



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 105 332 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(21) Anmeldenummer: 99944355.9

(22) Anmeldetag: 10.08.1999

(51) Int Cl. 7: B65H 37/00

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP99/05787

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 00/010898 (02.03.2000 Gazette 2000/09)

(54) **GERÄT ZUM ÜBERTRAGEN EINES IN FORM EINES FILMES AUF EIN TRÄGERBAND
AUFGEBRACHTEN STOFFES AUF EIN SUBSTRAT**

DEVICE FOR TRANSFERRING A MATERIAL IN THE FORM OF A FILM THAT IS APPLIED TO A CARRIER STRIP ONTO A SUBSTRATE

APPAREIL POUR TRANSFERER SUR UN SUBSTRAT UNE MATIERE APPLIQUEE SOUS FORME D'UN FILM SUR UNE BANDE SUPPORT

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

(30) Priorität: 19.08.1998 DE 19837573

22.12.1998 DE 19859269

- HERRMANNSEN, Wulf
D-30952 Ronnenberg (DE)
- BAUERSACHS, Wolfgang
D-30900 Wedemark (DE)
- RUDOLF, Hartmut
D-30455 Hannover (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(74) Vertreter: Mathes, Nikolaus, Dr. et al
Henkel KGaA,
Patente (VTP)
40191 Düsseldorf (DE)

(73) Patentinhaber: Pritt Produktionsgesellschaft
mbH
30453 Hannover (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 313 719 US-A- 5 430 904

(72) Erfinder:

- MANUSCH, Christoph
D-30966 Hemmingen (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachten Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß geführt ist, welcher wenigstens im vom Trägerband umschlungenen Bereich mit einem clipsartigen Gleitelement aus einem reibungsmindernden Material versehen ist, welches am Auftragsfuß befestigt ist.

[0002] Derartige Handgeräte zum Übertragen eines Filmes (z.B. Klebstoff, Abdeckmasse, Markierfarbstoff, usw.) sind bekannt. Dabei sind, um eine Leichtgängigkeit und gute Übertragbarkeit des Filmes auf das Substrat anzustreben, unterschiedliche Ausführungen für die Ausgestaltungen des Auftragsfußes bekannt. So kann der Auftragsfuß beispielsweise mit einer Auftragsrolle ausgerüstet sein, die vorzugsweise eine gummielastische Lauffläche aufweist. Da jedoch der Außendurchmesser einer funktionsgerechten Auftragsrolle nicht beliebig klein gehalten werden kann, weil eine gute Anschmiegeung an das Substrat eine Mindestdicke für den elastischen Laufring erfordert und die Drehbeweglichkeit eine ausreichende Differenz zwischen Achsstummel und Außendurchmesser voraussetzt, hat eine solche Auftragsrolle Nachteile. Üblicherweise weist deshalb bei den meisten Lösungen der Auftragsfuß eine Auftragsleiste auf, die gegenüber einer Auftragsrolle Vorteile hat, da eine schärfere Abwinkelung des Trägerbandes in der Transferphase möglich ist, wodurch der Abriß nach vollzogenem Transfer weniger zur Ausbildung eines Flatterrandes neigt. Nachteilig gegenüber einer Lösung mit einer Auftragsrolle ist dagegen, daß bei der Auftragsleiste das Trägerband unter Reibschlüß über diese geführt wird, was je nach Trägerbandqualität zu unerwünschter Schwergängigkeit führen kann.

[0003] Grundsätzlich sind Kunststoffe bekannt, die ein gutes Gleitverhalten aufweisen, wie beispielsweise Polytetrafluorethylen (PTFE), welches jedoch im Preis um ein Vielfaches höher liegt als die üblicherweise für die Bauteile eines gattungsgemäßigen Gerätes eingesetzten Standardwerkstoffe. Aus Kostengründen scheidet deshalb die Verwendung eines Auftragsfußes aus Polytetrafluorethylen aus.

[0004] Da Polytetrafluorethylen kein echtes Thermoplast ist, muß auch ausgeschlossen werden, den gleitaktiven Bereich des Auftragsfußes im Mehrkomponenten- oder Hinterspritzverfahren mit diesem hochwertigen Material zu beaufschlagen. Eine denkbare Lösung, wie das Abkleben der Auftragsleiste mit einer selbstklebenden fluorkunststoffbeschichteten Folie, ist zwar schon untersucht worden, jedoch aus fertigungstechnischer Sicht für einen Massenartikel ungeeignet.

[0005] Ein gattungsgemäßes Gerät ist aus US-A-

5,430,904 bekannt. Bei diesem Gerät ist der Auftragsfuß im vom Trägerband umschlungenen Bereich mit einem Gleitelement aus einem reibungsmindernden gummiartigen Material versehen, das am Auftragsfuß befestigt ist. Dieses Gleitelement soll dazu dienen, eine einwandfreie Übertragung des Filmes auf das Substrat zu erreichen. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß die Leichtgängigkeit des Gerätes und die Übertragung des Filmes auf das Substrat noch Verbesserungswürdig ist.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein gattungsgemäßes Gerät so zu verbessern, daß bei geringstmöglichen Materialeinsatz und unter besonderer Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Herstellbarkeit und Montagemöglichkeit die Leichtgängigkeit des Gerätes und die einwandfreie Übertragung des Filmes auf das Substrat gewährleistet wird.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Gerät der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Auftragsfuß einen schwenkbar angelenkten Auslegerarm aufweist, der endseitig ein Aufnahmeprofil (Endabschnitt) für das Gleitelement aufweist.

[0008] Durch diese Ausbildung wird zum einen in gewissen Grenzen eine flexiblere Anlenkung der Auftragsleiste mit Gleitelement am Auftragsfuß erreicht, wodurch eine bessere Übertragung des Filmes auch auf nicht völlig ebenes Substrat erreicht wird. Zum anderen läßt sich das clipsartige Gleitelement auf einfache Weise maschinell in ausgeschwenker Lage des Auslegerarmes nach einem Aufspreizvorgang auf den Auslegerarm schieben und durch Einschwenken und Arretieren desselben am Auftragsfuß sicher befestigen.

[0009] Das Gleitelement selbst kann beispielsweise aus einem Polytetrafluorethylenschlauch als Halbzeug kleinsten Abmessungen

35 (beispielsweise mit einem Außendurchmesser von 1 bis 1,2 mm und 0,2 bis 0,3 mm Wandstärke) hergestellt werden, indem es auf die gewünschte Länge abgeschnitten, in Längsrichtung geschlitzt und dann aufgespreizt und auf den Auftragsfuß geschoben wird. Dies kann auf einfache Weise automatisiert erfolgen.

[0010] In vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Auslegerarm mittels einer Rastverbindung in eingeschwenker Lage am Auftragsfuß fixierbar ist. Nach dem automatischen Aufschieben des clipsartigen Gleitelementes kann dann der Auslegerarm maschinell eingeschwenkt werden und arretiert dann selbsttätig in eingeschwenker Lage am Auftragsfuß.

[0011] Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, daß am Auftragsfuß und-/oder Auslegerarm Anschlagstufen für eine Verdreh Sicherung und Ausnehmungen für eine längsverschiebbliche Sicherung des clipsartigen Gleitelementes vorgesehen sind.

[0012] Um die Handhabung des Gerätes weiter zu erleichtern, ist vorgesehen, daß der Auslegerarm mit längsgerichteten Rippen versehen ist. Diese Rippen dienen vorzugsweise in Verbindung mit der Wahl eines elastischen Materials, z.B. eines Polyolefins, für den Auslegerarm der Kontaktsicherung zwischen dem Auf-

tragsfuß und möglichen Unebenheiten der Substratebene. Da das Gleitelement ebenfalls elastisch ist, wird dadurch erreicht, daß auch bei unebenem Substrat die gesamte Transferbreite mit Druck beaufschlagt wird und ähnlich einer elastischen Rolle eine Blasenbildung verhindert wird.

[0013] Besonders vorteilhaft ist dabei vorgesehen, daß die Rippen ausgehend vom Gleitelement keilförmig ansteigen und jeweils eine Rückwand aufweisen, welche jeweils in eingeschwenkter Lage des Auslegerarmes an jeweils einem Anschlag einer Quertraverse des Auftragsfußes anliegt. Auf diese Weise ist es möglich, in eingeschwenkter Lage des Auslegerarmes die Rippen in gewisser Weise vorzuspannen, um bei unebener Unterlage eine blasenfreie Übertragung des Filmes auf die Unterlage zu gewährleisten.

[0014] Dabei ist ganz besonders vorteilhaft vorgesehen, daß die prismaförmigen Anschlüsse so ausgebildet sind, daß sie gemeinsam eine etwa kreisbogenförmige Anlagekontur für die Rückwände der keilförmigen Rippen bilden. Dadurch wird erreicht, daß die Rippen zur Mitte des Auslegerarmes hin zunehmend mehr vorgespannt werden und infolgedessen das Gleitelement gegenüber der Subratebene einen balligen Verlauf beschreibt und somit auch bei unebener Unterlage über die gesamte Transferbreite ein ausreichender Anpreßdruck für eine blasenfreie Übertragung erzielt wird.

[0015] Um die Herstellung des Gerätes besonders einfach, nämlich automatisiert, durchführen zu können, ist erfindungsgemäß auch ein Verfahren zur Herstellung des Gerätes vorgesehen, bei dem eine Vorratsspule mit filmbeschichtetem Trägerband und eine Leerspule in das Gehäuse des Gerätes eingesetzt werden, wobei sich das Verfahren dadurch auszeichnet, daß zur Bildung des clipsartigen Gleitelementes ein Schlauchabschnitt aus einem reibungsmindernden Material fixiert und gehalten, in Längsrichtung geschlitzt und unter Aufspreizung auf den Auftragsfuß bzw. den Auslegerarm geschoben wird.

[0016] Dabei kann beispielsweise ein Polytetrafluorethylen-Schlauch als Halzeug kleinster Abmessungen, z. B. mit einem Außendurchmesser von 1 bis 1,2 mm und einer Wandstärke von 0,2 bis 0,3 mm, einem Automaten zugeführt werden, dort abgelängt werden, mechanisch oder durch andere Schneidtechniken, wie Laser oder Wasserstrahlschneiden, in Längsrichtung geschlitzt werden und anschließend mittels eines konischen Haltedornes auf das erforderliche Montageprofil aufgespreizt werden, worauf dann das clipsartige Gleitelement seitlich auf den Auftragsfuß bzw. den Auslegerarm des Auftragsfußes abgestreift wird.

[0017] Zur Durchführung dieses vorbeschriebenen Verfahrens ist eine Vorrichtung vorgesehen, die sich durch eine zangenförmige Halteinrichtung für den Schlauchabschnitt und einen konischen Haltedorn sowie eine Schneideeinrichtung auszeichnet.

[0018] Die Erfindung ist nachstehend anhand der

Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

- 5 Fig. 1 in isometrischer Darstellung einen Auftragsfuß eines Gerätes nach dem Stand der Technik,
- 10 Fig. 2 in Seitenansicht teilweise im Schnitt den Auftragsfuß eines erfindungsgemäßen Gerätes ohne Gleitelement,
- 15 Fig. 2a im Schnitt das Gleitelement für das Gerät nach Fig. 2,
- 20 Fig. 3 die Vorderansicht des Auftragsfußes,
- 25 Fig. 4 in Seitenansicht teilweise im Schnitt den Auftragsfuß nach Fig. 2 mit eingeschwenktem Auslegerarm,
- 30 Fig. 5 eine Vorderansicht der Fig. 4,
- 35 Fig. 6 in isometrischer Darstellung den Auftragsfuß,
- 40 Fig. 6a in der gleichen Darstellung wie in Fig. 6 eine besonders bevorzugte abgewandelte Ausführungsform des Auftragsfußes,
- 45 Fig. 6b den Auftragsfuß nach Fig. 6a in Draufsicht,
- 50 Fig. 7a bis 7d teilweise im Schnitt in vereinfachter Darstellung eine Vorrichtung zur Herstellung des erfindungsgemäßen Gerätes,
- 55 Fig. 8 in isometrischer Darstellung vereinfacht dargestellt die Vorrichtung nach Fig. 7a bis 7d und
- Fig. 9 sowie 9a nochmals die vorgenannte Vorrichtung.

[0019] In Figur 1 ist ein gattungsgemäßes Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachten Stoffes auf ein Substrat nach dem Stand der Technik dargestellt, allerdings nur mit den für die Erfindung bedeutsamen Teilen, nämlich einem allgemein mit 1 bezeichneten Auftragsfuß. Dieser Auftragsfuß 1 ist mit einer Auftragsleiste 2 ausgerüstet, um den ein beschichtetes Trägerband 3, das von einer nicht dargestellten Vorratsspule des Gerätes kommt, um die Auftragsleiste 2 geführt ist. Nach dem Transfer der Schicht 4 auf ein Substrat wird es als Leerband 5 zu einer nicht dargestellten Aufwickelspule weitergeleitet. Im Hinblick auf die Leichtgängigkeit des Gerätes und eine einwandfreie Übertragung des Filmes auf das Substrat hat sich herausgestellt, daß ein solcher Auftragsfuß 1 nicht zufriedenstellend ist.

[0020] Erfindungsgemäß ist deshalb eine andere Ausgestaltung des Auftragsfußes vorgesehen, dies ist in den Figuren 2 ff. dargestellt.

[0021] Ein erfindungsgemäßer Auftragsfuß eines erfindungsgemäßen Gerätes ist in den Figuren allgemein mit 6 bezeichnet. Dieser Auftragsfuß 6 weist Bandführungsohren 7 auf, zwischen denen das Trägerband geführt ist. Der Auftragsfuß 6 ist mit einem Auslegerarm 9 versehen, der schwenkbar über ein Filmscharnier 8 am Auftragsfuß 6 angelenkt ist. Dieser Auslegerarm 9 ist endseitig als Aufnahmeprofil (Endabschnitt 10) für ein clipsartiges Gleitelement 15 ausgebildet. Am Auftragsfuß 6 sind Nuten 13 ausgespart, die dazu dienen, in eingeschwenkter Lage des Auslegerarmes 9 ein rastendes Einklinken des Auslegerarmes 9 am Auftragsfuß 6 zu erreichen, wozu am Auslegerarm 9 beidaußenseitig Rastnöcken 12 vorgesehen sind.

[0022] Wie aus Figur 3 hervorgeht, weist der Auslegerarm 9 vorzugsweise längsgerichtete Rippen 11 auf. Diese Rippen 11 dienen in Verbindung mit der Wahl eines elastischen Materials, z.B. Polyolefin, für eine Kontaktsicherung zwischen der Auftragsleiste (Endabschnitt 10) und möglichen Unebenheiten der Substratbene. Da das clipsartige Gleitelement 15 aus Polytetrafluorethylen ebenfalls elastisch ist, wird dadurch erreicht, daß auch bei unebenem Substrat die gesamte Transferbreite des Bandes mit Druck beaufschlagt wird und ähnlich einer elastischen Rolle eine Blasenbildung zuverlässig verhindert wird, so daß eine glatte Beschichtung auf dem Substrat erfolgt.

[0023] Die Figuren 4 und 5 zeigen den Auslegerarm 9 in eingeschwenkter und arretierter Lage. Dabei ist das Filmscharnier 8 um ca. 90° verschwenkt. Das auf den Endabschnitt 10 des Auslegerarmes 9 aufgesetzte clipsartige Gleitelement 15 ist zusätzlich dadurch befestigt, daß Anschlagstufen 16 und 17 am Auftragsfuß 6 bzw. am Auslegerarm 9 vorgesehen sind, wodurch das Gleitelement 15 gegen Rotation gesichert ist. Durch die Anlage des Auslegerarmes 9 an einer Traverse 18 des Auftragsfußes 6 wird erreicht, daß der freie Endabschnitt 10 des Auslegers 9 in seiner Gesamtheit nachgiebig ausfedern kann.

[0024] Aus Figur 5 ist der Auftragsfuß 6 in Vorderansicht mit in die Nuten 13 eingeklinkten Rastnöcken 12 und dementsprechend befestigtem Gleitelement 15 zu erkennen. Durch Anschläge 19 am Auftragsfuß 6 wird erreicht, daß bei einem möglichen, zu starken Anpreßdruck bei unsachgemäßer Handhabung des Gerätes die vom Gleitelement 15 gebildete Auftragsleiste einen letzten Endanschlag erhält, der so dimensioniert ist, daß das Gleicelement 15 immer noch einige Zehntel mm über die Kontur der Bandführungsohren 7 hervorragt, so daß die Transferfunktion immer gesichert bleibt. Weiterhin ist erkennbar, daß vorteilhaft die Enden 20 des clipsartigen Gleitelementes 15 in Ausnehmungen 21 der Bandführungsohren 7 versenkt angeordnet sind, wodurch erreicht wird, daß das Trägerband von den durch das Ablängen des Schlauches, aus dem das Gleitelement 15 vorzugsweise hergestellt wird, möglicherweise verquetschten Enden 20 ferngehalten wird.

[0025] In Figur 6 ist der gesamte Auftragsfuß 6 in Funktionslage, d.h. mit eingeschwenktem und arretiertem Auslegerarm 9, nochmals dargestellt, und zwar in der Endlage des clipsartigen Gleitelementes 15 mit Sicherung gegen Rotation und Längsverschiebung.

[0026] In den Figuren 6a und 6b ist eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei der die Rippen anders ausgestaltet sind, diese Rippen sind mit 11' bezeichnet. Die Rippen 11' steigen ausgehend vom Gleitelement 15 nach hinten hin keilförmig an und weisen jeweils eine Rückwand 11'a auf, welche jeweils in eingeschwenkter Lage des Auslegerarmes 9 an jeweils einem Anschlag 31 an der Quertraverse 18 des Auftragsfußes 16 anliegt. Dabei sind die prismenförmigen Anschlüsse 31 so ausgebildet, daß sie gemeinsam eine etwa kreisbogenförmige Anlagekontur K-K für die Rückwände 11'a der keilförmigen Rippen 11' bilden.

[0027] Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, daß die Rippen 11' zur Mitte des Auslegerarmes 9 hin zunehmend mehr vorgespannt werden und infolgedessen das Gleitelement 15 gegenüber der Substratbene einen balligen Verlauf Z-Z beschreibt und somit auch bei unebener Unterlage über die gesamte Transferbreite ein ausreichender Anpreßdruck für eine blasenfreie Übertragung erzielt wird.

[0028] In den Figuren 7a bis 7d ist in stark vereinfachter Darstellung eine Vorrichtung zur Herstellung des clipsartigen Gleitelementes 15 gezeigt. Diese Vorrichtung weist zunächst eine Zange 22 auf, der ein Polytetrafluorethylenschlauchabschnitt 23 zugeführt wird. Dieser Schlauchabschnitt kommt dabei an einer Ringstufe 30 der Zange 22 zur Anlage. Ein im wesentlichen konischer Haltedorn 24 mit einem vorgelagerten Messer 25 wird innerhalb der Zange 22 abwärts bewegt und setzt zum Schnitt an, wobei Einführschrägen 26 der Zange 22 als Fügehilfe dienen (Figur 7a).

[0029] Bei der weiteren Abwärtsbewegung des Haltdornes 24 (Figur 7b) wird der nun aufgetrennte Schlauchabschnitt 23' durch die Konizität des Haltdornes 24 kontinuierlich gespreizt und die Zange 22 wird geöffnet, wobei die Anschlüsse der Ringstufe 30 mitwandern und so ein Ausweichen des Schlauchabschnittes 23' verhindern.

[0030] Bei der Darstellung gemäß Figur 7c hat der Haltdorn 24 seine Endposition erreicht. Der Schlauchabschnitt 23' hat nun das Querschnittsprofil des Endstückes 10 des Auslegerarmes 9 erhalten.

[0031] Wie aus Figur 7d hervorgeht, gewährleistet die spezielle Profilierung des Haltdornes 24 in seinem oberen Endbereich, daß die Schnittkanten des clipsartigen Gleitelementes 15 durch Anschlagstufen 27 am oberen Bereich des Haltdornes 24 exakt in Position gehalten werden.

[0032] In Figur 8 ist die Arbeitsabfolge gemäß Figuren 7a bis 7c nochmals in isometrischer Darstellung anhand einer symbolisch wiedergegebenen Vorrichtung vom

Schlauchabschnitt 23 bis zur montagegerechten Ausformung des bearbeiteten Schlauchabschnittes 23' bzw. des daraus entstandenen clipsartigen Gleitelementes 15 wiedergegeben.

[0033] Nach dem Absenken des Haltedornes 24 in Pfeilrichtung A wird die Zange 22 geöffnet, der Haltdorn in Richtung B zurückgefahren, um 180° in Pfeilrichtung C gedreht und in Pfeilrichtung D geschwenkt.

[0034] Bei der in Figur 9 wiedergegebenen Position fließen der in Pfeilrichtung D geschwenkte Haltedorn 24 und das clipsartige Gleitelement 15 wird dem Endstück 10 des Auslegerarmes 9 des in einer Haltevorrichtung 28 positionierten Auftragsfußes 6 zugeführt.

[0035] Nach dem Absenken des Haltedornes 24 in Pfeilrichtung E kann nun das clipsartige Gleitelement 15 mittels eines in Richtung F bewegten Abstreifers 29 paßgenau (siehe genauere Darstellung in Figur 9a) auf das Endstück 10 geschoben werden. Nicht dargestellt ist dabei das Verschwenken des Auslegerarmes 9 in die Fertigstellposition, die in Figur 4 gezeigt ist.

[0036] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann insbesondere die in den Figuren 7 ff. gezeigte Vorrichtung auch auf andere Weise realisiert werden und dergl. mehr.

Patentansprüche

1. Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachten Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß (6) geführt ist, welcher wenigstens im vom Trägerband umschlungenen Bereich mit einem clipsartigen Gleitelement (15) aus einem reibungsmindernden Material versehen ist, welches am Auftragsfuß (6) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auftragsfuß (6) einen schwenkbar angenkten Auslegerarm (9) aufweist, der endseitig im Endabschnitt (10) ein Aufnahmeprofil für das Gleitelement (15) aufweist.
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslegerarm (9) mittels einer Rastverbindung (12,13) in eingeschwenkter Lage am Auftragsfuß (6) fixierbar ist
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Auftragsfuß (6) und/oder Auslegerarm (9) Anschlagstufen (16,17) für eine Verdrehungssicherung

und Ausnehmungen (21) für eine längsverschiebbliche Sicherung des clipsartigen Gleitelementes (15) vorgesehen sind.

- 5 4. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslegerarm (9) mit längsgerichteten Rippen (11,11') versehen ist.
- 10 5. Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rippen (11') ausgehend vom Gleitelement (15) keilförmig ansteigen und jeweils eine Rückwand (11'a) aufweisen, welche jeweils in eingeschwenkter Lage des Auslegerarmes (9) an jeweils einem Anschlag (31) einer Quertraverse (16) des Auftragsfußes (6) anliegt.
- 15 6. Gerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die prismenförmigen Anschlüsse (31) so ausgebildet sind, daß sie gemeinsam eine etwa kreisboogenförmige Anlagekontur (K-K) für die Rückwände der keilförmigen Rippen (11') bilden.
- 20 7. Verfahren zur Herstellung des Gerätes nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, bei dem eine Vorratsspule mit filmbeschichtetem Trägerband und eine Leerspule in das Gehäuse des Gerätes eingesetzt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Bildung des clipsartigen Gleitelementes (15) ein Schlauchabschnitt (23) aus einem reibungsmindernden Material fixiert und gehalten, in Längsrichtung geschlitzt und unter Aufspreizung auf den Auftragsfuß (6) bzw. den Auslegerarm (9) geschoben wird.
- 25 8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** eine zangenförmige Halteinrichtung (22) für den Schlauchabschnitt (23) und einen konischen Haltdorn (24) sowie eine Schneideeinrichtung (25).
- 30
- 35
- 40
- 45

Claims

1. Device for transferring a material in the form of a film applied to a carrier strip onto a substrate, such as a sheet of writing or drawing paper, comprising a housing in which a supply reel for the film-coated carrier strip and an empty reel for receiving the de-coated carrier strip are arranged, wherein the film-coated carrier strip is guided over an applicator foot (6) provided at least in the region which is looped around by the carrier strip with a clip-type slide element (15) of a friction-reducing material secured
- 50
- 55

- to the applicator foot (6), **characterised in that** the applicator foot (6) comprises a pivotably hinged extension arm (9) having at the end in the end portion (10) a receiving profile member for the slide element (15).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the extension arm (9) is securable to the applicator foot (6) in the pivoted-in position by means of a detent connection (12, 13).
3. Device according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** abutment steps (16, 17) for securing against twisting and recesses (21) for securing against longitudinal displacement of the clip-type slide element (15) are provided at the applicator foot (6) and/or extension arm (9).
4. Device according to claim 1, **characterised in that** the extension arm (9) is provided with longitudinally oriented ribs (11, 11').
5. Device according to claim 4, **characterised in that** the ribs (11') rise in wedge-shaped manner starting from the slide element (15) and each have a rear wall (11'a) which in the pivoted-in position of the extension arm (9) bears against a respective abutment (31) of a cross-member (16) of the applicator foot (6).
6. Device according to claim 5, **characterised in that** the prismatic abutments (31) are constructed so that they together form an approximately arcuate support profile (K-K) for the rear walls of the wedge-shaped ribs (11').
7. Method of producing the device according to claim 1 or any one of the following claims, in which a supply reel with a film-coated carrier strip and an empty reel are inserted into the housing of the device, **characterised in that**, for formation of the clip-type slide element (15) a tube section (23) of friction-reducing material is located and held, is slit in longitudinal direction and is pushed, while being spread apart, onto the applicator foot (6) or the extension arm (8).
8. Device for carrying out the method according to claim 7, **characterised by** a gripper-like holding device (22) for the tube section (23), a conical retaining mandrel (24) and a cutting device (25).
- 5 comprenant un boîtier logeant une bobine d'alimentation pour la bande de support revêtue du film et une bobine vide pour recevoir la bande de support nue,
- 10 la bande de support revêtue du film passant sur une patte applicatrice (6) dont au moins la zone entourée par la bande de support est munie d'un patin (15) en forme de pince en une matière réduisant la friction, cet élément étant fixé à la patte applicatrice (6),
- 15 **caractérisé en ce que**
la patte applicatrice (6) comporte un bras de prolongement (9), articulé de manière pivotante, muni en extrémité, au niveau du segment d'extrémité (10), d'un profil de réception pour le patin (15).
- 20 2. Appareil selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le bras (9) se fixe par une liaison enclipsée (12, 13) en position rentrée contre la patte applicatrice (6).
- 25 3. Appareil selon l'une des revendications 1 ou 2,
caractérisé en ce que
la patte applicatrice (6) et/ou le bras (9) comportent des épaulements de butée (16, 17) pour une protection contre le pivotement et des dégagements (21) pour une fixation en coulissolement longitudinal du patin (15) en forme de pince.
- 30 4. Appareil selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le bras (9) comporte des nervures (11, 11') longitudinales.
- 35 5. Appareil selon la revendication 4,
caractérisé en ce que
les nervures (11') remontent en forme de coin à partir du patin (15) et comportent chacune un dos (11'a) qui, lorsque le bras (9) est basculé en position rentrée, s'appuie contre une butée (31) respective d'une traverse (16) de la patte applicatrice (6).
- 40 6. Appareil selon la revendication 5,
caractérisé en ce que
les butées (31) en forme de prismes sont réalisées pour constituer globalement un contour d'appui (K-K) sensiblement en forme d'arc de cercle pour le dos des nervures en forme de coins (11').
- 45 7. Procédé de réalisation de l'appareil selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes, dans lequel on place une bobine d'alimentation munie d'un ruban de support revêtu d'un film et une bobine vide dans le boîtier de l'appareil,
caractérisé en ce que
- 50 pour réaliser le patin (15) en forme de pince, on bloque et on maintient un segment de tube (23) en une matière réduisant le frottement, on le fend longitu-

Revendications

1. Appareil pour transférer une matière en forme de film porté par une bande de support sur un substrat tel qu'une feuille d'écriture ou une feuille de dessin,

dinalement et on le glisse en l'écartant sur la patte applicatrice (6) ou le bras (9).

8. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 7,
caractérisé par
une installation de blocage (22) en forme de pince pour le segment de tube (23) et une broche de fixation (24) conique ainsi qu'une installation de découpe (25). 5 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

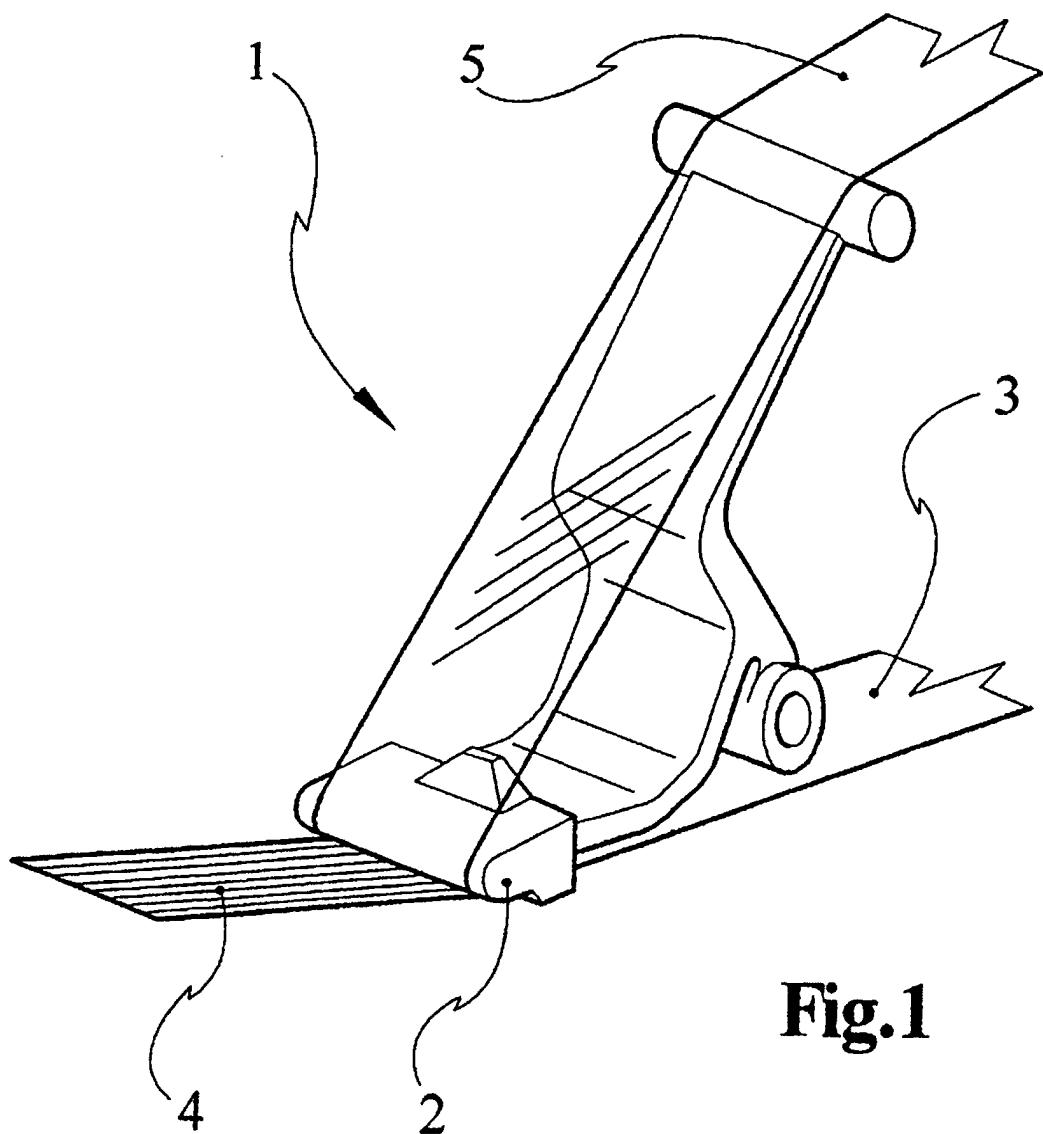
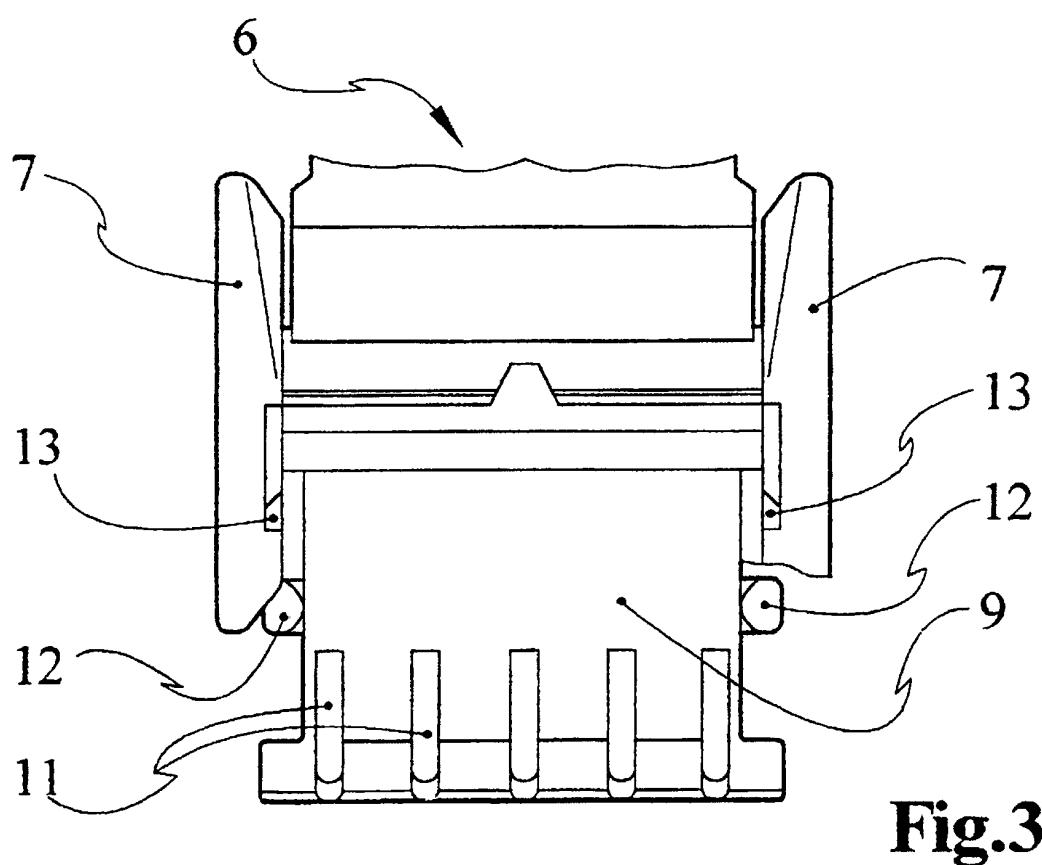
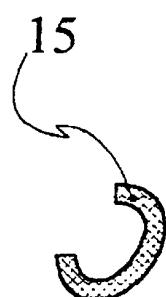
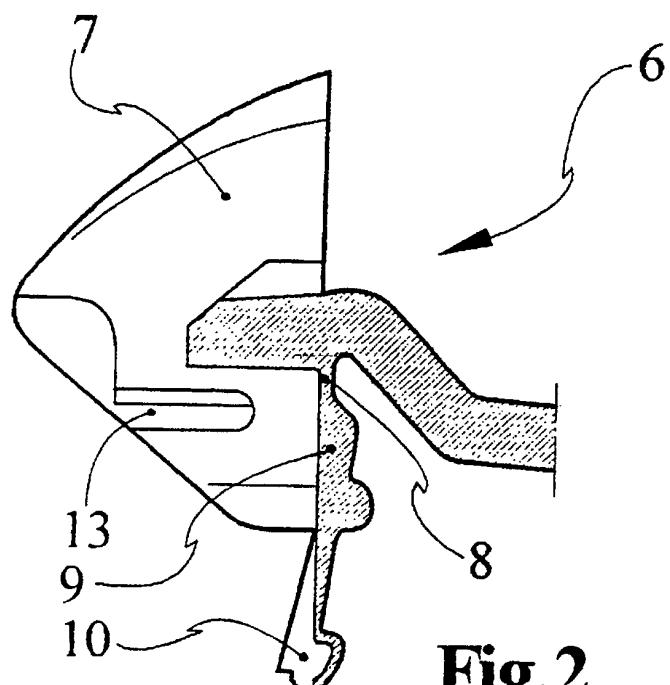


Fig.1



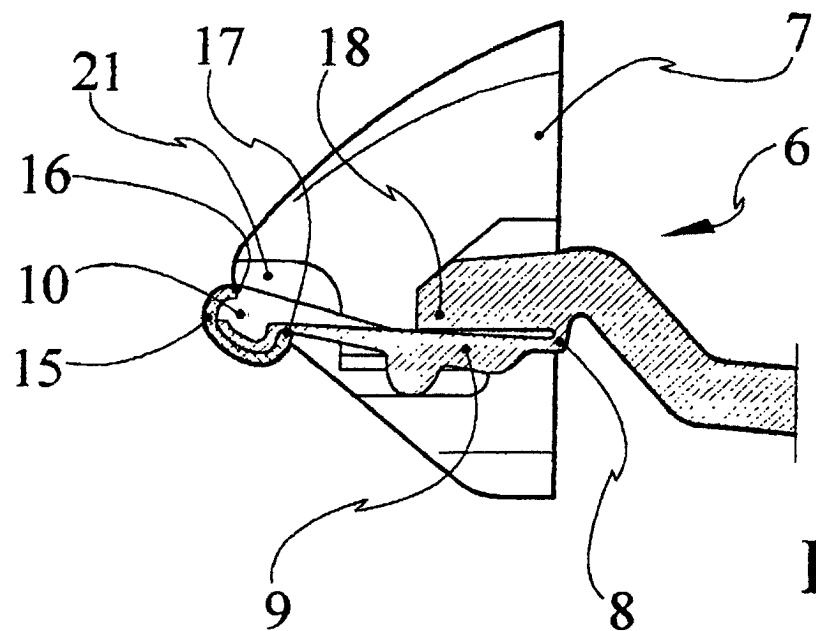


Fig.4

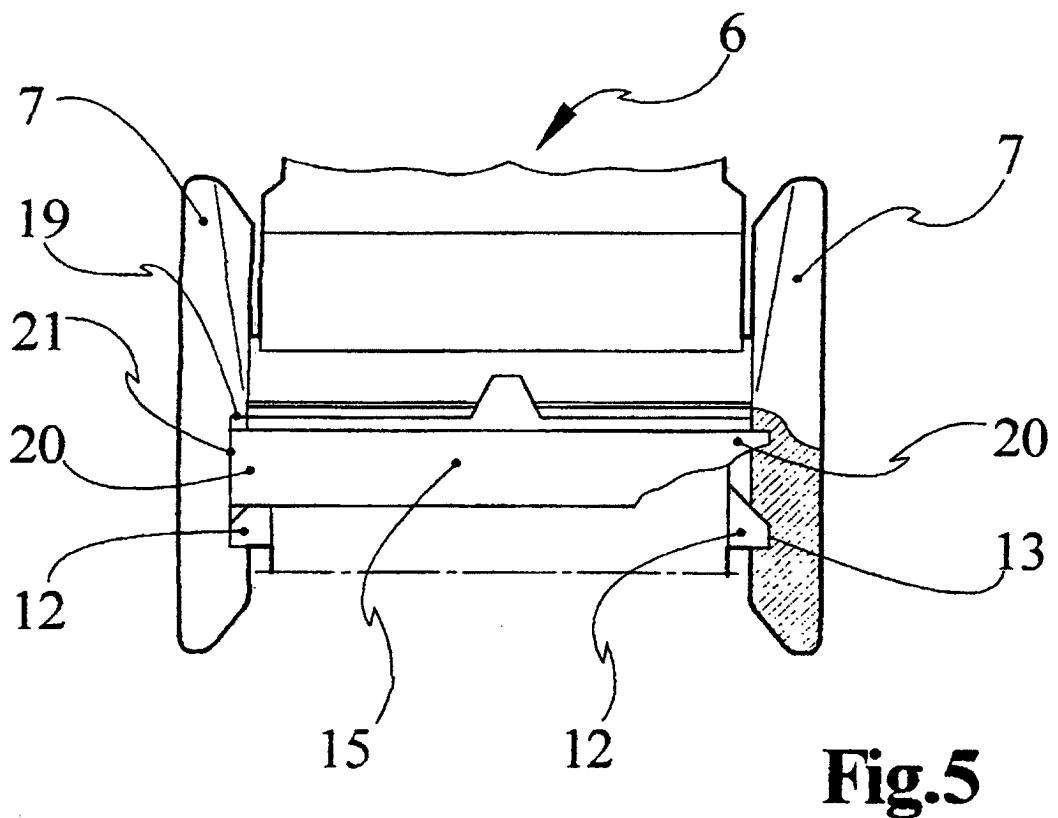


Fig.5

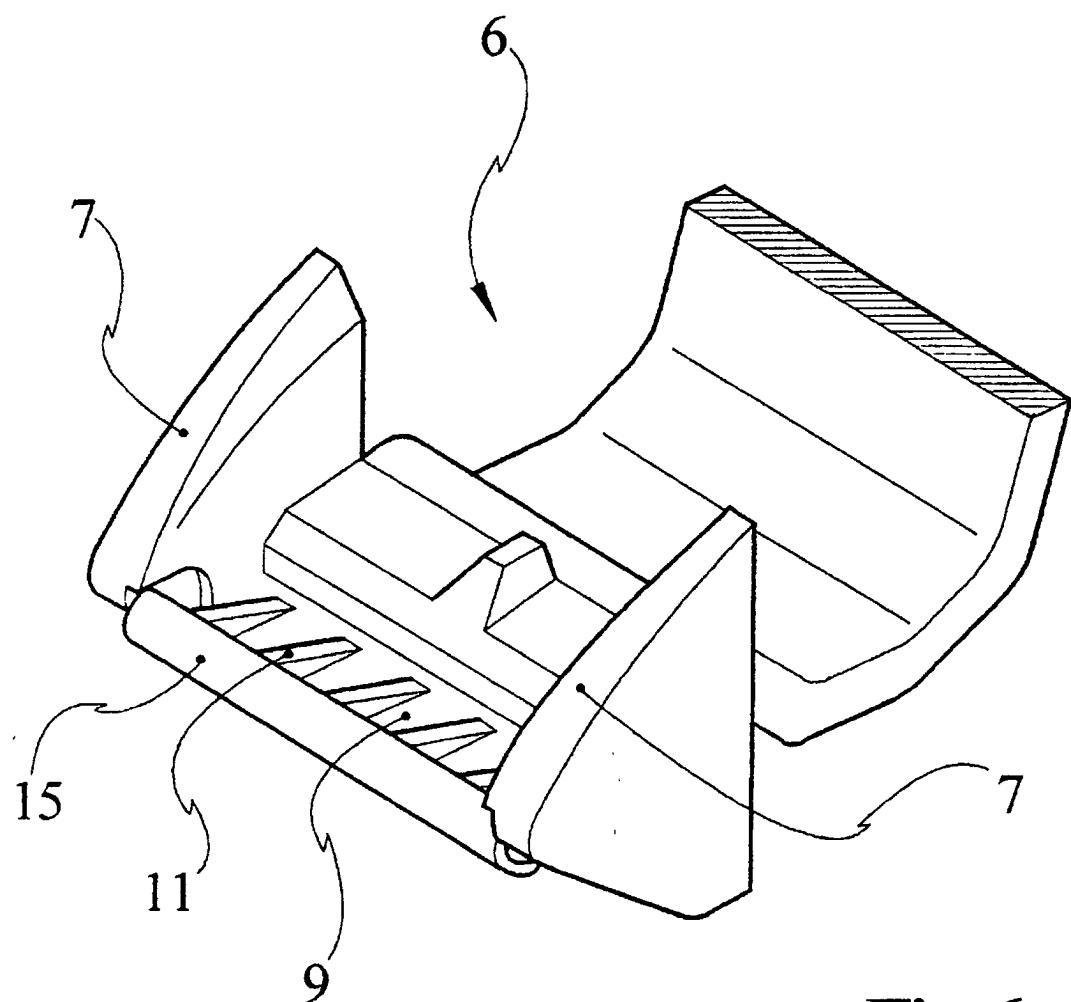


Fig.6

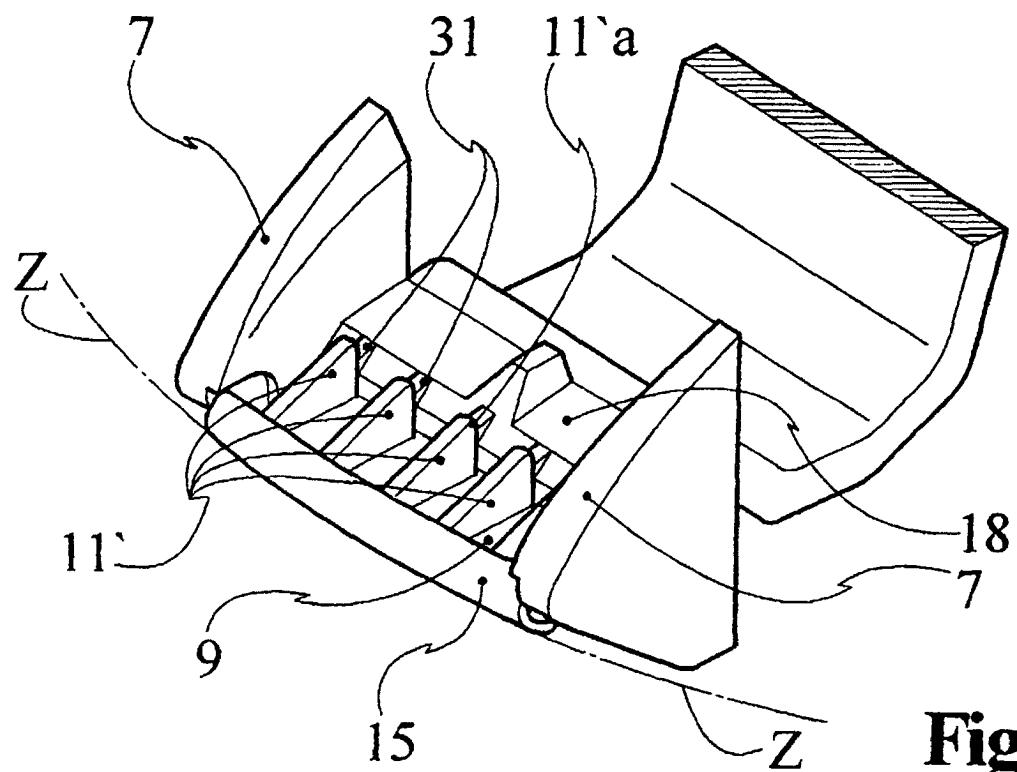


Fig.6a

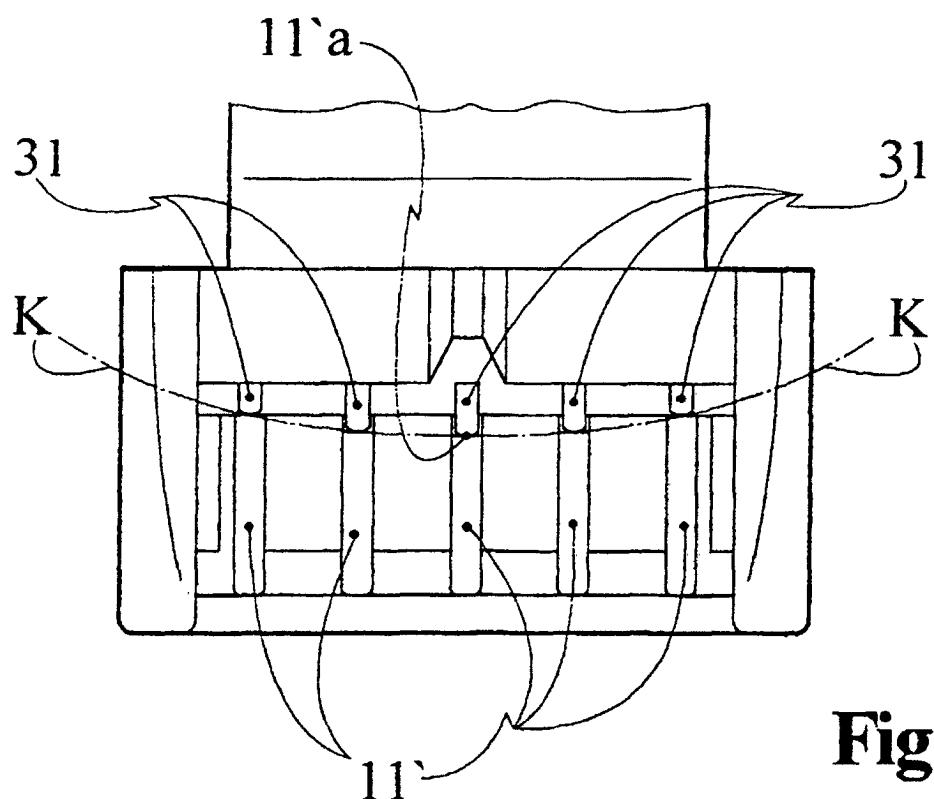
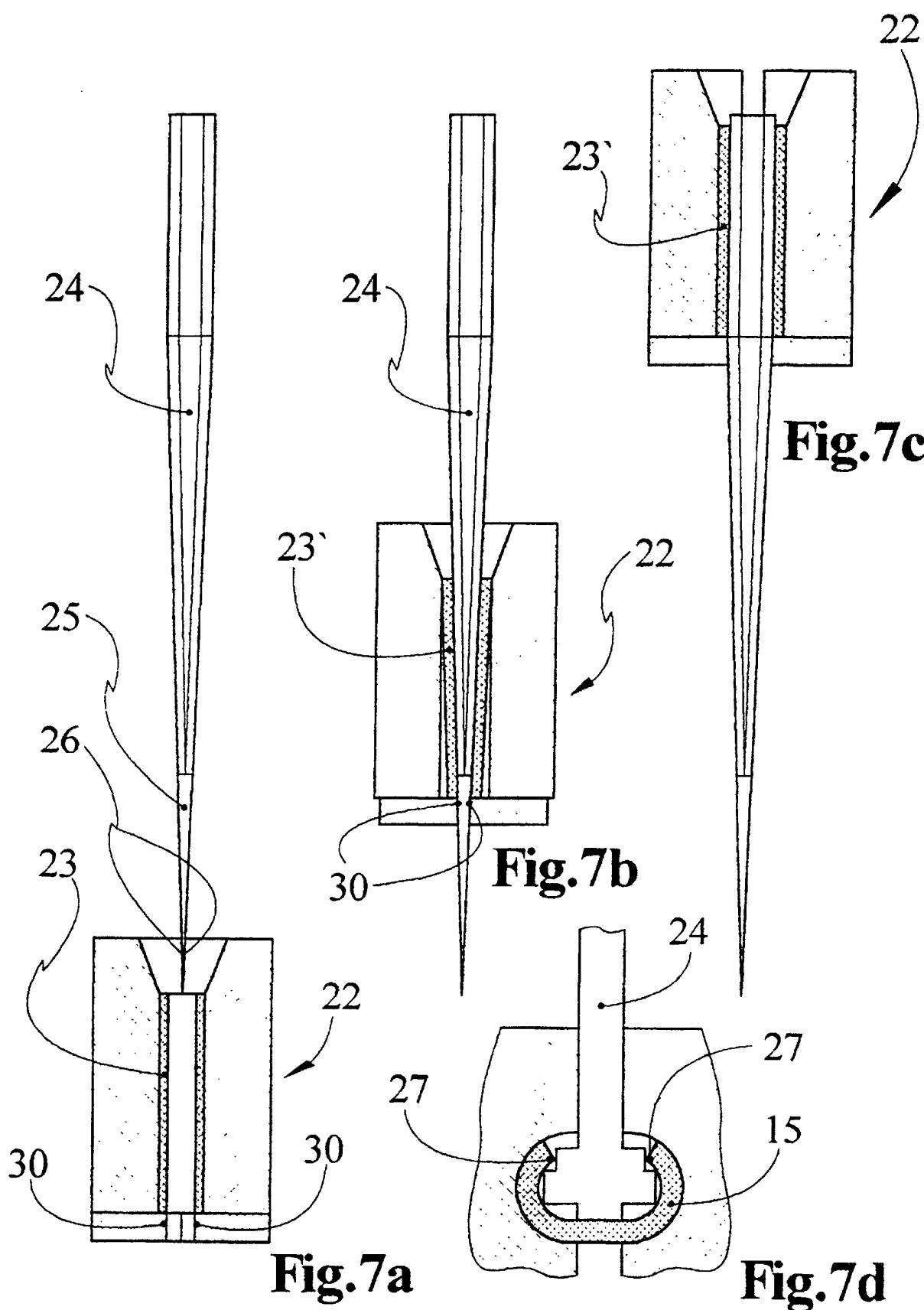


Fig.6b



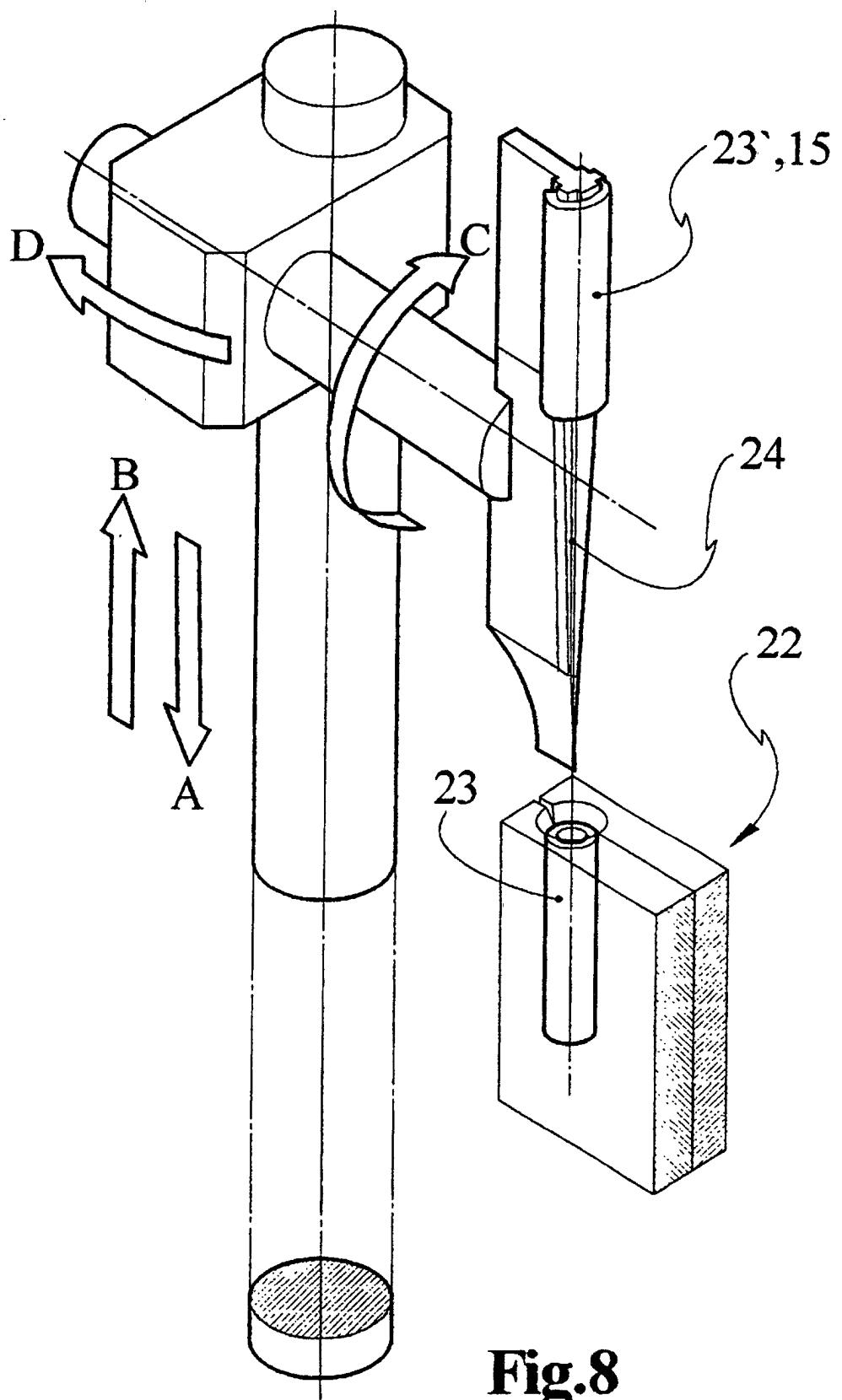


Fig.8

