

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 576 854 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108930.4**

(51) Int. Cl.⁵: **D03D 47/27**

(22) Anmeldetag: **03.06.93**

(30) Priorität: **03.07.92 BE 9200619**
15.04.93 BE 9300369

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.94 Patentblatt 94/01

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **Picanol N.V.**
Polenlaan 3-7
B-8900 Ieper(BE)

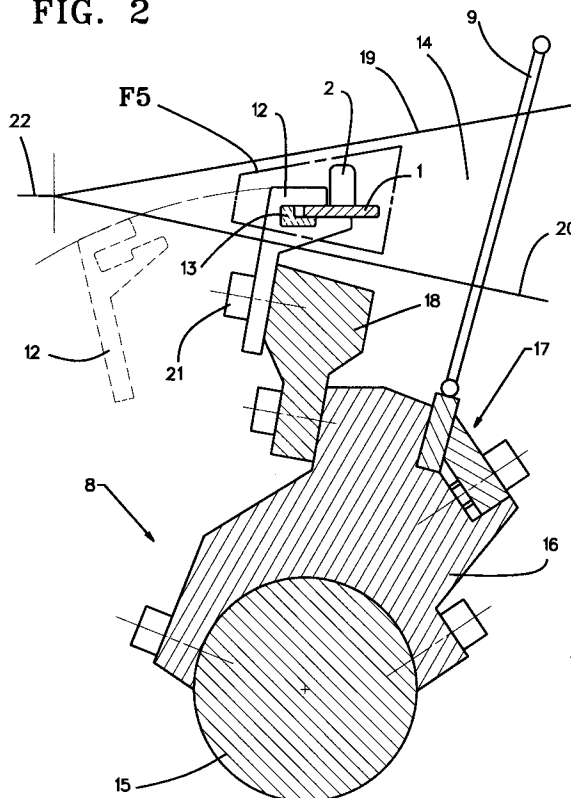
(72) Erfinder: **Moeneclaey, Denis**
Roeselarestraat 102
B-8840 Oostnieuwkerke-Staden(BE)

(74) Vertreter: **Wilhelm & Dauster Patentanwälte**
European Patent Attorneys
Hospitalstrasse 8
D-70174 Stuttgart (DE)

(54) **Greiferwebmaschine.**

(57) Bei einer Greiferwebmaschine mit wenigstens einem Greifer (2), der an einem Greiferband (1) angeordnet ist, wird vorgesehen, daß das Greiferband im Bereich des Greifers mit einem Führungsteil (13) versehen ist, das das Greiferband (1) wenigstens einseitig verbreitert. Diesem Führungsteil (13) sind mit der Weblade (16) bewegbare Führungsmittel (12) vorgesehen, die Führungen aufweisen, die dem Greiferband (1) und dem Führungsteil (13) zugeordnet sind.

FIG. 2



EP 0 576 854 A1

Die Erfindung betrifft eine Greiferwebmaschine mit wenigstens einem Greifer, der an einem Greiferband angeordnet ist, das in ein Webfach einführbar und aus dem Webfach herausziehbar ist und das innerhalb des Webfaches mittels in einer Reihe hintereinander angeordneten, bewegbaren Führungsmitteln geführt ist, die in das Webfach hinein- und aus dem Webfach herausbewegbar sind.

Bei bekannten Webmaschinen der eingangs genannten Art (BE 900 044 A, US 5 183 084 A) fassen die bewegbaren Führungsmittel mit hakenartigen Elementen den einem Webkamm abgewandten Rand des Greiferbandes ein, während zusätzlich die Unterseite des Greiferbandes unterstützt ist. Es besteht die Gefahr, daß das Greiferband mit dem Greifer sich während des Eintragens eines Schußfadens um seine Längsachse dreht, so daß der Greifer und das Greiferband die Führungsmittel verlassen. Dies führt dann in der Regel zu einem fehlerhaft eingetragenen Schußfaden.

Es ist auch bekannt (EP 0 275 479 A1), ein Greiferband mit einem U-förmigen oder doppel-T-förmigen Querschnitt zu versehen, das innerhalb des Webfaches mit in das Webfach hineinbewegbaren Führungsmitteln geführt wird. Diese Führungsmittel sind mit entsprechend dem Querschnitt des Greiferbandes gestalteten Aussparungen versehen, die das Greiferband quer und lotrecht zu seiner Eben führen. Der Greifer ist bei dieser Bauart seitlich an dem Greiferband angebracht.

Es ist auch eine Webmaschine bekannt (FR 2 552 455 A1), bei welcher mittels Fachbildungseinrichtungen zwei übereinanderliegende Webfächer gebildet werden. Jedem dieser Webfächer ist ein mittels eines Greiferbandes angetriebener Greifer zugeordnet. Auf der dem Greifer gegenüberliegenden Seite des Greiferbandes ist ein Führungsteil aus Kunststoff angeordnet, das beidseits über das Greiferband übersteht. Das Führungsteil bildet eine Gleitfläche, mit welcher es auf dem Webkamm geführt ist. Zusätzlich sind auf der dem Webkamm gegenüberliegenden Seite Führungsmittel angeordnet, die mit der Weblade mitbewegt werden und die sich dabei entsprechend in die Webfächer hinein- und aus diesen wieder hinausbewegen. Diese Führungsmittel sind jeweils mit einer Nase versehen, denen eine Längsnut des Führungsteils zugeordnet ist. Jeweils zwei Führungsmittel sind mit ihren Nasen gleichzeitig mit dem Führungsteil in Eingriff.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Greiferwebmaschine der eingangs genannten Art so auszubilden, daß das Greiferband und der Greifer sich nicht aufgrund eines Verdrehens aus den Führungsmitteln herausbewegen können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß im Bereich des Greifers ein Führungsteil vorgesehen ist, das das Greiferband wenigstens einseitig ver-

breitert, und daß die bewegbaren Führungsmittel mit Führungen versehen sind, die dem Greiferband und dem Führungsteil zugeordnet sind.

Aufgrund des zusätzlichen, das Greiferband verbreiternden Führungsteils wird die Möglichkeit des Greiferbandes eingeschränkt, sich nach aufwärts zu bewegen und zu verdrehen. Dennoch ist es in vorteilhafter Weise möglich, den Greifer weitgehend mittig auf einer Flachseite des Greiferbandes anzuordnen.

In Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der gegenseitige Abstand der bewegbaren Führungsmittel in Längsrichtung des Greiferbandes derart auf die Länge des Führungsteils abgestimmt ist, daß jeweils wenigstens zwei Führungsmittel gleichzeitig mit dem Führungsteil in Eingriff sind. Dadurch wird eine besonders sichere Führung des Führungsteils gewährleistet, das sich dann auch nicht zwischen den Führungsmitteln verdrehen oder nach oben bewegen kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß das Führungsteil Führungsflächen aufweist, die mit Führungen der bewegbaren Führungsmittel eine Seitenführung bilden. Damit wird die Genauigkeit der Führung weitgehend nur von dem Führungsteil und dem diesen zugeordneten Führungsmitteln bestimmt.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die stationären Führungsmittel das Greiferband quer und lotrecht zu seinen Flachseiten führen und Aussparungen aufweisen, die einen Abstand zu den Führungsflächen des Führungsteils aufweisen. Damit wird erreicht, daß die stationären Führungsmittel das Greiferband quer und lotrecht zu seinen Flachseiten ausrichten, während die in das Webfach hineinbewegbaren Führungsmittel dem Führungsteil zugeordnet sind. Damit läßt sich die Gefahr eines Verschleißes des Greiferbandes wesentlich vermindern, da eventuelle Fehlausrichtungen der bewegbaren Führungsmittel in Relation zu den stationären Führungsmitteln nicht zu einem Verschleiß des Greiferbandes führen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die stationären Führungsmittel und die bewegbaren Führungsmittel mit Führungen versehen sind, die jeweils an unterschiedlichen Stellen des Greiferbandes befindlichen Führungsflächen zugeordnet sind.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

Fig. 1

zeigt eine erfindungsgemäße Greiferwebmaschine in schematischer Darstellung,

Fig. 2

einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 in

größerem Maßstab,

Fig. 3

einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 1 in größerem Maßstab,

Fig. 4

einen nochmals vergrößerten Ausschnitt F4 der Fig. 3 im Bereich der stationären Führungsmittel,

Fig. 5

einen ebenfalls nochmals vergrößerten Ausschnitt F5 der Fig. 2 im Bereich der bewegbaren Führungsmittel,

Fig. 6

eine Ansicht in Richtung des Pfeiles F6 der Fig. 3 auf die stationären und die bewegbaren Führungsmittel,

Fig. 7

einen Schnitt entlang der Linie VII-VII der Fig. 6 im Bereich der bewegbaren Führungsmittel,

Fig. 8

einen Schnitt ähnlich Fig. 7 im Bereich der stationären Führungsmittel,

Fig. 9

eine abgewandelte Ausführungsform als Schnitt ähnlich Fig. 8,

Fig. 10

einen Schnitt einer abgewandelten Ausführungsform ähnlich Fig. 7,

Fig. 11

einen Teilschnitt im Bereich von bewegbaren Führungsmitteln mit einem zur Führung eines Greiferbandes und eines Führungsteils dienenden Webladenprofil,

Fig. 12

eine Draufsicht auf die Ausführungsform nach Fig. 11,

Fig. 13 und 14

Teilschnitte ähnlich Fig. 11 durch weitere Ausführungsbeispiele und

Fig. 15 und 16

Teilschnitte durch weitere Ausführungsformen von in ein Webfach hineinbewegbaren Führungsmitteln.

Die in Fig. 1 bis 3 dargestellte Greiferwebmaschine enthält zwei Greiferbänder (1) für einen Übergabegreifer (2) und einen Übernahmegreifer (3). Das mit einer Antriebseinrichtung (4) angetriebene Greiferband (1) bewegt den Übergabegreifer (2) mit dem einzubringenden Schußfaden bis in den Bereich der Mitte der Greiferwebmaschine, wo der Übernahmegreifer (3), dessen Greiferband (1) ebenfalls mittels Antriebsmitteln (4) angetrieben ist, den Schußfaden übernimmt und zur gegenüberliegenden Seite transportiert. Die Antriebsmittel (4), die im Bereich von Seitengestellen (5) angeordnet sind, enthalten ein beispielsweise über ein Getriebe angetriebenes Antriebsrad (6) für die beiden Greiferbänder (1). Die Greiferbänder (1) werden mittels

Führungsblöcken (7) in Kontakt zu dem jeweiligen Antriebsrad (6) gehalten.

Die Greiferwebmaschine ist ferner mit einer Weblade (8) versehen, die in den Seitengestellen (5) gelagert ist und die mittels mit den Antriebsmitteln (4) synchronisierten Antriebsmitteln (10) angetrieben ist.

Die Greiferwebmaschine ist ferner mit einer Einrichtung zur Fachbildung versehen, die aus Kettfäden (19, 20) jeweils Webfächer bildet, in die die Schußfäden eingetragen werden. Die Weblade (8) besitzt eine Webladenachse (15), die mit einem Webladenprofil (16) versehen ist, an dem ein Webkamm (9) mittels Befestigungsmitteln (17) befestigt ist. Nach dem Einbringen der Schußfäden werden diese an dem Tuch (22) durch eine entsprechende Verschwenkung der Weblade (8) angeschlagen. An dem Webladenprofil (16) ist der Webkamm (9) mittels Klemmeinrichtungen befestigt. Ferner sind an dem Webladenprofil (16) über ein Zwischenprofil (18) Führungsmittel (12) befestigt, die insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich sind. Diese Führungsmittel (12), die mittels Schrauben (21) an dem Zwischenprofil (18) befestigt sind, werden mit der Weblade (8) derart verschwenkt, daß sie dabei sich in das jeweils gebildete Webfach (14) hineinbewegen und anschließend wieder herausbewegt werden.

Außerhalb des Bereiches des Webfaches (14) sind stationäre Führungsmittel (11) im Bereich der Seitengestelle (5) für die Greiferbänder (1) vorgesehen. Wenn die bewegbaren Führungsmittel (12) mit den stationären Führungsmitteln (11) fluchten, werden die Greiferbänder (1) entsprechend der Pfeilrichtung (A) in die Webfächer eingeführt und wieder zurückgeführt. Die Weblade (8) befindet sich dabei in ihrer am weitesten zurückgeschwenkten Position, d.h. der hinteren Position. Wenn anschließend die Weblade (8) den Webkamm (9) zum Tuchrand verschwenkt, bewegen sich die in einer Reihe hintereinander angeordneten Führungselemente entsprechend mit, wie in Fig. 2 gestrichelt angedeutet ist.

Wie im nachstehenden noch im einzelnen erklärt werden wird, führen die stationären Führungsmittel (11) die Greiferbänder (1) parallel und lotrecht zu ihren Flachseiten. Dabei sind Führungen der Führungsmittel (11) unmittelbar Führungsflächen der Greiferbänder (1) zugeordnet. Im Bereich des Webfaches (14) dagegen wird die Führung, insbesondere die Seitenführung, im wesentlichen von einem Führungsteil (13) bestimmt, das jeweils im Bereich der beiden Greifer (2 und 3) an dem zugehörigen Greiferband und/oder an dem Greifer (2, 3) angebracht ist. Dieses Führungsteil bestimmt in Verbindung mit den Führungsmitteln (12) im wesentlichen die seitliche Position im Bereich des Greifers. Die Führungsmittel (12) führen jedoch die

Greiferbänder (1) auf der oberen und unteren Flachseite zusätzlich. Da die stationären Führungsmittel (11) und die bewegbaren Führungsmittel (12) unterschiedlichen Führungsflächen zugeordnet sind und insbesondere auch unterschiedlichen Bauteilen bezüglich der Seitenführung, nämlich den Greiferbändern (1) einerseits und den Führungsteilen (13) andererseits, ist die Gefahr eines Verschleißes der Greiferbänder wesentlich reduziert. Darüber hinaus ist ein störender Einfluß einer etwas ungenauen Montage der bewegbaren Führungsmittel (12) in bezug auf die stationären Führungsmittel (11) weniger störend. Insbesondere wird aber auch der Vorteil erhalten, daß die Greiferbänder (1) sich nicht mit den Greifern (2, 3) um ihre Längsachse verdrehen können, da sowohl die Führungsteile (13) als auch die Greiferbänder (1) von den bewegbaren Führungsmitteln an ihren Oberseiten und Unterseiten geführt werden. Im Bereich der Führungsteile (13), in welchem die Greiferbänder (1) um die Führungsteile (13) verbreitert sind, wird diese Baueinheit etwa über annähernd die Hälfte ihrer Gesamtbreite zwischen einer oberen und unteren Führung geführt, so daß es praktisch ausgeschlossen ist, daß sich die Greiferbänder (1) mit den Greifern (2, 3) um ihre Längsachse drehen und die Führungsmittel (12) verlassen könnten.

Wie in Fig. 4 und 5 dargestellt ist, weisen die Greiferbänder (1) im Bereich der beiden Stirnseiten und in dem Randbereich der oberen und unteren Flachseiten Führungsflächen (23, 24, 25, 26) auf, die mit Führungen (27, 28, 29, 30) der stationären Führungsmittel (11) zusammenarbeiten, jedoch nicht mit den bewegbaren Führungsmitteln (12).

Die stationären Führungsmittel (11) besitzen eine Aussparung, die im Bereich des einen Randes der Greiferbänder (1) diesem Randbereich zugeordnete Führungen (27, 28, 29) bilden, die jeweils unter einem rechten Winkel aneinander anschließen. Auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Führung (30) vorgesehen, die der als Führungsfläche (26) dienenden Stirnfläche des Greiferbandes (1) zugeordnet ist, das einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist. In den übrigen Bereichen ist die Aussparung der stationären Führungsmittel (11) gegenüber dem Greiferband (1) derart zurückgesetzt, daß das Greiferband (1) in diesen Bereichen nicht berührt wird.

Das Führungsteil (13) besitzt einen leistenförmigen Körper, der das Greiferband seitlich und nach unten überragt. Die Aussparung der stationären Führungsmittel (11) ist derart gestaltet, daß sie diesen leistenförmigen Körper des Führungsteils (13) mit Abstand umgeben, d.h. nicht berühren und auch keine Führungsfunktion für dieses Führungsteil (13) besitzen. Der leistenförmige Körper des Führungsteils (13) ist anschließend an die Stirnseite (26) des Greiferbandes (1) mit einer Aussparung

versehen, in die ein die Führung (30) bildender Ansatz der stationären Führungsmittel (11) hineinragt, der nur die als Führungsfläche (26) dienende Stirnseite des Greiferbandes führt, jedoch zu dem Führungsteil (13) einen Abstand einhält. Die Greiferbänder (1) werden somit im Bereich der stationären Führungsmittel lotrecht zu ihrer Flachseite (Pfeilrichtung B) und parallel zu ihren Flachseiten (Pfeilrichtung C) mittels der stationären Führungsmittel (11) geführt.

Die mit der Weblade (8) bewegbaren Führungsmittel (12), die fluchtend in einer Reihe an dem Zwischenprofil (18) angebracht sind, besitzen eine Aussparung, die dem leistenförmigen Körper des Führungsteils (13) angepaßt ist und die jeweils in rechtem Winkel aneinander anschließende Führungen (31, 32, 33, 34) für entsprechend angeordnete Führungsflächen des Führungsteils (13) bilden. Der obere Steg der Führungsmittel (12) ist bis dicht an die Greifer (2 oder 3) hin verlängert, so daß er hakenförmig die obere Flachseite des Greiferbandes (1) übergreift. In diesem Bereich bildet die obere Flachseite des Greiferbandes eine Führungsfläche (35) für die Führung (37) der Führungsmittel (12). Der untere Steg der Führungsmittel (12) erstreckt sich bis über die Mitte der Greiferbänder (1) hinaus und bildet eine Führung (38) für einen Bereich der unteren Flachseite des Greiferbandes (36), die hier als eine Führungsfläche (36) dient.

Da die Führungsflächen (23, 24, 25, 26) der Greiferbänder (1) nicht mit Führungen der bewegbaren Führungsmittel (12) in Brührung kommen, haben diese bewegbaren Führungsmittel (12) auch keinen Einfluß auf einen Verschleiß dieser Führungsflächen. Damit wird ein relativ geringer Verschleiß erhalten, so daß die Greiferbänder (1) ständig in einer eindeutigen Position durch die stationär angeordneten Führungsmittel (11) gehalten werden. Da dabei die Greiferbänder (1) parallel zu den Flachseiten (Pfeilrichtung B) und parallel zu den Flachseiten (Pfeilrichtung C) von den stationären Führungsmitteln (11) geführt werden, ergibt sich der Vorteil, daß abrupte Bewegungen der Greiferbänder (1) oder Schwingungen in den Greiferbändern vermieden werden, wenn die Greiferbänder (1) und/oder das Führungsteil (13) die stationären Führungsmittel (11) verlassen oder in diese eingeführt werden. Ein Verschleiß an den den bewegbaren Führungsmitteln (12) zugeordneten Führungsflächen (35 und 36) der Greiferbänder (1) hat keinen Einfluß auf die Führung der Greiferbänder (1) in den stationären Führungsmitteln (11). Ebenso hat ein Verschleiß an diesen Stellen keinen Einfluß auf die Führung des Führungsteils (13) in den bewegbaren Führungsmitteln (12). Eine Verminderung der Schwingungen führt auch zu dem Vorteil, daß die Führungsflächen (35 und 36) einem gerin-

gerem Verschleiß ausgesetzt sind.

Die Anbringung des Führungsteils (13) ist in Fig. 6 bis 8 dargestellt. Hierzu ist im Bereich der Endes des Greifverbandes (1) eine Aussparung eingearbeitet, in die das Führungsteil mit einem Ansatz eingesetzt ist, der im wesentlichen bündig mit der unteren Flachseite des Greiferbandes (1) verläuft. Die Aussparung erstreckt sich nicht bis in den Bereich der Führungsfläche (25) des dem Führungsteil (13) gegenüberliegenden Randes des Greiferbandes (1), so daß ein ununterbrochener Übergang zwischen dieser Führungsfläche (25) und der als weitere Führungsfläche (24) dienenden Stirnseite des Greiferbandes (1) gegeben ist. Dadurch wird vermieden, daß sich zwischen dem Greiferband (1) und dem Führungsteil (13) Kettfäden verhaken können, wodurch Kettfadenbrüche entstehen könnten. Dies ist wichtig bei falsch getrennten Kettfäden, insbesondere bei Kettfäden, die sich unterhalb des Greiferbandes befinden, während sie sich normalerweise bei den oberen Kettfäden (19) befinden sollten. Da die Führungsflächen (24 und 25), die die Kettfäden berühren können, nur einem geringen Verschleiß unterliegen, bleiben diese Führungsflächen (24, 25) intakt, so daß durch diese keine Kettfäden beschädigt werden. Das Führungsteil (13) erstreckt sich auch nicht bis in den Bereich der Führung (29). Der Ansatz des Führungsteils (13) wird zusammen mit den Greifern (2 und 3) mit Schrauben (65) und Muttern (66) derart an dem Greiferband (1) befestigt, daß dieses Greiferband (1) zwischen dem Greifer (2, 3) und dem Führungsteil (13) eingespannt ist.

Wie aus Fig. 6 ferner ersichtlich ist, ist der Abstand der in einer Reihe angeordneten Führungsmittel in bezug auf die Länge des Führungsteils (13) so gewählt, daß sich wenigstens zwei und möglichst drei Führungsmittel (12) in Eingriff mit dem Führungsteil (13) befinden. Aus Fig. 6 ist ferner zu ersehen, daß die Greiferbänder mit Aussparungen (39) versehen sind, die einer Verzahnung des Antriebsrades (6) der Antriebseinrichtung zugeordnet sind.

Wie in Fig. 9 dargestellt ist, können im Bereich der Führungsflächen (35, 36) der Greiferbänder (1), die an sich mit den Führungen (37, 38) der bewegbaren Führungsmittel (12) zusammenarbeiten, weitere Führungen (40, 41) in den stationären Führungsmitteln (11) vorgesehen werden. Falls sich die Führungsflächen (35, 36) an den bewegbaren Führungsmitteln (12) abnutzen, so ist das nicht allzu schädlich, da die Greiferbänder (1) nach wie vor parallel und lotrecht zu den Flachseiten an den Führungsflächen (23, 24, 25, 26) geführt sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 ist vorgesehen, daß der leistenartige Körper des Führungsteils (13) mit einer Längsrille (42) versehen ist, in die eine rippenartige Führung (43) der be-

wegbaren Führungsmittel (12) eingreift. Damit kann unter Umständen die Gefahr verringert werden, daß sich Kettfäden an den Führungsmitteln (12) festhalten, insbesondere bei bestimmten Bindungen und/oder bei nicht korrekt getrennten Kettfäden.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird vorgesehen, daß das Führungsteil (13) spiegelbildlich auf der oberen Flachseite des Greiferbandes (1) befestigt wird, so daß sich sein Ansatz dann zwischen dem Greiferband (1) und dem Greifer (2 oder 3) befindet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 11 und 12 ist das Greiferband (1) mittels eines Führungsteils (13) verbreitert, das die gleiche Stärke wie das Greiferband (1) aufweist. Auf dem Greiferband (1) ist im wesentlichen in mittiger Anordnung ein Greifer (2) angebracht. Das Führungsteil (13) ragt zu beiden Seiten über das Greiferband (1) hinaus und wird zwischen den bewegbaren Führungsmitteln (12) und dem Webkamm (9) seitlich geführt. Auf der dem Webkamm (9) abgewandten Seite bildet es eine wesentliche Verbreiterung, während es auf der dem Webkamm (9) zugewandten Seite nur einen schmalen Rand bildet. Das Greiferband (1) und das Führungsteil (13) werden aus einem Zwischenprofil (18) geführt, das mit der Weblade (8) in nicht näher dargestellter Weise verbunden ist. Die Führungsfläche des Zwischenprofils (18) ist mit einer vorzugsweise elastischen Beschichtung (60) versehen. An dem Zwischenprofil (18) sind mittels Schrauben hakenförmige Führungsmittel (12) befestigt, die sich mit ihrem Quersteg über die Oberseite des Führungsteils bis dicht an den Greifer (2) hin erstrecken, so daß sie auch noch den Randbereich des Greiferbandes (1) abdecken. Das Greiferband (1) und das Führungsteil (13) werden seitlich zwischen den nach oben ragenden Stegen der Führungsmittel (12) und dem Webkamm (9) mit relativ großem Spiel geführt. Da die Querstege der Führungsmittel (12) sich über das Führungsteil (13) und das Greiferband (1) erstrecken, wird dieses Führungsteil und das Greiferband mit ausreichender Sicherheit gegen eine Aufwärtsbewegung oder eine Verdrehbewegung um seine Längsachse gehindert. Auch diese Verbreiterung hat den Vorteil, daß das Webfach (14) in seiner Höhe nicht vergrößert werden muß.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 gleichen das Greiferband (1) und das Führungsteil (13) auf den unteren Kettfäden (20). Das Führungsteil ist mittels Schrauben und Muttern (66) lösbar an dem Greifer (2 und 3) befestigt. Bei anderen Ausführungsformen ist das Führungsteil nur an einem Greifer oder nur an einem Greiferband (1) angebracht.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 im wesentlichen dadurch, daß das Füh-

rungsteil (13) eine größere Höhe aufweist als das Greiferband (1). Die hakenförmigen Führungsmittel (12) dienen somit nur als Führung für das Führungsteil (13), ohne die obere Flachseite des Greiferbandes (1) zu berühren. Dadurch wird ein Verschleiß an dem Greiferband (1) eingeschränkt. Das Führungsteil (13) übergreift den Rand des Greiferbandes (1) derart, daß die hakenförmigen Führungsmittel (12) möglichst dicht an den Greifer (2) herangeführt werden können, der auch hier wieder im wesentlichen mittig auf dem Greiferband (1) angeordnet ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 14 wird nur die untere Flachseite des Greiferbandes (1) von der Beschichtung (60) des Zwischenprofils (18) unterstützt. Das Führungsteil (13) befindet sich seitlich neben dem Greiferband auf der dem Webkamm (9) abgewandten Seite. Es wird von C-förmigen Führungsmitteln (12) aufgenommen, die die Oberseite und die Unterseite des Führungsteils zwischen sich führen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 15 unterstützen die mit einer Weblade bewegbaren Führungsmittel (12) das Greiferband (1) und das Führungsteil (13) sowohl auf der oberen Flachseite als auch auf der unteren Flachseite, d.h. auf den unteren Flachseiten. Das Führungsteil (13) besitzt eine größere Stärke als das Greiferband (1), auf dem auch hier wieder ein Greifer (2) mittig angeordnet ist. Das Führungsteil (13) ist in einer von Seitenflächen begrenzten Aussparung (61) geführt, so daß diese Führungsmittel (12) das Führungsteil (13) parallel zu den Flachseiten des Greiferbandes und auch lotrecht dazu führen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 16 ist das Führungsteil (13) mit einem nach unten über die Unterseite des Greiferbandes (1) überstehenden Ansatz (64) versehen, dem Aussparungen der bewegbaren Führungsmittel (12) zugeordnet sind. Diese Aussparungen bilden mit einer Seitenflanke (63) und einer gegenüberliegenden Führungsfläche des Ansatzes (64) des Führungsteils (13) eine Querführung.

Wie ferner in Fig. 16 dargestellt ist, ist es auch möglich, das Greiferband auf der dem Webkamm (9) zugeordneten Seite mittels eines hakenförmigen Ansatzes (67) des Führungsteils (13) zu verbreitern. Dieser hakenförmige Ansatz (67) umgreift die bewegbaren Führungsmittel (12) und bildet somit auch eine Sicherheit gegen ein Abheben des Greifers (2) und des Greiferbandes (1).

In ähnlicher Weise können auch an dem Greifer (2) selbst derartige Führungselemente angebracht sein, die mit den bewegbaren Führungsmitteln (12) zusammenarbeiten. Beispielsweise kann der hakenförmige Ansatz (67) Bestandteil des Greifers sein. In weiterer Abwandlung ist in Fig. 16 ebenfalls dargestellt, das der Greifer mit einem

leistenförmigen Führungsansatz (68) versehen ist, der der Oberkante der Führungsmittel (12) zugeordnet ist.

Anhand der vorstehenden Ausführungsbeispiele ist erläutert worden, daß ein Führungsteil (13) im Bereich des Greifers (2 oder 3) des Greiferbandes vorgesehen ist. Es ist selbstverständlich auch möglich, zusätzlich zu einem derartigen Führungsteil ein oder mehrere ähnliche Führungsteile verteilt über die Länge des Greiferbandes (1) vorzusehen.

Patentansprüche

- Greiferwebmaschine mit wenigstens einem Greifer (2, 3), der an einem Greiferband (1) angeordnet ist, das in ein Webfach (14) einführbar und aus dem Webfach herausziehbar ist und das innerhalb des Webfaches mittels in einer Reihe hintereinander angeordneter, bewegbarer Führungsmittel (12) geführt ist, die in das Webfach hinein- und aus dem Webfach herausbewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Greifers (2, 3) ein Führungsteil (13) vorgesehen ist, das das Greiferband (1) wenigstens einseitig verbreitert, und daß die bewegbaren Führungsmittel (12) mit Führungen versehen sind, die dem Greiferband (1) und dem Führungsteil (13) zugeordnet sind.
- Greiferwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand der bewegbaren Führungsmittel (12) in Längsrichtung des Greiferbandes (1) derart auf die Länge des Führungsteils (13) abgestimmt ist, daß jeweils wenigstens zwei Führungsmittel (12) gleichzeitig mit dem Führungsteil (13) in Eingriff sind.
- Greiferwebmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (13) Führungsflächen aufweist, die mit Führungen der bewegbaren Führungsmittel (12) eine Seitenführung bilden.
- Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Webfaches (14) stationäre Führungsmittel (11) angeordnet sind, die das Greiferband (1) quer und lotrecht zu seinen Flachseiten führen und die Aussparungen aufweisen, die einen Abstand zu den Führungsflächen des Führungsteils (13) aufweisen.
- Greiferwebmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die stationären Führungsmittel (11) und die bewegbaren Führungsmittel (12) mit Führungen versehen sind,

die jeweils an unterschiedlichen Stellen des Greiferbandes (1) befindlichen Führungsflächen zugeordnet sind.

6. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegbaren Führungsmittel (12) hakenförmige Elemente enthalten, die die Oberseite des Führungsteils (13) und des Greiferbandes (1) übergreifen. 5
10
7. Greiferwebmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die hakenförmigen Führungsmittel an einem Webladenprofil (18) angebracht sind, dessen Oberseite eine Führungsbahn für das Greiferband (1) und/oder das Führungsteil (13) bildet. 15
8. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegbaren Führungsmittel (12) mit voneinander getrennten Führungen versehen sind, die einerseits der Unterseite des Greiferbandes (1) und andererseits der Unterseite des Führungsteils (13) zugeordnet sind. 20
25
9. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (13) einen leistenförmigen Führungskörper aufweist, der das Greiferband (1) derart überragt, daß er vier paarweise parallel zueinander verlaufende Führungsflächen aufweist, die jeweils Führungen der beweglichen Führungsmittel (12) zugeordnet sind. 30
35
10. Greiferwebmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (13) seitlich neben dem Greiferband (1) mit einer Aussparung versehen ist, in die ein Führungsansatz der stationären Führungsmittel (11) hineinragt, der eine Führung (30) für eine Seitenfläche (26) des Greiferbandes (1) bildet. 40
11. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Seitenrand des Greiferbandes (1) mit C-förmig angeordneten Führungen (27, 28, 29) der stationären Führungsmittel (11) eingefafßt ist. 45
12. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (13) das Greiferband (1) beidseits überragt und zwischen den bewegbaren Führungsmitteln (12) und einem Webkamm (9) seitlich geführt ist. 50
55
13. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das

Führungsteil (13) mit einem Ansatz in eine Aussparung des Greiferbandes (1) eingesetzt ist, die außerhalb des Bereiches der den stationären Führungsmitteln (11) zugeordneten Führungsflächen (25, 29) liegt.

14. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Greiferband (1) auf der dem Webkamm (9) zugewandten Seite einen ununterbrochenen Rand aufweist.

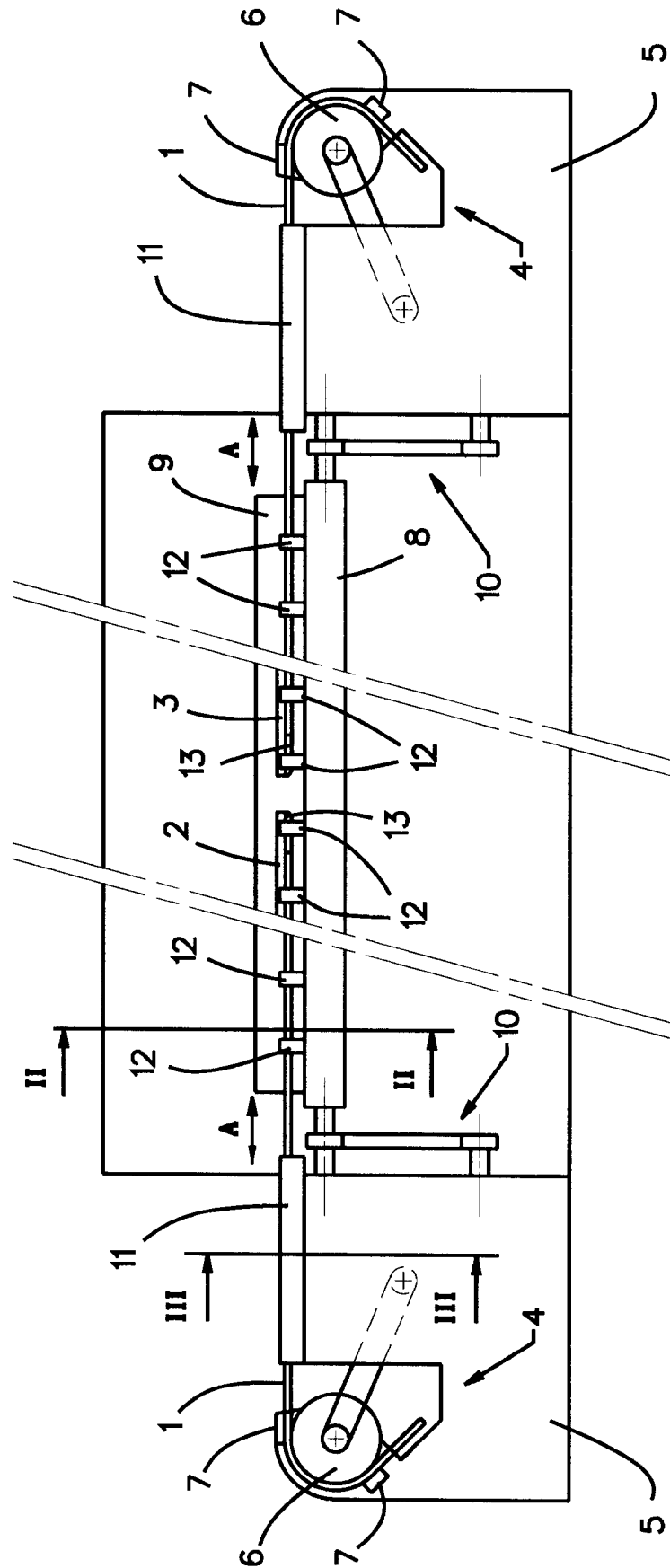
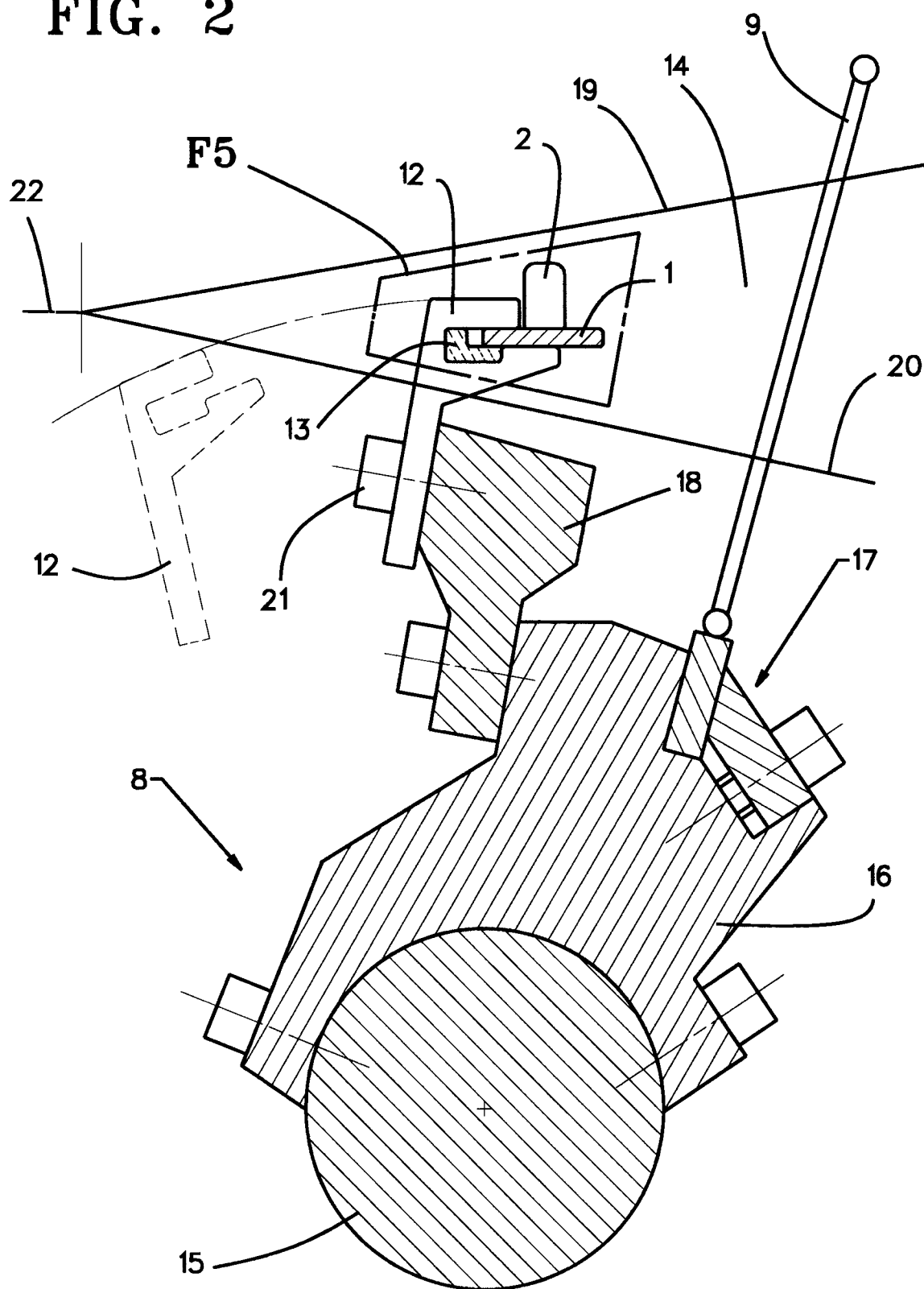


FIG. 1

FIG. 2



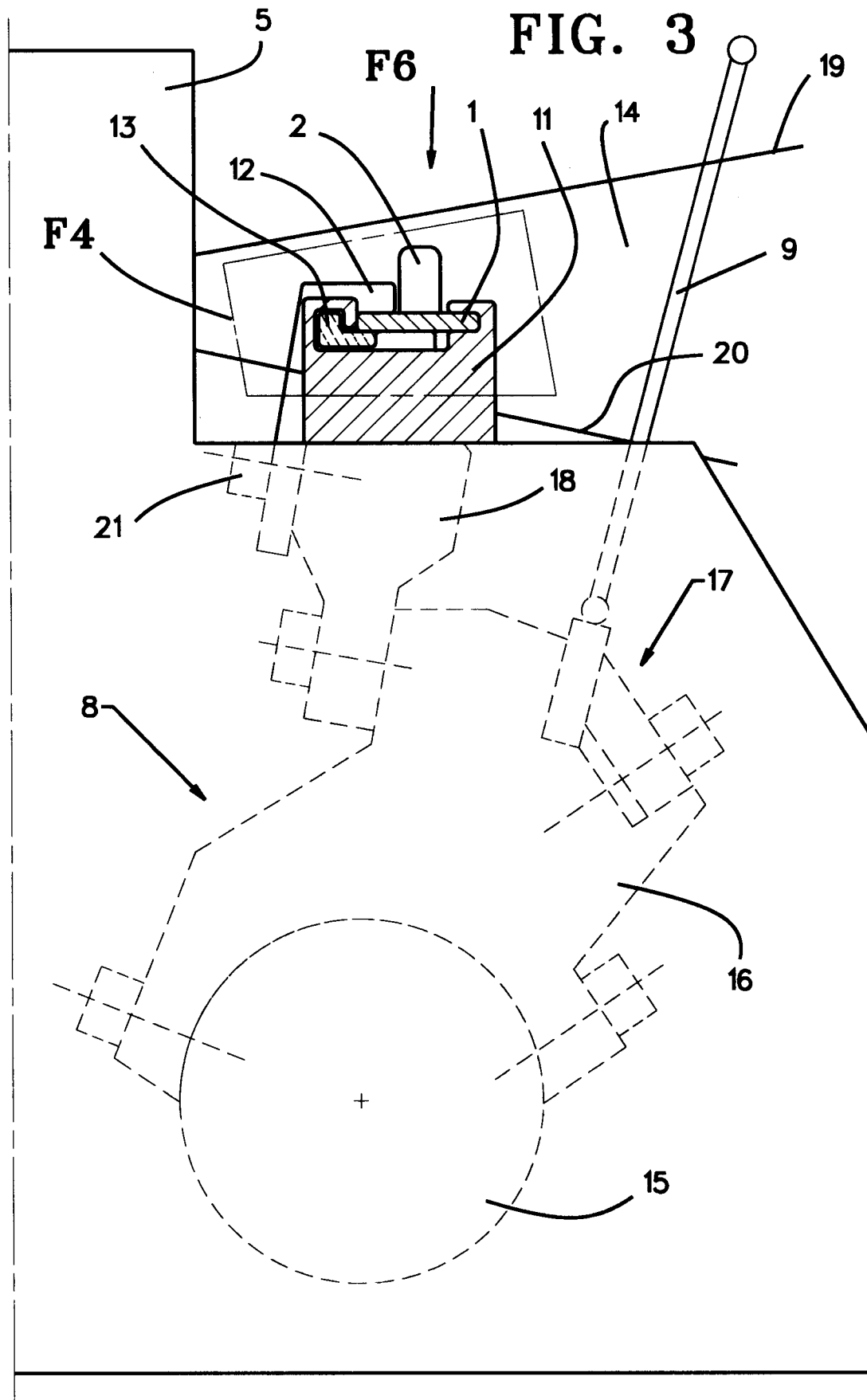


FIG. 6

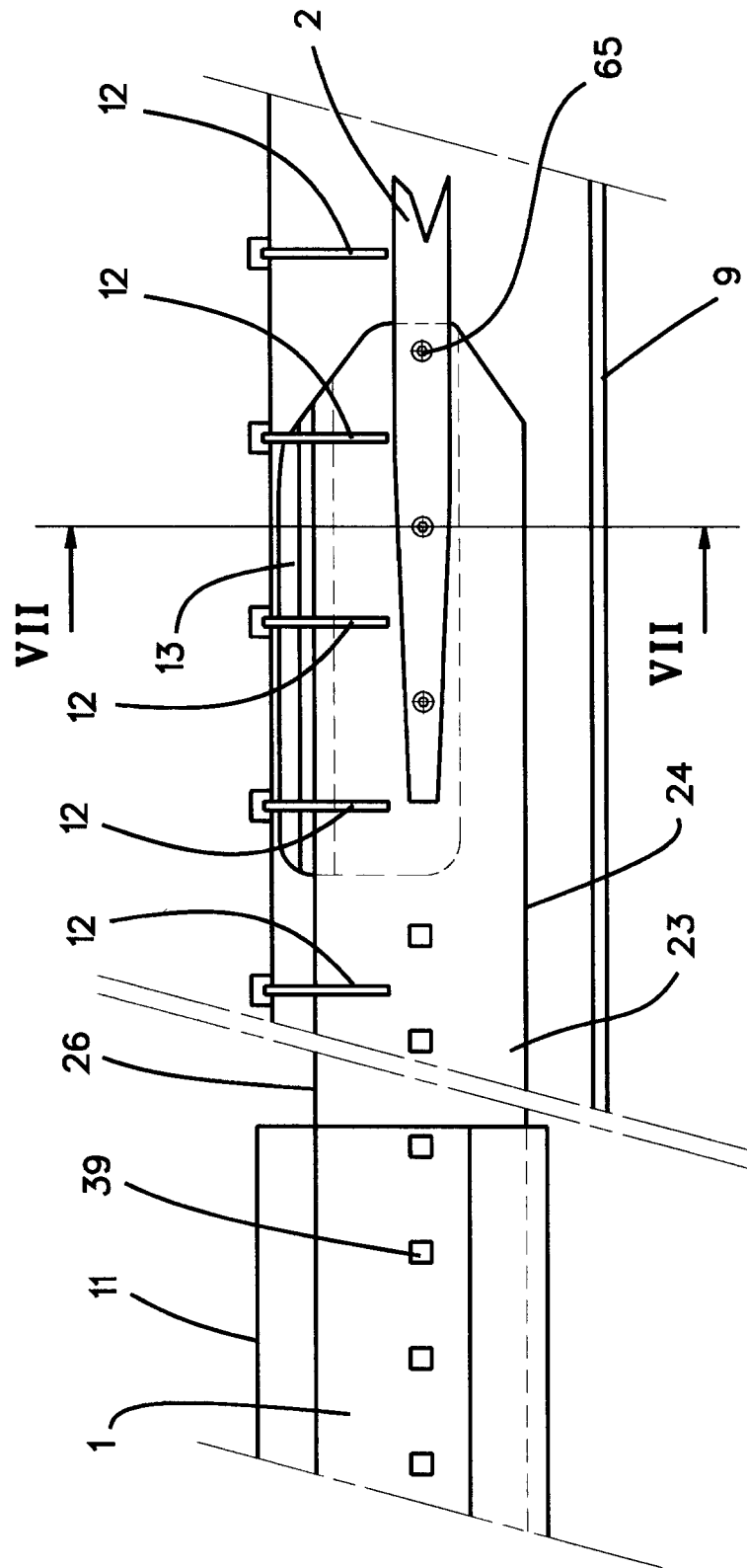


FIG. 7

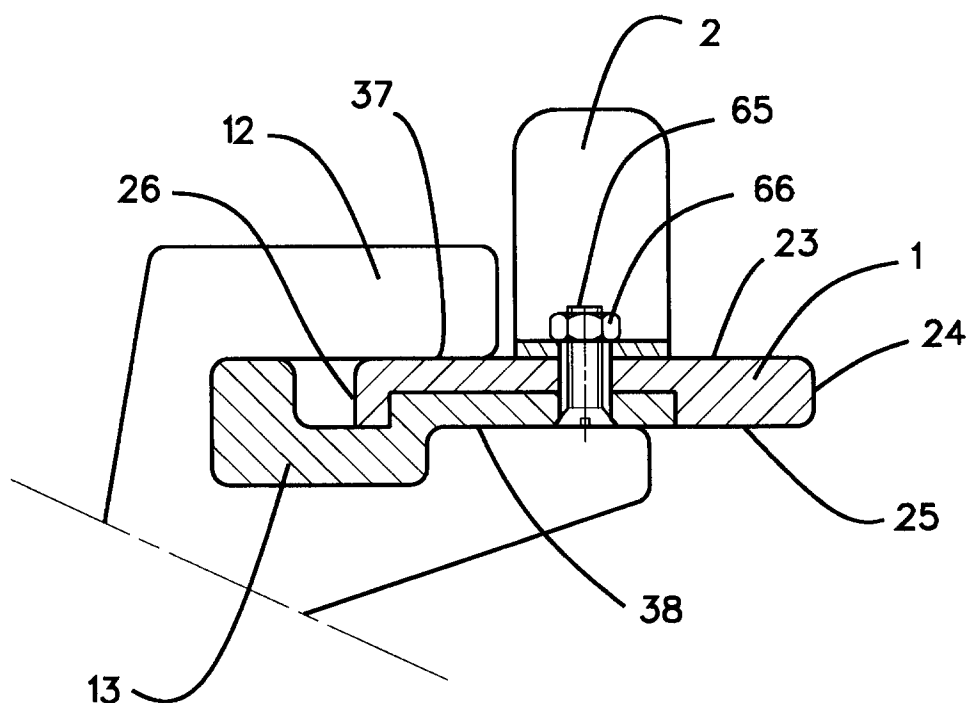


FIG. 8

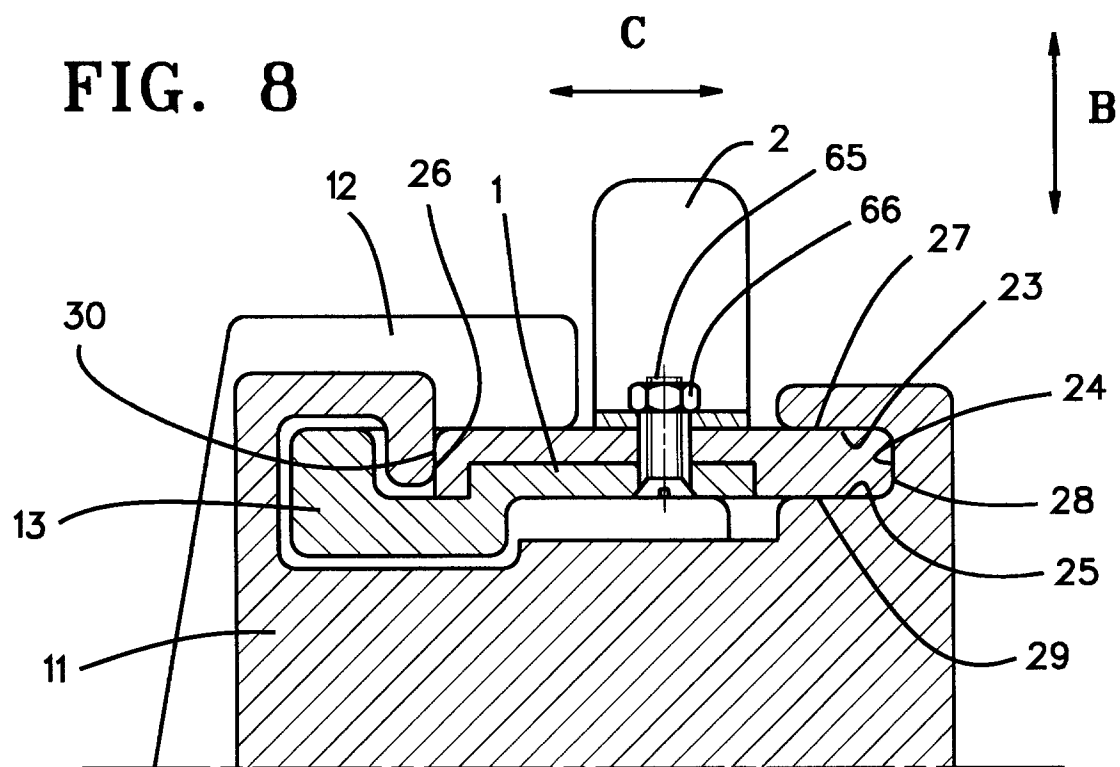


FIG. 9

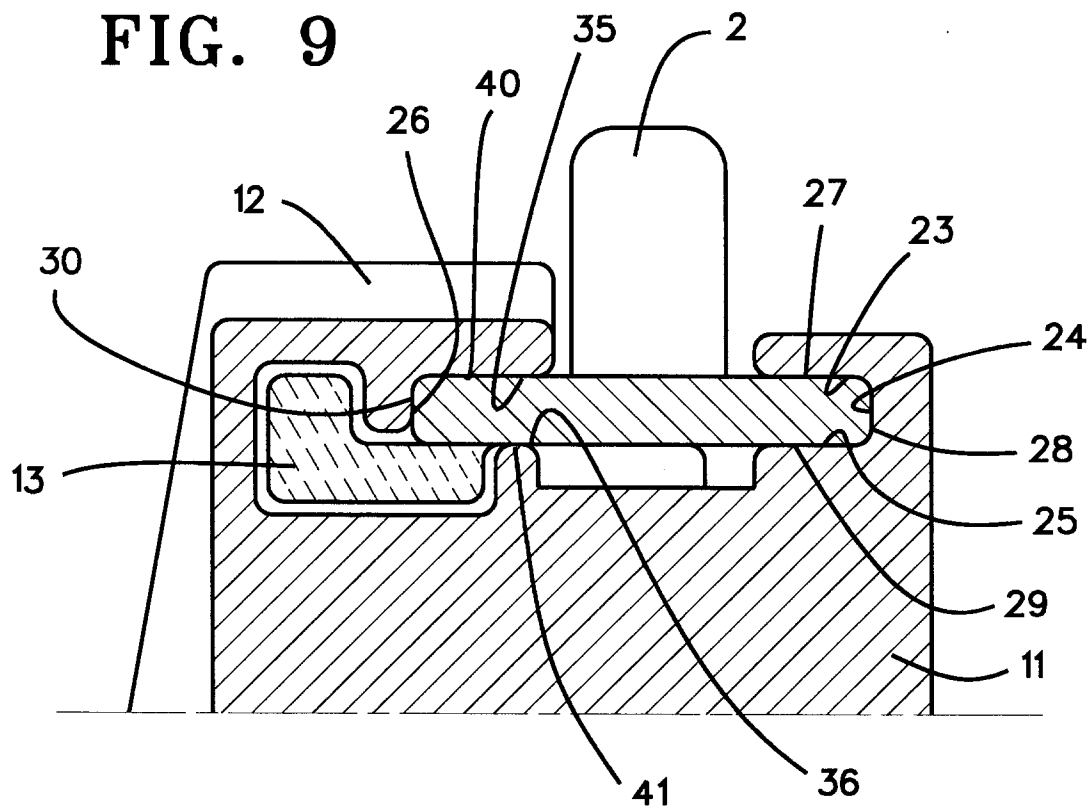


FIG. 10

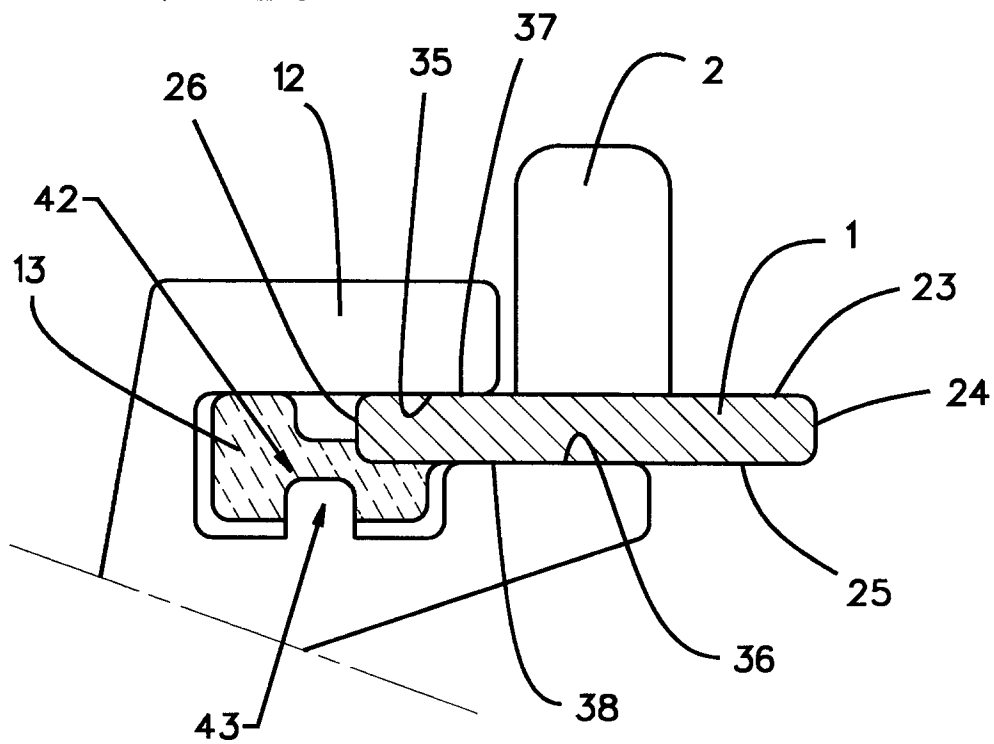


FIG. 11

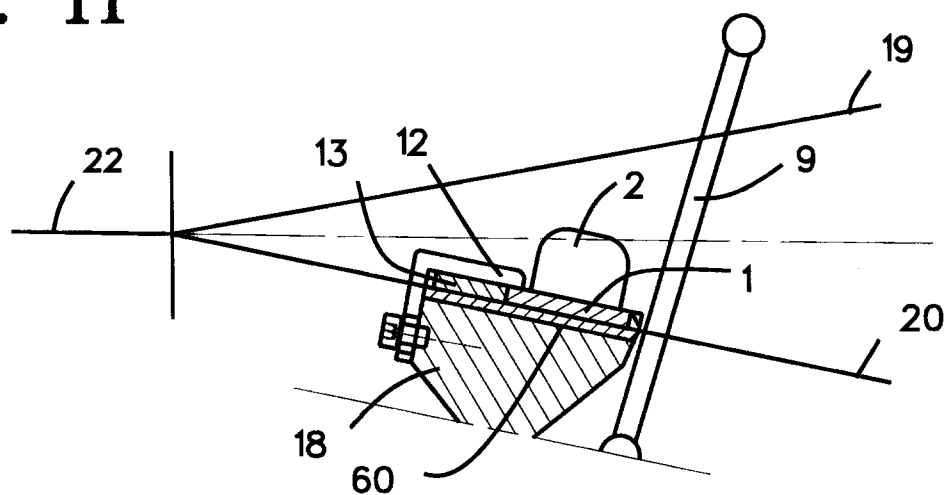


FIG. 16

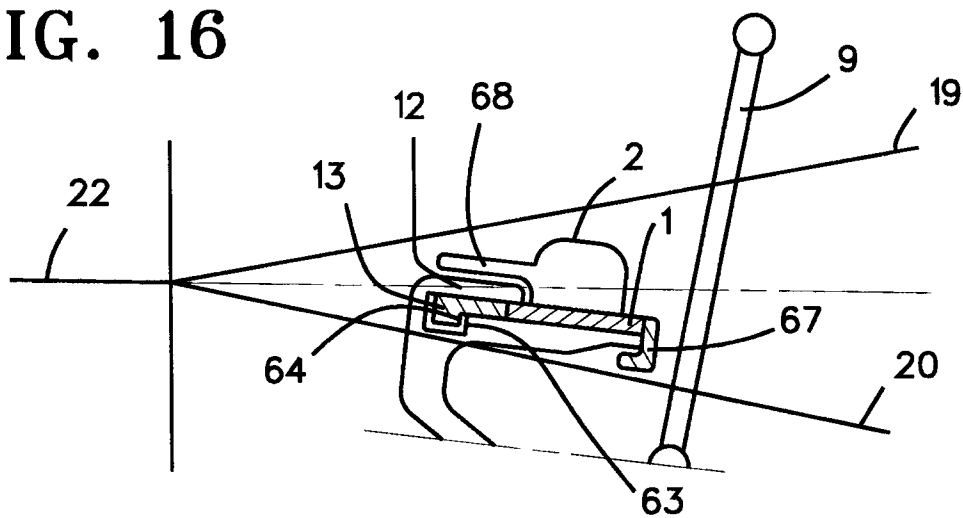


FIG. 12

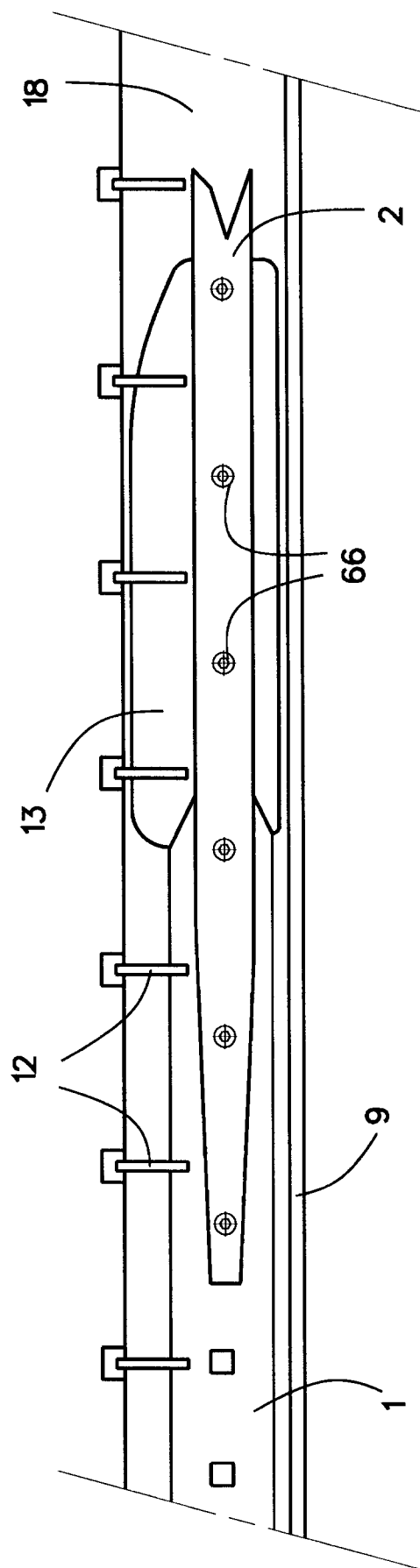


FIG. 13

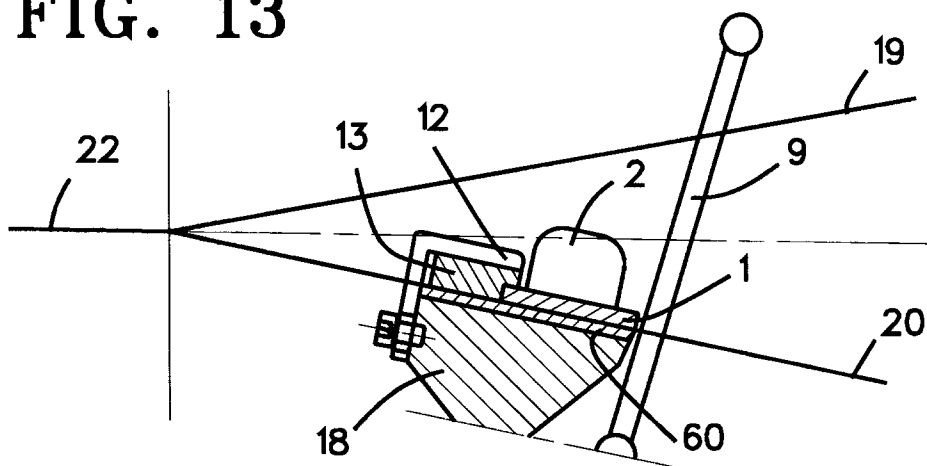


FIG. 14

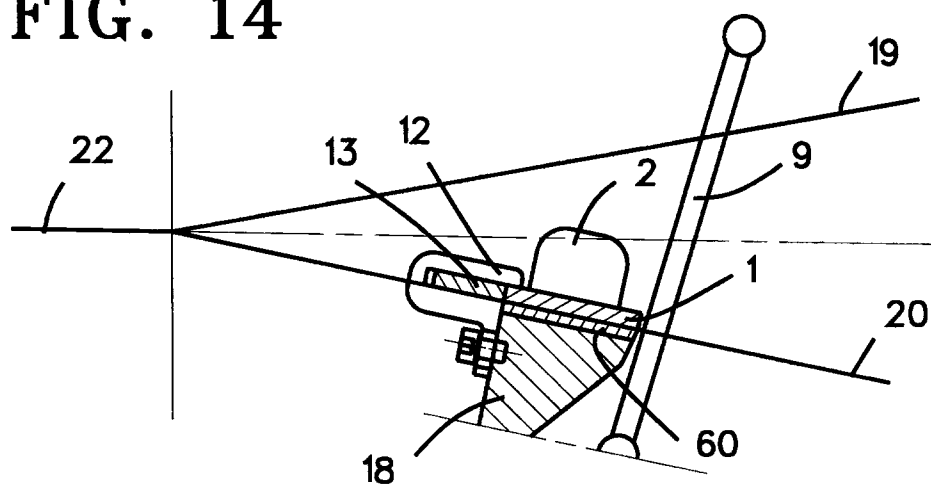
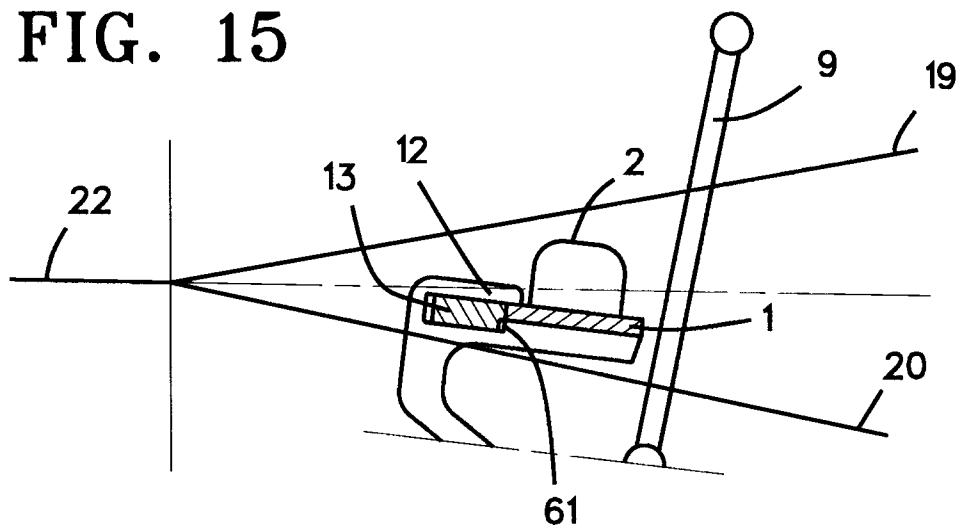


FIG. 15





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 8930

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 270 356 (DESVEUS DURAN) * Seite 2, Zeile 28 - Zeile 39; Abbildungen 7-10 * * Seite 4, Zeile 33 - Seite 5, Zeile 13 * ----	1-3, 6, 7, 12, 14	D03D47/27
A, D	FR-A-2 552 455 (VEB KOMBINAT TEXTIMA) * das ganze Dokument * ----	1-3, 14	
A	EP-A-0 357 974 (VAMATEX) * Abbildungen 1-3 * ----	1	
A A, D	EP-A-0 406 926 (PICANOL) & US-A-5 283 084 (PICANOL) ----		
A, D	EP-A-0 275 479 (VAMATEX) ----		
A, D	BE-A-900 044 (PICANOL) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04 OKTOBER 1993	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			