

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-504196
(P2008-504196A)

(43) 公表日 平成20年2月14日(2008.2.14)

(51) Int.Cl.

B65H 35/10
B41J 11/70(2006.01)
(2006.01)

F 1

B 65 H 35/10
B 41 J 11/70

テーマコード(参考)

2 C 0 5 8

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-519303 (P2007-519303)
 (86) (22) 出願日 平成17年6月24日 (2005.6.24)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年2月28日 (2007.2.28)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2005/022447
 (87) 國際公開番号 WO2006/012285
 (87) 國際公開日 平成18年2月2日 (2006.2.2)
 (31) 優先権主張番号 10/878,835
 (32) 優先日 平成16年6月28日 (2004.6.28)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

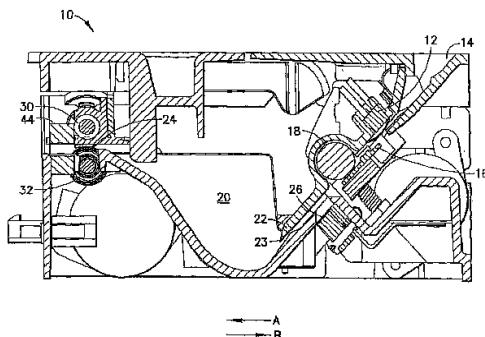
(71) 出願人 505233066
 トランザクト・テクノロジーズ・インコーポレイテッド
 TRANSACT TECHNOLOGIES INCORPORATED
 アメリカ合衆国コネチカット州06492
 、ウォーリングフォード、レーザー・レー
 ン7
 7 Laser Lane, Walli
 ngford, Connecticu
 t 06492, United Sta
 tes of America
 (74) 代理人 100069899
 弁理士 竹内 澄夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ミシン目のある用紙を引き裂く方法および装置

(57) 【要約】

ミシン目のある用紙を引き裂く方法および装置が提供される。ミシン目のある用紙をプリンターで用紙経路にそって供給方向にミシン目のある用紙を供給する供給機構が備えられる。ミシン目のある用紙はミシン目で分離される部片を有する。ミシン目のある用紙の部片の一つを溜めるためのループ領域がプリンターに設けられる。溜められた部片をミシン目で引き裂くために、引き裂き要素に対して溜められた部片をミシン目で引きつけるために供給方向が反転し、これにより、ミシン目のある用紙から部片が分離される。ループ領域から分離された部片を進行させ、プリンターから分配するための分配機構が備えられる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ミシン目のある用紙を引き裂く方法であって、
ミシン目で分離できる部片を有するミシン目のある用紙を、プリンター内の用紙の経路にそって供給方向に供給する工程と、
前記ミシン目のある用紙の前記部片の一つをループ領域に溜める工程と、
前記ミシン目のある用紙から前記部片を分離できるように、前記ミシン目での引き裂きを行うべく、引き裂き要素に対して前記溜められた部片をミシン目で引きつけるために前記供給方向を反転する工程と、
前記ループ領域から分離された部片を進め、前記プリンターから前記部片を分配する工程と、
を含む方法。

【請求項 2】

さらに、前記部片が、前記引き裂きの間、前記ミシン目のある用紙から連続して分離されたかどうかを検知する工程を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記部片が、前記引き裂きの間、前記ミシン目のある用紙から連続して分離されなかつたとき、

前記ミシン目のある用紙の供給方向を反転させると同時に、引き裂きが生ずるように、部片にテンションを与えるべく、前記ループ領域から前記部片を進行させる工程を含む、請求項 2 の記載の方法。

【請求項 4】

前記ミシン目のある用紙の前記部片が前記引き裂きの前に、プリンターのプリンターヘッドを通過する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

ミシン目のある用紙の前記部片が前記引き裂きに続いてプリンターのプリンターヘッドを通過する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記引き裂き要素が固定要素からなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記引き裂き要素が固定引き裂きバーからなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記引き裂きバーがくさび形状をもつ、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

ミシン目のある用紙の前記部片が、前記ループ領域に溜まるときに、自ら後方にループを描くように曲がる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

ミシン目のある用紙の前記部片が、前記ループ領域で溜まる前に、前記ループ領域に、そして出口駆動ローラの間を通過する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記駆動ローラが、前記ミシン目のある用紙が引き裂かれるまで、ミシン目のある用紙の前記部片の前記分配を妨げる、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記駆動ローラが、ミシン目のある用紙の前記部片の一部を分配し、前記ミシン目での引き裂きがなされるまで、前記部片を保持する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記プリンターがチケットプリンターからなり、
ミシン目のある用紙の前記部片がチケットからなる、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

10

20

30

40

50

前記チケットプリンターが、スロットマシーンチケットプリンター、ゲームチケットプリンター、販売場所チケットプリンター、宝くじ販売機のチケットプリンター、乗車券自動販売機用チケットプリンター、または娯楽チケット自動販売機用チケットプリンターの一つからなる、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

ミシン目のある用紙を引き裂く装置であって、
ミシン目で分離できる部片を有するミシン目のある用紙を、プリンター内の用紙の経路にそって供給方向に供給する供給機構と、

前記ミシン目のある用紙の前記部片の一つをループ領域に溜めるループ領域と、
前記溜められた部片をミシン目で引き裂くための引き裂き要素であって、前記供給方向が反転し、前記引き裂き要素に対して前記ミシン目で引きつけがなされたとき、前記ミシン目のある用紙から前記部片を分離する引き裂き要素と、

前記ループ領域から分離された部片を進め、前記プリンターから前記部片を分配する提供機構と、
を含む方法。

【請求項16】

さらに、前記部片が、前記引き裂きの間、前記ミシン目のある用紙から連続して分離されたかどうかを検知するセンサーを含む、請求項15に記載の装置。

【請求項17】

前記部片が、前記引き裂きの間、前記ミシン目のある用紙から連続して分離されなかつたとき、

前記ミシン目のある用紙の供給方向を反転させると同時に、引き裂きが生ずるように、部片にテンションを与えるべく、前記部片が前記ループ領域から進行する、請求項16の記載の装置。

【請求項18】

前記ミシン目のある用紙の前記部片が前記引き裂きの前に、プリンターのプリンターヘッドを通過する、請求項15に記載の装置。

【請求項19】

ミシン目のある用紙の前記部片が前記引き裂きに続いてプリンターのプリンターヘッドを通過する、請求項15に記載の装置。

【請求項20】

前記引き裂き要素が固定要素からなる、請求項15に記載の装置。

【請求項21】

前記引き裂き要素が固定引き裂きバーからなる、請求項15に記載の方法。

【請求項22】

前記引き裂きバーがくさび形状をもつ、請求項21に記載の装置。

【請求項23】

ミシン目のある用紙の前記部片が、前記ループ領域に溜まるときに、自ら後方にループを描くように曲がる、請求項15に記載の装置。

【請求項24】

ミシン目のある用紙の前記部片が、前記ループ領域で溜まる前に、前記ループ領域に、そして出口駆動ローラの間を通過する、請求項15に記載の装置。

【請求項25】

前記駆動ローラが、前記ミシン目のある用紙が引き裂かれるまで、ミシン目のある用紙の前記部片の前記分配を妨げる、請求項24に記載の装置。

【請求項26】

前記駆動ローラが、ミシン目のある用紙の前記部片の一部を分配し、前記ミシン目での引き裂きがなされるまで、前記部片を保持する、請求項24に記載の装置。

【請求項27】

前記プリンターがチケットプリンターからなり、

10

20

30

40

50

ミシン目のある用紙の前記部片がチケットからなる、
請求項 15 に記載の装置。

【請求項 28】

前記チケットプリンターが、スロットマシーンチケットプリンター、ゲームチケットプリンター、販売場所チケットプリンター、宝くじ販売機のチケットプリンター、乗車券自動販売機用チケットプリンター、または娯楽チケット自動販売機用チケットプリンターの一つからなる、請求項 27 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は一般に印刷の分野に関する。特に、本発明は、プリンターでミシン目がある用紙を引き裂く（分離する）ための方法および装置に関する。たとえば、本発明は特に、チケットプリンターでミシン目のあるチケット用紙を引き裂くことに適する。

【0002】

インクジェット、熱、昇華型およびドットマトリクスプリンターのような高速プリンターは、バウチャー、クーポン、チケット、領収書など（これらを総称して“チケット”という）を使用者に提供するために使用されている。このようなチケットは、文字や図柄が印刷された紙からできているが、これに代えて、プリンター輸送機構を通して供給される他の柔軟な基材できているものもある。チケットは、ロール状になったチケット用紙から個々のチケットを分離するためのミシン目をもつロール状のチケット用紙からできている。典型的に、チケットが印刷された後、チケットは“引き裂く”（印刷されたチケットをチケット用紙からミシン目のところで分離することを意味し、以下「引き裂く」という）ことによりチケット用紙から分離される。引き裂き工程の後で、チケットは、たとえば、セルフサービスのターミナルの正面に設けられたベゼル（斜面）で消費者に対して分配される。

【0003】

このようなターミナルは、たとえば、カジノ（たとえば、スロットマシーン）、小売店（たとえば、宝くじ発券機）、輸送センター（たとえば、列車、バス、地下鉄のチケット発券機）、ガソリンサービスステーション（たとえばポンプ受領証）などにある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

チケットを消費者に提供する時に起こる問題は、印刷の完了前および／または引き裂きの前に、ベゼルまたはプリンターの出力スロットからチケットを取り出そうとすることがある。このような場合は、たとえば、用紙の経路がチケットの長さよりも短いために、印刷中または引き裂きが行われる前に、チケットの一部が出るようなプリンターで起こる。

【0005】

消費者による受け取りができる印刷された部分を作る前に、ミシン目のある用紙を引き裂くための方法および装置に関する。

【0006】

本発明の方法および装置は、これらおよび他の利点を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、プリンターでミシン目のある用紙を引き裂く方法および装置に関する。本発明の実施例では、ミシン目のある用紙を引き裂く装置が提供される。本装置は、ミシン目のある用紙をプリンター内の用紙経路にそって供給方向にミシン目のある用紙を供給する供給機構を含む。ミシン目のある用紙はミシン目で分離される部片を有する。ミシン目のある用紙の部片の一つを溜めるためのループ領域がプリンターに設けられる。溜められた部片をミシン目で引き裂くための引き裂き要素が備えられる。溜められた部片をミシン目で引き裂くために、引き裂き要素に対して溜められた部片をミシン目で引きつけるべく供

10

20

30

40

50

給方向が反転し、これにより、ミシン目のある用紙から部片が分離される。ループ領域から分離された部片を進行させ、プリンターから分配するための分配機構が備えられる。

【0008】

溜められた部片が、引き裂きの間、ミシン目のある用紙から連続して分離されたかどうかを検知するセンサーが設けられてもよい。部片が、引き裂きの間、ミシン目のある用紙から連続して分離されなかったとき、ミシン目のある用紙の供給方向は反転すると同時に、ミシン目での引き裂きが生ずるよう、部片にテンションを与えるべく、部片はループ領域から進行する。

【0009】

ミシン目のある用紙の部片は、引き裂きの前に、プリンターのプリンターヘッドを通過してもよい。これに代えて、ミシン目のある用紙の部片は引き裂きに続いてプリンターのプリンターヘッドを通過してもよい。言い換えると、本発明では、部片はまず印刷されて、次にミシン目のある用紙から分離されてもよく、まず分離されてから、次に印刷されてもよい。

【0010】

引き裂き要素は固定要素、たとえば固定引き裂きバーからなってもよい。引き裂きバーはくさび形状をもってもよい。

【0011】

ミシン目のある用紙の部片の長さに依存して、部片はループ領域に溜まるときに、自ら後方にループを描くように曲がる。たとえば、ループ領域は、部片がループ領域に供給されるときにしわになったり、折れ曲がったりしないように、ループ状になった用紙を収納するのに十分な程度に大きいものでなければならない。

【0012】

分配機構は、当業者にはよく知られているように、出口駆動ローラ、たとえば、向かい合って配置され、間に用紙が供給される一対の出口駆動ローラを有してもよい。ミシン目のある用紙の部片は、ループ領域に溜まる前に、ループ領域を通過し、出口駆動ローラの間を通過することができる。出口駆動ローラは、ミシン目での引き裂きが完了するまで、プリンターからミシン目のある用紙が分配されることを防止する。

【0013】

他の実施例では、出口駆動ローラは、ミシン目で引き裂きが行われるまで、ミシン目の部片を部分的に分配して、かつその部片を保持し、これにより、部片がプリンターから早めに引き出されることが防止される。

【0014】

プリンターはチケットプリンターすることができる。ミシン目のある用紙の部片はチケットであってもよい。たとえば、チケットプリンターは、スロットマシーンチケットプリンター、ゲーム機チケットプリンター、販売場所チケットプリンター（たとえば、キャッシュレジスター、自動ガソリンポンプ、自動販売機、自動支払機など）、宝くじ販売機チケットプリンター、乗車券自動販売機用チケットプリンター、または娯楽チケット自動販売機用チケットプリンターであってもよい。ミシン目のある用紙は、プリンターへと供給される限り、紙、カードストック、プラスチック（たとえば、セロファンまたはMylar）、ラミネートされた物、金属箔などのような、印刷のために使用されるどのタイプの柔軟な基材からなってもよい。

【0015】

本発明は、前述の装置に対応して、ミシン目のある用紙を引き裂く方法も含まれる。

【0016】

本発明は添付図面を参照して下述される（同様の要素については同じ符号が付される）。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下の説明は例示であり、本発明の範囲、利用可能性、構成について限定をするもので

10

20

30

40

50

はない。むしろ、例示として説明する内容は当業者が本発明を実施することができるよう にしたものである。本発明の思想および範囲内で要素や機能を変更することができることは分かるであろう。

【0018】

本発明の実施例が図1に示されている。本装置は、プリンター10内の用紙の経路にそ って、供給方向（矢印Aにより示されている）にミシン目のある用紙を供給する供給機構を含む。ミシン目のある用紙は当業者にとって周知のプリンター（図示せず）のペーパートレーに保持される。ペーパートレーからミシン目のある用紙がチケット入り口14に供給され、印刷機構（たとえば、プリントヘッド16およびプラテン18）を通過する。この実施例で、プラテン18はまた、ミシン目のある用紙がプリントヘッド16を通過する ように供給する機構として機能する。ミシン目のある用紙は、ミシン目のところで分離さ れる部片をもつ。ループ領域20が、ミシン目のある用紙の部片のひとつを溜めるために 、プリンター10に設けられている。裂き要素22が溜まった部片をミシン目で引き裂くため に設けられている。溜まった部片を引き裂くために、供給方向は、裂き要素22に対して溜ま った部片をミシン目で引っ張るために反転（矢印B）し、このことにより、部片がミシン目のある用紙から分離する。分配機構24が、ループ領域20から分離された部片を進めて、その部片をプリンター10から分配する。

10

【0019】

引き裂きセンサー26が、溜まった部片の引き裂きの間、ミシン目のある用紙から連続して分離されたかどうかを検知するために設けられる。部片の引き裂きの間、ミシン目のある用紙から連続して分離されていない場合には、ミシン目のある用紙の供給方向（矢印A）が反転する（矢印B）と同時に、部片は、ミシン目で裂けるように、部片にテンショ ンをかけるべく、提供機構24によりループ領域から進められる。

20

【0020】

図1は、ミシン目のある用紙の部片が、引き裂かれる前にプリンター10のプリンター 10のプリントヘッド16を通過する実施例を示す。これに代えて、ミシン目のある用紙の部片が、引き裂きに続きプリンター10のプリントヘッド16を通過するように供給さ れる。言い換えると、部片は最初に引き裂かれ、つぎにミシン目のある用紙から分離さ れるか、またはまず分離され、つぎに印刷されるのである。

30

【0021】

引き裂き要素22は固定要素から成ってもよく、たとえば、引き裂き要素は固定引き裂きバーから成ってもよい。引き裂きバーはくさび形状の先端23をもってもよい。

【0022】

図2Aおよび図2Bは本発明にしたがって、プリンター10を通過する用紙の経路を示す。ミシン目のある用紙は図2Aに示されているように、ペーパートレーからチケット入り口14（図1）へと、そして用紙経路40にそって供給される。ミシン目のある用紙は、プリントヘッド16およびプラテン18を通過する。フォームセンター12の先端がプリントヘッド16より前に配置され、用紙の先端の存在を検知する。ミシン目のある用紙が引き裂き要素22を通過し、ループ領域20へと供給される。最初に、図2Aに示されているように、ミシン目のある用紙の経路40は、そのミシン目のある用紙の先端が分配機構24に到着するまで、ループ領域20の底部の形状にそって続く。ミシン目のある用紙は提供機構により保持されるとともに、ミシン目のある用紙は、プリントが完了する間ループ領域20に供給される。したがって、ミシン目のある用紙が、ループ領域20へ供給さ れている時にしわになったり、折れ曲がったりしないように、ループ領域はループにな った用紙を収納するのに十分な程度に大きいものでなければならない。

40

【0023】

分配機構24は、当業者にはよく知られているように、出口駆動ローラ、たとえば、向 かい合って配置され、間に用紙が供給される一対の出口駆動ローラ30、32を有する。ミシン目のある用紙の部片は、ループ領域20に溜まる前に、ループ領域を通過し、出口駆動ローラ30、32の間を通過する。出口駆動ローラ30、32は、ミシン目での引き

50

裂きが完了するまで、プリンター 10 からミシン目のある用紙が分配されるのを防止する。

【0024】

他の実施例では、出口駆動ローラ 30、32 は、ミシン目で引き裂きが行われるまで、ミシン目の部片を部分的に分配し、かつその部片を保持し、これにより、部片がプリンターから早めに引き出されることが防止される。この実施例では、ミシン目で引き裂きが行われた後まで、消費者が利用できないように、プリンターの出口スロットから伸長しないように、ミシン目のある用紙の部片が出口ローラ 30、32 から部分的に分配されるときに、利点がある。

【0025】

プリンター 10 はチケットプリンターとすることができます。ミシン目のある用紙の部片はチケットからなる。たとえば、チケットプリンターには、スロットマシンチケットプリンター、ゲーム機チケットプリンター、販売場所チケットプリンター（たとえば、キャッシュレジスター、自動ガソリンポンプ、自動販売機、自動支払機など）、宝くじ販売機チケットプリンター、乗車券自動販売機用チケットプリンター、または娯楽チケット自動販売機用チケットプリンターがある。チケットには、領収書、宝くじ券、バスチケット、航空券、乗車券、ゲームバウチャー、スロットマシンバウチャーなどがある。

【0026】

チケットまたは基材が出力スロットから取り出されたときを検知するために、プリンターの出力スロットに隣接してセンサー 44 が設けられてもよい。

【0027】

ミシン目のある用紙は、プリンターへと供給される限り、紙、カードストック、プラスチック（たとえば、セロファンまたはMylar）、ラミネートされた物、金属箔などのよう、印刷のために使用されるどのタイプの柔軟な基材からなってもよい。

【0028】

本発明がプリンターでミシン目のある用紙を引き裂く有用な方法および装置を提供することは分かるであろう。

【0029】

本発明が種々の例と関連して説明されているが、種々の変形、変更が、本発明の思想、範囲から逸脱することなくなし得るものである。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】図 1 は本発明にしたがった実施例を示す。

【図 2 A】図 2 A は図 1 の実施例での用紙の経路を示す。

【図 2 B】図 2 B は図 1 の実施例での用紙の経路を示す。

【図1】

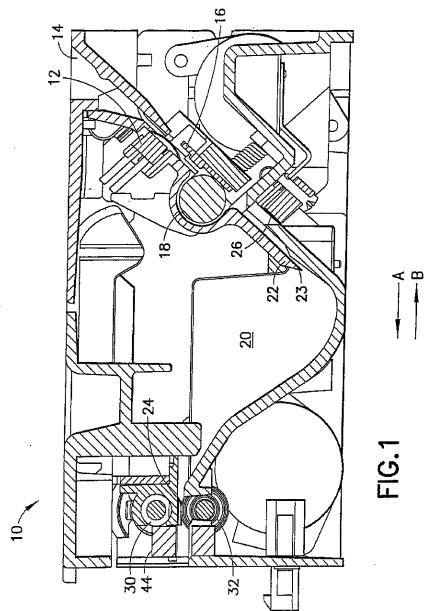


FIG.1

【図2A】

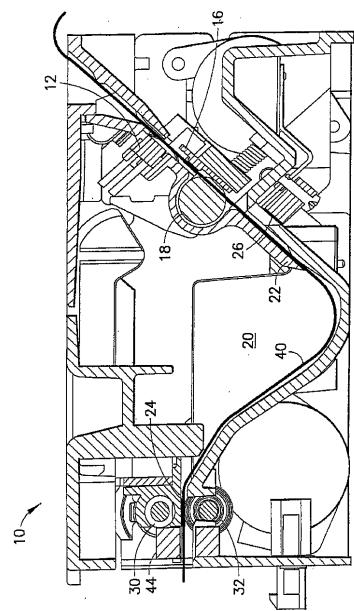


FIG.2A

【図2B】

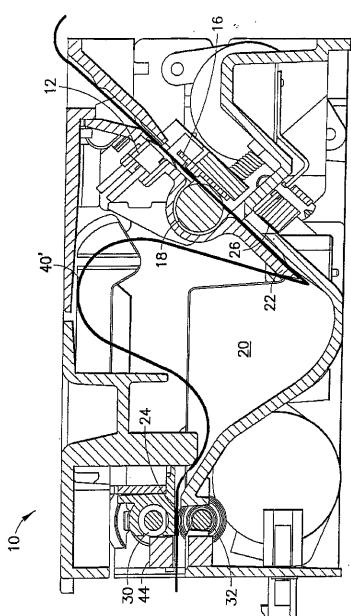
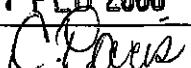


FIG.2B

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US05/22447
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: B41J 11/26(2006.01)		
USPC: 400/621 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 400/621; 225/1, 4, 6, 9, 10, 11; 400/621.1, 621.2		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched NONE		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Please See Continuation Sheet		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6,447,186 B1 (OGUCHI et al) 10 September 2000 (10.09.2000), see entire document.	1-28
A	US 6,352,381 B1 (GONMORI et al) 05 May 2002 (05.05.2002), see entire document.	1-28
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		See patent family annex.
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier application or patent published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 21 February 2006 (21.02.2006)	Date of mailing of the international search report 27 FEB 2006	
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Authorized officer  Jose Dees Telephone No. 571-272-1604	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/US05/22447

Continuation of B. FIELDS SEARCHED Item 3:
US-PGPUB; USPAT; USOCR; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB; EAST
Search Terms: ((225/1,4,6,9,10,11) or (400/621)). CCLS.; (web or paper or ticket or foil) near5 (accumulat\$5); 6 and (curv\$3 or loop\$4 or sag\$4)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100096725

弁理士 堀 明 ひこ

(72)発明者 ウィークス、デービッド・イー

アメリカ合衆国ニューヨーク州 13864、ウィルセイビル、スティーブンス・ヒル・ロード 2
6

(72)発明者 ハリス、ブルース

アメリカ合衆国ニューヨーク州 13068、フリービル、ユニオン・ストリート 6

(72)発明者 ヒルスドルフ、スティーブン・ピー

アメリカ合衆国ニューヨーク州 13864、ウィルセイビル、ダンバイ・ロード 2146

F ターム(参考) 2C058 LA02 LA25 LB12 LC10