaschine (1) ansteuerbar ist, insbesondere zwecks Verfahren des Vorschubsattels (9) senkrecht zur Schneidebene (44), Drehen des Vorschubsattels (9) um eine vertikale Achse und/oder Neigen des Vorschubsattels (9) um eine horizontale Achse. 40
45
14. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels ein oder mehrerer Bedienelemente der Ausrichteinrichtung (26) ein Pressbalken (7) der Schneidmaschine (1), der dem Klemmen des zu schneidenden Guts (28) zwischen dem Pressbalken (7) und dem Tisch (4) dient, in eine Schnittandeutungsstellung ansteuerbar ist und/oder in seinem Pressdruck einstellbar ist. 50
55
15. Schneidsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Ausrichteinrichtung (26) Messmittel (52, 53) integriert sind, vorzugsweise zum Messen eines Verfahrensweges der auf dem Tisch (4) der Schneidmaschine (1) aufliegenden Ausrichteinrichtung (26) relativ zum Tisch (4) oder eines horizontalen Abstands, insbesondere eines veränderlichen horizontalen Abstands der auf dem Tisch (4) der Schneidmaschine (1) aufliegenden Ausrichteinrichtung (26) zu einem Bereich der Schneidmaschine (1).

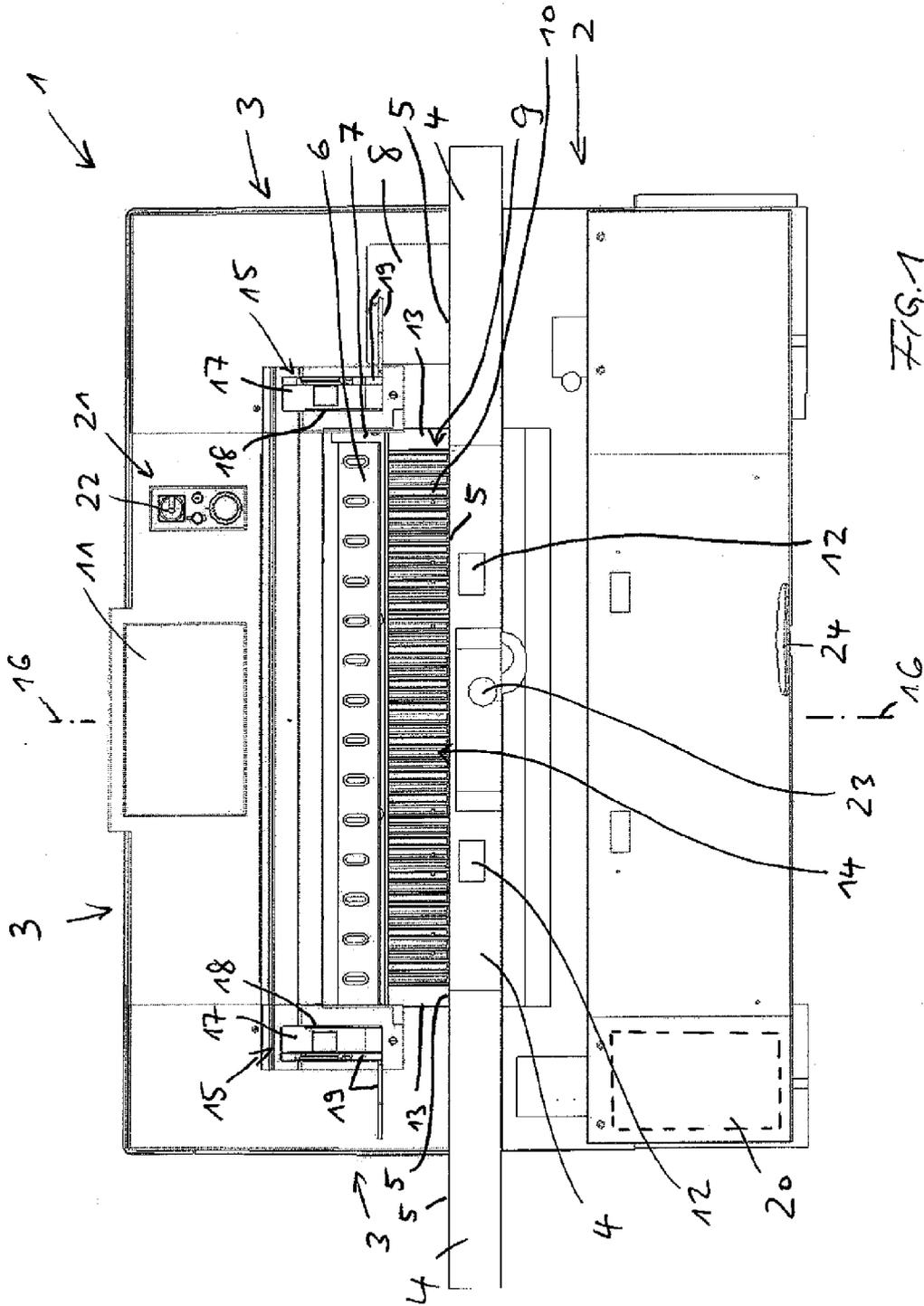
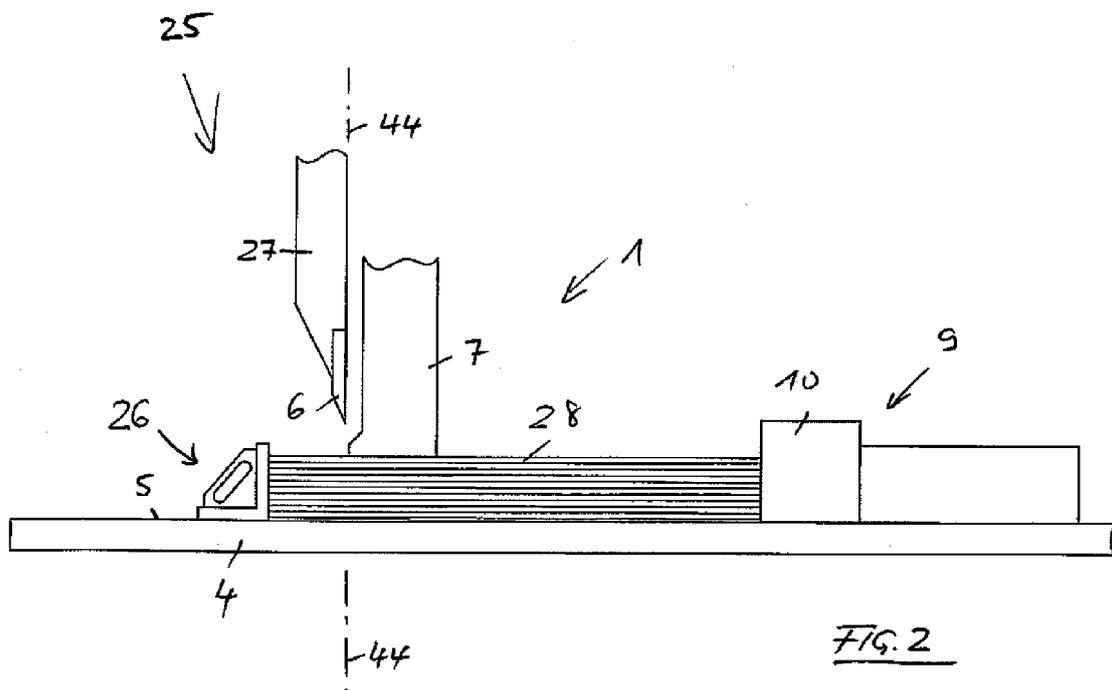


FIG. 1



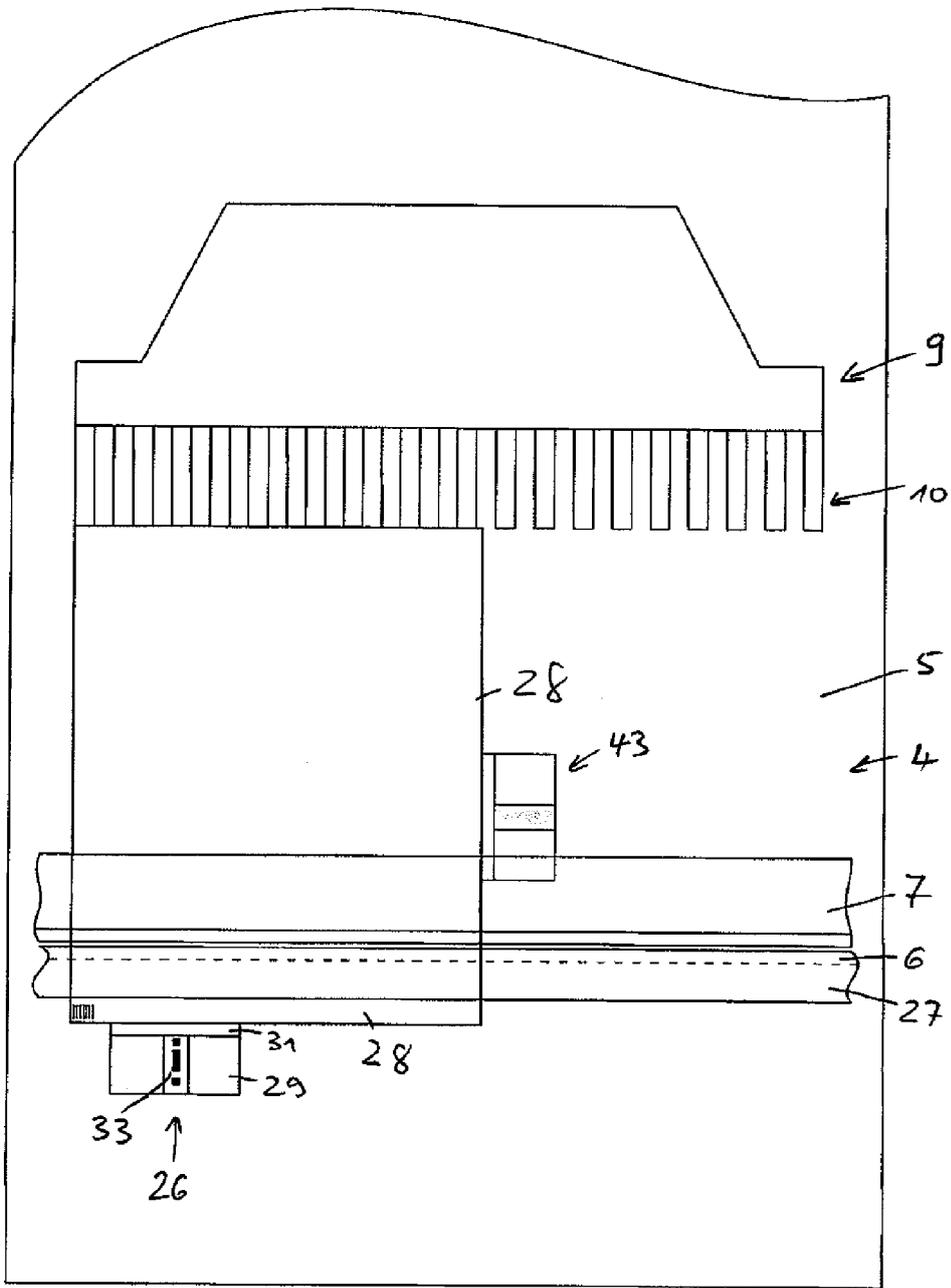
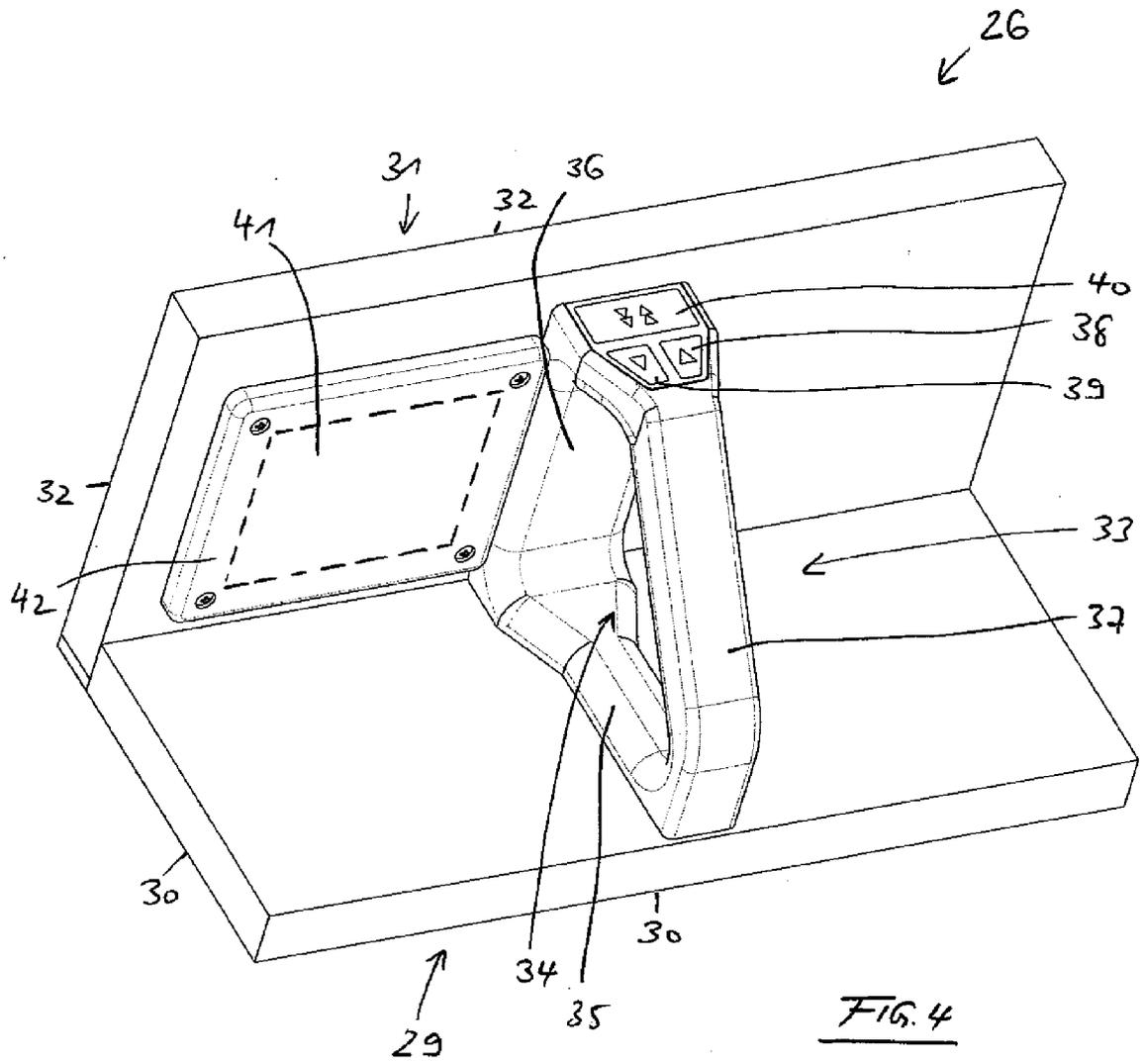


FIG. 3



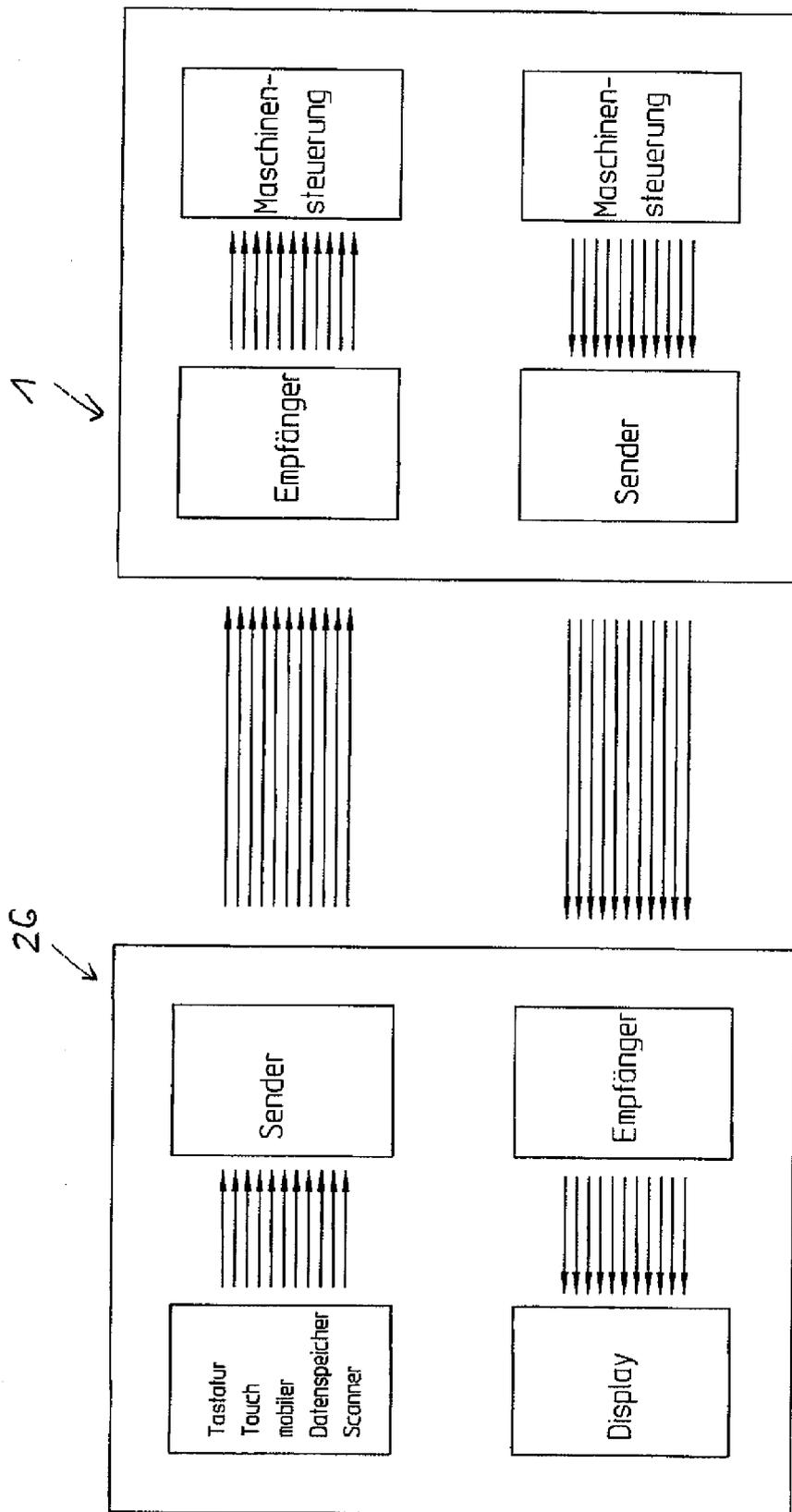
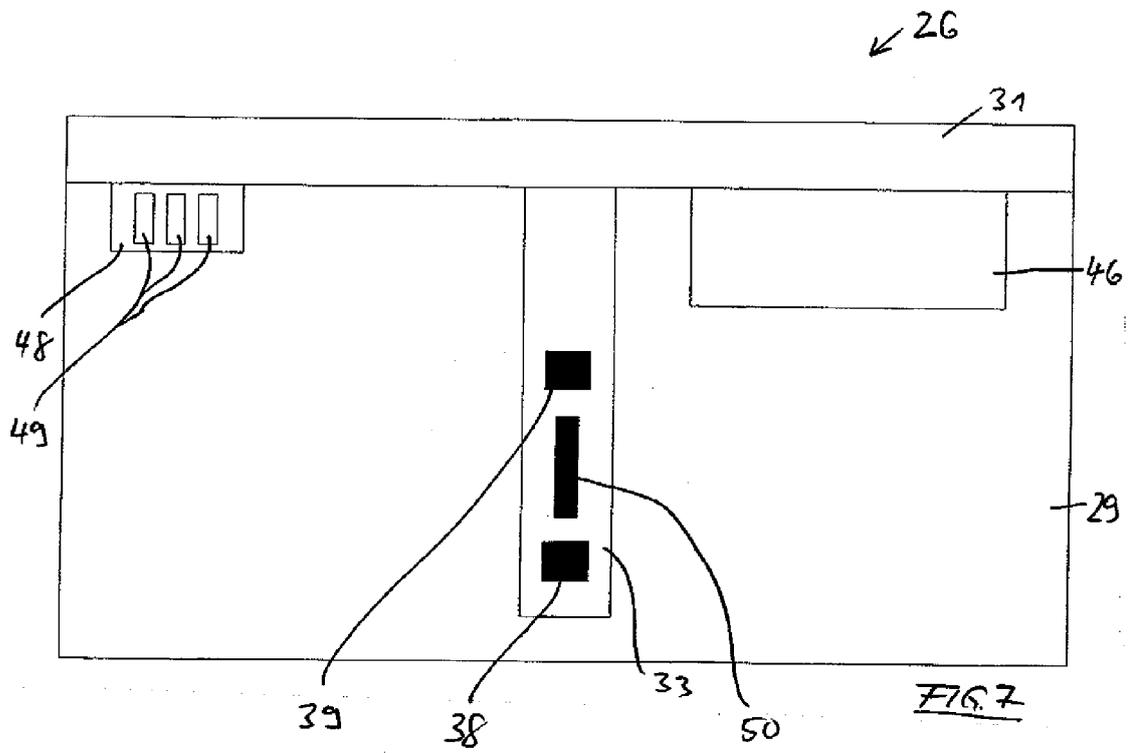
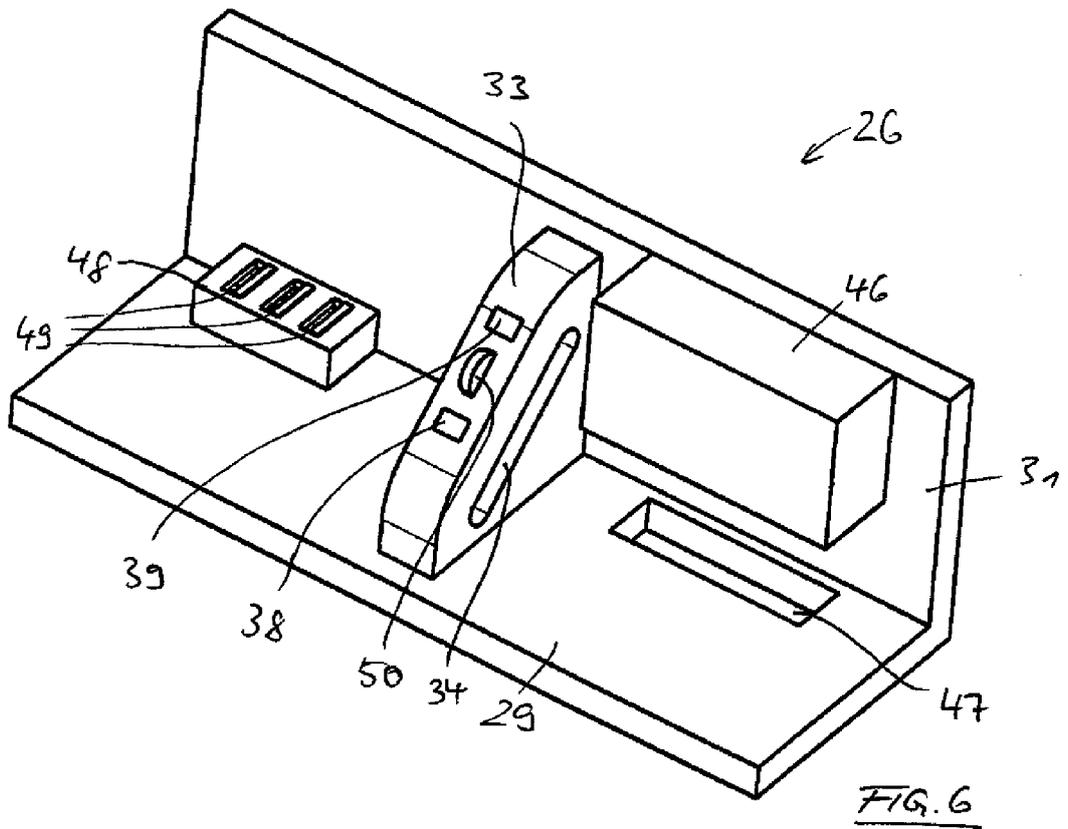
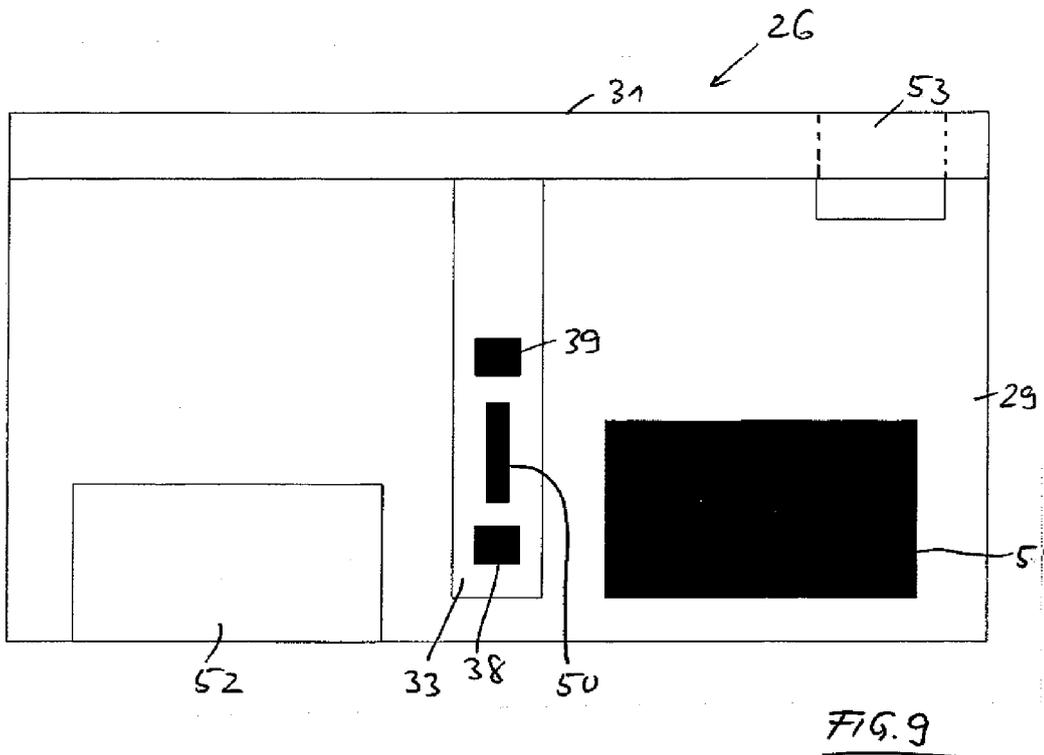
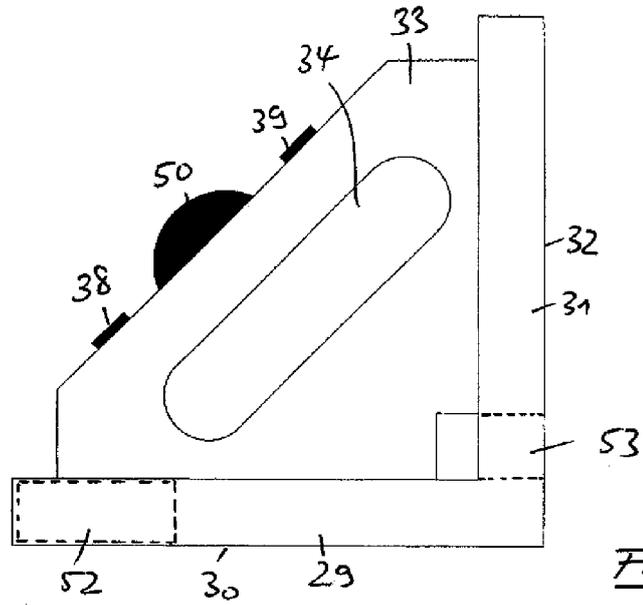


FIG. 5







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 6048

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 018 408 A1 (MOHR ADOLF MASCHF [DE]) 12. Juli 2000 (2000-07-12)	1,2	INV. B26D5/00 B26D7/01
A	* Spalte 11, Zeile 30 - Zeile 32 * -----	3-15	
A	EP 0 972 618 A2 (MOHR ADOLF MASCHF [DE]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 0 829 332 A1 (MOHR ADOLF MASCHF [DE]) 18. März 1998 (1998-03-18) * das ganze Dokument * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2012	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 12 16 6048

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.

02-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1018408	A1	12-07-2000	DE	59805844 D1	07-11-2002
			EP	1018408 A1	12-07-2000
			JP	2000198098 A	18-07-2000
			US	2002148335 A1	17-10-2002

EP 0972618	A2	19-01-2000	EP	0972618 A2	19-01-2000
			JP	2000094392 A	04-04-2000
			US	2002000145 A1	03-01-2002

EP 0829332	A1	18-03-1998	DE	19637027 A1	26-03-1998
			EP	0829332 A1	18-03-1998
			ES	2160290 T3	01-11-2001
			JP	10100096 A	21-04-1998
			PT	829332 E	28-12-2001
			SG	71040 A1	21-03-2000

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3101911 A1 [0005]
- EP 1018408 A1 [0006]