



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **B65H 37/00, B65H 35/00**

(21) Anmeldenummer: **02020019.2**

(22) Anmeldetag: **06.09.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Schulz, Reiner**
22089 Hamburg (DE)
• **Hebbel, Gerd**
22523 Hamburg (DE)
• **Aster, Günter**
22147 Hamburg (DE)
• **Gebbeken, Bernhard**
21075 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **27.09.2001 DE 10147813**

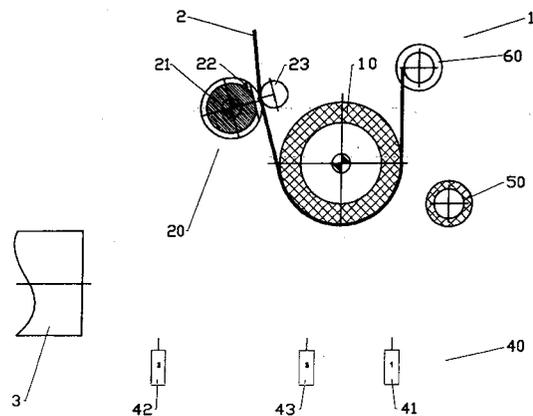
(71) Anmelder: **Tesa AG**
20253 Hamburg (DE)

(54) **Spendevorrichtung zum kontinuierlichen und diskontinuierlichen Verspenden von Material, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht**

(57) Spendevorrichtung 1 zum Verspenden von Material 2, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht, mit einer Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10, die während des Spendevorgangs das zu verspendende Material 2 auf das unter der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 laufende Gut 3 preßt und ansonsten in einer Ruhestellung oberhalb des Guts 3 ist, einer Schneidvorrichtung 20, über das Material 2 in Richtung Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 geführt wird, die vor der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 angeordnet ist und die das Material 2 während des Schnittvorgangs durch einen Einschnitt schwächt, einer Vorrichtung 40 zur Erkennung der Lage des an die Spendevorrichtung geführten Guts mit zumindest

- a) einem Startkontakt 41, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 auslöst, so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 aus der Ruhestellung in die Spende-position geführt wird,
- b) einem Endkontakt 42, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 beendet, so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 aus der Spende-position in die Ruhestellung in geführt wird, und gegebenenfalls
- c) einem Messerkontakt 43, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den

Schnittvorgang der Schneidvorrichtung 1 auslöst.



Figur 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spendevorrichtung, mit Hilfe derer Material, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht, verspendet werden kann.

[0002] Zum Abwickeln von auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Material gibt es eine Vielzahl von Abrollern, die auf das jeweilige Material, sei es ein schmales, gegebenenfalls auch breites Klebeband, sei es eine breite Klebefolie, zugeschnitten sind.

[0003] Beispielhaft wird in der EP 0 121 371 A1 eine Vorrichtung offenbart, die zum Auflegen eines doppel-seitigen Klebebands auf unter anderem Verpackungen für Zigaretten dient. Die Vorrichtung umfaßt ein Mittel zum Bewegen des Verpackungsmaterials und eine Ausgabevorrichtung für die Zufuhr des Klebestreifens zu einem Ort, wo das Klebeband mit dem sich bewegenden Verpackungsmaterial in Kontakt gebracht werden soll. Die Ausgabevorrichtung weist einen Rahmen auf, der

- ein Tragmittel für die Aufnahme einer drehbaren Rolle des Klebebands,
- ein Führungsmittel, das eine Streifenbahn von der Rolle zu besagtem Ort definiert,
- ein Bremsmittel und
- ein Antriebsmittel

trägt.

[0004] Das Führungsmittel wird seinerseits gebildet von einem fixen Führungselement sowie einem zweiten Führungselement, welches für eine Schwenkbewegung um einen Stift montiert ist, um in Übereinstimmung mit Veränderungen in der Spannung des Streifens in der Streifenbahn relativ bewegbar zu sein. Zwischen den Elementen erstreckt sich eine Zugfeder und ein verschiebbares Ausgleichsgewicht, welches vom zweiten Führungselement getragen wird und so einstellbar ist, daß sich das zweite Führungselement im Gleichgewicht um den Stift befindet. Das Bremsmittel ist zur Verringerung der Drehgeschwindigkeit der Rolle vorgesehen und wird von der Relativbewegung der Elemente gesteuert, wodurch das Bremsmittel beim Ansteigen der Spannung im Streifen gelöst wird und das Bremsmittel beim Abnehmen der Spannung im Streifen angezogen wird. Das Antriebsmittel dient zum zwangsläufigen Antrieb der Rolle und erzeugt auf diese Weise eine Drehgeschwindigkeit, welche sich in Abhängigkeit von einem Ansteigen der Spannung des sich entlang besagter Bahn bewegenden Streifens vergrößert.

[0005] In der Papierindustrie wird das gefertigte Papier auf Rollen aufgewickelt, die teilweise Breiten bis zu acht Metern haben.

Im Inneren der Rollen befindet sich dabei ein Kern oder eine Hülse, zumeist aus Pappe, die der Rolle zu Beginn die erforderliche Stabilität gibt, um den Aufrollvorgang zu ermöglichen. Der Aufrollvorgang startet, indem auf

den Kern in Längsrichtung ein Streifen aus Kleber aufgetragen wird, um den Papieranfang an diesem Streifen und damit am Kern zu fixieren. Bei dem Kleber handelt es sich zumeist um einen Heißschmelzkleber, der über eine Düse automatisch in entsprechender Breite aufgebracht wird, indem die Düse in Längsrichtung über den Kern verfahren wird.

[0006] Da die Anlagen und Vorrichtungen zur Verarbeitung von Heißschmelzkleber aufwendig und stör anfällig sind, ist versucht worden, den Heißschmelzkleber durch beidseitig klebende Klebebänder zu ersetzen.

[0007] Diese Klebebänder werden dabei bisher zumeist von Hand unter Verwendung eines entsprechend an das Klebeband angepaßten Handabrollers auf den Kern verspendet.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Spendevorrichtung zur Verfügung zu stellen, die bei einer sehr einfachen konstruktiven Gestaltung einen Spendevorgang von Klebebändern auf Hülsen oder Kerne ermöglicht und gleichzeitig automatisiert sowie die bekannten Nachteile des Standes der Technik vermeidet oder zumindest verringert.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Spendevorrichtung, wie sie in Anspruch 1 dargelegt ist. Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind dabei Gegenstand der Unteransprüche. Des weiteren umfaßt die Erfindung die Verwendung der Spendevorrichtung in vorteilhafter Weise.

[0010] Demgemäß besteht die Spendevorrichtung zum Verspenden von Material, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht,

- aus einer Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze, die während des Spendevorgangs das zu verspendende Material auf das unter der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze laufende Gut preßt und ansonsten in einer Ruhelage oberhalb des Guts ist,
- aus einer Schneidvorrichtung, über das Material in Richtung Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze geführt wird, die vor der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze angeordnet ist und die das Material während des Schnittvorgangs durch einen Einschnitt schwächt,
- aus einer Vorrichtung zur Erkennung der Lage des an die Spendevorrichtung geführten Guts mit zumindest

a) einem Startkontakt, der, wenn das Gut an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung auslöst so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze aus der Ruhelage in die Spendeposition geführt wird,

b) einem Endkontakt, der, wenn das Gut an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung beendet, so daß die An-

drückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze aus der Spende-Position in die Ruheposition in geführt wird, und gegebenenfalls

c) einem Messerkontakt, der, wenn das Gut an ihm vorbeigeführt wird, den Schnitvorgang der Schneidvorrichtung auslöst.

[0011] Besonders bevorzugt ist, wenn die Andrückvorrichtung als Andrückwalze ausgeführt ist. Neben dieser Ausführungsform sind auch andere Bauformen möglich. So kann die Andrückvorrichtung in Form einer Bürste oder Platte gestaltet sein.

[0012] Vorzugsweise ist der Messerkontakt ein einzelner Kontakt. Dieser kann aber auch im Start- oder Endkontakt integriert sein. Insbesondere wenn der Abstand der Messerwalze von der Andrückwalze demjenigen der Materiallänge entspricht, die auf das Gut verspendet wird, können Messer- und Startkontakt zu einem einzigen Kontakt zusammengefaßt sein.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Spende-Position setzt sich die Schneidvorrichtung aus einer Messerwalze und einer Gegenwalze zusammen, wobei die Messerwalze aus einer Walze besteht, auf der in Längsrichtung zumindest ein Messer vorhanden ist.

Auch hier sind andere Ausführungsformen möglich, beispielsweise kann statt Messer mit Messerwalze eine Stanze beziehungsweise Stanzlinie den erforderlichen Schnitt setzen.

[0014] Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe ist in der Spende-Position in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung hinter der Andrückwalze eine Fixierwalze vorhanden, die das verspendete Material auf dem Gut anpreßt, wobei die Fixierwalze bevorzugt der Oberflächenform des Gutes angepaßt ist.

Vergleichbar der Andrückvorrichtung kann auch die Fixierwalze in Form einer Bürste oder Platte gestaltet sein.

[0015] Wenn die Hülse oder der Kern, die als Gut in die Spende-Position geführt werden, einen im Vergleich zur Breite des zu verspendenden Klebebands großen Durchmesser haben, ist der Kern in dem Bereich, in dem das Klebeband aufgelegt wird, nur sehr gering gekrümmt.

In diesem Falle reicht es, wenn die Fixierwalze zylindrisch geformt ist, insbesondere wenn die Fixierwalze in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform mit einem äußeren Gummiüberzug versehen ist oder vollständig aus Gummi gefertigt ist. Die Fixierwalze ist dann so flexibel, daß sie das Klebeband vollflächig auf das Gut andrückt, weil sie die leichte Oberflächenkrümmung des Gutes ausgleichen kann.

[0016] Wenn die Hülse oder der Kern, die als Gut in die Spende-Position geführt werden, einen im Vergleich zur Breite des zu verspendenden Klebebands kleinen Durchmesser haben, ist der Kern in dem Bereich, in dem das Klebeband aufgelegt wird, stark gekrümmt.

In diesem Falle ist es vorteilhaft, wenn die Lauffläche der Fixierwalze konkav geformt ist, um die Krümmung der Oberfläche des Gutes durch eine entsprechend gestaltete Gegenkrümmung auszugleichen, so daß das Klebeband auch hier vollflächig sicher angedrückt wird. Die Fixierwalze nimmt -mathematisch ausgedrückt- die Form eines einschaligen Rotationshyperboloiden an. Vorzugsweise ist wieder die Fixierwalze mit einem äußeren Gummiüberzug versehen oder vollständig aus Gummi gefertigt.

[0017] Doppelseitig klebend ausgerüstete Klebebänder weisen, wenn sie zu einer archimedischen Spirale aufgewickelt sind, üblicherweise zwischen den einzelnen Lagen auf der Rolle ein endloses Trennpapier auf. Dieses wird vor der Wicklung des Klebebands auf die Rolle auf eine der beiden Klebmassenseiten des Klebebands aufgelegt.

Wird nun die Spende-Position in Verbindung mit einem derartigen Klebeband eingesetzt, so ist es vorteilhaft, wenn hinter der Andrückwalze eine Speicherrolle vorhanden ist, die das Trennpapier des verspendeten Materials aufwickelt.

Das Trennpapier kann alternativ mittels eines entsprechend ausgestalteten Saugsystems abgeführt werden, zum Beispiel mit einer Saugleiste oder einem Saugzug.

[0018] Bevorzugt beträgt der Umschlingungswinkel des Materials an der Andrückwalze 180°.

[0019] Besonders vorteilhaft sind in der Spende-Position die zur Auslösung gewisser Vorgänge benötigten Kontakte beispielsweise Schaltelemente wie Lichtschranken, Luftschraken, Tasthebel und ähnliche dem Fachmann zur Auslösung eines (Schalt-)Vorganges bekannten Vorrichtungen.

Im Rahmen der Erfindung ist ebenfalls, wenn die Kontakte als Wegmeßsysteme ausgestaltet sind, also wenn die Kerne um eine definierte Strecke in die Spende-Position geführt werden, was den Startkontakt auslöst, der, wenn das Gut an ihm vorbeigeführt wird, den Spende-Position der Spende-Position auslöst, so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze aus der Ruheposition in die Spende-Position geführt wird. Der Kern wird anschließend ein weiteres definiertes Stück vorgeschoben, was wiederum den Endkontakt auslöst.

Auch der gegebenenfalls vorhandene Messerkontakt kann über eine vom Kern zurückgelegte Wegstrecke ausgelöst werden.

[0020] Als Trägermaterial können alle bekannten textilen Träger wie Gewebe, Gewirke, Gelege oder Vliese verwendet werden, wobei unter "Vlies" zumindest textile Flächengebilde gemäß EN 29092 (1988) sowie Nähwirkvliese und ähnliche Systeme zu verstehen sind.

[0021] Ebenfalls können Abstandsgewebe und -gewirke mit Kaschierung verwendet werden.

Derartige Abstandsgewebe werden in der EP 0 071 212 B1 offenbart. Abstandsgewebe sind mattenförmige Schichtkörper mit einer Deckschicht aus einem Faser- oder Filamentvlies, einer Unterlagsschicht und zwi-

schen diesen Schichten vorhandene einzelne oder Büschel von Haltefasern, die über die Fläche des Schichtkörpers verteilt durch die Partikelschicht hindurchgenadelt sind und die Deckschicht und die Unterlagsschicht untereinander verbinden. Als zusätzliches, aber nicht erforderliches Merkmal sind gemäß EP 0 071 212 B1 in den Haltefasern Partikel aus inerten Gesteinspartikeln, wie zum Beispiel Sand, Kies oder dergleichen, vorhanden.

Die durch die Partikelschicht hindurchgenadelten Haltefasern halten die Deckschicht und die Unterlagsschicht in einem Abstand voneinander und sie sind mit der Deckschicht und der Unterlagsschicht verbunden. Abstandsgewebe oder-gewirke sind u. a. in zwei Artikeln beschrieben, und zwar einem Artikel aus der Fachzeitschrift "kettenwirk-praxis 3/93", 1993, Seiten 59 bis 63

"Raschelgewirkte Abstandsgewirke"

und

einem Artikel aus der Fachzeitschrift "kettenwirk-praxis 1/94", 1994, Seiten 73 bis 76

"Raschelgewirkte Abstandsgewirke"

auf deren Inhalt hiermit Bezug genommen wird und deren Inhalt Teil dieser Offenbarung und Erfindung wird.

[0022] Maschenwaren sind textile Flächengebilde hergestellt aus einem oder mehreren Fäden oder Fadensystemen durch Maschenbildung (Fadenschleifen), im Unterschied zu Webwaren (Geweben), bei der die Fläche durch Verkreuzen von zwei Fadensystemen (Kett- und Schußfäden) hergestellt wird und den Vliesen (Faserverbundstoffen), bei denen ein loser Faserflor durch Wärme, Nadelung, Nähen oder durch Wasserstrahlen verfestigt wird.

[0023] Maschenwaren lassen sich in Gestricke, bei denen die Fäden in Querrichtung durch das Textil laufen, und in Gewirke einteilen, bei denen die Fäden längs durch das Textil laufen. Maschenwaren sind durch ihre Maschenstruktur prinzipiell nachgiebige, anschmiegsame Textilien, weil sich die Maschen in Länge und Breite dehnen können und das Bestreben haben, in ihre Ausgangslage zurückzukehren. Sie sind bei hochwertigem Material sehr strapazierfähig.

[0024] Als Vliesstoffe kommen besonders verfestigte Stapelfaservliese, jedoch auch Filament-, Meltblown- sowie Spinnvliese in Frage, die meist zusätzlich zu verfestigen sind. Als mögliche Verfestigungsmethoden sind für Vliese die mechanische, die thermische sowie die chemische Verfestigung bekannt. Werden bei mechanischen Verfestigungen die Fasern meist durch Verwirbelung der Einzelfasern, durch Vermaschung von Faserbündeln oder durch Einnähen von zusätzlichen Fäden rein mechanisch zusammengehalten, so lassen sich durch thermische als auch durch chemische Verfahren adhäsive (mit Bindemittel) oder kohäsive (bindemittelfrei) Faser-Faser-Bindungen erzielen. Diese lassen sich bei geeigneter Rezeptierung und Prozeßführung ausschließlich oder zumindest überwiegend auf Faserknotenpunkte beschränken, so daß unter Erhalt

der lockeren, offenen Struktur im Vlies trotzdem ein stabiles, dreidimensionales Netzwerk gebildet wird.

[0025] Besonders vorteilhaft haben sich Vliese erwiesen, die insbesondere durch ein Übernähen mit separaten Fäden oder durch ein Vermaschen verfestigt sind.

[0026] Derartige verfestigte Vliese werden beispielsweise auf Nähwirkmaschinen des Typs "Malivlies" der Firma Karl Meyer, ehemals Malimo, hergestellt und sind unter anderem bei den Firmen Naue Fasertechnik und Techtex GmbH beziehbar. Ein Malivlies ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Querfaservlies durch die Bildung von Maschen aus Fasern des Vlieses verfestigt wird.

[0027] Als Träger kann weiterhin ein Vlies vom Typ Kunitvlies oder Multiknitvlies verwendet werden. Ein Kunitvlies ist dadurch gekennzeichnet, daß es aus der Verarbeitung eines längsorientierten Faservlieses zu einem Flächengebilde hervorgeht, das auf einer Seite Maschen und auf der anderen Maschenstege oder Polfaser-Falten aufweist, aber weder Fäden noch vorgefertigte Flächengebilde besitzt. Auch ein derartiges Vlies wird beispielsweise auf Nähwirkmaschinen des Typs "Kunitvlies" der Firma Karl Mayer schon seit längerer Zeit hergestellt. Ein weiteres kennzeichnendes Merkmal dieses Vlieses besteht darin, daß es als Längsfaservlies in Längsrichtung hohe Zugkräfte aufnehmen kann. Ein Multiknitvlies ist gegenüber dem Kunitvlies dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies durch das beidseitige Durchstechen mit Nadeln sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite eine Verfestigung erfährt.

Schließlich sind auch Nähvliese als Vorprodukt geeignet, ein Klebeband zu bilden. Ein Nähvlies wird aus einem Vliesmaterial mit einer Vielzahl parallel zueinander verlaufender Nähte gebildet. Diese Nähte entstehen durch das Einnähen oder Nähwirken von durchgehenden textilen Fäden. Für diesen Typ Vlies sind Nähwirkmaschinen des Typs "Maliwatt" der Firma Karl Mayer, ehemals Malimo, bekannt.

[0028] Weiterhin besonders vorteilhaft ist ein Stapelfaservlies, das im ersten Schritt durch mechanische Bearbeitung vorverfestigt wird oder das ein Naßvlies ist, das hydrodynamisch gelegt wurde, wobei zwischen 2% und 50% der Fasern des Vlieses Schmelzfasern sind, insbesondere zwischen 5% und 40% der Fasern des Vlieses. Ein derartiges Vlies ist dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern naß gelegt werden oder zum Beispiel ein Stapelfaservlies durch die Bildung von Maschen aus Fasern des Vlieses oder durch Nadelung, Vernähung beziehungsweise Luft- und/oder Wasserstrahlbearbeitung vorverfestigt wird.

In einem zweiten Schritt erfolgt die Thermofixierung, wobei die Festigkeit des Vlieses durch das Auf- oder Anschmelzen der Schmelzfasern nochmals erhöht wird. Die Verfestigung des Vliesträgers läßt sich auch ohne Bindemittel beispielsweise durch Heißprägen mit strukturierten Walzen erreichen, wobei über Druck, Temperatur, Verweilzeit und die Prägegeometrie Eigenschaften wie Festigkeit, Dicke, Dichte, Flexibilität u.ä. gesteuert werden können.

[0029] Für die Nutzung von Vliesen ist besonders die adhäsive Verfestigung von mechanisch vorverfestigten oder naßgelegten Vliesen von Interesse, wobei diese über Zugabe von Bindemittel in fester, flüssiger, geschäumter oder pastöser Form erfolgen kann. Prinzipielle Darreichungsformen sind vielfältig möglich, zum Beispiel feste Bindemittel als Pulver zum Einrieseln, als Folie oder als Gitternetz oder in Form von Bindefasern. Flüssige Bindemittel sind gelöst in Wasser oder organischen Lösemittel oder als Dispersion applizierbar. Überwiegend werden zur adhäsiven Verfestigung Bindedispersionen gewählt: Duroplasten in Form von Phenol- oder Melaminharzdispersionen, Elastomere als Dispersionen natürlicher oder synthetischer Kautschuke oder meist Dispersionen von Thermoplasten wie Acrylate, Vinylacetate, Polyurethane, Styrol-Butadien-Systeme, PVC u.ä. sowie deren Copolymere. Im Normalfall handelt es dabei um anionische oder nicht-ionogen stabilisierte Dispersionen, in besonderen Fällen können aber auch kationische Dispersionen von Vorteil sein.

[0030] Die Art des Bindemittelauftrages kann gemäß dem Stand der Technik erfolgen und ist beispielsweise in Standardwerken der Beschichtung oder der Vlies-technik wie "Vliesstoffe" (Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1982) oder "Textiltechnik-Vliesstoffherzeugung" (Arbeitgeberkreis Gesamttextil, Eschborn, 1996) nachzulesen.

[0031] Für mechanisch vorverfestigte Vliese, die bereits eine ausreichende Verbundfestigkeit aufweisen, bietet sich der einseitige Sprühauftrag eines Bindemittels an, um Oberflächeneigenschaften gezielt zu verändern.

Neben dem sparsamen Umgang mit dem Bindemittel wird bei derartiger Arbeitsweise auch der Energiebedarf zur Trocknung deutlich reduziert. Da keine Abquetschwalzen benötigt werden und die Dispersionen vorwiegend in dem oberen Bereich des Vliesstoffes verbleibt, kann eine unerwünschte Verhärtung und Versteifung des Vlieses weitgehend verhindert werden.

Für eine ausreichende adhäsive Verfestigung des Vliessträgers ist im allgemeinen Bindemittel in der Größenordnung von 1 % bis 50 %, insbesondere 3 % bis 20 %, bezogen auf das Gewicht des Faservlieses, zuzugeben.

[0032] Die Zugabe des Bindemittels kann bereits bei der Vliesherstellung, bei der mechanischen Vorverfestigung oder aber in einem gesonderten Prozeßschritt erfolgen, wobei dieser inline oder off-line durchgeführt werden kann. Nach der Bindemittelzugabe muß temporär für das Bindemittel ein Zustand erzeugt werden, in dem dieses klebend wird und adhäsiv die Fasern verbindet - dies kann während der Trocknung zum Beispiel von Dispersionen, aber auch durch Erwärmung erreicht werden, wobei über flächige oder partielle Druckanwendung weitere Variationsmöglichkeiten gegeben sind. Die Aktivierung des Bindemittels kann in bekannten Trockenkanälen, bei geeigneter Bindemittelauswahl aber auch mittels Infrarotstrahlung, UV-Strahlung, Ultraschall, Hochfrequenzstrahlung oder dergleichen er-

folgen. Für die spätere Endanwendung ist es sinnvoll, aber nicht zwingend notwendig, daß das Bindemittel nach Ende des Vlies-Herstellprozesses seine Klebrigkeit verloren hat. Vorteilhaft ist, daß durch thermische Behandlung flüchtige Komponenten wie Faserhilfsstoffe entfernt werden und somit ein Vlies mit günstigen Foggingwerten entsteht, so daß bei Einsatz einer foggingarmen Klebemasse ein Klebeband mit besonders günstigen Foggingwerten produziert werden kann.

[0033] Eine weitere Sonderform der adhäsiven Verfestigung besteht darin, daß die Aktivierung des Bindemittels durch Anlösen oder Anquellen erfolgt. Prinzipiell können hierbei auch die Fasern selbst oder zugemischte Spezialfasern die Funktion des Bindemittels übernehmen. Da für die meisten polymeren Fasern derartige Lösemittel jedoch aus Umweltgesichtspunkten bedenklich beziehungsweise problematisch in ihrer Handhabung sind, wird dieses Verfahren eher selten angewandt.

[0034] Als Ausgangsmaterialien für den textilen Träger sind insbesondere Polyester-, Polypropylen-, Viskose- oder Baumwollfasern vorgesehen. Die Auswahl ist aber nicht auf die genannten Materialien beschränkt, sondern es können, für den Fachmann erkenntlich ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, eine Vielzahl weiterer Fasern zur Herstellung des Vlieses eingesetzt werden.

[0035] Als Trägermaterialien finden weiterhin insbesondere Verwendung Lamine und Netze, aber auch Folien (zum Beispiel ein Polyolefin aus der Gruppe der Polyethylene (zum Beispiel HDPE, LDPE, MDPE, LLDPE, VLLDPE, Copolymere des Ethylens mit polaren Comonomeren) und/oder der Gruppe der Polypropylene (zum Beispiel Polypropylen-Homopolymere, Polypropylen-Random-Copolymere oder Polypropylen-Block-Copolymere), mono- oder biaxial orientiertes Polypropylen, Polyester, PVC, PET, Polystyrol, Polyamid oder Polyimid), Schäume, Schaumstoff, beispielsweise aus Polyethylen und Polyurethan, geschäumte Folien und gekreppte und ungekreppte Papiere. Weiter können diese Materialien vor- beziehungsweise nachbehandelt werden. Gängige Vorbehandlungen sind Corona-Bestrahlung, Imprägnieren, Beschichten, Lackieren und Hydrophobieren; geläufige Nachbehandlungen sind Kalandern, Tempern, Kaschieren, Stanzen und Eindecken.

[0036] Eine Schwerentflammbarkeit des Trägermaterials und dem gesamten Klebeband läßt sich erzielen, indem dem Träger und/oder der Klebemasse Flammenschutzmittel zugesetzt werden. Diese können bromorganische Verbindungen sein, bei Bedarf mit Synergisten wie Antimontrioxid, wobei jedoch in Hinblick auf die Halogenfreiheit des Klebebandes roter Phosphor, phosphororganische, mineralische oder intumeszierende Verbindungen wie Ammoniumpolyphosphat allein oder in Verbindung mit Synergisten bevorzugt Verwendung finden.

[0037] Als Klebemassen können im wesentlichen alle bekannten Klebemassen mit ausreichend hoher Kleb-

kraft auf dem zu verpackenden Haftgrund eingesetzt werden. Die Klebmasse des Klebebandes kann aus einer Klebmasse auf Basis von lösemittelhaltigen Naturkautschuk- und Acrylatklebmassen bestehen. Bevorzugt sind Klebmassen auf Basis von Acrylatdispersionen, besonders bevorzugt sind Klebmassen auf Basis von Styrol-Isopren-Styrol-Blockcopolymeren. Diese Klebmassentechnologien sind bekannt und werden in der Klebebandindustrie eingesetzt.

[0038] Die Auftragsmenge der Klebmasse auf das Trägermaterial beträgt bevorzugt 15 bis 60 g/qm. In einer weiteren bevorzugten Ausführung wird der Schichtauftrag von 20 bis 30 g/qm eingestellt.

[0039] Die Herstellung der Klebebänder kann nach bekannten Verfahren erfolgen. Eine Übersicht über übliche Herstellungsverfahren findet sich beispielsweise in "Coating Equipment", Donatas Satas in Handbook of Pressure Sensitive Adhesive Technology, second edition, edited by Donatas Satas, Van Nostrand Reinhold New York pp. 767-808. Die bekannten Verfahren zum Trocknen und Schneiden der Klebebänder sind ebenfalls im Handbook of Pressure Sensitive Adhesive Technology, Seite 809-874 zu finden.

[0040] Als Klebmasse ist eine solche auf Acrylathotmelt-Basis geeignet, die einen K-Wert von mindestens 20 aufweist, insbesondere größer 30 (gemessen jeweils in 1 Gew.-%iger Lösung in Toluol, 25 °C), erhältlich durch Aufkonzentrieren einer Lösung einer solchen Masse zu einem als Hotmelt verarbeitbaren System. Das Aufkonzentrieren kann in entsprechend ausgerüsteten Kesseln oder Extrudern stattfinden, insbesondere beim damit einhergehenden Entgasen ist ein Entgasungs-Extruder bevorzugt.

Eine derartige Klebmasse ist in der DE 43 13 008 C2 dargelegt. Diesen auf diesem Wege hergestellten Acrylatmassen wird in einem Zwischenschritt das Lösungsmittel vollständig entzogen.

[0041] Der K-Wert wird dabei insbesondere bestimmt in Analogie zu DIN 53 726.

[0042] Zusätzlich werden dabei weitere leichtflüchtige Bestandteile entfernt. Nach der Beschichtung aus der Schmelze weisen diese Massen nur noch geringe Anteile an flüchtigen Bestandteilen auf. Somit können alle im oben angeführten Patent beanspruchten Monomere/Rezepturen übernommen werden. Ein weiterer Vorteil der im Patent beschriebenen Massen ist darin zu sehen, daß diese einen hohen K-Wert und damit ein hohes Molekulargewicht aufweisen. Dem Fachmann ist bekannt, daß sich Systeme mit höheren Molekulargewichten effizienter vernetzen lassen. Damit sinkt entsprechend der Anteil an flüchtigen Bestandteilen.

[0043] Die Lösung der Masse kann 5 bis 80 Gew.-%, insbesondere 30 bis 70 Gew.-% Lösungsmittel enthalten.

[0044] Vorzugsweise werden handelsübliche Lösungsmittel eingesetzt, insbesondere niedrig siedende Kohlenwasserstoffe, Ketone, Alkohole und/oder Ester.

[0045] Weiter vorzugsweise werden Einschnecken-,

Zweischnecken- oder Mehrschneckenextruder mit einer oder insbesondere zwei oder mehreren Entgasungseinheiten eingesetzt.

[0046] In der Klebmasse auf Acrylathotmelt-Basis können Benzoinderivate einpolymerisiert sein, so beispielsweise Benzoinacrylat oder Benzoinmethacrylat, Acrylsäure- oder Methacrylsäureester. Derartige Benzoinderivate sind in der EP 0 578 151 A beschrieben.

[0047] Die Klebmasse auf Acrylathotmelt-Basis kann UV-vernetzt werden. Andere Vernetzungsarten sind aber auch möglich, zum Beispiel die Elektronenstrahlenvernetzung.

[0048] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform werden als Selbstklebmassen Copolymerisate aus (Meth)acrylsäure und deren Estern mit 1 bis 25 C-Atomen, Malein-, Fumar- und/oder Itaconsäure und/oder deren Estern, substituierten (Meth)acrylamiden, Maleinsäureanhydrid und anderen Vinylverbindungen, wie Vinylestern, insbesondere Vinylacetat, Vinylalkoholen und/oder Vinylethern eingesetzt.

[0049] Der Restlösungsmittel-Gehalt sollte unter 1 Gew.-% betragen.

[0050] Weiterhin kann eine Klebmasse verwendet werden, die aus der Gruppe der Naturkautschuke oder der Synthesekautschuke oder aus einem beliebigen Blend aus Naturkautschuken und/oder Synthesekautschuken besteht, wobei der Naturkautschuk oder die Naturkautschuke grundsätzlich aus allen erhältlichen Qualitäten wie zum Beispiel Crepe-, RSS-, ADS-, TSR- oder CV-Typen, je nach benötigtem Reinheits- und Viskositätsniveau, und der Synthesekautschuk oder die Synthesekautschuke aus der Gruppe der statistisch copolymerisierten Styrol-Butadien-Kautschuke (SBR), der Butadien-Kautschuke (BR), der synthetischen Polyisoprene (IR), der Butyl-Kautschuke (IIR), der halogenierten Butyl-Kautschuke (XIIR), der Acrylatkautschuke (ACM), der Etylen-Vinylacetat-Copolymeren (EVA) und der Polyurethane und/oder deren Blends gewählt werden können.

[0051] Weiterhin vorzugsweise können den Kautschuken zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit thermoplastische Elastomere mit einem Gewichtsanteil von 10 bis 50 Gew.-% zugesetzt werden, und zwar bezogen auf den Gesamtelastomeranteil.

Stellvertretend genannt seien an dieser Stelle vor allem die besonders verträglichen Styrol-Isopren-Styrol- (SIS) und Styrol-Butadien-Styrol (SBS) -Typen.

[0052] Als klebrigmachende Harze sind ausnahmslos alle vorbekannten und in der Literatur beschriebenen Klebharze einsetzbar. Genannt seien stellvertretend die Kolophoniumharze, deren disproportionierte, hydrierte, polymerisierte, veresterte Derivate und Salze, die aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffharze, Terpenharze und Terpenphenolharze. Beliebige Kombinationen dieser und weiterer Harze können eingesetzt werden, um die Eigenschaften der resultierenden Klebmasse wunschgemäß einzustellen. Auf die Darstellung des Wissensstandes im "Handbook of Pressure Sensi-

tive Adhesive Technology" von Donatas Satas (van Nostrand, 1989) sei ausdrücklich hingewiesen.

[0053] Kohlenwasserstoffharz ist eine Sammelbezeichnung für thermoplastische, farblose bis intensiv braun gefärbte Polymere mit einer Molmasse von im allgemeinen <2000.

[0054] Sie lassen sich nach ihrer Provenienz in drei große Gruppen einteilen: In Petroleum-, Kohlenteer- und Terpenharze. Die wichtigsten Kohlenteerharze sind die Cumaron-Inden-Harze. Die Kohlenwasserstoffharze werden durch Polymerisation der aus den Rohstoffen isolierbaren ungesättigten Verbindungen gewonnen.

[0055] Zu den Kohlenwasserstoffharze werden auch durch Polymerisation von Monomeren wie Styrol bzw. durch Polykondensationen (bestimmte Formaldehyd-Harze) zugängliche Polymere mit entsprechend niedriger Molmasse gerechnet. Kohlenwasserstoffharze sind Produkte mit in weiten Grenzen von <0 °C (bei 20 °C flüssige Kohlenwasserstoffharze) bis >200 °C variierendem Erweichungsbereich und einer Dichte von ca. 0,9 bis 1,2 g/cm³.

[0056] Sie sind löslich in organischen Lösungsmitteln wie Ethern, Estern, Ketonen und chlorierten Kohlenwasserstoffen, unlöslich in Alkoholen und Wasser.

[0057] Unter Kolophoniumharz wird ein natürliches Harz verstanden, das aus dem Rohharz von Koniferen gewonnen wird. Man unterscheidet drei Kolophonium-Typen: Balsamharz als Destillationsrückstand von Terpentinöl, Wurzelharz als Extrakt von Koniferen-Wurzelstöcken und Tallharz, der Dest.-Rückstand von Tallöl. Die mengenmäßig größte Bedeutung hat Balsamharz.

[0058] Kolophonium ist ein sprödes, transparentes Produkt von roter bis brauner Farbe. Es ist wasserunlöslich, löslich dagegen in vielen organischen Lösungsmitteln wie (chlorierten) aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, Estern, Ethern und Ketonen sowie in pflanzlichen und mineralischen Ölen. Der Erweichungspunkt von Kolophonium liegt im Bereich von ca. 70 bis 80 °C.

[0059] Kolophonium ist ein Gemisch aus ca. 90% Harzsäuren und 10% Neutral-Stoffen (Fettsäureester, Terpenalkohole und Kohlenwasserstoffe). Die wichtigsten Kolophonium-Harzsäuren sind ungesättigte Carbonsäuren der Bruttoformel C₂₀H₃₀O₂, Abietin-, Neobietin-, Lävopimar-, Pimar-, Isopimar-, und Palustrinsäure, neben hydrierter und dehydrierter Abietinsäure. Die Mengenverhältnisse dieser Säuren variieren in Abhängigkeit von der Provenienz des Kolophoniums.

[0060] Als Weichmacher können alle aus der Klebbandtechnologie bekannten weichmachenden Substanzen eingesetzt werden. Dazu zählen unter anderem die paraffinischen und naphthenischen Öle, (funktionalisierte) Oligomere wie Oligobutadiene, isoprene, flüssige Nitrilkautschuke, flüssige Terpenharze, pflanzliche und tierische Öle und Fette, Phthalate, funktionalisierte Acrylate.

[0061] Zum Zwecke der thermisch induzierten chemischen Vernetzung sind alle vorbekannten thermisch ak-

tivierbaren chemischen Vernetzer wie beschleunigte Schwefel- oder Schwefel-spendersysteme, Isocyanat-systeme, reaktive Melamin-, Formaldehyd- und (optional halogenierter) Phenol-Formaldehydharze beziehungsweise reaktive Phenolharz- oder Diisocyanatvernetzungssysteme mit den entsprechenden Aktivatoren, epoxidierte Polyester- und Acrylat-Harze sowie deren Kombinationen einsetzbar.

Die Vernetzer werden vorzugsweise aktiviert bei Temperaturen über 50 °C, insbesondere bei Temperaturen von 100 °C bis 160 °C, ganz besonders bevorzugt bei Temperaturen von 110 °C bis 140 °C.

Die thermische Anregung der Vernetzer kann auch durch IR-Strahlen oder hochenergetische Wechselfelder erfolgen.

[0062] Besonders vorteilhaft ist die Spendevorrichtung in Kombination mit einem doppelseitig klebend ausgerüsteten Klebeband einsetzbar, das wie folgt aufgebaut ist:

- beidseitig mit einem Kleber (zum Beispiel Acrylat, Kautschuk, Silikon) beschichteter Träger
Der Träger besteht vorzugsweise aus Papier, Vlies, Aluminium, Folien (zum Beispiel PP, PVC, Polyester, PUR).
- einseitige Abdeckung aus zum Beispiel Papier beziehungsweise Folie. Die Abdeckung ist vorzugsweise antihaftend beschichtet.

[0063] Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäß gestaltete Spendevorrichtung zum Ausrüsten von Papp-/Kunststoffkernen mit Streifen doppelseitig klebenden Klebebands geeignet, wobei das Klebeband in Längsrichtung der Kerne aufgebracht wird, insbesondere für das Rollenschneiden und -wickeln .

[0064] Weiter vorteilhaft ist die erfindungsgemäß gestaltete Spendevorrichtung zum Ausrüsten von Papierrollen oder Folienrollen mit einem Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel geeignet, wobei das Klebeband in Längsrichtung der Papier- und/oder Folienrollen aufgebracht wird, insbesondere bei der Bedruckung oder Veredelung von Papieren und Folien.

[0065] Die Spendevorrichtung ist bedingt durch die einfache konstruktive Gestaltung geeignet, ohne Störung im semi-automatischen oder automatischen Applizieren von Klebebandstücken auf Hülsen oder Kerne eingesetzt zu werden.

Auf diese Weise ist ein kontinuierlicher Betrieb gewährleistet, wie er insbesondere in der Papierindustrie gefordert ist.

[0066] Anhand der nachfolgend beschriebenen Figuren wird eine besonders vorteilhafte Ausführung der erfindungsgemäßen Spendevorrichtung näher erläutert, ohne damit die Erfindung unnötig einschränken zu wollen. Es zeigen

Figur 1 die Vorbereitung des Klebebands in der besonders vorteilhaft ausgeführten Spendevor-

- richtung,
- Figur 2 das in die Startposition gebrachte, angeschnittene Klebeband,
- Figur 3 den mit dem Klebebandabschnitt auszurüstenden Kern einer späteren Papierrolle in der Startposition,
- Figur 4 die mit Erreichen der Startposition durch den Kern auf das Gut abgesenkte Andrückwalze, womit der Spendevorgang des Klebebands in Gang gesetzt wird,
- Figur 5 die auf das Gut abgesenkte Andrückwalze während des Spendevorgangs,
- Figur 6 den Schnitt des Klebebands in der Schneidvorrichtung, um den nächsten Klebebandabschnitt vorzubereiten,
- Figur 7 den mit dem Klebebandabschnitt auszurüstenden Kern einer späteren Papierrolle in der Endposition,
- Figur 8 die mit Erreichen der Endposition durch den Kern vom Gut aufgefahrne Andrückwalze, womit der Spendevorgang des Klebebands beendet wird.

[0067] In der Figur 1 ist die Spendevorrichtung 1 zum Verspenden von Material 2, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht, in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform gezeigt.

[0068] Die Spendevorrichtung 1 weist im wesentlichen fünf Baugruppen auf:

- Die Andrückwalze 10, die während des Spendevorgangs das zu verspendende Material 2 auf das unter der Andrückwalze 10 laufende Gut 3 preßt und ansonsten in einer Ruhestellung oberhalb des Guts 3 ist, weist außen eine Beschichtung aus Gummi auf. Die Andrückwalze 10 wird vom Material 2 in einem Winkel von 180° umschlungen.
- Die Schneidvorrichtung 20, über das Material 2 in Richtung Andrückwalze 10 geführt wird, die vor der Andrückwalze 10 angeordnet ist und die das Material 2 während des Schnittvorgangs durch einen Einschnitt schwächt.
Die Schneidvorrichtung 20 setzt aus einer Messerwalze 21 und einer Gegenwalze 23 zusammen, wobei die Messerwalze 21 aus einer Walze besteht, auf der in Längsrichtung ein Messer 22 vorhanden ist.
Die Messerwalze 21 ist an einer Seite derart abge- schrägt, daß das Material 2 ohne Kontakt zwischen

Messerwalze 21 und Gegenwalze 23 geführt werden kann, wenn die Messerwalze 21 in der Ruhestellung ist.

- Die Vorrichtung 40 zur Erkennung der Lage des an die Spendevorrichtung 1 geführten Guts 3 weist auf
 - a) einen Startkontakt 41, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 auslöst, so daß die Andrückwalze 10 aus der Ruhestellung in die Spendeposition geführt wird,
 - b) einen Endkontakt 42, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 beendet, so daß die Andrückwalze 10 aus der Spendeposition in die Ruhestellung geführt wird, und
 - c) einen Messerkontakt 43, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Schnittvorgang der Schneidvorrichtung 1 auslöst.
- Weiterhin ist in der Spendevorrichtung 1 hinter der Andrückwalze 10 eine Fixierwalze 50 vorhanden, die das verspendete Material 2 auf dem Gut 3 anpreßt, wobei die Fixierwalze 50 der Oberflächenform des Gutes 3 angepaßt ist.
- Da die Spendevorrichtung 1 hier in Verbindung mit einem doppelseitig klebend ausgerüsteten Klebeband 2 eingesetzt wird, das einseitig mit einem endlosen Trennpapier eingedeckt ist, ist hinter der Andrückwalze 10 eine Speicherrolle 60 vorhanden ist, die das Trennpapier des verspendeten Materials 2 aufwickelt.

[0069] In der Figur 1 ist die Spendevorrichtung 1 gezeigt, die für den weiteren kontinuierlichen Betrieb eingerichtet wird. Das Klebeband 2 weist noch keinen Einschnitt auf, so daß vorerst bei Inbetriebnahme der Spendevorrichtung 1 nicht nur das Trennpapier auf die Speicherrolle 60 gewickelt wird, sondern das gesamte Klebeband 2.

In die Spendevorrichtung 1 wird eine geschlossene Reihe einzelner Kerne 3 geführt (in Figur 1 von links kommend, wobei hier nur der erste Kern 3 gezeigt ist).

[0070] In der Figur 2 ist das in die Startposition gebrachte, angeschnittene Klebeband 2 gezeigt.

Dazu wird das eigentliche Klebeband 28 von der Messerwalze 21 durchtrennt, und zwar bis auf das Trennpapier 29 (siehe vergrößerten Ausschnitt in Figur 2). Die Messerwalze 21 rotiert, bis das Messer 22 mit der Gegenwalze 23 zusammentrifft. Da der Spalt zwischen Messer 22 und Gegendruckwalze 23 dann sehr gering ist, wird das Klebeband 2 durchtrennt. Der Spalt ist allerdings so gewählt, daß das Trennpapier 29 nicht angeschnitten wird.

Das nicht verletzte Trennpapier 29 ist nach dem Schnitt in der Lage, das durchtrennte Klebeband 28 weiterzu-

fördern, bis der Einschnitt 70 exakt unterhalb der Andrückwalze 10 liegt.

Damit ist die Spendevorrichtung 1 soweit vorbereitet, daß der erste Kern 3 in die Spendevorrichtung 1 geführt werden kann.

[0071] Die Figur 3 und 4 stellen den mit dem Klebebandabschnitt 2 auszurüstenden Kern 3 einer späteren Papierrolle in der Startposition dar.

In dem Moment, in dem der Kern den Startkontakt 41 der Vorrichtung 40 zur Erkennung der Lage des an die Spendevorrichtung 1 geführten Guts 3 erreicht, wird der Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 ausgelöst. Die Andrückwalze 10 wird aus der Ruheposition in die Spende-
position abgesenkt, so daß das Klebeband 2 mit dem Kern 3 in Kontakt kommt. Dabei wird der Anfang des Klebebands 2 auf dem Gut 3 verpreßt.

Wird nun der Kern 3 weiter in die Spendevorrichtung 1 gefördert, beginnt sich die Spendevorrichtung 1 synchron zu der Geschwindigkeit des Kerns 3 zu drehen, so daß die Umfangsgeschwindigkeit des Klebebands 2 auf der Andrückrolle 10 in etwa der Vortriebsgeschwindigkeit des Kerns 3 entspricht.

[0072] In der Figur 5 ist der eigentliche Appliziervorgang gezeigt. Die auf das Gut 3 abgesenkte Andrückwalze 10 verspendet im Spendevorgang das Streifen des Klebebands 2 auf das Gut 3.

Gleichzeitig wird das vom Klebeband 2 abgetrennte Trennpapier 29 auf die Speicherrolle 60 aufgewickelt. Die Messerwalze 21 befindet sich in Ruhestellung.

[0073] In der Figur 6 erreicht das Ende des Kerns 3 den Messerkontakt 43, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Schnittpunkt der Schneidvorrichtung 1 in das Klebeband 2 auslöst, um den nächsten Klebebandabschnitt 2 vorzubereiten.

Dazu wird das Messer 22 der Messerwalze 21 gleichläufig mit dem Klebeband 2 gedreht, bis das Messer 22 mit der Gegenwalze 23 zusammentrifft. Das Klebeband 2 wird erneut bis zum Trennpapier 29 durchtrennt.

Auf der anderen Seite gewährleistet die hinter der Andrückwalze 10 vorhandene Fixierwalze 50, daß das verspendete Material 2 auf dem Gut 3 angepreßt wird.

[0074] In den Figuren 7 und 8 erreicht das Ende des Kerns 3 den Endkontakt 42, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 beendet, so daß die Andrückwalze 10 aus der Spende-
position in die Ruheposition geführt wird, womit der Spendevorgang des Klebebands 2 beendet wird.

Die Spendevorrichtung 1 verharrt in dieser Position, dreht sich also nicht weiter. Da das Gut 3 gleichzeitig aus der Spendevorrichtung 1 gefördert wird, wird aufgrund der zunehmenden Spannung der Klebebandabschnitt vom Klebeband 2 im zuvor gesetzten Schnitt getrennt.

Das Gut 3 ist damit über die gewünschte Länge mit einem Streifen eines Klebebands 2 versehen.

[0075] Hier nicht gezeigt, wird nach Verlassen der Spendevorrichtung 1 durch den mit einem Streifen des

Klebebands 2 ausgerüsteten Kern 3 unmittelbar anschließend ein weiterer Kern 3 in die Spendevorrichtung 1 gefahren, so daß sich der Status einstellt, wie er in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Der Spendevorgang beginnt von neuem.

Patentansprüche

1. Spendevorrichtung 1 zum Verspenden von Material 2, das aus einer auf einer Rolle befindlichem, beidseitig selbstklebend ausgerüstetem Trägermaterial besteht, mit einer Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10, die während des Spendevorgangs das zu verspendende Material 2 auf das unter der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 laufende Gut 3 preßt und ansonsten in einer Ruhestellung oberhalb des Guts 3 ist, einer Schneidvorrichtung 20, über das Material 2 in Richtung Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 geführt wird, die vor der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 angeordnet ist und die das Material 2 während des Schnittpunkts durch einen Einschnitt schwächt, einer Vorrichtung 40 zur Erkennung der Lage des an die Spendevorrichtung geführten Guts mit zumindest

a) einem Startkontakt 41, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 auslöst, so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 aus der Ruheposition in die Spende-
position geführt wird,

b) einem Endkontakt 42, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Spendevorgang der Spendevorrichtung 1 beendet, so daß die Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 aus der Spende-
position in die Ruheposition in geführt wird, und gegebenenfalls

c) einem Messerkontakt 43, der, wenn das Gut 3 an ihm vorbeigeführt wird, den Schnittpunkt der Schneidvorrichtung 1 auslöst.

2. Spendevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Schneidvorrichtung 20 aus einer Messerwalze 21 und einer Gegenwalze 23 zusammensetzt, wobei die Messerwalze 21 aus einer Walze besteht, auf der in Längsrichtung zumindest ein Messer 22 vorhanden ist.
3. Spendevorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** hinter der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 eine Fixierwalze 50 vorhanden ist, die das verspendete Material 2 auf dem Gut 3 anpreßt, wobei die Fixierwalze 50 bevorzugt der Oberflächenform des Gutes 3 angepaßt ist.

4. Spendevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** hinter der Andrückvorrichtung, insbesondere Andrückwalze 10 eine Speicherrolle 60 vorhanden ist, die das Trennpapier 29 des verspendeten Materials 2 aufwickelt. 5
5. Verwendung einer Spendevorrichtung gemäß zumindest einem der vorherigen Ansprüche zum Ausrüsten von Papp-/Kunststoffkernen mit Streifen doppelseitig klebenden Klebebands, wobei das Klebeband in Längsrichtung der Kerne aufgebracht wird, insbesondere für das Rollenschneiden und -wickeln. 10
6. Verwendung einer Spendevorrichtung gemäß zumindest einem der vorherigen Ansprüche zum Ausrüsten von Papierrollen oder Folienrollen mit einem Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel, wobei das Klebeband in Längsrichtung der Papierund/oder Folienrollen aufgebracht wird, insbesondere bei der Bedruckung oder Veredelung von Papieren und Folien. 20

25

30

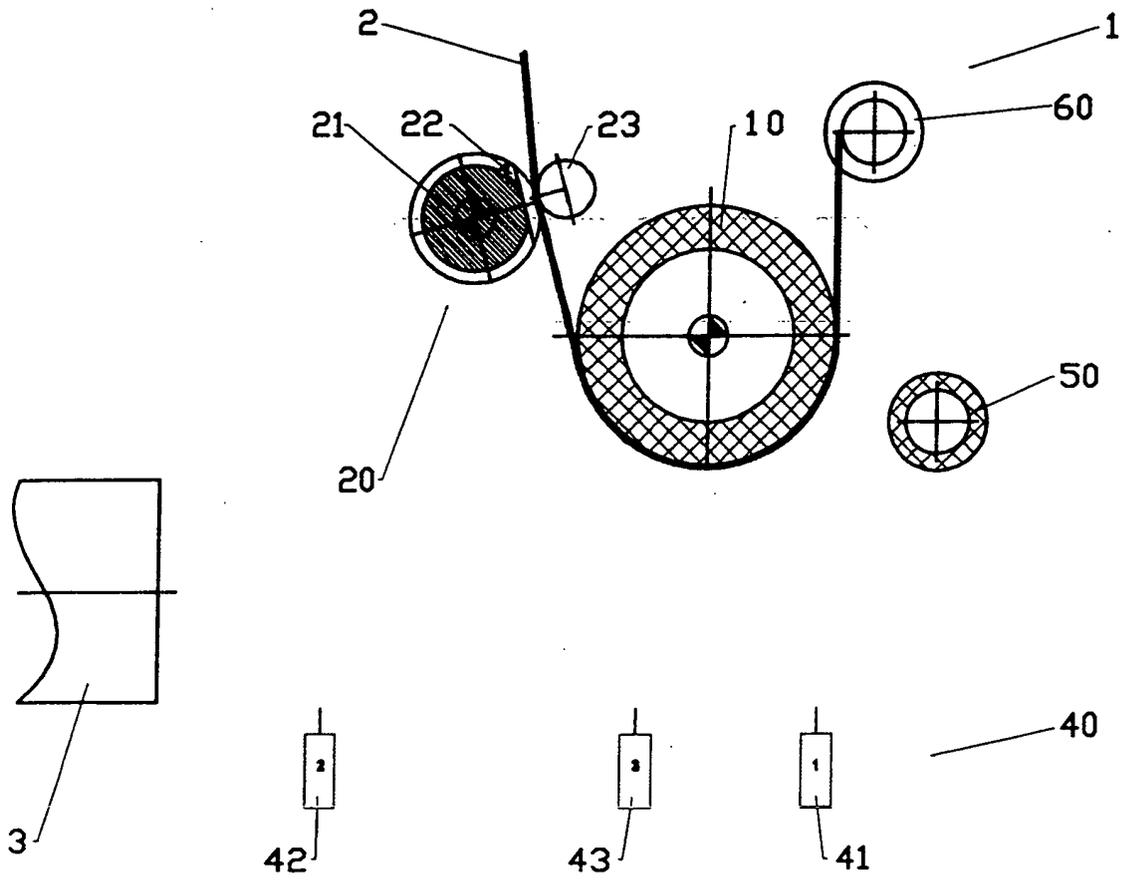
35

40

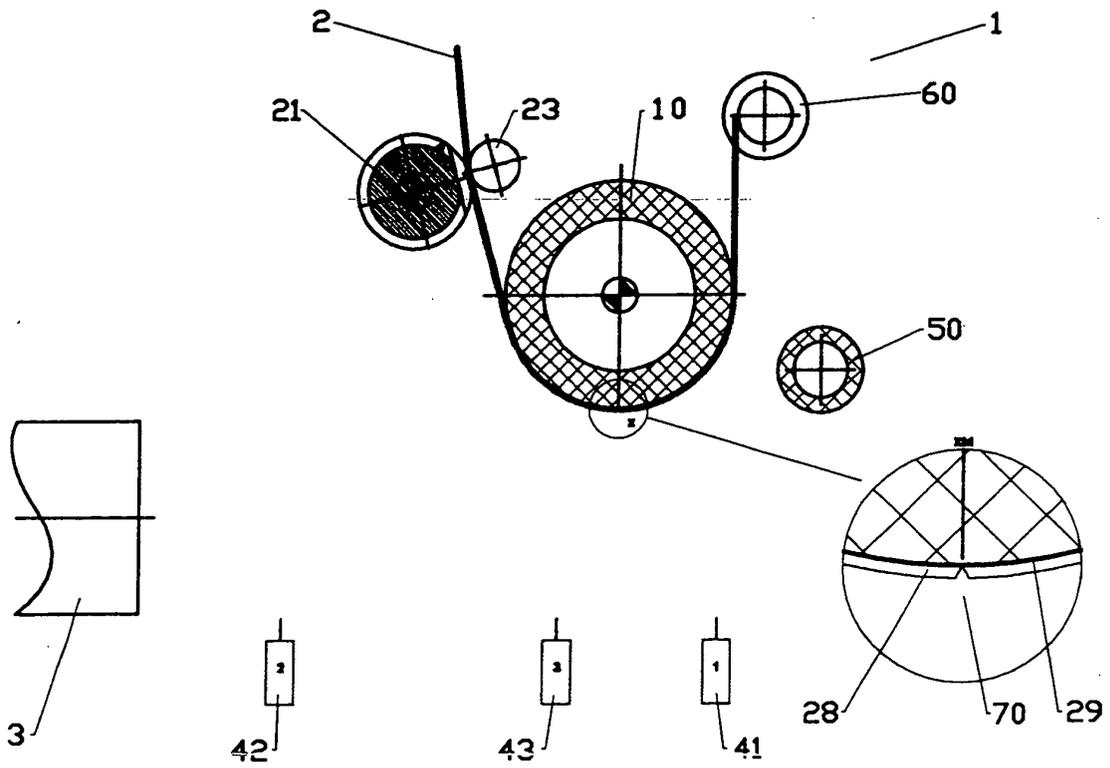
45

50

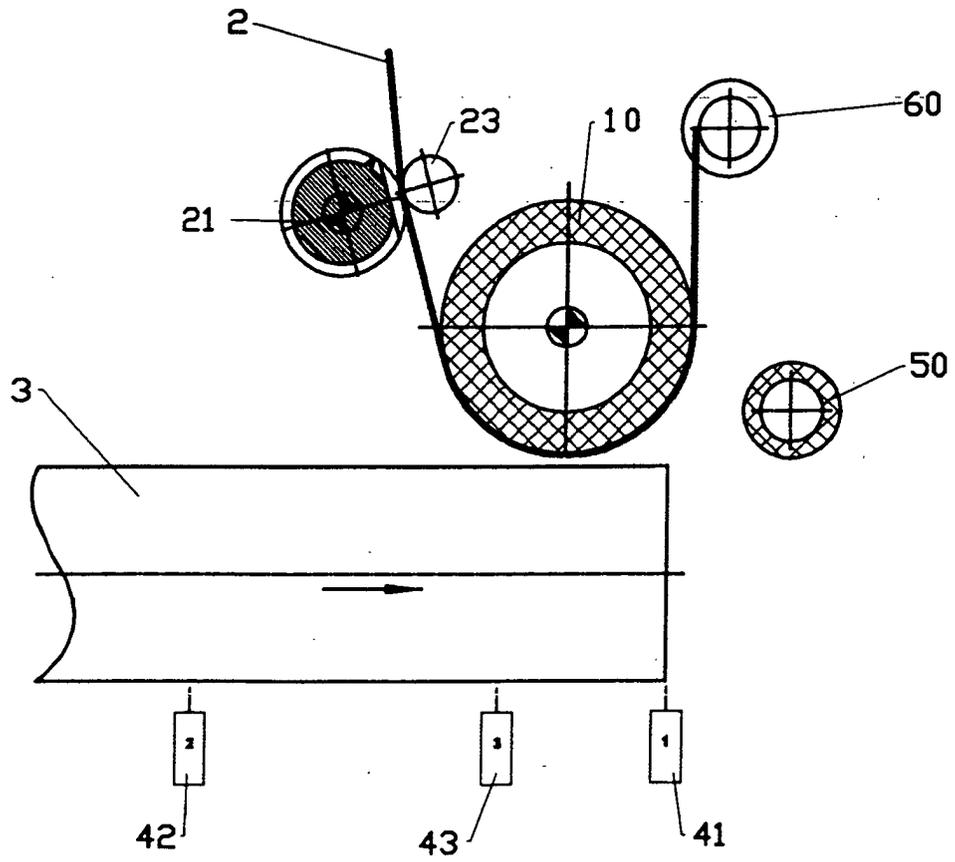
55



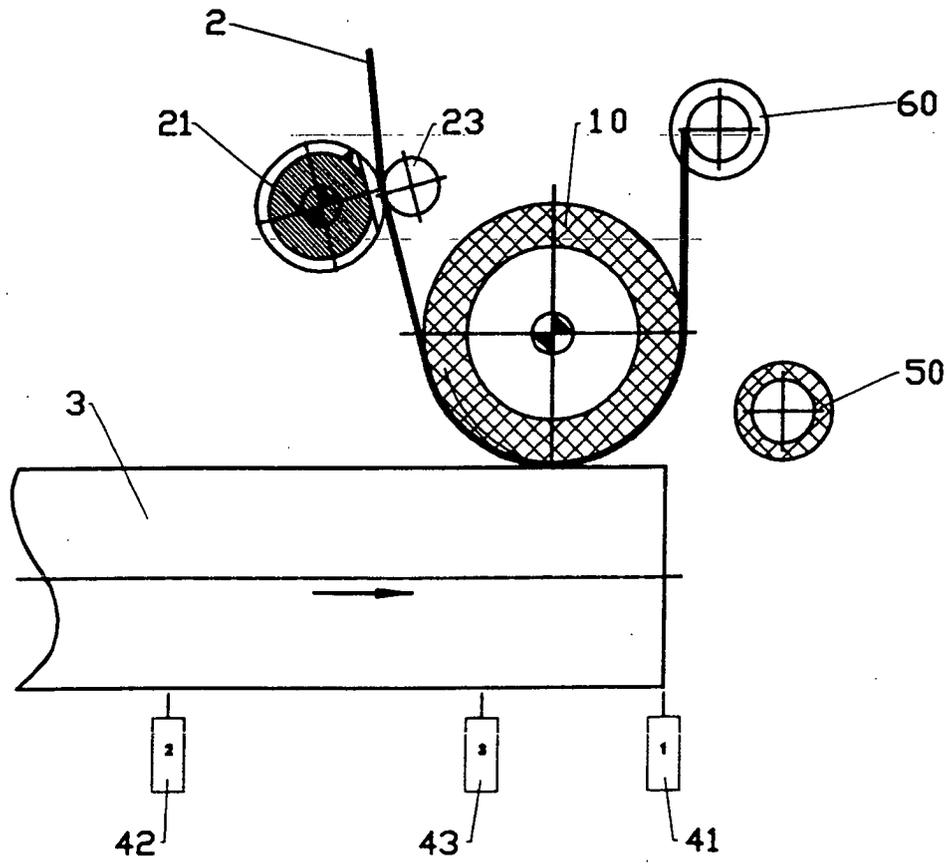
Figur 1



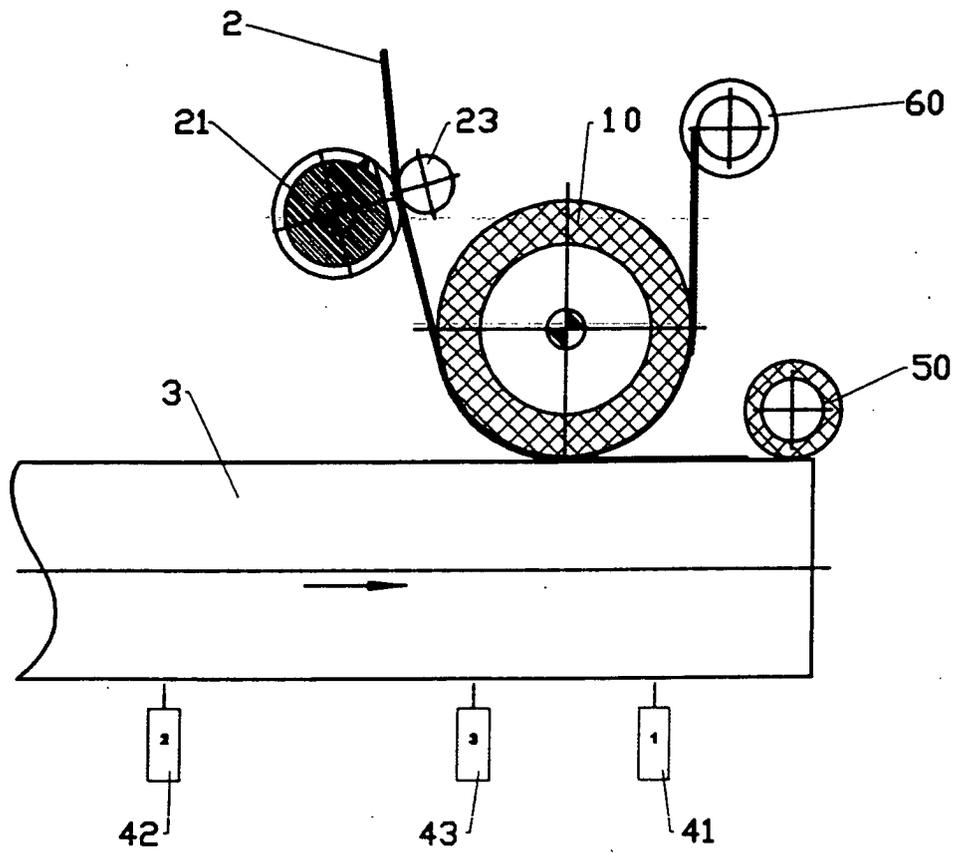
Figur 2



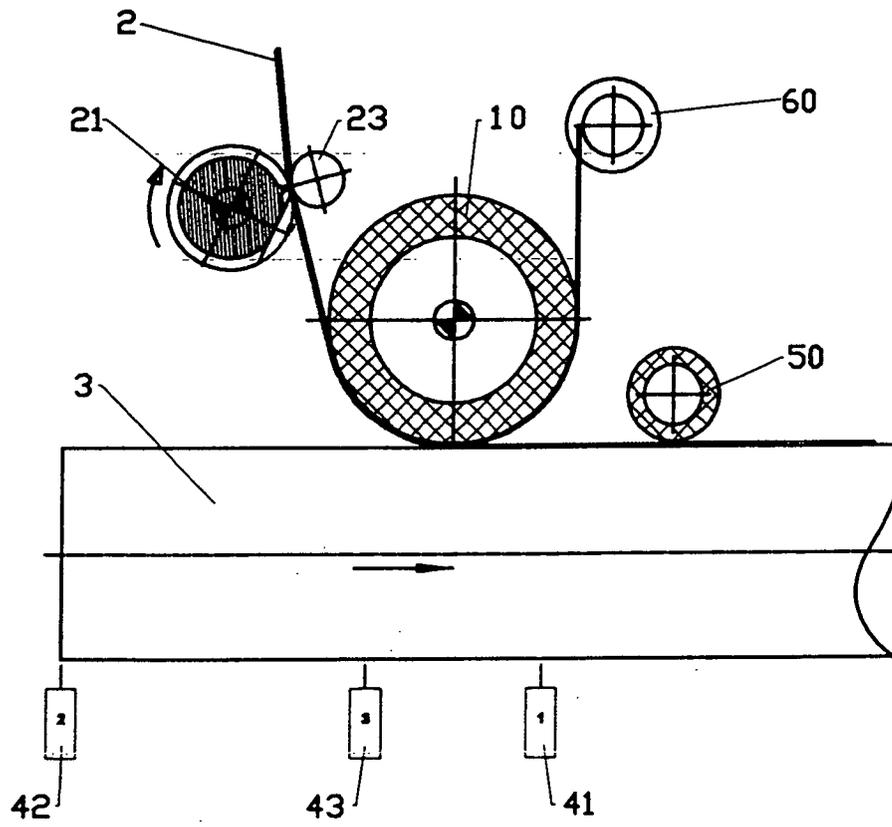
Figur 3



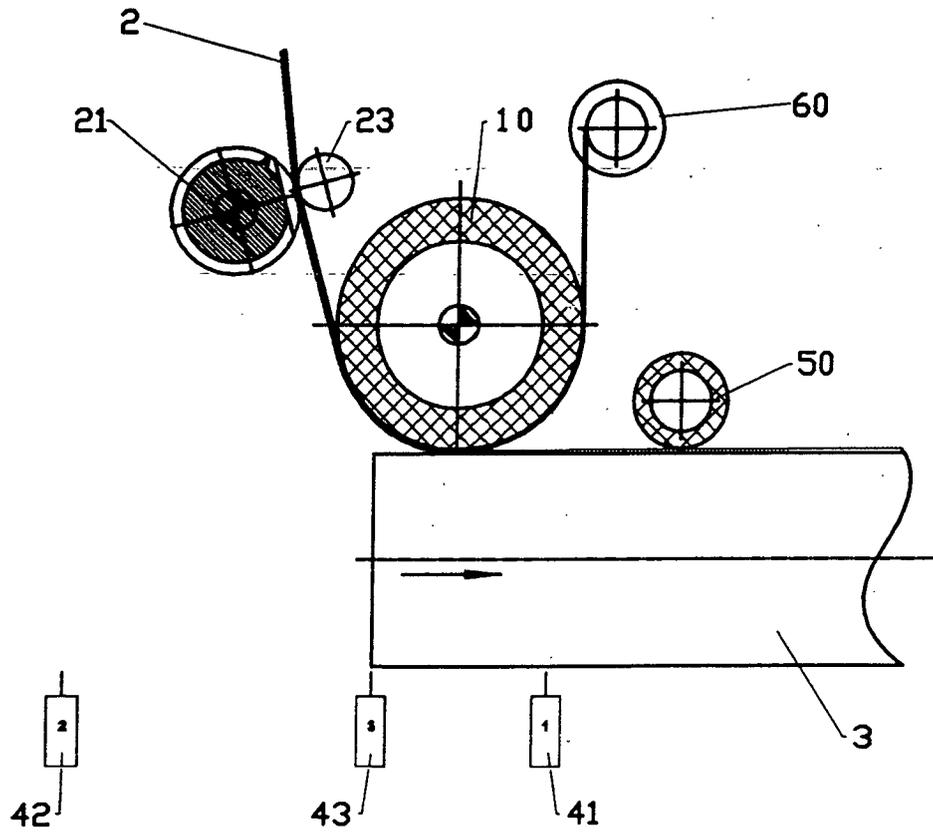
Figur 4



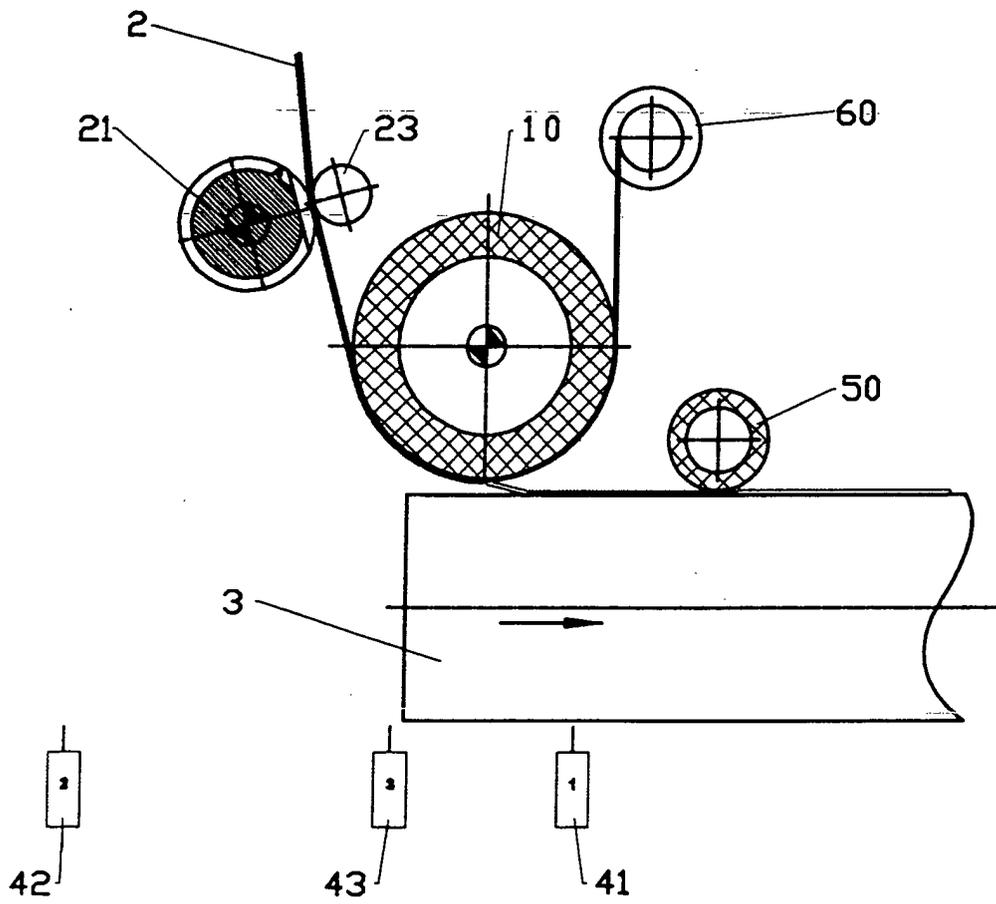
Figur 5



Figur 6



Figur 7



Figur 8