



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 293 956
A1

(2)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88200833.7

(51) Int. Cl.⁴: D04B 7/26

(22) Anmeldetag: 22.04.88

(30) Priorität: 08.05.87 DE 3715297

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
ES

(71) Anmelder: H. Stoll GmbH & Co.
Stollweg 1
D-7410 Reutlingen(DE)

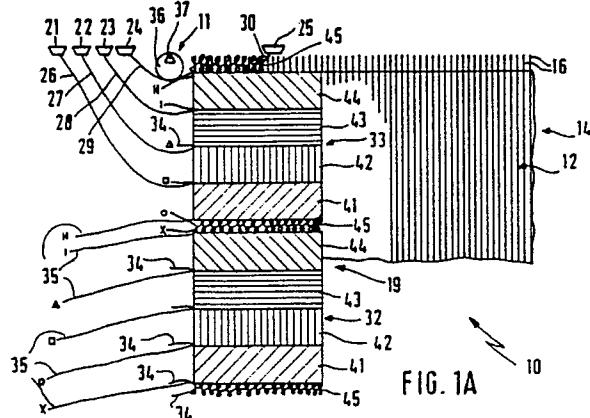
(72) Erfinder: Goller, Ernst
Hindenburgstrasse 37
D-7410 Reutlingen 1(DE)
Erfinder: Haltenhof, Hans Günther
Wackersteinstrasse 42/4
D-7417 Pfullingen(DE)
Erfinder: Glauner, Bertram
Moltkestrasse 85
D-7410 Reutlingen 1(DE)

(74) Vertreter: Dreiss, Hosenthien & Fuhlendorf
Gerokstrasse 6
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Verfahren und Einrichtung zum Behandeln der Strickgarne längs des Gestrickrandes.

(57) Bei einem Verfahren zum Behandeln der Strickgarne längs mindestens eines Randes eines Gestrickstückes (19) und/oder am Übergang von einem Gestrickstück zum nächsten während der Herstellung der Gestrickstücke aus verschiedenen Garnarten und/oder -farben mittels einer Flachstrickmaschine werden die durch Fadenführer (21-25) laufenden Strickgarne (26-30) beim Wechseln von einer Garnart und/oder -farbe zur anderen abgeschnitten. Dabei wird das Strickgarn, das vom Ende der letzten Maschenreihe eines Gestrickbereiches mittelbar oder unmittelbar zum seitlich abgestellten Fadenführer führt, bei Wiederbeginn eines zu dem vorhergehenden im Abstand nachfolgenden Gestrickbereiches vor der ersten Maschenreihe in deren Ebene zurückgehalten. Nachdem mehrere Maschen dieser ersten Maschenreihe gestrickt worden sind, wird das Strickgarn in geringem Abstand vor dieser ersten Maschenreihe abgeschnitten. Die erforderlichen verfahrensmäßigen und konstruktiven Maßnahmen sind wesentlich vereinfacht und erfordern einen erheblich geringeren Platzbedarf.

EP 0 293 956 A1



Verfahren und Einrichtung zum Behandeln der Strickgarne längs des Gestrickrandes

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Einrichtung zum Behandeln der Strickgarne und/oder eines Trennfadens längs mindestens eines Randes eines Gestrickstückes und/oder am Übergang von einem Gestrickstück zum nächsten während deren Herstellung mittels einer Flachstrickmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. dem des Anspruchs 15.

Bei der Herstellung von bspw. mehrfarbigen Gestrickstücken mittels einer Flachstrickmaschine werden gemäß einem bekannten Verfahren bzw. Einrichtung die Strickgarne in Verbindung mit dem zugeordneten Fadenführer, der während des Nichtstrickens dieser bestimmten Farbe abgestellt bleibt, während des Verarbeitens von Strickgarnen anderer Farbe belassen und bei Beginn des betreffenden Rapports wieder verstrickt. Dies bedeutet, daß innerhalb eines Gestrickes die jeweiligen Strickgarne sich in Form von langen Schlaufen von Rapportbereich zu Rapportbereich längs eines oder beider Ränder des Gestrickstückes erstrecken. Dies hat erhebliche Nachteile bei der Weiterverarbeitung bzw. Konfektionierung der Gestrickstücke, da diese Garnschlaufen dabei nicht nur hinderlich sind, sondern auch insoweit besonders nachteilig sind, weil sich dann, wenn an den Fadenschlaufen, weil man unabsichtlich hängen geblieben ist, gezogen wird, sich mehrere Maschen innerhalb des Gestrickes irreparabel zusammenziehen. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als dieses Gestrick entweder als Ausschuß zu bewerten oder zu einer kleineren Größe zu konfektionieren. Im allgemeinen werden auf Flachstrickmaschinen darüber hinaus eine Vielzahl von gleichen Gestricken hintereinander gefertigt, wobei die Gestrickstücke jeweils mittels eines Trennfadens verbunden werden. Dies bedeutet sowohl für die Strickgarne als auch für den Trennfaden, daß sie sich zwischen zwei benachbarten Gestrickstücken erstrecken, so daß sie nach dem Herstellen durchgeschnitten werden müssen, um die Gestrickstücke trennen zu können. Dies ist zeitaufwendig und bringt außerdem die Gefahr von Fehlern mit sich. Bei Trennfäden wird zwar teilweise ein solcher verwendet, der thermisch auflösbar ist, so daß sich die Trennung zweier Gestrickstücke durch eine Wärmebehandlung lösen läßt, jedoch gilt dies naturgemäß nicht für die Strickgarne.

Bei einem bekannten Verfahren bzw. Einrichtung der eingangs genannten Art werden zwar die Strickgarne und/oder der Trennfaden innerhalb eines Gestrickstückes oder am Übergang von einem zum anderen Gestrickstück abgeschnitten, jedoch muß dies in aufwendiger Weise erfolgen. Das Abschneiden des Strickgarnes wird dabei an dem

einen und/oder anderen Ende des betreffenden Gestrickstückbereiches bei der Bewegung des Fadenführers vom Nadelraum weg vorgenommen. Dabei muß das Strickgarn, das mit einer bestimmten Fadenspannung zugeführt wird, vor dem Abschneiden mit Hilfe einer Klemmvorrichtung geklemmt werden, damit das abgeschnittene Fadenende nicht durch den Fadenführer rutschen kann. Bei einer Einrichtung nach der JP-U-59/33 787 sind zu beiden Seiten und außerhalb des Nadelraumes jeweils eine Schneidvorrichtung und eine Klemmvorrichtung vorgesehen, die das vom Fadenführer kommende abgeschnittene Ende solange hält, bis dieser Faden wieder verstrickt bzw. der Fadenführer wieder in Tätigkeit gebracht wird. Auf diese Weise ist es jedoch lediglich möglich, zwei Strickgarne gleichzeitig festzuhalten und abzuschneiden. Werden dagegen mehr Strickgarne und damit Fadenführer verwendet, so müssen die Klemmvorrichtungen im Bereich des Fadenführers angeordnet werden. Soll dann wieder mit einem dieser Strickgarne gestrickt werden, so muß das vom Fadenführer bzw. von der Klemmvorrichtung herabhängende Fadenende mittels einer weiteren Vorrichtung wieder gefangen und festgehalten werden, und zwar solange, bis eine bestimmte Länge des Strickgarnes verstrickt ist. Hierbei werden also zwei Klemmvorrichtungen benötigt, nämlich eine im Bereich des Fadenführers zum Klemmen vor dem Abschneiden des Strickgarnes und eine unter dem Nadelraum, um beim Wiederverstricken das Garnende festhalten zu können. Dies bedeutet einen erheblichen Konstruktionsaufwand und darüber hinaus ein Platzproblem für diese Klemmvorrichtungen. Darüber hinaus ist das Fangen bzw. Fassen des Strickgarnendes unterhalb der ersten Klemmvorrichtung relativ problematisch, da dieses Ende nicht nur nach unten herabhängen, sondern auch seitlich abstehen kann.

Zur Vermeidung solcher Klemmvorrichtungen ist es zwar aus der DE-PS 723 362 bekannt, das aus dem Fadenführer herauhängende Fadenende mittels eines durch eine Luftströmung erzeugten Saugzuges gestrafft zu halten. Diese bekannte Maßnahme ist, abgesehen davon, daß sie in dieser Form im praktischen Einsatz nicht funktioniert, ebenfalls konstruktionsaufwendig und stellt auch hier den Konstrukteur vor das Problem des benötigten Platzes am Fadenführer, wenn man berücksichtigt, mit wieviel Strickgarnen und damit Fadenführern Flachstrickmaschinen heute arbeiten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein Verfahren und eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der die für das Abschneiden der Strickgarne und/oder Trenn-

fäden innerhalb eines Getrickstückes und/oder am Übergang von einem zum anderen Gestrickstück, erforderlichen verfahrensmäßigen und konstruktiven Maßnahmen wesentlich vereinfacht sind und einen erheblich geringeren Platzbedarf erfordern.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Verfahren bzw. einer Einrichtung der eingangs genannten Art die im Kennzeichen des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 15 angegebenen Merkmale vorgesehen.

Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen ist es möglich, die eingangs genannten Hilfsmittel, die den Platzbedarf im Bereich des Fadenführers erheblich vergrößern, zu vermeiden. Während die bekannten Vorrichtungen ggf. jedem Fadenführer zuzuordnen sind, ist erfindungsgemäß das Zurückhalten des jeweiligen Strickgarnes bzw. Trennfadens an einem oder beiden Randbereichen des Gestrickes durch allen Strickgarnen bzw. Fadenführern gemeinsame Maßnahmen möglich, die darüber hinaus in platzsparender Weise untergebracht werden können. Auch der verfahrensmäßige Aufwand und damit der Ansteuerungsaufwand ist erheblich reduziert, da es nicht notwendig ist, das betreffende Garnende in irgendeiner Weise erneut zu fassen. Das abzuschneidende Strickgarn bzw. Trennfaden bleibt dabei in vorteilhafter Weise so lange unter entsprechender Zugspannung bis bei der Bewegung des betreffenden Fadenführers zum Nadelraum hin bzw. in den Nadelraum hinein das Strickgarn bzw. der Trennfaden selbsttätig im Gestrick bzw. in den ersten Maschen der betreffenden Maschenreihe ausreichend gehalten ist.

Das Zurückhalten des Strickgarnes bzw. Trennfadens kann entweder gemäß den Merkmalen des Anspruchs 2 bzw. 16 oder entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 3 bzw. 17 erfolgen. Im ersten Falle ist lediglich an einer oder an beiden Seiten des Strickstückes ein einziges Fingerelement notwendig, während im zweiten Falle ein nur kurzes Hilfsgestrickstück in üblicher und leicht ansteuernder Weise hergestellt wird.

Aus der DE-PS 1 240 616 ist es zwar bei einer sogenannten Cotton-Maschine, also einer flachen Kulierwirkmaschine bekannt, einen Ablenkfinger für das zu verarbeitende Garn zu verwenden, jedoch wird dort der Ablenkfinger dazu benutzt, da Garn, das vom abgesprengten vorhergehenden Warenstück zum Fadenführer läuft, in eine Stellung senkrecht zur Nadel zu bringen, damit der Faden zum Herstellen eines neuen Warenstücks zwischen die Nadeln gelegt werden kann. Um dies zu erreichen, muß dabei der Ablenkfinger zusätzlich eine Schwenkbewegung ausführen. Dieser Ablenkfinger, der erst dann in Tätigkeit tritt, wenn das vorhergehende Warenstück den Nadelraum verlassen hat und abgesprengt ist, besitzt somit eine andere Funktion.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung entsprechend der Ansprüche 4 bzw. 18 ist die Schneidvorrichtung im Bereich des Fingerelements angeordnet oder als Teil dieses ausgebildet, so daß die aus dem Gestrickrand herausragenden Garn- bzw. Fadenenden kurz gehalten werden können.

Das Fingerelement kann gemäß Anspruch 21 an einem oder beiden Randbereichen des Nadelbettes ortsfest angeordnet sein, was in konstruktiv einfacher und platzsparender Weise zu verwirklichen ist.

Gemäß Anspruch 5 bzw. 22 kann das Fingerelement durch seine Verfahrbarkeit entsprechend der gewählten Gestrickbreite angeordnet werden, was die zu verfahrenen Wege für die Fadenführer verringert und die abgeschnittenen, aus dem Gestrick herausragenden Garn bzw. Fadenenden verkürzt.

Gemäß den Merkmalen des Anspruchs 6 bzw. 24 bleiben die abgestellten Fadenführer solange mit ihrem zugeordneten Strickgarn bzw. Trennfaden verbunden, bis das betreffende Garn wieder verstrickt bzw. in einer neuen Maschenreihe eines neu zu beginnenden Gestrickstückbereiches gehalten ist. Dabei können die Strickgarne zu Beginn jedes Rapportbereiches, in denen sie verwendet werden, abgeschnitten werden, so daß sich keine Schlaufen von einem Rapportbereich zum anderen ergeben.

Will man jedoch die sich hierbei ergebenden ungleich langen abgeschnittenen Garn- bzw. Fadenenden vermeiden, so ist es gemäß den Merkmalen des Anspruchs 7 bzw. 25 zweckmäßig, die betreffenden Garne bzw. Fäden in den zugewandten Rand des Gestrickstückes mit einzubinden, so daß sich im wesentlichen überall gleich lange Garn- bzw. Fadenenden ergeben. Dabei ergeben sich zwar von Rapport- zu Rapportbereich kleine Garn- bzw. Fadenschlaufen, jedoch sind diese so kurz bzw. klein, daß sie bei der Konfektionierung praktisch nicht stören. Dadurch ist es auch möglich, wie dies beim Ausführungsbeispiel des Anspruchs 8 bzw. 27 verwirklicht ist, den Abschneidvorgang nur jeweils am Ende eines Gestrickstückes, also vor Beginn des nächsten mittels des Trennfadens anhängenden Gestrickstückes vorzunehmen. Dieses Einbinden hat darüber hinaus den Vorteil, daß das unbeabsichtigte Ziehen an einer derartigen Garnschlaufe praktisch keine nachteiligen Auswirkungen auf das Gestrickstück hat.

Sollen die an dem bzw. den Rändern des Gestrickstückes herauhängende Garn- bzw. Fadenenden etwa gleich lang sein und will man gleichzeitig die erwähnten kleinen bzw. kurzen Garn- bzw. Fadenschlaufen vermeiden, ist es zweckmäßig, die vorliegende Erfindung in Form des Ausführungsbeispiels nach Anspruch 9 bzw. 28 auszuführen. Mit Hilfe des dadurch ausgebildeten Hilfsgestrickstü-

kes, das bei Farbwechsel und Gestrickstückwechsel jeweils aus zwei Maschenreihen besteht, kann das Strickgarn bzw. der Trennfaden nach Verstricken im Hilfsgestrickstück bereits nach der Bewegung des Fadenführers aus dem Nadelraum des eigentlichen Gestrickstückes heraus abgeschnitten werden. Gemäß dem vorerwähnten Anspruch 3 bzw. 17 erfolgt ein zweites Abschneiden des Strickgarnes bzw. Trennfadens nach erneutem Verstricken im Hilfsgestrickstück, Legen einer Flottung und anfängliches Verstricken in der neu zu bildenden Maschenreihe des neuen Gestrickstückbereichs derselben Farbe. Somit ist das als Abfall zu betrachtende Hilfsgestrickstück sogleich wieder vom eigentlichen Gestrickstück getrennt.

Bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung gemäß dem Anspruch 10 bzw. 30 oder einem der jeweils nachfolgenden Ansprüche ist das Fingerelement in vorteilhafter Weise in das Nadelbett integriert, so daß hierfür kein zusätzlicher Platzbedarf an anderen Stellen der Maschine notwendig ist. Bspw. wird für das Fingerelement eine an einer bestimmten Stelle des Nadelbetts eingebrachte Schneidnadel verwendet, die mit einer im gegenüberliegenden Nadelbett angeordneten Schneidplatine zur Bildung der Schneidvorrichtung zusammenwirken kann. Es ist aber auch möglich, als Fingerelement eine übliche Stricknadel zu verwenden, was den Vorteil hat, daß jede beliebige Nadel innerhalb des Nadelbetts verwendbar und damit eine Einstellung auf die Gestrickbreite ohne weiteres möglich ist. Dabei kann dann die Schneidvorrichtung am Schloßschlitten vorgesehen sein, wobei es für ein einfaches Abschneiden zweckmäßig sein kann, zusätzlich zur Umlenkstricknadel eine Stabilisierungsstricknadel auszutreiben, zwischen welchen beiden Stricknadeln dann geschnitten wird.

Bei einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung gemäß dem Anspruch 13 bzw. 35 sind an einer oder an beiden Seiten des Gestrickstückes jeweils zwei Fingerelemente vorgesehen, und zwar in Form einer Stricknadel im vorderen Nadelbett und einer zugewandten Stricknadel im hinteren Nadelbett. Da das Strickgarn bzw. der Trennfaden um beide Stricknadeln gelegt wird, besteht zwischen diesen beiden Umlenkknadeln ein kurzer und gespannter Garnabschnitt, in welchem in sehr günstiger Weise und gezielt geschnitten werden kann. Weitere Maßnahmen zur Verhinderung des Nachgebens des zu schneidenden Fadens sind nicht notwendig, da erstens der betreffende Fadenabschnitt von den beiden Umlenkknadeln sicher und stramm gehalten ist und da darüber hinaus in vorteilhafter Weise senkrecht von oben geschnitten wird. Des Weiteren taucht auf diese Weise die Schneidvorrichtung in den ohnehin vorhandenen Raum zwischen den

Nadelbettkämmen ein. Dabei ist es gemäß einer Variante des Anspruch 37 zweckmäßig, mit Hilfe des Spreiz- bzw. Separierungskeiles die in diesem Raum vorhandenen anderen Strickgarne bzw. 5 Trennfäden aus der Bahn der Schneidvorrichtung zu drängen.

In vorteilhafter Weise kann dieses bevorzugte Ausführungsbeispiel gemäß Anspruch 38 auch dort verwendet werden, wo die Schlittenanordnung mit 10 mehreren hintereinander angeordneten und zur Wirkung kommenden Schloßern versehen ist.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung gemäß den Anspruch 14 bzw. 39 wird der als Schlaufe ausgebildete Strickgarn- bzw. 15 Trennfadenabschnitt zwischen der Umlenkadel und dem Gestrickstück mit Hilfe einer Saugvorrichtung in den Bereich der Schneidvorrichtung gebracht nachdem die Schlaufe von der Umlenkadel abgeworfen worden ist. Das Schlaufenende wird 20 dann abgeschnitten und mittels der Saugvorrichtung abgesaugt. Da dies unterhalb der Nadelbettanordnung geschieht, ist ein Verschmutzen der Maschine durch abgetrennte Fäden vermieden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der 25 folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert ist. Es zeigt:

Figur 1A und 1B in schematischer Darstellung 30 eine teilweise abgebrochene Seitenansicht einer Flachstrickmaschine während des Herstellens von Gestrickstücken mit einer Einrichtung zum Behandeln der Strickgarne und des Trennfadens längs eines Randes der Gestrickstücke gemäß 35 zweier Varianten eines ersten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung.

Figur 2 eine Darstellung ähnlich der Fig. 1, jedoch gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung,

Figur 2A einen Schnitt längs der Linie IIA-IIA der Fig. 2,

Figur 3 eine Darstellung ähnlich der Fig. 1A bzw. 1B, jedoch gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung,

Figuren 4A bis C in schematischer Darstellung 45 Seitenansichten eines Nadelbettes mit einer Einrichtung gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung, wobei in den Teilvergrößerungen die einzelnen Schritte dargestellt sind,

Figuren 5A und B einen Schnitt längs der 50 Linie VA-VA der Fig. 4B bzw. längs der Linie VB-VB der Fig. 4C,

Figuren 6A und 6B Ansichten ähnlich denen der Fig. 4A bzw. 4C, jedoch gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung,

Figur 6C in vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt gemäß Kreis VIC der Fig. 6B,

Figur 7A in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf eine Nadelbettanordnung mit einer Einrichtung gemäß einem sechsten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung.

Figuren 7B und 7C einen Schnitt längs der Linie VIIB-VIIB der Fig. 7A bzw. eine Ansicht der Schneidvorrichtung gemäß Pfeil VIIC der Fig. 7B,

Figur 7D eine schematische Darstellung ähnlich der der Fig. 7A, jedoch gemäß einer Variante bei einem Mehrschloßsystem, und

Figuren 8a und 8B in schematischer Darstellung eine Draufsicht bzw. eine Seitenansicht einer Nadelbettanordnung mit einer Einrichtung gemäß einem siebten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung.

In der Zeichnung ist von einer Flachstrickmaschine 10 im wesentlichen lediglich das vordere Nadelbett 12 und teilweise das hintere Nadelbett 13 einer V-förmig angeordneten Nadelbettanordnung 14 dargestellt. In den Nadelbetten 12, 13 sind in entsprechender Teilung Stricknadeln 16 längsverschiebbar angeordnet, die mittels einer ebenfalls nur teilweise dargestellten Schlittenanordnung 17 zum Arbeiten entsprechend ausgetrieben werden können. Zwischen den beiden Nadelbetten 12 und 13 erfolgt in üblicher Weise der Warenabzug, d.h. der Abzug des hergestellten Gestrickes 19. Ebenso wie die Schlittenanordnung 17 können längs der Nadelbettanordnung 14 auch eine Vielzahl von Fadenführern 21 bis 25 hin und her verfahren werden, die den Stricknadeln 16 das betreffende Garn 26 bis 29 bzw. einen Trennfaden 30 zuführen. Die Fadenführer 21-25 sind längs einer Schiene 31 in üblicherweise verfahrbar.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. der an der Flachstrickmaschine 10 erfindungsgemäß vorgesehenen Einrichtung 11 ist es möglich, die Strickgarnen 26-29 und/oder den Trennfaden 30 längs eines oder beider Ränder der Gestrickstücke 32, 33 und/oder am Übergang von einem Gestrickstück 32 zum nächsten 33, wobei die Gestrickstücke 32, 33 aus verschiedenen Garnarten und/oder Garnfarben hergestellt sind, während des Strickens derart zu behandeln, daß am Übergang von einem Gestrickstück zum anderen und/oder längs jedes Gestrickstückes die durch die Fadenführer laufenden Strickgarnen bzw. Trennfäden im Wechsel von einer Garnart und/oder Farbe zur andern und/oder beim Übergang zum folgenden Gestrickstück abgeschnitten werden, ohne daß es hierzu besondere Vorrichtungen zum Klemmen, Wiederfangen und nochmals Klemmen der Strickgarne bzw. Trennfäden bedarf.

Gemäß den Fig. 1A und B besitzt die Einrichtung 11 einen Umlenkfinger 36, der an einer Seite der Nadelbettanordnung 14 der äußersten Nadel 16 benachbart, jedoch außerhalb des Nadelraumes unverschiebbar angeordnet ist. Der Umlenkfinger

36 ist im Bereich zwischen dem vorderen und hinteren Nadelbett 12, 13 derart angeordnet, daß er etwa in Höhe des Kamms der Nadelbetten 12, 13 schräg von oben oder unten in den Weg des vom Fadenführer einzulegenden Garnes ständig vorsteht und quer zum Fadenlauf bewegbar ist oder durch eine entsprechende kombinierte Bewegung dorthin bewegbar und wieder zurückziehbar ist. Es versteht sich, daß auch am anderen Ende der Nadelbettanordnung 14 ein entsprechender Umlenkfinger vorgesehen sein kann.

Beim Herstellen eines Gestrickstückes 32 bzw. eines daran anschließenden folgenden Gestrickstückes 33 sind im wesentlichen soviele Fadenführer 21 bis 25 vorgesehen, wie verschiedene Garne (Strickgarnen 26 bis 29, Trennfäden 30) vorhanden sind. Der Einsatz der einzelnen Fadenführer erfolgt in der Weise, daß am Ende eines Gestrickstückbereiches 41 bis 45 bestimmter Farbe der betreffende Fadenführer 21 bis 24 abgestellt wird und erst dann wieder in Tätigkeit gebracht wird, wenn in einem späteren Gestrickstückbereich desselben gestrickstückes 32 oder eines folgenden 33 dieselbe Farbe wieder verwendet wird. Entsprechendes gilt für den Fadenführer 25, der den Trennfäden 30 verstrickt, der einmal am Übergang von einem Gestrickstück 32 zum folgenden Gestrickstück 33 in Tätigkeit ist und dann solange abgestellt bleibt, bis das zweite Gestrickstück 33 beendet und ein drittes Gestrickstück begonnen werden soll. Das Abstellen der Fadenführer 21-24 erfolgt an einem Ende der Nadelbettanordnung 14 jenseits des Umlenkfingers 36.

Wie aus Fig. 1A ersichtlich ist, ist die grundsätzliche Funktionsweise folgende:
Zum Ende eines Gestrickstückbereiches 41-44 bestimmter Farbe wird, wie erwähnt der betreffende Fadenführer 21-24 auf derjenigen Seite des Umlenkfingers 36 abgestellt, die dem Gestrickstück 32, 33 abgewandt ist. Dieser Fadenführer 21 - 24 bleibt solange stehen, bis ein Gestrickstückbereich 41-44 mit dieser Farbe wieder begonnen werden soll, wobei das Garn dieser Farbe stets mit sowohl dem Ende des betreffenden Gestrickstückbereiches 41-44 als auch mit dem Fadenführer 21-24 verbunden bleibt (siehe oberes Gestrickstück 33). Bei Wiederbeginn eines Gestrickstückbereiches 41-44 mit dieser Farbe kommt der Umlenkfinger 36 in Tätigkeit. Dies erfolgt entweder in der Weise, daß der betr. Fadenführer 21-24 während seines Gestrickstückbereiches 41-44 zwischen letzter Nadel und dem Umlenkfinger anhält und umkehrt, und am Ende der letzten Maschenreihe dieses Gestrickstückbereiches bis über den stets vorstehenden und sich nach Vorbeifahren des Fadenführers in die Bahn des Garnes schwenkenden Umlenkfinger hinausfährt, oder in der Weise, daß der betr. Fadenführer immer, d.h. am Ende jeder Ma-

schenreihe eines Bereichs 41-44 bis zum letzt genannten Punkt fährt und der Umlenkfinger 36 erst am Ende der letzten Maschenreihe derart bewegt wird, daß er in die Bahn des Garnes des Fadenführers 21-24 verschoben wird. Somit legt sich dann, wenn der Fadenführer sich wieder zum Gestrick hin bewegt, das Strickgarn 26-29 dieser Farbe um den Umlenkfinger 36. Der Umlenkfinger 36 ist an einer Stelle seines Umfanges mit einer Schneidvorrichtung 37 versehen, die bspw. ein zuschaltbarer Glühfaden oder ein ausfahrbares Messer sein kann. Diese Schneidvorrichtung 37 tritt dann in Tätigkeit, wenn das Strickgarn in dieser ersten Maschenreihe des neuen Gestrickbereiches 41-44 dieser Farbe über eine bestimmte Anzahl von Maschen verstrickt worden ist. Dann wird dieses Garn 26-29 mit Hilfe der Schneidvorrichtung 37 abgeschnitten (siehe unteres Gestrickstück 32). Die Anzahl der Maschen, über die das Strickgarn 26-29 verstrickt werden muß, bevor die Schneidvorrichtung 37 das Strickgarn abschneidet, hängt davon ab, wieviele Maschen benötigt werden, damit das Strickgarn von der üblichen im Gestrick wirkenden Garnspannung nicht herausgezogen werden kann. Mit dem Abschneiden des Strickgarnes 26-29 ergibt sich zu Beginn des neuen Gestrickstückbereiches 41-44 ein kurzer Fadenschwanz 34, dessen Länge dem Abstand der ersten Masche zur Schneidvorrichtung 37 entspricht. Dem gegenüber ergibt sich am Ende des vorhergehenden Gestrickstückbereiches dieser Farbe ein längerer Fadenschwanz 35, dessen Länge im wesentlichen von der Rapportlänge abhängig ist. Auf diese Weise können alle Strickgarne jeder Farbe dann abgeschnitten werden, wenn mit dieser Farbe ein neuer Gestrickstückbereich angefangen worden ist. Entsprechendes gilt für den Trennfaden 30, der dann abgeschnitten wird, wenn er vom Übergang vom bspw. ersten zum zweiten Gestrickstück 32, 33 kommend am Übergang vom zweiten zum dritten Gestrickstück wieder verwendet wird. Je nach der Länge des Gestrickstückes kann sich für den Fadenschwanz 35 des Trennfadens 30 vom vorhergehenden Gestrickstück 33 eine recht erhebliche Länge ergeben. In der Fig. 1A läuft der zugeordnete Fadenführer 25 während des Verstricken des Trennfadens 30 zu einem Trenn- bzw. Übergangsbereich 45 gerade nach rechts und der Trennfaden 30 ist gerade abgeschnitten worden.

Will man derartige lange Fadenschwänze 35 an den Enden jedes Gestrickstückbereiches 41-44 bzw. am Trennbereich 45 zweier Gestrickstücke 32, 33 vermeiden, so ist es zweckmäßig, das Behandeln der Strickgarne 26-29 und Trennfäden 30 in der aus der Fig. 1B ersichtlichen Weise vorzunehmen. Hier tritt der Umlenkfinger 36 und die Schneidvorrichtung 37 lediglich am Ende eines ganzen Gestrickstücks 32 bzw. 33 in Tätigkeit.

Zuvor werden alle Strickgarne 26-29 und der Trennfaden 30 nach dem Ende ihres jeweiligen Gestrickstückbereiches 41-44, 45 vor dem Ende des folgenden Gestrickstückbereiches 41-44 anderer Farbe in dessen Rand kurz eingebunden. Mit anderen Worten bedeutet dies, daß bspw. am ersten Gestrickstück 32 der Trennfaden 30 am Ende des folgenden Gestrickstückbereiches 41 bestimmt Farbe über zwei Maschenreihen jeweils über 5 zwei oder drei Nadeln in den Rand dieses Gestrickstückbereiches 41 mit eingestrickt wird. Entsprechendes gilt für das Strickgarn 26 dieses Gestrickstückbereiches 41, das am Ende des folgenden Gestrickstückbereiches 42 anderer Farbe zusammen mit dem Trennfaden 30 eingebunden bzw. 10 kurz eingestrickt wird. Dies wird mit allen Strickgarnen 26-29 und dem Trennfaden 30 über die gesamte Länge des Gestrickstückes 32 vorgenommen. Am Ende des letzten Gestrickstückbereiches 15 44 dieses Gestrickstückes 32, in dessen letzten Maschenreihen randseitig sämtliche Strickgarne 26-29 und der Trennfaden 30 eingebunden sind, kommt der Umlenkfinger 36 in Tätigkeit. Mit Beginn des neuen Gestrickstückes 33 wird zunächst 20 der Trennfaden 30 verstrickt und nach einer bestimmten Anzahl von verstrickten Maschen abgetrennt. Das Abtrennen erfolgt zunächst allein am Trennfaden 30, da dieser der einzige ist, der den Umlenkfinger 36 um etwa 180° umschlingt und 25 damit mit der Schneidvorrichtung 37 in Berührung kommt. Zu Beginn des ersten Gestrickstückbereiches 41 bestimmter Farbe dieses zweiten Gestrickstückes 33 wird das betreffende Strickgarn 26 nach dem Verstricken über einige Maschen in der ersten 30 Maschenreihe durch die Schneidvorrichtung 37 abgetrennt. Während des Strickens des ersten Gestrickstückbereiches 41 bestimmter Farbe werden 35 nacheinander die einzelnen Strickgarne 42-44 unterschiedlicher Farbe vom vorhergehenden Gestrickstück 32 jeweils randseitig eingebunden, wobei bspw. pro Maschenreihe jeweils ein Strickgarn vom vorhergehenden Gestrickstück randseitig eingebunden werden kann. Mit jedem Einbinden eines derartigen Strickgarnes 42-44 bestimmter 40 Farbe wird dieses, da es den Umlenkfinger 36 um etwa 180° umschlingt, von der Schneidvorrichtung 37 abgeschnitten, so daß das betreffende Strickgarn in dem eingebundenen Zustand gehalten ist und mit dem Fadenführer verbunden bleibt. Darauf 45 wird das Garn 27 verstrickt und die Garne 28 und 29 in den folgenden Bereich 42 eingestrickt, usw. Das Einbinden erfolgt in der Weise, daß der betreffende Fadenführer 21-25 mit nach rechts in das Gestrick um 3 bis 4 Nadeln oder dgl. hineingeschoben und dann wieder zurückgeführt wird. Wie 50 beim ersten Gestrickstück 32 werden die Strickgarne vom fertigen Bereich nacheinander, je nach dem welcher Gestrickstückbereich drankommt, ver-

strickt, während die übrigen Strickgarne in den jeweiligen Gestrickstückbereich am Ende und randseitig mit eingebunden werden.

Auf diese Weise ergeben sich am Übergang von einem Gestrickstück zum folgenden im Bereich des einen Randes gleich kurze Fadenschwänze 34 aller Strickgarne 26-29 bzw. des Trennfadens 30. Darüber hinaus sind längs des Randes der Gestrickstücke kurze bzw. schmale Schlaufen der Strickgarne und des Trennfadens durch das Einbinden gebildet.

Figur 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel, dessen Unterschiede zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1B darin liegen, daß erstens längs beider Ränder eines Gestrickstückes 132, 133 Umlenkfinger 136, 138 zusammen mit Schneidvorrichtungen 137, 139 vorgesehen sind. Die in einer Einheit zusammengefassten Umlenkfinger und Schneidvorrichtungen 136, 137 bzw. 138, 139 sind außerdem längs der Nadelbettanordnung 14 verfahrbar, so daß sie auf die Gestrickbreite an jeder beliebigen Stelle der Nadelbettanordnung 14 eingestellt werden können. Die Einheit aus Schneidvorrichtung 137, 139 und Umlenkfinger 136, 138 kann bei sich ändernder Gestrickbreite auch nachgefahren werden. Dabei bleibt die prinzipielle Funktionsweise entsprechend der in Fig. 1B beschriebenen Funktion:

Die einzelnen Strickgarne 126-129 bzw. der Trennfaden 130 werden je nach dem, ob das Ende des betreffenden Gestrickstückbereiches 41-44 links oder rechts des Gestrickstückes 132, 133 vorgesehen ist, längs jeweils eines Gestrickstückes 132, 133 an dem einen oder anderen Rand mit hochgezogen und eingebunden, wenn sie nicht verstrickt werden, und am Ende des betreffenden Gestrickstückes 132 bzw. 133 in entsprechender Weise nacheinander abgeschnitten. Dies kann entsprechend der Darstellung in Fig. 1B erfolgen, so daß sich sowohl am Ende des einen Gestrickstückes 132 als auch am Anfang des folgenden Gestrickstückes 133 gleich kurze Enden bzw. Schwänze der Strickgarne 126 und des Trennfadens 130 ergeben. Gemäß Fig. 2 werden die Strickgarne 126-129 am Ende eines Gestrickstückes 132, 133 erst dann abgeschnitten, wenn das betr. Garn wieder verstrickt wird, ohne daß es vorher eingebunden worden ist. Dann ergeben sich am Ende des ersten Gestrickstücks 132 verschiedene lange Fadenschwänze 135 und am Anfang jedes Gestrickstückbereiches 141-144 des zweiten Gestrickstückes 133 gleich kurze Fadenschwänze 134. In beiden Fällen sind innerhalb des jeweiligen Randes des betreffenden Gestrickstückes 132, 133 kurze bzw. -schmale Schlaufen aus dem Strickgarn 126-129 bzw. dem Trennfaden 130 vorgesehen.

Zu erwähnen ist noch, daß in Fig. 2 strichpunktiert der Weg des Trennfaden-Fadenführers 125

zusätzlich gezeichnet ist, wobei dessen Umlenkpunkt zwischen der letzten Nadel und der Einheit 138, 139 liegen kann, bevorzugt jedoch jenseits dieser Einheit liegt.

Es versteht sich, daß es auch hierbei möglich ist, statt der kurzen Schlaufen längs der jeweiligen Ränder des betreffenden Gestrickes stets bei Beginn eines neuen Gestrickstückbereiches das betreffende Strickgarn aufzuschneiden. Die Wahl, ob man unterschiedlich lange Strickgarnenden bzw. Trennfadenenden und/oder diese schmalen bzw. kurzen Schlaufen in Kauf nimmt, ist auch eine Frage der Rapportlänge und der Frage, ob unterschiedlich lange Fadenschwänze bei der Konfektionierung als störend empfunden werden oder nicht.

Figur 2A zeigt ein Beispiel einer Anordnung einer Einheit aus Umlenkfinger und Schneidvorrichtung, welche Einheiten 136, 137 138, 139 bspw. an einer Barre 46 vorgesehen sind, die von oben her in Richtung des Doppelpfeiles A auf und ab bewegbar angeordnet ist und auf diese Weise diese Einheiten in bzw. außer Tätigkeit bringt. Es versteht sich, daß stattdessen eine derartig Barre auch unterhalb der Nadelbettanordnung 14 vorgesehen sein kann, so daß die Einheit 136, 137 bzw. 138, 139 aus Umlenkfinger und Schneidvorrichtung statt von oben von unten her in die Bahn der Fadenführer gebracht werden kann.

Sollen sowohl ungleich lange Strickgarnenden bzw. Trennfadenenden als auch die längs des bzw. der Ränder eines Gestrickstückes vorgesehenen kurzen Schlaufen vermieden werden, so ist es zweckmäßig, gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 die Strickgarne 226-229 bzw. den Trennfaden 230 zu behandeln. Dabei sind beiden Einheiten aus Haltefinger 236 und Schneidvorrichtung 237 bzw. 238 und 239 an einem Bereich der Nadelanordnung 14 entweder stationär angeordnet oder längs der Nadelbettanordnung 14 verfahrbar, so daß eine Einstellung auf unterschiedliche Gestrickbreiten möglich ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird zusätzlich zu dem Gestrickstück 232 bzw. 233 zu beiden Seiten von deren Rändern jeweils ein Hilfsstrickstück 51 bzw. 52 verstrickt. Die Funktionsweise ist dabei folgende:

Am Ende jedes Gestrickstückbereiches 241-244 bzw. Trennbereiches 245 wird das betreffende Strickgarn nach einer Flottung 53 über einige Nadeln, innerhalb welchen Bereiches die Einheit 236, 237 bzw. 238, 239 aus Haltefinger und Schneidvorrichtung angeordnet ist, zu einer Maschenreihe des Hilfsstrickstückes 51 bzw. 52 verstrickt und dann wird der Fadenführer 221-225 mit dem Strickgarn der betreffenden Farbe bzw. dem Trennfaden abgestellt. Sobald mit dem betr. Garn bzw. Trennfaden die eine Maschenreihe des Hilfsstrickstückes 51, 52 gestrickt ist, wird mit Hilfe der Schneidvorrichtung 237 bzw. 239 dieses Strickgarn abge-

schnitten. Mit bzw. vor Beginn der ersten Maschenreihe des folgenden Gestrickstückbereiches 241-244 anderer Farbe wird dieses Strickgarn 226-229 durch Bewegen des betreffenden Fadenführers 221-224 zum Gestrickstück 232,233 hin wiederum über eine kurze Maschenreihe im Hilfsgestrickstück 51 bzw. 52 verstrickt und dann längs einer Flottung 54 über den Haltefinger 236 und die Schneidvorrichtung 237 gelegt. Sobald das Strickgarn dieser Farbe im Hauptgestrickstück 232 bzw. 233 dieses neuen Gestrickstückbereiches 241-244 längs einiger Maschen verstrickt ist, tritt die Schneidvorrichtung 237 in Tätigkeit und schneidet dieses Strickgarn 226-229 ab. Am Ende des Gestrickstückbereiches 241-244 dieser Farbe erfolgt wiederum über eine Flottung 53 das Verstricken im Hilfsgestrickstück über einige Maschen, das Abschneiden zwischen Hilfsgestrickstück und Hauptgestrickstück und das Stehenlassen des Fadenführers mit dem Strickgarn dieser Farbe jenseits des Hilfsgestrickstückes. Das Verstricken der nächsten Farbe erfolgt in entsprechender Weise. Gleiches gilt dann, wenn der Trennfaden 230 verstrickt wird. Es versteht sich, daß bei diesem Ausführungsbeispiel die Haltefinger 236, 238 entbehrlieb sind.

Auf diese Weise ergeben sich längs beider Ränder der Gestrickstücke 232 und 233 und auch im Bereich des Überganges des einen zum folgenden Gestrickstück 232, 233 gleich kurze Enden 234 der Strickgarne 226 bis 229 bzw. des Trennfadens 230 sowohl zu Beginn als auch am Ende eines Gestrickstückbereiches 241 bis 245. Das Hilfsgestrickstück 51, 52, das als Abfall zu bewerten ist, ergibt sich in körperlicher Trennung vom (Haupt-) Gestrickstück 232, 233 und besitzt wesentlich weniger Maschenreihen als das Hauptgestrickstück, da es pro Rapport bzw. Gestrickstückbereich 241 bis 244 zwei Maschenreihen besitzt, wobei gemäß Fig. 3 zu beiden Seiten des Gestrickstückes jeweils ein Hilfsgestrickstück vorhanden ist und damit die Gestrickstückbereiche 241 bis 244 abwechselnd im linken bzw. rechten Hilfsgestrickstück in Form von zwei Maschenreihen in Erscheinung treten. Entgegen der schematischen und bezüglich der Hilfsgestrickstücke der besseren Übersicht wegen auseinandergezogenen Darstellung, in der die jeweiligen Maschenreihen der Hilfsgestrickstücke einzeln und unzusammenhängend dargestellt sind, besteht jedes Hilfsgestrickstück 51, 52 aus Maschenreihen, die wie das Hauptgestrickstück miteinander verstrickt sind, wobei jede Maschenreihe der Hilfsgestrickstücke 51, 52 zum Hauptgestrickstück hin ein offenes Fadenende besitzt, während am dem Hauptgestrickstück abgewandten Ende entsprechend der Darstellung der Fig. 3 Maschenreihen derselben Farbe von Rapport zu Rapport miteinander verbunden sind.

Es versteht sich, daß es auch möglich ist, die

Anordnung so vorzusehen, daß entsprechend Fig. 1 die Fadenführer jeweils auf nur einer Seite des Gestrickstückes 232, 233 abgestellt und daher nur auf einer Seite ein einziges Hilfsgestrickstück vorgesehen wird.

Die Figuren 4 bis 8 zeigen Ausführungsbeispiele, bei denen die Fingerelemente, die bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 bis 3 als separate Umlenk bzw. Haltefinger ausgebildet sind, durch entsprechende Nadeln in der Nadelbettanordnung 14 gebildet sind.

Gemäß den Fig. 4 und 5 ist im einen, bspw. vorderen Nadelbett 312 an einer der Gestrickseiten oder an beiden Gestrickseiten je eine ein Umlenk-fingerelement 236 bildende Schneidnadel 56 vorgesehen, während im anderen, bspw. hinteren Nadelbett 313 je eine Schneidplatine 58 angeordnet und der jeweiligen Schneidnadel 56 zugeordnet ist. Jeweils randseitig des herzustellenden Ge-20 stricks ist also eine Schneidnadel 56 im einen Nadelbett und eine um eine halbe Nadelteilung dergegenüber versetzte Schneidplatine 58 im anderen Nadelbett in den üblichen Nadelkanälen hin und her bewegbar vorgesehen. Schneidnadel 56 und Schneidplatine 58, die zusammen eine Schneidvorrichtung 237 bilden, sind wie die benachbarten Stricknadeln 16 in üblicher Weise mit Hilfe von Schlößern an der nicht dargestellten Schlittenanordnung austreibbar und zurückziehbar. Schneidnadel und Schneidplatine 56, 58 besitzen einen bestimmten Abstand von dem betreffenden Gestrickrand bzw. der äußersten arbeitenden Stricknadeln 16, wobei der Abstand mehrere Nadeln beträgt. Die Schneidnadel 56 ist wie die anderen Stricknadeln 16 mit einem hakenförmig gebogenen Kopf 61 versehen, wobei jedoch die Nadelzunge weggelassen sein kann. Das vordere Ende des Schaftes 62 der Schneidnadel 56 besitzt eine Schneidkante 63, während die Schneidplatine 58 an der Unterseite an ihrer Nase 64 eine Gegen-schneidkante 66 besitzt. Soll in einer der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Weise ein Strickgarn 326 (oder der Trennfaden) um das Umlenk-fingerelement (Schneidnadel 56) mit Hilfe des betreffenden Fadenführers gelegt werden, wenn das Strickgarn 326 des Gestrickstückbereich 341 nach dem anschließenden Gestrickstückbereich 342 wieder verstrickt werden soll, dann läuft folgendes ab: In einer Bewegungsrichtung der Schloßschlittenanordnung wird die Schneidnadel 56 gemäß Fig. 4B bzw. 5A in Fangstellung oder RR-Stellung ausgetrieben und in der Rückbewegung legt der bisher abgestellte Fadenführer 321 das Strickgarn 326 um den Kopf 61 des Schneidnadel 56; nachdem gemäß Fig. 4C das Strickgarn 326 in der ersten Reihe des folgenden Gestrickstückbereiches über einige Nadeln 316 verstrickt ist, wird bei einer Mehrschloßmaschine mit einem dem ersten

Schloßsystem nachfolgenden Schloßsystem die Schneidnadel 56 nochmal ausgetrieben und die Schneidplatine 58 ebenfalls ausgetrieben, wobei gleichzeitig die beiden Nadelbetten 312, 313 zueinander derart versetzt werden, daß sich die einander zugewandten Seitenflächen von Schneidnadel 56 und Schneidplatine 58 berühren. Mit dem Ausstreben dieser beiden Elemente 56 und 58 gelangt das abzuschneidende Strickgarn 326 zwischen die beiden Schneidenkanten 63 und 66 von Schneidnadel 56 und Schneidplatine 58 und wird dadurch abgesichert. Mit dem Zurückziehen von Schneidnadel 56 und Schneidplatine 58 wird auch der Versatz der beiden Nadelbetten 312, 313 zueinander wieder aufgehoben.

Bei diesem Ausführungsbeispiel können die Schneidnadeln 56 und Schneidplatten 58 in beliebiger Weise längs der Nadelbettanordnung 314 bestimmte Stricknadeln 316 ersetzen bzw. statt diesen in das betreffende Nadelbett 312, 313 eingelegt werden.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 6A bis C ist als Umlenkfingerelement 436 eine der Stricknadeln 416 verwendet. Auch hier hat diese Umlenknael 436 einen bestimmten Abstand von der randseitig arbeitenden Stricknadel 416. Des Weiteren ist dieser Umlenknael 436 eine weitere Stricknadel 416' als Stabilisierung des abzutrennenden Strickgarns vorgesehen. Je nach der Größe der Nadelteilung ist zwischen den beiden Nadeln 436 und 416' bspw. eine nicht arbeitende Stricknadel 416 angeordnet, oder die beiden Nadeln 436 und 416' sind einander benachbart.

Die Schneidvorrichtung 437 ist in nur schematisch in Fig. 6C dargestellter Weise am betreffenden Schlitten 18 der Schlittenanordnung 17 vorgesehen, wobei diese bspw. als Glühfaden, als einschießendes Messer, als Lasertrennvorrichtung oder dgl. ausgebildet sein kann.

Die Funktion dieses Ausführungsbeispiels beim Wiederverstricken des im Gestrickstückbereich 441 verstrickten Strickgarnes 426 in einem neuen Gestrickstückbereich, nachdem das Strickgarn 427 anderer Farbe zum Gestrickstückbereich 442 verstrickt worden ist, ist folgende:

Mit der Hinbewegung (Pfeil B in Fig. 6A) des Schlittens 18 und des betreffenden Fadenführers 422 wird die letzte Maschenreihe des Gestrickstückbereiches 442 gestrickt und der Fadenführer 422 dann abgestellt. In der Rückbewegung (Pfeil C in Fig. 6B) wird der bisher abgestellte Fadenführer 421 des nun zu verstrickenden Strickgarnes 426 von einem einem Strickschloß zugeordneten Fadenführer-Mitnehmerbolzen 67 (Fig. 6B) mitgenommen. Das dem Fadenführer-Mitnehmerbolzen (67) zugeordnete Schloß (nicht dargestellt) treibt zuerst die Umlenknael 436 und anschließend die Stabilisierungsnadel 416' aus. In der Rückzugsbe-

wegung der Nadeln 436 und 416' legt der Fadenführer 421 das Strickgarn 426 in die Umlenknael 436 und die Stabilisierungsnadel 416' ein (siehe Fig. 6C). Sobald dieses Strickgarn 426 in der ersten Maschenreihe des neuen Gestrickstückbereiches während einiger Maschen verstrickt ist, tritt bspw. während eines kurzzeitigen Halts der Schlittenanordnung 17 die betreffende Schneidvorrichtung 437 in Tätigkeit, die dieses Strickgarn 426 zwischen den beiden Nadeln 436 und 416' abschneidet. Hierdurch kann das Abschneiden der Strickgarne bzw. der Trennfäden an beliebigen Stellen der Nadelbetten erfolgen, so daß eine Anpassung an unterschiedliche und auch an sich während der Herstellung ändernde Gestrickbereiten möglich ist.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 7A bis 7D sind zwei Umlenkfingerelemente 536 und 536' verwendet, und zwar in Form jeweils einer der Stricknadeln 516 im vorderen und hinteren Nadelbett 512 bzw. 513. Die beiden als Umlenkfinger verwendeten Stricknadeln in den beiden Nadelbetten 512, 513 sind einander gegenüberliegend bzw. um eine halbe Nadelteilung zueinander versetzt angeordnet. Eine Schneidvorrichtung 537 ist entweder an der nicht dargestellten Schlittenanordnung am vorderen und/oder hinteren Ende befestigt oder sie ist über eine ebenfalls nicht dargestellte Mechanik in anderer Weise längs des Nadelraumes bzw. der Nadelbettanordnung 514 verschiebbar. Die Schneidvorrichtung 537 besitzt einen Schaft 71, an dessen vorderem der Nadelbettanordnung 514 zugewandten Ende ein Separierungskeil 72 angeordnet ist und der an einer Seitenfläche mit einer vorstehenden Klinge 73 versehen ist. Die Schneidvorrichtung 537 ist bspw. gemäß Fig. 7B von oberhalb der Nadelbettanordnung 514 in senkrechter Richtung bewegbar, sie kann aber auch entsprechend schwenkbar ausgebildet sein.

Die Funktion dieses Ausführungsbeispiels beim Wiederverstricken des im Gestrickstückbereich 541 verstrickten Strickgarnes in einem neuen Gestrickstückbereich, nachdem das Strickgarn 527 anderer Farbe zum Gestrickstückbereich 542 verstrickt worden ist, ist folgende: Nachdem der Fadenführer 522 nach dem Stricken der letzten Maschenreihe des Gestrickstückbereiches 542 abgestellt worden ist, kommt der bisher abgestellte Fadenführer 521 wieder in Tätigkeit. Sobald eines der nicht dargestellten Schlösser der ebenfalls nicht dargestellten Schlittenanordnung über das vordere und hintere Nadelbett 512, 513 sich bewegt, werden die beiden Umlenknaelen 536 und 536' die einen bestimmten Abstand von der letzten arbeitenden Stricknadel in beiden Nadelbetten besitzen, in Fangstellung oder RR-Stellung nacheinander ausgetrieben. Dabei legt der Fadenführer 521 das Strickgarn 526 zuerst um und in die Umlenknael 536 bspw. im vorderen

Nadelbett 512 und dann um und in die Umlenknadel 436 im hinteren Nadelbett 413, wie dies aus Fig. 7A ersichtlich ist. Nach einer Flottfadenstrecke 553 wird die erste Maschenreihe des neuen Gestrickstückbereiches begonnen. Wie bei den anderen Ausführungsbeispielen kommt nach einer mehrmaschigen Einbindung dieser ersten Maschenreihe in den vorhergehenden Gestrickstückbereich 542 die Schneidvorrichtung 537 in Tätigkeit. Mit dem Absenken der Schneidvorrichtung 537 wird der Separierungskeil 72 zunächst diejenigen Fäden 527-530 der anderen Fadenführer nach links und rechts zur Seite drängen, bevor die Schneidklinge 73 zwischen den beiden Umlenknadeln 536 und 536 das Strickgarn 526 durchtrennt. Da zwischen diesen beiden Umlenknadeln das Strickgarn 526 gespannt ist und die Schneidvorrichtung 537 von oben kommt, ist ein einfaches Trennen des Strickgarnes möglich. Die Schneidvorrichtung 537 taucht dabei in den Raum zwischen den beiden Umlenknadeln 536 und 536 bzw. den Schlitz zwischen den beiden Nadelbettkämmen ein. Die Schneidvorrichtung 537 kommt dabei während eines kurzen Halts der Schlittenanordnung in Tätigkeit.

Bei einer Schlittenanordnung mit mehreren, bspw. vier Schloßsystemen (51 bis 54) wird üblicherweise jedem Schloßsystem ein Faden und damit ein Fadenführer zugeordnet, so daß für jede zu verstrickende Farbe vier Strickgarne 526/1-4 mit vier Fadenführern vorhanden sind. Bei Wiederbeginn eines Raports werden deshalb die vier Fadenführer für die betreffende Farbe nacheinander in Tätigkeit gebracht und die zugehörigen Strickgarne 526/1-4 werden über verschiedene, jedoch benachbarte Paare von Umlenknadeln 536/1-4 und 536'/1-4 gelegt, wie dies Fig. 7D zeigt. Dann werden diese vier Strickgarne 526 nacheinander durch ein und dieselbe Schneidvorrichtung durchgetrennt, sobald die Fäden über einige Maschen verstrickt sind.

Auch bei dieser Ausführungsvariante kann über den gesamten Nadelraum variabel gearbeitet werden, da die Umlenknadeln gewöhnliche Stricknadeln sind, wie sie über den gesamten Nadelraum verteilt sind.

Gleiches gilt für das in den Fig. 8A und 8B dargestellte Ausführungsbeispiel. Hier wird wiederum lediglich ein Umlenkfigerelement 636 in Form einer üblichen Stricknadel 616 im vorderen oder hinteren Nadelbett 612, 613 verwendet. Unterhalb der Stricknadeln 616 bzw. der Nadelbettanordnung 614 ist eine Schneidvorrichtung 637 enthaltende Saugvorrichtung 76 angeordnet, deren topfförmiges Gehäuse 77 an der Unterseite mit einem Absaugrohr 78 verbunden ist. Innerhalb des Gehäuses 77 ist eine mit einer Schrägläche 79 versehene Saugdüse 81 vorgesehen. Am Ende der Schrägläche

79 ist das Absaugrohr 78 angeordnet. Oberhalb des Absaugrohrs 78 ist die Schneidvorrichtung 637 vorgesehen, die ein Schneidmesser 82 aufweist, welches in horizontaler Richtung hin und her bewegbar und in einer Bahn 83 im Gehäuse 77 geführt ist. Diese Führungsbahn 83 verläuft oberhalb des Ansaugrohrs 78 und unterhalb des Schrägläche 79 der Saugdüse 81. Die Saugvorrichtung 76 und die Schneidvorrichtung 637 sind zusammen längs der Nadelbettanordnung 614 verfahrbar und vorzugsweise zu beiden Seiten der Schlittenanordnung vorgesehen.

Die Funktion dieses Ausführungsbeispiels ist folgende: Wird der bisher abgestellte Fadenführer 621 für den Neubeginn eines neuen Gestrickstückbereiches wieder in Tätigkeit gesetzt bzw. in Richtung des Pfeiles C bewegt, legt er sein Strickgarn 626 in die Umlenknadel 636, die vom vorlaufenden Schloß in Fangstellung bzw. RR-Stellung gebracht worden ist. Das um die Umlenknadel 636 gelegte Strickgarn 626 wird dann nach einer Flottung 653 zur ersten Maschenreihe des neuen Gestrickstückbereiches verstrickt. Die nach dem Fangen des Strickgarn 626 wieder zurückgezogene Umlenknadel 636 wird mittels eines der nächsten bzw. folgenden Schlosser wieder ausgetrieben und läßt dabei, da sie wie eine übliche Stricknadel arbeitet, das Strickgarn 626 fallen. Dies erfolgt zu einem Zeitpunkt, zu dem in jedem Fall dieses Strickgarn 626 über einige bzw. eine ausreichend große Menge an Maschen in den vorhergehenden Gestrickstückbereich 642 eingebunden ist. Wie Fig. 8B strickpunktiert zeigt, fällt der Flottungsbereich 653 einschließlich der Schlaufe 84, die von der Umlenknadel 636 freigekommen ist, unter der Wirkung der Saugdüse 81 nach unten und liegt auf der Schrägläche 79 auf bzw. ragt, was die Schlaufe 84 betrifft, in die Führungsbahn 83 der Schneidvorrichtung 637. Daraufhin wird das Schneidmesser 82 in Tätigkeit gebracht und schneidet die Schlaufe 84 ab; das abgeschnittene Stück wird in das Ansaugrohr 78 eingesaugt und abgesaugt. Dadurch ist das Strickgarn 626 aufgetrennt, so daß sich die bei allen vorhergehenden Ausführungsbeispielen erwähnten Fadenschwänze ergeben.

Auch bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 4 bis 8 ist ein randseitiges Einbinden der Strickgarne und Trennfäden gemäß den Fig. 1 und 2 das Herstellen eines Hilfsgestrickes gemäß Fig. 3 möglich.

Ansprüche

- 55 1. Verfahren zum Behandeln der Strickgarne und/oder eines Trennfadens längs mindestens eines Randes eines Gestrickstückes und/oder am Übergang von einem Gestrickstück zum nächsten

während der Herstellung des bzw. der Gestrickstücke aus verschiedenen Garnarten und/oder -farben mittels einer Flachstrickmaschine, wobei das bzw. die durch Fadenführer laufenden Strickgarne bzw. Trennfäden beim Wechseln von einer Garnart und/oder -farbe zur anderen und/oder beim Übergang zum folgenden Gestrickstück abgeschnitten wird bzw. werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden, das bzw. der vom Ende der letzten Maschenreihe eines Gestrickbereiches bzw. Gestrickstückes mittelbar oder unmittelbar zum seitlich abgestellten Fadenführer führt, bei Wiederbeginn eines zu dem vorhergehenden im Abstand nachfolgenden Gestrickbereiches bzw. Gestrickstückes vor der ersten Maschenreihe in deren Ebene zurückgehalten wird und daß, nachdem vorzugsweise mehrere Maschen dieser ersten Maschenreihe gestrickt worden sind, das Strickgarn bzw. der Trennfaden in geringem Abstand vor dieser ersten Maschenreihe abgeschnitten wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden dadurch zurückgehalten wird, daß es bzw. er mit Hilfe des Fadenführers um oder an mindestens ein Fingerelement gelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden dadurch zurückgehalten wird, daß es bzw. er in einem Abstand vom Gestrickrand zu einer wenigen Maschen breiten Reihe eines Hilfsgesticks verstrickt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden im Bereich des Fingerelementes abgeschnitten wird.

5. Verfahren nach Anspruch 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Fingerelement längs des Nadelbettes verfahren und durch Einfahren in den Nadelraum in Tätigkeit gebracht wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden, das bzw. der vom Ende der letzten Maschenreihe eines Gestrickbereiches bzw. Gestrickstückes unmittelbar zum seitlich abgestellten Fadenführer führt, mit diesem verbunden bleibt.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden in dem oder den Gestrickstückbereichen, in denen es bzw. er nicht verstrickt bzw. verarbeitet wird, in den Rand des Gestrickstückes mit eingebunden wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß alle Strickgarne und der Trennfaden längs des gesamten Gestrickstückes in dem oder den Rändern mit eingebunden und am Ende des Gestrickstückes abgeschnitten werden, sobald

die Strickgarne bzw. der Trennfaden im folgenden Gestrickstück verstrickt oder eingebunden worden sind.

9. Verfahren nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden, das bzw. der vom Ende der letzten Maschenreihe eines Gestrickbereiches mittelbar zum seitlich abgestellten Fadenführer führt, über eine Reihe des Hilfsgestrickes verstrickt und dann zwischen dem Gestrickrand und dem Hilfsgestrick abgeschnitten wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Fingerelement eine Nadel im Nadelbett verwendet wird, die durch übliches Austreiben in Tätigkeit gebracht wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Fingernadel im einen Nadelbett eine Schneidplatine im anderen Nadelbett zugeordnet wird und daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden zwischen der Fingernadel und der Platinen dadurch abgesichert wird, daß die Nadelbetten so zueinander gestellt werden, daß sich die ausfahrende Platine und die ausfahrende Fingernadel seitlich berühren.

12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fingernadel zusammen mit einer weiteren Stricknadel im selben Nadelbett bei Wiederbeginn eines neuen Gestrickbereiches ausgetrieben wird und daß mittels einer Schneidvorrichtung am Schloßschlitten zwischen den beiden Nadeln das Strickgarn bzw. der Trennfaden abgeschnitten wird.

13. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Fingerelemente verwendet werden, nämlich eine Nadel im einen Nadelbett und eine im wesentlichen gegenüberliegende Nadel im anderen Nadelbett, die bei Wiederbeginn eines neuen Gestrickbereiches ausgetrieben werden, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden um beide Fingernadeln gelegt wird und daß mittels einer Schneidvorrichtung am Schloßschlitten zwischen den beiden Fingernadeln geschnitten wird.

14. Verfahren nach Anspruch 2 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden, nachdem es bzw. er zur ersten Maschenreihe eines neuen Gestrickbereiches bzw. Gestrickstückes teilweise verstrickt worden ist, vom Fingerelement abgestreift wird, und mit einer Saugdüse unterhalb der Nadelbettanordnung gebracht wird und dann aufgeschnitten wird und daß dann der abgeschnittene Schlaufenteil abgesaugt wird.

15. Einrichtung zum Behandeln der Strickgarne und/oder eines Trennfadens längs mindestens eines Randes eines Gestrickstückes und/oder am Übergang von einem Gestrickstück zum folgenden während der Herstellung des bzw. der Gestrickstücke mittels einer Flachstrickmaschine, wobei

das bzw. die durch Fadenführer laufenden Strickgarne bzw. Trennfäden beim Wechseln von einer Gestrickart und/oder -farbe zur anderen und/oder beim Übergang zum folgenden Gestrickstück mittels mindestens einer Schneidvorrichtung abschneidbar ist bzw. sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Strickgarn (26-29;126-129;226-229;326;426,427;526;626) bzw. der Trennfaden (30,130,230), das bzw. der vom Ende der letzten Maschenreihe eines Gestrickbereiches (41-45;141-145;241-245;341,342;441,442;541,542;641,642) bzw. Gestrickstückes (32,33;132,133;232,233) mittelbar oder unmittelbar zum seitlich abgestellten Fadenführer (21-25;121-125;221-225;321;421,422;521,522;621,622) geführt, bei Wiederbeginn eines dem vorhergehenden im Abstand nachfolgenden Gestrickbereiches bzw. Gestrickstückes vor der ersten Maschenreihe in deren Ebene zurückgehalten ist, und daß nach dem Stricken von vorzugsweise mehreren Maschen dieser ersten Maschenreihe das Strickgarn (26-29;126-129;226-229; 326;426,427) bzw. der Trennfaden (30,130,230) durch die in geringem Abstand von dieser ersten Maschenreihe angeordnete oder positionierbare Schneidvorrichtung (37,137,139;237, 239;337;437;537,637) abschneidbar ist.

16. Einrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn (26-29;126-129;326;426,427;526;626) bzw. der Trennfaden (30,130) dadurch zurückgehalten ist, daß es bzw. er mit Hilfe des Fadenführers (21-25;121-125;321;421,422;521,522;621,622) um oder an mindestens ein Fingerelement (36,136,138;336;436;536,536 ;636) legbar ist.

17. Einrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn (226-229) bzw. der Trennfaden (230) dadurch zurückgehalten ist, daß es bzw. er in einem Abstand vom Rand des Gestrickstückes über einige Nadeln ein- oder beidseitig zu einem Hilfsgestrick (51,52) verarbeitbar ist.

18. Einrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (37,137,139;237,239;337) ein Teil des Fingerelementes (436) ist.

19. Einrichtung nach einem der Ansprüche 15-17, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (437;537;637) längs der Nadelbettanordnung verfahrbar ist.

20. Einrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (437;537;637) an einer oder beiden Seitenbereichen des Schloßschlittens angeordnet ist.

21. Einrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Fingerelement (136,138;236,238;336;436) an einem oder beiden Randbereichen des Nadelbettes (112,113;212,213,312,313,412,413) angeordnet ist.
22. Einrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Fingerelement (136,138;236,238) längs des Nadelbettes (112,113;212,213) verfahrbar angeordnet ist.
23. Einrichtung nach einem der Ansprüche 16, 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Fingerelement (36;136,138;236,238) von oberhalb oder unterhalb der Nadelbettanordnung (14,114,214) in den Nadelraum bewegbar ist.
24. Einrichtung nach einem der Ansprüche 15, 16 oder 18 - 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenführer (21-25;121-125;321;421,422;521,522;621,622) am Ende eines Gestrickbereiches bis zum Wiederbeginn eines neuen Gestrickbereiches derselben Garnart und/oder -farbe unmittelbar neben dem Fingerelement (36;136,138;336;436;536;636) abstellbar ist und daß das Strickgarn bzw. der Trennfaden mit dem Fadenführer verbunden bleibt.
25. Einrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenführer (21-25;121-125;321;421,422;521,522;621,622) in dem oder den Gestrickbereichen, in denen sein Strickgarn bzw. der Trennfaden nicht verstrickt bzw. verarbeitet werden soll, zum Einbinden seines Strickgarns bzw. Trennfadens in den Gestrickrand über wenigen Nadeln hin und her bewegbar ist.
26. Einrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (37,137,139;56,58;437;537;637) während des Beginns jedes Gestrickbereiches in Tätigkeit bringbar ist.
27. Einrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (37,137,139;56,58,437;537;637) nur während des Beginns eines neuen Gestrickstückes in Tätigkeit bringbar ist.
28. Einrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn (226-229) bzw. der Trennfaden (230) am Ende eines Gestrickbereiches (241-245) über eine Reihe des Hilfsgestriktes (51,52) verarbeitbar ist, daß der betreffende Fadenführer (221-225) dem dem Gestrickbereich abgewandten Ende des Hilfsgestrikts benachbart abgestellt ist und daß die Schneidvorrichtung (237,239) zwischen Gestrickstück und Hilfsgestrick angeordnet ist, wobei das Strickgarn bzw. der Trennfaden nach Herstellen des Hilfsgestrikts abschneidbar ist.
29. Einrichtung nach Anspruch 17 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Hilfsgestrick (51,52) und Gestrickbereich (241-245) bzw.

-stück (232,233) das Strickgarn (226-229) bzw. der Trennfaden (230) mittels einer Flottung an der Schneidvorrichtung (237,239) vorbei legbar ist.

30. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Fingerelement durch eine Nadel (56;436;536;636) im Nadelbett gebildet ist, die durch übliches Austreiben in Tätigkeit bringbar ist.

31. Einrichtung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (337) durch zwei Schneidplatten (56,58) in den gegenüberliegenden Nadelbetten gebildet ist und daß mit dem Austreiben der beiden Schneidplatten (56,58) nach einer seitlichen Relativbewegung der beiden Nadelbetten (312,313) zueinander das Strickgarn (326-329) bzw. der Trennfaden (330) abscherbar ist.

32. Einrichtung nach den Ansprüchen 30 und 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Fingernadel und die eine Schneidplatte dasselbe Bauteil (56) sind.

33. Einrichtung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Fingernadel (436) durch eine übliche Stricknadel (416) gebildet ist.

34. Einrichtung nach den Ansprüchen 30 und 33, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Abstand zur Fingernadel (436) eine weitere Nadel (416') im selben Nadelbett (412) mit dieser austreibbar ist.

35. Einrichtung nach Anspruch 16 und 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Fingerelemente vorgesehen sind, nämlich eine Nadel (536) im einen Nadelbett (512) und eine Nadel (536') im anderen Nadelbett (513), die durch übliches Austreiben in Tätigkeit bringbar sind und um die das Strickgarn (526) bzw. der Trennfaden nacheinander legbar ist, welches bzw. welcher zwischen den beiden Fingernadeln (536,536') mittels einer Schneidvorrichtung (537) abschneidbar ist.

36. Einrichtung nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (537) in einer Richtung senkrecht von oben oder in einer Schwenkbewegung auf das Strickgarn (536) bzw. den Trennfaden bewegbar ist.

37. Einrichtung nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (537) mit einem zwischen die Fingernadeln (536,536') bzw. die Nadelbettkämme eintauchenden Spreizkeil (72) versehen ist, oberhalb von dem eine Klinge (73) angeordnet ist.

38. Einrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Mehrschloßsystem mehrere Paare von Fingernadeln (536,536') nebeneinander angeordnet vorgesehen sind, von denen jedes Paar jeweils einem durch das betreffende Schloßteil verarbeitbaren Strickgarn bzw. Trennfaden zugeordnet ist.

5 39. Einrichtung nach Anspruch 16 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Strickgarn (626) bzw. der Trennfaden von der Fingernadel (636) abstreibbar und in eine Schneidvorrichtung (637) unter der Einwirkung einer Saugvorrichtung (76) bringbar ist und daß das Schlaufenende in der Schneidvorrichtung (637) aufgeschnitten und durch die Saugvorrichtung (76) abgesaugt ist.

10 40. Einrichtung nach Anspruch 39., dadurch gekennzeichnet, daß die Saugvorrichtung (81) eine Schrägläche (79) aufweist, an die das Strickgarn (626) bzw. der Trennfaden anziehbar ist, und daß das Schlaufenende (84) in die Führungsbahn (83) einer Schneide (82) der Schneidvorrichtung (637) ragt, welche Führungsbahn (83) oberhalb eines Absaugkanals (78) angeordnet ist.

20

25

30

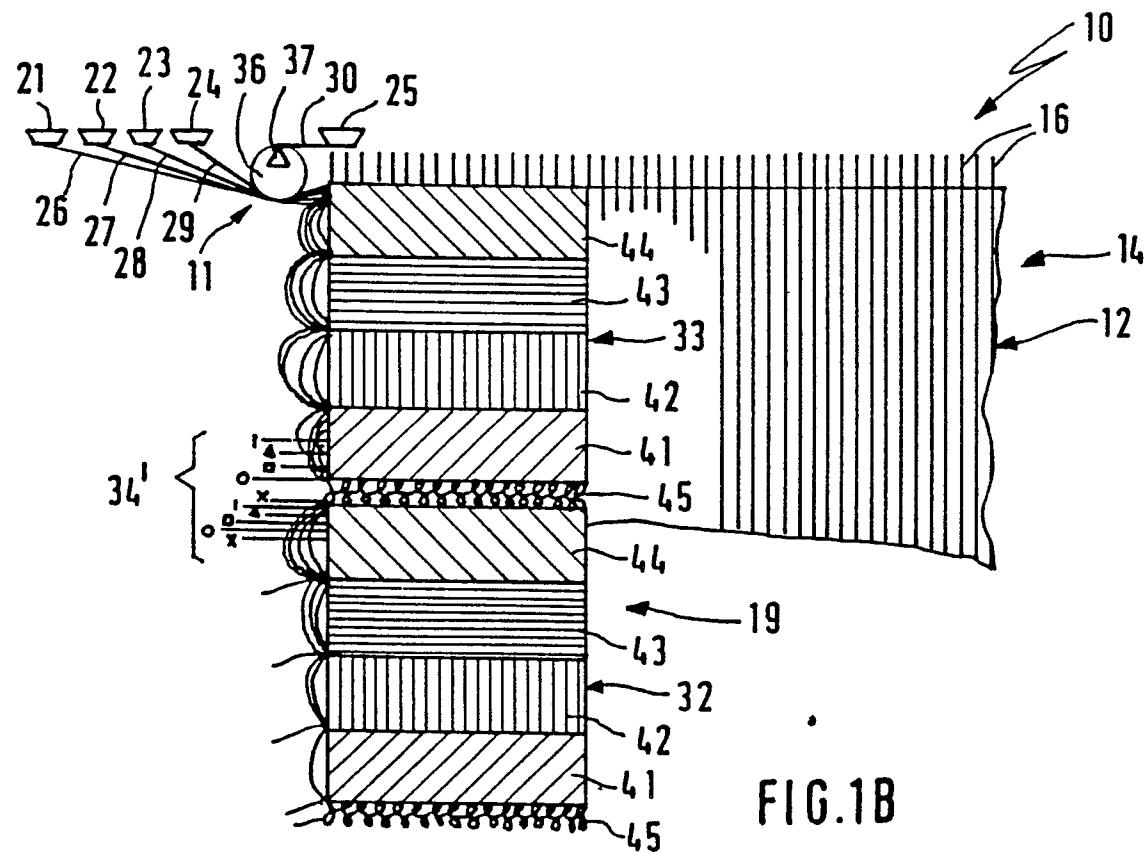
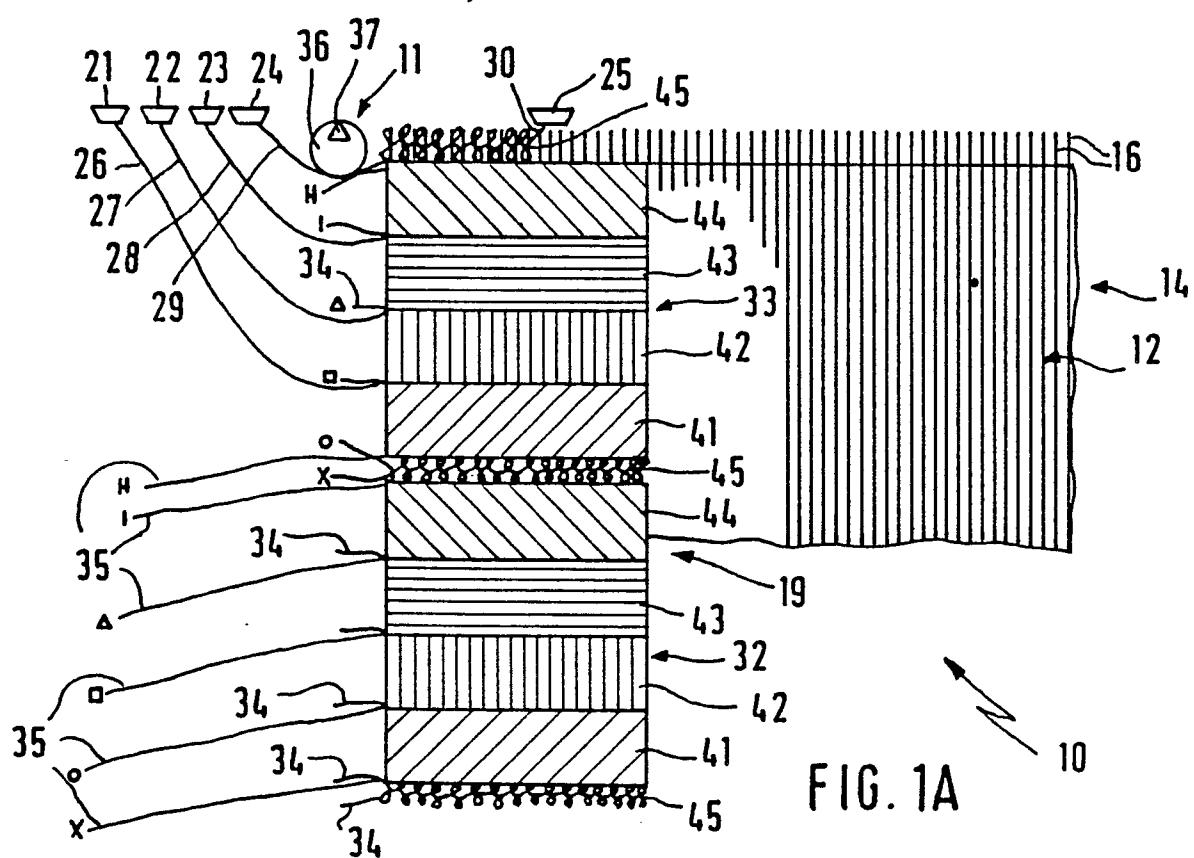
35

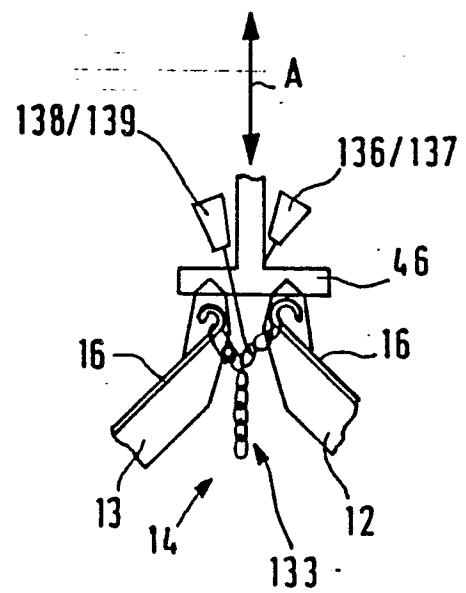
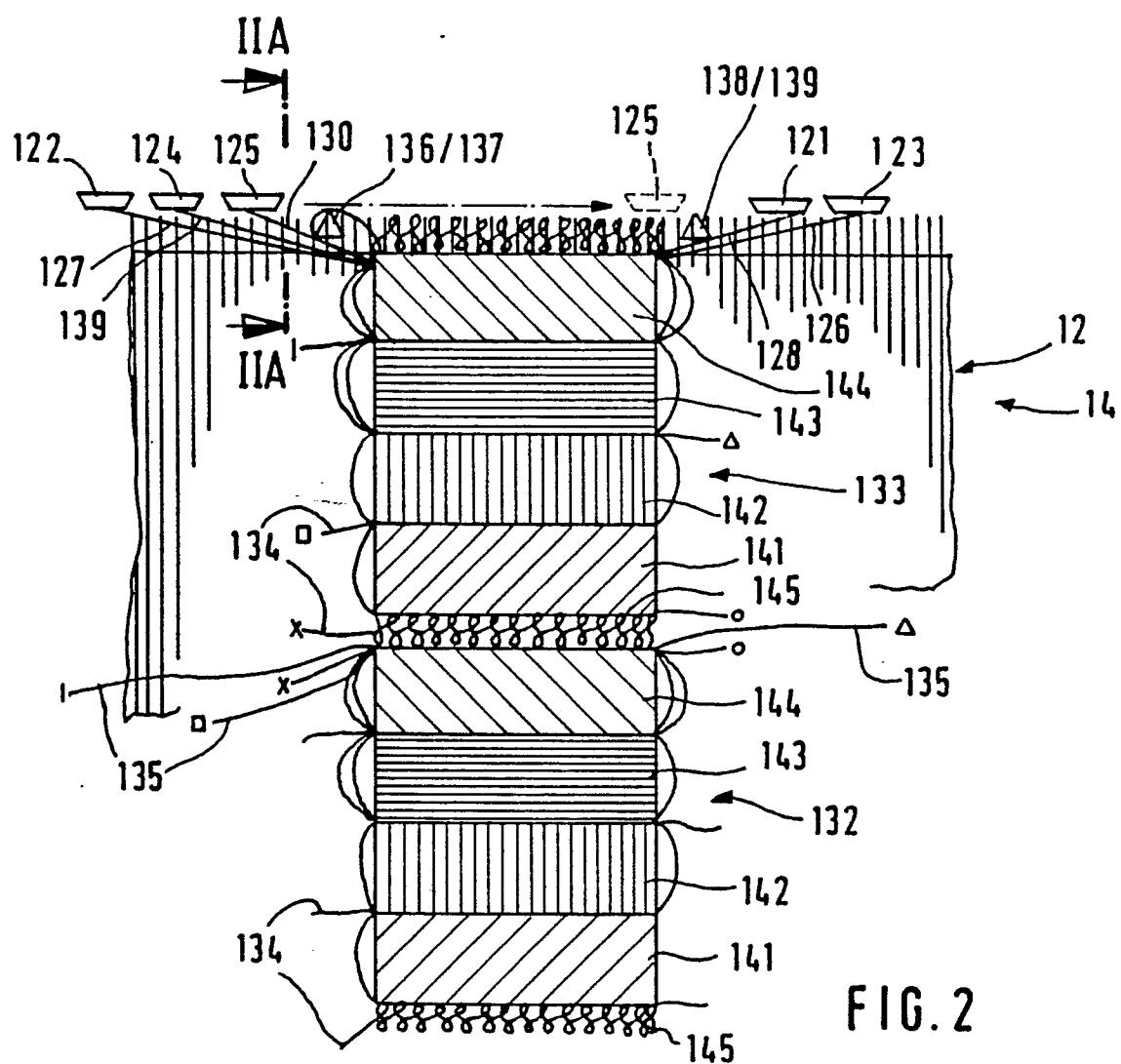
40

45

50

55





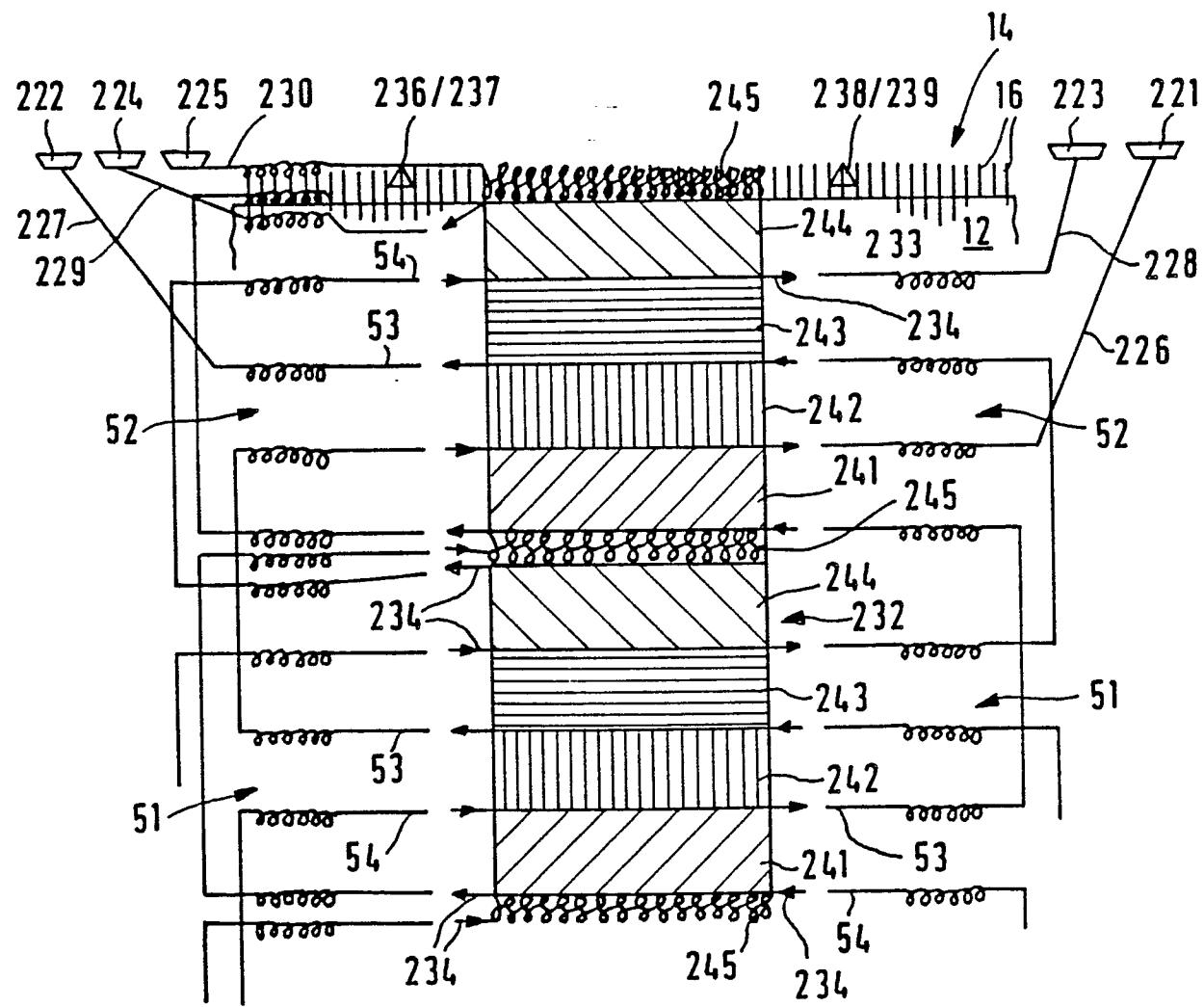
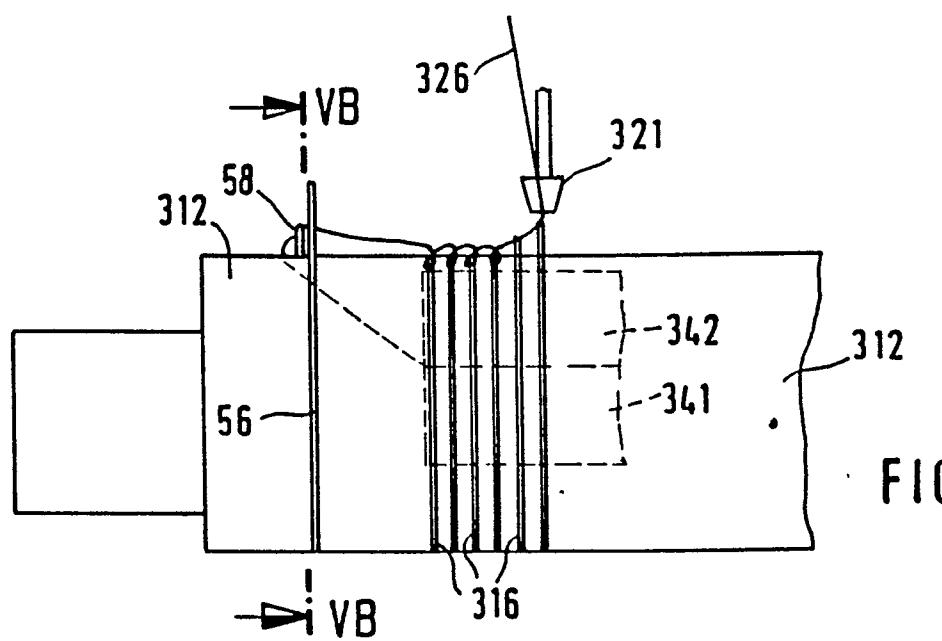
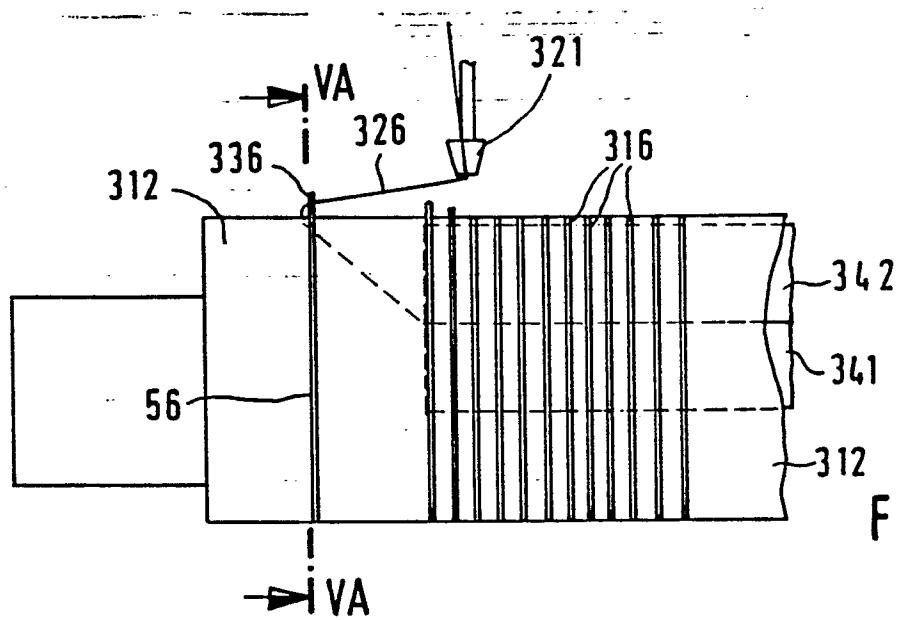
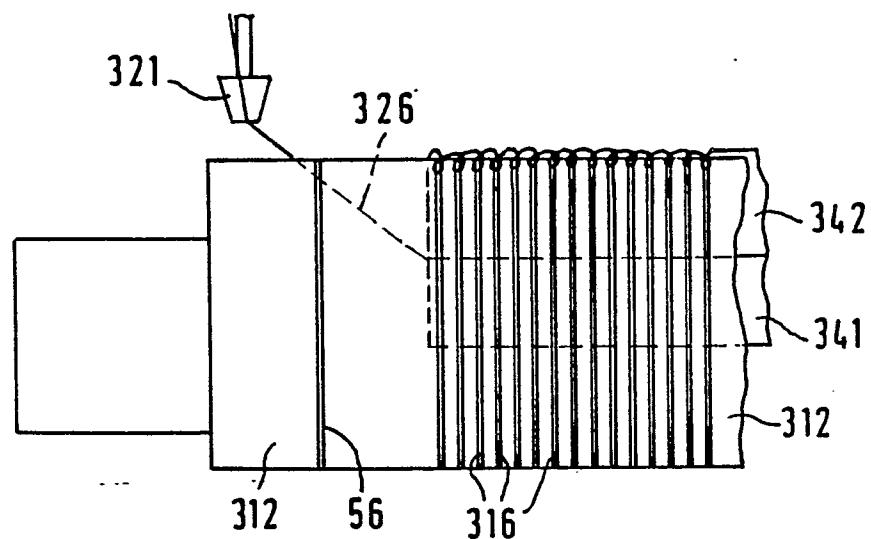


FIG.3



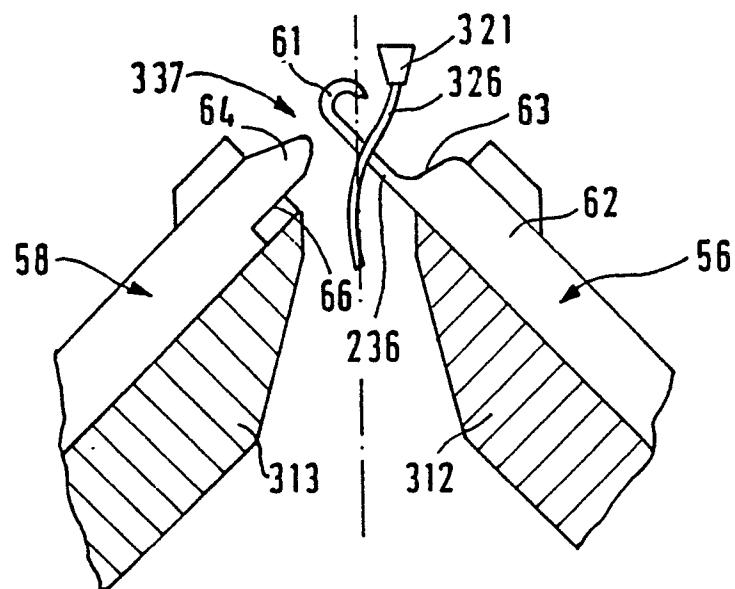


FIG. 5A

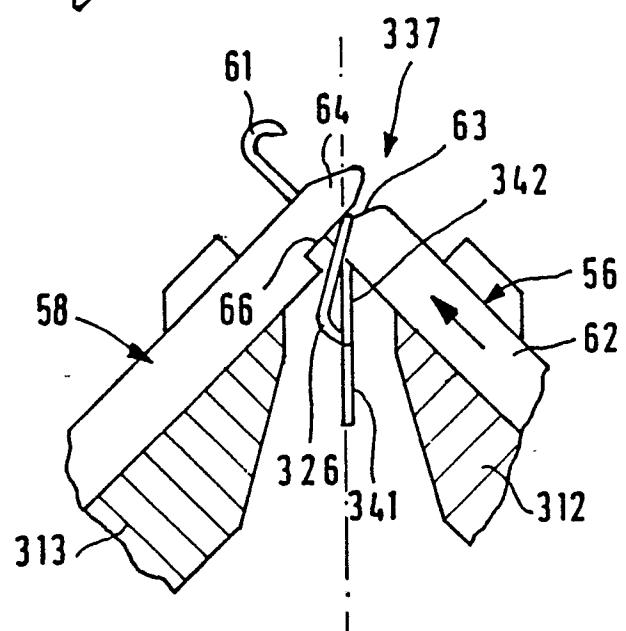


FIG. 5B

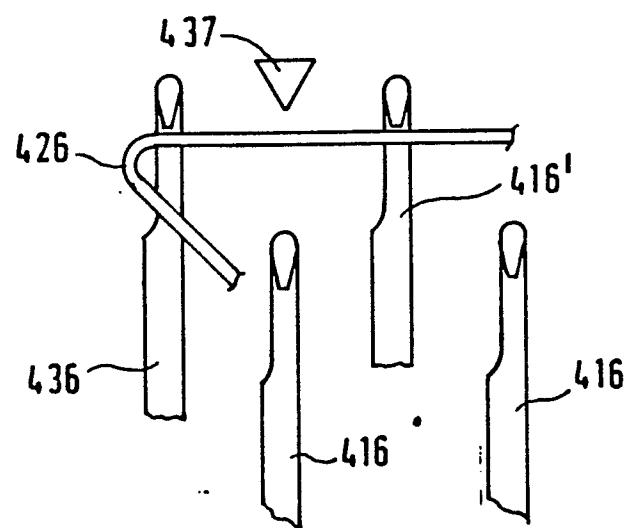
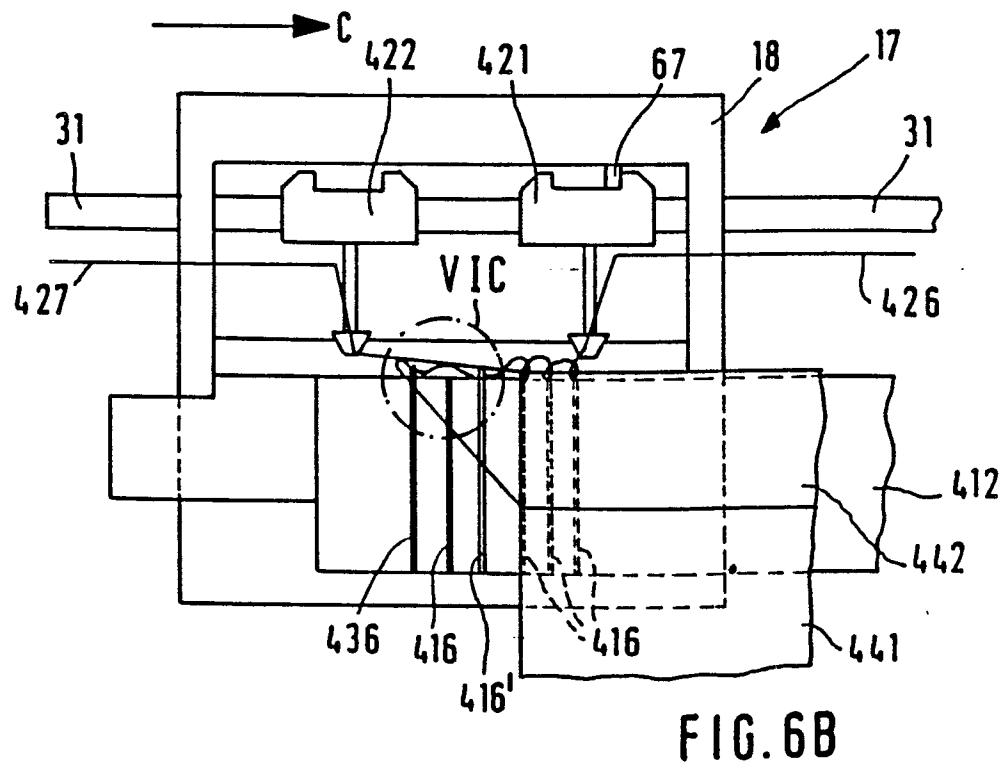
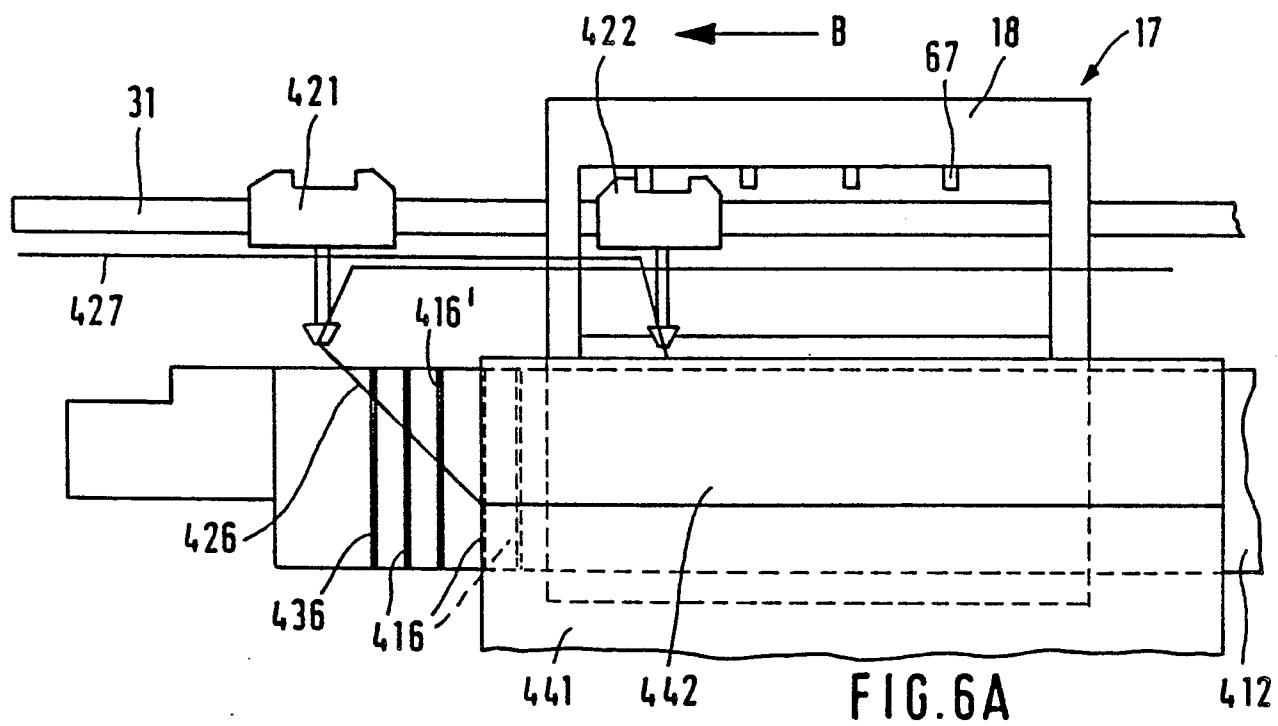
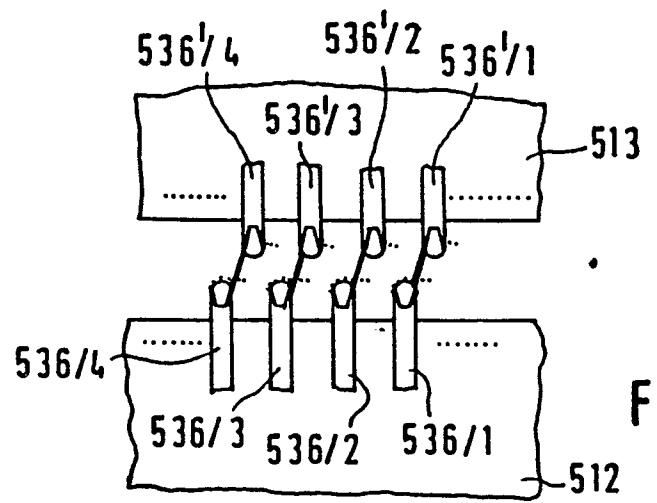
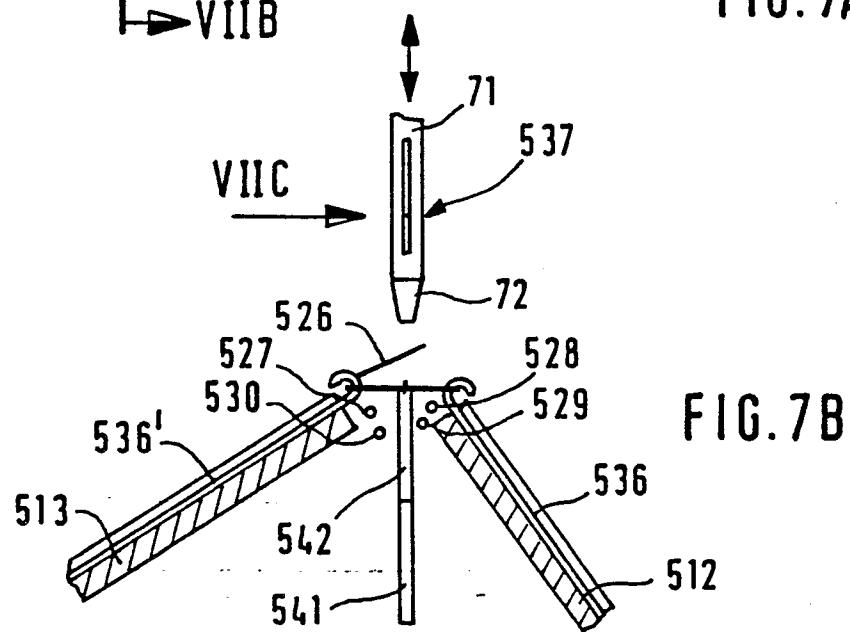
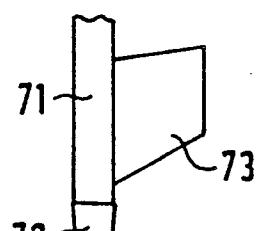
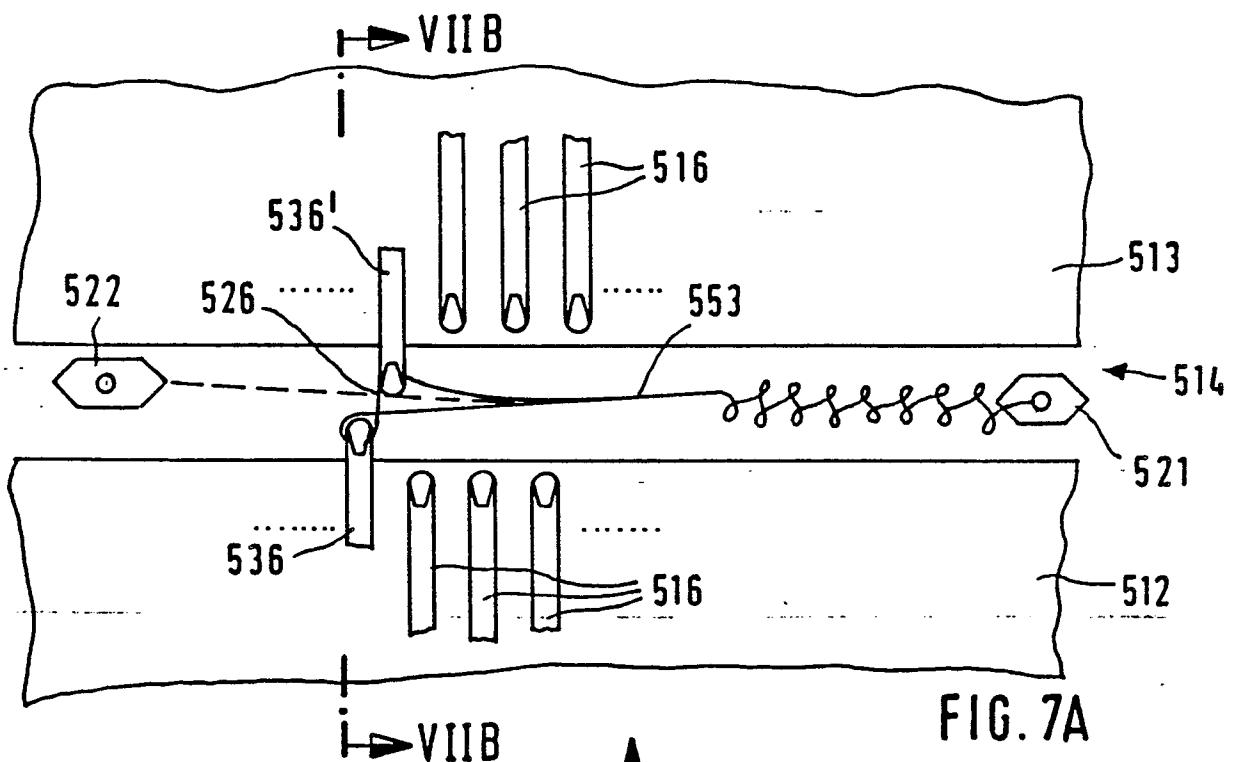
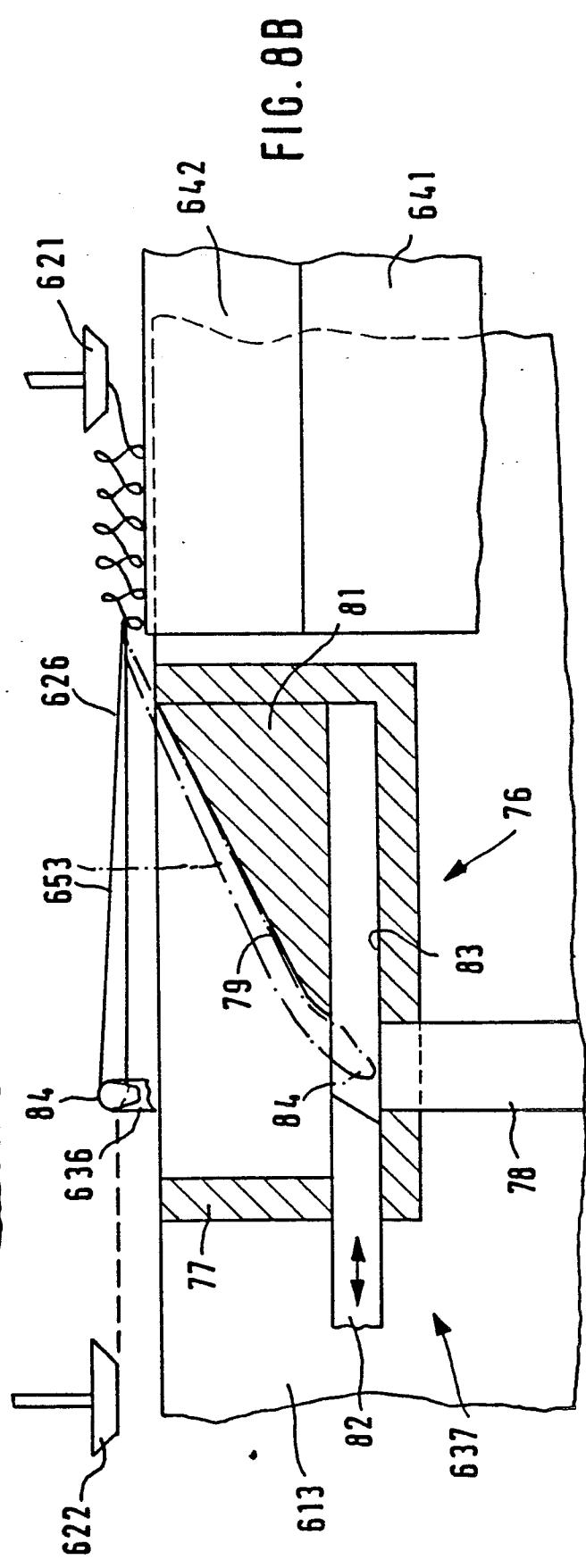
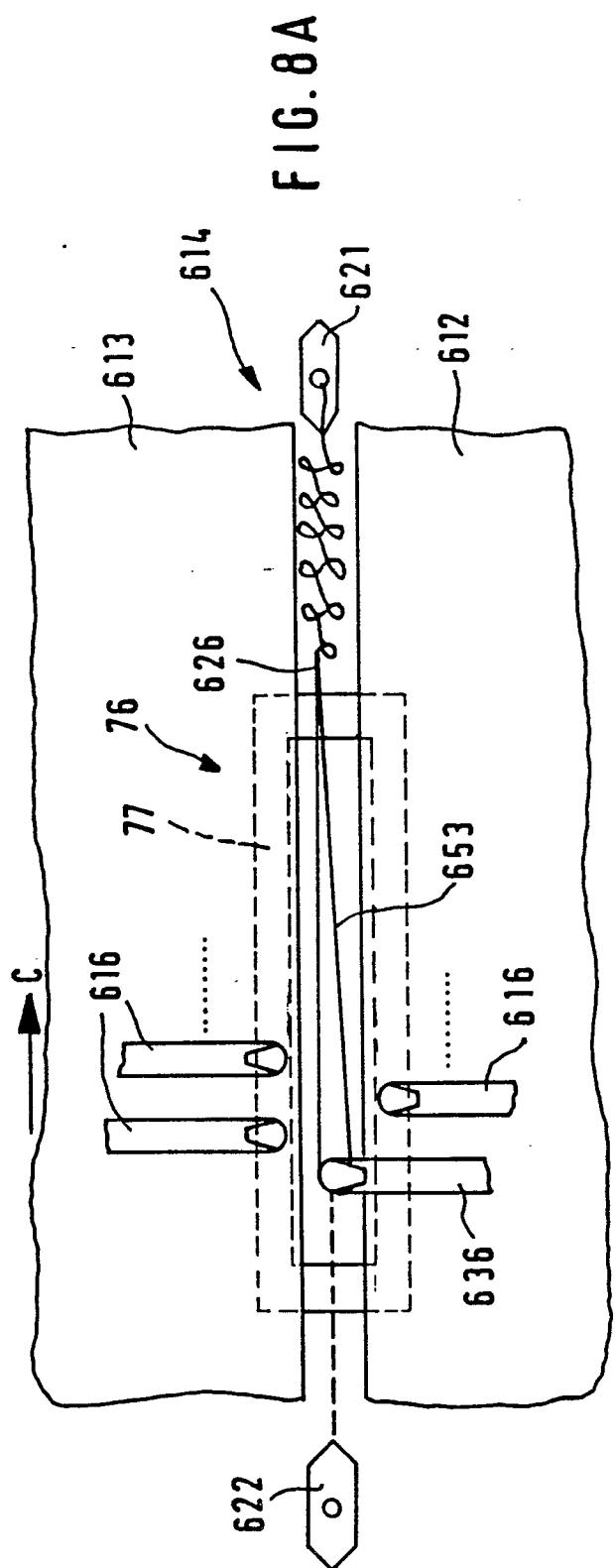


FIG. 6C









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 20 0833

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-3 831 403 (BRUELEMANS) * Spalte 2, Zeilen 48-54; Figur 4 * ---	1, 2, 4, 15, 16	D 04 B 7/26
A	DE-B-1 086 388 (COBERT) * Spalte 5, Zeilen 48-60; Spalte 8,, Zeilen 18-41; Spalte 10, Zeile 3 - Spalte 11, Zeile 48; Figuren 1, 4 * ---	1, 14-16 , 39	
A, D	DE-C- 723 362 (SEYFERT) ---		
A	DE-A-2 415 885 (STOLL) ---		
A	US-A-2 560 484 (SCHOENSTER) ---		
A	US-A-4 347 718 (HAVERLAND) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)			
D 04 B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19-08-1988	VAN GELDER P.A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		