

(19)



(11)

EP 2 639 023 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2013 Patentblatt 2013/38

(51) Int Cl.:
B26D 7/01 ^(2006.01) **B26D 5/00** ^(2006.01)
G05B 19/409 ^(2006.01) **B26D 7/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12001696.9**

(22) Anmeldetag: **13.03.2012**

(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: **Rohr, Gerhard**
65719 Hofheim (DE)

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

(54) **Verfahren zum Betreiben einer Schneidemaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, bei dem programmierbare oder programmierte Funktionen der Schneidemaschine mittels grafischer Symbole auf einem Display der Schneidemaschine dargestellt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein solches Verfahren so weiterzubilden, dass eine einfache, fehlerfreie Be-

dienbarkeit der Schneidemaschine unter dem Aspekt der programmierbaren oder programmierten Funktionen der Schneidemaschinen möglich ist.

Bei einem solchen Verfahren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die jeweilige Funktion durch ein bewegtes Bild dargestellt wird, das aus einzelnen, grafische Symbole aufweisenden Teilbildern erstellt ist.

EP 2 639 023 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, bei dem programmierbare oder programmierte Funktionen der Schneidemaschine mittels grafischer Symbole auf einem Display der Schneidemaschine dargestellt werden.

[0002] Eine Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut ist beispielsweise aus der EP 0 056 874 A2 bekannt. Diese dient dem Schneiden von in Stapeln vorliegenden Bogen aus Papier, Pappe oder dergleichen, wobei es sich bei dem jeweiligen Bogen insbesondere um einen bedruckten Sammelbogen handelt. Zum Schneiden der Einzelstapel ist zunächst der Gesamtstapel an seinen Rändern zu beschneiden, und es sind dann, entsprechend dem Druckbild, Schnitte in Längs- und Querrichtung des Stapels vorzunehmen. Insbesondere beim Schneiden von Sammelbögen sind zwischen den Hauptschneidevorgängen Zwischenschnitte vorzusehen, wobei bei diesen Zwischenschnitten entsprechend der Breite des Zwischenschnittes Papierabfall anfällt. Um diesen einfach entsorgen zu können, wird ein vorderes Tischteil der Schneidemaschine senkrecht zur Schneideebene von einem hinteren Tischteil der Schneidemaschine weg verfahren, so dass durch den zwischen den beiden Tischteilen gebildeten Spalt der beim Zwischenschnitt anfallende Papierabfall entsorgt wird. Um zu verhindern, dass bei dem Zwischenschnitt der als Papierabfall anfallende Papierstreifen auf das vordere Tischteil gelangt, wird ein Lineal an die Hinterkante des vorderen Tischteils angelegt, das über dieses oben hinaussteht, so dass der Papierabfall vom Lineal in den zwischen den Tischteilen gebildeten Spalt abgeleitet wird. Bei den Hauptschneidevorgängen ist der Spalt geschlossen, somit das vordere Tischteil gegen das hintere Tischteil zurückgefahren.

[0003] In dieser Schrift ist auch bereits die Funktion der Aufnahme der bei den Hauptschneidevorgängen geschnittenen Teilstapel, auch als Nutzenstapel bezeichnet, auf einer Unterlage beschrieben, die auf das vordere Tischteil aufgelegt ist. Hierbei ist das vordere Tischteil zumindest im Bereich seines dem hinteren Tischteil abgewandten Endes geringfügig abgesenkt, so dass die obere Fläche der Unterlage in dem dem hinteren Tischteil zugewandten Bereich auf demselben Niveau angeordnet ist, wie die obere Fläche des vorderen Endes des hinteren Tischteils. Es ist somit möglich, ohne Höhengsprung Schneidgut vom hinteren Tischteil auf die Unterlage zu schieben.

[0004] Aus der DE-PS-1 255 630 ist eine Schneidmaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut bekannt, bei der ein Vorschubsattel der Schneidemaschine zum Verschieben von zu schneidendem Gut als Drehsattel ausgebildet ist. Der Vorschubsattel, der üblicherweise mit seiner vorderen Vorschubfläche an dem zu schneidenden Gut anliegt, und der parallel zur Schneideebene angeordnet ist, lässt sich um eine verti-

kale Achse aus dieser Ausgangsebene in entgegengesetzten Richtungen um wenige Winkelgrade verschwenken. Diese Drehsattelfunktion dient dazu, das Schneidgut, das durch Einwirkungen beim Druck oder durch Feuchtigkeit verzogen ist, für den Schneidevorgang in die richtige Lage zum Druckbild zu bringen.

[0005] Beim Betreiben einer Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut wird entsprechend den vorzunehmenden Schnitten ein Schneidersatz in der Schneidemaschine programmiert. Ferner sind Zusatzfunktionen zu programmieren, die entsprechend dem Schneidablauf zu berücksichtigen sind, beispielsweise die genannte Drehsattelfunktion, die genannte Funktion des Zwischenschnitts mit Abfallentsorgung oder die genannte Funktion des Absenkens des Vorderstischteils zur Aufnahme einer Unterlage. Eine Schneidemaschine verfügt darüber hinaus über eine große Anzahl weiterer Zusatzfunktionen. Dies führt dazu, dass der Bediener der Schneidemaschine eine genaue Kenntnis über die Programmiermöglichkeiten der Schneidemaschine haben muss. Um ihm dies zu erleichtern, werden auf einem Display, insbesondere einem als Touchscreen ausgebildetes Display, programmierbare oder programmierte Funktionen der Schneidemaschine mittels grafischer Symbole dargestellt. Für die eine Zusatzfunktion ist somit ein bestimmtes grafisches Symbol, für die andere Zusatzfunktion ein anderes grafisches Symbol vorgesehen. Bei diesen grafischen Symbolen handelt es sich insbesondere um Piktogramme, somit ein Symbol bzw. ein Ikon, das eine Information durch eine vereinfachte grafische Darstellung vermittelt.

[0006] Oftmals sind solche Zusatzfunktionen bei Schneidmaschinen aber durchaus komplex, so dass ein Piktogramm noch nicht hinreichend geeignet ist, den Bediener der Schneidemaschine ausreichend über die Einzelheiten dieser Zusatzfunktion zu informieren. Fehlerhafte Einstellungen der Schneidemaschine lassen sich somit nicht immer vermeiden.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betreiben einer Schneidemaschine der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass eine einfache, fehlerfreie Bedienbarkeit der Schneidemaschine unter dem Aspekt der programmierbaren oder programmierten Funktionen der Schneidemaschinen möglich ist.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch, dass die jeweilige Funktion durch ein bewegtes Bild dargestellt wird, dass aus einzelnen, grafische Symbole aufweisenden Teilbildern erstellt ist.

[0009] Über das Display der Schneidemaschine wird somit dem Bediener der Schneidemaschine ein umfassenderes Bild über die programmierbaren oder programmierten Funktionen der Schneidemaschine übermittelt. Der Bediener erhält die Information betreffend die jeweilige Funktion nicht über ein einzelnes Symbol, insbesondere ein Piktogramm, sondern über ein bewegtes Bild, dass aus den einzelnen, grafische Symbole aufweisenden Teilbildern erstellt ist. Die Funktion wird somit quasi

als Filmsequenz auf dem Display dargestellt, so dass der Bediener den kompletten Funktionsablauf der Schneidemaschine betreffend diese Funktion optisch wahrnehmen kann.

[0010] Die einzelnen Teilbilder mit den jeweils geringfügig abgewandelten grafischen Symbolen zur Darstellung der jeweiligen Funktion der Schneidemaschine werden in einer so kurzen Abfolge wiedergegeben, dass vom Bediener ein bewegtes Bild wahrgenommen wird.

[0011] Auf dem Display, das insbesondere als Touchscreen ausgebildet ist, werden beispielsweise eine Vielzahl programmierbarer Funktionen der Schneidemaschine dargestellt. Die jeweilige Funktion ist im Ausgangszustand durch ein grafisches Symbol auf dem Display dargestellt. Durch Berühren des Displays im Bereich einer Funktion wird dieses Ausgangssymbol im Sinne eines bewegten Bildes modifiziert, somit das bewegte Bild aus einzelnen, grafische Symbole aufweisenden Teilbildern erstellt. Durch dieses bewegte Bild wird dem Bediener eine vollständige Information betreffend die angestrichelte Funktion der Schneidemaschine übermittelt. Andererseits kann ein solcher Betrieb der Schneidemaschine vorgesehen sein, dass beim Abarbeiten einer programmierten Funktion der Schneidemaschine diese Funktion als bewegtes Bild auf dem Display, bei dem es sich insbesondere um ein als Touchscreen ausgebildetes Display handelt, dargestellt wird. Dem Bediener wird somit bei Ablauf dieser Funktion der Schneidemaschine auf dem Display angezeigt, welche Funktionsschritte die Schneidemaschine vollführt.

[0012] Betreffend die jeweilige Funktion kann das einzelne, grafische Symbol, das das Teilbild bildet, beliebig gestaltet sein. Es wird allerdings als besonders vorteilhaft angesehen, wenn eine Piktogrammdarstellung gewählt wird, insbesondere eine Piktogrammdarstellung des Ausgangsbildes, somit ersten Bildes der bewegten Teilbildabfolge gewählt wird. Dieses erste Piktogramm-Teilbild des bewegten Bildes wird fortwährend modifiziert, um so die Teilbilder zum Erzeugen des bewegten Bildes zu schaffen. Die sich an das erste Teilbild anschließenden Teilbilder stellen somit Abwandlungen des Piktogramms des ersten Teilbildes dar.

[0013] Das bewegte Bild wird beispielsweise aus 30 bis 70 Teilbildern, vorzugsweise 40 bis 60 Teilbildern, insbesondere 50 Teilbildern erstellt. Diese Anzahl der Teilbilder ist ausreichend, um mittels des Displays der Schneidemaschine dem Bediener eine hinreichend genaue Information über die jeweilige Funktion der Schneidemaschine zu übermitteln.

[0014] Je nach konkreter Funktion stellt ein erstes und ein letztes Teilbild des bewegten Bildes dasselbe grafische Symbol bzw. dasselbe Piktogramm dar. Es wird somit ein bewegtes Bild angezeigt, dessen Bilddarstellung mit der anfänglichen Bilddarstellung endet. Andererseits ist es durchaus denkbar, dass ein erstes und ein letztes Teilbild des bewegten Bildes unterschiedliche grafische Symbole darstellen. In diesem Fall wird eine Funktion verdeutlicht, die unterschiedliche Anfangs- und

Endzustände aufweist.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, dass bei Ausbildung des Displays als Touchscreen die jeweilige Funktion der Schneidemaschine durch Berühren des Touchscreens im Bereich des Bildes dieser Funktion angezeigt oder programmiert wird.

[0016] Bei den programmierbaren oder programmierten Funktionen handelt es sich insbesondere um Zusatzfunktionen der Schneidemaschine zu einem programmierbaren oder programmierten Schneidsatz der Schneidemaschine. Bei einer Schneidemaschine finden die unterschiedlichsten Zusatzfunktionen Verwendung, je nach Ausstattung der Schneidemaschine. Als wichtige Zusatzfunktion wird die beschriebene Drehsattelfunktion des Vorschubsattels der Schneidemaschine zum Verschieben von zu schneidendem Gut angesehen. Eine wichtige Zusatzfunktion ist ferner die beschriebene Absenkfunktion des einen Tischteils der Schneidemaschine zur Aufnahme der Unterlage für geschnittenes Gut. Schließlich ist eine solche Funktion eine wichtige Zusatzfunktion, bei der die beschriebene Verschiebefunktion des einen Tischteils der Schneidemaschine, zur Aufnahme von geschnittenem Gut, bezüglich des Tischteils der Schneidemaschine zur Aufnahme von zu schneidendem Gut mit der beschriebenen kombinierten Abfallentsorgungsfunktion für bei einem Zwischenschnitt anfallendes Abfallgut vorgesehen ist.

[0017] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen weitere erfinderische Ausgestaltungen darstellen.

[0018] Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens, in einer Vorderansicht, somit von der Bedienerseite gesehen, mit einem als Touchscreen ausgebildeten Display, einen Teil der Teilbilder zum Erzeugen eines bewegten Bildes zur Darstellung einer Drehsattelfunktion der Schneidemaschine auf dem Display,

Fig. 2A bis 2K einen Teil der Teilbilder zum Erzeugen eines bewegten Bildes zur Darstellung einer Absenkfunktion eines Tischteils der Schneidemaschine zur Aufnahme einer Unterlage für geschnittenes Gut,

Fig. 3A bis 3M einen Teil der Teilbilder zum Erzeugen eines bewegten Bildes zur Darstellung einer Verschiebefunktion eines Tischteils der Schneidemaschine, zur Aufnahme von geschnittenem Nutzegut, bezüglich eines Tischteils der Schnei-

demaschine zur Aufnahme von zu schneidendem Gut, mit kombinierter Abfallentsorgungsfunktion für bei einem Zwischenschnitt anfallendes Abfallgut.

[0019] Die in Fig. 1 veranschaulichte Schneidemaschine 1 zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, wie Papier, Pappe, Kunststoffolie und dergleichen ist aus dem Stand der Technik grundsätzlich bekannt. Die Schneidemaschine 1 weist ein Grundgestell 2 mit einem in diesem gelagerten Tisch 3 zur Aufnahme des zu schneidenden Gutes bzw. des geschnittenen Gutes auf. Die bei dem Schnitt anfallenden Stapel werden auch als Nutzenstapel bezeichnet. Im Grundgestell 2 ist beidseitig des Tisches 3 ein Portalrahmen 4 gelagert. In diesem ist ein Schneidmesser 5 und neben diesem ein Pressbalken 6 gelagert. Das Schneidmesser 5 ist mittels eines nicht veranschaulichten Kurbeltriebes im Schwingenschnitt beweglich. Der Antrieb für die Kurbeltrieb ist gleichfalls nicht veranschaulicht. Demnach lässt sich das Schneidmesser 5 aus seiner angehobenen Position absenken und wieder anheben, und wird hierbei auch horizontal bewegt. Der auf der der Schneidebene abgewandten Seite des Schneidmessers 5 angeordnete Pressbalken 6 lässt sich mittels hydraulisch wirkenden Stellmitteln absenken und dient dem Zweck, das zu schneidende Gut zwischen dem Pressbalken 6 und dem Tisch 3 zu fixieren. Mittel zum Anheben des Pressbalkens 6 aus dessen abgesenkter Stellung sind nicht veranschaulicht. Der Tisch 3 weist vor der vertikalen Schneidebene des Schneidmessers 5 ein vorderes Tischteil 7 und hinter der Schneidebene des Schneidmessers 5 ein hinteres Tischteil auf. Beidseitig sind im Portalrahmen 4 auf der Bedienerseite Lichtschrankeneinheiten 8 positioniert, die gewährleisten sollen, dass der Bediener der Schneidemaschine 1 nicht unbefugt in den Bereich des Schneidmessers eingreift. Beidseitig des Tisches 3 sind auf der Bedienerseite zwei Tasten 9 zum Auslösen des Schneidevorgangs angeordnet.

[0020] Auf der Bedienerseite ist der Portalrahmen 4 in dessen Bereich oberhalb des Tisches 3 mit einem als Touchscreen ausgebildeten Display 10 versehen. Durch Berühren des Displays 10 mittels des Bedieners kann dieser die Schneidemaschine 1 bezüglich deren gewünschten Funktionen programmieren. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Programmierung eines abzuarbeitenden Schneidsatzes der Schneidmaschine und um die Programmierung von in diesem Zusammenhang vorzusehenden Zusatzfunktionen. Drei dieser Funktionen sind in den Fig. 2, 3 und 4 exemplarisch für eine viel größere Anzahl von Zusatzfunktionen der Schneidemaschine 1 erläutert. Das Display 10 dient ferner dem Anzeigen des programmierten Schneidsatzes, konkret auch der Position, an der sich die Schneidemaschine 1 im Schneidsatz befindet, ferner der Darstellung der Zusatzfunktionen. In Fig. 1 ist für das Display 10 ein linker Bereich 11 verdeutlicht, der den programmierten

Schneidsatz wiedergibt, ferner neben diesem Bereich 11 ein rechter Bereich 12, der aus einer Vielzahl nebeneinander und untereinander angeordneter rechteckiger Teilbereiche 13 gebildet ist, wobei in jedem Teilbereich 13 eine Zusatzfunktion dargestellt ist. Veranschaulicht sind im Display 10 vierundzwanzig Teilbereiche 13.

[0021] Im Bereich eines sich hinten an das vordere Tischteil 7 anschließenden hinteren Tischteils ist ein Vorschubsattel, der als Drehsattel 14 ausgebildet ist, geringfügig oberhalb des unteren Tischteils angeordnet und mittels einer Vorschubeinrichtung senkrecht zur Schneidebene des Schneidmessers 5 in Richtung der Schneidebene und von dieser weg verfahrbar. Der Vorschubsattel 14 dient dem Verfahren des zu schneidenden Gutes unter das Schneidmesser 5 zwecks Abtrennen eines Nutzenstapels vom Gesamtstapel, wobei dieser Nutzenstapel auf dem vorderen Tischteil 7 ruht bzw. dem Vollführen eines Zwischenschnitts. Beim Zwischenschnitt ist das vordere Tischteil 7 vom hinteren Tischteil weg gefahrenen, zur Bildung eines Spaltes zwischen den beiden Tischteilen und es ist ein Lineal gegen die hintere Kante des vorderen Tischteils 7 ausgefahren, zum Sicherstellen des Abförderns des beim Zwischenschnitt anfallenden Schneidguts durch den zwischen den beiden Tischteilen gebildeten Spalt nach unten. Mittels nicht näher veranschaulichter Stellmittel lässt sich das hintere Ende des vorderen Tischteils 7 absenken, so dass das vordere Tischteil 7 eine als dünnes Brett ausgebildete Unterlage aufnehmen kann, wobei die Absenkung des hinteren Endes des vorderen Tischteils 7 um ein solches Maß erfolgt, dass die obere Fläche die Unterlage im Bereich ihres dem hinteren Tischteil zugewandten Endes auf demselben Niveau angeordnet ist wie die Oberfläche des hinteren Tischteils. Demzufolge kann Schneidgut, ohne dass ein Höhengsprung vorhanden ist, vom hinteren Tischteil auf die Unterlage verschoben werden. - Diese vorgenannten drei Funktionen - Drehsattelfunktion, Absenkenfunktion des Tischteils und Abfallentsorgungsfunktion für bei einem Zwischenschnitt anfallendes Abfallgut - sind in den beiden eingangs erörterten Druckschriften erläutert, so dass auf diese Erläuterungen zur Vermeidung von Wiederholungen Bezug genommen wird.

[0022] Einer dieser Teilbereiche 13 des als Touchscreen ausgebildeten Displays 10 weist für die Zusatzfunktion der Drehsattelfunktion des Vorschubsattels 14 der Schneidemaschine 1 zum Verschieben von zu schneidendem Gut das Ausgangsbild gemäß Fig. 2A dar. Dieses Ausgangsbild veranschaulicht in Art eines Piktogramms die für das Verständnis der Drehsattelfunktion grundlegenden Bestandteile der Schneidemaschine. Veranschaulicht sind für diesen Teilbereich 13 des Displays 10 der Tisch 3' mit dessen vorderen Tischteil 7' und dessen hinteren Tischteil 15', ferner das Schneidmesser 5', der Pressbalken 6', der Vorschubsattel 14' und die beiden Tasten 9'. An der vorderen Anlagefläche des veranschaulichten Vorschubsattels 14' liegt ein quaderförmiger Stapel zu schneidenden Guts 16' an, der auf der oberen, horizontalen Fläche des hinteren Tischteils

15' aufliegend dargestellt ist. Auf dem vorderen Tischteil 7' liegt ferner ein Nutzenwinkel 17' auf, zum quaderförmigen Ausrichten des Guts 16' am Vorschubsattel 14'.

[0023] Die Zusatzfunktion - Drehsattelfunktion - ist programmierbar und wird dem Bediener in dem genannten Teilbereich 13 angezeigt. Dies aber nicht nur mittels des vorstehend erläuterten Piktogramms gemäß Fig. 2A. Vielmehr wird dieses Piktogramm modifiziert und dem Bediener zum genaueren Verständnis der zu programmierenden Drehsattelfunktion als bewegtes Bild dargestellt. Diese bewegten Bilder, die quasi ein animiertes Piktogramm darstellen, stellen eine Filmsequenz dar, die aus einer Vielzahl von Teilbildern zusammengesetzt ist, beispielsweise aus 50 nacheinander in sehr kurzer Abfolge dargestellten Teilbildern, die somit vom Bediener als bewegtes Bild im Sinne einer Filmsequenz wahrgenommen werden. Von diesen 50 Teilbildern zum Erzeugen des bewegten Bildes sind für die Drehsattelfunktion nur ein Teil dieser Bilder, somit die Bilder 2A bis 2K veranschaulicht. Aus diesen Teilbildern ergibt sich ohne Weiteres, das bei dem ablaufenden bewegten Bild, das beim Antippen des Teilbereichs 13 betreffend die Drehsattelfunktion mittels des Bedieners abläuft, zunächst die Ausgangsposition des Vorschubsattels 14' gemäß Fig. 2A verdeutlicht wird, in der die vordere Fläche des Drehsattels 14' parallel zur Schneideebene angeordnet ist. Fig. 2A bis 2D verdeutlichen die zunehmende Verschwenkung des Vorschubsattels 14', bezogen auf die Figurendarstellung um die Vertikale im Uhrzeigersinn und die Fig. 2E bis 2H das Zurückschwenken des Vorschubsattels 14', somit entgegen dem Uhrzeigersinn in dessen andere Endstellung. Die Fig. 2I bis 2K veranschaulichen das Zurückschwenken des Vorschubsattels 14' in seine Ausgangsstellung gemäß Fig. 2A. Das aus der Vielzahl der bewegten Teilbilder, die einzelne, grafische Symbole darstellen, erzeugte bewegte Bild gibt dem Bediener anschaulich eine umfassende Information über einen programmierbaren Betriebszustand der Drehsattelfunktion der Schneidemaschine. Beispielsweise kann der Bediener nach der Erläuterung dieser Zusatzfunktion durch Ablaufen des bewegten Bildes gemäß der Fig. 2A bis 2K zum Betreiben der Schneidemaschine mit Drehsattelfunktion das Display 10 in diesem Teilbereich 13 erneut berühren und hiermit die Betriebsfunktion der Schneidemaschine programmieren oder diese Programmierung durch ein anderes Eingabeelement der Steuerung der Schneidemaschine aktivieren.

[0024] Im anderen Fall, in dem die Drehsattelfunktion der Schneidemaschine bereits programmiert ist, wird beispielsweise dann, wenn der Schneidsatz so weit abgearbeitet ist, dass die Zusatzfunktion der Drehsattelfunktion aufgerufen wird, dem Bediener durch das bewegte Bild der Drehsattelfunktion gemäß der Fig. 2A bis 2K angezeigt, dass im laufenden Schneidprogramm aktuell mit der Zusatzfunktion der Drehsattelfunktion geschnitten wird.

[0025] Bei der beschriebenen Drehsattelfunktion gemäß der Fig. 2A bis 2K wird diese Funktion somit durch

das bewegte Bild dargestellt, das aus einzelnen, grafische Symbolen aufweisenden Teilbildern erstellt sind, konkret den Teilbildern gemäß der Fig. 2A bis 2K, die kurz nacheinander auf dem Display angezeigt werden.

5 Die Teilbilder, die sich an das erste Teilbild gemäß Fig. 2A anschließen, sind Abwandlungen des Piktogramms gemäß Fig. 2A. Das erste Teilbild gemäß Fig. 2A zeigt dasselbe grafische Symbol, wie das letzte Teilbild gemäß Fig. 2K.

10 **[0026]** Die Fig. 3A bis 3M veranschaulichen für einen anderen Teilbereich 13 des Displays 10 die Zusatzfunktion in Art der Absenkfunktion des vorderen Tischteils 7' zur Aufnahme einer als dünnes Brett ausgebildeten Unterlage 18' für einen Stapel 19' geschnittenen Gutes, auch als Nutzenstapel bezeichnet.

15 **[0027]** Die programmierbare oder programmierte Absenkfunktion des vorderen Tischteils 7' wird mittels der grafischen Symbole gemäß der Fig. 3A bis 3M, die im vorbeschriebenen Sinne als bewegtes Bild dargestellt werden, auf dem Display 10 in dem dieser Zusatzfunktion zugeordneten Teilbereich 13 dargestellt. Von einer Vielzahl von Teilbildern, insbesondere fünfzig Teilbildern, ist zum Verständnis des erzeugten bewegten Bildes nur ein Teil gemäß der Fig. 3A bis 3M gezeigt.

20 **[0028]** Fig. 3A zeigt den Ausgangszustand für die Absenkfunktion. Am Vorschubsattel 14' liegt der Stapel 16' zu schneidenden Guts an und es ist das vordere Tischteil 7' so angeordnet, dass dessen obere horizontale Fläche eine Ebene mit der oberen horizontalen Fläche des hinteren Tischteils 15' bildet. Ausgehend von dem Zustand gemäß Fig. 3A wird, wie in den Fig. 3B bis 3D veranschaulicht, das dem hinteren Tischteil 15' zugewandte Ende des vorderen Tischteils 7' geringfügig abgesenkt und, wie den Fig. 3D bis 3G zu entnehmen ist, die Unterlage 18' auf das hintere Tischteil 15' aufgelegt, wobei die rechteckige Unterlage 18' an die vordere Kante des hinteren Tischteils 15' anstößt und hinten, oben auf demselben Niveau angeordnet ist sowie die obere Fläche des hinteren Tischteils 15'. Dies erlaubt es, wie zur Fig. 3H dargestellt, das zu schneidende Gut 16' mittels des Vorschubsattels 14' vorzuschieben, wie es für die Fig. 3H bis 3K veranschaulicht ist. Dann erfolgt, wie in Fig. 3L gezeigt, das Durchtrennen des Stapels, womit, wie in Fig. 3M verdeutlicht, ein Nutzenstapel 19', der auf der Unterlage 18' liegt, gebildet wird und auf dem hinteren Tischteil 15' ein Reststapel 20' liegen bleibt.

45 **[0029]** Dem Bediener wird somit durch das bewegte Bild gemäß der Bilderfolge nach den Fig. 3A bis 3M die Zusatzfunktion in Art der Absenkfunktion des vorderen Tischteils 7' bei Auflage des der Unterlage 18' erläutert. Wie zu der Drehsattelfunktion beschrieben, kann der Bediener bei Kenntnis dieser Information die Schneidemaschine bezüglich der Absenkfunktion programmieren bzw. er erhält bei programmierter Absenkfunktion und Erreichen dieser Funktion im programmierten Schneidsatz durch das dann eingeblendete bewegte Bild betreffend die Absenkfunktion den Hinweis, dass das Schneidprogramm gerade im Funktionszustand der Absenkfunk-

tion arbeitet und von ihm demzufolge die Unterlage auf das vordere Tischteil 7 abzulegen ist.

[0030] Bei dem bewegten Bild für die Zusatzfunktion in Art der Absenkfunktion stellen das erste Teilbild gemäß Fig. 3A und das letzte Teilbild gemäß Fig. 3M unterschiedliche grafische Symbole dar. Soll das bewegte Bild bezüglich der Absenkfunktion nochmals dargestellt werden, läuft dieses in der Sequenz Fig. 3A bis Fig. 3M wieder ab.

[0031] Zur Vermeidung von Wiederholungen wird bezüglich des bewegten Bildes gemäß der Fig. 4A bis 4S auf die Erläuterungen zu den Fig. 2 und 3 verwiesen.

[0032] Die Fig. 4A bis 4S zeigen für einen weiteren Teilbereich 13 des Displays 10 die Zusatzfunktion in Art der Verschiebefunktion des vorderen Tischteils 7' der Schneidemaschine zur Aufnahme von geschnittenen Nutzenstapeln 19' bezüglich des hinteren Tischteils 15' mit kombinierter Abfallentsorgungsfunktion für bei einem Zwischenschnitt anfallendem Abfallgut.

[0033] Das erste Teilbild gemäß Fig. A zeigt das vordere Tischteil 7', das zur Bildung eines Spaltes vom hinteren Tischteil 15' weggefahren ist. In diesen Spalt ist ein Lineal 21' von unten eingefahren, das in seiner gezeigten, angehobenen Endstellung an der Hinterkante des vorderen Tischteils 7 anliegt und senkrecht zur oberen, horizontalen Fläche des vorderen Tischteils 7 angeordnet ist. Auf dem vorderen Tischteil 7' liegen, angrenzend an das Lineal 21, drei bereits geschnittene Nutzenstapel 19' und es verbleibt auf dem hinteren Tischteil 15' ein Stapel 20'. Ausgehend von dem Teilbild nach Fig. 4A verdeutlichen die Teilbilder gemäß der Fig. 4B bis 4F, dass das Lineal 21 aus der nach oben ausgefahrenen Position nach unten aus dem Spalt zwischen den Tischteilen 7' und 15' bewegt wird und dann, wie zu den Fig. 4G bis 4I erläutert, der Spalt durch Heranfahren des vorderen Tischteils 7' an das hintere Tischteil 15' geschlossen wird. Die Fig. 4J bis 4S zeigen Teilbilder betreffend die Umkehrung dieser Bewegung, somit die Fig. 4J bis 4M das erneute Öffnen des Spaltes und die Fig. 4N bis 4S das vollständige Ausfahren des Lineals 21'. Die Bilder 4A bis 4S verdeutlichen nur sehr vereinfacht die Zusatzfunktion der Verschiebefunktion und der Abfallentsorgungsfunktion, da das bewegte Bild den Zwischenschnitt und das Entsorgen des beim Zwischenschnitt entstehenden Abfalles durch den Spalt nach unten, bei Funktion des Lineals als Spritzschutz, nicht zeigt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Schneidemaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, bei dem programmierbare oder programmierte Funktionen der Schneidemaschine mittels grafischer Symbole auf einem Display der Schneidemaschine dargestellt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Funktion durch ein bewegtes Bild dargestellt wird, das aus einzelnen, grafische

Symbole aufweisenden Teilbildern erstellt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dargestelltes Teilbild des bewegten Bildes ein Piktogramm ist.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** andere Teilbilder des bewegten Bildes Abwandlungen dieses Piktogramms darstellen.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegte Bild aus dreißig bis siebzig Teilbildern, vorzugsweise vierzig bis sechzig Teilbildern, insbesondere fünfzig Teilbildern erstellt ist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes und ein letztes Teilbild des bewegten Bildes dasselbe grafische Symbol darstellen.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes und ein letztes Teilbild des bewegten Bildes unterschiedliche grafische Symbole darstellen.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die programmierbaren oder programmierten Funktionen Zusatzfunktionen der Schneidemaschine zu einem programmierbaren oder programmierten Schneidsatz der Schneidemaschine sind.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zusatzfunktion eine Drehsattelfunktion eines Vorschubsattels der Schneidemaschine zum Verschieben von zu schneidendem Gut ist.
9. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zusatzfunktion eine Absenkfunktion eines Tischteils der Schneidemaschine zur Aufnahme einer Unterlage für geschnittenes Gut ist.
10. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zusatzfunktion eine Verschiebefunktion eines Tischteils der Schneidemaschine, zur Aufnahme von geschnittenem Nutzegut, bezüglich eines Tischteils der Schneidemaschine zur Aufnahme von zu schneidendem Gut, mit kombinierter Abfallentsorgungsfunktion für bei einem Zwischenschnitt anfallendem Abfallgut ist.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**, bei Ausbildung des Displays als Touchscreen, die jeweilige Funktion der Schneidemaschine durch Berühren des Touchscreens im Bereich des Bildes dieser Funktion ange-

zeigt oder programmiert wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Erreichen der jeweiligen programmierten Funktion beim Abarbeiten des programmierten Schneidsatzes die programmierte Funktion als bewegtes Bild auf dem Display angezeigt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

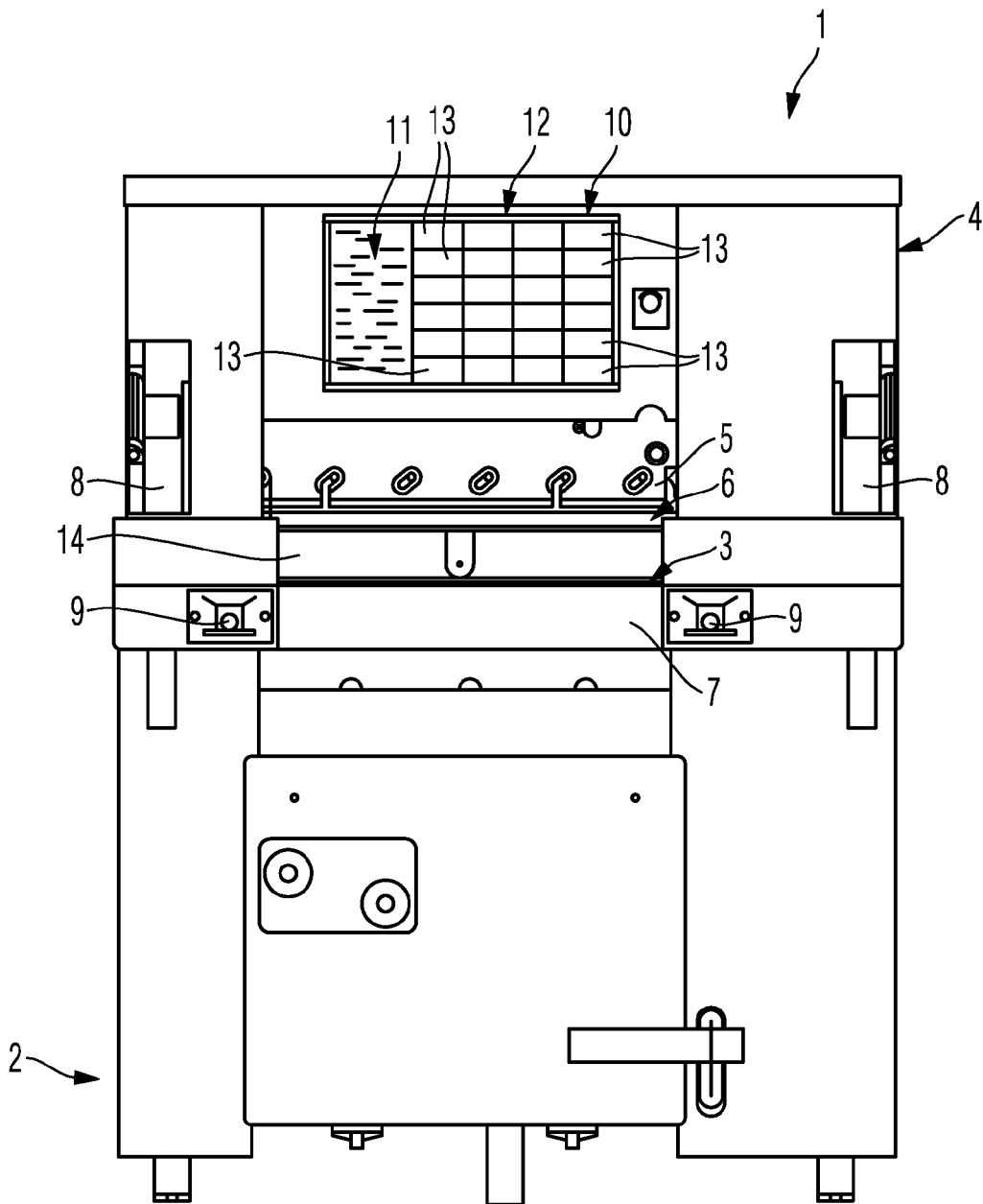


Fig. 1

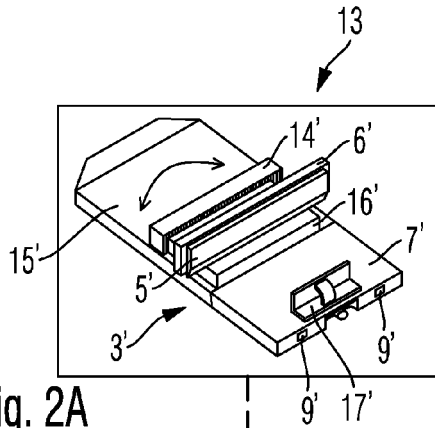


Fig. 2A

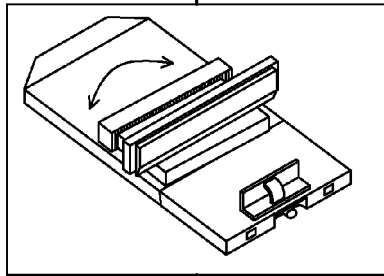


Fig. 2B

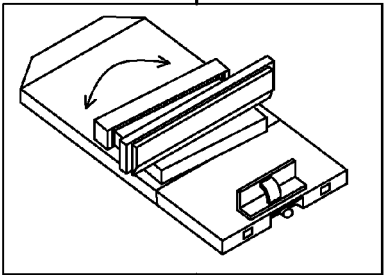


Fig. 2C

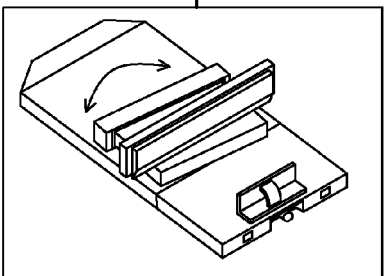


Fig. 2D

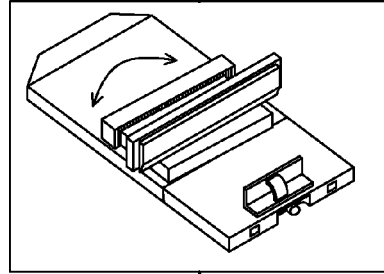


Fig. 2E

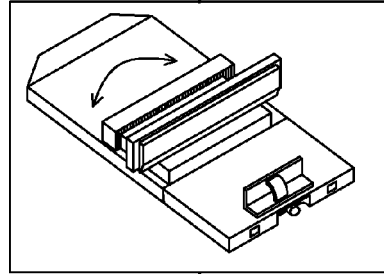


Fig. 2F

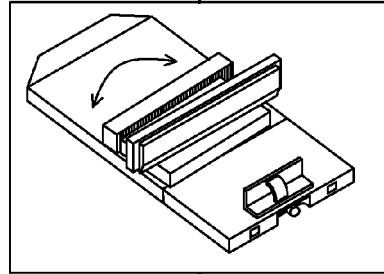


Fig. 2G

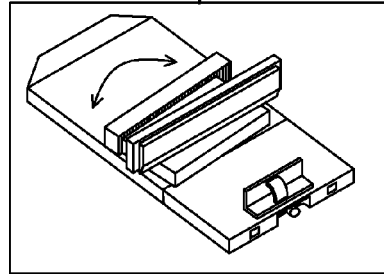


Fig. 2H

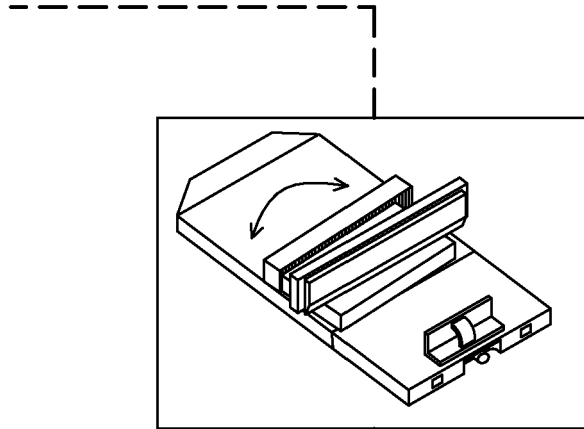


Fig. 2I

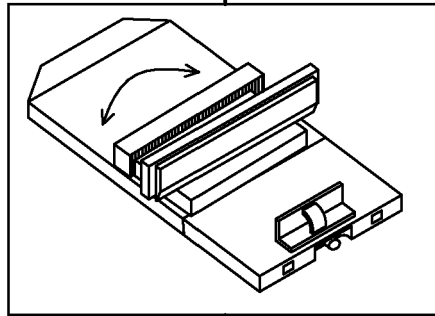


Fig. 2J

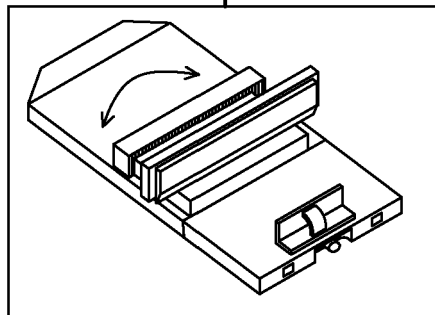


Fig. 2K

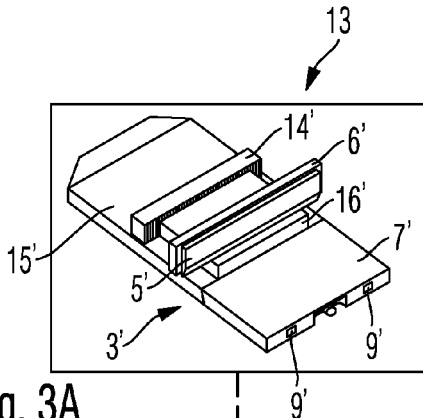


Fig. 3A

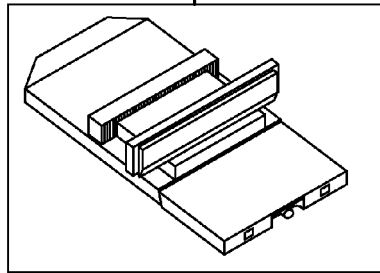


Fig. 3B

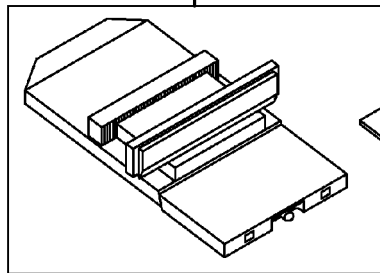


Fig. 3C

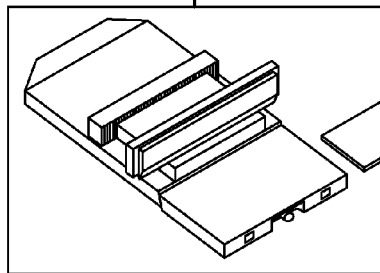


Fig. 3D

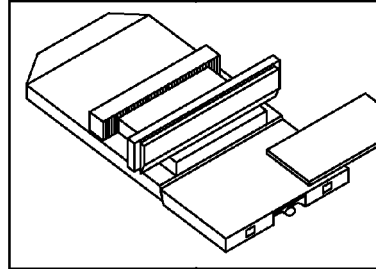


Fig. 3E

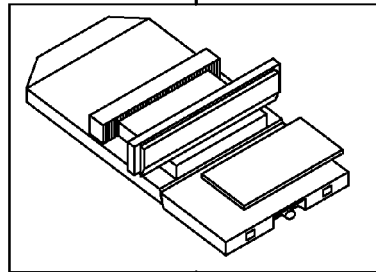


Fig. 3F

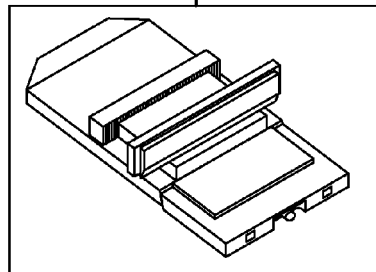


Fig. 3G

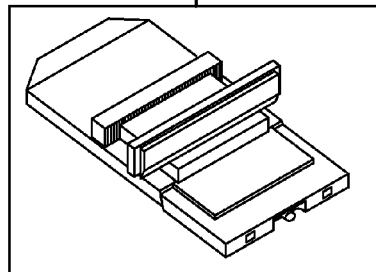


Fig. 3H

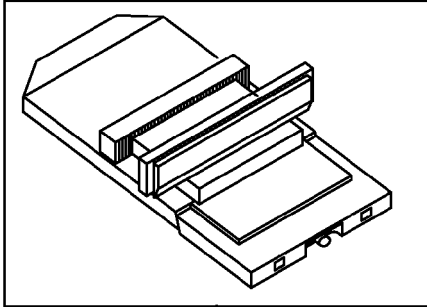


Fig. 3I

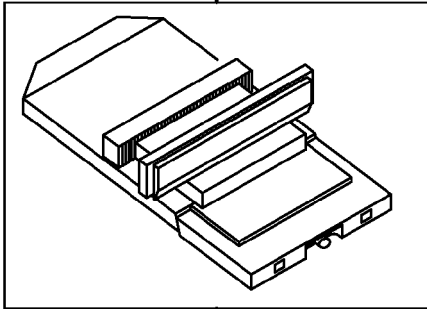


Fig. 3J

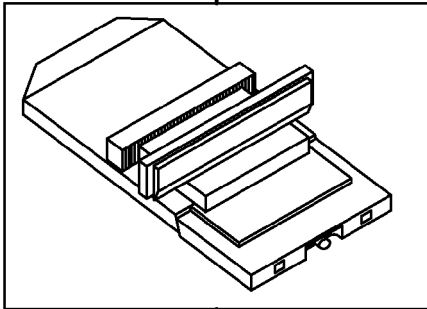


Fig. 3K

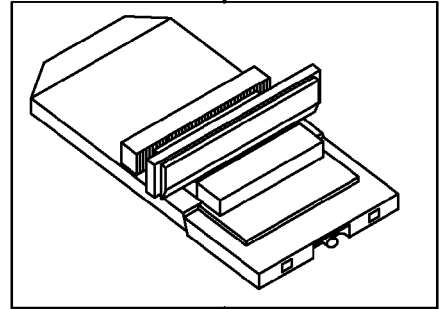


Fig. 3L

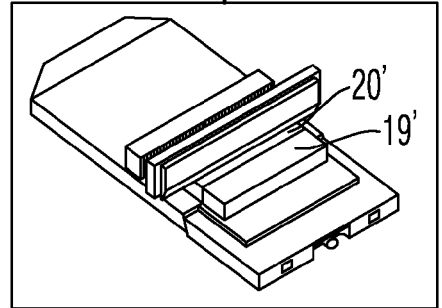


Fig. 3M

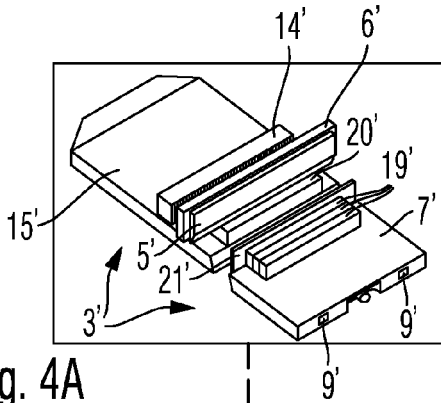


Fig. 4A

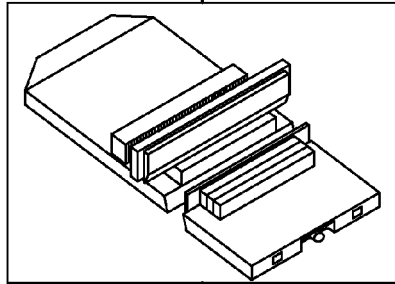


Fig. 4B

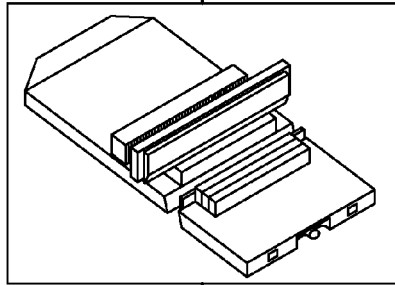


Fig. 4C

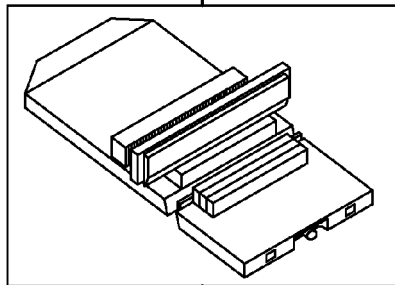


Fig. 4D

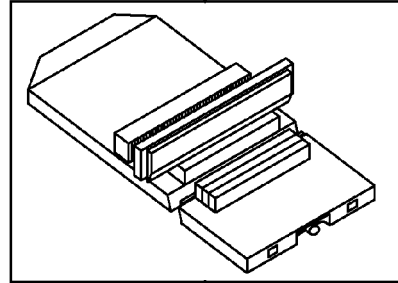


Fig. 4E

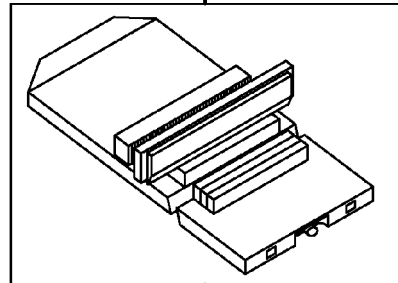


Fig. 4F

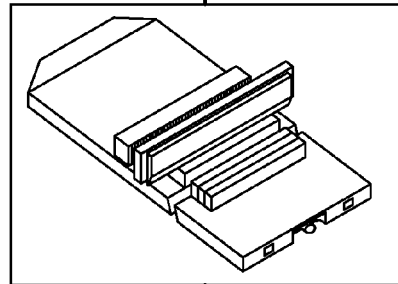


Fig. 4G

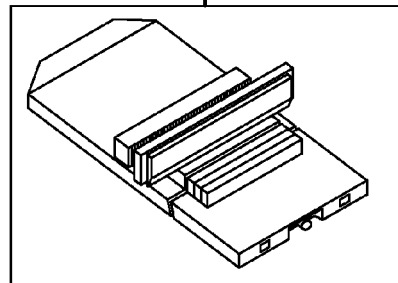


Fig. 4H

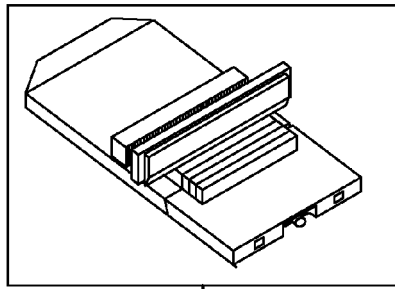


Fig. 4I

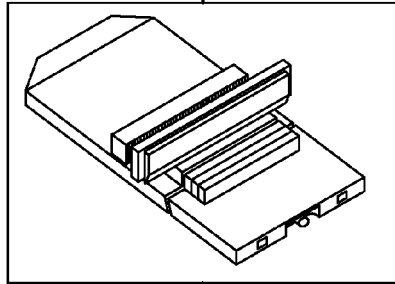


Fig. 4J

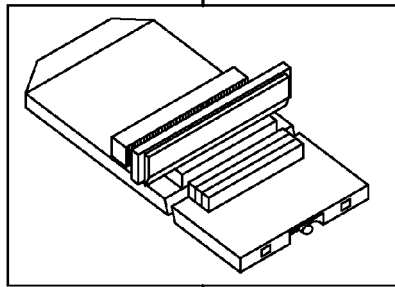


Fig. 4K

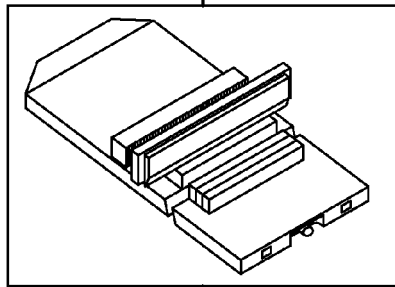


Fig. 4L

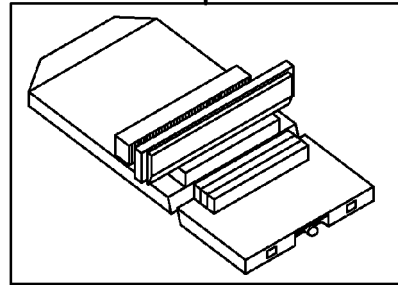


Fig. 4M

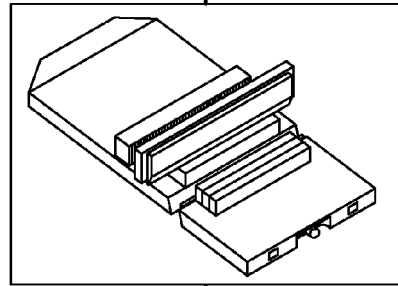


Fig. 4N

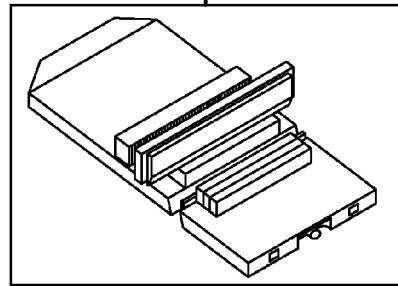


Fig. 4O

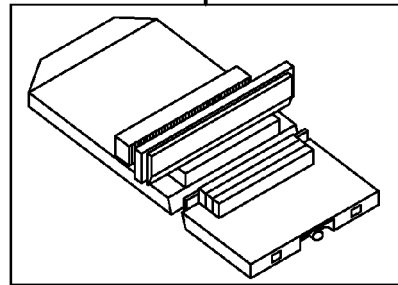


Fig. 4P

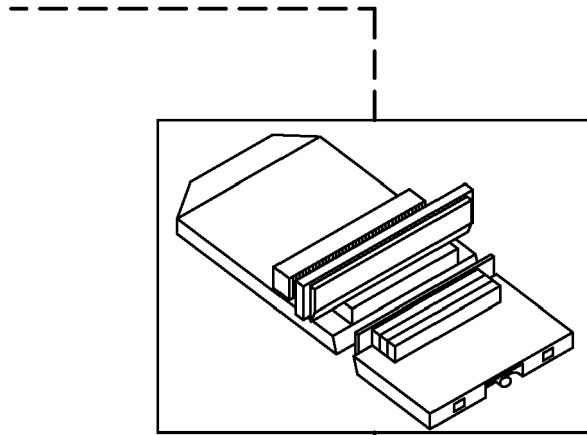


Fig. 4Q

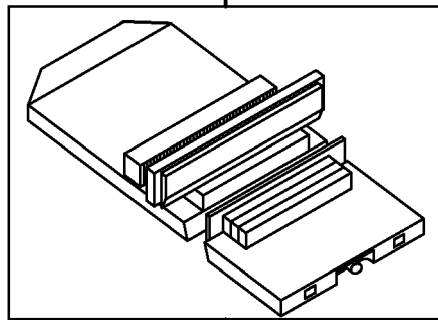


Fig. 4R

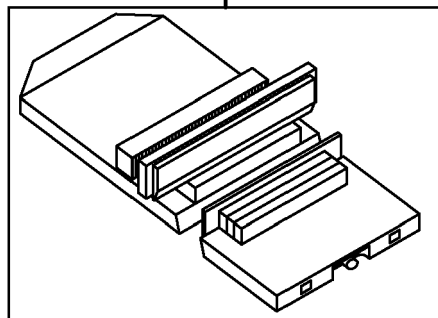


Fig. 4S



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 1696

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 91/16181 A1 (AM WOHLBERG GMBH [DE]) 31. Oktober 1991 (1991-10-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 6-18 *	1-12	INV. B26D7/01 B26D5/00 G05B19/409
A	EP 2 127 826 A1 (HORIZON INT INC [JP]) 2. Dezember 2009 (2009-12-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-12	ADD. B26D7/02
A	EP 0 972 618 A2 (MOHR ADOLF MASCHF [DE]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-12	
A,D	EP 0 056 874 A2 (MOHR KARL [DE]; MOHR WOLFGANG [DE]) 4. August 1982 (1982-08-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B26D G05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. August 2012	Prüfer Canelas, Rui
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P/4C03)

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

EP 12 00 1696

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.

30-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
WO 9116181	A1	31-10-1991	AT 129455 T	15-11-1995
			DE 4113797 A1	07-11-1991
			EP 0485542 A1	20-05-1992
			ES 2081474 T3	01-03-1996
			JP H04507070 A	10-12-1992
			WO 9116181 A1	31-10-1991
EP 2127826	A1	02-12-2009	CN 101585193 A	25-11-2009
			EP 2127826 A1	02-12-2009
			JP 2009279713 A	03-12-2009
			US 2009288537 A1	26-11-2009
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 0056874	A2	04-08-1982	DE 3101911 A1	02-09-1982
			EP 0056874 A2	04-08-1982
			ES 8301139 A1	16-02-1983
			JP 1437826 C	25-04-1988
			JP 57189797 A	22-11-1982
			JP 62047674 B	08-10-1987
US 4445409 A	01-05-1984			

EPC 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

- EP 0056874 A2 [0002]
- DE PS1255630 C [0004]