

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5254623号  
(P5254623)

(45) 発行日 平成25年8月7日(2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年4月26日(2013.4.26)

(51) Int. Cl.			F I		
<b>G09F</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F	3/00	F
<b>G09F</b>	<b>3/10</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F	3/00	E
<b>B65C</b>	<b>9/18</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F	3/10	A
<b>B31D</b>	<b>1/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B65C	9/18	
			B31D	1/02	A

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-551751 (P2007-551751)  
 (86) (22) 出願日 平成18年1月23日(2006.1.23)  
 (65) 公表番号 特表2008-529048 (P2008-529048A)  
 (43) 公表日 平成20年7月31日(2008.7.31)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2006/000226  
 (87) 国際公開番号 W02006/077434  
 (87) 国際公開日 平成18年7月27日(2006.7.27)  
 審査請求日 平成21年1月7日(2009.1.7)  
 (31) 優先権主張番号 0501369.3  
 (32) 優先日 平成17年1月22日(2005.1.22)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(73) 特許権者 507235963  
 キャッチポイント リミテッド  
 英国 エルエス1 2エスワイ リーズ、  
 パーク プレイス 49  
 (74) 代理人 110000626  
 特許業務法人 英知国際特許事務所  
 (72) 発明者 ウエード、リチャード  
 英国 エルエス8 1 ジェイエル リーズ  
 、ロウドハイ、ザ ヴュー、オークウッド  
 (72) 発明者 クーパー、ミカエル、ジョン  
 英国 シー03 3 キューディ エセック  
 ス、コルチェスター、レクスデン ロード  
 28、ブルック ロッジ 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル、その貼付装置およびラベルの形成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ラベルの形成と品物へのラベルの貼付とのための装置であって、前記装置が、シート材料を保持するための保持具と前記シート材料の自由端を切断手段に移動させるための送り手段とを含み、前記切断手段は前記シート材料からラベルを形成するためのダイおよびアンビルを含み、先頭のラベルが貼付点に送られた品物に貼付され、それに接着する貼付点に前記ラベルが動かされ、引き続いて搬送ベルトからのラベルの残りの取り外しと品物への接着が行われる前記切断手段から先導する搬送手段が設けられており、前記装置が前記搬送手段の下流に配置された更なる搬送ベルトを含み、前記搬送手段から前記更なる搬送ベルトへのラベルの移動を選択的に可能にするために制御手段が設けられていることを特徴とするラベルの形成と品物へのラベルの貼付とのための装置。

【請求項 2】

品物へのラベルの貼付を確実にを行うために貼付点にガイドローラが設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

連続するラベルの隣接するエッジが、切断手段の場所で形成され、少なくとも一つのブリッジ部分を介して互いに結合され、前記ブリッジ部分はラベルが品物に貼付されるときに隣接するラベルからこのラベルを切り離すために破断されることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

10

20

搬送ベルト上に配置されたときにラベルに印刷を施すために印刷ステーションが配置されることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記印刷ステーションが、ラベルが貼付される個別の品物に固有である可変データの印刷を施すことを特徴とする請求項4に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願が関係する本発明は、ラベルおよびこのラベルの形成と貼付のための装置であり、このラベルは従来形式のラベルを改良しており、この装置はこのラベルを形成して品物に貼付する効率的で効果的な仕方を提供する。

10

【背景技術】

【0002】

多年の間、ラベルが品物に貼付されることを可能にする接着剤の層を用いることは、品物への貼付に先立ってラベルが裏当て層の上に位置決めされる必要があることを意味している。ラベルが貼付される時、ラベルは裏当て層から取り外されて品物に貼付される。しかしながら、装置とプロセスの両面において、ラベル貼付のための可能な使用法が制限され、ラベル貼付後に廃棄される裏当て層が生じるために、材料の損失を引き起こすものであった。

【0003】

20

本出願人は、英国特許第2405396号明細書において、ラベルとウェブとの間のいくつかの接触点またはブリッジの破断を引き起こし、それによってラベルがウェブから取り外されて品物に貼付されるように、ラベルを品物に分与して品物とラベルとの間の最初の接触を可能にするために役立つピーク（くちばし；beak）を利用することによってラベルのウェブから品物に分与するための装置を開示している。この構成は、裏当て層の必要なしにラベルがウェブの一部として設けられることを可能にする。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、裏打ちなし（linerless）ラベルとも記述される裏当て層を有さないラベルを分与するための装置とラベルを改良することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第1の態様では、台紙（substrate）に形成された一連のラベルであって、前記ラベルの各々は少なくとも一つの面上に印刷されたインキパターンと、前記ラベルの第1の面の少なくとも一部に塗布された剥離材料層と、前記ラベルの前記第1の面および/または第2の面、の少なくとも一部分に塗布された接着剤層と、を有し、前記一連のラベルの周辺部の少なくとも一部は前記台紙を介して加えられた不連続な切断線によって画定されており、前記切断線における前記不連続部は台紙の不要部分（extraneous substrate）からの前記ラベルの剥離を可能にするために破断される少なくとも一つのブリッジ部分を画定しており、前記一連のラベルは各々、前記ラベルの一つが取り外されて品物に接着されるまで結合されてラベルが保持されるように隣接ラベルと結合している少なくとも一つのブリッジ部分を有する一連のラベルが提供される。

40

【0006】

一実施形態において、隣接するラベル同士は、台紙の不要部分が取り外された後に少なくとも一つのブリッジ部分によって接触状態で保持されている。一実施形態において一連のブリッジ部分は、隣接ラベルを互いに接続する。

【0007】

一実施形態において、一連のラベルはロール内に移動され（move）、そこでこれらのラベルは品物への選択的貼付のために引き続いて分離される。

50

## 【 0 0 0 8 】

一実施形態において、接着剤層は、各ラベルの第1の面の少なくとも一部分に塗布され、この面の残り部分は接着剤を有さないかあるいは第1の接着剤とは異なる特性を有する第2のタイプの接着剤を有する。一実施形態において第1の接着剤は、第2の接着剤より耐久性があるかより剥離し難い。

## 【 0 0 0 9 】

本発明の更なる態様では、一連のラベルを順次に一つ以上の品物に分与するための装置であって、前記装置は、台紙として形成されたラベルのロールを保持するための保持具と、ラベルが貼付される品物に接触するように先頭のラベルの前端を露出するために、前記台紙の自由端を分与貼付器に送る送り手段と、前記品物を移動させる送り手段と、を含み、前記送り手段は前記品物を移動させるとともに前記ラベル自由端をガイドして前記品物に接触させて接着するためのガイド手段が設けられており、品物に貼付されたラベルの自由端とともに動く品物の引き続く動きがこのラベルの残り部分を台紙から引き裂いて品物に貼付し、前記引き裂きは、隣接ラベル間におよび/またはラベルと台紙材料の不要部分との間に、形成された切れ易い切断線に沿って形成されたブリッジ部分に発生する装置が提供される。

10

## 【 0 0 1 0 】

一実施形態において、装置は、破断の発生を促進するために、品物に貼付されるラベルと台紙の残り部分との間の切断線において、または切断線に隣接して台紙に接触するように配置されたブレードを含む。

20

## 【 0 0 1 1 】

一実施形態において、ブレードは適所に固定される。別な形態として、ブレードは台紙に向かって、また台紙から離れるように往復運動が可能であって、この動きは、切断線の引き裂きが必要とされるときにブレードがこの切断線に接触するように時間調整される。

## 【 0 0 1 2 】

一実施形態において、台紙は、ベルト上に配置されて、被駆動ベルトを介して貼付器に送られる。

## 【 0 0 1 3 】

本発明の更なる態様では、一連のラベルを形成する方法であって、前記方法は、不連続な線がラベルの周辺を画定する線であって不連続部が台紙および/または隣接ラベル、と共にこのラベルを保持するブリッジ部分を形成する不連続な線を各ラベル位置で切断するためのステーションに台紙を送る台紙ストリップを送るステップと、前記ラベルの一つの面の少なくとも一部に剥離材料層を塗布するステップと、前記剥離層の上におよび/または前記ラベルの反対側の面に、接着剤層を塗布するステップと、を備え、前記台紙ストリップはインキパターンがこの台紙ストリップに塗布されるようにインキ印刷ステーションを通る方法が提供される。

30

## 【 0 0 1 4 】

一実施形態において、台紙は引き続いて、台紙の不要部分および/または更なるラベルから各ラベルを順次に剥離するためにブリッジ部分を破断する貼付器に送られる。

## 【 0 0 1 5 】

一実施形態において、インキは接着剤層を塗布する前に塗布される。

40

## 【 0 0 1 6 】

一実施形態において、台紙は引き続いて、ラベルが周囲の台紙から分離されるが隣接ラベルに接触した状態に留まり、それから周囲台紙が廃棄されたラベルのロールに巻き取られるステーションに送られる。本実施形態において、隣接ラベルは、不連続な線に沿ってブリッジ部分で結合されており、ブリッジ部分は、各ラベルを分離するように品物に貼付されるために、ラベルがロールから引き続いて取り外されるときに破断される。

## 【 0 0 1 7 】

いずれの形式においても、一実施形態において、各隣接ラベルは、連続する品物に貼付される。別の実施形態において、ラベルは、例えば第1、第2の隣接するラベルが同じ品物

50

に貼付される1グループを形成し、次の二つのラベルが次の品物に貼付される1グループを形成し、以下同様となるように、グループ別に設けられる。本実施形態において、このグループ内の一のラベルと比較して他のラベルに印刷されたインキパターンはラベルグループの品物への引き続き貼付を助けるために180度反対にして貼付することができる。

【0018】

一実施形態において、接着剤層は剥離層の上に塗布されており、ラベルが引き続いてロールの形態で供給されるときおよび/または引き続き巻き解きの際に、接着剤層は剥離層から分離して、接着剤層と接触しているラベルの剥離層が塗布されていない面に塗布される。

【0019】

一実施形態において、剥離材料および/または接着剤層は、周辺によって画定された領域内または制御可能な程度にオーバーラップした領域内のいずれかにあるラベルの周辺に位置合わせされた状態で塗布される。

【0020】

一実施形態において、剥離層および/または接着剤は、パターン化された形で塗布され、好ましい実施形態において、パターン化された形で塗布される時、このパターンはラベルに塗布されたインキパターンと位置合わせされた状態にある。

【0021】

一実施形態において、ラベルがこのラベルの一部分に印刷される可変データを有するために使用されるときに特別の利益があるもので、この可変データが印刷される部分には、剥離層材料が塗布されない。従ってこれは、例えば台紙が熱に反応するインキを特定の部分に含浸した感熱紙であれば、前記部分における剥離層材料が欠如するため、可変データの感熱印刷が既存の装置を使用して感熱インキを用いることによって達成することができる。

【0022】

使用される接着剤のタイプは、ラベルが貼付される品物のタイプ、品物のその後の使用方法などの点からラベルのその後の使用要件に合うように選択できる。またコーティングの重さと深さは、制御可能なパラメータを使用して調整可能である。例えば接着剤を塗布するためにアニロックスローラが使用されれば、ローラのセルサイズは要件に合うように調整可能である。

【0023】

一実施形態において、印刷プロセスで使用されるインキは水性インキであって、このインキをシール(密封)するためにインキの上にワニスの層が塗布される。

【0024】

本発明の更なる態様において、ラベル面の一部分に塗布された特別のタイプの接着剤層を備えたラベルが提供され、このラベル面の残り部分は接着剤を有さないか、これに塗布された第1のタイプとは異なる特性を有する接着剤を有する。

【0025】

一実施形態において、第1のタイプの接着剤は、第2のタイプの接着剤よりも耐久性があるか、あるいは品物から剥離し難い。

【0026】

一実施形態において、接着剤を有さない、またはより剥離し易い接着剤を有するラベルの面の部分は、これと共に更なる台紙部分が配置される。一実施形態において、この更なる部分は、ホストラベルから少なくとも一部は分離可能である。一実施形態において、この分離は、ミシン目を設けることによって達成される。この更なる台紙部分は、折り畳み可能、例えばコンサーティーナ(concertina;アコーディオン)式に折り畳み可能であって、これがホストラベルから少なくとも部分的に剥離されるときに、更なる情報が見られるように引き伸ばされることが可能である。

【0027】

一実施形態において、ホストラベルと追加の台紙は組み合わされて、追加の台紙の一部

10

20

30

40

50

として設けられた回路を有するRFIDタグを形成する。

【0028】

本発明の更なる態様では、一連のラベルを形成する方法であって、上記方法は、不連続な線がラベルの周辺の少なくとも一部を画定する線であってこの線の不連続部が台紙の不要な部分および/または隣接ラベル、と共にラベルを保持するブリッジ部分を形成する不連続な線を各ラベル位置で切断するステーションに台紙ストリップを送るステップと、ラベルの一つの面の少なくとも一部に剥離剤層を塗布するステップと、剥離層に、および/またはラベルの反対側の面の少なくとも一部に、接着剤層を塗布するステップと、を備え、いったん品物に塗布されるとラベルを通して目に見える上記インキを塗布するために台紙の少なくとも一つの面に印刷するステップが実行される方法が提供される。

10

【0029】

一実施形態において、台紙は透明であり、インキは接着剤層の塗布に先立って印刷ステップにおいてラベルの面に塗布される。この場合、印刷は透明な台紙を通して目に見ることができ、したがってラベルが品物に貼付されるとき、インキはラベルの台紙によって損傷から保護される。

【0030】

本発明のなお更なる態様では、品物へ引き続いてする貼付のための一連のラベルのストリップからラベルを分離するための方法であって、上記方法は直線状の関係に一連のラベルを形成するステップを含み、各ラベルのエッジは不連続な線によって画定されており、上記不連続部はブリッジ部分によって形成され、ストリップの自由端を形成する先頭ラベルの自由端はラベルが貼付される品物に接触し接着して配置され、品物とラベルとの間の引き続く相対的動作は隣接ラベルとのブリッジ部分を破断し、それによってラベルを隣接ラベルから切り離して品物と上記ラベルとの接着を可能にする方法が提供される。

20

【0031】

典型的には、このプロセスは、品物の動きに同期してラベルの各々に関して繰り返される。

【0032】

一実施形態において、品物とラベルの相対的動作は、接触点における破断力を生成するために十分な時間の間、それぞれの速度間に変化が存在するようにラベル送りと品物送りの動作速度を制御することによって達成される。好ましい実施形態において品物の動作速度は、少なくとも一連のラベルから各ラベルを分離するのに必要とされる瞬間を達成するために十分な時間の間、ラベルの送り速度より大きい。

30

【0033】

更に、または別な形態として、品物の動作方向は、ラベルの送り方向に関して一直線にも平行にもなっていない。典型的にはラベル送り経路と品物経路との間のずれの度合いは、いったんラベルの自由端が品物に接着するとラベル間の接触点に引き裂き作用を作り出すほど十分に大きいのが、ラベルが品物の表面に均一に貼付されてラベルが品物の上にあるときにラベルのしわができないことを確実にするほど十分に小さい。

【0034】

本発明の更なる態様では、材料のウェブからラベルを印刷して形成する方法であって、上記方法は、デジタル印刷プロセスを使用してインキを塗布するステップと、次に台紙に沿ってある間隔で台紙をダイカッティングすることによって上記ラベルの周辺を形成するステップと、を含み、上記ダイカッティングはラベルをウェブと接触した状態で保持するブリッジ部分によって不連続な線を形成する方法が提供される。

40

【0035】

印刷とダイカッティングがインラインで実行されると、システムは、比較的短い運用においてマルチラベル設計のために特に有用であって、カッターの輪郭形状はレーザーダイカッティングをブリッジ部分に適合するように変更可能である。したがってカッターの輪郭形状は、複数のカッター形式を準備する必要なしにラベル設計運用ごとに変更可能である。

50

## 【 0 0 3 6 】

本発明の更なる態様では、材料のウェブからラベルを印刷して形成する方法であって、上記方法は、ラベルにインキを塗布するステップと、パターン化された仕方で台紙に沿ってある間隔で台紙をダイカッティングすることによって上記ラベルの各ラベルの周辺を形成するステップと、を含み、上記ダイカッティングは台紙および/または隣接ラベル、に接触した状態にラベルを保持するブリッジ部分によって不連続な線を形成し、一連のラベルの少なくとも一方側にラミネート層が貼付されており、レーザーを介してラミネートを通して上記台紙にデータが加えられる方法が提供される。

## 【 0 0 3 7 】

更なる態様において、ラベルが貼付される品物に関連してラベルを印刷して形成する方法であって、上記方法は、上記ラベルの少なくとも一つの表面にインキを塗布するステップと、上記品物の少なくとも一部分の周りに巻き付くように上記ラベルを貼付するステップと、を含み、上記ラベルはそれぞれのサイドエッジによって結合された前部エッジ（前縁）と後部エッジ（後縁）とを有し、上記前部エッジと後部エッジは、いったんラベルが上記品物の周りに巻き付けられると互いにオーバーラップするか、あるいは隣り合わせに配置され、ラベルが形成された台紙を上記品物のエッジの周りに巻き付けさせ、それによってラベルを品物に固定するためにサイドエッジ部分に熱が印加される方法が提供される。

10

## 【 0 0 3 8 】

一実施形態において、インキが塗布される面とは反対のラベルの表面は、ラベルを品物に貼付するときの接着剤層を有する。

20

## 【 0 0 3 9 】

一実施形態において、上記サイドエッジから内側のラベル部分にはインキが塗布されていない。これは熱が印加される部分である。

## 【 0 0 4 0 】

一実施形態においてラベルが貼付される品物は、例えば電池、ピン、ピンの一部分などのようにほぼ円筒形である。

## 【 0 0 4 1 】

一実施形態においてラベルは、ラベルのサイドエッジの中間に形成されてサイドエッジにほぼ平行に走る孔あき線を有する。この孔あき線は、いったんラベルが品物に貼付されると解放手段として働き、したがって不正開封防止指示器として機能する。

30

## 【 0 0 4 2 】

典型的には、このタイプのラベルは、既にこれまでに説明された方法のいずれかにしたがって、説明された装置のいずれかを利用して形成される。

## 【 0 0 4 3 】

本発明の更なる態様において、ラベルの形成とラベルの品物への貼付とのための装置であって、上記装置は、シート材料を保持するための保持具と上記シート材料の自由端を切断手段に移動させるための送り手段とを含み、上記切断手段はシート材料からラベルを形成するためのダイ（ダイカッティング用の工具）およびアンビル（金床）を含み、先頭のラベルが品物に貼付されてそれに接着する貼付点に上記ラベルが動かされて、搬送ベルトからラベルの残り部分を取り外して品物に接着する、切断手段から先導する搬送手段が設けられている装置が提供される。

40

## 【 0 0 4 4 】

一実施形態において、品物へのラベルの貼付を確実にを行うために貼付点にガイドローラが設けられる。典型的には、品物は、ラベルと品物との間の位置合わせがされるように、貼付点に順次に送られる。

## 【 0 0 4 5 】

一実施形態において、連続するラベルは、切断のときに分離され、あるいは別な形態において、これらのラベルの隣接するエッジは、少なくとも一つのブリッジ部分を介して互いに結合され、上記ブリッジ部分はラベルが品物に貼付されるときにこのラベルを切り離すために破断される。

50

## 【0046】

一実施形態において、本装置は、第1の搬送手段の下流に配置された更なる搬送ベルトを含み、上記第1の搬送ベルトから上記更なる搬送ベルトへのラベルの移動を選択的に可能にするために制御手段が設けられている。本実施形態において上記更なる搬送ベルト上に貼付点が形成される。

## 【0047】

一実施形態において、本装置は、搬送ベルト上に配置されたときにラベルに印刷を施すために配置された印刷ステーションを含み、上記印刷ステーションは、ラベルが貼付される個別の品物に固有である材料の塗布を可能にする。

## 【0048】

本発明の実施形態は、図面を参照しながら下記のように説明される。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0049】

図1は、本発明にしたがって形成されたラベル2を示している。ラベルは、図示のような前面を有し、ラベルの特定の用途に必要なとされる印刷6が施された台紙4を備える。また、典型的には、透明な材料であって特定の要件に適するように選択できる剥離層8がラベルの前面に設けられ、印刷されたインキを覆っている。この特定のラベルの本実施形態において、剥離層が典型的には目に見えないので、単に参照目的のために図示されているが、剥離層は、一部分10が剥離層を塗布されていないパターンに形成される。この理由は、ラベルのこの部分に熱反応性インキ12が印刷されるからである。ラベルが食品用トレイなどの品物に貼付される場合は、例えばこのトレイ上の食品の重量、値段および/または消費期限その他の可変情報を表示するために、一般に可変データが印刷される必要がある。パターン化された形で剥離層8を塗布することは、剥離層を確実に各ラベルに塗布でき、領域10が空いたまま残され、領域10が熱反応性インキ12に位置合わせされていることを意味する。こうしてラベルと品物が可変データ印刷ステーションを通過するとき、熱反応性インキ12と反応するように典型的には選択的に印加される熱は、熱反応性インキ12と反応するように印加され、可変データがラベルの領域10に形成される。

## 【0050】

図2は、本発明による更なるラベル2を示す。この形式において、ラベルは図示されていないが、印刷を施し得る前面を有する台紙4で形成される。ラベル2は、これに塗布された剥離層8を有する前面と、接着剤層14を塗布された後面（この図では主に図示されている面）と、を有する。この場合、塗布される接着剤は、永久的接着剤が塗布された参照符号14'によって示される第1の領域と、暫定的接着剤が塗布された第2の領域14"とが存在するように、二つの異なるタイプになっている。領域14"には、例えばレシピ、特定の品物に関する更なる情報の提供、更に広告などの目的のために、ラベル16がラベル2から取り外されて、別個の存在物として見られることを可能にするように、いったんラベル16が品物から取り外され、次にコンサーティーナ風に折り畳まれて、ラベル2から剥離可能に取り外すことができる。更なるラベル16の代替物として、RFIDタグとして動作できる電子回路を貼付して接着することができる。この場合、第1のラベル2が運搬目的で使用され、次にRFIDタグが引き続いて使用できるようになる。

## 【0051】

この場合、ラベルは後面上の接着剤の選択された塗布によって説明されるが、ラベル16がラベル2の前面から剥離可能に取り外され得るように、前面の接着剤部分14"の選択的塗布を可能にするために同手順をとることができる。したがって、ラベルの一部が特定の目的のために選択的に利用されることを可能にするために、印刷、剥離層および/または接着剤を位置合わせするという本発明によって達成され得る特徴を図1および図2の両者が示している。

## 【0052】

図3は、本発明によるなお更なるラベル2を示す。この場合、台紙4は、透明なシート材料であって、前面には剥離層8が設けられ、この図に主に示されている面である後面に

10

20

30

40

50

は接着剤層 14 が塗布されている。後面が印刷 6 を施されてこの印刷が逆に施されていることを示している。印刷が矢印 A の方向から正しい順序に見え、また透明な台紙を通して見えている。引き続いて説明されるように、印刷は接着剤層 14 に先立って施され、したがって接着剤層 14 によって大切に保護される。したがって印刷は、引き続く摩擦また損傷から保護される。

【 0 0 5 3 】

さて図 4 に転じると、本発明によって一連のラベルを形成する典型的な方法が概略図的として示されている。

【 0 0 5 4 】

最初に紙またはフィルムのシート材料といったラベル台紙のロール 20 が巻き解かれて第 1 のステーション 24 に向かって矢印 22 の方向に送られる。このステーションは、矢印 26 によって示されるように台紙へのインキの塗布がラベル上に印刷を形成するために設けられている。フレキソ印刷、リソグラフ輪転、スクリーン印刷、グラビア輪転などといった如何なる適当な印刷タイプも使用可能である。同様に、必要であれば水性インキも使用可能である。印刷は、間隔をあけた各ラベルに印刷されるように、台紙 28 がステーション 24 を通るときに台紙 28 に沿ってある間隔で施される。次に台紙 28 は、矢印 32 によって示されるように台紙に切断動作を施して台紙に沿ってラベルの各々の周辺を形成するように切断する切断手段を備えたステーション 30 に進む。

【 0 0 5 5 】

一実施形態において、34 によって示されるように、過剰な台紙材料はこの段階で廃棄することができ、それから次のステーション 36 にはラベルの台紙のみが進む。この場合、切断ステーション 30 は、完全切断を実行せず、台紙上の隣接ラベルの隣接エッジをブリッジ結合させる。ブリッジ結合はそれによって結合されたままにしておく少なくとも一つのブリッジ部分を残して不連続な線または切れやすい切断線にカットするので、隣接ラベルはそれらの隣接エッジで互いに接触した状態に保持される。一実施形態において、ブリッジ部分はできるだけ小さいことが好ましく、例えば 1 インチ当たり 20 個の頻度 (frequency) で 5 / 1000 " (インチ) 幅に設けることができる。

【 0 0 5 6 】

形成されたブリッジ部分によって共に保持されているラベル台紙と共に台紙 28 は、典型的には台紙ラベルの各々の印刷面の上に剥離層を塗布する手段を備えたステーション 36 に進む。次に台紙 28 は、ステーション 38 A、38 B に進む。各場合に従う特定の方法に依存してステーション 38 A および / または 38 B は、接着剤層を台紙に塗布するために使用することができる。一実施形態において接着剤層は、ステーション 36 において塗布された剥離層の上にステーション 38 A によって塗布されることができ、あるいはその代わりに台紙の反対側の面に接着剤層を塗布するためにステーション 38 B を使用することができる。別の実施形態において、両ステーション 38 A、38 B は、均一な層として、またはあるパターンに接着剤層を塗布するために使用することもできる。

【 0 0 5 7 】

ラベルを形成するために完了した種々の段階によって、台紙 28 はそれから、ラベルが分離されて品物に貼付される貼付手段に進むことができ、あるいはその代わりおそらくより典型的には、ラベル台紙は引き続いてロール 40 が後に必要とされるラベルの貼付のための装置に転送され得るようにロール 40 に巻き付けられる。典型的には、ラベルのロールは、ラベルが貼付されることになっている場所とは異なる場所で形成される。

【 0 0 5 8 】

さて図 5 ( a )、および図 5 ( b ) に転じると、図 4 で示した方法にしたがってロール 40 が形成されて図示されている。ロールは一連の基板層とロール芯 42 とを含んでいる。外側層を参照すると、この外側層は、ラベル 44 の先頭エッジを形成するこのラベルの自由端 46 を有するラベル 44 を有している。この場合このラベルはその側面 48、50 がロールのエッジに向かって外向きに、次に反対のエッジ 52 に向かって内向きに位置しているように、ラグビーボールのような形をしている。エッジ 52 は、ロール上の次のラ

10

20

30

40

50

ベル44'のエッジ54に接しており、エッジ52、54は、実際にはブリッジ部分はほとんど目に見えないが参照符号56によって模式的に示されたブリッジ部分によって互いに保持されている。本実施形態において、不要な台紙も残ることはなく、ロールは完全に、ラベルにより形成され、ロール上の連続したラベルの層をラベルが覆っていることも明らかである。

#### 【0059】

図5(b)は、外側および外側から2番目の層を通るX-Xに沿った断面図を示す。したがってラベル44とロール内のその下にあるラベル58とが示されている。各ラベルに関して、前面60の上に印刷層62と剥離層64とが設けられている。ラベル58の剥離層64とラベル44の下面66との中間に接着剤層68'が設けられている。一実施形態においてこの接着剤層は、図4に示された方法の際に、ラベル44の下面66に直接塗布され得る。代替として、また同様に可能性があるものとして、接着剤層68はラベルの剥離層の上に塗布される。この例では接着剤層68'がラベル58の剥離層64の上に塗布される。従ってこれは、形成時には接着剤層は実際には各ラベルの下側に塗布されないことを意味する。しかしながらラベル台紙がロール40に形成されるとき、接着剤層68は上に在るラベルの下面に接触し、接着剤層68が剥離層64に塗布されるので接着剤層68は、上に在るラベルの下側に、より可能性高く、確実に転移する。そしてラベルが引き続きロールから取り外されるときに各接着剤層68が上に在るラベル44または58などの下側に付いているロールから離れる。

#### 【0060】

さて図6A、および図6Bに転じると、ラベルを形成して品物の異なる面に貼付するための一方法が示されている。この場合ラベル台紙100は、ラベルの一連のグループを有し、それらの一つ、グループ102が図示されていてラベル102'、102"を備える。次のラベルのグループ104のラベル104'の一部が示されており、したがって台紙のロールは一連の上記グループを含んでいる。

#### 【0061】

各グループにラベル102'、102"は、図6Bに示されるような品物106の異なる場所に取り付けられるように設けられる。したがってラベル102'、102"は、図6Aに示すようにラベル間で異なる印刷を施すことができる。隣接するラベルは、その形成時にそれぞれの関係において、前に実施されたダイカッティングプロセスによって分離されたラベルのエッジの残り部分を用いて図示のようにブリッジ部分108によって保持されている。貼付時に各グループのラベルの分離が最初の実施され、それから各ラベルはグループ内の他のラベルとは別に独立して移動され、適当な場所に、この場合には品物106の前面110、後面112に貼付され、それによって品物への1グループのラベルの同時貼付を可能にしている。

#### 【0062】

本明細書において説明された改良の更なる特徴は、品物への貼付時にラベルがラベル台紙から取り外される仕方であって、図7(a)、および図7(b)はこれを達成し得る二つの方法を示している。

#### 【0063】

本出願人の前述の特許において、台紙上の隣接ラベルの隣接エッジ間のブリッジ部分の分離または破断を引き起こすピークまたは点の使用が説明されており、このプロセスはなお本明細書において説明された改良と関連して使用することができる。

#### 【0064】

図7(a)には、方向204に動かされる品物202が示されている。ラベルのロールの一部としてラベル208に接続され、順にラベル210、以下同様に接続されたラベル206が示されている。ラベル206の先頭エッジ212は品物に取り付けられており、ラベルは矢印214によって示された方向に送られる。ラベル208からのラベル206の分離は、境界線216におけるエッジのブリッジ部分を破断することによって達成される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 5 】

図 7 ( a ) に示された方法によれば、境界線 2 1 6 の破断は、ラベル 2 0 6、2 0 8 の送り速度に関して品物 2 0 2 の送り速度をゼロまたは異なる速度にすることによって促進され、あるいは容易にされる。典型的にはこの速度変化は、ラベル 2 0 6 の先頭エッジ 2 1 2 が品物 2 0 2 に接着したことが検出されたときに起こる一時的変化である。いったん接着が達成されると、これはラベル 2 0 6 が品物 2 0 2 の速度で有効に動かされるであろうことを意味する。この速度と残りのラベル 2 0 8、2 1 0 などの送り速度との間の速度の差別化は、境界線 2 1 6 である切断線における破断を促進する。この速度変化は、品物 2 0 2 とラベル 2 0 8、2 1 0 の動きを制御するステップモータの動作を制御することによって達成することができる。速度差を引き起こすための変化は、境界線において破断を引き起こすために十分な継続時間が必要であろうが、その後、次の境界線の破断が必要となるまで品物とラベルの送り速度が再び同じになるような状態に戻るであろう。

10

## 【 0 0 6 6 】

ラベル 2 0 6、2 0 8、2 1 0 などが貼付される、図 7 ( a ) と同じ参照符号を使用して一連のラベルを示す図 7 ( b ) に別な方法と装置とが示されている。再度、境界線 2 1 6 は、ラベル 2 0 6 が品物 2 0 2 に貼付されて引き剥がされるように破断される必要がある。図 7 ( b ) では境界線 2 1 6 は、例示のために既に部分的に破断された状態に誇張されて図示されている。この場合、境界線 2 1 6 の破断は、ラベルの走行方向 2 1 4 に関して角度的にずれた品物 2 0 4 の走行方向を与えることによって達成される。この角度的ずれ ( offset ) X は、説明のために大きく誇張された形で図 7 ( b ) に示されている。実際の角度ずれは 1 度または小さな度数である。いったんラベル前端 2 1 2 が品物 2 0 2 に接着すると、ラベル前端 2 1 2 は方向 2 1 4 とは対立する方向 2 0 4 に走行するため、破断が達成される。したがってこの角度ずれは、境界線 2 1 6 に引き裂き効果あるいは破断効果を引き起こし、それによってそれぞれのラベル 2 0 6、2 0 8 を接続するブリッジ部分を破断してラベル 2 0 8 からラベル 2 0 6 を切り離す。

20

## 【 0 0 6 7 】

図 7 ( a )、および図 7 ( b ) のこれらの方法のどちらかまたは両者は、境界線 2 1 6 におけるブリッジ部分の破断を促進するために別々に、あるいは同時に使用することができる。

## 【 0 0 6 8 】

さて図 8 ( a )、および図 8 ( b ) を参照すると、本発明の更なる実施形態が示されている。この場合、ラベルは、前述の実施形態のいずれかにしたがって前述の説明のように形成でき、一連のラベルが図 8 ( b ) に示されている。各ラベルは、前部エッジ 3 0 2 と、後部エッジ 3 0 4 と、前部および後部エッジを結合する二つのサイドエッジ 3 0 6、3 0 8 と、を有する。前部エッジは、例えば図 8 a に示すような電池 3 1 0 または図 8 ( b ) に示すようなボトル 3 1 4 の上部 3 1 2 といった品物の周りに巻き付けられることを可能にするように進められる。ラベルは、前部エッジと後部エッジとが結合してオーバーラップするようにラベルが品物の周りに完全に巻き付けられることを可能にするような長さである。

30

## 【 0 0 6 9 】

サイドエッジの一方または両方に隣接して、サイドエッジ 3 0 6、3 0 8 の一方または両方から内向きに位置するラベル 3 1 6 の部分が設けられている。これらの部分には、熱が印加される。そうすると、これらの部分は収縮し、品物のエッジまたはリップまたは他の突起に巻き付き、それによってラベルを品物に固定する。したがって、電池では、効果的な表示ラベルを与えることになる。

40

## 【 0 0 7 0 】

別の修正を施した形態では、1 本以上の孔あき線 3 2 0 が、図 8 ( b ) に示すようなラベルのサイドエッジとほぼ平行に走るように設けることができる。例えば、ボトルキャップ 3 1 8 の取り外しがボトル 3 1 4 の内容へのアクセスを得ることを可能にするといった、品物内へのアクセスが得られる前にラベルの一部分を取り外すために孔あき線が破断さ

50

れる必要があるといった仕方で、ラベルは品物上に配置される。したがって、孔あき線は、いったんラベルが品物に貼付されると、品物のための不正開封防止手段として機能する。

#### 【0071】

さて図9(a)~図9(c)を参照すると前述のような主として裏当てなしタイプのラベルを貼付するための、本発明の一実施形態による装置が示されている。装置は、前述のタイプのラベルのロール404を保持する保持具402を含む。ラベルのロールは、ローラ408と被駆動ローラ412を介して駆動されるベルト410とを備える送り手段を介してロール404から送られる自由端406を有する。ベルト410は、「ピーク」とも呼ばれる貼付器端部414の周りを通る。ベルトは、ラベル台紙416に塗布された接着剤が接着しない材料で形成することができるので、接着剤が塗布されたラベル表面418は、図示のようにベルトに接触するように位置決めすることができる。ラベル台紙は、ガイドローラ420の下のピーク414に進み、自由端406は、動かされつつある品物424に接触する方向422に、この場合図9(a)の方向426に、またラベルの自由端の送りの方向にある角度を有する図9(b)、および図9(c)における方向428に進み続ける。

10

#### 【0072】

ラベル428の自由端406は、動いている品物424に接触し、ローラ430によってこの品物に押し付けられる。品物が動き続けると、品物と共に動く、動いている品物に接着されたラベル端部406によって破断力がこのラベルを次のラベル428に結合している不連続な線432に印加されるように、ラベルの送りが瞬間的に遅くすることができる。または停止することができる。

20

#### 【0073】

生成された破断力は、この破断線432のブリッジ部分を破断するようなものであって、それによってラベル全体が品物に貼付される。それから、ロール上の次のラベル428は、次の品物に貼付されるために自由端を形成し、ラベルの送りは再開始され、次のラベルと品物のために貼付プロセスが繰り返され、以下同様となる。図示のように、移動力(movement force)に加えて、破断線のブリッジ部分のせん断を促進し、それによってラベル428が破断線432に沿ってラベル428から分離することを可能にし、したがって品物424に完全に接着して品物と共に動き去るように、エッジ436を有するブレード434が切断線432に接触するように配置されている。この手順は、ラベルと品物がラベルの貼付のために適当な位置に送り込まれながら、それぞれ連続するラベルと品物のために続けられる。

30

#### 【0074】

本発明による装置の更なる実施形態が図10(a)~図10(f)を参照しながら説明される。

#### 【0075】

最初に図10aを参照すると本発明の一実施形態による装置が示されている。ラベル台紙502は、巻き解きロール504から送り出され、ガイドローラ508、510を通過してアンビル512と切断機514へ、材料の張力を保持するためにジョッキークローラ506の上を走行する。切断機は、シリンダーの周りに形成された多数のカッティングインプレッションを有する磁気シリンダー上に取り付けられた固体状のダイ(solid die)または柔軟なダイ(flexible die)を用いることができる(ダイカッティング)。ラベルは切断され、ラベル516は、図示のようにこの段階で完全に互いに分離されるか、あるいは好ましくは隣接するラベル516の接しているエッジはなお、カッティングダイにおいて形成された一つ以上のブリッジ部分によって搬送ベルトに沿って動きながら結合されている。次にラベルは、コンベヤ522に沿って動き、品物520への貼付のためにアンビルから搬送ベルト518に搬送される。ラベルが貼付点に到達した時点でブリッジ部分によって互いにまだ結びついていれば、ブリッジ部分はラベルが品物に接着しながら破断され、それによって搬送ベルト上の残りのラベルから切り離される。ラベルが台紙材料から

40

50

切り取られた後の台紙の不要部分 5 2 4 は、ローラ 5 2 6 に巻き取られる。

【 0 0 7 6 】

さて図 1 0 ( b ) に転じると、搬送ベルト 5 1 8 は、切断機 5 1 4 とアンビル 5 1 2 とが接触する点 5 2 8 のできるだけ近くに取り付けられ、ラベルが搬送ベルト上を走行するために最短距離を与えるようにする。ラベルがベルト 5 1 8 上に配置されると、ラベルは製品に貼付することができる。この搬送ベルトは、端部 5 3 0 でピークとして機能し、接着剤は必要であればこの点で位置合わせされた状態で塗布することができる。

【 0 0 7 7 】

図 1 0 ( c ) には、ラベル 5 1 6 を切断して、搬送ベルト 5 1 8 の周りを進む保持領域としての流れにラベル置くことができるようにする、搬送ベルト 5 1 8 への延長部 5 3 2 が示されている。これは、例えばラベルを貼付する製品が存在しなければラベルはベルト 5 1 8 から延長部 5 3 2 に進むことはなく、必要とされるまで貼付点またはピーク 5 3 0 に到達しないようにしたものであり、特にリール変更のための機械の停止時間の効率を助ける。ブリッジ 5 3 4 の形をした制御手段は、2本のベルト 5 1 8、5 3 2 の間に置かれ、より大きな動作速度を達成して、ブリッジが低くされたときにラベル 5 1 6 がベルト 5 1 8 からベルト 5 3 2 に進むことができるかどうかも決定するために、保持ベルト 5 1 8 の長さを可変にする柔軟性を与えている。ブリッジ 5 3 4 が図示のように高くされれば、ラベルはベルト 5 1 8 上に留まる。

【 0 0 7 8 】

磁気カッターシリンダー 5 1 4 と柔軟なダイとこれらのためのサーボ駆動機構とを使用すると、磁気カッターシリンダー 5 1 4 はカッター輪郭形状の段差と繰り返しとに適合するために変更される必要がなく、一定の直径とすることができる。磁気ダイの一部の周りの単一切断機は、切断機に対して材料をインデックス付けするために、「ダンスローラ」（図示せず）を使用して印刷に位置合わせされた状態に留まるであろう。

【 0 0 7 9 】

さて図 1 0 ( d ) に転じると、例えばインキジェット / 感熱 / 熱転写またはレーザー手段によって可変データを加えるための印刷ステーション 5 3 6 が必要とされれば、この印刷ステーション 5 3 6 は、品物の重量といった品物 5 2 0 の特定のデータに関連する印刷を施すために搬送コンベヤ 5 1 8 の上に配置されることができ、それから印刷された後、ラベルは、貼付点 5 4 0 に送られながら、引き続いて品物に貼付されるようにすることができる。

【 0 0 8 0 】

この搬送コンベヤの上にレーザーカッター（図示せず）を配置することもでき、柔軟な切断機の必要をなくすることができる。ある幾つかの用途では、図 1 0 ( e ) に示すようにセキュリティカットが必要とされ、搬送コンベヤ 5 1 8 上の点で更なる台紙 5 4 2 をラミネートすることによって、拡張されたテキストラベル、セキュリティタグ、有期償還クーポンといったアイテムが、すべての部分が位置合わせされた状態に保持できながら、搬送ベルト上でラベル 5 1 6 に貼付することができる。

【 0 0 8 1 】

図 1 0 ( f ) は、図 1 0 a ~ 図 1 0 e で説明された装置の更なる実施形態を示し、したがって同じ参照符号と説明とを利用する。

【 0 0 8 2 】

このように本装置は予言され位置合わせされた仕方 ( in a predicted and registered manner ) で、少なくとも一つの搬送ベルト 5 1 8 を介して貼付点 5 3 4 と品物 5 2 0 へのラベル 5 1 6 の切断と搬送とを可能にし、それによって可変印刷および / または台紙の貼付および / または更なる切断が予言可能な仕方で行われた。

【 0 0 8 3 】

したがって、本明細書において説明されたラベルとこれを形成する方法とは多くの潜在的な利点と多くの潜在的な使用法とを提供している。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

【 0 0 8 4 】

- 【図 1】本発明の一実施形態にしたがって形成されたラベルを示す。
- 【図 2】本発明の一実施形態にしたがって形成されたラベルの更なる形を示す。
- 【図 3】本発明の一実施形態にしたがって形成されたラベルのなお更なる形を示す。
- 【図 4】これらのラベルを形成するとき用いる方法を概略形式で示す。
- 【図 5】(a) (b) は、図 4 の方法を用いて形成されたラベルのロールを示す。
- 【図 6】(a) (b) は、品物への貼付のためにグループ別に形成されたラベルを示す。
- 【図 7】(a) (b) は、品物にラベルを貼付するときラベルを分離するための方法を示す。
- 【図 8】(a) (b) は、本発明の更なる実施形態を示す。
- 【図 9】(a) (b) (c) は、本発明による装置の一実施形態を示す。
- 【図 10】(a) (b) (c) (d) (e) (f) は、本発明による装置の更なる一実施形態を示す。

【 図 1 】

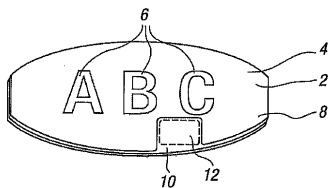


FIG. 1

【 図 2 】

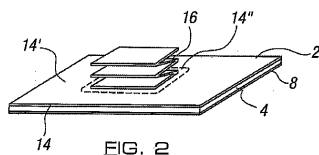


FIG. 2

【 図 3 】

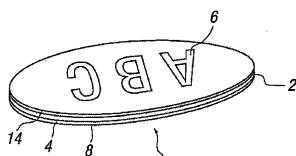


FIG. 3

【 図 4 】

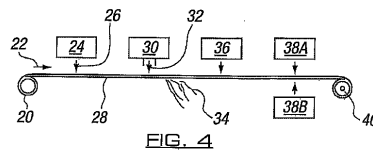


FIG. 4

【 図 5 A 】

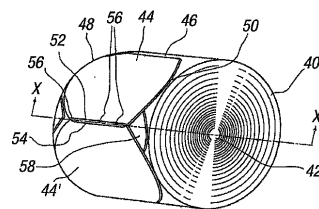


FIG. 5A

【 図 5 B 】

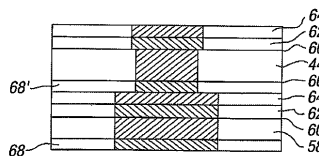
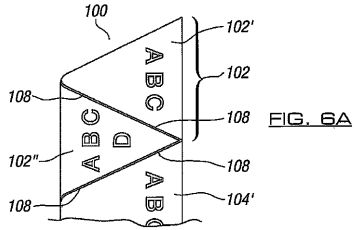
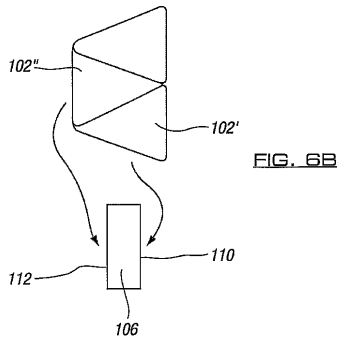


FIG. 5B

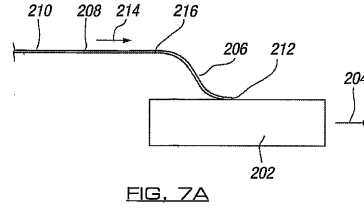
【 6 A 】



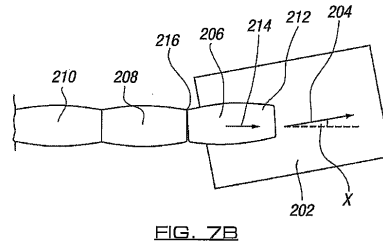
【 6 B 】



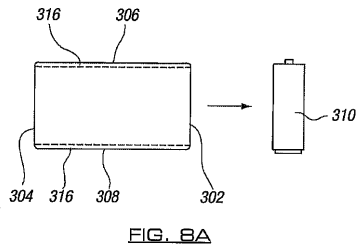
【 7 A 】



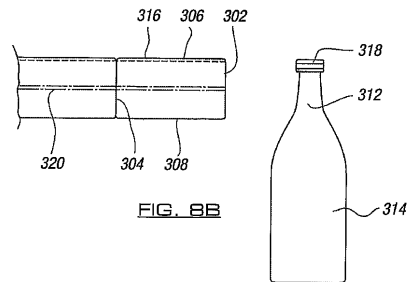
【 7 B 】



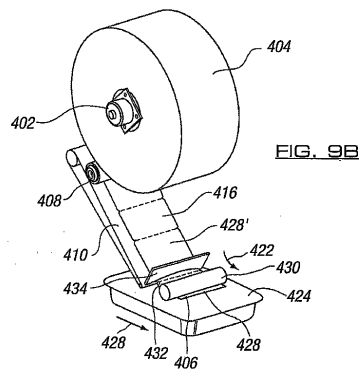
【 8 A 】



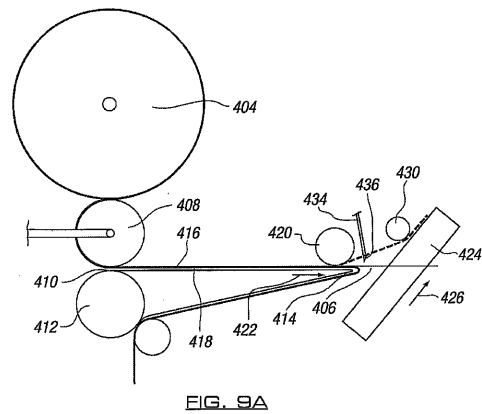
【 8 B 】



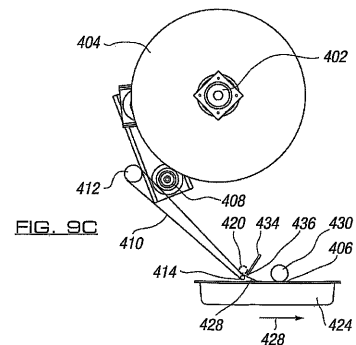
【 9 B 】




【 9 A 】



【 9 C 】



【 10 A】

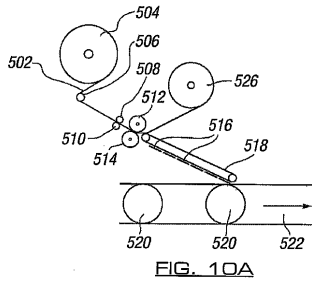



FIG. 10A

【 10 B】

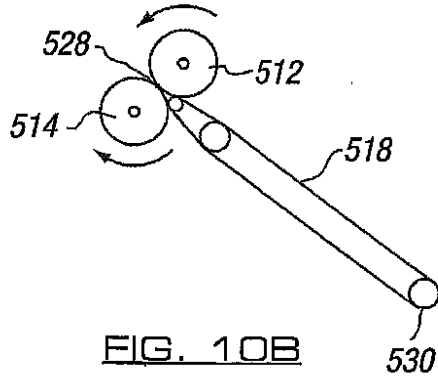



FIG. 10B

【 10 C】

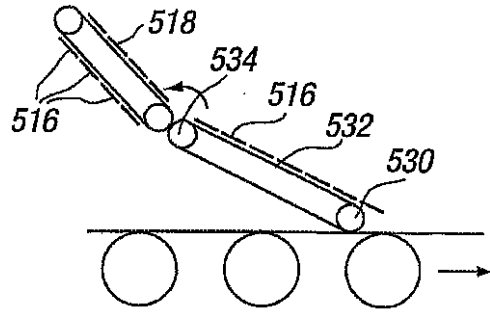



FIG. 10C

【 10 D】

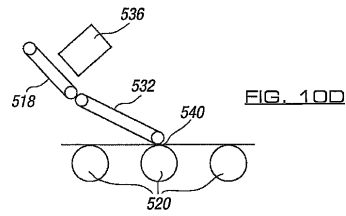



FIG. 10D

【 10 E】

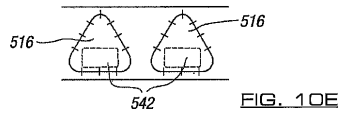



FIG. 10E

【 10 F】

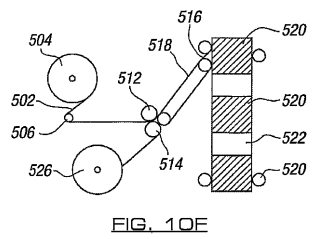


FIG. 10F

---

フロントページの続き

(72)発明者 バーウッド、ケヴィン

英国 シーオー１２ ４ユーエヌ エセックス、ドーバー コート、グラヴェル ヒル ウエイ  
６３

審査官 宮本 昭彦

(56)参考文献 国際公開第２００４／００５１４１(WO, A1)

米国特許第０５５３６５４６(US, A)

米国特許第０６０７４７４７(US, A)

特開平１０－３４００５０(JP, A)

特開２００２－３３３８３７(JP, A)

欧州特許出願公開第０６７３８３９(EP, A1)

特表２００２－５３１３４２(JP, A)

特表平８－５０４６８７(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 9 F      3 / 0 0    -    3 / 2 0

B 3 1 D      1 / 0 2

B 6 5 C      9 / 1 8