



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.10.92 Patentblatt 92/41

⑤① Int. Cl.⁵ : **D06Q 1/14**

②① Anmeldenummer : **89810009.4**

②② Anmeldetag : **09.01.89**

⑤④ **Verfahren zum Auftragen von Material auf eine Unterlage, Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens und Verwendung dieser Vorrichtung.**

③⑩ Priorität : **22.10.88 CH 3929/88**

⑦③ Patentinhaber : **Santex AG**
Fliegeneggstrasse
CH-9555 Tobel (CH)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.05.90 Patentblatt 90/18

⑦② Erfinder : **Suess, Paul**
Im Stegenäcker
CH-9552 Bronschhofen/SG (CH)
Erfinder : **Broger, David**
Neulandenstrasse 28
CH-9500 Wil/SG (CH)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
07.10.92 Patentblatt 92/41

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI SE

⑦④ Vertreter : **Werffeli, Heinz R., Dipl.-Ing.ETH.**
Postfach 275 Waldgartenstrasse 12
CH-8125 Zürich-Zollikerberg (CH)

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
GB-A- 712 437

EP 0 366 599 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum zonenweisen Auftragen von flockigem Material auf eine bahnförmige, sich vorwärtsbewegende Unterlage, eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sowie eine Verwendung dieser Vorrichtung.

Es ist bereits bekannt, z.B. zur Herstellung von Kinderwindeln flüssigkeitsabsorbierendes Pulver zonenweise auf eine aus Papierfasern bestehende Unterlage aufzubringen. Pulverförmiges flüssigkeitsabsorbierendes Material weist jedoch den Nachteil auf, dass es nach erfolgter Windelherstellung zwischen den Papierfasern auf die Aussenseite der Windel und damit in Hautkontakt mit der Hautoberfläche des zu windelnden Kleinkindes gelangen kann, was unerwünscht ist.

Wünschenswert wäre es daher, wenn ein fasergebundener Flüssigkeitsabsorber in Form von Flocken verwendet werden könnte, da in das Windelmaterial eingebettete Flocken nach ihrer Eintragung ihre Lage nicht mehr verändern könnten, das heisst am gewünschten Eintragungsort sicher verbleiben würden.

Der Nachteil von flockigen Absorptionsmitteln ist jedoch, dass bis heute kein Verfahren bekannt ist, wie solche Flocken genau dosiert zonenweise auf eine vorwärtsbewegte Unterlage aufgebracht werden könnten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist insbesondere die Schaffung eines Verfahrens, welches genau dosiert eine zonenweise Auftragung von Flocken auf eine vorwärtsbewegte Unterlage wie zum Beispiel eine aus Papierfasern bestehende Windelbahn ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäss nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Zweckmässige Weiterausgestaltungen des erfindungsgemässen Verfahrens sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 6.

Gegenstand der Erfindung ist ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens gemäss Anspruch 7.

Zweckmässige Weiterausgestaltungen der erfindungsgemässen Vorrichtung sind Gegenstand der Ansprüche 8 bis 14.

Gegenstand der Erfindung ist ausserdem eine Verwendung der erfindungsgemässen Vorrichtung nach Anspruch 15.

Zweckmässige weitere Varianten der erfindungsgemässen Verwendung sind Gegenstand der Ansprüche 16 und 17.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert. Es zeigt

Fig.1 schematisch eine Seitenansicht einer ersten beispielsweise Ausführungsform einer erfindungsgemässen Einrichtung;

Fig.2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Figur 1 auf eine Schlitzwalze;

Fig.3 einen Schnitt längs der Linie A-A in Figur 2;

Fig.4 eine Draufsicht auf das in der Einrichtung gemäss Figur 1 verwendete Auftragband;

Fig.5 eine Draufsicht auf ein zonenweise mit flockenförmigem Absorptionsmaterial gemäss Figur 4 belegtes Kinderwindelband; und

Fig.6 schematisch eine Seitenansicht einer zweiten beispielsweise Ausführungsform einer erfindungsgemässen Einrichtung.

Nachstehend wird die Erfindung beispielsweise anhand der Herstellung von Kinderwindeln näher beschrieben, wobei ein fasergebundener Flüssigkeitsabsorber auf Polyacrylatbasis in Form von Flocken zonenweise auf eine aus Papierfasern bestehende Unterlagebahn aufgebracht wird. Ein solcher Flüssigkeitsabsorber wird zum Beispiel von der Firma Hanfspinnerei Steen & Co. GmbH., D-2053 Schwarzenbek, unter der Bezeichnung SAFF vertrieben.

Selbstverständlich sind auch andere Anwendungszwecke denkbar.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, weist die dargestellte Einrichtung zum zonenweisen Austragen von flockigem Absorptionsmaterial 1 auf eine bahnförmige, sich kontinuierlich vorwärtsbewegende Unterlage 2 einen füllstandkontrollierten Speicherbehälter 3 zur Aufnahme der auszutragenden Absorptionsmaterialflocken 1 sowie eine mit der Austrittsöffnung 4 zusammenwirkende, steuerbar regulierbare Dosieranordnung 5 auf.

Diese Dosieranordnung 5 besteht aus einem endlosen, über zwei Umlenkwalzen 6 und 7 geführten Nadelband 8, wobei das letztere an seiner Flockenabgabestelle B mit einer rotierenden Floackenabstreifwalze 9 in Eingriff steht, welche die in den vom Nadelband 8 nach aussen abstehenden Nadeln hängenden, aus dem Speicherbehälter 3 ausgetragenen Flocken 1 auf die Auftragenordnung 10 abstreift.

Die kontinuierlich umlaufende Auftragenordnung 10 weist, wie insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, ein dem auf der Unterlagebahn 2 gewünschten und aus Figur 5 ersichtlichen Auftragsmuster 11 entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildetes Auftragband 12 auf, das über die Umlenkwalzen 13,14 und 15 geführt wird.

Das Auftragband 12 besteht aus einem luftdurchlässigen Draht- oder Kunstfasergewebe, welches bis auf die dem gewünschten Auftragsmuster 11 entsprechenden Zonen 16 mit einem luftundurchlässigen Kunststoff beschichtet ist. Das kontinuierlich umlaufende Auftragband 12 bzw. dessen zonenweise angeordneten, luftdurchlässig ausgebildeten Flockenaufnahmestellen 16 stehen während ihrer Bewegung von der Abgabestelle B der Dosieranordnung 5 bis zum Eingriff mit der zu belegenden Unterlagebahn 2 über eine auf der Innenseite des Auftragbandes 12 gebildete Unterdruckkammer 18 mit einer Unterdruckquelle 19 in Verbindung.

Auf diese Weise werden die an der Abgabestelle B auf das Auftragband 12 ausgetragenen Flocken mit Hilfe des von dieser Stelle B an durch die Bandbereiche 16 hindurch wirkenden Unterdruckes nur in diesen Bereichen 16 auf der Bandoberfläche festgehalten, und die ausserhalb dieser Bereiche 16 sich befindenden Flocken werden beim Umlauf des Auftragbandes 12 im Gegenuhrzeigersinn in den Auffangbehälter 20 abgeworfen, von wo diese überschüssigen Flocken wieder in den Speicherbehälter 3 zurückbefördert werden. Zur Unterstützung dieses Abwurfvorganges kann zusätzlich noch eine gegen die Bandoberfläche gerichtete Blasdüse 21 vorgesehen werden, deren Blaswirkung jedoch derart begrenzt ist, dass die mit Hilfe des durch die Bereiche 16 wirkenden Unterdruckes in diesen Bereichen 16 auf der Bandoberfläche festgehaltenen Absorptionsflocken nicht auch weggeblasen werden.

Um zu vermeiden, dass die luftdurchlässigen Bandbereiche 16 bei ihrem Überlauf über die Umlenkwalzen 14 und 15 vom Unterdruck abgekoppelt werden, sind diese wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich als Schlitzwalzen ausgebildet, wobei die Stege 22 zwischen einander benachbarten Saugschlitzten 23 zur Erzielung einer möglichst flächendeckenden Saugwirkung selbstverständlich möglichst schmal sein sollten. Anstatt Saugschlitzte sind auch Bohrungen, Poren oder andere luftdurchlässige Ausbildungen der Umlenkwalzenausenseiten denkbar.

Nach der Auflage des zonenweise mit Flocken belegten Auftragbandes 12 an der Stelle C auf die Oberseite der zu belegenden Unterlagebahn 2 wird das Auftragband 12 bis zur Umlenkwalze 13 hin auf der Oberseite der Unterlagebahn 2 aufliegend gehalten, wobei mindestens in diesem Auflagebereich auf der Rückseite des Auftragbandes 12 eine Überdruckkammer 24 angeordnet ist, um derart mit Hilfe von durch die Bereiche 16 wirkendem Überdruck die in diesen Bereichen 16 sich befindenden Flocken auf die Oberseite der Unterlagebahn 2 zu übertragen.

Anstatt der Überdruckkammer 24 oder zusätzlich zu dieser kann auch eine in diesem Flockenübergabebereich von unten durch die Unterlagebahn 2 hindurch wirkende Unterdruckkammer 25 vorgesehen werden.

Die Umlenkwalze 13 kann, falls erforderlich, wie die anderen Umlenkwalzen 14 und 15 auch als Schlitzwalze ausgeführt und an dieser Umlenkstelle mit einer Überdruckquelle verbunden oder ebenfalls in die Überdruckkammer 24 integriert sein.

Nach dem Flockenübergabebereich kann, wie dargestellt, noch eine Reinigungswalze 26 zur vollständigen Reinigung der Auftragbandoberfläche von allfällig noch aufliegenden Flocken und/oder Flockenbestandteilen vorgesehen sein.

Der Antrieb der Dosieranordnung 5 und die Austraganordnung 10 wird in Abhängigkeit von der mit der Messeinrichtung 27 ermittelten Geschwindigkeit der Unterlagebahn 2 mit Hilfe eines Rechners 28 gesteuert geregelt.

In Figur 6 ist eine zweite beispielsweise Ausführungsform einer erfindungsgemässen Einrichtung dargestellt, wobei zu der ersten Ausführungsform analoge Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind, so dass sich eine nochmalige Beschreibung dieser Teile erübrigt.

Wie aus Figur 6 ersichtlich, werden bei dieser Ausführungsform zum Unterschied zu der in Figur 1 dargestellten ersten Ausführungsform lediglich anstatt ein Nadelband 8 und ein Auftragband 12 eine Nadelwalze 8' und eine Austragwalze 12' verwendet, wobei jedoch alles übrige gleich bleiben kann.

Um ein eventuelles Stocken der Bewegung der Flocken 1 im Flockenspeicherbehälter 3 sicher zu vermeiden, ist bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel der Flockenbehälter 3 über federnde Aufhängungen 29 vibratorisch aufgehängt und mit einem Vibrator 30 verbunden.

Die Nadelwalze 8' kann anstatt mit Nadeln zur Erzielung der gleichen Austrag- und Dosierwirkung auch mit Noppen oder andersartig ausgebildeten Vorsprüngen versehen sein.

Die Austragwalze 12' ist auf ihrer zylindrischen Mantelfläche analog zum Auftragband 12 ebenfalls mit dem gewünschten Auftragsmuster 11 entsprechenden luftdurchlässigen Bereichen 16 versehen, und die stationäre Trennwand 31 trennt das Innere der Austragwalze 12' in einen Unterdruckbereich 18 sowie einen Überdruckbereich 24.

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum zonenweisen Auftragen von flockigem Material (1) auf eine bahnförmige, sich vorwärtsbewegende Unterlage (2), dadurch gekennzeichnet, dass man das flockige Material (1) dosiert auf eine dem gewünschten Auftragsmuster entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildete, kontinuierlich umlaufende Auftraganordnung (10) abgibt, das flockige Material (1) mittels auf die Unterseite der luftdurchlässigen Zonen (16) einwirkenden Unterdruckes in diesen luftdurchlässigen Zonen festhält, sodann die ausserhalb dieser luftdurchlässigen Zonen (16) sich befindenden Flocken von der Oberfläche der Auftraganordnung (10) entfernt, dann die mit den Flocken (1) versehenen, dem gewünschten Auftragsmuster entsprechenden Bereiche der Auftraganordnung mit der zonenweise zu beschichtenden, bahnförmigen Unterlage (2) in Deckung bringt, und schliesslich diese Flocken unter Ausschalten des auf sie einwirkenden Unterdruckes auf die zonenweise zu beschichtende bahnförmige Unterlage ablegt.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man das flockige Material (1) dosiert auf ein dem gewünschten Auftragsmuster entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildetes Auftragband (12) abgibt.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man das flockige Material (1) dosiert auf eine dem gewünschten Auftragsmuster entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildete Auftragwalze (12') abgibt.
- 25 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass man die auf der Auftraganordnung (10) sich befindenden Flocken im Deckungsbereich mit der zu beschichtenden Unterlage (2) nach Eliminierung des auf sie einwirkenden Unterdruckes mit Hilfe von in diesem Deckungsbereich durch die luftdurchlässigen Zonen der Auftraganordnung wirkendem Überdruck und/oder mit Hilfe von in diesem Deckungsbereich durch die zu belegende Unterlage hindurch wirkendem Unterdruck ablegt.
- 30 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man das flockige Material (1) mittels einer gesteuert regulierbaren Dosiereinrichtung (5) aus einem füllstandkontrollierten Speicherbehälter (3) dosiert auf die Auftraganordnung (10) abgibt, wobei die Dosiermenge in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der zu belegenden Unterlage (2) gesteuert wird.
- 35 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass man das flockige Material (1) mittels einem am Austritt des Speicherbehälters (3) vorbeibewegbaren endlosen Nadelband (8) dosiert austrägt.
- 40 7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen füllstandkontrollierten Speicherbehälter (3) zur Aufnahme der auszutragenden Flocken, eine mit dem Austritt des Speicherbehälters (3) zusammenwirkende, steuerbar regulierbare Dosieranordnung (5); eine einerseits mit der Abgabestelle (B) der Dosieranordnung (5) zusammenwirkende und andererseits mit der zu belegenden Unterlage (2) in Deckung bringbare, dem gewünschten Auftragsmuster (11) entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildete, kontinuierlich umlaufende Auftraganordnung (10); sowie eine während der Bewegung der letzteren von der Abgabestelle (B) der Dosieranordnung (5) bis zur Anlage an die zu belegende Unterlage (2) mit den zonenweise angeordneten, luftdurchlässig ausgebildeten Flockenaufnahmestellen verbindbare Evakuierereinrichtung (19) aufweist.
- 45 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die kontinuierlich umlaufende Auftraganordnung (10) aus einem dem auf der Unterlage (2) gewünschten Auftragsmuster (11) entsprechend zonenweise luftdurchlässig ausgebildeten Auftragband (12) besteht, wobei der parallel zur belegenden Unterlage (2) verlaufende Bandabschnitt auf seiner von der zu belegenden Unterlage (2) abgewandten Seite mit einer Luftüberdruckquelle (32) verbunden ist.
- 50 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auftragband (12) auf seinem Weg zwischen der Abgabestelle (B) der Dosieranordnung (5) und dem Deckungsbereich mit der zu belegenden bahnförmigen Unterlage (2) über Schlitzwalzen (14,15) geführt wird, so dass ein um diese herum vorhandener Unterdruck auch an den derart gebildeten Bandumlenkstellen ununterbrochen auf die luftdurchlässigen Zonen (16) des Auftragbandes (12) einwirken kann, wobei die Schlitzwalzen (14,15) vorzugsweise mit auf ihrer zylindrischen Aussenseite zwischen ihren beiden Stirnseiten verlaufenden, untereinander sowie mit dem evakuierten Raum (18) in Verbindung stehenden Schlitzöffnungen (23) versehen sind.

55

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auftragband (12) aus einem luftdurchlässigen Material besteht, welches bis auf die dem gewünschten Auftragsmuster entsprechenden Zonen (16) mit einem luftundurchlässigen Material (17) beschichtet ist.
- 5 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosieranordnung (5) aus einem endlosen, über mindestens zwei Umlenkwalzen (6,7) geführten Nadel- oder Noppenband (8) besteht, welches an seiner Flockenabgabestelle (B) mit einer Flockenabstreifwalze (9) in Eingriff steht.
- 10 12. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auftragband (12) mindestens in einem Teil seines mit der Evakuierereinrichtung (19) in Verbindung stehenden, vor der Flockenübertragungsstelle (C) sich befindenden Transportabschnittes zum Abwurf der nicht auf den luftdurchlässigen Zonen (16) des Auftragbandes (12) sich befindenden, nicht auf die zu belegende Unterlage (2) zu übertragenden Flocken, überhängend verlaufend angeordnet, und in diesem Bereich eine Blasdüse (21) gegen die Aussenseite des Auftragbandes (12) gerichtet ist, deren Blaskraft nur die in diesem Bereich auf den nicht luftdurchlässigen Zonen (16) des Auftragbandes (12) sich befindenden Flocken wegzublasen vermag.
- 15 13. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass dem Auftragband (12) nach dem Flockenübergabebereich eine Reinigungswalze (26) zur Reinigung von ihrer Aussenseite zugeordnet ist.
- 20 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Flockenspeicherbehälter (3) vibrierbar gehalten und mit einem Vibrator (30) verbunden ist.
15. Verwendung der Einrichtung nach Anspruch 7 zur zonenweisen Eintragung von in Flockenform vorliegenden flüssigkeitsabsorbierenden Stoffen in eine aus Papierfasern bestehende bahnförmige Unterlage.
- 25 16. Verwendung nach Anspruch 15 zur Eintragung von fasergebundenen Absorptionsmitteln.
17. Verwendung nach Anspruch 15 oder 16 zur Herstellung von flüssigkeitsabsorbierenden Hygieneartikeln.

30 **Claims**

1. Process for applying, in zones, flocculent material (1) to a web-shaped, forwardly moving substrate (2), characterized in that the flocculent material (1) is discharged in metered manner onto a continuously circulating application arrangement (10) which is constructed to be air-permeable in zones in a manner corresponding to the desired application pattern, the flocculent material (1) is held firmly in these air-permeable zones by means of an underpressure acting on the underside of the air-permeable zones (16), then the flocks outside these air-permeable zones (16) are removed from the surface of the application arrangement (10), then the regions of the application arrangement provided with the flocks (1) and corresponding to the desired application pattern are brought into alignment with the web-shaped substrate (2) which is to be coated in zones, and finally these flocks are deposited on the web-shaped substrate to be coated in zones by switching off the underpressure acting on them.
- 35
2. Process according to Claim 1, characterized in that the flocculent material (1) is discharged in metered manner onto an application belt (12) which is constructed to be air-permeable in zones in a manner corresponding to the desired application pattern.
- 45
3. Process according to Claim 1, characterized in that the flocculent material (1) is discharged in metered manner onto an application roller (12') which is constructed to be air-permeable in zones in a manner corresponding to the desired application pattern.
- 50
4. Process according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the flocks which are on the application arrangement (10) are deposited in the region of alignment with the substrate (2) to be coated, after elimination of the underpressure acting on them, with the aid of overpressure acting in this region of alignment through the air-permeable zones of the application arrangement, and/or with the aid of underpressure acting in this region of alignment through the substrate to be covered.
- 55
5. Process according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the flocculent material (1) is discharged onto the application arrangement (10) by means of a metering apparatus (5) which is regulable in con-

trolled manner and comprises a storage container (3) whereof the level of filling is monitored, the amount metered being controlled as a function of the speed of the substrate (2) to be covered.

- 5 6. Process according to Claim 5, characterized in that the flocculent material (1) is ejected in metered manner by means of an endless needle belt (8) which can be moved past the outlet of tee storage container (3).
- 10 7. Apparatus for carrying out the process according to Claim 1, characterized in that it has: a storage container (3), of which the level of filling is monitored, for receiving the flocks to be ejected; a metering arrangement (5) which cooperates with the outlet of the storage container (3) and is regulable in controllable manner; a continuously circulating application arrangement (10) which at one end cooperates with the deposition point (B) of the metering arrangement (5) and at the other end may be brought into alignment with the substrate (2) to be covered, and which is constructed to be air-permeable in zones in a manner corresponding to the desired application pattern (11); and an evacuation apparatus (19) which, during the movement of the application arrangement (10) from the deposition point (B) of the metering arrangement (5) to the point at which it bears against the substrate (2) to be covered, can be connected to the flock receiving points which are constructed to be air-permeable and are arranged in zones.
- 15 8. Apparatus according to Claim 7, characterized in that the continuously circulating application arrangement (10) comprises an application belt (12) which is constructed to be air-permeable in zones in a manner corresponding to the application pattern (11) desired on the substrate (2), the belt section running parallel to the substrate (2) to be covered being connected, on its side remote from the substrate (2) to be covered, to an air overpressure source (32).
- 20 9. Apparatus according to Claim 8, characterized in that the application belt (12) is guided, on its path between the deposition point (B) of the metering arrangement (5) and the region of alignment with the web-shaped substrate (2) to be covered, by way of slotted rollers (14, 15), so that an underpressure prevailing around these can also act, at the belt deflection points formed in this manner, uninterruptedly on the air-permeable zones (16) of the application belt (12), the slotted rollers (14, 15) preferably being provided with slot openings (23) which run on their cylindrical outer side between their two end sides and are connected to one another and to the evacuated space (18).
- 25 10. Apparatus according to Claim 8, characterized in that the application belt (12) is of an air-permeable material which is coated with an air-impermeable material (17) except in the zones (16) corresponding to the desired application pattern.
- 30 11. Apparatus according to one of Claims 7 to 10, characterized in that the metering arrangement (5) comprises an endless needle or knobbed belt (8) which is guided by way of at least two deflection rollers (6, 7) and which is in engagement at its flock deposition point (B) with a flock stripping roller (9).
- 35 12. Apparatus according to Claim 8, characterized in that the application belt (12) is arranged to be overhanging, at least in a part of its transport section which is in connection with the evacuation apparatus (19), and is located upstream of the flock transfer point (C), for the rejection of flocks which arm not on the air-permeable zones (16) of the application belt (12) and are not to be transferred to the substrate (2) to be covered, and in this region a blower nozzle (21) is directed towards the outside of the application belt (12), its blowing force only being capable of blowing away the flocks which are located in this region on the non-air-permeable zones (16) of the application belt (12).
- 40 13. Apparatus according to Claim 8, characterized in that a cleaning roller (26) is associated with the application belt (12) downstream of the flock transfer region, for cleaning its outer side.
- 45 14. Apparatus according to one of Claim 7 to 13, characterized in that the flock storage container (3) is held such that it can vibrate and is connected to a vibrator (30).
- 50 15. Use of the apparatus according to Claim 7, for the introduction, in zones, of liquid-absorbent materials in flocculent form into a web-shaped substrate made of paper fibres.
- 55 16. Use according to Claim 15, for the introduction of fibre-bonded absorption agents.
17. Use according to Claim 15 or 16, for producing liquid-absorbent sanitary articles.

Revendications

1. Procédé d'application par zones d'une matière floconneuse (1) sur un support en forme de bande (2) se déplaçant en avant, caractérisé en ce que l'on transfère la matière floconneuse (1) de manière dosée sur un agencement d'application tournant en continu et conformé en sorte d'être perméable à l'air par zones selon le schéma d'application souhaité, on retient la matière floconneuse (1) dans les zones perméables à l'air (16) via un vide agissant sur la partie inférieure de ces zones perméables à l'air (19), on élimine ensuite les flocons qui se trouvent en dehors de ces zones perméables à l'air (16) de la surface de l'agencement d'application (10), puis on amène à recouvrement les zones de l'agencement d'application pourvue des flocons (1) correspondant au schéma d'application souhaité avec le support en forme de bande (2) à revêtir par zones et finalement on dépose ces flocons sur le support en forme de bande à revêtir par zones par coupure du vide agissant sur eux.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on décharge de manière dosée la matière floconneuse (1) sur une bande d'application (12) conformée de manière à être perméable à l'air par zones selon le schéma d'application souhaité.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on décharge de manière dosée la matière floconneuse (1) sur un rouleau d'application (12') conformé de manière à être perméable à l'air par zones selon le schéma d'application souhaité.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'on décharge les flocons se trouvant sur l'agencement d'application (10) dans la zone de recouvrement avec le support à revêtir (2) après élimination du vide qui agit sur eux à l'aide d'une surpression agissant dans cette zone de recouvrement à travers les zones perméables à l'air de l'agencement d'application et/ou à l'aide d'un vide agissant dans cette zone de recouvrement à travers le support à revêtir.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on décharge de manière dosée la matière floconneuse (1) sur l'agencement d'application (10) via un dispositif de dosage (5) réglable sur commande à partir d'un réceptacle d'alimentation (3) dont le niveau de remplissage est contrôlé, la quantité dosée étant réglée en fonction de la vitesse du support à revêtir (2).
6. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'on retire de manière dosée la matière floconneuse (1) via une bande à aiguilles sans fin (8) qui se déplace devant la sortie du réceptacle d'alimentation (3).
7. Dispositif de mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un réceptacle d'alimentation (3) dont le niveau est contrôlé pour recevoir les flocons à appliquer, un agencement de dosage (5) réglable sur commande et coopérant avec l'entrée du réceptacle d'alimentation (3), un agencement d'application tournant en continu, conformé de manière à être perméable à l'air par zones selon le schéma d'application souhaité, coopérant d'une part avec le point de fourniture (B) de l'agencement de dosage (5) et susceptible d'être amené d'autre part à recouvrement avec le support à revêtir (2), ainsi qu'un dispositif d'évacuation (19) raccordable aux points récepteurs de flocons conformés de manière à être perméables à l'air, agencés par zones, au cours du déplacement de l'agencement d'application du point de fourniture (B) jusque contre le support à revêtir (2).
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'agencement d'application (10) tournant en continu est constitué d'une bande d'application (12) conformée en sorte d'être perméable à l'air par zones selon le schéma d'application (11) souhaité sur le support (2), la section de bande s'étendant parallèlement au support à revêtir (12) étant liée à une source de surpression d'air (32) sur son côté opposé au support à revêtir (2).
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la bande d'application (12) est guidée sur son chemin entre le point de fourniture (B) de l'agencement de dosage (5) et la zone de recouvrement avec le support en forme de bande (2) à revêtir via des rouleaux à fentes (14,15) de telle sorte qu'un vide présent autour de ceux-ci et appliqué sur les points de renvoi de bande ainsi formés puisse agir sans interruption sur les zones perméables à l'air (16) de la bande d'application (12), les rouleaux à fentes (14, 15) étant de préférence pourvus d'ouverture en forme de fentes (23) s'étendant mutuellement sur leur partie externe cylindrique entre leurs deux faces frontales ainsi qu'en liaison avec l'espace évacué (18).

10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la bande d'application (12) est constituée d'une matière perméable à l'air qui est revêtue d'une matière imperméable à l'air (17) jusque sur les zones (16) correspondant au schéma d'application souhaité.
- 5 11. Dispositif selon l'une des revendication 7 à 10, caractérisé en ce que l'agencement de dosage (5) est constitué d'une bande à aiguilles ou à nopces (8) sans fin guidée sur au moins deux rouleau de renvoi (6, 7), cette bande venant en prise avec un rouleau extracteur de flocons (9) à son point de fourniture de flocons (B).
- 10 12. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la bande d'application (12) est agencée en surplomb dans une partie de sa section de transport se trouvant devant le point de transfert de flocons (C), en liaison avec le dispositif d'évacuation (19), pour expulser les flocons qui ne se trouvent pas sur les zones perméables à l'air (16) de la bande d'application (16) et qui ne sont pas à transférer au support à revêtir (2), et, dans cette zone, une buse soufflante (21) est dirigée vers la partie externe de la bande d'application (12) de telle sorte que la force du jet ne puisse souffler que les flocons qui se trouvent dans
15 cette zone sur les zones non perméables à l'air (16) de la bande d'application,
13. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un rouleau de nettoyage (26) est affecté à la bande d'application (12) après la zone de transfert des flocons pour nettoyer sa surface externe.
- 20 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 13, caractérisé en ce que le réceptacle d'alimentation en flocons (3) est soumis à des vibrations via un vibreur (30) auquel il est lié.
15. Utilisation du dispositif selon la revendication 7 pour l'insertion par zones de matières absorbant les liquides présentes sous la forme de flocons dans un support en forme de bande constitué de fibres de papier.
- 25 16. Utilisation selon la revendication 15 pour insertion de moyens d'absorption liés à des fibres.
17. Utilisation selon la revendication 15 ou 16 pour la préparation d'articles d'hygiène absorbant les liquides.

30

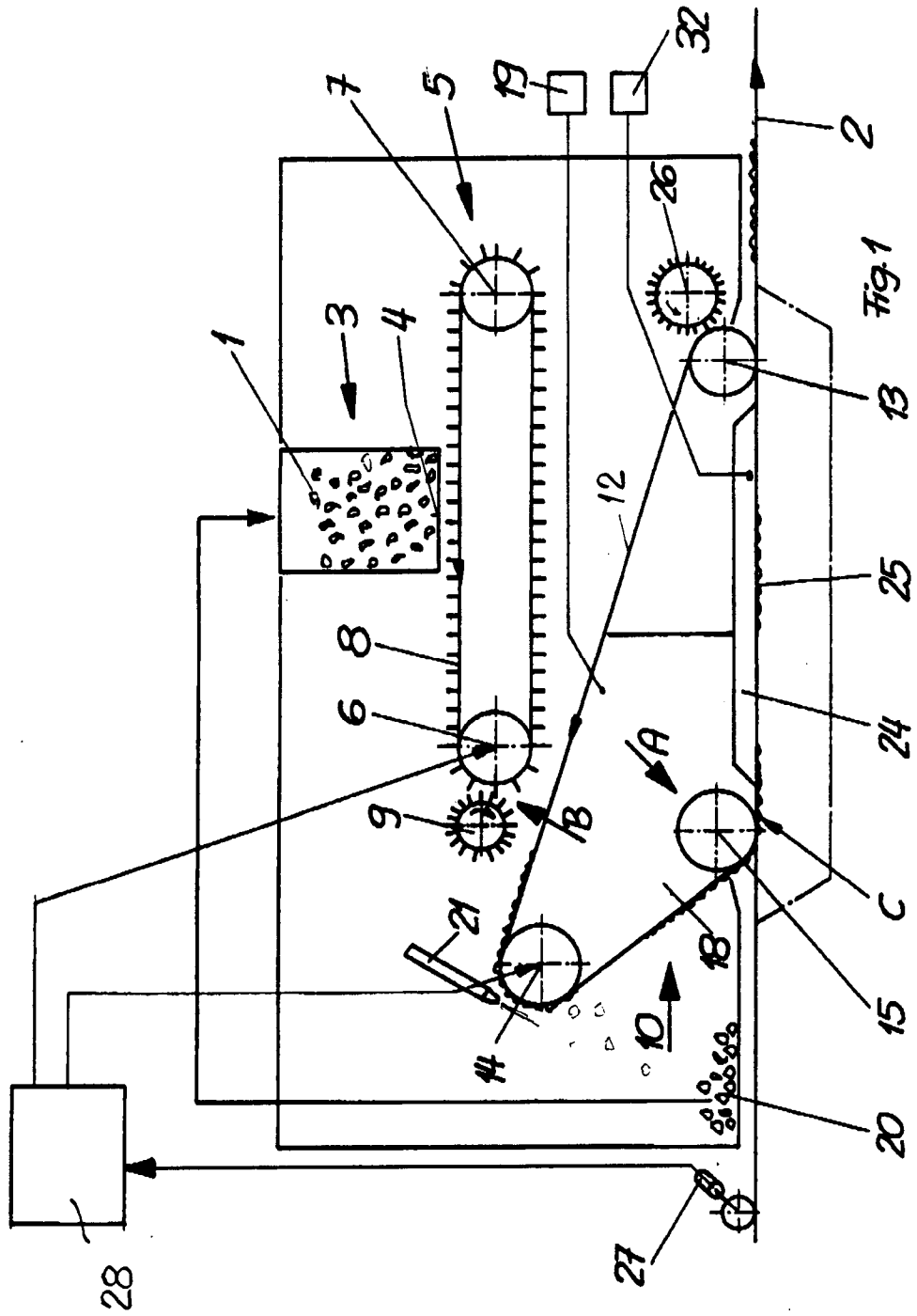
35

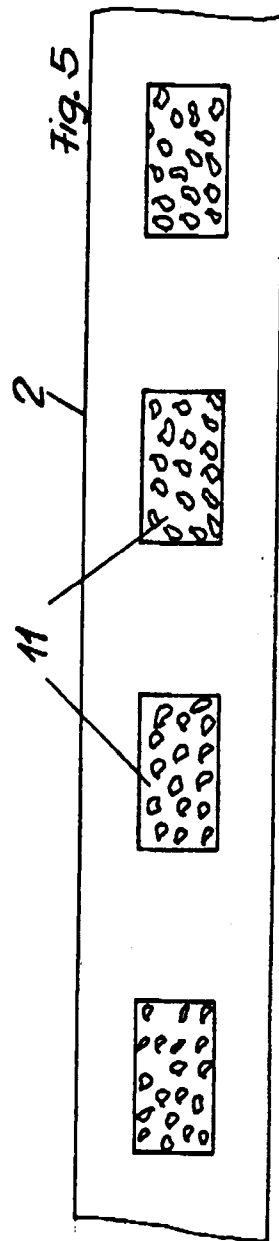
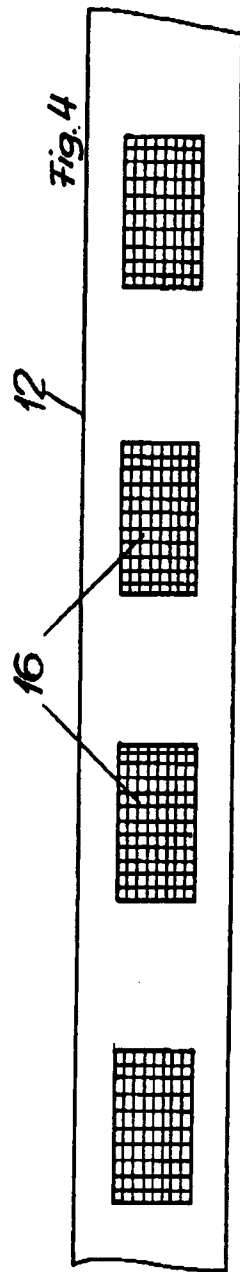
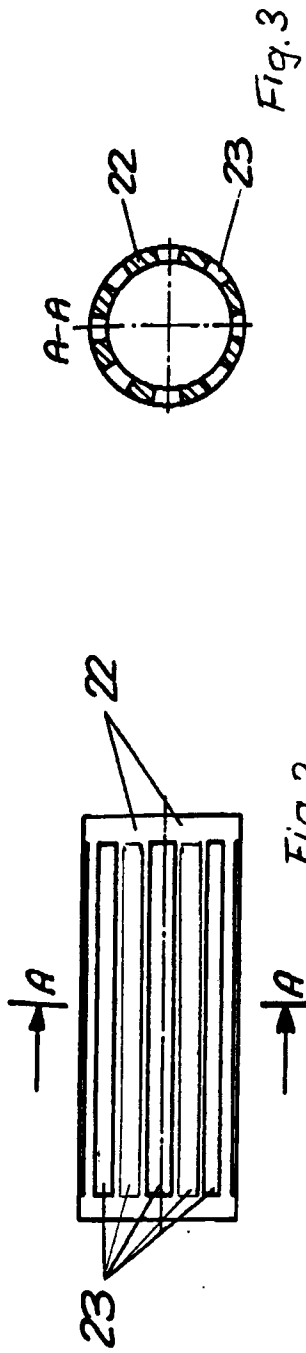
40

45

50

55





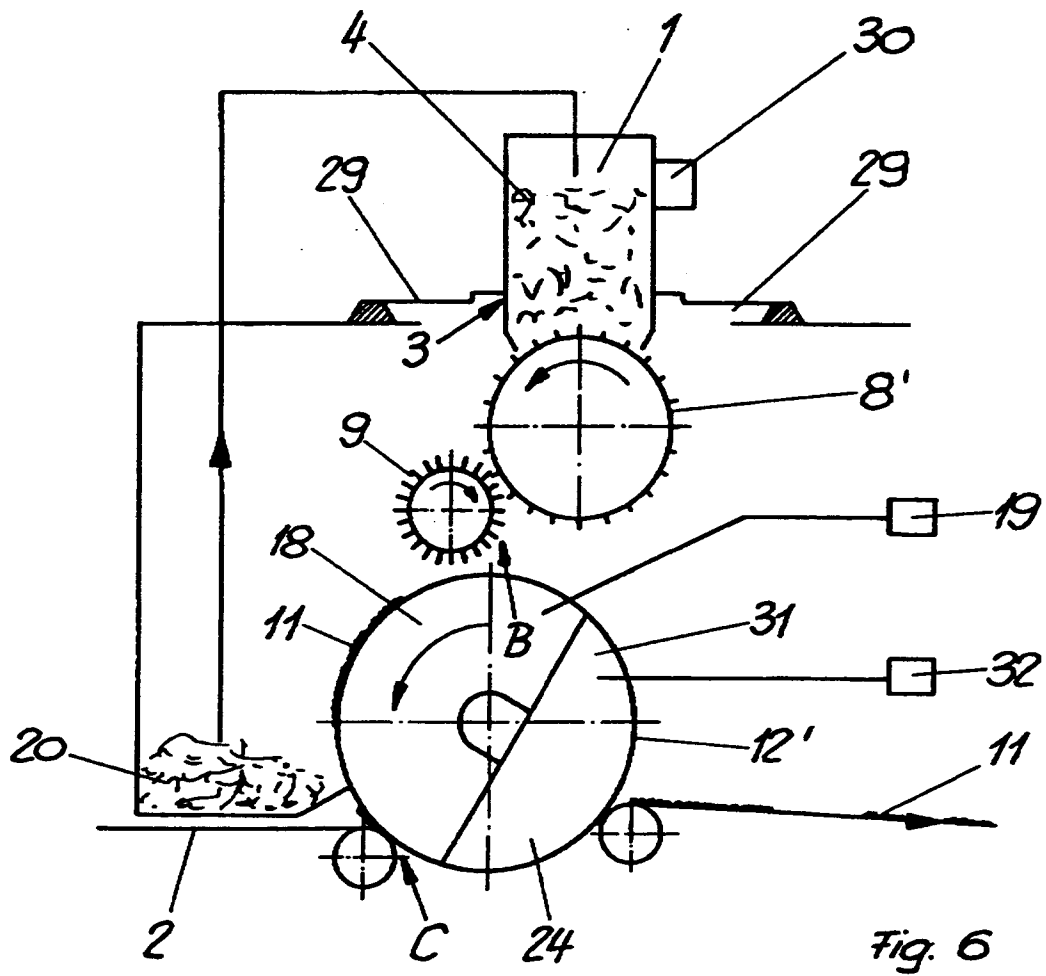


Fig. 6