

(19)



(11)

EP 2 072 649 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(51) Int Cl.:
D04B 15/90^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07024749.9**

(22) Anmeldetag: **20.12.2007**

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

(71) Anmelder: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: **Wang, Zhiyong, Dr.**
72458 Albstadt (DE)

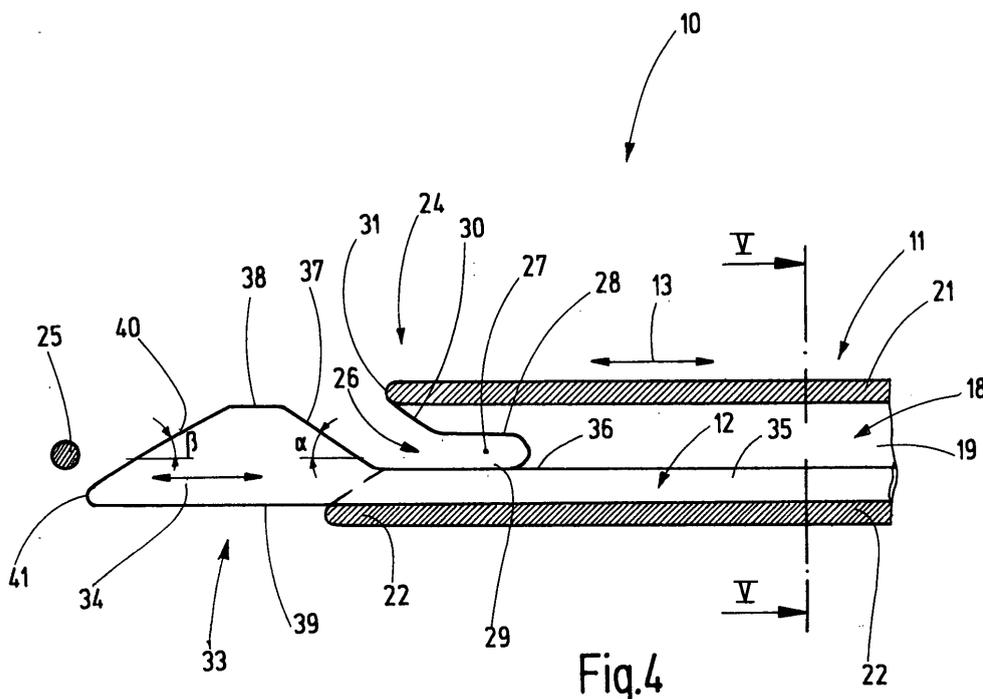
(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Patentanwälte
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

Bemerkungen:
 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Abzugskammteil**

(57) Ein Abzugsteil (10) zur schonenden Fadenbehandlung und einfachen Handhabung weist zwei Teile (11, 12) auf, von denen zumindest eines in Bezug auf das andere längs verstellbar angeordnet ist. Während eines der Teile einen Längsschlitz zur Aufnahme eines Fadens aufweist, ist das andere Teil mit einem einseitig von seinem Schaft (35) weg ragenden Kopf (34) versehen, der von außen her auf die Fadenaufnahmeöffnung (26) bewegbar ist, um diese zu verschließen oder von

dieser weg, um sie freizugeben. Der Kopf (34) weist eine Schrägfläche (37) auf, mit der die Fadenaufnahmeöffnung (26) verschlossen wird. Das neue Abzugsteil (10) hat keinen Haken und damit auch keine Probleme hinsichtlich der Prozesssicherheit. Sein Teil (12) hat einen robusten Schieberkopf, wodurch mögliche Verformungen an dem Kopf vermieden werden. Das Abzugsteil (10) gestattet ein prozesssicheres und einwandfreies Einlegen und Abtragen des Kammfadens (25).



EP 2 072 649 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abzugsteil für einen Abzugskamm für eine Strick- oder Wirkmaschine.

[0002] Bei einer Strick- oder Wirkmaschine müssen die Maschen nach dem Maschenbildungsvorgang von den Nadeln abgezogen werden. Für den Gestrickanfang wird dazu häufig ein Abzugskamm verwendet. Dieser dient dazu, die erste Maschenreihe zu fassen und kontrolliert von der Strickstelle weg zu ziehen.

[0003] Ein solcher Abzugskamm ist beispielsweise aus der DE 10 2006 005 384 A1 bekannt. Er weist in einem Grundkörper gehaltene, zueinander parallel orientierte Abzugsteile auf, die an ihren Enden mit einem Kopf versehen sind. Dieser fungiert als Haken. In dem Abzugsteil ist ein Schieber längs verschiebbar gelagert. Dieser weist ein auf den Kopf gerichtetes spitzes Ende auf, das an den Kopf heran und von diesem weg geschoben werden kann, um einen Fadeneinschlussraum zu schließen oder zu öffnen.

[0004] Ein ähnliches Abzugsteil ist aus der EP 0 477 483 B1 bekannt. Dort ist in dem mit einem Kopf versehenen Abzugsteil ein Schieber gelagert, der einen fingerartigen Fortsatz aufweist. Das Abzugsteil ist mit einer schräg zur Längsrichtung orientierten parallelförmig begrenzten Öffnung versehen, durch den sich der fingerartige Fortsatz hindurch erstrecken kann, um einen Fadeneinschlussraum zu schließen oder freizugeben.

[0005] Aus der gleichen Druckschrift geht auch ein Fadenabzugsteil hervor, das zum Fadeneinschluss einen in dem Fadenabzugsteil gelagerten Haken nutzt. Dieser ist an einem Schieber vorgesehen. Die Hakenspitze kann in den Fadenaufnahmeraum eingeschoben oder aus diesem herausgeschoben werden.

[0006] Eine solche Anordnung ist außerdem aus der DE 40 03 667 C2 bekannt. Wiederum dient ein in dem Abzugsteil gelagerter, endseitig mit einem Haken versehener Schieber zum Fassen und Freigeben des Fadens.

[0007] Beim Gebrauch solcher Abzugskämme und Abzugsteile sollen weder die Fäden noch die Abzugsteile übermäßigen Belastungen oder gar Beschädigungen ausgesetzt werden.

[0008] Daher ist es Aufgabe der Erfindung, Abzugsteile zu schaffen, die robust sind und den Faden schonen. Diese Aufgabe wird durch das Abzugsteil nach Anspruch 1 gelöst:

[0009] Das erfindungsgemäße Abzugsteil weist ein erstes Teil auf, das eine Fadenaufnahmeöffnung aufweist. Das Abzugsteil weist außerdem ein zweites Teil mit einem Kopf auf, der dazu dient, die Fadenaufnahmeöffnung des ersten Teils zu verschließen, wenn die beiden Teile entsprechend zueinander bewegt werden. Die Fadenaufnahmeöffnung erstreckt sich von dem Kopf weg, wobei der Kopf eine der Fadenaufnahmeöffnung zugewandte Schrägfläche aufweist.

[0010] Ist die Fadenaufnahmeöffnung offen, d.h. zur Aufnahme oder auch Freigabe eines Fadens bereit, steht der Kopf in einem Abstand zu der Fadenaufnahmeöff-

nung vor derselben. Bezogen auf die Längsrichtung der Teile ist der Kopf von der Fadenaufnahmeöffnung in Längsrichtung weg bewegt und steht somit längs vor der Öffnung. Ist die Fadenaufnahmeöffnung geschlossen, ist der Kopf wenigstens ein kleines Stück in die Fadenöffnung eingetaucht, um diese zu versperren.

[0011] Die an dem Kopf vorgesehene Schrägfläche dient als Gleitfläche. Sie ist schräg zu der Längsrichtung der einzelnen Teile des Abzugsteils orientiert. Vorzugsweise bildet sie einen spitzen Winkel mit der Ausschieberichtung des zweiten Teils, das den Kopf trägt.

[0012] Das erste Teil und das zweite Teil sind zueinander vorzugsweise längs verschiebbar angeordnet. Der Begriff "längs" bezieht sich dabei auf die Längsrichtung der länglich ausgebildeten Teile und zugleich auf die Verschieberichtung der Teile gegeneinander. Vorzugsweise sind die beiden Teile aneinander gelagert, beispielsweise indem ein erstes der beiden Teile in einem sich längs erstreckenden Hohlraum oder Kanal des zweiten der beiden Teile gelagert ist. Dabei kann das zweite Teil ganz oder teilweise u-förmig, L-förmig oder auch entlang seiner gesamten oder eines Teils seiner Längserstreckung im Querschnitt ringsum geschlossen ausgebildet sein. Mit anderen Worten, der Kanal zur Aufnahme des ersten Teils kann an einer oder mehreren Stellen offen oder auch über seine Längsrichtung geschlossen sein.

[0013] Die Fadenaufnahmeöffnung des zweiten Teils erstreckt sich vorzugsweise zu dessen freien Ende hin und mündet somit an der Stirnseite des zweiten Teils. Vorzugsweise weist die Fadenaufnahmeöffnung einen sich in Längsrichtung des zweiten Teils erstreckenden Abschnitt auf. Dieser Abschnitt ist parallel oder in einem spitzen Winkel zu der Längsrichtung orientiert. Vorzugsweise erweitert sich die Fadenaufnahmeöffnung zu dem stirnseitigen Ende des zweiten Teils hin. Dies kann dadurch bewirkt sein, dass die Fadenaufnahmeöffnung des zweiten Teils einen trichterförmigen Rand aufweist. Ein solcher kann gebildet werden, indem sich die Flanke der Fadenaufnahmeöffnung die zunächst parallel zu der Längsrichtung orientiert ist, im Endbereich, der im Bereich der Öffnung angeordnet ist, in einem spitzen Winkel zu der Längsrichtung erstreckt. Es genügt, wenn dies für diejenige Flanke der Fadenaufnahmeöffnung gilt, die dem zweiten Teil bzw. einem dünnen Stababschnitt desselben gegenüber liegt. Damit kann der Faden zwischen der betreffenden Flanke und dem ersten Teil bzw. seinem Kopf in die Fadenaufnahmeöffnung hinein und aus dieser heraus geführt werden.

[0014] Vorzugsweise weist der Kopf des ersten Teils eine Schrägfläche auf, die an die Flanke bzw. an den Rand der Fadenaufnahmeöffnung angepasst ist. Die Anpassung kann z.B. darin bestehen, dass die Schrägfläche des ersten Teils im wesentlichen parallel zu dem Rand des zweiten Teils orientiert ist.

[0015] An der gegenüber liegenden Seite kann der Kopf mit einer Abschlussfläche versehen sein, die zu der Schrägfläche gegensinnig geneigt ist. Mit anderen Worten, die Schrägfläche und die Abschlussfläche schließen

mit der Längsrichtung vorzugsweise jeweils einen spitzen Winkel ein, wobei die Scheitel dieser beiden spitzen Winkel voneinander weg weisen.

[0016] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Zeichnung, der Beschreibung oder von Ansprüchen. Die Beschreibung beschränkt sich auf wesentliche Aspekte der Erfindung und sonstiger Gegebenheiten. Die Zeichnung offenbart weitere Einzelheiten und ist ergänzend heranzuziehen. Es zeigen:

Figur 1 eine Strickmaschine und eine Abzugseinrichtung in vereinfachter Vertikalschnittdarstellung,

Figur 2 einen Abzugskamm gemäß Figur 1 in perspektivischer, schematisierter Darstellung,

Figur 3 den Abzugskamm nach Figur 2 in Perspektivansicht,

Figur 4 ein Abzugsteil, wie es in dem Abzugskamm nach Figur 3 in großer Anzahl angeordnet ist, in längs geschnittener Darstellung,

Figur 5 das Abzugsteil nach Figur 4, geschnitten entlang der Linie V-V,

Figur 6 bis 10 das Abzugsteil nach Figur 4 in verschiedenen Phasen beim Fassen und Freigeben des Fadens,

Figur 11 eine alternative Ausführungsform des Abzugsteils in geschnittener Seitenansicht und

Figur 12 das Abzugsteil nach Figur 4, geschnitten entlang der Linie XII-XII.

[0017] In Figur 1 ist ein Abzugskamm 1 an einer Strickmaschine veranschaulicht, die als Flachbettstrickmaschine ausgebildet und anhand zweier Nadelbetten 2, 3 veranschaulicht ist. Die Nadelbetten 2, 3 weisen jeweils zueinander parallele Nadelkanäle mit darin gelagerten Nadeln 4, 5 auf, die zur Erzeugung eines Gestricks dienen. Schlösser zum Antrieb der Nadeln 4, 5 sind vorhanden, jedoch nicht veranschaulicht. Zwischen den Nadelbetten 2, 3 und den Nadeln 4, 5 ist ein Kammabstand 6 ausgebildet, in den ein Abzugskamm 7 von unten her einstecken kann. Dort können auch weitere Abzugsmittel, wie beispielsweise zwei Abzugswalzen 8, 9 vorgesehen sein, die mit dem Gestrick in Eingriff kommen können, wenn das Gestrick mittels des Abzugskamms 7 weit genug nach unten geführt worden ist.

[0018] Der Abzugskamm 7 ist in Figur 2 gesondert veranschaulicht. Er weist eine Reihe nebeneinander angeordneter Abzugsteile 10 auf, die untereinander gleich ausgebildet sind. Der Abzugskamm 1 ist in Figur 3 nochmals veranschaulicht. Er hält die Abzugsteile 10 in beabstandeter, zueinander paralleler Ausrichtung. Die Ab-

zugsteile 10 sind länglich ausgebildet und bestehen jeweils aus zumindest zwei Teilen 11, 12, die zueinander in einer Längsrichtung 13 beweglich gelagert sind. Dazu ist das erste Teil an einem entsprechenden Bett 14 ortsfest gelagert. Das Bett 14 ist beispielsweise ein Blechbiegeteil mit Zähnen, zwischen denen das erste Teil 11 gefasst ist. Das zweite Teil 12 ist beispielsweise an einer Schiene 15 gefasst, die gegen das Bett 14 beweglich ist. Zur gezielten Verstellung der Schiene 15 in Längsrichtung 13 dient ein geeigneter Antrieb 16, beispielsweise in Form einer quer zu der Längsrichtung 13 verschiebbaren Schiene 17. Die Schiene 15 steht z.B. mit einem Fuß des zweiten Teils 12 in Verbindung, um dieses gegen das Teil 11 zu verschieben.

[0019] Ein Abzugsteil 10 ist stellvertretend für alle in Figur 4 im Längsschnitt und in Figur 5 im Querschnitt veranschaulicht. Sein zweites Teil 11 bildet einen länglichen Körper, der einen in Längsrichtung 13 durchgehenden Kanal 18 aufweist. Der Kanal 18 hat, wie Figur 5 zeigt, beispielsweise einen Rechteckquerschnitt und wird von zwei Seitenwänden 19, 20 sowie zwei schmalseitigen Wänden 21, 22 begrenzt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das zweite Teil 11 somit als Rechteckrohr ausgebildet. Sein in dem Bett 14 gefasstes Ende 23 (siehe Figur 3) ist in Figur 4 nicht dargestellt. Das andere Ende 24 (Figur 4) dient der Aufnahme eines Fadens 25. Dazu weist es eine Fadenaufnahmeöffnung 26 auf, die sich ausgehend von dem stirnseitigen Ende 24 in das zweite Teil 11 hinein erstreckt und dabei insbesondere die Seitenwände 19, 20 durchsetzt.

[0020] Die Fadenaufnahmeöffnung 26 weist einen schlitzartigen Abschnitt 27 auf, der von zwei vorzugsweise geraden Flanken 28, 29 begrenzt wird. Das geschlossene Ende des Abschnitts 27 wird vorzugsweise durch einen gerundeten Bogen gebildet, der die Flanken 28, 29 miteinander verbindet. Zu dem offenen Ende 24 hin erweitert sich die Fadenaufnahmeöffnung 26. Während die Flanke 29 bis zu dem Ende 24 hin gerade ist, geht die Flanke 28 vorzugsweise leicht gerundet in einen Einlaufabschnitt 30 über, der von der Flanke 28 weg divergiert. Der Einlaufabschnitt 30 endet an der Wand 21. Unterhalb dieser Endstelle 31 kann die Flanke 29 beginnen, zu der Wand 22 hin zu divergieren. Dies kann in einer Rundung, in einer Schräge oder mit einer sonstigen zweckmäßigen Form geschehen. Hingegen ist der Einlaufabschnitt 30 vorzugsweise im Wesentlichen gerade. So ist zwischen der Flanke 29 und dem Einlaufabschnitt 30 eine trichterförmige Mündung gebildet.

[0021] In dem Kanal 18 ist das erste Teil 12 längs verschiebbar gelagert. Das mit der Schiene 15 in Eingriff stehende Ende 32 des ersten Teils 12 ist aus Figur 3 ersichtlich, in Figur 4 jedoch nicht dargestellt. Das erste Teil 12 erstreckt sich durch den Kanal 18 und ragt, wie Figur 4 zeigt, mit einem Ende 33 stirnseitig aus dem Kanal 18 heraus. Während das Ende 33 einen Kopf 34 bildet, setzt sich das erste Teil 12 von dem Kopf 34 ausgehend als gerader Schaft 35 durch den Kanal 18 fort. Der Schaft 35 liegt mit seinem vorzugsweise geraden Rücken

an der vorzugsweise ebenfalls geraden Wand 22 an. Seine von dort ausgehend gemessene Höhe ist im Bereich der Fadenaufnahmeöffnung 26 vorzugsweise so groß oder etwas geringer wie der Abstand der Innenfläche der Wand 22 von der Flanke 29. Außerhalb der Fadenaufnahmeöffnung 26 kann der Schaft 35 des Teils 12 eine davon abweichende Höhe, insbesondere eine größere Höhe aufweisen.

[0022] Zumindest im Anschluss an den Kopf 34 hat der Schaft 35 an seiner der Fadenaufnahmeöffnung 26 benachbarten Stelle eine gerade Brust 36, die parallel zu der Flanke 29 angeordnet ist oder mit dieser fluchtet bzw. deckungsgleich ist. Im Anschluss an diese Brust weist der Kopf 34 eine Schrägfläche 37 auf, die vorzugsweise im wesentlichen einer Geraden folgt. Die Schrägfläche 37 kann mit einer Rundung in die Brust 36 übergehen. Die Schrägfläche 37 ist gegen die Längsrichtung 13 in einem spitzen Winkel α geneigt. Dieser öffnet sich von dem Ende 24 des zweiten Teils 11 weg und weist somit mit seinem Scheitel zu der Fadenaufnahmeöffnung 26, d.h. zu dem ersten Teil 12 hin.

[0023] Die Schrägfläche 37 des ersten Teils 12 ist vorzugsweise etwa parallel zu dem Einlaufabschnitt 30 des zweiten Teils 11 orientiert. Die Parallelität muss nicht vollkommen sein. Einige Grad Winkelabweichung sind tolerabel und in Einzelfällen nützlich.

[0024] Der Kopf 34 weist eine Höhe auf, die vorzugsweise geringer ist als der Abstand zwischen den Wänden 21, 22. Die Schrägfläche 37 geht in ein Plateau 38 über, das vorzugsweise etwa parallel zu dem Rücken 39 des ersten Teils 12 angeordnet ist. Damit kann der Kopf 34 bei Bedarf teilweise oder komplett in den Kanal 18 einfahren.

[0025] Mit einer Rundung geht die Plateaufläche 38 in eine Abschlussfläche 40 über, die sich bis zu der äußersten Spitze 41 des Kopfs 34 erstreckt. Die Abschlussfläche 40 kann gerundet oder, wie dargestellt, aus geraden Abschnitten oder insgesamt einer einzigen geraden Fläche bestehen. Sie schließt mit der Längsrichtung 13 einen spitzen Winkel β ein, dessen Scheitel von dem zweiten Teil 12 weg weist. Die Winkel α und β weisen somit in unterschiedliche Richtungen. Mit anderen Worten, die Schrägfläche 37 und die Abschlussfläche 40 sind in unterschiedliche Richtungen geneigt, und zwar unabhängig davon, ob sie gerade oder gekrümmt ausgebildet sind.

[0026] Die Breite des ersten Teils 12 ist geringer als der innere Abstand der Seitenwände 19, 20 voneinander, so dass ein gewisses Spiel, wie aus Figur 5 ersichtlich, gegeben ist. Dies ermöglicht es, die Teile 11, 12 in Längsrichtung gegeneinander und ineinander zu verschieben.

[0027] Das insoweit beschriebene Abzugsteil 10 arbeitet beim Aufnehmen, Einschließen und Freigeben des Fadens 25 wie aus den Figuren 6 bis 10 ersichtlich:

[0028] Zum Aufnehmen des Fadens wird das erste Teil 12 gemäß Figur 6 gegen das zweite Teil 11 verschoben. Damit fährt der Kopf 34 aus dem Ende 24 des ersten Teils 11 aus. Seine Schrägfläche 37 bildet mit dem Einlaufabschnitt 30 eine weite, vorzugsweise etwa parallel-

flankig begrenzte Gasse, die in den Abschnitt 27 der Aufnahmeöffnung 26 übergeht und in einem stumpfen Winkel zu diesem steht. In diesem Zustand kann der Faden 25, wie Figur 7 anhand einer Reihe von Pfeilen 42 zeigt, in die Fadenaufnahmeöffnung 26 einlaufen. Dabei kann der Faden 25 an keiner Kante, an keinem Haken oder an keinem anderen Teil des Abzugsteils 10 hängen bleiben.

[0029] Ist der Faden 25 von der Fadenaufnahmeöffnung 26 aufgenommen, werden die Teile 11, 12 wie der Pfeil in Figur 8 andeutet, relativ gegeneinander bewegt, so dass der Kopf 34, wie Figur 8 zeigt, in das Ende 24 des zweiten Teils 11 eindringt. Die Schrägfläche 37 tritt dabei in den Kanal 18 ein und gelangt hinter den Einlaufabschnitt 30. Damit ist die Fadenaufnahmeöffnung 26 geschlossen und der Faden 25 ist in derselben gefangen. In diesem Zustand kann das Gestrück, das den Faden 25 umfasst, abgezogen werden, wie Figur 9 andeutet.

[0030] Die Freigabe des Fadens 25 kann gemäß Figur 10 erfolgen. Dazu werden die Teile 11, 12 wiederum so gegeneinander bewegt, dass der Kopf 34 aus dem Kanal 18 ausfährt und die Schrägfläche 37 mit dem Einlaufabschnitt 30 einen Spalt begrenzt. Dieser Spalt ist vorzugsweise wenigstens so groß wie die Weite des Abschnitts 27. Die Fadenaufnahmeöffnung 26 ist somit freigegeben. Der Faden 25 kann, wie durch die Reihe der Pfeile 43 angedeutet, aus der Fadenaufnahmeöffnung 26 heraus gleiten.

[0031] Weder auf seinem Weg in die Fadenaufnahmeöffnung 26 hinein (Figur 7) noch auf seinem Weg aus der Fadenaufnahmeöffnung 26 heraus (Figur 10) kann der Faden 25 an Teilen des Abzugsteils 10 hängen bleiben, dieses verbiegen oder kann sonstigen Verschleiß verursachen. Außerdem wird der Faden 25 schonend behandelt. Er kann weder angestochen noch zerrissen werden.

[0032] An der beschriebenen Ausführungsform sind Abwandlungen möglich. Beispielsweise veranschaulicht Figur 11 eine Ausführungsform mit teilweise offenem Kanal 18. Bei dieser Ausführungsform sind Teile der sonst vorhandenen Wand 21 weg gelassen. Das Teil 12 ist somit gemäß Figur 12 als offenes U-Profil ausgebildet. Ansonsten gilt die vorige Beschreibung unter Zugrundelegung gleicher Bezugszeichen entsprechend.

[0033] Ein Abzugsteil 10 zur schonenden Fadenbehandlung und einfachen Handhabung weist zwei Teile 11, 12 auf, von denen zumindest eines in Bezug auf das andere längs verstellbar angeordnet ist. Während eines der Teile 11 einen Längsschlitz 27 zur Aufnahme eines Fadens 25 aufweist, ist das andere Teil 12 mit einem einseitig von seinem Schaft 35 weg ragenden Kopf 34 versehen, der von außen her auf die Fadenaufnahmeöffnung 26 bewegbar ist, um diese zu verschließen oder von dieser weg, um sie freizugeben. Der Kopf 34 weist eine Schrägfläche 37 auf, mit der die Fadenaufnahmeöffnung 26 verschlossen wird. Das neue Abzugsteil 10 hat keinen Haken und damit auch keine Probleme hinsichtlich der Prozesssicherheit. Sein Teil 12 hat einen robusten Schieberkopf, wodurch mögliche Verformun-

gen an dem Kopf vermieden werden. Das Abzugsteil 10 gestattet ein prozesssicheres und einwandfreies Einlegen und Freigeben des Fadens 25 eines Gestricks.

Bezugszeichen

[0034]

1	Abzugskamm	
2, 3	Nadelbetten	
4, 5	Nadeln	10
6	Kammabstand	
7	Abzugskamm	
8, 9	Abzugswalzen	
10	Abzugsteil	15
11	zweites Teil	
12	erstes Teil	
13	Längsrichtung	
14	Bett	
15	Schiene	20
16	Antrieb	
17	Schiene	
18	Kanal des zweiten Teils 11	
19, 20	Seitenwände	
21, 22	Wände	25
23, 24	Enden des zweiten Teils 11	
25	Faden	
26	Fadenaufnahmeöffnung	
27	Abschnitt der Fadenaufnahmeöffnung 26	
28, 29	Flanken der Fadenaufnahmeöffnung 26	30
30	Einlaufabschnitt der Fadenaufnahmeöffnung 26	
31	Endstelle des Einlaufabschnitts 30	
32, 33	Enden des erstes Teils 12	
34	Kopf des ersten Teils 12	35
35	Schaft des ersten Teils 12	
36	Brust des Schafts 35	
37	Schrägfläche des Kopfs 34	
38	Plateaufläche des Kopfs 34	
39	Rücken des ersten Teils 12	40
40	Abschlussfläche	
41	Spitze	
42, 43	Pfeile	

Patentansprüche

1. Abzugsteil (10) mit einem zweiten Teil (11), das eine Fadenaufnahmeöffnung (26) aufweist, mit einem ersten Teil (12), das einen Kopf (34) aufweist, mittels dessen die Fadenaufnahmeöffnung (26) durch eine Relativbewegung der beiden Teile (11, 12) verschließbar ist, wobei sich die Fadenaufnahmeöffnung (26) von dem Kopf (34) weg erstreckt und wobei der Kopf (34) ein der Fadenaufnahmeöffnung (26) zugewandte Schrägfläche (37) aufweist.

2. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil (11) und das erste Teil (12) zueinander längs verschiebbar angeordnet sind.

3. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil (11) und das erste Teil (12) aneinander längs verschiebbar gelagert sind.

4. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil (11) ein freies Ende (24) aufweist und dass sich die Fadenaufnahmeöffnung (26) des zweiten Teils (11) von dem freien Ende (24) ausgehend weg erstreckt.

5. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fadenaufnahmeöffnung (26) des zweiten Teils (11) einen sich in Längsrichtung (13) erstreckenden Abschnitt (27) aufweist.

6. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fadenaufnahmeöffnung (26) des zweiten Teils (11) einen trichterförmigen Einlaufabschnitt (30) aufweist.

7. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von dem ersten Teil (12) getragene Kopf (34) bezüglich einer Längsrichtung (13) vor der Fadenaufnahmeöffnung (26) des zweiten Teils (11) angeordnet ist.

8. Abzugsteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrägfläche (37) des Kopfs (34) des ersten Teils (11) an den Einlaufabschnitt (30) angepasst ist.

9. Abzugsteil nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrägfläche (37) des Kopfs (34) im Wesentlichen parallel zu dem Einlaufabschnitt (30) orientiert ist.

10. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (34) an seinem der Schrägfläche (37) abgewandten Seite eine Abschlussfläche (40) aufweist, die in einer Richtung (β) geneigt ist, die der Neigungsrichtung (α) der Schrägfläche (37) entgegengesetzt ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Abzugsteil (10)
mit einem erste Teil (11), das eine Fadenaufnahme-
öffnung (26) aufweist, die an seiner Stirnseite mün- 5
det, und das an einem entsprechenden Bett (14)
ortsfest gelagert ist,
mit einem zweiten Teil (12), das einen Kopf (34) auf-
weist, mittels dessen die Fadenaufnahmeöffnung 10
(26) durch eine Relativbewegung der beiden Teile
(11, 12) verschließbar ist,
wobei sich die Fadenaufnahmeöffnung (26) von dem
Kopf (34) weg erstreckt und
wobei der Kopf (34) ein der Fadenaufnahmeöffnung 15
(26) zugewandte Schrägfläche (37) aufweist.
2. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das zweite Teil (11) und das erste
Teil (12) zueinander längs verschiebbar angeordnet 20
sind.
3. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das zweite Teil (11) und das erste
Teil (12) aneinander längs verschiebbar gelagert 25
sind.
4. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das zweite Teil (11) ein freies Ende
(24) aufweist und dass sich die Fadenaufnahmeöff- 30
nung (26) des ersten Teils (11) von dem freien Ende
(24) ausgehend weg erstreckt.
5. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Fadenaufnahmeöffnung (26) 35
des ersten Teils (11) einen sich in Längsrichtung (13)
erstreckenden Abschnitt (27) aufweist.
6. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Fadenaufnahmeöffnung (26) 40
des ersten Teils (11) einen trichterförmigen Einlauf-
abschnitt (30) aufweist.
7. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der von dem zweiten Teil (12) ge- 45
tragene Kopf (34) bezüglich einer Längsrichtung
(13) vor der Fadenaufnahmeöffnung (26) des ersten
Teils (11) angeordnet ist.
8. Abzugsteil nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Schrägfläche (37) des Kopfs (34) 50
des ersten Teils (11) an den Einlaufabschnitt (30)
angepasst ist.
9. Abzugsteil nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Schrägfläche (37) des Kopfs (34) 55
im Wesentlichen parallel zu dem Einlaufabschnitt
(30) orientiert ist.

10. Abzugsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Kopf (34) an seinem der Schräg-
fläche (37) abgewandten Seite eine Abschlussfläche
(40) aufweist, die in einer Richtung (β) geneigt ist,
die der Neigungsrichtung (α) der Schrägfläche (37)
entgegengesetzt ist.

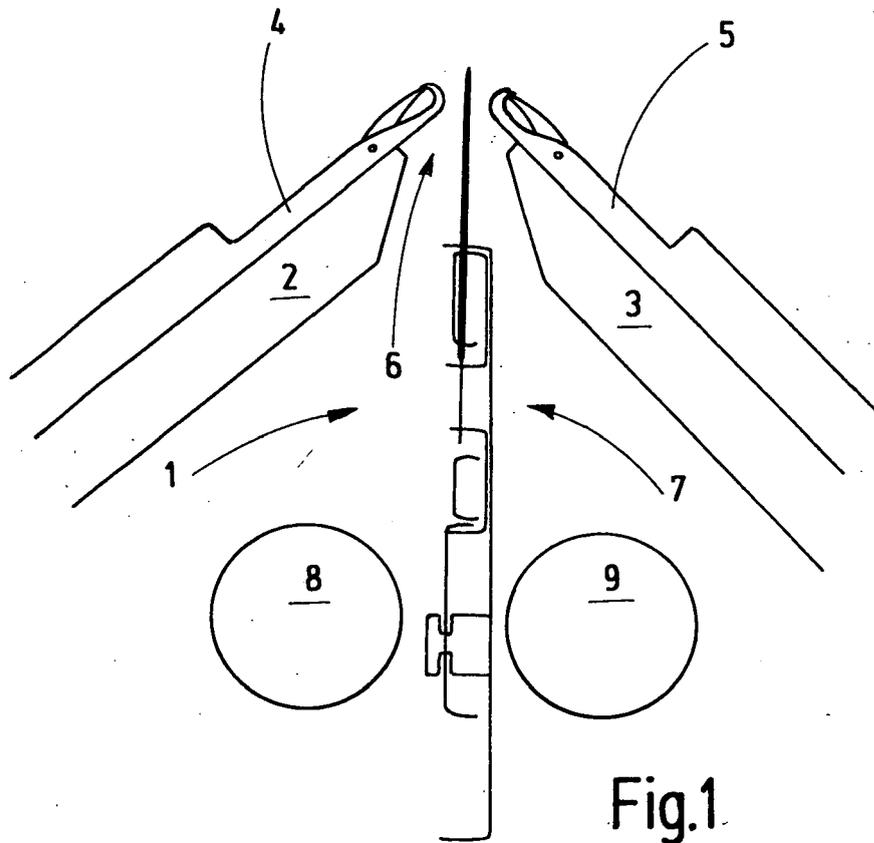


Fig.1

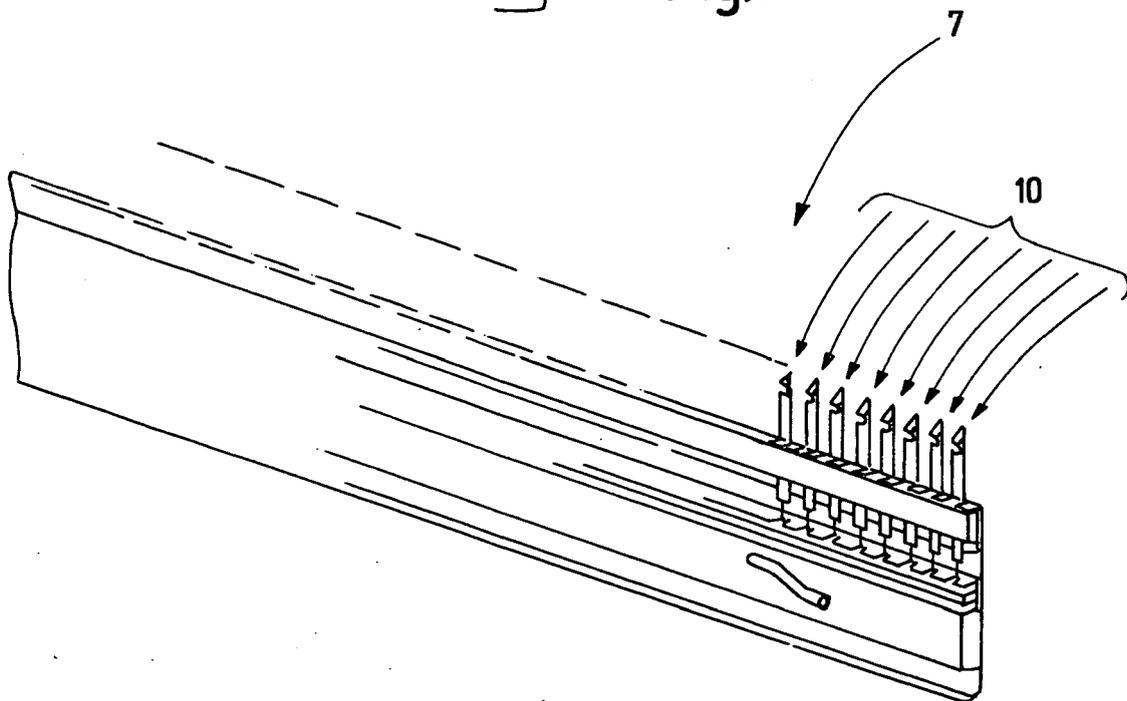


Fig.2

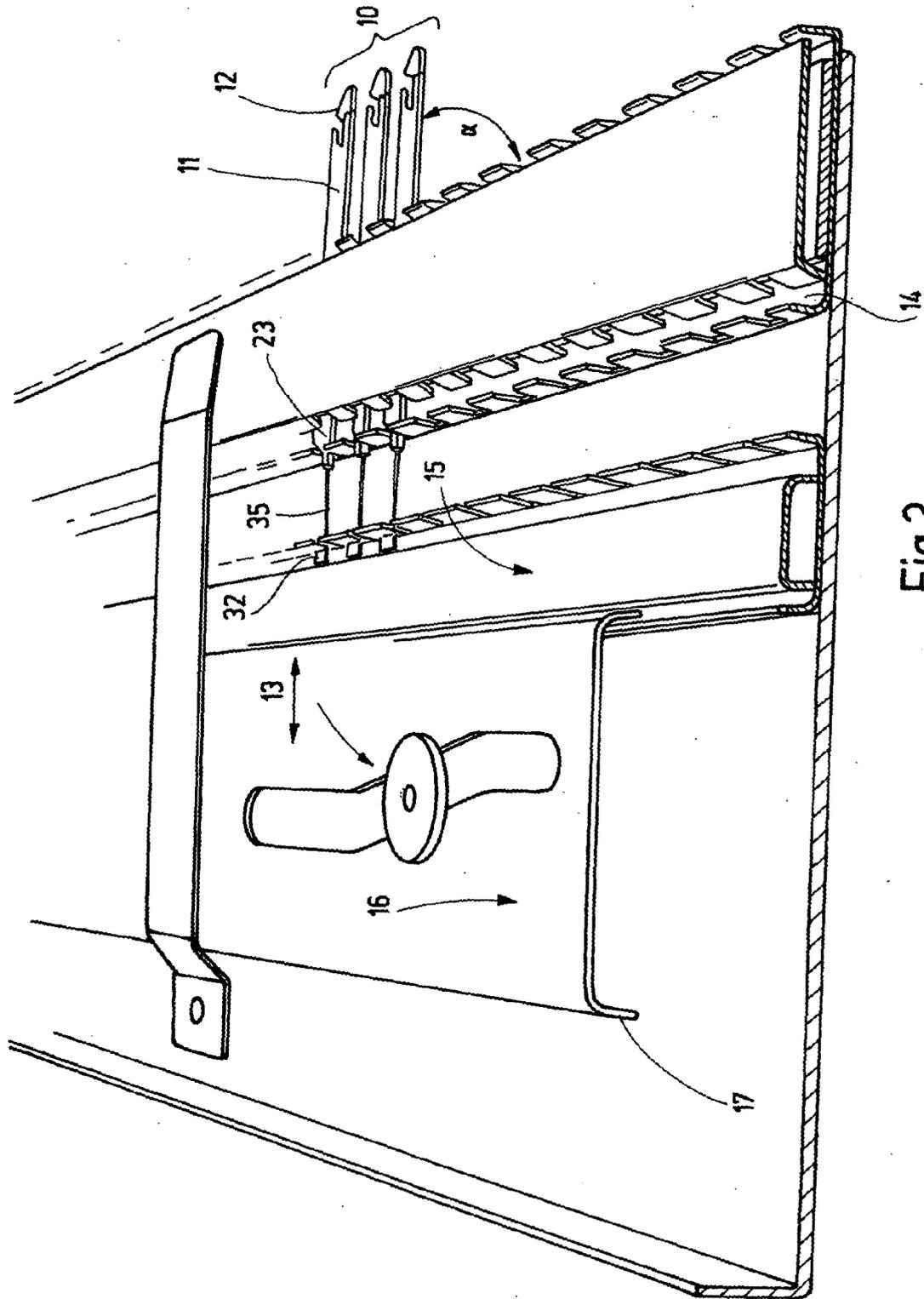
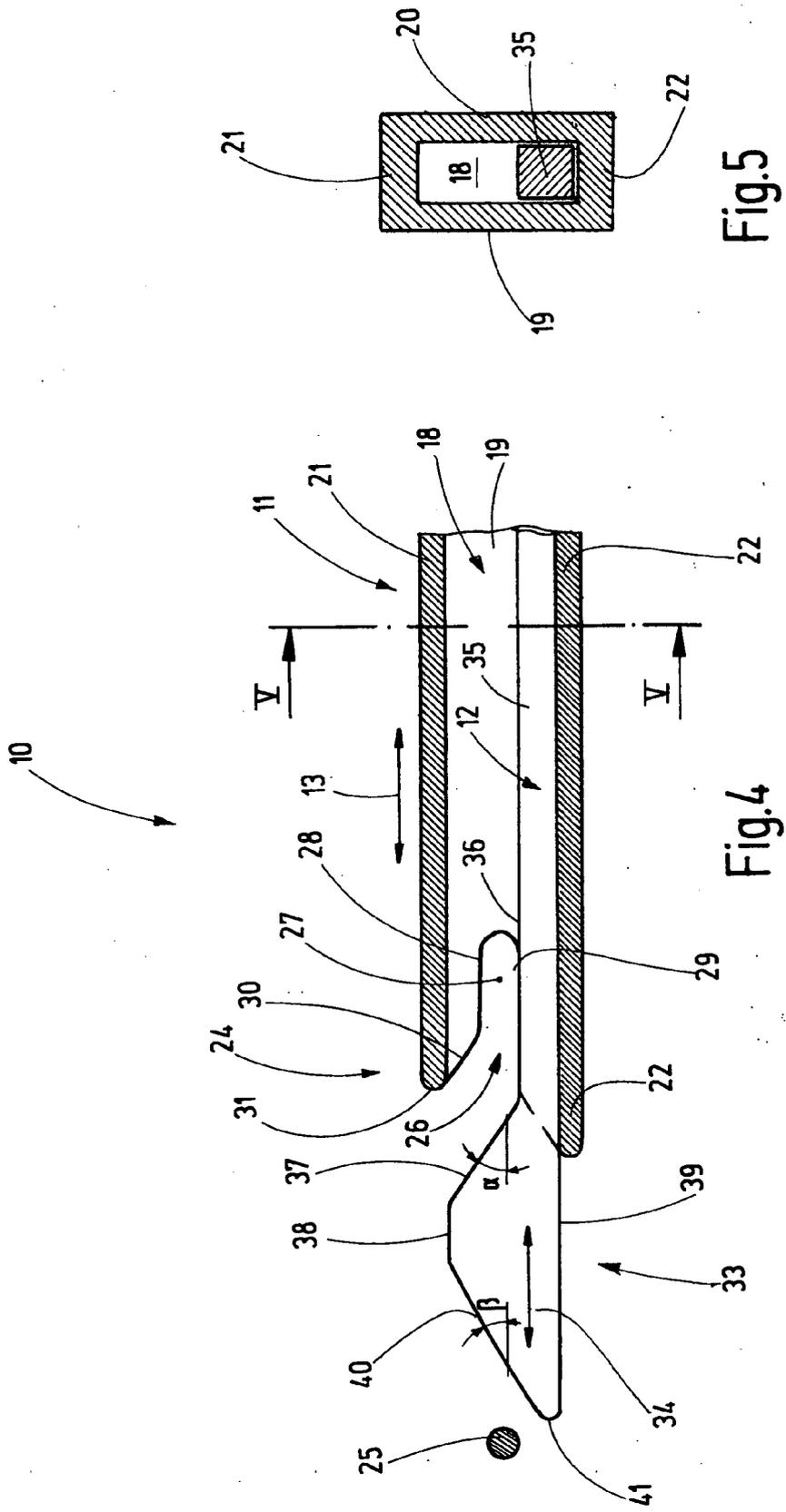
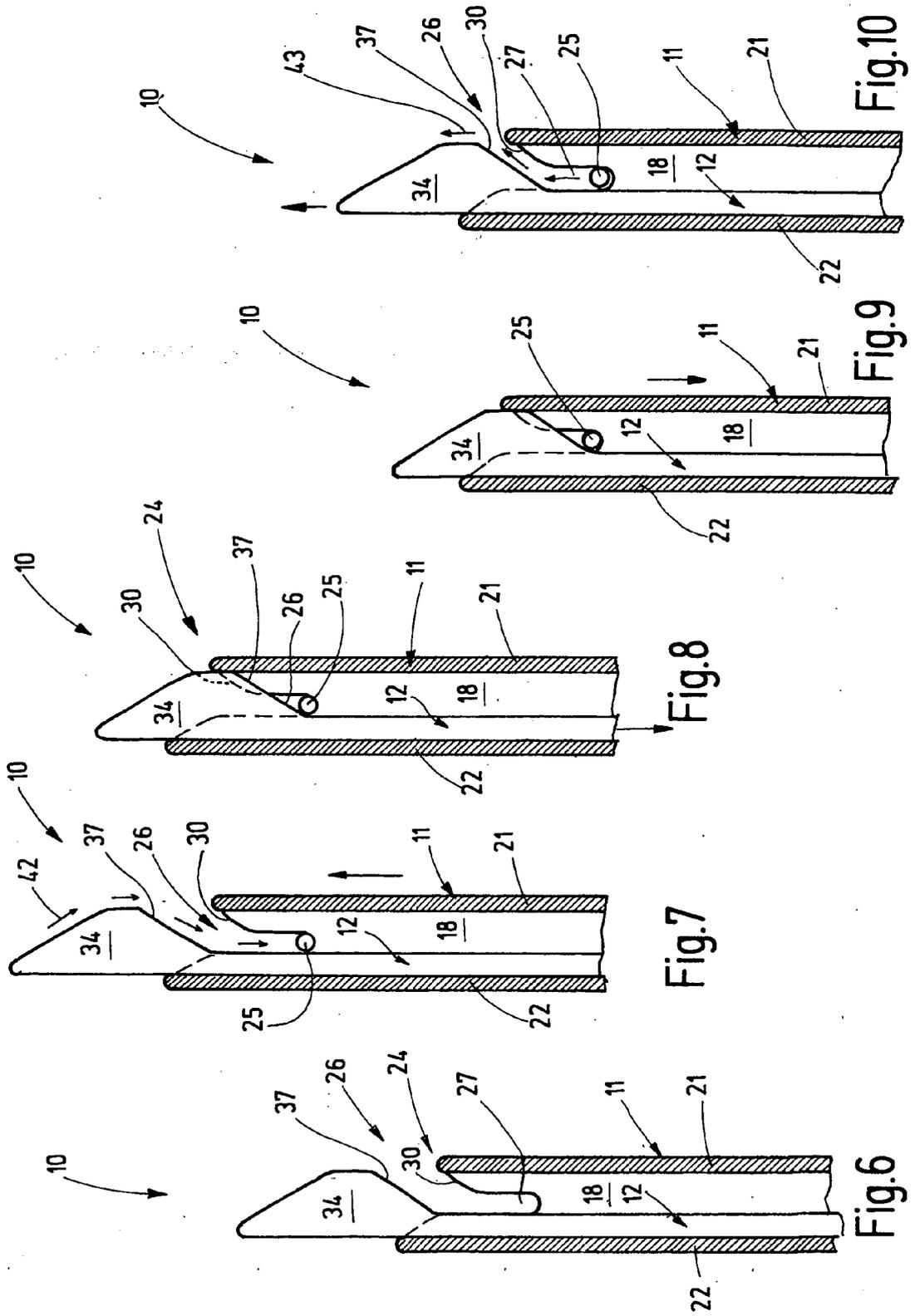


Fig.3







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 336 888 A (TOSHIAKI INUI) 22. August 1967 (1967-08-22) * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 3 * * Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 31; Abbildung *	1-8	INV. D04B15/90
X	----- BE 524 809 A (HOFFMANN, A.) 31. Dezember 1953 (1953-12-31) * das ganze Dokument *	1-8	
D,X	----- DE 10 2006 005384 A1 (GROZ BECKERT KG [DE]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Abbildung 4 *	1-8	
D,X	----- EP 0 477 483 A (STOLL & CO H [DE]) 1. April 1992 (1992-04-01) * Abbildung 2 *	1-8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		28. Februar 2008	Pieracci, Andrea
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 02 4749

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3336888 A	22-08-1967	CH 432211 A FR 1420915 A	15-03-1967 02-03-1966
BE 524809 A		KEINE	
DE 102006005384 A1	16-08-2007	CN 101012595 A EP 1816246 A2 JP 2007204914 A KR 20070079922 A US 2007180864 A1	08-08-2007 08-08-2007 16-08-2007 08-08-2007 09-08-2007
EP 0477483 A	01-04-1992	DE 4030161 A1 ES 2080195 T3 JP 2537440 B2 JP 5071051 A US 5241841 A	26-03-1992 01-02-1996 25-09-1996 23-03-1993 07-09-1993

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006005384 A1 **[0003]**
- EP 0477483 B1 **[0004]**
- DE 4003667 C2 **[0006]**