

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-121628

(P2018-121628A)

(43) 公開日 平成30年8月9日(2018.8.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 2 4 C 5/46 (2006.01)	A 2 4 C 5/46	4 B 0 4 4
A 2 4 D 3/02 (2006.01)	A 2 4 D 3/02	4 B 0 4 5

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2018-13206 (P2018-13206)	(71) 出願人	595112018
(22) 出願日	平成30年1月30日 (2018.1.30)		ハウニ・マシイネンパウ・ゲゼルシャフト
(31) 優先権主張番号	10 2017 101 929.4		・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング
(32) 優先日	平成29年2月1日 (2017.2.1)		ドイツ連邦共和国、2 1 0 3 3 ハムブルク、
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		クルト・アーケルバー・ショセー、
			8-32
		(74) 代理人	100069556
			弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		(74) 代理人	100173521
			弁理士 篠原 淳司
		(74) 代理人	100191835
			弁理士 中村 真介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タバコ加工産業のストランドを製造するための方法並びにストランド形成装置

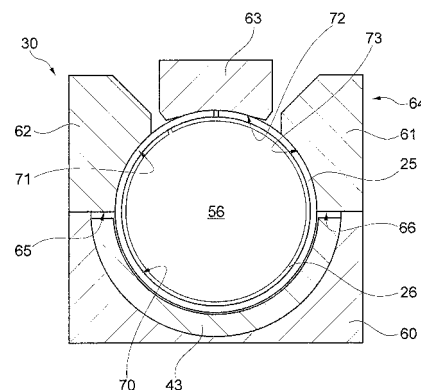
(57) 【要約】

【課題】タバコ加工産業の製造されるストランドの品質を高め、そのため特に、製造されるストランドの品質を特に楕円率を顧慮して改善し得る方法及びストランド形成装置を提供する。

【解決手段】本発明は、タバコ加工産業のストランドを製造するための方法及び相応のストランド形成装置に関する。

ストランドを形成するために、移送方向(55)に移送されるサイジングベルト(43)が使用され、このサイジングベルトが、僅かな、即ち構成すべきストランドの周囲の70%未満及び40%超の幅を備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

- ・第 1 の幅を有する第 1 の材料ストリップ (2 5) 及び第 2 の幅を有する第 2 の材料ストリップ (2 6) を移送するステップと、
- ・特に糊付けが全面的に又はほぼ全面的に行なわれる構成の、少なくとも第 2 の材料ストリップ (2 6) に糊付けをするステップと、
- ・第 1 及び第 2 の材料ストリップ (2 5 , 2 6) を位置ズレさせて接合し、これにより、第 1 及び第 2 の材料ストリップ (2 5 , 2 6) が重ね合せ及び接着されるステップと、
- ・重ね合わされた材料ストリップ (2 5 , 2 6) を管状のストランド (3 1) へ形成するステップと、

10

を有するタバコ加工産業のストランドを製造するための方法において、

重ね合わされた材料ストリップ (2 5 , 2 6) を管状のストランド (3 1) へ形成するために、縦軸移送方向 (5 5) に移送されるサイジングベルト (4 3) が、重ね合わされた材料ストリップ (2 5 , 2 6) の周囲に部分的にだけ、即ち重ね合わされた材料ストリップ (2 5 , 2 6) の幅の 7 0 % 以下で 3 0 % 以上に巻き付けられること、を特徴とする方法。

【請求項 2】

まず、ベース材料ストリップ (2 4) が、縦軸移送方向 (3 4) に移送され、次に、ベース材料ストリップ (2 4) が、第 1 の材料ストリップ (2 5) 及び第 2 の材料ストリップ (2 6) へ縦軸方向に切断されること、を特徴とする請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 3】

サイジングベルト (4 3) が、その横軸方向の位置で安定化されること、を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

重ね合わされた材料ストリップ (2 5 , 2 6) を閉じるために、サイジングベルト無しガイド及び形成表面 (7 1 , 7 2 , 7 3) が、サイジング装置 (3 0) 内に設けられていること、を特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

ストランド (3 1) が、牽引サイジング装置 (8 1) によって縦軸移送方向 (5 5) へ牽引されること、を特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 6】

牽引サイジング装置 (8 1) 内でストランド (3 1) の周囲に別の包装材料 (8 0) が巻き付けられること、を特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

ストランド (3 1) が、シガレットストランド、フィルタストランド又は中空管であること、を特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

サイジング装置 (3 0) 内で、サイジングベルト (4 3) が、移送方向 (5 5) に移送され、移送方向 (5 5) に漸増的に移送方向 (5 5) に配置された縦軸を中心として曲げられる、タバコ加工産業のストランド形成装置において、

40

サイジングベルト (4 3) が、特にサイジング装置 (3 0) の出口における、サイジング装置 (3 0) の通路開口 (5 6) の内接輪郭の周囲の 4 0 % ~ 7 0 % の幅を備えること、を特徴とするストランド形成装置。

【請求項 9】

通路開口 (5 6) の内接輪郭が、円又は楕円であること、を特徴とする請求項 8 に記載のストランド形成装置。

【請求項 10】

サイジング装置 (3 0) が、サイジングベルト (4 3) を収容するための下型 (6 0) を備え、少なくとも 1 つの支持ストリップ (6 1 , 6 2) を備え、この支持ストリップ (6 1 , 6 2) が、下型 (6 0) 上に配置され、サイジングベルト (4 3) 用の少なくとも

50

１つのストッパ（６５，６６）を構成すること、を特徴とする請求項８又は９に記載のストランド形成装置。

【請求項１１】

サイジングベルト（４３）用のそれぞれ１つのストッパ（６５，６６）を構成する２つの支持ストリップ（６１，６２）が設けられていること、を特徴とする請求項１０に記載のストランド形成装置。

【請求項１２】

少なくとも１つの支持ストリップ（６１，６２）が、ストランド（３０）を形成するために形成された内側に位置する面（７１，７３）を備えること、を特徴とする請求項１０又は１１に記載のストランド形成装置。

10

【請求項１３】

少なくとも１つの支持ストリップ（６１，６２）及び／又はカバーストリップ（６３）が、上型（６４）として形成されていること、を特徴とする請求項１０～１２のいずれか１項に記載のストランド形成装置。

【請求項１４】

加熱ウェブ又は冷却ウェブが、特にカバーストリップ（６３）として設けられていること、を特徴とする請求項８～１１のいずれか１項に記載のストランド形成装置。

【請求項１５】

特にサイジング装置（３０）の出口におけるサイジングベルト（４３）及び少なくとも１つの支持ストリップ（６１，６２）の内表面（７０，７１，７２，７３）と、カバーストリップ（６３）が設けられている場合のカバーストリップ（６３）の内表面（７２）の内接輪郭が、ストランド（３１）の形状を設定すること、を特徴とする請求項１０～１４のいずれか１項に記載のストランド形成装置。

20

【請求項１６】

請求項８～１５のいずれか１項に記載のストランド形成装置を有するタバコ加工産業のストランド製造機械。

【請求項１７】

ストランド（３１）の移送方向（５５）でストランド形成装置の下流に、牽引サイジング装置（８１）が設けられていること、を特徴とする請求項１６に記載のストランド製造機械。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、

- ・第１の幅を有する第１の材料ストリップ及び第２の幅を有する第２の材料ストリップを移送するステップと、
 - ・特に糊付けが全面的に又はほぼ全面的に行なわれる構成の、少なくとも第２の材料ストリップに糊付けをするステップと、
 - ・第１及び第２の材料ストリップを位置ズレさせて接合し、これにより、第１及び第２の材料ストリップが重ね合せ及び接着されるステップと、
 - ・重ね合わされた材料ストリップを管状のストランドへ形成するステップと、
- を有するタバコ加工産業のストランドを製造するための方法に関する。

40

【０００２】

更に、本発明は、サイジング装置内で、サイジングベルトが、移送方向に移送され、移送方向に漸増的に移送方向に配置された縦軸を中心として曲げられる、タバコ加工産業のストランド形成装置に関する。

【背景技術】

【０００３】

タバコ加工産業では、ストランド、例えばタバコストランド、フィルタストランド又は

50

中空管が、これらを、個々の部分へ切断するために製造され、これら部分は、次に例えばフィルタシガレットへ更に加工される。

【0004】

このため、例えば、包装材料が、サイジング装置内でフィルタ材料又はタバコの周囲に巻き付けられ、周縁部に接着剤を備えられ、接着剤ラインが、引き続き封印される。このため、サイジング装置内にサイジングベルトが設けられ、このサイジングベルト上へ、包装材料が載置され、次に包装材料ストリップでフィルタ材料もしくはタバコを同時に包装する際にストランドの形成を可能にするために、包装材料自身に、再びフィルタ材料又はタバコが取り付けられる。このため、サイジングベルトは、ほぼ完全に包装材料を包囲する。例外は、ガセットだけであり、このガセットは、包装材料の他端と包装材料を接着するため及びフィルタ材料もしくはタバコの周囲の包装材料ストリップを閉じるために設けられている。

【0005】

加えて、タバコ加工産業では、例えば特にリセスフィルタ又は中空フィルタのようなフィルタを提供するために、細管、例えばボール紙細管又は紙細管が使用される。加えて、このような細管は、ヒートノットバーン製品におけるスペーサとしても使用される。相應の細管は、ある程度の安定性を備え、そのため、多重壁の紙管を製造することが知られている。このような細管は、中空管ストランドから裁断される。

【0006】

西独国特許出願公開第25 56 332号明細書から、喫煙物 - マウスピーススリーブ用の多重壁の紙管を製造するための方法及び機械が公知であり、この紙管の場合、その幅が、製造すべき間の2倍の周囲に一致する連続する紙ストリップが、絶えずローラから引き出され、ストリップが、縦方向に弱体化により折り線を備えられ、この折り線によって、ストリップが、2つのストリップ部分へ分割され、両ストリップ部分が、折り線に沿って折り畳まれ、折り畳まれたストリップが、二重壁の管に形成される。この場合、紙ストリップの端部の結合は、折り畳まれかつ曲げられたエッジと紙ストリップのオーバーラップ又はアンダーラップによって生成される。

【0007】

欧州特許出願公開第3 033 952号明細書は、タバコ加工産業の2層細管並びにこのような細管を製造するための装置及び方法を開示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】西独国特許出願公開第25 56 332号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第3 033 952号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第2 974 798号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の課題は、タバコ加工産業の相應に製造されるストランドの品質を高め、そのため特に、製造されるストランドの品質を特に楕円率を顧慮して改善し得る方法及びストランド形成装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

この課題は、重ね合わされた材料ストリップを管状のストランドへ形成するために、縦軸移送方向に移送されるサイジングベルトが、重ね合わされた材料ストリップの周囲に部分的にだけ、即ち重ね合わされた材料ストリップの幅の70%以下で30%以上に巻き付けられること、によって発展させた、

・第1の幅を有する第1の材料ストリップ及び第2の幅を有する第2の材料ストリップを移送するステップと、

10

20

30

40

50

- ・特に糊付けが全面的に又はほぼ全面的に行なわれる構成の、少なくとも第2の材料ストリップに糊付けをするステップと、
 - ・第1及び第2の材料ストリップを位置ズレさせて接合し、これにより、第1及び第2の材料ストリップが重ね合せ及び接着されるステップと、
 - ・重ね合わされた材料ストリップを管状のストランドへ形成するステップと、
- を有するタバコ加工産業のストランドを製造するための方法によって解決される。

【0011】

これにより、特に、環状のストランドに折り目が発生することが防止されるが、これら折り目は、例えば、全面的なもしくはほぼ全面的な糊付けによって、高い湿度成分が材料ストリップ内に存在することによって生じることができ、これは、サイジングベルトによるほぼ完全な包囲によって折り目を発生させ得る。その代わりに、管状のストランドの形成の一部が、相応に形成された、特に平滑な又は僅かにしか摩擦抵抗を備えない表面によって可能にされている。加えて、製造時に高楕円率が回避される。実際に、本発明により製造された製品の真円度は、実質的に良好である。

【0012】

特に、僅かにしか広幅でないサイジングベルトによって、管状のストランドの精確な形成が可能にされることが達成される。

【0013】

次に、環状のストランドから、引き続き棒状の物品、例えばタバコ加工産業の2層細管を裁断することができる。

【0014】

本発明による方法及び本発明による装置により、特に、タバコ加工産業の2層又は多層の細管を、管状のストランドから製造することができ、2層細管は、第1及び第2の材料ストリップ部分を包囲し、第1の材料ストリップ部分が第1の幅を備え、第2の材料ストリップ部分が第2の幅を備え、第1及び第2の材料ストリップ部分は、第1の材料ストリップ部分が横断面を円形又は楕円形に形成され、第1の幅を規定するエッジが突き合わせられており、第2の材料ストリップ部分が横断面を円形又は楕円形に形成され、第2の幅を規定するエッジが突き合わせられているように、互いの周囲に巻き付けられ、第2の材料ストリップ部分が、第1の材料ストリップ部分の外周に配置され、第1及び第2の材料ストリップ部分の突合せエッジが、周方向に互いに位置ズレされ、第1及び第2の材料ストリップ部分の厚さが、 $38\mu\text{m} \sim 160\mu\text{m}$ の範囲内にあり、第1と第2の材料ストリップ部分の間に、 $10\mu\text{m} \sim 80\mu\text{m}$ の塗布厚さを有する全面的又はほぼ全面的な糊付け部としての位置接着剤が設けられている。

【0015】

従って、本発明による方法の場合、好ましくは、サイジングベルトが、重ね合わされた材料ストリップの幅よりも明らかに小さい幅を備え、しかも、サイジングベルトが、重ね合わされた材料ストリップの幅の30%～70%の幅を備えるまでにされている。重ね合わされた材料ストリップの幅は、重ね合わされた材料ストリップの重ね合わされた状態にある材料ストリップの全幅である。選択的に、40%～70%の幅は、製造されるストランドの周囲に関連していてもよい。

【0016】

好ましくは、重ね合わされた材料ストリップの幅に関して60%未満で40%超のサイジングベルトが、重ね合わされた材料ストリップの周囲に巻き付けられる。特に好ましくは、50%未満で45%超のサイジングベルトが、重ね合わされた材料ストリップの周囲に巻き付けられる。

【0017】

糊付け部としての位置接着剤の所定の塗布厚さと材料ストリップ部分の所定の厚さの組み合わせ時に、タバコ加工産業の2層細管又はストランドの持続的に高い品質が提供されることが認められた。

【0018】

10

20

30

40

50

本発明による方法により、タバコ加工産業の２層細管又はストランド、即ち、第１及び第２の材料ストリップ部分の突き合わされて配置されたエッジは、その移行箇所において、非常に良好に設定可能な真円度を有し、これにより、製造される２層細管もしくはストランドの品質は、従来技術と比べて明らかに改善されている。

【００１９】

塗布厚さとは、本発明の範囲内で、塗布時に支配的な接着剤の厚さであると理解する。これについては、所定の厚さの接着剤線もしくは糊線を生成する例えば欧州特許出願公開第２ ９ ７ ４ ７ ９ ８号明細書を参照されたい。タバコ加工産業の棒状の製品の包装ストリップに糊線もしくは接着剤線を塗布するためのそこに記載された装置により、糊線もしくは接着剤塗布部の非常に正確に規定された塗布厚さを達成することができる。欧州特許出願公開第２ ９ ７ ４ ７ ９ ８号明細書の対象は、本願にお開示内容に完全に収容されるべきである。

10

【００２０】

位置接着剤は、本発明の範囲内で、第１と第２の材料ストリップ部分もしくは第１と第２の材料ストリップの間に配置された接着剤であり、この接着剤は、第１及び第２の材料ストリップの位置ズレさせた接合後に、第１及び第２の材料ストリップのオーバーラップを提供する。第１及び第２の材料ストリップ部分に関して、位置接着剤は、突合せエッジの間の大きい方の周囲部分に配置された接着剤であると見なすことができる。突合せエッジの間の小さい方の周囲部分には、いわゆるシーム接着剤が設けられている。

20

【００２１】

接着剤、特に位置接着剤およびシーム接着剤の塗布厚さは、材料ストリップの結成後もしくは２層細管の製造後の接着剤厚さと一致しない。これは、一方では接着剤の硬化が行なわれ、他方では接着剤も材料ストリップ内に収容されることによる。

【００２２】

好ましくは、第１及び第２の材料ストリップ部分の厚さは、 $100\mu\text{m} \sim 140\mu\text{m}$ 、特に $120\mu\text{m} \sim 130\mu\text{m}$ の範囲内にある、及び／又は、位置接着剤の塗布厚さは、 $10\mu\text{m} \sim 40\mu\text{m}$ 、特に $15\mu\text{m} \sim 30\mu\text{m}$ の範囲内にある。

【００２３】

好ましくは、第１と第２の材料部分の間のシーム接着剤は、特に全面的な又はほぼ全面的糊付け部として、 $40\mu\text{m} \sim 120\mu\text{m}$ 、特に $60\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ の塗布厚さで設けられている。

30

【００２４】

好ましくは、シーム接着剤の塗布厚さは、位置接着剤の塗布厚さよりも大きい。特に、シーム接着剤の厚さは、位置接着剤の塗布厚さの１．５～３倍の厚さである。

【００２５】

好ましくは、第１及び／又は第２の材料ストリップ部分の重量は、 $27\text{g}/\text{m}^2 \sim 125\text{g}/\text{m}^2$ 、特に $60\text{g}/\text{m}^2 \sim 120\text{g}/\text{m}^2$ 、特に $70\text{g}/\text{m}^2 \sim 110\text{g}/\text{m}^2$ の範囲内にある。特に好ましくは、第１及び／又は第２の材料ストリップ部分もしくは第１及び／又は第２の材料ストリップの重量は、 $100\text{g}/\text{m}^2$ である。

40

【００２６】

好ましくは、第１及び第２の材料ストリップ部分の突合せエッジの位置ズレは、 $0.5\text{mm} \sim 3\text{mm}$ の間、特に $1.5\text{mm} \sim 2.5\text{mm}$ である。

【００２７】

好ましくは、第２の幅に対する第１の幅の比は、 $52対48 \sim 50.5対49.5$ である。第２の幅に対する第１の幅の比もしくは材料ストリップ部分幅の互いの比は、細管を備えられるべきタバコ加工産業の製品のサイズに依存し得る。例えば、 4.5mm の外径を有するマイクロスリムシガレットの場合、第２の幅に対する第１の幅の比は、 $51.5対48.5$ の範囲内にある。例えば 5.3mm の外径を有するスーパースリムシガレットの場合、この比は、 $51.5対48.9$ であり得、 7.4mm の外径を有するキングサイズシガレットの場合は、この比は、 $50.5対49.5$ であり得る。

50

【 0 0 2 8 】

好ましくは、第 1 の材料ストリップ部分のエッジの間に位置する 0 . 0 mm の内側の突合せ部が設けられ、0 . 0 mm ~ 0 . 4 mm の外側の材料ストリップ部分のエッジの間の外側の突合せ部が設けられている。

【 0 0 2 9 】

材料部分の幅は、サイズに応じて、2 6 . 5 mm ~ 2 7 . 5 mm、3 1 . 0 ~ 3 2 . 5 mm 及び 4 4 . 5 mm ~ 4 5 . 5 mm であり得る。材料部分もしくは材料ストリップは、前記のように相応の厚さ及び相応の重量を有する紙から成り得る。紙は、片面又は両面を着色されていてもよく、例えばアルミニウム又は他の材料から成るパッチが取り付けられていてもよく、又は、紙は、ある材料を蒸着されていてもよく、例えば、アルミ積層部が設けられていてもよい。エンボス加工部又は押印部又は打抜き部が設けられていてもよい。接着剤として、1 つの接着箇所又は複数、例えば 2 つの接着箇所が設けられていてもよい。特に、P V A 粘着剤（ポリビニルアセテート粘着剤）を、場合によっては付加的に更に別のホットメルト粘着剤を、設けることができる。付加的に、フレーバーを、好ましくは第 1 の材料ストリップ部分に取り付けることができる。

【 0 0 3 0 】

シーム接着剤における接着剤量もしくは糊量は、サイズに依存していてもよい。例えば、例えば、マイクロスリムシガレットの場合、6 g / 5 0 0 m ~ 2 0 g / 5 0 0 m、好ましくは 1 0 g / 5 0 0 m のシーム接着剤を設けることができ、スーパースリムシガレットもしくはキングサイズシガレットの場合は、2 5 g / 5 0 0 m ~ 5 5 g / 5 0 0 m、好ましくは 4 5 g / 5 0 0 m のシーム糊線毎の接着剤を設けることができる。

【 0 0 3 1 】

位置接着剤の接着剤量は、シガレットサイズに依存して適合させることができる。従って、例えばマイクロスリムシガレットの場合は、1 0 g / 5 0 0 m ~ 6 0 g / 5 0 0 m、好ましくは 2 0 g / 5 0 0 m の糊料を設けることができ、スーパースリムシガレットの場合は、2 5 g / 5 0 0 m ~ 7 0 g / 5 0 0 m、好ましくは 6 0 g / 5 0 0 m の糊料を、またキングサイズシガレットの場合は、3 5 g / 5 0 0 m ~ 8 0 g / 5 0 0 m、好ましくは 5 5 g / 5 0 0 m の糊料を、設けることができる。

【 0 0 3 2 】

糊塗布パターンは、好ましくは全面的である。

【 0 0 3 3 】

接着剤は、例えばポリビニルアセテート（P V A 又は P V A C）とすることができる。これは、熱可塑性のプラスチックである。他の接着剤又は糊も使用することができる。

【 0 0 3 4 】

第 1 と第 2 の材料ストリップ部分の間に、接着剤は、実質的に全面的に設けられている。ほぼ全面的な糊付けとは、特に、材料ストリップ部分の面が、少なくとも 8 0 %、好ましくは少なくとも 9 0 %、特に好ましくは少なくとも 9 5 % まで全面的に糊付けされている糊付けであると理解する。

【 0 0 3 5 】

本発明の範囲内で、それぞれの材料ストリップ部分のエッジが突き合せられていることは、これらエッジが、互いに隣接している又は互いに小さい間隔を有していることを意味する。

【 0 0 3 6 】

好ましくは、接着剤は、少なくとも 2 つのエッジ、特にエッジの端面の間に設けられている。特に、接着剤は、エッジの間の隙間を埋めるために設けることができる。

【 0 0 3 7 】

接着剤が全てのエッジの間に設けられている場合が、特に好ましい。従って、エッジの間のおそらくは存在する隙間は、好ましくはまた接着剤で充填されている。この場合、充填部の厚さは、接着剤が材料ストリップ部分の表面と好ましくは面一となるような厚さである。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

好ましくは、材料ストリップ部分の第 1 の幅は、第 2 の幅よりも小さい。この措置により、特に外側の位置で、エッジもしくは突合せエッジの間に小さい隙間を備えるか隙間を備えない 2 層細管又はストランドを提供することが可能である。

【 0 0 3 9 】

好ましくは、第 1 及び / 又は第 2 の材料ストリップ部分は、紙又はボール紙から成る。

【 0 0 4 0 】

タバコ加工産業の特に安定した 2 層細管又は特に安定したストランドは、好ましくは第 1 及び第 2 の材料ストリップ部分の突合せエッジが半径方向に面一でないもしくは半径方向に互いに面一でない場合に達成することができる。これは、第 1 及び第 2 の材料ストリップ部分の突合せエッジが周方向に互いに位置をずらされていることを意味する。その場合、突合せエッジもしくは突合せエッジの間の相応の隙間は、ある半径方向の角度間隔内に互いに位置する。半径方向の角度間隔は、好ましくは $2^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 、特に $5^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 、特に好ましくは $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ である。

【 0 0 4 1 】

好ましくは、第 1 の材料ストリップ部分の厚さは、第 2 の材料ストリップ部分の厚さに一致する。この場合は、製造される細管もしくはストランドの品質が特に高い。

【 0 0 4 2 】

第 2 の材料ストリップ部分の厚さが、第 1 の材料ストリップ部分の厚さよりも小さい場合については、使用される接着剤が迅速に硬化するために役立てることができるので、製造速度を高めることができる。

【 0 0 4 3 】

好ましくは、まず、ベース材料ストリップが、縦軸移送方向に移送され、次に、ベース材料ストリップが、第 1 の材料ストリップ及び第 2 の材料ストリップへ縦軸方向に切断される。これにより、材料ストリップを重ね合わせるための第 1 及び第 2 の材料ストリップの非常に正確な位置決めが可能にされている。

【 0 0 4 4 】

好ましくは、サイジングベルトが、その横軸方向の位置で安定化される。これにより、タバコ加工産業のストランドの製造精度が更に高められている。横軸方向の位置でサイジングベルトを安定化させるために、サイジング装置内に 1 つ又は 2 つのストッパを設けることができるので、サイジングベルトの横軸方向の位置固定が可能にされている。

【 0 0 4 5 】

選択的又は補足的に、サイジングベルトの横軸方向の位置を測定する測定手段と、サイジングベルトの位置を調整し、これにより安定化させるアクチュエータを設けることもできる。

【 0 0 4 6 】

好ましくは、重ね合わされた材料ストリップを閉じるために、サイジングベルト無しのガイド及び形成表面が、サイジング装置内に設けられている。これにより、特に、中空のストランドが構成される特に、ストランドの形成時の重ね合わされた材料ストリップの折り目の発生が明らかに低減されることになる。サイジングベルト無しのガイド及び形成表面は、移送方向に変化する形態又は横断面を有するので、重ね合された第 1 及び第 2 の材料ストリップの漸次の巻付けが可能にされている。

【 0 0 4 7 】

サイジングベルトの摩耗の低減は、ストランドが、牽引サイジング装置によって縦軸移送方向へ牽引される場合に可能である。特に好ましくは、牽引サイジング装置は、移送方向でサイジング装置の後に設けられ、このサイジング装置内で、重ね合わされた材料ストリップが巻き付けられる。牽引サイジング装置内でストランドの周囲に別の包装材料が巻き付けられる場合が、特に好ましい。

【 0 0 4 8 】

好ましくは、ストランドが、シガレットストランド、フィルタストランド又は中空管で

10

20

30

40

50

ある。ストランド製造後、ストランドから、一倍又は複数倍の使用長さのシガレットロッドもしくはタバコスティック、一倍又は複数倍の使用長さのフィルタロッドのような棒状の要素、又は、一倍又は複数倍の使用長さの２層又は多層の細管のような細管を裁断することができる。

【００４９】

課題は、更に、サイジングベルトが、特にサイジング装置の出口における、サイジング装置の通路開口の内接輪郭の周囲の４０％～７０％の幅を備えること、によって発展させた、サイジング装置内で、サイジングベルトが、移送方向に移送され、移送方向に漸増的に移送方向に配置された縦軸を中心として曲げられる、タバコ加工産業のストランド形成装置によって、解決される。

10

【００５０】

この場合、サイジング装置の通路内で、ストランド形成装置によって、横断面が円形又は楕円形のストランドが構成される。ストランドの外輪郭は、サイジング装置の内輪郭に、しかもサイジングベルトの内面及び通路開口の領域内に配置されかつサイジングベルト無しのサイジング装置の内表面、に一致する。これは、特にサイジング装置の出口においてそのように設けられている。内接輪郭とは、特にサイジング装置の通路開口に内接する閉じた幾何学的な線であると理解すべきである。サイジング装置の現実的な構成内で、ストランドを構成するために設けられた内表面は、隙間を備えることもできる。

【００５１】

好ましくは、通路開口の内接輪郭が、円又は楕円である。但し、サイジング装置の入口においては、この輪郭は、未だ存在しない。何故なら、そこではまず、重ね合わされた材料ストリップが、サイジングベルト上に載置され、次に、移送中にサイジング装置によって相応に横軸方向に曲げられるからである。好ましくは、サイジング装置が、サイジングベルトを収容するための下型を備え、少なくとも１つの支持ストリップを備え、この支持ストリップが、下型上に配置され、サイジングベルト用の少なくとも１つのストッパを構成する。これにより、タバコ加工産業のストランドの非常に正確な製造が可能である。

20

【００５２】

好ましくは、サイジングベルト用のそれぞれ１つのストッパを構成しかつ移送方向で左及び右からサイジングベルトに対してその横軸方向の位置を安定化させる２つの支持ストリップが設けられている。好ましくは、少なくとも１つの支持ストリップが、ストランドを形成するために形成された内側に位置する面を備える。更に、少なくとも１つの支持ストリップ及び／又はカバーストリップが、上型として形成されている又は形成される。

30

【００５３】

好ましくは、加熱ウェブ又は冷却ウェブが、特にカバーストリップとして設けられている場合は、接着剤の種類に応じて、接着剤の迅速な硬化が可能である。好ましくは、特にサイジング装置の出口におけるサイジングベルト及び少なくとも１つの支持ストリップの内表面の内接輪郭が、ストランドの形状を設定する。

【００５４】

本発明によれば、タバコ加工産業のストランド製造機械は、本発明によるストランド形成装置を備えている。

40

【００５５】

好ましくは、ストランドの移送方向でストランド形成装置の下流に、牽引サイジング装置が設けられている。

【００５６】

好ましくは、サイジングベルトは、内側に、静止摩擦を高めるコーティングを備えている。

【００５７】

好ましくは、少なくとも１つの支持ストリップ又はカバーストリップのサイジングベルト無しの表面は、滑り摩擦を下げるコーティングを備えている。この場合、例えばセラミックコーティングを設けることができる。

50

【0058】

サイジングベルトとしては、E s b a n d , M a x - S c h l a t t e r G m b H K G 及び N a s t a S . R . L . とのメーカーのサイジングベルトが問題となる。E s b a n d 社のサイジングベルトは、例えば、亜麻から成る V 1 1 7 8、亜麻 / ポリエステルから成る S Q W 9 0 及びアラミドから成る S A L 7 5 の型式のものである。N a s t a S . R . L . 社のサイジングベルトは、例えば、亜麻から成る L E 3 5 4 - 4 F C A 及びアラミドから成る T 1 1 6 4 - 2 F C A の型式のものである。

【0059】

好ましくは、サイジング装置は、ストランドを構成する上流部分を備え、加えて、構成したストランドを更に移送し、その際接着剤の硬化のために役立つために使用される下流部分を備える。サイジング装置の第 2 の部分は、例えばカバーストリップを備え、このカバーストリップは、ストランドのシームを加熱又は冷却するために加熱ウェブ又は冷却ウェブを有する。

10

【0060】

好ましくは、サイジング装置の第 1 の部分の縦軸方向の延在部は、サイジング装置の第 2 の部分に比して 1 : 5 ~ 1 : 2 0 の、特に好ましくは 1 : 6 ~ 1 : 1 0 の比である。

【0061】

・材料ストリップ供給装置と、
・ベース材料ストリップを第 1 の幅を有する第 1 の材料ストリップ及び第 2 の幅を有する第 2 の材料ストリップへ縦軸方向に切断するための切断装置と、
・第 1 及び第 2 の材料ストリップに糊付け可能な糊付け装置と、
・第 1 及び第 2 の材料ストリップが互いに位置をずらして重なり合っているように、第 1 及び第 2 の材料ストリップを互いに接着するために接合する接合装置と、
・接合された第 1 及び第 2 の材料ストリップから管状のストランドを生成するサイジング装置と、
を有する、タバコ加工産業の 2 層細管を製造するための装置が提供される。

20

【0062】

材料ストリップ供給装置は、相応の幅の材料ストリップを移送することができる供給ローラであり得る。通常は、このような材料ストリップは、材料ストリップボビンから引き込まれ、相応の装置内へ移送される。

30

【0063】

材料ストリップの移送方向に続く切断装置は、材料ストリップを縦軸方向に切断する縦方向裁断機である。

【0064】

切断装置に続く糊付け装置は、実質的に全面的に両材料ストリップの少なくとも一方に、即ち第 1 及び / 又は第 2 の材料ストリップに、糊付けをし、この箇所で、シームとして使用することができる、即ち後からのサイジング装置で第 2 の材料ストリップの終端部分をシームの閉鎖のために第 1 の材料ストリップに押し付ける領域も糊付けをすることができる。但し、この領域は、後続のステップで、相応に糊付けすることもしくは接着剤を備えさせることもできる。糊付け装置は、欧州特許出願公開第 2 9 7 4 7 9 8 号明細書に記載された糊付け装置に一致する糊付け装置であり得る。

40

【0065】

糊付け装置には、移送方向に接合装置が続き、この接合装置は、本発明の範囲内で好ましくは紙長さ調整装置又は紙長さ設定装置を有し、この紙長さ調整装置又は紙長さ設定装置によって、横の位置、即ち第 1 及び第 2 の材料ストリップの互いの相対的位置 - しかも移送方向に対して横の - を、第 1 及び第 2 の材料ストリップの部分的なオーバーラップだけを行なうために設定することができるので、これら材料ストリップの幅から見て、一部が左方へまた一部が右方へ突出する。

【0066】

タバコ加工産業の 2 層細管を製造するための装置は、まず第 1 に、材料ストリップの少

50

なくとも2つの層から、管状のストランドを生成する。次に、この管状のストランドは、引き続き例えば慣用のカッタ装置によって裁断される。まず、管状のストランドの周囲にフィルタ材料又はタバコ材料を置くために、製造された管状のストランドを、別の機械、例えばフィルタストランド製造機械又はタバコストランド製造機械に供給することを行なうこともできる。その場合、最後に、包装材料ストリップは、次に引き続き相応の棒を内部に含まれる2層細管と共に裁断するために、その際に構成されるストランドの周囲に巻き付けることができる。環状のストランド内へフィルタ材料もしくはフィルタセグメント及び/又はタバコ材料もしくはタバコセグメントを導入するために、材料は、広げられかつ重ね合わされた材料ストリップ上へ取り付けられる。

【0067】

10

加えて、分離装置が設けられ、この分離装置は、第1の材料ストリップ又は第2の材料ストリップをそれぞれ他方の材料ストリップから、移送方向で切断装置の後で空間的に分離する。これにより、第1及び第2の材料ストリップの非常に正確な位置決め及び接合を行なうことができるので、互いの相対的な横の位置を正確に設定することができる。加えて、この場合のために、一方の材料ストリップだけのきれいな糊付けも可能である。

【0068】

この場合、同じ方向を示す第1の材料ストリップの第1の面及び第2の材料ストリップの第1の面が、第1及び第2の材料ストリップの結成後に依然として同じ方向を示す場合が特に好ましい。選択的に、第1及び第2の材料ストリップの第1の表面が互いに向かって配置されているように、切断前に存在する1つの第1の表面 - これは、同じ向きを有する2つの第1の表面へ切断される - が結成されるために、第1及び第2の材料ストリップを切断後に互いに相対的に180°だけ回転させることも行なうことができる。

20

【0069】

好ましくは、糊付け装置は、第1及び/又は第2の材料ストリップの全面的な又はほぼ全面的な糊付けを行なう。

【0070】

好ましくは接続装置とサイジング装置の間にシーム糊付け装置が設けられている。シーム糊付け装置は、これまでの糊付け装置が全面的な糊付けを行なわない場合に使用される。横軸方向には全面的に行なわれなかったが、これによりシーム糊付け装置によって初めて、シームを閉じるために使用される糊もしくは接着剤が塗布される糊付けが、意図されている。縦軸に対して横に、好ましくは全面的な糊付けが、糊付け装置及びシーム糊付け装置によって行なわれるべきである。

30

【0071】

好ましくは、サイジング装置は、第2の加熱装置を有する。第2の加熱装置は、例えばサイジング装置の上型内に配置することができ、特に好ましくはシーム接着剤の完全な硬化のために使用される。

【0072】

裁断装置は、管状のストランドから細管を切り取るために、サイジング装置の下流に設けられている。

【0073】

40

述べたように、タバコ加工産業の機械は、本発明による装置を備えており、ストランド製造機械は、本発明による装置の下流に配置されている又は配置することができる。

【0074】

好ましくは、材料ストリップ部分 - これらは、好ましくはボール紙又は紙から成る - から成る多層の、特に2層の細管が製造され、これら細管の場合、オーバーラップするシームがない。これにより、細管は、非常に一定の厚さで製造されるもしくは提供され、これにより、品質的に非常に高価値のタバコ加工産業の2相細管が可能にされている。シームのオーバーラップの廃止に基づいて、非常に良好な真円度が達成される。2層管は、好ましくはほぼ2倍の幅の紙ストリップ - しかも細管の周囲と比して - から製造され、紙ストリップは、若干異なる幅の2つのストリップへ縦に切断され、発生された両紙ストリップ

50

は、別々の経路で引き続き案内され、好ましくは、後で外側に位置する広幅のストリップが糊付けされ、好ましくは、全ての糊線が、同時に塗布される。次に、両紙ストリップは、重ね合わされ、重ね合わされた紙ストリップは、これから管状のストランドを構成し、シームを閉じるために、サイジング装置の型に案内される。

【0075】

相応に、オーバーラップするシームなしですむフィルタストランド及びシガレットストランドも製造される。

【0076】

好ましくは、紹介した装置は、例えば好ましくはタバコ加工産業のストランド製造機械とフィルタトウ処理機械との間に配置することができるモジュール式の差込み装置の構成要素である。

10

【0077】

管状のストランドが2層の材料ストリップから製造される間、相応に処理されたフィルタトウは、相応の差込み装置によってサイジング装置の上を移送され、ストランド製造機械の入口領域へ導入される。管状のストランドは、入口領域へも導入されるので、フィルタトウは、フィルタロッドを製造し得るために、例えば管状のストランドの周囲に導入することができる。

【0078】

別のフィルタトウ材料が使用されるのではなく、3層の細管を製造するためにストランド製造機械が使用されることも企図され得る。この場合、第3の層は、第3の材料ストリップとして、ストランド製造機械の紙軌道を介して、サイジング装置の引込み領域又は入口に供給される。即ち、管状のストランドが既に製造された後に、サイジング装置の前の紙軌道内で、第3の材料ストリップは、特に全面的に接着され、突き合わせられて管状のストランドの周囲に巻き付けられる。この場合、第3の材料ストリップの突合せ部の突合せエッジは、少なくとも第2の材料ストリップの突合せエッジに対して位置をずらされている。第3の材料ストリップは、第1及び第2の材料ストリップとは違う材料から成り得る。例えば、第3の材料ストリップは、紙、ホイル、捲縮紙、電気伝導性の材料又はタバコホイルであり得る。

20

【0079】

同軸フィルタを2層の細管もしくは2層の管状のストランドから製造するために、2ストランドフィルタトウ処理装置を使用することもできる。その場合、一方のフィルタトウストランドは、2層の管状のストランドの周囲に配置され、他方のフィルタトウストランドは、管状のストランド内へ導入される。そして、2層の細管への相応の裁断後に、同軸フィルタを製造することができる。このため、例えば、2層の材料ストリップから製造された管状のストランド上には、フィルタトウも管状のストランド上に留まるように、接着剤の形態のアンカーシームが形成される。同軸フィルタの製造時に、第1のフィルタ材料及び第2のフィルタ材料は、互いに異なってもよい。

30

【0080】

好ましくは、前で本発明によるものとして又は好ましいものとして説明した2層の細管は、口側の終端片として又はフィルタシガレットのフィルタ又はタバコ加工産業の棒状の物品のフィルタの2つのフィルタセグメントの間の中間片として使用される。この場合、タバコ加工産業の第1の棒状の物品とは、特にシガレットもしくはフィルタシガレットであると理解するが、シガリロ、葉巻、HnB製品(Heat not Burn)又はE-シガレットであるとも理解する。

40

【0081】

本発明の更なる特徴は、特許請求の範囲及び添付図と共に本発明による実施形態の説明から明らかになる。本発明による実施形態は、ここの特徴又は複数の特徴の組合せを満足することができる。

【0082】

本発明を、以下で一般的な発明思想を制限することなく図面に関係させた実施例により

50

説明するが、文章で詳細に説明していない本発明による全ての細部に関しては、図面を参照されたい。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【図1】材料位ストリップの縦軸に対して横の切断平面内の2層の材料ストリップの概略断面図

【図2】相応に製造された本発明による2層の細管の概略断面図

【図3】中空フィルタストランドを製造するための本発明による装置の概略図

【図4】第1の実施形態の本発明によるストランド形成装置の概略断面図

【図5】第2の実施形態の本発明によるストランド形成装置の概略断面図

【図6】図5の本発明によるストランド形成装置の他の切断位置での概略断面図

【図7】別の実施形態のタバコ加工産業の2層の管を又は選択的にフィルタストランド又はシガレットストランドを製造するための本発明による装置の概略図

【発明を実施するための形態】

【0084】

図面内で、それぞれ同じ又は同様の要素及び/又は部分は同じ符号を備えているので、新たな紹介は、行なわない。

【0085】

図1は、2つの材料ストリップ11及び12の縦軸に対して横の概略断面図で、第1の材料ストリップ11及び第2の材料ストリップが結成された後の第1の材料ストリップ11及び第2の材料ストリップの状態を示す。この場合、第1の材料ストリップ11がその上面に位置接着剤17、例えば糊を備えることが認められる。位置接着剤17上には、第2の材料ストリップ12が載置されている。

【0086】

第1の材料ストリップ11は、左側及び右側にエッジ13及び14を備え、第2の材料ストリップ12は、左側及び右側にエッジ15及び16を備える。

【0087】

加えて、第1の材料ストリップ11は、シーム糊付け部18が設けられており、このシーム糊付け部は、第2の材料ストリップ12の第1の材料ストリップ11から右側へ突出する部分と接着を行なうために使用される。シーム糊付けストリップを設けること、例えば1つのシーム糊付けストリップ18を第1の材料ストリップ11の一方の側に設け、別のシーム糊付けストリップを材料ストリップ11の反対側に設けることもできる。糊付け部17は、糊付け部18と同時に、又は、前で既に記載したように、後から、しかもサイジング装置内での細管もしくは管状のストランドの形成前に、設けることができる。

【0088】

この状況で、サイジング装置の通過後に、2層の管状のストランドが得られるか、このストランドの裁断後に、横断面図で図2に概略的に図示した2層の細管が得られる。この場合、ここでは、第1の材料ストリップ部分11が内側に位置し、エッジ13及び14は、突きあわせられてもしくは互いに僅かな間隔を置いて配置されている。

【0089】

この突合せ領域21は、半径方向に第2の包装材料ストリップ12の突合せ領域20と同列ではない。そこでは、エッジ15及び16も、突き合わされているもしくは互いに小さい間隔を備えている。突合せ領域20及び21の隙間は、接着剤を備えていてもよい。但し、図2の場合には、接着剤は設けられていない。従来技術とは違い、良好な真円度が得られる。何故なら、エッジ16が例えば第2の包装材料ストリップ12とオーバーラップするのではなく、面一となるもしくは実質的に円形の外輪郭となるからである。

【0090】

突合せ領域20及び21の周方向の位置ズレにより、製造される2層の細管10の非常に確実な閉鎖が可能にされている。加えて、これにより、2層の細管10の高い安定性が得られる。何故なら、個々の層の脆弱箇所が互いに間隔を置いているからである。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 1 】

第 1 の材料ストリップ部分 1 1 及び第 2 の材料ストリップ部分 1 2 の互いの厚さは、異なっているがよい又は実質的に同じ大きさであってもよい。厚さが異なる場合、外側の材料ストリップ部分、即ち材料ストリップ部分 1 2 が、第 1 の材料ストリップ部分 1 1 よりも薄い場合が好ましい。本発明による及び好ましい厚さは、前で説明している。

【 0 0 9 2 】

図 3 は、タバコ加工産業の中空フィルタストランド又は 2 層の細管 1 0 を製造するための本発明による装置を概略的に示す。この実施例では、本発明による装置の複数のバリエーションが図示されている。

【 0 0 9 3 】

図示していないピンから、相応に広幅のベース材料ストリップ 2 4 が移送方向 3 4 に引き出され、ローラ 4 1 を介して転向される。切断装置 2 3 が、材料ストリップ供給装置 2 2 に続く。切断装置 2 3 内で、ベース材料ストリップ 2 4 が、縦軸方向に切断される。切断装置 2 3 は、縦方向裁断機である。

【 0 0 9 4 】

第 1 の材料ストリップ 2 5 及び第 2 の材料ストリップ 2 6 の形態の切断された材料ストリップは、更に別の転向ローラ 4 1 を介して平行に移送されるが、それは、次に転向ローラの形態の横コンベヤ 3 2 によって互いに分離するためである。第 2 の材料ストリップ 2 6 は、更なる転向後、糊付け装置 2 7 によって実質的に完全に、しかも少なくとも全長にわたって糊付けされる。この糊付け装置 2 7 は、例えばシームの領域を省略することができるが、但しこれは、必ずしも必要ではない。

【 0 0 9 5 】

第 1 の材料ストリップ 2 5 は、第 2 の材料ストリップ 2 6 とは別に移送され、位置ズレ装置 2 9 によって移送方向に対して横方向に位置をずらされるので、第 1 の材料ストリップ 2 5 の第 2 の材料ストリップ 2 6 との一体化を行なう牽引ローラ対 2 8 内で、材料ストリップ 2 5 及び 2 6 の位置をずらした重なり合いが得られる。材料ストリップは、例えばこの箇所で、図 1 に概略的に図示したように存在する。

【 0 0 9 6 】

引き続き、塗布した糊もしくは塗布した接着剤を予備硬化させる加熱装置 3 5 が設けられている。既にシーム糊付けが行なわれた場合のために、重ね合わされた材料ストリップ 2 5 及び 2 6 がサイジング装置 3 0 に供給される。シーム糊付けが未だ行なわれなかった場合は、このシーム糊付けは、加熱装置 3 5 とサイジング装置 3 0 の間に配置されたシーム糊付け装置 3 6 によって行なわれる。

【 0 0 9 7 】

サイジング装置内で、入口フィンガ 4 4 が、材料ストリップを、下に向かってサイジングベルト 4 3 に押し付けるが、このサイジングベルトは、相応の転向ローラ 4 1 を介してサイジング装置 3 0 を経てエンドレスに案内される。

【 0 0 9 8 】

サイジング装置内で、材料ストリップは、円形又は楕円形に変形される。この場合、上型は、糊もしくは接着剤 1 7 を更に硬化させるために、加熱される上型 3 7 として形成されている。

【 0 0 9 9 】

引き続き、このように構成されたストランド 3 1 から、裁断装置 3 8 によって相応に 2 層の細管を所望の長さで切り取ることができる。

【 0 1 0 0 】

選択的に、この箇所では、未だ細管を裁断するのではなく、管状のストランド 3 1 をストランド製造機械 4 0 内へ導入することが企図され得る。

【 0 1 0 1 】

このため、この箇所では、単純に、製造された管状のストランドだけをストランド製造機械 4 0 内へ導入し、そこで、図 3 に図示していない加熱部によって接着剤を更に硬化させ

10

20

30

40

50

ることができる。この場合のために、相応の細管 10 - これら細管は、ストランド製造機械 40 内で最終的に硬化されたストランドから裁断された - の非常に迅速な製造が可能である。

【0102】

選択的に、例えば、フィルタウ 46 は、図 3 には図示していないが、但し図 3 では図示した装置の右に配置されているフィルタウ処理装置から型 30 の上を本発明による装置にわたって案内し、牽引ローラ対 42 によって移送方向 47 にストランド製造機械 40 に供給することができる。その場合、フィルタウ 46 は、例えば管状のストランド 31 の周囲に配置することができる。

【0103】

フィルタウが管状のストランド 31 に沿って留まるように、アンカーシーム装置 45 によって接着剤、例えば PVA も、管状のストランド 31 に塗布される。ストランド製造機械 40 内で、相応に包装材料ストリップが、内側に位置する管状のストランド及び外側で周囲に位置するフィルタウから成るストランドの周囲に巻き付けられ、こうして相応のフィルタを製造することができる。

【0104】

これに適合するフィルタは、内側に位置する細管 10 を有し、これら細管の周囲で外側に、フィルタウ 48 が配置され、このフィルタウの周囲に、包装材料 49 が配置されている。

【0105】

糊装置 27 及びシーム糊付け装置 36 は、フラットノズル、スピンスプレーノズルとして又は欧州特許出願公開第 2 974 798 号明細書により形成することができる。ここでは、好ましくは接着剤又は糊の面状の塗布が行なわれる。

【0106】

加熱装置 35 は、オプションで設けることができる。この加熱装置は、実質的に接着剤の予備硬化のために使用される。

【0107】

特に幅内で正しい位置ズレを設定するために、互いに相対的な紙ウェブの正確な整向のために、材料ストリップのエッジの位置を検知する相応のセンサを設けることができる。その場合、材料ストリップの位置を互いに調整するために、相応の調整機構を設けることができる。

【0108】

特に厚い紙又はボール紙の容易な円形成のために、材料ストリップの予備曲げを、サイジング装置の直前又は縦方向裁断機の直後に行なうことができる。

【0109】

2 層の細管は、例えば 3 mm ~ 8 mm の内径をそなえることができる。

【0110】

図 4 は、断面図で、本発明によるストランド形成装置のサイジング装置を概略的に示す。サイジング装置 30 は、下型 60 を備え、この下型内へ、従来技術に比して僅かな幅のサイジングベルト 43 が導入されている。下型 60 に、上に向かって 2 つの支持ストリップ 61 及び 62 が続き、これら支持ストリップは、その内表面 71 及び 73 で、形成すべきストランドの外輪郭を設定する。内表面 71 及び 73 は、サイジングベルト 43 の内表面 70 の一種の延長部に相当する。

【0111】

加えて、加熱ウェブとして形成されたカバーストリップ 63 が設けられており、このカバーストリップは、内表面 72 を備え、この内表面は、輪郭内に相応の湾曲を備え、この湾曲によって、構成すべきストランドの外輪郭も設定される。サイジング装置 30 の通路開口 56 内に、例として管状のストランドが図示され、この管状のストランドは、第 1 の材料ストリップ 25 及び第 2 の材料ストリップ 26 から構成されている。図 4 の実施例では、上型 64 が、2 つの支持ストリップ 61 及び 62 並びに 1 つのカバーストリップ 63

10

20

30

40

50

から構成されている。

【 0 1 1 2 】

両支持ストリップ 6 1 及び 6 2 は、はサイジングベルト 4 3 の横軸方向の位置を制限するストッパ 6 5 及び 6 6 を備える。

【 0 1 1 3 】

図 5 は、本発明によるストランド形成装置のサイジング装置 3 0 の他の実施形態を断面図で示す。サイジングベルト 4 3 を収容するために形成された下型 6 0 が設けられ、サイジング装置 3 0 の通過開口 5 6 を画成する輪郭をサイジングベルト 4 3 の内表面と共に構成する構成する内表面 7 1 及び 7 3 を備える相応のカバーストリップ 7 4 及び 7 5 が設けられている。サイジング装置 3 0 のこの断面図は、大体はサイジング装置 3 0 の第 1 の部分の終端に、即ちサイジング装置の上流の部分に、配置されている。その場合、下流の部分では、サイジング装置 3 0 は、図 6 に図示したようになっている。そこでは、支持ストリップ 6 1 及び 6 2 に対して補足的に、もう 1 つのカバーストリップ 6 3 が設けられている。その場合、これら 3 つの要素は、上型 6 4 を構成する。カバーストリップ 6 3 は、例えば接着剤を迅速に硬化させるために、構成したストランドを加熱又は冷却するために使用することができる。

【 0 1 1 4 】

図 5 で、カバーストリップ 7 4 及び 7 5 は、支持ストリップ 6 1 及び 6 2 として使用され、サイジングベルト 4 3 の横軸方向の位置を制限するもしくは安定化させるために、相応のストッパ 6 5 及び 6 6 を備える。

【 0 1 1 5 】

図 7 は、タバコ加工産業の本発明によるストランド製造機械の概略図を示す。図 3 におけるのと同様に、ベース材料ストリップ 2 4 は、幾つかの転向ローラ 4 1 を介して転向され、切断装置 2 3 で切断され、第 1 の材料ストリップ 2 5 及び第 2 の材料ストリップ 2 6 へ分離される。第 2 の材料ストリップ 2 6 は、次に、相応の糊付け装置 2 7 もしくはシーム糊付け装置 3 6 によって好ましくは全面的に糊付けされ、サイジング装置 3 0 の直前で重ね合わされて、接合されて、従って接着される。

【 0 1 1 6 】

サイジング装置 3 0 は、特に図 4 ~ 図 6 に関して説明した本発明による特徴を備える。相応に下型 6 0 及び上型 6 4 が設けられている。下型 6 0 内に、図 7 には図示していないサイジングベルト 4 3 が導入されている。上型 6 4 は、サイジングベルト 4 3 の横軸方向の位置を制限するために、下型 6 0 に向かってフランクがつくようにストッパ 6 5 及び 6 6 を備える。移送方向 5 5 に、ストランド 3 1 が構成され、このストランドは、牽引サイジング装置 8 1 へ移送される。牽引サイジング装置 8 1 内で、この例では、糊付け装置 2 7 ' によって糊付けされる包装材料ストリップ 8 0 が巻き付けられる。牽引サイジング装置 8 1 は、構成したストランド 3 1 を移送方向 5 5 に引き込む。

【 0 1 1 7 】

図 7 には、ストランド 3 1 として中空状の管を構成すること図示されている。サイジング装置 3 0 の入口個所で、タバコ材料及びフィルタ材料を材料ストリップに取り付けることができるので、タバコストランド又はフィルタストランドを構成することもできる。

【 0 1 1 8 】

前記全ての特徴、図面からしか読み取れない特徴、及び、他の特徴との組み合わせで開示された個々の特徴は、単独でも、組合せでも本発明にとって重要であると見なす。本発明による実施形態は、個々の特徴又は複数の特徴の組み合わせによって保護することができる。本発明の範囲内で、“特に”又は“好ましくは”で特徴付けられた特徴は、任意選択的な特徴であると理解すべきである。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 9 】

- | | |
|-----|----------------|
| 1 0 | 細管 |
| 1 1 | 第 1 の材料ストリップ部分 |

10

20

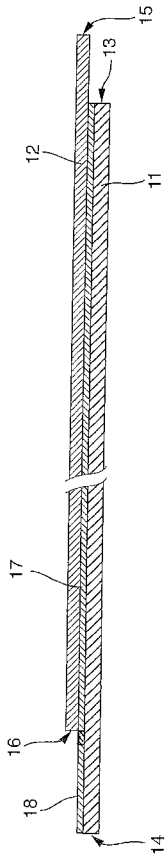
30

40

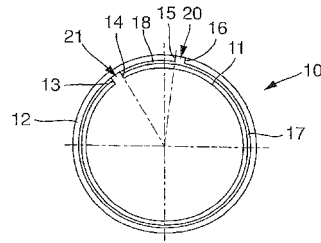
50

1 2	第 2 の材料ストリップ部分	
1 3	エッジ	
1 4	エッジ	
1 5	エッジ	
1 6	エッジ	
1 7	位置接着剤	
1 8	シーム接着剤	
2 0	突合せ領域	
2 1	突合せ領域	
2 2	材料ストリップ供給装置	10
2 3	切断装置	
2 4	ベース材料ストリップ	
2 5	第 1 の材料ストリップ	
2 6	第 2 の材料ストリップ	
2 7 , 2 7 '	糊付け装置	
2 8	牽引ローラ対	
2 9	位置ズレ装置	
3 0	サイジング装置	
3 1	ストランド	
3 2	横コンベヤ	20
3 4	移送方向	
3 5	加熱装置	
3 6	シーム糊付け装置	
3 7	加熱される上型	
3 8	裁断装置	
4 0	ストランド製造機械	
4 1	転向ローラ	
4 2	牽引ローラ対	
4 3	サイジングベルト	
4 4	入口フィンガ	30
4 5	アンカーシーム塗布装置	
4 6	フィルタトウストリップ	
4 7	移送方向	
5 5	移送方向	
5 6	通路開口	
6 0	下型	
6 1	支持ストリップ	
6 2	支持ストリップ	
6 3	加熱ウェブ又は冷却ウェブとして形成し得るカバーストリップ	
6 4	上型	40
6 5	ストッパ	
6 6	ストッパ	
7 0	内表面	
7 1	内表面	
7 2	内表面	
7 3	内表面	
7 4	カバーストリップ	
7 5	カバーストリップ	
8 0	包装材料ストリップ	
8 1	牽引サイジング装置	50

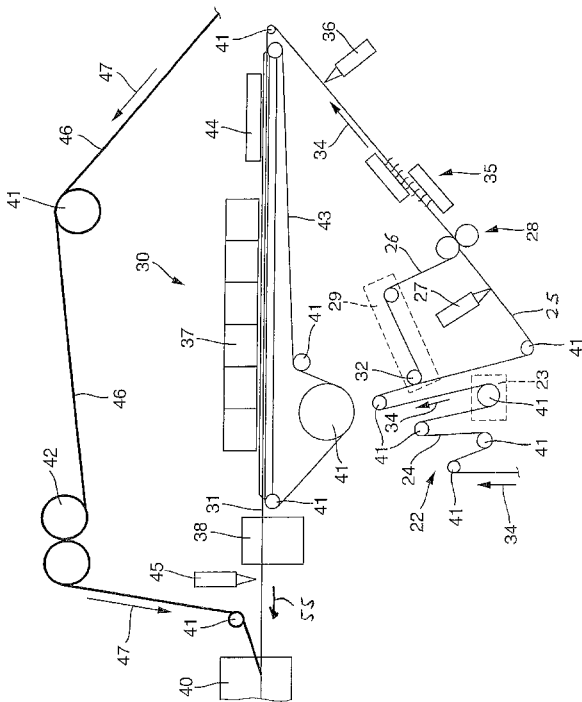
【図 1】



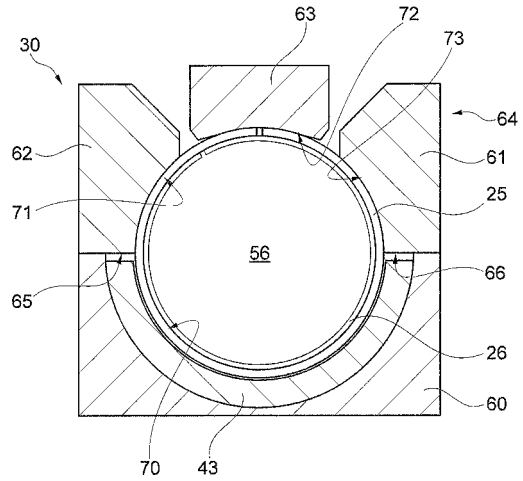
【図 2】



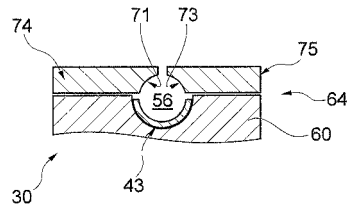
【図 3】



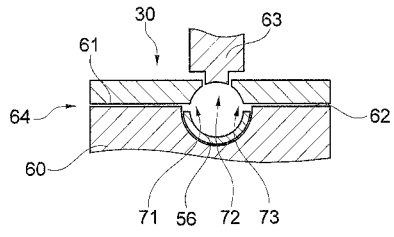
【図 4】



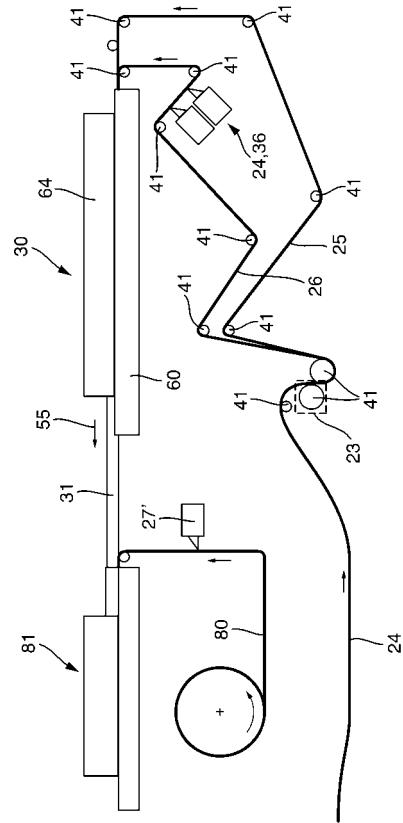
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 アンドレアス・ファイアーアーベント

ドイツ連邦共和国、2 3 6 1 7 シュトッケルスドルフ、フルールストラッセ、3 4

(72)発明者 ゲルト・シュトロエッカー

ドイツ連邦共和国、2 1 4 3 6 マルシュアハト、エルブーフーストラッセ、1 9 5

Fターム(参考) 4B044 CB32Y CB34Y CB35Y CL04

4B045 BC23