

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88103946.5** 51 Int. Cl. 4: **B65H 35/07**
 22 Anmeldetag: **12.03.88**

30 Priorität: **27.10.87 DE 3736367**
 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.89 Patentblatt 89/18
 64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Pelikan Aktiengesellschaft**
Podbielskistrasse 141 Postfach 103
D-3000 Hannover 1(DE)
 72 Erfinder: **Manusch, Christoph**
Vossstrasse 17
D-3000 Hannover 1(DE)
 Erfinder: **Harp, Hans-Jürgen**
Berliner Strasse 8B
D-3005 Hemmingen 1(DE)
 Erfinder: **Van Swieten, Roy**
Dommerstraat 52
NL-5215 's-Hertogenbosch(NL)
 74 Vertreter: **Volker, Peter, Dr. et al**
Pelikan Aktiengesellschaft Podbielskistrasse
141 Postfach 103
D-3000 Hannover 1(DE)

54 **Anordnung zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat.**

57 Bei einer insbesondere für Handroller geeigneter Anordnung zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie (5) auf ein Substrat sind in einem Gehäuse eine Vorratsspule (10) und eine Aufwickelspule (11) aufgenommen, wobei die von der Vorratsspule (10) abwickelbare Trägerfolie (5) über ein aus dem Gehäuse vortragendes, zum Andrücken der Trägerfolie (5) mit deren Film-Seite gegen das Substrat vorgesehenes Auftragelement (4) und von diesem zurück im das Gehäuse auf die Aufwickelspule geführt und das Auftragelement unter Druck in Richtung auf das Gehäuse hin bis zu einem Anschlag ausfederbar ist. Das Auftragelement (4) ist dabei in Form eines länglichen, von einem am Gehäuse unverdrehbar fixierten Fußpunkt (13) aus schräg vorstehenden, elastisch in Ausfederichtung verbiegbaren Stützfußes (12) mit einer an seinem freien Ende angebrachten starren Auftragsleiste (14) ausgebildet. Die Auftragsleiste (14) weist dabei an ihrer der Trägerfolie (5) zugewandten Seite eine abgerundete Andruckkante (14') auf und ist in einem Abstand von dieser mit einem eine Anschlagfläche aufweisenden An-

schlag (7) versehen, dem, in Ausfederungsrichtung gesehen, am Gehäuse ein entsprechender Gegenanschlag (8) zur Begrenzung des Ausfederweges zugeordnet ist.

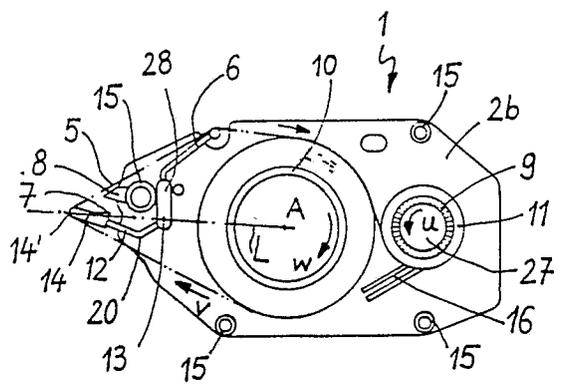


Fig. 2

EP 0 313 719 A2

Anordnung zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat, bei der in einem Gehäuse bzw. Gestell eine Vorratsspule und eine Aufwickelspule für die Trägerfolie aufgenommen sind, wobei die von der Vorratsspule abwickelbare Trägerfolie über ein aus dem Gehäuse oder Gestell schräg vorragendes, zum Andrücken der Trägerfolie mit deren Film-Seite gegen das Substrat vorgesehenes Auftragelement und von diesem zurück in das Gehäuse bzw. Gestell auf die Aufwickelspule geführt ist und wobei das Auftragelement unter Druck in Richtung auf das Gehäuse bzw. Gestell hin bis zu einem Anschlag ausfederbar ist.

Anordnungen zum Auftragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat werden bevorzugt im Bürobereich etwa zum Übertragen eines Klebstofffilmes von einer Trägerfolie auf z. B. Papier zum örtlichen Ankleben eines anderen Papiers oder zum Verkleben eines Blattes mit anderen Blättern o. ä. eingesetzt, wobei dies in aller Regel in Verbindung mit Handrollern geschieht. Hierdurch läßt sich ein sehr sauberes, rasches und auch örtlich genau plaziertes Aufbringen einer Klebstoffschicht durch den Benutzer erreichen. Solche Handroller sind bei Nichtgebrauch schnell verstaubar und im Falle eines Gebrauches unmittelbar einsetzbar, ohne daß Probleme mit einem unerwünschten Eintrocknen einer Klebeflüssigkeit o. ä. existieren.

Bei einem bekannten solchen, auf dem Markt befindlichen Gerät der eingangs genannten Art in Form eines "Handrollers" sind die Aufwickelspule (Spenderspule) für die Trägerfolie sowie die Vorratsspule im Gehäuse des Handrollers angebracht. Als Auftragelement dient hier ein massiver, an einem Ende des Gehäuses aus diesem vorragender, im Gehäuse verschwenkbar und unter Einwirkung einer Feder in eine vom Gehäuse weggedrückte Ausgangslage vorgespannter Hebel, der an seinem aus dem Gehäuse herausragenden Ende einen sehr großen, einstückig mit ihm ausgebildeten zylindrischen Querbolzen mit einer auf diesem relativ zu ihm verdrehbaren Kunststoffhülse trägt, über welche die von der Vorratsspule ankommende Trägerfolie geführt und anschließend nach oben hin wieder zum Aufwickeln auf die Aufwickelspule in das Gehäuse umgelenkt wird. Die Aufwickelspule wird bei dieser Anordnung von der Vorratsspule aus über ein Zahnradgetriebe mit Rutschkupplung angetrieben. Das hebelartig aus dem Gehäuse herausragende Auftragelement erstreckt sich innerhalb des Gehäuses allerdings über seinen Hebel-Verschwenkpunkt hinaus auf dessen andere Seite

5 hin und greift dort über ein entsprechendes Sperrglied in die Zähne eines an der Vorratsspule angebrachten Zahnrades ein, so daß ein Verdrehen der Vorratsspule in der Ausgangsstellung (Ruhestellung) des Handrollers nicht möglich ist. Der sehr große Querbolzen am Ende des Auftragelementes steht über dessen Hebel seitlich so stark über, daß er, wenn er entgegen der Vorspann-Feder druckbelastet wird, in Richtung auf das Gehäuse hin (nach oben) so lange einfedern kann, bis der überstehende Teil des Querbolzens ans Gehäuse anstößt.

10 Die bekannte Anordnung weist aber den Nachteil auf, daß der Auftragradius am Ende des Auftragelementes sehr groß ist, wodurch sich bei der praktischen Anwendung eine nur schlecht definierte Abrißlinie des abzugebenden Filmes auf dem Substrat (etwa einem Papierblatt) ergibt und auch bei der Benutzung des Gerätes von der es handhabenden Person nur recht ungenau festgestellt werden kann, bis zu welcher Stelle hin der zu übertragende Klebstoff nun eigentlich bereits auf das Substrat übertragen ist. Ferner bringt die verschwenkbare Lagerung des gesamten Haltehebels für das Auftragelement und dessen gleichzeitige Verwendung als Arretierarm für die Vorratsspule auch noch den Nachteil mit sich, daß erst ab einer relativ großen, durch den Entriegelungsweg an der Vorratsspule bedingten Ausfederweg eine Freigabe der Vorratsspule erfolgt, wonach erst aufgetragen werden kann, was aber bei ungeschickten Personen sehr wohl zu Schwierigkeiten in der Handhabung eines solchen Rollers zu führen geeignet ist. Wird ein solcher Roller auch nur etwas verkantet gehalten, kann eine selbst nur schwache Verkantung vom Benutzer nicht ausgeglichen und die gewünschte Filmauftragung auf das Substrat überhaupt nicht oder nicht einwandfrei ausgeführt werden.

35 Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannte Anordnung so zu verbessern, daß bei einer selbst für ungeschickte Personen problemlosen Handhabbarkeit und bei vereinfachtem Aufbau sowie günstigerer Herstellbarkeit eine bei Gebrauch deutlich besser definierte Abrißlinie des auf das Substrat übertragenen Films erreichbar ist.

40 Erfindungsgemäß wird dies bei einer Anordnung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß das Auftragelement in Form eines länglichen, von einem am Gehäuse bzw. Gestell unverdrehbar fixierten Fußpunkt aus schräg vortretenden, elastisch in Ausfederungsrichtung verbiegbaren Stützfußes mit einer an seinem freien Ende angebrachten starren Auftragsleiste ausgebildet ist, die an ihrer der Trägerfolie zugewandten Seite eine abgerundete Andrückkante aufweist und in einem Ab-

stand von dieser mit einem eine Anschlagfläche aufweisenden Anschlag versehen ist, dem, in Ausfederungsrichtung gesehen, am Gehäuse bzw. Gestell ein entsprechender Gegenanschlag zur Begrenzung des Ausfederweges zugeordnet ist.

Bei der Erfindung wird, anders als bei der gattungsgemäßen Anordnung, kein großes und starres, sondern vielmehr ein klein und grazil ausführbares Auftragelement eingesetzt, das unter dem Druck des Benutzers die Ausfederbewegung infolge seiner eigenen Elastizität ausführt und demgemäß weder einer speziellen, zusätzlichen Vorspannung feder innerhalb des Gehäuses zum Zurückführen in seine Ausgangsstellung (nach Benutzung), noch überhaupt einer verdrehbaren, sondern nur einer lagefesten Fixierung (Einspannung) innerhalb des Gehäuses bedarf. Die bei der Erfindung am Ende des Stützfußes angebrachte starre Auftragsleiste bildet dabei ein im Gegensatz zum Stützfuß nicht mehr federndes, sondern vielmehr starres Teil aus, das wesentlich kleiner und materialsparender als der Zylinderbolzen bei dem bekannten Gerät ist und darüberhinaus die Möglichkeit bietet, durch Benutzung einer seiner Kanten als abgerundete Andruckkante zum Andrücken der Trägerfolie mit Film gegen das Substrat einen sehr viel kleineren Umlenkradius zu schaffen, der eine recht genau definierte und auch vom Benutzer leicht feststellbare Lage der Abrißkante des aufgetragenen Filmes ergibt. Dadurch, daß der Begrenzungsanschlag für den Ausfederweg an der Auftragsleiste, die nur am Ende des Stützfußes erforderlich ist und demgemäß klein ausgebildet werden kann, angebracht ist, ist auch die Entfernung des Anschlags zur Andruckkante und damit der Hebelarm, über den der vom Benutzer aufgebrachte Anpreßdruck über das Auftragelement an die Andruckkante weitergeleitet wird, besonders gering. Dies hat zur Folge, daß selbst sehr große Anpreßkräfte vom Benutzer auf die Andruckkante übertragen werden können, da die im für die Übertragung wirksamen Restquerschnitt des Übertragungselementes auftretenden Spannungen wegen des kurzen Hebelarmes sehr viel kleiner als etwa bei der gattungsgemäßen Anordnung sind. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die erfindungsgemäße Anordnung für andere als die bei der gattungsgemäßen Anordnung bekannten Einsatzgebiete verwenden zu können, nämlich z. B. für solche Einsatzgebiete, bei denen es gerade auf das Anbringen großer Auftragsdrücke und auf kleine Auftragsradien ankommt. So läßt sich die erfindungsgemäße Anordnung z. B. auch für Trägerfolien einsetzen, auf denen etwa ein auf ein Papier zu übertragender Korrektur-Abdeckfilm (Cover-Film) angebracht werden kann, um durch diesen z. B. die Schriftzeichen einer Schreibmaschine oder eines Druckers auf einem Papier zu Korrekturzwecken zu

überdecken, wobei es gerade hier wichtig ist, wegen der durch die Typen der Schreibmaschine o. ä. beim Anschlag auf dem Paper erzeugten Vertiefungen längs des betreffenden Buchstabens beim Auftragen einer Überdeckungsschicht (Cover-Schicht) erhöhte Drücke auszuüben, damit auch wirklich ein ausreichendes Einbringen der Abdeckungsschicht in diese Vertiefungen hinein sichergestellt ist. Für einen solchen Einsatzzweck ist die gattungsgemäße Anordnung überhaupt nicht verwendbar, da dort wegen des großen Radius des am Ende des Auftragelementes angebrachten Zylinderbolzens und auch wegen der ansonsten gewählten Gesamtanordnung das Erzielen besonders großer lokaler Anpreßdrücke an der Stelle, an der der Film von der Trägerfolie örtlich auf das Substrat angepreßt wird, nicht möglich ist. Die erfindungsgemäße Anordnung läßt es somit zu, das gesamte Auftragelement sehr viel kleiner ausbilden zu können, wobei auch dessen Aufhängung um einen gehäusefesten Drehpunkt und zusätzlich das Anbringen einer Vorspannfeder ersatzlos entfallen können, so daß schließlich bei gleichmaßen erforderlichem Antriebsgetriebe und einer Rutschkupplung zwischen Vorrats- und Antriebsspule sich insgesamt ein nicht nur vereinfachter, sondern auch deutlich weniger materialaufwendiger Gesamtaufbau ergibt, der es letztlich auch gestattet, das Gesamtgerät kleiner und zierlicher als bisher ausbilden zu können.

Um die bei der Erfindung vorgesehene Starrheit des Auftragelementes dort, wo Starrheit und Steifigkeit erforderlich sind, nämlich im Bereich seines Endes zu erreichen, es ansonsten jedoch zierlich und elastisch federnd ausbilden zu können, wird ganz besonders bevorzugt die Auftragsleiste im Querschnitt wesentlich dicker als der Stützfuß ausgebildet, wobei ihre Länge vorzugsweise nur ein Viertel bis ein Drittel der Länge des Stützfußes beträgt und ihre Dicke bevorzugt mindestens der 1,25-fachen Dicke des Stützfußes entspricht. Hierdurch läßt sich bei einem so gut wie optimierten Material-Gesamtaufwand eine vorzügliche Funktionsfähigkeit erreichen.

Die Auftragsleiste und der Stützfuß können selbstverständlich aus gleichem Material bestehen und einstückig ausgebildet sein. Besonders bevorzugt werden jedoch Auftragsleiste und Stützfuß aus unterschiedlichem Material gefertigt, so daß jedes dieser beiden Elemente speziell für seine Funktion auch vom Material her optimiert werden kann. Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung besteht auch darin, daß die Auftragsleiste auswechselbar ist, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, daß der Benutzer für unterschiedliche Materialien bzw. unterschiedliche Einsatzzwecke auch entsprechend verschiedene Auftragsleisten selbst auswechseln kann. Dabei ist zu beachten, daß die kräftemäßige Belastung der auf den Stützfuß aufgesteckten Auf-

tragsleiste genau in Aufsteckrichtung zielt und überdies durch das die Auftragsleiste in der Regel stets umschlingende Band der Trägerfolie ein unerwünschtes Herabgleiten der Leiste, insbesondere wenn sie auch nur ein wenig gegen unbeabsichtigtes Abgleiten geschützt ist, unmöglich macht. Ganz besonders bevorzugt wird jedoch die Auftragsleiste auf den Stützfuß unter Reibschluß aufgesteckt, so daß selbst bei Wegfall des Trägerbandes ein unerwünschtes Herabgleiten nicht erwartet werden muß.

Für die Abrundung der Andruckkante der Auftragsleiste können unterschiedliche Formgebungen eingesetzt werden, je nach Erfordernis des zu transferierenden Stoff-Filmes, so z. B. ein kleiner Radius zum Erzielen hoher spezifischer Flächenpressungen im Auftragbereich. Bevorzugt wird hierfür die Andruckkante der Auftragsleiste mit einer im Querschnitt kreisabschnittförmigen Krümmung versehen, deren Radius, erneut vorzugsweise, nicht größer als 1,5 mm ist. Eine andere, ebenfalls sehr vorteilhafte Ausgestaltung der Krümmung der Andruckkante besteht aber auch darin, daß diese einen in Verschieberichtung der Trägerfolie gesehen sich verkleinernden Krümmungsradius aufweist, so daß mit zunehmendem Anlaufen der Trägerfolie gegen die Auftragsleiste eine immer stärkere Krümmung auftritt, wobei hier ganz besonders bevorzugt der kleinste dabei eingesetzte Krümmungsradius nicht größer als 1,5 mm ist. Gerade bei dieser Variation der Anlauffläche für die Trägerfolie wird die Möglichkeit für ein besseres Erfassen des bei der letzten Benutzung geschaffenen Klebstoffanfangs (das so genannte "Anbügeln") geboten. Dies läßt sich ganz besonders auch noch dadurch begünstigen, daß an dem der Trägerfolie zugewandten Ende der Auftragsleiste neben der Andruckkante eine parallel zu dieser angeordnete und durch eine Vertiefung von ihr getrennte, ebenfalls vorspringende und gleichfalls abgerundete Fersenkante mit wesentlich kleinerem Krümmungsradius als die Andruckkante angebracht ist, wobei die gemeinsame Tangente von Andruckkante und Fersenkante zur Längsachse des Auftrags-elementes einen Winkel von mindestens 35° und höchstens 45°, ganz besonders bevorzugt aber von 40° ausbildet. Diese Anordnung gibt eine besonders günstige Möglichkeit zum "Anbügeln" der Klebstoff-Abrißkante an das Substrat, falls der Abriß nicht direkt unterhalb der Kante erfolgt sein sollte, wobei in diesem Fall der Benutzer, wenn er beim ersten Andrücken und Bewegen des z. B. Handrollers feststellt, daß kein Substrat übertragen wird, nur durch eine kleine Verringerung der Winkelanstellung über die Fersenkante eine zweite, in Transportrichtung der Trägerfolie gesehen hinter der Andruckkante liegende Andruckstelle schafft, an der dann aber mit Sicherheit der zu übertragende Film vorliegt, wodurch ein "Anbügeln" sicher gewährlei-

stet werden kann.

Bevorzugt wird ferner bei der erfindungsgemäßen Anordnung der Anschlag an der Auftragsleiste als höckerartiger Vorsprung mittig auf derselben vorgesehen, der, ganz besonders bevorzugt, einstückig mit ihr ausgebildet ist. Es hat sich dabei als besonders günstig erwiesen, wenn der Anschlag im Bereich des von der Trägerfolie abgewendeten, d. h. oberen Endes der Auftragsleiste angebracht ist, insbesondere wenn die Längserstreckung der Auftragsleiste insgesamt nur relativ klein ist.

Von Vorteil ist weiterhin, wenn der Vorsprung quer und senkrecht zur Längsrichtung des Auftrags-elementes einen Querschnitt mit nach oben zusammenlaufenden Seitenflächen und einer abgerundeten Spitze aufweist, wobei, ganz besonders bevorzugt, auch noch auf seiner der Andruckkante der Auftragsleiste zugewendeten Vorderseite eine nach oben hin schräg ansteigende Vorderfläche vorgesehen ist. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, daß der obere Anschlag-Endbereich, an dem die Anlage mit dem Gegenanschlag aufsetzen wird, abgerundet bzw. ballig und mit geringer Breitenstreckung ausgebildet ist, so daß selbst bei einem leichten Verkanten des Gerätes durch den Benutzer, das infolge der elastischen Nachgiebigkeit des Stützfußes bereits durch diesen ausgeglichen werden kann, auch ein problemfreies Übertragen der aufgebrachtten Druckkraft in Verbindung mit einem tadellosen Anliegen der Andruckkante gegen das Substrat erzielt werden kann. Ganz besonders bevorzugt wird hierzu der Vorsprung auf seiner dem Gegenanschlag zugewendeten Oberseite zylinderabschnitt- oder kugelabschnittförmig gewölbt ausgebildet.

Eine ganz besondere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung besteht auch darin, am Gegenanschlag eine der Anschlagfläche des Vorsprungs entsprechend geformte Gegenanschlagfläche auszubilden, was zu besonders günstigen Ergebnissen führt, wenn die zur Anlage an den Gegenanschlag vorgesehene Fläche am Vorsprung nicht eben, sondern, wie z. B. bereits erwähnt, zylinderabschnittförmig, kugelabschnittförmig oder ähnlich verläuft. Hierdurch wird eine optimale Abstützmöglichkeit der Flächen gegeneinander wegen der Maximierung der möglichen Abstützfläche (und damit einer Minimierung der auftretenden, zu übertragenden Anschlagdrücke) geschaffen.

Die Ausbildung des Stützfußes kann bei der erfindungsgemäßen Anordnung in jeder geeigneten Weise erfolgen, die sicherstellt, daß im Benutzungsfall die gewünschte elastische Ausfederung unter richtiger Ausrichtung der Auftragsleiste relativ zum Substrat gewährleistet wird. Eine ganz besonders bevorzugte Ausgestaltung des Stützfußes besteht jedoch darin, diesen in Form eines Kniehe-

bels auszubilden, wobei dieser Kniehebel auf die Seite hin ausgeknickt ist, auf der sich der zwischen Vorratsspule und Auftragsleiste vorliegende Bereich der Trägerfolie befindet, und wobei, zusätzlich vorzugsweise, (in einer Ebene senkrecht zu 5 der Andruckskante gesehen, die auch durch den Fußpunkt des Stützfußes verläuft) die jeweils von der Andruckkante, dem Fußpunkt des Stützfußes und der Drehachse der Vorratsspule in dieser Ebene festgelegten Punkte auf einer Geraden liegen, was den Vorteil bringt, daß beim Aufsetzen der Spule die Wirklinie auf dieser Geraden liegt und eine gute, selbständige Rückstellwirkung bei Druckentlastung auftritt.

Ganz besonders bevorzugt bestehen der Stützfuß, die Auftragsleiste und der Anschlag sowie der Gegenanschlag aus Kunststoff. Die Materialauswahl kann jedoch entsprechend den Einsatzbedingungen sehr wohl auch anders gewählt werden. So kann es für bestimmte Einsatzfälle auch vorteilhaft sein, den Stützfuß aus einem federnden Metallstreifen auszubilden, an den, ebenfalls vorzugsweise, unten eine entsprechende aus Kunststoff bestehende Auftragsleiste aufgesteckt werden kann. Dies ist vorteilhaft, wenn größere Andruckkräfte übertragen werden sollen (etwa bei Cover-Filmen) oder wenn aus sonstigen Gründen eine stärkere Belastung des Stützfußes, eine besonders lange Lebensdauer desselben oder besonders starke elastische Rückstellkräfte bei schon kleinen Auslenkungen erzielt werden sollen.

Die erfindungsgemäße Anordnung eignet sich, worauf bereits verwiesen wurde, z. B. für den Einsatz bei Handrollern der schon angesprochenen Art. Eine andere, ganz besonders bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung besteht aber auch darin, daß sie nicht direkt in einen Handroller eingebaut wird, sondern vielmehr ihr Halterungsgestell, welches das Auftragsselement haltet und die Vorratsspule sowie die Aufwickelspule aufnimmt, als eine Wechselkassette ausgebildet ist, die ihrerseits in das Gehäuse eines Handgerätes einlegbar ist. Diese Ausgestaltung hat den großen Vorteil, daß dann der Spulenwechsel im Handgerät außerordentlich rasch erfolgen kann und kein Einlegen der Vorrats- und Aufwickelspule oder Einfädeln des Bandlaufes erfordert, da nur die verbrauchte Kassette aus dem Gerät herausgenommen und eine neue Kassette eingelegt wird. Dabei ist im Handgerät lediglich an der Stelle, an der das Auftragsselement aus der Kassette schräg vorragt, ebenfalls eine entsprechende Öffnung vorzusehen, durch die das Auftragsselement in gleicher Weise aus dem Handroller vorsteht, so daß dieser nach Einlegen der neuen Kassette und Verschließen seines Gehäuses unmittelbar einsatzbereit ist. Dabei wird das Antriebsgetriebe zwischen Vorrats- und Aufwickelspule sowie die dabei noch vorzusehende

Rutschkupplung innerhalb des Gehäuses des z. B. Handrollers (und nicht in der Wechselkassette) vorgesehen, so daß beim Einlegen der Wechselkassette nur eine entsprechende Ankoppelung der in der Kassette enthaltenen Spulen über entsprechende Öffnungen an die im Gehäuse in Verbindung mit dem Getriebe vorgesehenen Drehbolzen erfolgen muß wie dies z. B. auch beim Einsetzen von Wechselkassetten für Farbbänder bei Schreibmaschinen der Fall ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung im Prinzip beispielshalber noch näher erläutert. Es zeichnen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anordnung in Form einer einsatzbereiten Wechselkassette;

Fig. 2, die Kassette aus Fig. 1, jedoch in geöffnetem Zustand mit einer abgenommenen Seitenabdeckung;

Fig. 3a bis Fig. 3e eine prinzipielle Darstellung des Aufsetz- und Betriebsvorganges bei einem Andruckelement einer erfindungsgemäßen Anordnung zu Übertragung eines Filmes auf ein Substrat, dargestellt anhand einer Sequenz aufeinanderfolgender Einzelschritte;

Fig. 4a bis Fig. 4d die Darstellung unterschiedlicher Ausbildungsformen für die Abrundung der Auftragsleiste an deren Auftragskante, sowie

Fig. 5 eine perspektivische Prinzipdarstellung des vorderen Abschnitts eines erfindungsgemäßen Auftragsselementes und des am Gehäuse befestigten Gegenanschlages (stark vergrößerte Darstellung),

In den Fig. 1 und 2 ist eine Wechselkassette gezeigt, wie sie z. B. in das Gehäuse eines geeigneten ausgebildeten (in den Figuren nicht gezeigten) Handrollers eingelegt werden kann.

Die gezeigte Kassette 1 weist zwei Seitenabdeckungen 21, 2b auf, wobei die Darstellung nach Fig. 1 nur die dem Betrachter zugekehrte eine Seitenabdeckung 2a der Kassette 1 zeigt, während Fig. 2 die Kassette nach Fig. 1, allerdings mit abgenommener Seitenabdeckung 2a zeigt, so daß hier nur noch die andere Seitenabdeckung 2b sichtbar ist.

Wie die geöffnete Darstellung der Kassette 1 nach Fig. 2 zeigt, ist in der Kassette zunächst die Vorratsspule (Spenderspule) 10 aufgenommen, auf der eine Trägerfolie 5 aufgewickelt ist, die ihrerseits auf ihrer Außenseite mit einem geeigneten Film 5a (vgl. Darstellungen der Fig. 3) beschichtet ist, bei dem es sich z. B. um einen geeigneten Klebstoffilm oder um eine Cover-Schicht zum Auftragen z. B. auf ein Papier handelt.

Die so beschichtete Trägerfolie 5 läuft von dem auf der Vorratsspule 10 aufgewickelten Vorrat in Richtung zum vorderen (in den Fig. 1 und 2: linken) Ende der Kassette 1 hin ab, an dem ein aus der

Kassette 1 herausragendes Auftragelement 4 (vgl. Fig. 1) vorgesehen ist. Dieses Auftragelement 4 besteht aus einem im Gehäuse an einem Fußpunkt 13 fest und unverschwenkbar, d. h. eingespannt gehaltenen Stützhebel 12, der in Form eines Kniehebels ausgebildet ist, wobei seine Ausknickstelle 20 in Richtung auf die zwischen Aufwickelspule 10 und Auftragelement 4 verlaufende Trägerfolie 5 hin gerichtet ist. Am anderen Ende ist am Stützfuß 12 eine Auftragsleiste 14 mit einer an deren freiem Vorderende liegenden Andruckkante 14' befestigt, wobei die von der Aufwickelspule 10 kommende Trägerfolie 5 um diese Andruckkante 14 herum und in die Kassette 1 zurückgeführt wird. Dort wird sie über eine Ausgleichsfeder 6 in Form eines an seinem Fußpunkt ebenfalls fest eingespannten, dünnen und elastisch verbiegbaren Spannhebels 6 zur Aufwickelspule 11 geführt. Der Folienstrang, der zwischen Spannfeder 6 und Aufwickelspule 11 verläuft, legt sich dabei an die Oberseite des auf der Vorratspule 10 noch vorhandenen Folienvorrats an, der dort noch mit einem Klebstoffilm auf seiner Außenseite versehen ist, wodurch ein Hafteffekt zwischen der zur Aufwickelspule 11 laufenden Trägerfolie 5 ohne Klebstoffilm und dem Bandvorrat auf der Vorratspule 10 auftritt. Dieser Haft- bzw. Klebeffekt begünstigt das Aufwickeln der in Richtung auf die Aufwickelspule 11 geführten, von der Ausgleichsfeder 6 her kommenden Trägerfolie 5, da insoweit eine gleichgerichtete Bewegungsrichtung vorliegt, weil sich beim Abwickeln die Vorratspule 10 in Richtung des Pfeiles w (Fig. 2) dreht.

Auf der Auftragsleiste 14 am Ende des Stützfußes 5 ist an deren der Andruckkante 14' entgegengesetztem Ende ein Anschlag in Form eines Vorsprungs 7 angebracht, der in Richtung der Ausfederbewegung vorspringt. Diesem Anschlag-Vorsprung 7 ist ein gestellfester Gegenanschlag 8 zugeordnet, der einstückig an einem an der Seitenplatte 2b angebrachten Verbindungssteg 15 zur Verbindung der beiden Seitenplatten 2a und 2b der Kassette 1 miteinander vorgesehen ist. Weitere solche Verbindungsstege 15 ragen, wie aus Fig. 2 entnommen werden kann, auch noch an einigen anderen Stellen aus der Seitenplatte 2b vor. Ihnen entsprechend sind an der anderen Seitenplatte 2a kleine vorragende Einsteckbolzen (in der Figur nicht gezeigt) vorgesehen, die in eine in jeden Verbindungssteg 15 zentral angebrachte Aufnahmeöffnung zur Ausbildung des Gesamtgestelles eingesteckt und z. B. eingerastet oder sonstwie befestigt werden können.

Zur besseren Darstellung der gegenseitigen Zuordnung des Anschlags 7 und des Gegenanschlags 8 an der Kassette ist in Fig. 1 und 2 der zwischen beiden Anschlägen freie Raum, der den maximal möglichen Ausfederweg wiedergibt, nicht maßstabsgerecht und erheblich zu groß gezeigt,

was jedoch die Klarheit der Darstellung begünstigt. Bei einer praktisch ausgeführten Kassette ist es so, daß der maximale Ausfederweg an der Andruckkante 14' etwa 1 mm beträgt und demgemäß der zwischen dem Anschlag 7 und dem Gegenanschlag 8 freie Spalt f (Fig. 3a) entsprechend den Hebelverhältnissen kleiner ist (z. B. 0,6 oder 0,7 mm).

Wie aus der Darstellung der Fig. 2 entnommen werden kann, ist in der Seitenplatte 2b auch noch eine Federlippe 16 vorgesehen, die zur Ausbildung einer Rücklauf Sperre in einen (in Fig. 2 nicht gezeigten) Zahnkranz eingreift, der an der der Seitenplatte 2b zugewandten Stirnfläche der Aufwickelspule 11 vorgesehen ist.

Wie Fig. 1 und 2 zeigen, befindet sich auf der diesem Zahnkranz gegenüberliegenden, der Seitenplatte 2a zugewandten Stirnfläche der Aufwickelspule 11 eine Stirnverzahnung 9, die bei geschlossener Kassette (vgl. Fig. 1) durch eine entsprechende in der zugeordneten Seitenplatte 2a angebrachte Öffnung nach außen durchragt, um ein Nachspannen der Aufwickelspule auch von Hand bei geschlossener Kassette zu ermöglichen.

Zum Gebrauch wird eine solche Kassette 1 z. B. in ein entsprechend geformtes Aufnahmegehäuse eines Handrollers eingelegt, in dem schon ein Übersetzungsgetriebe zum Antrieb der Aufwickelspule von der Vorratspule aus mit einer Rutschkupplung zwischen beiden angebracht ist. Solche Getriebe sind bekannt, so daß hier nicht näher darauf eingegangen werden muß. Dieses Getriebe weist dabei entsprechende Drehbolzen für die Vorratspule 10 und die Aufwickelspule 11 auf, die beim Einlegen der Kassette 1 in das (nicht gezeigte) Handrollergehäuse in die an der Kassette angebrachten Öffnungen 26 bzw. 27 (entsprechend dem Innenraum der Vorratspule 10 bzw. der Aufwickelspule 11) eingreifen und dann in geeigneter Weise, z. B. durch einen entsprechenden Formschluß, den Antrieb der Spulen 10 und 11 bewerkstelligen. Auf diese Weise wird das Getriebe, das stets benötigt wird und nicht ausgewechselt werden muß, konstruktiv von der Kassette getrennt und liegt stets aufnahmebereit innerhalb des Handrollergehäuses vor.

Wie in Fig. 2 gezeigt, liegen der Anlagepunkt der Andruckleiste 14', der Fußpunkt 13 des Stützfußes 12 und die Mittelachse A der Aufwickelspule 10 auf einer gemeinsamen Wirklinie L (bei Ausgangsstellung des Stützfußes 12 bzw. der Auftragsleiste 14, also ohne Ausfederung).

Die Auftragsleiste 14 und der Stützfuß 12 können zusammen mit der Spannfeder 6 als ein gemeinsames, einstückiges Teil ausgebildet werden. Der Fußpunkt 13 des Stützfußes 12 ist dabei mit dem Fußpunkt der Spannfeder 6 durch ein massives Teil 28 verbunden, das in geeigneter Weise starr

mit der Kassette 1 bzw. der Seitenplatte 2b verbunden ist, was vorzugsweise durch eine geeignete Steckverbindung erfolgen kann. Dadurch ist z. B. ein rasches Auswechseln des Gesamtteiles etwa für den Fall möglich, daß eine anders geformte Auftragsleiste für ein anderes Band eingesetzt werden soll. Dabei kann das Auswechseln derart erfolgen, daß das vollständige Teil durch ein vollständig anderes solches Teil mit neuer Auftragsleiste ersetzt wird. Es besteht gleichermaßen aber auch die Möglichkeit, daß die Auftragsleiste 14 nur auf das Ende des Stützfußes 12 aufgesteckt ist und nach Herausnahme abgezogen und durch eine neu aufgesteckte andere Auftragsleiste ersetzt werden kann.

Bei geschlossener Kassette ist, wie Fig. 1 zeigt, an geeigneter Stelle in der Seitenplatte 2a ein Sichtfenster 3 vorgesehen, um den Aufwickelzustand der Vorratspule dem Benutzer zu signalisieren und ihn rechtzeitig auf einen zu Ende gehenden Spulenvorrat hinzuweisen.

Wenn die Kassette etwa in einen Handroller eingesetzt werden soll, muß im Gehäuse des Handrollers an der Stelle, an der das Auftragslement 4 aus der Kassette nach vorne schräg herausragt, natürlich auch eine entsprechende Öffnung vorgesehen sein.

Der Roller wird nun von dem Benutzer über das Substrat, auf das z. B. der Klebstoffilm oder der Cover-Film übertragen werden soll, gehalten und zwar derart, daß die aus dem Gehäuse herausragende Auftragsleiste 14 in einer Schräglage gegen das Substrat angestellt ist, wie diese in den Figuren 3a bis 3e oder den Figuren 4a bis 4d gezeigt ist.

Mit der Andrückkante 14' wird die Abrißkante 29 (vgl. Fig. 3a) des Klebstoffilmes 5a, der auf der Trägerfolie 5 (bis zur Andrückkante 14') vorhanden ist, gegen das Substrat 17 (vgl. Fig. 3a bis 4d) angedrückt und so der Ausgangskontakt zwischen Klebstoffilm 5a und Substrat 17 für den beginnenden Übertragungsvorgang geschaffen. Der Benutzer wird automatisch etwas Druck auf den Handroller ausüben, wodurch der Stützfuß 12, der mit seinem Fußpunkt 13 lagefest und nicht-verdrehbar an der Seitenplatte 2b der Kassette 1 befestigt ist, so weit ausfedert, bis der Anschlag-Vorsprung 7 mit seiner Oberseite am Gegenanschlag 8 zur Anlage kommt und dadurch die Ausfederbewegung beendet.

In den Fig. 3a bis Fig. 3e sind die einzelnen Abfolgen dieses Vorgangs noch einmal prinzipiell dargestellt:

Fig. 3a zeigt das Ende des Stützfußes 12 mit der Auftragsleiste 14, der Andrückkante 14', dem oberen Vorsprung 7 und dem Gegenanschlag 8, die in einer Entfernung f, die den maximalen Ausfederweg der Andrückkante 14 festlegt, noch vonein-

ander entfernt sind. Dabei ist die von der Vorratspule kommende Trägerfolie 5 bis zur Andrückkante 14' noch auf ihrer dem Substrat 17 zugewandten Außenseite mit dem z. B. Klebstoffilm 5a versehen, der vorne in einer Abrißkante 29 endet.

Fig. 3a zeigt den Zustand kurz vor Aufsetzen der Andrückkante 14', wobei hier die Bandführung für die Trägerfolie 5 einen gespannte Bandverlauf zeigt.

In Fig. 3b ist ein Zeitpunkt nach dem Aufsetzen gezeigt, zu dem die Auftragsleiste 14 bereits voll ausgefedert ist und der Vorsprung 7 an dem gestellfesten Anschlag 8 zur Anlage gekommen ist. Infolge der Ausfederung ist nunmehr das Band 5 hinter der Andrückkante 14' nicht mehr ganz straff gespannt, sondern etwas entspannt. Wenn nun, was in der Praxis häufig vorkommt und in Fig. 3b gezeigt ist, die Abrißkante 29 des Films 5a bei dieser ersten Aufsetzposition noch nicht direkt mit dem Substrat 17 in Berührung kommt, etwa weil im Rahmen der Ausfederbewegung die Andrückkante 14' auf der Rückseite der Trägerfolie 5 etwas nach vorne rutscht, kann, wie in Fig. 3c gezeigt, durch eine Verringerung des Anstellwinkels (die durch einen erhöhten Anpreßdruck des Benutzers erreicht werden kann!) das sogenannte "Anbügeln" der Abrißkante 29 gegen das Substrat 17 erfolgen, indem eine Verlagerung des Andrückpunktes der Auftragsleiste 14 etwas nach hinten in Richtung auf die Abrißkante 29 hin erfolgt. Sobald das "Anbügeln", d. h. die Verbindung der Abrißkante 29 des Klebstoffilms 5a mit der Unterlage 17 stattgefunden hat, ist es nunmehr erforderlich, den Handroller über die gewünschte Auftragsstrecke hinweg unter ständigem Andrücken gegen das Substrat 17 zu bewegen.

Fig. 3d zeigt einen Zwischenzeitpunkt aus diesem Vorgang. Hierbei wird kontinuierlich der Film 5a von der Trägerfolie 5 so lange auf das Substrat 17 abgegeben, bis dorthin die gewünschte Klebstoffmenge übertragen ist. Beim Transferende wird, wie in Fig. 3e gezeigt, der Handroller wieder entlastet, wodurch zunächst (in den Figuren nicht gezeigt) der Stützfuß 12 wieder ausfedert, der Anschlag 7 vom Gegenanschlag 8 wieder entfernt und dadurch die Bandführung 5 insgesamt wieder gestrafft wird. Durch die Bandstraffung tritt auch eine erhöhte Reibung auf, was insgesamt zu einem nahezu optimalen Abriß führt. Wenn hiernach dann der Roller abgehoben wird, ist der Klebstoffilm 5a längs einer neuen Abrißkante 29' abgerissen und das Gerät befindet sich wieder in der bereits in Fig. 3a gezeigten Ausgangsstellung. Auf dem Substrat 17 ist dann, wie in Fig. 3e gezeigt, über die gewünschte Strecke Y hinweg der entsprechende Klebstoffilm 5a aufgetragen.

In Fig. 2 ist die Dreh- bzw. Bewegungsrichtung während des Abwickel- bzw. Aufwickelvorganges an

den einzelnen Elementen mit Pfeilen dargestellt:

Bei Benutzung des Gerätes dreht sich die Vorratspule 10 in Richtung des Pfeiles w um ihre Achse A , wodurch das Band 5 in Richtung des Pfeiles v zur Andrückkante 14' und um diese herum wieder über die Ausgleichsfeder 6 zur Aufwickelpule 11 läuft, die in Richtung des Pfeiles u gedreht wird und dabei die vom Film 5a befreite Trägerfolie 5 aufwickelt.

Wie in den Fig. 3a bis 3e gezeigt, weist die Auftragsleiste 14 eine Dicke T (Fig. 3e), die deutlich größer als die Dicke t des die Auftragsleiste 14 haltenden, federnd verbiegbaren Stützfußes 12 ist. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß der in den prinzipiellen Darstellungen der Figuren gezeigte Dickenunterschied nicht maßstabsgerecht ist. Bevorzugt wird für die Auftragsleiste 14 eine Dicke T eingesetzt, die mindestens die 1,25-fache Dicke t des Stützfußes 12 beträgt.

Die Fig. 4a bis 4d zeigen unterschiedliche Möglichkeiten für die Ausbildung der Krümmung an der Andrückkante 14' der Auftragsleiste 14 (in prinzipieller, stark vergrößerter Detail-Darstellung):

In Fig. 4a (wie auch in den Fig. 4b bis 4d) ist in prinzipieller Seitendarstellung eine in Gebrauchslage schräg gegen die Oberfläche eines Substrates 17 angelegte Auftragsleiste 14 dargestellt, die an ihrem hinteren oberen Ende den Anschlag-Vorsprung 7 trägt.

Bei der in Fig. 4a gezeigten Ausführungsform weist die Auftragsleiste 14 eine Andrückkante 14' auf, die im Querschnitt halbkreisförmig (konstanter Radius R entsprechend der halben Dicke T der Auftragsleiste 14) gekrümmt ist.

Bei der Form nach Fig. 4b ist die Rundung der Andrückleiste 14' so ausgeführt, daß, im Querschnitt gesehen, ausgehend von der Oberseite 30 der Auftragsleiste 14 zunächst eine kreisförmige Ausbildung (Radius R) etwa über einen Winkel von 90° vorliegt, die sich dann aber bis zum Einlauf auf die Unterseite der Auftragsleiste 14 in einer Krümmung mit deutlich größerem Radius R' fortsetzt. Hierdurch wird, gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 4a, ein etwas größerer Anlagebereich zwischen Andrückkante 14' und Oberfläche des Substrates 17 erzielt, wie dies aus den Figuren erkennbar ist.

In Fig. 4c ist eine noch andere Querschnittsform wiedergegeben, bei der ausgehend von der Oberfläche 30 der Andruckleiste 14 zunächst eine über einen Winkelbereich von ca. 90° oder etwas größer verlaufende kreisförmige Biegung mit einem Radius R vorliegt, die dann aber im weiteren Verlauf in eine Krümmung mit einem sehr viel größeren Radius R'' übergeht, wobei hier auch eine Formgebung gewählt werden kann, bei der die sich an die Krümmung mit einem Radius R anschließende Wölbung mit einem stetig anwachsenden

Radius verläuft. Eine solche Ausführungsform ist besonders geeignet, um das "Anbügeln" der Abrißkante des zu übertragenden Filmes zu erleichtern, weil bei dieser Formgebung für die Auftragsleiste 14 schon durch eine kleine Verringerung des Anstellwinkels (etwa durch eine geringe Erhöhung des Anpreßdruckes) eine besonders deutliche Verlagerung des Andrückpunktes nach hinten hin (d. h. entgegen der Transportrichtung des Bandes 5) erreicht werden kann.

Die Darstellung nach Fig. 4d zeigt schließlich eine ganz besondere Ausführungsform der Auftragsleiste, bei der im Bereich des vorderen Endes der Auftragsleiste 14 neben der hier halbkreisförmig mit einem relativ kleinen Radius r' gekrümmten Andrückleiste 14' eine zu dieser parallele, von ihr aber um einen Abstand nach hinten (d. h. entgegen der Förderrichtung v des Bandes 5 gesehen) versetzte, ebenfalls vorspringende Fersenkante 18 ausgebildet ist. Zwischen der Fersenkante 18, die einen halbkreisförmigen Querschnitt mit sehr kleinem Radius r'' aufweist, und der ihr in Richtung der Bandbewegung nachgeschalteten Andrückleiste 14' ist eine Vertiefung 19 ausgebildet. Dabei ist der Krümmungsradius r'' der Fersenkante 18 bevorzugt höchstens halb so groß wie der Krümmungsradius r' der Andrückkante 14'. Die beiden Kanten 14', 18 sind relativ zueinander so angeordnet, daß ihre gemeinsame Tangente γ (Fig. 4d) einen Anstellwinkel α zur Richtung der Längsachse X der Auftragsleiste 14 ausbildet, der mindestens 35° , höchstens 45° , bevorzugt aber 40° beträgt. Bei der in Fig. 4d gezeigten Benutzungs-Normalstellung drückt nur die Andrückkante 14' das Band gegen die Gegenfläche des Substrates 17 an, wobei dies zur laufenden Übertragung des Filmes 5a von der Trägerfolie 5 auf die Oberfläche des Substrates 17, wie bereits beschrieben, eingesetzt wird. Wenn jedoch zu Beginn des Übertragungsvorgangs die Abrißkante des Klebstoffes "angebügelt" werden muß, weil sie doch vielleicht nicht sofort von der Andrückkante 14' erfaßt wird oder weil die Substratoberfläche besonders glatt ist, dann bedarf es bei einer solchen Ausbildung der Auftragsleiste 14 nur einer geringfügigen Verkleinerung des Anstellwinkels α , um deutlich hinter der Andrückkante 14' die von der Ferse 18 ausgebildete Kante noch zusätzlich gegen die Oberfläche des Substrats 17 anzudrücken. Hierdurch wird ein ausreichender Anfangskontakt geschaffen, der es ermöglicht, durch weitere Relativbewegung zwischen Andrückleiste 14 und Substrat 17 den Auftragsvorgang zu beginnen.

Fig. 5 zeigt schließlich eine prinzipielle Perspektivdarstellung des vorderen Endes eines Stützfußes 12 mit daran befestigter Andrückleiste 14, auf dieser angebrachtem Anschlag-Vorsprung 7 sowie einem Teil des diesem zugeordneten, gestellfesten

Gegenanschlags 8. Der Anschlag-Vorsprung 7 ist, wie Fig. 5 gut zeigt, auf der Oberfläche 30 der Auftragsleiste 14 etwa mittig und so nach hinten (um eine Entfernung D von der Andrückkante 14' entfernt) versetzt angeordnet, daß er an seiner Basisfläche bis zum hinteren Ende 21 der Auftragsleiste 14 verläuft. Der Vorsprung 7 weist dabei zwei schräg nach oben zusammenlaufende Seitenflächen 22, 23 auf, die eine abgerundete Spitze 24 ausbilden. Gleichzeitig ist auf seiner der Andrückkante 14' zugewandten Vorderseite ebenfalls eine von unten nach hinten und nach oben schräg ansteigende Vorderfläche 25 vorgesehen, so daß schließlich die obere abgerundete Endfläche S, in Längsrichtung der Auftragsleiste 14 gesehen, eine sehr viel kleinere Längenerstreckung aufweist als der Anschlag 7 an seiner entsprechenden Basisfläche. Die der Vorderfläche 25 gegenüberliegende Rückfläche des Vorsprungs 7 kann ebenfalls eine geringfügige Neigung nach vorne, jedoch auch eine zur Abschlußfläche 21 der Auftragsleiste 14 koplanare Ausrichtung aufweisen. Die Formgebung des Anschlag-Vorsprungs 7 kann aber auch insgesamt so ausgeführt sein, daß die oben angebrachte, abgerundete Abschlußfläche S nicht, wie in Fig. 5 gezeigt, eine -zylinderabschnittförmige, sondern stattdessen eine kugelabschnittförmige Ausbildung aufweist.

Beim Hochfedern des Stützfußes 12 in Richtung auf den Anschlag 8 hin gelangt diese obere Abschlußfläche S in Anlagekontakt mit der Unterseite des Gegenanschlags 8, wobei es, falls diese eben ausgebildet sein sollte, hier im wesentlichen zu einer Linienberührung gelangt, die lediglich im Rahmen der Eigenelastizität des Materiales beider Anschläge zu einer gewissen flächigen Ausdehnung führt. Ganz besonders bevorzugt wird jedoch auf der dem Vorsprung 7 zugewandten Unterseite des Gegenanschlags 8 dort, wo die Anlagefläche S des Vorsprungs 7 beim Ausfedern des Stützfußes 12 zur Anlage kommt, eine dieser Fläche S entsprechend geformte Gegen-Abstützfläche ausgebildet, wodurch eine noch verbesserte Abstütmöglichkeit, insbesondere bei großer Kraftübertragung, geschaffen wird.

Da es sich bei dem Stützfuß 12 um ein in der Praxis sehr kleines und dünnes Teil handelt, kann z. B. bei einer leicht verkanteten Haltung des Gerätes beim Andrücken des Bandes durch die Auftragsleiste 14 gegen einer Oberfläche infolge der Elastizität des Stützfußes 12 (bei dem es sich um ein gerade für eine elastische Deformation ausgelegtes Element handelt) problemfrei auch eine entsprechende kleine Verdrehung desselben um seine Längsachse zum Ausgleich zwischen der verkanteten Haltung des Gerätes und der Lage der Auftragsleiste 14 in Anlage an der Substratoberfläche geschaffen werden, bei der gerade bei einer Aus-

bildung des Vorsprungs 7 gemäß der Darstellung nach Fig. 5 auch im Abstützbereich S zwischen den Anschlägen 7 und 8 ohne Schwierigkeit eine entsprechende Verdrehung aufnehmbar ist. Die vom Benutzer dabei auf das Gerät ausgeübte Anpreßkraft, die über den Gegenanschlag 8 und den Anschlag 7 auf die Auftragsleiste 14 übertragen wird, kann bei der in Fig. 5 gezeigten Ausbildung des Vorsprungs 7 oben auf der Auftragsleiste 14 auch dann gut zwischen den Anschlagteilen übertragen werden, wenn hier eine gewisse Winkelverstellung infolge Verkantung auftritt, wobei die im Stützfuß 12 auftretenden Torsionskräfte als Rückstellkräfte bei Entlastung wirken.

Es versteht sich von selbst, daß Vorsprung 7 und Gegenanschlag 8 auch jeweils in vertauschter Anordnung angebracht sein können.

20 Ansprüche

1. Anordnung zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat, bei der in einem Gehäuse bzw. Gestell eine Vorratsspule und eine Aufwickelspule für die Trägerfolie aufgenommen sind, wobei die von der Vorratsspule abwickelbare Trägerfolie über ein aus dem Gehäuse oder Gestell vorragendes, zum Andrücken der Trägerfolie mit deren Film-Seite gegen das Substrat vorgesehenes Auftragelement und von diesem zurück in das Gehäuse bzw. Gestell auf die Aufwickelspule geführt ist und wobei das Auftragelement unter Druck in Richtung auf das Gehäuse bzw. Gestell hin bis zu einem Anschlag ausfederbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Auftragelement (4) in Form eines länglichen, von einem am Gehäuse (1) bzw. Gestell unverdrehbar fixierten Fußpunkt (13) aus schräg vorstehenden, elastisch in Ausfederrichtung verbiegbaren Stützfußes (12) mit einer an seinem freien Ende angebrachten starren Auftragsleiste (14) ausgebildet ist, wobei die Auftragsleiste (14) an ihrer der Trägerfolie (5) zugewandten Seite eine abgerundete Andrückkante (14') aufweist und in einem Abstand (D) von dieser mit einem Anschlagfläche (S) aufweisenden Anschlag (7) versehen ist, dem, in Ausfederrichtung gesehen, am Gehäuse (1) bzw. Gestell ein entsprechender Gegenanschlag (8) zur Begrenzung des Ausfederweges (f) zugeordnet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsleiste (14) auswechselbar ist.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsleiste (14) auf den Stützfuß (12) unter Reibschluß aufgesteckt ist.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsleiste (14) wesentlich kürzer und wesentlich dicker als der Stützfuß (12) ausgebildet ist, wobei ihre Länge vorzugsweise ein Viertel bis ein Drittel der Länge des Stützfußes (12) und ihre Dicke (T) mindestens das 1,25-fache der Dicke (t) des Stützfußes (12) beträgt.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Auftragsleiste (14) und Stützfuß (12) aus unterschiedlichem Material bestehen.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckkante (14') der Auftragsleiste (14) einen, in Verschieberichtung (v) der Trägerfolie (5) gesehen, abnehmenden Krümmungsradius (R, R', R'') aufweist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckkante (14') der Auftragsleiste (14) mit einer im Querschnitt kreisabschnittförmigen Krümmung (R) versehen ist, deren Radius bevorzugt 1,5 mm oder kleiner ist.

8. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der kleinste Krümmungsradius (R; r') der Krümmung der Andruckkante (14') nicht größer als 1,5 mm ist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Trägerfolie (5) zugewandten Ende (21) der Auftragsleiste (14) neben der Andruckkante (14') eine parallel zu dieser angeordnete und durch eine Vertiefung (19) von dieser getrennte, vorspringende und gleichfalls abgerundete Ferse (18) mit wesentlich kleinerem Krümmungsradius (r'') als die Andruckkante (14') angebracht ist, wobei die gemeinsame Tangente (y) von Andruckkante (14') und Ferse (18) zur Längsachse (X) des Auftrags-elementes (4) einen Winkel (α) von mindestens 35° und höchstens 45°, bevorzugt aber von 40° ausbildet.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag als höckerartiger Vorsprung (7) mittig auf der Auftragsleiste (14) oben vorgesehen ist.

11. Anordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (7) einstückig mit der Auftragsleiste (14) ausgebildet ist.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (7) im Bereich des von der Trägerfolie (5) abgewandten (oberen) Endes (21) der Auftragsleiste (14) angebracht ist.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (7) quer und senkrecht zur Längsrichtung des Auftrags-elementes (4) einen Querschnitt mit nach oben zusammenlaufenden Seitenflächen (22, 23) und einer abgerundeten Spitze (24) aufweist.

14. Anordnung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (7) auf seiner der Andruckkante (14') der Auftragsleiste (14) zugewandten Vorderseite eine nach oben hin schräg ansteigende Vorderfläche (25) aufweist.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (7) an seiner dem Gegenanschlag (8) zugewandten Oberseite zylinderabschnittförmig oder kugelabschnittförmig gewölbt ausgebildet ist.

16. Anordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß am Gegenanschlag (8) eine der Anschlagfläche (S) des Vorsprungs (7) entsprechend geformte Gegenanschlagfläche ausgebildet ist.

17. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (12) in Form eines Kniehebels ausgebildet ist, wobei die Ausknickung (20) in Richtung auf die zwischen Vorratsspule (10) und Auftragsleiste (14) verlaufende Trägerfolie (5) hin gerichtet ist und - in einer Ebene senkrecht zur Andruckkante (14') gesehen - die von Andruckkante (14'), Fußpunkt (13) des Stützfußes (12) und Drehachse (A) der Vorratsspule (10) festgelegten Punkte auf einer Geraden (L) liegen.

18. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (12), die Auftragsleiste (14) und der Anschlag (7) sowie der Gegenanschlag (8) aus Kunststoff bestehen.

19. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (12) aus einem federnden Metallstreifen besteht.

20. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das die Vorratsspule (10) und die Aufwickelspule (11) aufnehmende und das Auftrags-element (4; 12,14) haltende Gestell als Auswechsellkassette (1) ausgebildet ist, die ihrerseits in das Gehäuse eines Handgerätes einlegbar ist.

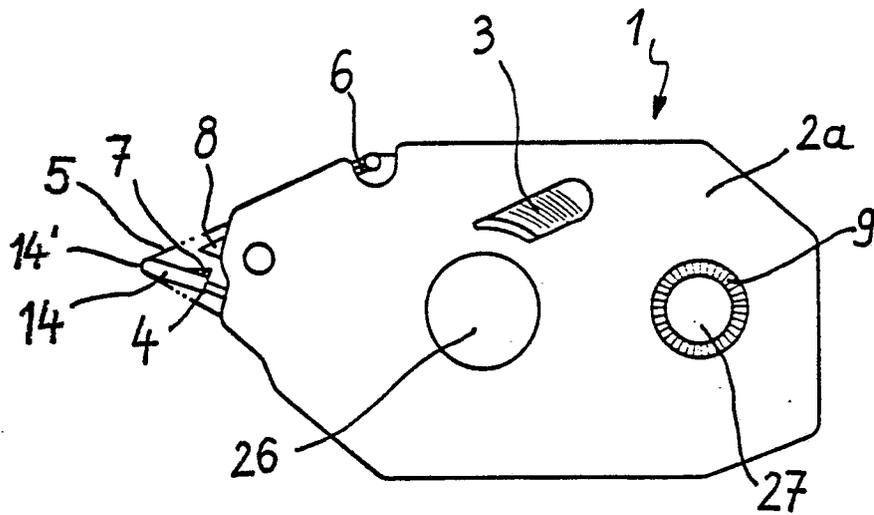


Fig. 1

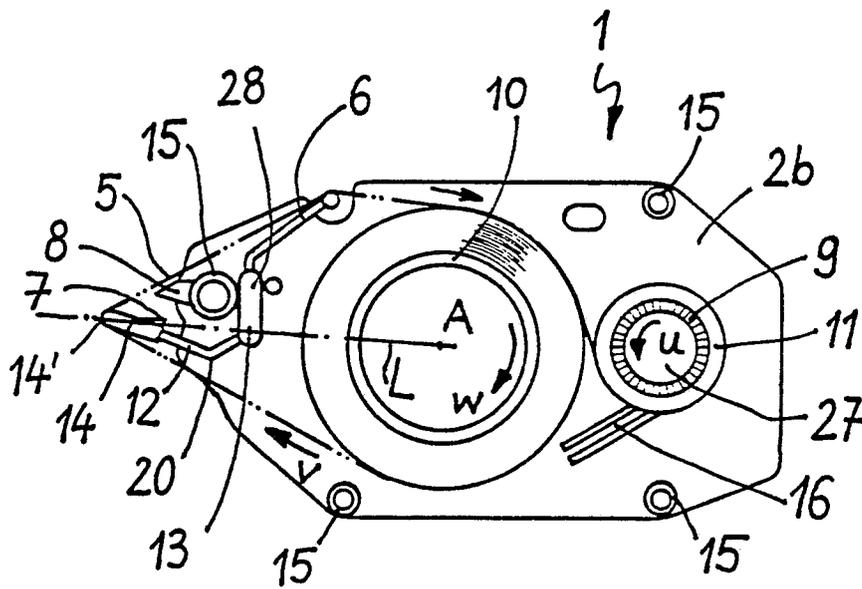


Fig. 2

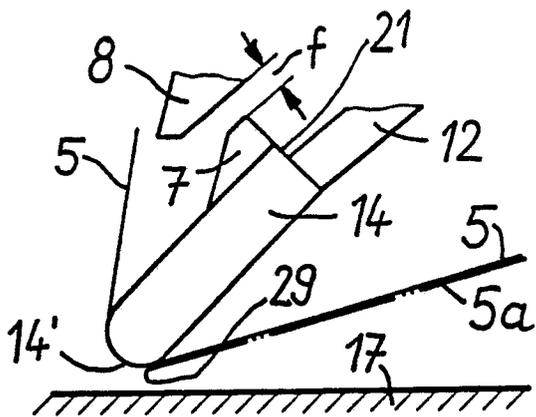


Fig. 3a

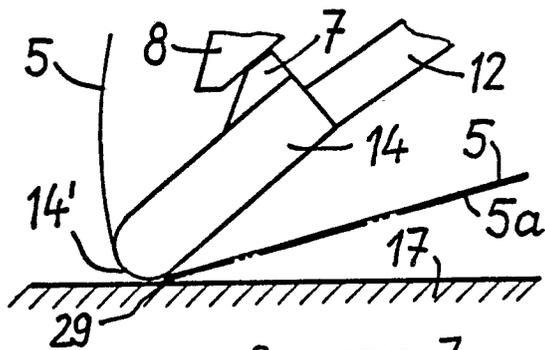


Fig. 3b

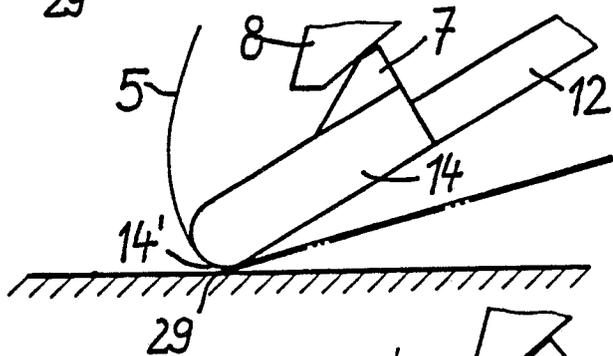


Fig. 3c

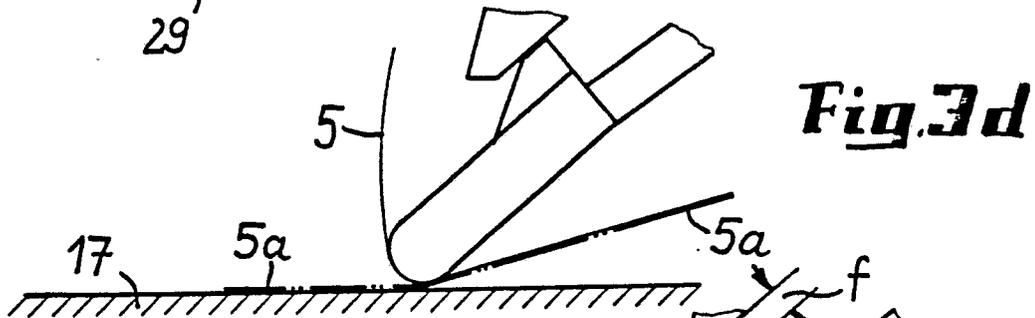


Fig. 3d

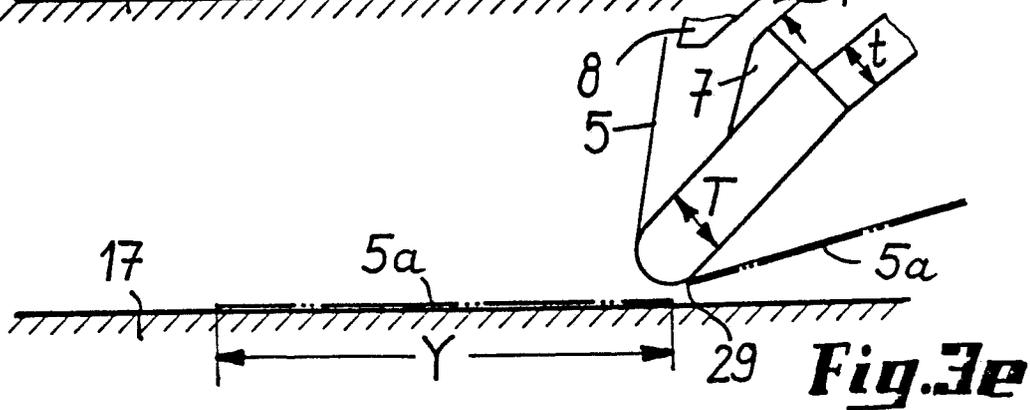


Fig. 3e

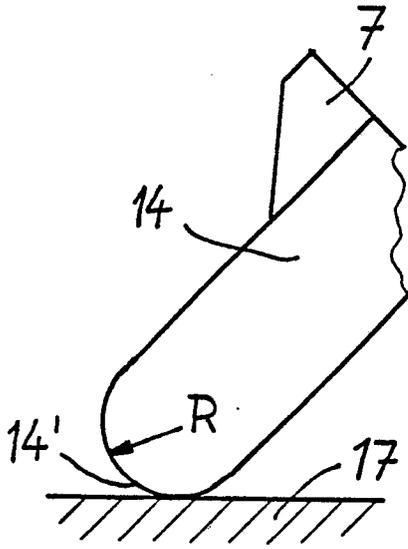


Fig. 4a

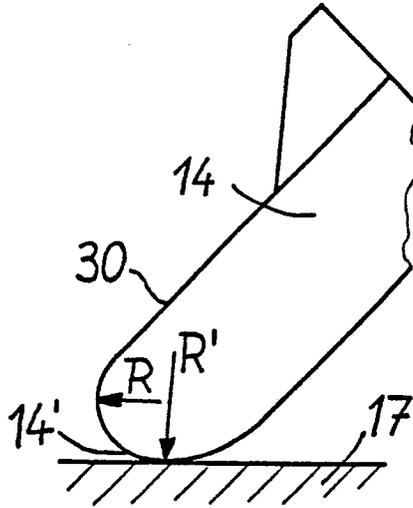


Fig. 4b

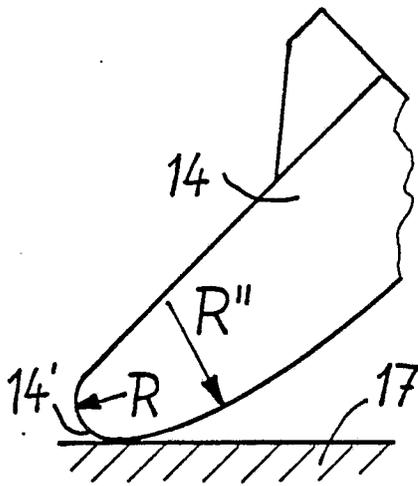


Fig. 4c

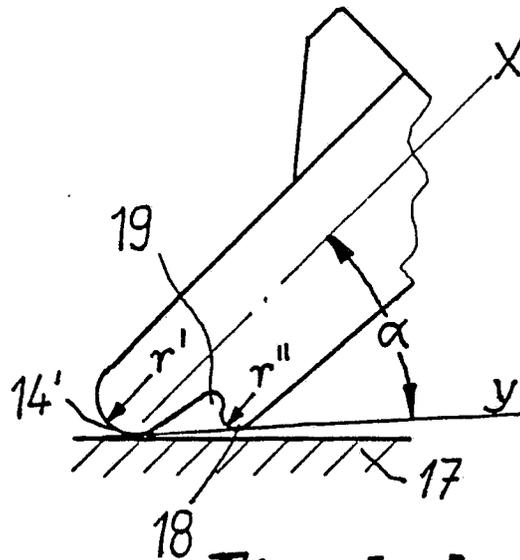


Fig. 4d

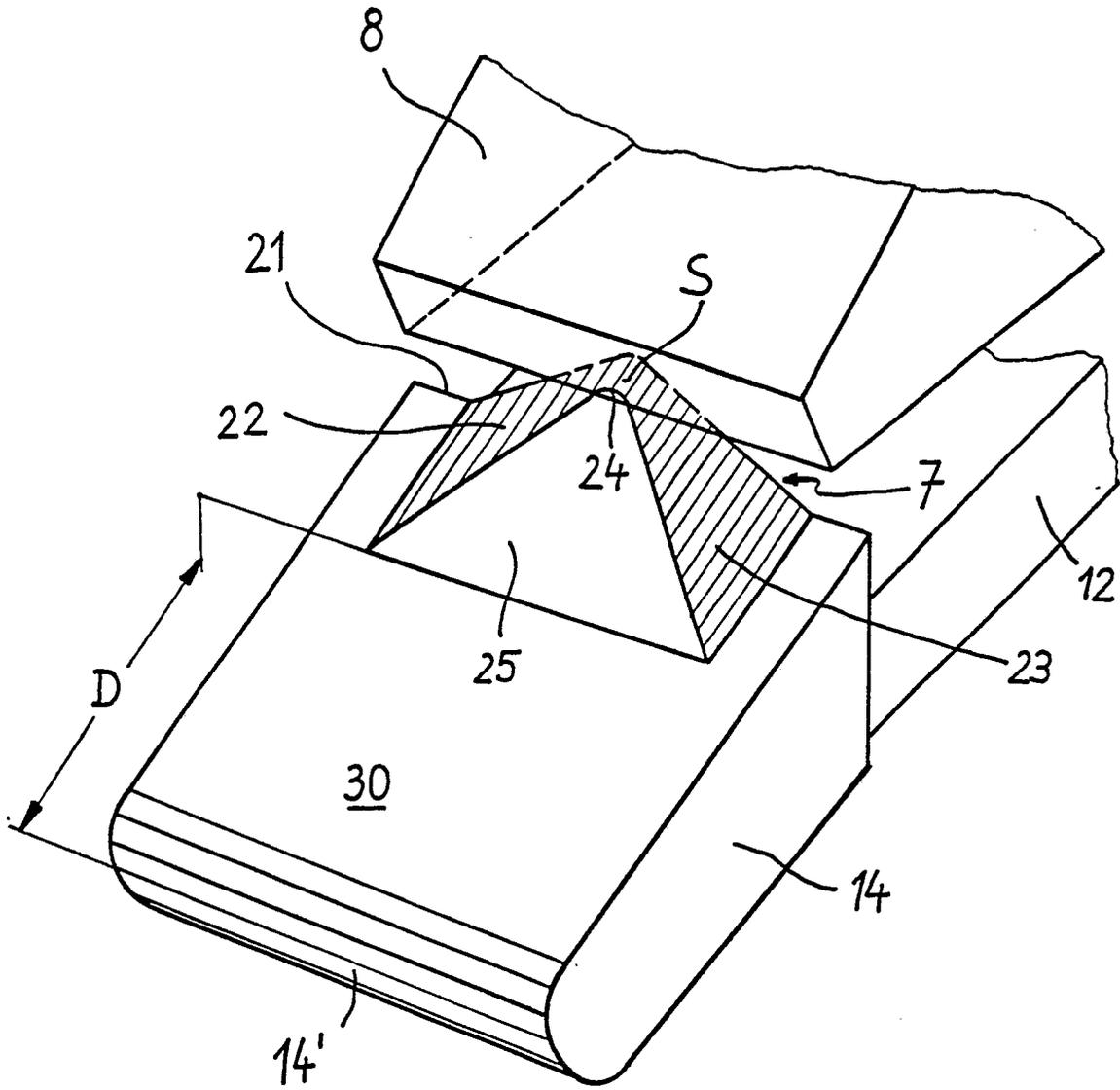


Fig. 5