

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7108837号

(P7108837)

(45)発行日 令和4年7月29日(2022.7.29)

(24)登録日 令和4年7月21日(2022.7.21)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 C 9/26 (2006.01)

B 6 5 C 9/26

B 6 5 C 9/42 (2006.01)

B 6 5 C 9/42

請求項の数 26 (全15頁)

(21)出願番号	特願2017-555852(P2017-555852)	(73)特許権者	517249587
(86)(22)出願日	平成28年1月18日(2016.1.18)		キャッチポイント リミテッド
(65)公表番号	特表2018-502023(P2018-502023 A)		イギリス国 ヨークシャー エルエス 2 2
(43)公表日	平成30年1月25日(2018.1.25)		4ビーエイチ、ウェザビー、シックリン
(86)国際出願番号	PCT/GB2016/050099		グホール、カークビー レーン、カーク
(87)国際公開番号	WO2016/113574	(74)代理人	ビー ホール
(87)国際公開日	平成28年7月21日(2016.7.21)		110000626弁理士法人英知国際特許商
審査請求日	平成31年1月18日(2019.1.18)	(74)代理人	標事務所
(31)優先権主張番号	1500746.1		100108338
(32)優先日	平成27年1月16日(2015.1.16)		七條 耕司
(33)優先権主張国・地域又は機関	英国(GB)	(72)発明者	クーパー、ミカエル ジョン
			イギリス国 ヨークシャー エルエス 2 2
			4ビーエイチ、ウェザビー、シックリン
			グホール、カークビー レーン、カーク
			ビー ホール

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラベル装置及びラベル方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

連続する物品への、ラベルの連続した自動貼付のための方法であって、該方法は、ラベルサプライを貼付点に向けて搬送するステップを含み、前記ラベルサプライは裏打ち層のシート材に粘着され前記ラベルが形成された第1のシート材を含み、前記ラベルサプライにおける前記ラベルは、第1の先行するラベルが弱化線により後続するラベルに結合されるように、弱化線により前記サプライの隣接するラベルに接合され、弱化線は連続するラベル間に設けられ、前記ラベルサプライ及び裏打ち層を前記貼付点へと前進させ、前記先行するラベルを物品に貼付するために前記裏打ち層は前記先行するラベルの先行する部分から脱離され、前記先行する部分は前記物品に貼付され、前記弱化線は前記先行するラベルの残りが前記裏打ち層から剥離されるまで残るように、前記先行するラベル及び前記隣接するラベルの間の前記弱化線の強度は、前記先行するラベルの前記貼付された先行する部分へ前記物品によりかかる力より大きく、前記弱化線を破断するために必要な力が前記裏打ち層のシート材から前記第1のシート材を脱離するために必要な力よりも大きくなるように、前記弱化線の保持力は前記裏打ち層のシート材への前記第1のシート材の付着の粘着力よりも大きく、前記先行するラベルが前記後続するラベルから分離されて前記先行するラベルが前記物品に貼付されるときに前記後続するラベルの先行端が形成されるように、前記弱化線は1つのラベルの後続端及び隣接するラベルの先行端の間に延びる継ぎ目のパターンにより形成され、前記ラベルサプライは、貼付突出部を通過し、前記ラベルサプライの前記第1のシート材及び前記裏打ち層のシート材を分離し、前記貼付突出部は前

10

20

前記先行するラベルの先行端の前記貼付点から前記物品へ離れた位置に設けられ、前記貼付点は前記貼付突出部の前記位置の下流側に位置し、前記ラベルサプライの前記裏打ち層は前記ラベルサプライの前記第1のシート材から分離され、前記貼付突出部において、前記ラベルサプライの前記第1のシート材は前記貼付突出部から前記貼付点へ向けて第1の方向に前進し、前記物品は前記貼付点へ向けて前記第1の方向とは異なる第2の方向に前進し、前記ラベルサプライの前記第1の方向の前記貼付突出部への前記前進は、前記裏打ち層のシート材に粘着した前記第1のシート材を伴って生じ、前記ラベルサプライの前記第1のシート材に形成された前記隣接するラベル間の弱化線の保持力が損なわれない状態で、前記ラベルサプライの前記第1のシート材のみが前記貼付突出部から前記貼付点へ前進する、方法。

10

【請求項2】

前記弱化線の強度は、前記先行するラベルに後続するラベルの直線せん断力よりも小さい、請求項1又に記載の方法。

【請求項3】

前記離れた位置の間の距離は、前記先行するラベルの前記先行する部分の前記先行端から5～25mmの長さの範囲である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ラベルの貼付速度は、前記ラベルが貼付される前記物品の移動速度により画定される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ラベルサプライの前進速度は、前記弱化線を破断することにより前記ラベルサプライから前記先行するラベルを剥離するために、ラベル貼付サイクル中に調整される、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

20

【請求項6】

前記先行するラベルの先行端は、前記ラベルサプライの前進速度を減少させたときに前記物品に接触して前記物品に粘着する、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記ラベルサプライの前記前進速度の減少は、前記先行するラベルと前記隣接するラベルとの間の前記弱化線を破断させて前記先行するラベルを剥離するために、前記ラベルサプライの前記移動を一時的に遅くして前記ラベルサプライに十分な張力を生み出すような減少である、請求項6に記載の方法。

30

【請求項8】

前記ラベルサプライの前記前進速度の減少は、前記前進を一時的に停止させることである、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記剥離されたラベルは、前記物品の連続移動により前記物品に完全に貼付される、請求項7に記載の方法。

【請求項10】

前記物品と部分的に貼付され解放されたラベルは、完全に粘着するように前記ラベルと前記物品とを押圧する押圧手段へと移動させる、請求項7に記載の方法。

40

【請求項11】

少なくとも前記物品は、ラベル貼付段階において連続的に移動される、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記ラベルサプライの前記前進速度は、前記先行するラベルが前記物品に接触した時点で前記弱化線を破断するために十分な張力が生み出されることを可能にするように制御される、請求項6に記載の方法。

【請求項13】

続いて解放される後続するラベルの先行端は、前記ラベルサプライの前記前進、及び／又は、貼付方法を繰り返すことで前記後続するラベルが貼付される次の物品との初期接触

50

により、前記貼付点へと運ばれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

押圧手段は、ラベルの粘着剤を前記物品の表面に粘着するように移動させるために、前記先行するラベルの先行端部分と前記物品とが共に押圧されるようにするために設けられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ラベルサプライの移動は、前記先行するラベルの先行端部分と容器とが押圧手段により共に押圧される前に開始又は変更される、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 16】

イオン化された気流は、静電気蓄積を減少させるために前記ラベルサプライ及び／又は前記ラベルサプライに隣接する装置へと導かれる、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 17】

ラベルサプライにおける隣接するラベル間に生成される前記弱化線のサイズ及び強度は、前記ラベル上の前記弱化線の位置、前記ラベルの形状、前記ラベルが形成される材料の厚さ及び／又は前記裏打ち層の厚さの 1 つ又は複数のパラメータに対して選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

前記ラベルが前記物品に貼付されたときに前記ラベルサプライからの先行するラベルの分離を補助するために、吸引が前記物品への前記先行するラベルの前記貼付点に生み出される、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 19】

前記ラベルサプライは、1 つ又は複数のベルト上のラベル貼付点に押し出される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 20】

前記ラベルサプライは、軸を中心とした回転のために取り付けられたドラム上のラベル貼付点に運ばれ、前記先行するラベルは、前記物品が第 2 の軸を中心に回転した状態で前記ドラムから前記物品に貼付される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 21】

連続する物品への、ラベルの連続した自動貼付のための方法であって、該方法は、ラベルサプライを貼付点に向けて搬送するステップを含み、前記ラベルサプライは裏打ち層のシート材に粘着され前記ラベルが形成された第 1 のシート材を含み、前記ラベルサプライは、弱化線により後続するラベルに結合された第 1 の先行するラベルを有し、前記方法は、前記裏打ち層から前記先行するラベルの先行する部分を取り外し、前記物品に接触して粘着するように取り外された前記先行する部分を貼付点へと前進させ、その後、前記裏打ち層から前記先行するラベルの残りを取り外し、前記ラベルサプライから前記先行するラベルを脱離するために前記弱化線を破断するステップを含み、前記弱化線は前記先行するラベルの残りが前記裏打ち層から剥離されるまで残るように、前記先行するラベル及び隣接するラベルの間の前記弱化線の強度は、前記先行するラベルの前記貼付された先行する部分へ前記物品によりかかる力より大きく、前記弱化線を破断するために必要な力が前記裏打ち層のシート材から前記第 1 のシート材を脱離するために必要な力よりも大きくなるように、前記弱化線の保持力は前記裏打ち層のシート材への前記第 1 のシート材の付着の粘着力よりも大きく、前記弱化線のそれぞれは、前記ラベルサプライの隣接するラベルの間に延びる微細ミシン目の継ぎ目のパターンにより形成され、破断したとき、前記先行するラベルの後続端及び前記後続するラベルの先行端が画定され、前記ラベルサプライは貼付突出部を通過し、前記ラベルサプライの前記第 1 のシート材及び前記裏打ち層のシート材を分離し、前記貼付突出部は前記先行するラベルの先行端の前記貼付点から前記物品へ離れた位置に設けられ、前記貼付点は前記貼付突出部の前記位置の下流側に位置し、前記貼付突出部において、前記ラベルサプライの前記裏打ち層は前記ラベルサプライの前記第 1 のシート材から分離され、前記ラベルサプライの前記第 1 のシート材は前記貼付点へ向けて第 1 の方向に前進し、前記物品は前記貼付点へ向けて前記第 1 の方向とは異なる第 2

30

40

50

の方向に前進し、前記ラベルサプライの前記第１の方向の前記貼付突出部への前記前進は、前記裏打ち層のシート材に粘着した前記第１のシート材を伴って生じ、前記ラベルサプライの前記第１のシート材に形成された前記隣接するラベル間の弱化線の保持力が損なわれない状態で、前記ラベルサプライの前記第１のシート材のみが前記貼付突出部から前記貼付点へ前進する、方法。

【請求項２２】

前記物品の移動は、実質的に連続的な速度での移動であり、前記ラベルサプライの前進は、前記ラベルサプライからのラベルの貼付サイクル中に変更される、請求項２１に記載の方法。

【請求項２３】

物品へのラベルの貼付のための装置であって、前記装置は、隣接するラベルが弱化線により共に接合された状態で、ラベルが形成された第１のシート材と粘着剤層と裏打ち層とを備えるラベルサプライを搬送する搬送手段であって、前記ラベルは、前記ラベルサプライから前記物品の１つへと先行するラベルの貼付点に向けて搬送される、搬送手段と、前記第１のシート材が裏打ち層のシート材から分離されることを可能にする分離手段とを含み、前記第１のシート材の前記先行するラベルの先行する部分は、前記物品との接触のために前記先行する部分の粘着剤を露出させるように前記裏打ち層から分離され、前記先行する部分は前記分離手段の下流に位置し、制御手段は前記ラベルサプライの搬送速度の制御のために設けられ、制御手段が前記貼付点を通る前記物品の移動速度を制御するために設けられ、その結果、前記物品とラベル部分との接触と粘着、及び前記ラベルサプライの搬送の制御は、前記先行するラベルが前記ラベルサプライから脱離されることを可能にするために、前記先行するラベルの残りが前記物品に貼付され前記弱化線が破断されることを可能にし、前記弱化線は前記先行するラベルの残りが前記裏打ち層から剥離されるまで残るように、前記先行するラベル及び前記隣接するラベルの間の前記弱化線の強度は、前記先行するラベルの前記貼付された先行する部分へ前記物品によりかかる力より大きく、前記弱化線の保持力は前記裏打ち層のシート材への前記第１のシート材の付着の粘着力よりも大きく、前記弱化線のそれぞれは、前記ラベルサプライの隣接するラベルの間に延びる微細ミシン目の継ぎ目のパターンにより形成され、破断したとき、前記先行するラベルの後続端及び前記後続するラベルの先行端が画定され、前記ラベルサプライは貼付突出部を通過し、前記ラベルサプライの前記第１のシート材及び前記裏打ち層のシート材を分離し、前記貼付突出部は前記先行するラベルの先行端の前記貼付点から前記物品へ離れた位置に設けられ、前記貼付点は前記貼付突出部の前記位置の下流側に位置し、前記貼付突出部において、前記ラベルサプライの前記裏打ち層は前記ラベルサプライの前記第１のシート材から分離され、前記ラベルサプライの前記第１のシート材は前記貼付点へ向けて第１の方向に前進し、前記物品は前記貼付点へ向けて前記第１の方向とは異なる第２の方向に前進し、前記ラベルサプライの前記第１の方向の前記貼付突出部への前記前進は、前記裏打ち層のシート材に粘着した前記第１のシート材を伴って生じ、前記ラベルサプライの前記第１のシート材に形成された前記隣接するラベル間の弱化線の保持力が損なわれない状態で、前記ラベルサプライの前記第１のシート材のみが前記貼付突出部から前記貼付点へ前進する、装置。

【請求項２４】

前記搬送手段は、前記ラベルサプライを前方に押し出すために前記ラベルサプライに係合する、請求項２３に記載の装置。

【請求項２５】

前記分離手段は、前記裏打ち層のシート材が周囲を通過する貼付突出部を含む、請求項２４に記載の装置。

【請求項２６】

前記分離手段は、前記先行するラベルがまだ前記ラベルサプライの前記第１のシート材に接触している間に前記先行するラベルを前記物品に押圧するように作用する押圧手段を含む、請求項２３～２５のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願に係る発明は、1つ又は複数の物品へのラベルの効果的な貼付を可能にし、一方で、それと同時に、廃棄される必要がある廃棄材の量を減少させることを可能にする装置と方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、物品に貼付される感圧式ラベルは、最初にロール状で設けられるか又は貼付装置に形成されるが、いずれの場合にも、裏打ち層上に設けられ、ラベルは該裏打ち層から取り外され、次いで物品に貼付される。このラベルサプライの形態に関する問題は、ラベルが正確に貼付されることを確実にする目的で貼付工程においてラベルに必要な剛性（rigidity）を与えるために、ラベル及び／又は裏打ち層が比較的厚いシート材で形成される必要があることである。そして、このことは、ラベルが形成された比較的大量のシート材が使用されること及び／又は廃棄される裏打ち層シート材により余分な廃棄材が発生することを意味する。更に、従来、裏打ち層からラベルを送り出すには、ラベル粘着剤の表面張力と、典型的にはシリコンで被覆された裏打ち材の剥離値とに打ち勝つために、裏打ち層材に所定の剛性（stiffness）が必要である。これにより従来、技術的理由と商業的理由の両方で、20ミクロンを超える必要があるPET又はPP裏打ち層の厚さや50ミクロンを超えるラベル材の厚さなど、厚さに下限が生じ、このラベルと裏打ち層との組み合わせでは、多くの標準的な貼付装置を使用してうまく貼付できないことが分かる。また、理想的には、エンドユーザは、裏打ち層材の形態の廃棄材を処理しなければならないことを望まないため、スリーブ形成や直接印刷のような代替的な装飾方法を使用できる可能性が魅力的な提案と見なされる。

【0003】

比較的薄い裏打ち層を設けることによって、材料含有量の減少が可能になるとともに、回収価値のあるPET系材料の、再利用のための廃棄材回収の利便性が向上する。従来のラベル貼付システムは挟み駆動部を使用してライナーの移動を制御する。より薄い材料が使用される場合には、この制御はより困難になり、ラベル配置精度にしばしば影響を及ぼす。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

それゆえ、本発明の目的は、裏打ち材から物品へのラベルの貼付が確実に達成されることを可能にし、一方で、それと同時に、使用する必要があるラベル及び／又は裏打ちシート材の厚さを最小限に抑える方法及び装置を提供することである。更なる目的は、比較的高速の貼付装置において、商業的に使用されるラベルの貼付を可能にする速度で、ラベルの貼付を確実に達成させることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第1の態様では、裏打ち層から、連続する物品への、ラベルの連続した自動貼付のための方法であって、該方法は、第1のシート材により画定されたラベルサプライを貼付点に向けて搬送するステップを含み、該第1のシート材はシート材の裏打ち層に粘着され、前記ラベルサプライにおける前記ラベルは、第1の先行するラベルが弱化線により後続するラベルに結合されるように、弱化線により前記サプライの隣接するラベルに接合され、前記裏打ち層は前記先行するラベルの先行する部分から脱離され、前記部分は物品に貼付され、弱化線の強度は、先行するラベルの残りが裏打ち層から剥離されるまで弱化線が損なわれていないような強度となる、方法が提供される。

【0006】

典型的には、先行するラベルは、この先行するラベルが裏打ち層から剥離されたときに

物品に貼付される。

【0007】

一実施形態において、ラベルサプライにおける隣接するラベル間の弱化線の保持力は、裏打ち層へのラベルサプライシート材の粘着剤の付着力よりも大きい。

【0008】

一実施形態において、弱化線を破断するために必要な力は、裏打ち層からラベルサプライを脱離するために必要な力よりも大きい。

【0009】

一実施形態において、弱化線の強度は、先行するラベルに後続するラベルの直線せん断力よりも小さい。

【0010】

典型的には、ラベルサプライは、先行するラベルの先行端と前記物品との間の貼付点からオフセットされた貼付突出部を通過する。

【0011】

一実施形態において、オフセットは、先行するラベルの予め送り出された部分の先行端から、ラベルが貼付される物品の貼付点又は高点から5～25mmの長さの範囲である。

【0012】

一実施形態では、ラベルサプライがラベルサプライの直線移動に対して適切な位置に保たれることを可能にするガイド手段が設けられる。

【0013】

一実施形態において、ラベルの貼付速度は、ラベルが貼付される物品の移動速度により画定され、ラベルサプライの搬送速度は、ラベルサプライからの先行するラベルの剥離と弱化線の破断とを促進するために、ラベル貼付サイクル中に調整される。

【0014】

一実施形態において、先行するラベルの剥離は、ラベルサプライの搬送方向の経路からの先行するラベルの変位により補助され、また、この変位は、物品とラベルの先行する部分との接触と、物品に対する先行するラベルの部分の移動とにより生じる。この変位は、ラベルの搬送が開始されたときに剥離を補助する。

【0015】

一実施形態において、先行するラベルの先行端は、ラベルサプライの移動速度を減少させたときに物品に接触して物品に粘着する。一実施形態において、移動速度の減少は、先行するラベルと後続するラベルとの間の弱化線を破断させて物品への完全な貼付のために先行するラベルを剥離するために、ラベルサプライの移動を一時的に停止させてラベルサプライに十分な張力を生み出すような減少である。

【0016】

一実施形態において、剥離されたラベルは、次に、物品の連続移動により物品に完全に貼付される。代替的な実施形態において、物品及び部分的に貼付されたラベルは、その後、ラベルを完全に貼付できる装置の更なるステーションへと移動される。

【0017】

典型的には、少なくとも物品は、ラベル貼付段階において連続的に移動される。典型的には、ラベルサプライの移動は、先行するラベルが物品に接触して後続するラベルの先行端が画定された距離だけ剥離された時点で、弱化線を破断するために十分な張力が生み出されることを可能にするように制御される。

【0018】

一実施形態において、ラベル搬送は、先行するラベルの部分と物品との付着の段階で静止状態に保持される。

【0019】

代替的な実施形態において、ラベル搬送は、先行するラベルの部分と物品との付着の段階で確実に制御されて行われる。

【0020】

10

20

30

40

50

ラベルが次の物品に貼付され貼付サイクルが繰り返されることを可能にするために、ラベルサプライのその後の移動及び／又はラベルが貼付される物品との初期接触により、続いて解放される後続するラベルの先行端を貼付点へと移動させる。

【0021】

物品への貼付の際におけるラベル材の剛性（*stiffness*）の必要性が減少するので、上記の形態の方法を提供することにより、比較的薄い裏打ち層及び／又はラベルシート材を使用することが可能となる。

【0022】

一実施形態において、ラベルサプライの搬送は、挟み駆動部により前方に引き出すことができる。

【0023】

別の実施形態において、ラベル搬送供給は、ラベルサプライの先行するラベルが貼付される第1の物品へのラベルの先行端の付着に続いて、1つ又は複数の駆動ベルトにより貼付点に向けて押し出される。この場合、貼付の精度にいかなる影響も与えずに、裏打ち層を取り外すことを遅らせることができる。

【0024】

典型的には、ラベルサプライのライナー又は裏打ち層は、先行するラベルの分離が達成されるよりも前に先行するラベルから取り外される。

【0025】

一実施形態において、挟みローラーは、物品への先行端の接触を改善するとともに、弱化線を破断させるようにスナップ力が生み出されることを可能にするラベルサプライの「こぶ」又はループを形成する目的で、先行するラベルの先行端と物品とが共に押圧されるようにするために設けられる。典型的には、ラベルサプライの移動は、ラベルの先行端と容器とが押圧ローラーにより共に押圧される前に開始又は変更される。

【0026】

一実施形態において、イオン化された気流は、静電気蓄積を減少させるためにラベルサプライ及び／又はラベルサプライに隣接する装置へと導かれる。

【0027】

典型的には、ラベルサプライにおける隣接するラベル間に生成される弱化線のサイズ及び強度は、ラベル上の弱化線の位置、ラベルの形状、ラベルが形成される材料の厚さなどの1つ又は複数のパラメータによって決まる。

【0028】

一実施形態において、ラベルが物品に貼付されたときのラベルサプライからの先行するラベルの分離を補助するために、吸引が貼付点に生み出される。一実施形態では、ラベルサプライが位置するか又は代替的にドラムを設けることができるベルトに対して吸引が生み出される。

【0029】

一実施形態において、装置がドラムを含む場合、ドラムは回転のために取り付けられ、そして、軸を中心に物品を回転させ、それにより、物品に粘着するように物品壁の外周の少なくとも一部の周りに物品がラベルを引き込むようにして、先行するラベルをドラムから物品に貼付される。

【0030】

本発明の更なる態様では、裏打ち層から、連続する物品への、ラベルの連続した自動貼付のための方法であって、該方法は、第1のシート材により画定されたラベルサプライを貼付点に向けて搬送するステップを含み、該第1のシート材はラベルが形成されシート材の裏打ち層に粘着され、前記ラベルサプライは、弱化線により後続するラベルに結合された第1の先行するラベルを有し、前記方法は、前記裏打ち層から前記先行するラベルの先行する部分を取り外し、前記物品に接触して粘着するように取り外された前記先行する部分を貼付点へと前進させ、その後、前記裏打ち層から前記先行するラベルの残りを取り外し、ラベルサプライから前記先行するラベルを脱離するために前記弱化線を破断するステ

10

20

30

40

50

ップを含む、方法が提供される。

【0031】

一実施形態において、前記方法は、貼付点を通過するように物品を移動させるステップを含み、前記移動が、ラベルサプライの制御された移動との組み合わせで、先行するラベルの脱離及び物品への貼付を可能にする。

【0032】

一実施形態において、物品の移動は、実質的に連続的な速度での移動であり、ラベルサプライの移動は、ラベルの貼付サイクル中に変更される。

【0033】

なお更なる態様では、物品へのラベルの貼付のための装置であって、該装置は、隣接するラベルが弱化線により共に接合された状態で、ラベルが形成されたシート材と粘着剤層と裏打ち層とを備えるラベルサプライを搬送する搬送手段であって、前記ラベルは、前記ラベルサプライから前記物品の1つへと先行するラベルの貼付点に向けて搬送される、搬送手段と、ラベルシート材が裏打ち層材から分離させられることを可能にする分離手段とを含み、前記シート材の前記先行するラベルの先行する部分は、前記物品との接触のために前記部分の粘着剤を露出させるように前記裏打ち層材から分離され、前記部分は前記分離手段の前方に位置し、制御手段がラベルサプライの搬送速度の制御のために設けられ、制御手段は前記貼付点を通過する前記物品の移動速度を制御するために設けられ、その結果、前記物品とラベル部分との接触と粘着、及び前記ラベルサプライの搬送の移動の制御は、前記先行するラベルが前記ラベルサプライから脱離されることを可能にするために、前記先行するラベルの残りが前記物品に貼付され前記弱化線が破断されることを可能にする、装置が提供される。

【0034】

一実施形態において、搬送手段は、前記ラベルサプライを移動させるために前記ラベルサプライに係合する。

【0035】

一実施形態において、分離手段は、裏打ち層材が周囲を通過する突出部又は点を含む。

【0036】

一実施形態において、分離手段は、先行するラベルがまだラベルサプライに接触している間に先行するラベルを物品に押圧するように作用する押圧手段を含む。

【0037】

一実施形態において、駆動手段は、場合により開口がラベルサプライに設けられるが、ラベルサプライを移動させるためにラベルサプライに物理的に係合する手段と、ラベルサプライを移動させるためにラベルサプライに係合するスプロケット駆動部とを含む。

【0038】

一実施形態では、物品に対する先行するラベルの貼付点に又は貼付点に隣接して吸引効果が生み出される。

【0039】

ここで、添付の図面を参照しながら本発明の具体的な実施形態を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る装置を図示する概略平面図である。

【図2a】図2aは、本発明の一実施形態に係るラベルサプライを図示する図である。

【図2b】図2bは、本発明の一実施形態に従ってラベルが貼付された物品を図示する図である。

【図3a】図3aは、図1の実施形態の装置を利用したラベルサプライからの先行するラベルの貼付ステップを図示する図である。

【図3b】図3bは、図1の実施形態の装置を利用した他のラベルサプライからの先行するラベルの貼付ステップを図示する図である。

【図3c】図3cは、図1の実施形態の装置を利用した他のラベルサプライからの先行す

10

20

30

40

50

るラベルの貼付ステップを図示する図である。

【図 3 d】図 3 d は、図 1 の実施形態の装置を利用した他のラベルサプライからの先行するラベルの貼付ステップを図示する図である。

【図 4】図 4 は、本発明の第 2 の実施形態に係る装置を図示する概略図である。

【図 5】図 5 は、図 4 の装置を使用したラベルサプライからの先行するラベルの貼付を図示する図である。

【発明を実施するための形態】

【0041】

図面を参照すると、図 1 及び図 4 の実施形態の本発明の方法及び装置は、ラベルサプライ 2 のシート材層 6 上に画定された先行するラベル 8 ' 及び後続するラベル 8 が物品 20 に連続して貼付されることを可能にするために、この場合はラベルサプライロール 50 から搬送されるものとして示されている、ラベルサプライ 2 を貼付点 22 へと移動させることを可能にする。

【0042】

図 2 a に示すようなラベルサプライ 2 は、ラベル 8 が画定されたシート材 6 と、シート材 6 がシート材層 6 の下面上で運ばれる粘着剤層（図示せず）により粘着された裏打ち層 10 とを備える。粘着剤は、図 2 b に示すようにラベルを物品 20 に粘着させるために使用される。シート材 6 に画定されたラベルを、貼付点 22 での裏打ち層からその後に取り外すことを可能にするために、シート材 6 の粘着剤が貼付された裏打ち層 10 の面には、剥離層、典型的にはシリコンの剥離層が設けられる。ラベル 8 は、裏打ち層 10 から先行するラベルを取り外すために必要な力が弱化線 14 を破断するために必要な力よりも小さい状態で、弱化線 14 を介してそれぞれの隣接するラベルに結合され、それにより、物品 20 への先行するラベルの貼付の少なくとも初期段階では弱化線が損なわれていないことを確実にする。ラベル形状の輪郭はまた、更なる形状又は弱化線の形成が貼付装置に必要とされないように、典型的にはラベルサプライが貼付装置に提供されるよりも前に、シート材に画定される。

【0043】

図 1 及び図 3 a ～図 3 c では、先行するラベル 8 ' の先行する部分及び端 32 の下にある粘着剤の少なくとも一部分が裏打ち層 10 から露出される貼付点 22 に、先行するラベル 8 ' を移動させるように、ラベルサプライを移動させる。ラベルの露出部分 32 は、矢印 24 で表される予め決められた速度で移動し、移動し続ける、典型的には容器の形態の、物品 20 により接触される。

【0044】

ラベルサプライの移動速度は、ラベルの先行端部分 32 と物品とが最初に接触したとき又は接触する前に、典型的には速度を遅くすることにより、ラベル貼付サイクル中に変更される。一実施形態において、接触は、貼付点に位置するとともに物品とラベルとを共に貼付させる押圧又は挟みローラー 26 を設けることにより促進される。

【0045】

典型的には、先行するラベル 8 ' は、裏打ち層 10 から先行するラベル 8 ' を取り外すために必要な分離力が弱化線 14 を破断するために必要な力よりも小さく、それゆえ、物品に対する先行するラベルの貼付サイクル中に弱化線が尚早に破断することを回避することを確実にするように、（典型的には微細ミシン目で形成される）弱化線 14 により後続するラベル 8 ' ' に接合される。

【0046】

それゆえ、本発明の方法は、先行するラベルの先行端部分 32 が物品に付着されたときに、先行するラベルをその後物品と共に一貫して自動的に移動させるように、先行するラベルが位置決めされることを意味する。

【0047】

図 3 a ～図 3 d は、図 1 の装置の貼付点 22 をより詳細に図示している。図 3 a には、矢印 24 の方向に移動する物品 20 が示されている。押圧ローラー又はブラシ 26 は、後

10

20

30

40

50

述するように、先行するラベル 8' の解放された部分 32 と物品 20 との接触を促進するために設けられる。

【0048】

ラベルサプライ 2 のラベルシート材が裏打ち層 10 から尚早に持ち上がることを抑制し、それにより、ラベルサプライ 2 の高いせん断強度を保つために、ガイド 28 を設けることができる。図示された、ラベルシート材 6 は、微細ミシン目の継ぎ目のパターンで形成されたそれぞれの弱化線 14 により隣接するラベルが接合された状態の先行するラベル 8' を含む、ラベルシート材 6 に形成された一連のラベル 8 を有する。ラベルサプライを矢印 30 の方向に移動させ、先行するラベル 8' は、物品と先行するラベル 8' の先行端 32 との貼付点 22 から距離 X だけオフセットされた貼付器突出部又は剥離板 34 よりも前方に位置決めされる先行端 32 を有する。

10

【0049】

ラベル 8' が裏打ち層 10 から取り外された時点で、裏打ち層 10 は、矢印 36 の方向に廃棄物収集ロール 16 へと移動させる。

【0050】

したがって、図 3a に示される第 1 のステップにおいて、先行端 32 及び先行するラベル 8' は、そのラベルが物品 20 に貼付される位置に示されており、また、先行端 32 が突出部又は剥離板 34 よりも前方、又は下流側の予め送り出す位置にどのように位置決めされるかが示されている。実際には、先行端 32 は、ラベル貼付サイクルの一部としてラベルサプライがラベルサプライ移動制御システムにより前方に搬送される前又は後に、移動する物品 20 により変位してもよい。

20

【0051】

図 3b は、物品 20 が貼付点 22 を矢印 24 の方向に通過するとき、ラベル 8 が形成されたシート材 6 が矢印 30 の方向にどのように前方に搬送されるかを図示している。先行するラベル 8' の先行端 32 は正しい位置で物品 20 に押圧され、ガイド 28 は、設けられた場合、せん断抵抗を保つために、裏打ち層 10 から物品に貼付されるときに先行するラベル 8' の持ち上がりを防止又は抑制する。先行するラベル 8' を後続するラベル 8 に結合する弱化線 14' は、先行するラベル 8' を剥離することを補助する突出部又は剥離板 34 を通過するまでラベルサプライが貼付サイクルで移動するので、裏打ち層からの先行するラベルの持ち上がりは典型的には抑制される。したがって、本実施形態では、ラベルサプライ 2 の移動の制御により、貼付サイクル中にラベルサプライ 2 の最終停止位置が定まる。

30

【0052】

図 3c では、先行するラベル 8' は裏打ち層材 10 から完全に取り外されており、先行するラベルはここで物品 20 にしっかりと貼付されている。また、ここで新たな先行するラベル 8' である次のラベルの先行端部分 38 は、裏打ち層 10 から取り外されている。先行するラベル 8' の貼付サイクルのこの段階では、ラベルサプライ 2 の移動速度は、物品をまだ移動させているときにラベルが形成されたシート材 6 に張力を生じさせるために、場合により停止するために減速される。その目的は、裏打ち層 10 から取り外されたシート材 6 の特にラベルが形成された部分に張力を生じさせることである。この速度変化は、弱化線 14' の継ぎ目を破断させるために十分な破断力を生じさせるため、ひいては図 3d に示すように物品 20 が先行するラベル 8' を運び去ることができるようにラベルサプライからの先行するラベル 8' の完全な分離を可能にするためにもたらされる。次いで、新たな先行するラベル 8' の先行端部分 38 は、次の容器 20' への貼付のための正しい位置にある。このことはまた、ラベル 8' が貼付される次の物品が先行端部分 38 に接触して、先行端部分 38 を突出部 34 から離れる方向に屈曲させることを意味し、これにより、ラベル搬送が貼付点 22 に向けて押し出されたときに、押圧ローラー 26 に比較的近接する物品に接触するように先行するラベル端部分 32 を移動させ、先行するラベルの後続部分がこの段階ではまだ裏打ち層に接触した状態であるようにローラーが十分に近接しており、そのため、物品を更に移動させて先行するラベルの先行する部分の大部分が物品に付着され

40

50

るまで先行するラベルの後続部分との組み合わせでの裏打ち層の強度が貼付のこの段階では保たれ、裏打ち層が先行するラベルの後続部分から取り外され、次いで、弱化線がラベルサプライから先行するラベルを剥離するために破断される。その後、この工程は、連続するラベルに対して繰り返される。

【0053】

図4及び図5は、本発明の更なる実施形態を図示している。この場合、貼付装置は回転ドラム42を含み、先行するラベル8'の先行端32を回転ドラム42の外周と、方向24に移動されている物品20との間の位置に移動させるように、このドラムに向けてラベルサプライを移動させる。ドラムは、貼付サイクル中に軸45を中心に回転する。物品20は、方向24に移動している回転プラットフォーム（図示せず）上の貼付点22に到達し、同時にプラットフォーム、ひいてはプラットフォーム上の物品は、矢印49で表されるように軸47を中心に所定の速度で回転する。ラベルサプライ2は、ラベルが形成されたシート材6から裏打ち層10を分離させる貼付突出部34を通過して、ラベル貼付サイクル中に一定の消費速度又は周期的消費速度で矢印44の方向に搬送される。典型的には、ドラムの回転速度は、物品20及び物品20が位置するプラットフォームの回転速度と同じである。物品20に対する先行するラベル8'の貼付サイクルのために、ドラムのセクター46はラベルに作用する。セクターは気孔を備えた外面を有し、このセクターで気孔を通して吸引する。後続するラベル8''の貼付のために、セクターが貼付位置にあるときにドラムの次のセクター46'の気孔を通して吸引し、その後のラベルの貼付で同様に続く。

【0054】

好ましい実施形態において、ラベルが形成されたシート材6は、ラベルシート材の非粘着剤側48でドラムセクター46からの吸引によりこの分離が補助され、微細ミシン目の継ぎ目が1つのラベルをライナー上で運ばれる次のラベルに接合した状態で、突出部から連続的に剥離される。先行するラベル8'の先行する部分32は、先行する部分32が図示のように回転ドラム42と移動する物品20との間に挟まれる貼付点22に達する。この同じ点において、先行するラベル8'が物品に自由に貼り付き、弱化線14'を分離して先行するラベルを解放するために、連続移動によってラベルが形成されたシート材6に必要な張力が生じ、そして、新たな先行するラベル8''の先行端38がより低速で貼付点22へと前進し続けるように、吸引セクター46は終端する。

【0055】

それゆえ、本発明は、裏打ち層上の各ラベルの全体の分離を不要にし、その代わりに、突出部又は板34の地点において先行するラベルを裏打ち層から効果的に引き剥がすとともに、通常必要とされる材料の剛性（rigidity）又は剛性（stiffness）なしに次のラベルの分離を促進するために、典型的には、切れ目と、サイズ及び／又は数の点から十分な保持力を有する継ぎ目と、によって形成される、弱化線を介して接合された隣接するラベルとラベルサプライが連続することを可能にする。典型的には、貼付された先行するラベルにまだ接合されている後続するラベルの先行端が剥離板において裏打ち層から剥離されたときに、ラベルサプライの移動は、停止フェーズへと減速されるか又は減速に近づく。それゆえ、先行するラベルの先行する部分の付着により、好ましくは加圧ローラー又は同様の装置による物品の表面との挟み接触で、ラベルシート材に張力を生じさせる。

【0056】

一実施形態では、この張力の増加により、先行するラベルと後続するラベルとの間の弱化線が破断され、ひいては物品との完全な接触と物品への粘着のために先行するラベルを剥離するように、物品をより高速で移動させる。

10

20

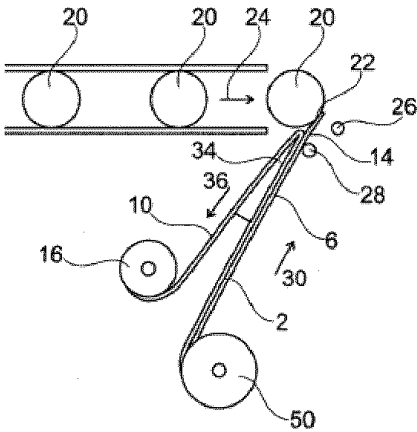
30

40

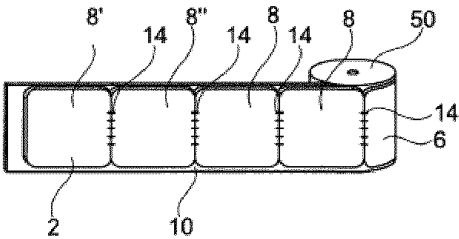
50

【図面】

【図 1】

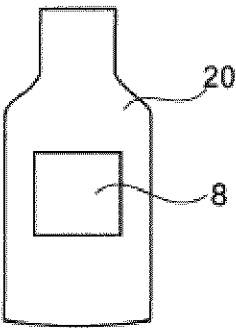


【図 2 a】

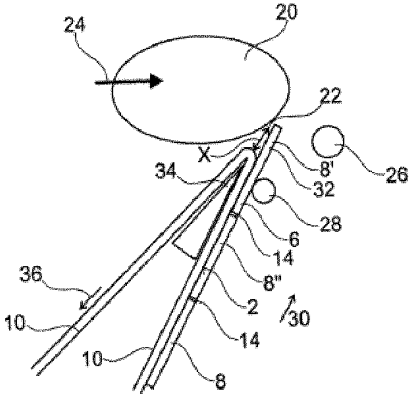


10

【図 2 b】



【図 3 a】



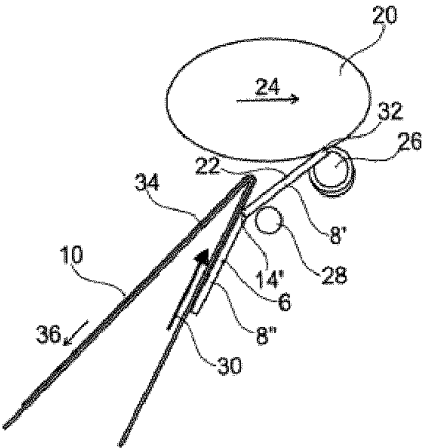
20

30

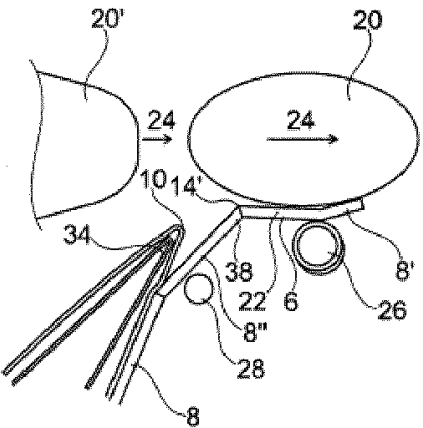
40

50

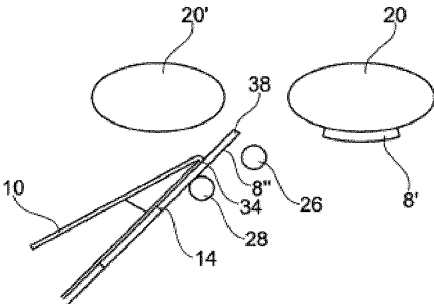
【図 3 b】



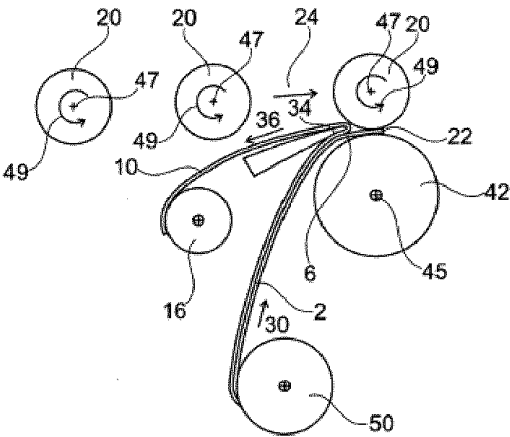
【図 3 c】



【図 3 d】



【図 4】



10

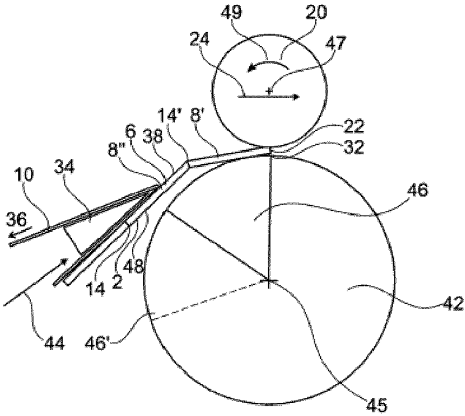
20

30

40

50

【図 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 永石 哲也

- (56)参考文献 特表2002-530216 (JP, A)
特表2008-529048 (JP, A)
特開平11-171151 (JP, A)
国際公開第2013/129561 (WO, A1)
特開2003-212224 (JP, A)
特開2012-101817 (JP, A)
特開2008-239161 (JP, A)
特表2010-511545 (JP, A)
特表2011-518080 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B65C 1/00 - 11/06