

(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2011-511319

(P2011-511319A)

(43) 公表日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(51) Int.Cl.

G09F 3/14 (2006.01)
B41M 5/28 (2006.01)
B41M 5/30 (2006.01)
G09F 3/02 (2006.01)

F 1

G09F 3/14
B41M 5/18
G09F 3/02

Z

Z
M

テーマコード(参考)

2H026

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2010-545068 (P2010-545068)
(86) (22) 出願日 平成21年1月26日 (2009.1.26)
(85) 翻訳文提出日 平成22年8月2日 (2010.8.2)
(86) 國際出願番号 PCT/US2009/031979
(87) 國際公開番号 WO2009/099787
(87) 國際公開日 平成21年8月13日 (2009.8.13)
(31) 優先権主張番号 12/026,030
(32) 優先日 平成20年2月5日 (2008.2.5)
(33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 505109369
レーザー・バンド・エル・エル・シー
アメリカ合衆国、ミズーリ・63105、
セント・ルイス、サウス・セントラル・1
20
(74) 代理人 110001173
特許業務法人川口國際特許事務所
(72) 発明者 グリール、マーク
アメリカ合衆国、ミズーリ・63366、
オフアロン、エデンブルック・8118
F ターム(参考) 2H026 AA07 DD48 DD55 FF01 FF11
FF29

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】感熱式リストバンド／ラベルの連続ストリップ

(57) 【要約】

感熱式プリンタで印刷可能なリストバンド／ラベル一体フォーム(200)は、上部のほぼ全体を占めるリストバンド(204)を含む上部と、複数の代替形態のうちの1つの形態のラベル(220)を含む下部とを有する。ラベルの形態は、複数の別個に形成されたラベル(220)、下部のほぼ全体を占める複数のラベル(220)、ラベル部を画定するダイカット(222)であつて、ダイカットの上縁および下縁に沿って離間された切り目の組を有し、その切り目の組の間で使用者はさまざまな長さを含む所望の長さのラベルを引きちぎることができるダイカットを含む。フォーム(200)は、多数作成され、全幅が公称2インチのファンフォールドストリップ状に互いにつながれて、公称2インチのスロートを有する比較的旧式の感熱式プリンタで印刷可能になる。

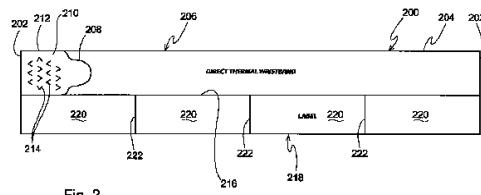


Fig. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プリンタで印刷可能な複数のリストバンド／ラベル組立体のストリップであって、前記リストバンド／ラベル組立体がその両端部で隣接のリストバンド／ラベル組立体につながれて、隣接の組立体を切り離すための弱化線を有するストリップを形成し、前記リストバンド／ラベル組立体の各々が、全長が組立体の全長に伸びてリストバンド領域のほぼ全体を構成するリストバンドを備えるリストバンド領域と、ラベル領域が組立体のほぼ全長に伸びるラベル領域との2つの領域を備え、前記2つの領域を切り離すための弱化線がそれによって互いから切り離しやすくする、リストバンド／ラベル組立体のストリップ。

【請求項 2】

ラベル領域の少なくとも一部が、前記ラベル領域から1つ以上のラベルを切り離しやすくするための弱化点を有する、請求項1に記載のストリップ。

【請求項 3】

前記弱化点の少なくともいくつかが、ラベル領域の上縁から下縁に伸びる複数のダイカットを有する、請求項2に記載のストリップ。

【請求項 4】

前記弱化点の少なくともいくつかが、一体化された組立体から別個に切り離すために、別個に形成された複数のラベルを画定するダイカットを有する、請求項2に記載のストリップ。

【請求項 5】

前記弱化点の少なくともいくつかが、一体化されているラベル領域の上縁および下縁に沿って位置決めされたほぼ整列した切り目の組を含み、使用者がラベルのサイズにするために切り目の組の間のラベル領域を引きちぎりやすいようにすることができる、請求項2に記載のストリップ。

【請求項 6】

前記切り目の組の少なくともいくつかが、ラベル領域に沿って不規則に離間され、それによって不規則なサイズのラベルを形成しやすくする、請求項5に記載のストリップ。

【請求項 7】

リストバンドがリストバンド領域のほぼ全体を含み、ラベル領域がラベル領域のほぼ全体を含み、それにより廃棄物を減らすことができる、請求項2に記載のストリップ。

【請求項 8】

ラベル領域がラベル領域の全体を含む、請求項7に記載のストリップ。

【請求項 9】

前記リストバンド領域および前記ラベル領域の各々が、感熱式印刷に適した材料で構成され、前記組立体の各々の幅が、感熱式プリンタの一般的な開口部に適合するサイズである、請求項2に記載のストリップ。

【請求項 10】

前記ストリップの幅が、公称2インチである、請求項9に記載のストリップ。

【請求項 11】

リストバンド領域およびラベル領域の各々が、ストリップ幅全体のうちほぼ1インチを占める、請求項10に記載のストリップ。

【請求項 12】

前記組立体の少なくともいくつかのリストバンド領域が、組立体の全長に伸び、装着者の手首にリストバンドを固定するための接着剤塗布端部を含む、請求項1に記載のストリップ。

【請求項 13】

フォームが2層からなる、請求項1に記載のストリップ。

【請求項 14】

複数の感熱式プリンタで印刷可能なリストバンド／ラベルビジネスフォームのファンファンフォールド連続ストリップであって、前記リストバンド／ラベルフォームが略矩形形状で、

10

20

30

40

50

それらの狭い端部で隣接フォームにつながれて、隣接リストバンド／ラベルフォームを切り離すためのダイカットを有するストリップを形成し、前記リストバンド／ラベルフォームの各々が、全長がフォームのほぼ全長に伸びリストバンド領域のほぼ全体を占めるリストバンドを含むリストバンド領域と、フォームのほぼ全長に伸びるラベル部を含むラベル領域との2つの長手方向領域を含み、前記領域の各々が、ほぼ同じ公称1インチ幅で、前記領域を切り離すためのダイカットを有し、それにより互いを切り離し、フォームから切り離しやすくする、リストバンド／ラベルの連続ストリップ。

【請求項15】

リストバンドが、リストバンド領域の全体を含む、請求項14に記載のストリップ。

【請求項16】

ラベル部が、その上縁および下縁に沿って離間された複数の切り目の組を有し、前記切り目がそれらの間の前記ラベル部を引きちぎりやすくして所望のサイズのラベルを作成することができる、請求項15に記載のストリップ。

【請求項17】

前記切り目が、ラベル部の上縁および下縁に沿ってほぼ均一に離間され、互いに整列している、請求項16に記載のストリップ。

【請求項18】

ラベル部がラベル領域の全体を含む、その結果ラベルがラベル領域の全体を占める、請求項15に記載のストリップ。

【請求項19】

前記ビジネスフォームの各々が2層からなる、請求項14に記載のストリップ。

【請求項20】

前記層のうち少なくとも1層が熱画像を受像するのに適しており、さらに前記少なくとも1層を覆う保護膜を含む、請求項19に記載のストリップ。

【請求項21】

前記保護膜が被膜を含む、請求項20に記載のストリップ。

【請求項22】

前記保護膜が、ポリエステルまたはポリプロピレンのいずれかの層を含む、請求項20に記載のストリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

リストバンド／ラベル一体フォームは、ビジネスフォームや医療分野では知られており、本明細書の発明者の革新的な取り組みおよび本発明の譲受人である企業によって、その商品化に大成功した。商業的に大成功した本発明のリストバンド／ラベルフォームの例は、数例の代表的な米国特許に記載されている。これらの米国特許はすでに交付されているが、複数の特許出願は審査中である。例えば、交付されている米国特許第7,017,293号明細書、第7,017,294号明細書、7,047,682号明細書、7,222,448号明細書、7,325,347号明細書を参照されたい。

【背景技術】

【0002】

これらのリストバンド／ラベルの多くは、さまざまな寸法のフォームを印刷するほぼユニバーサルな機能を有するレーザプリンタによる印刷用に設計されているが、上述の組の発明の設計は、特に、感熱式プリンタによる印刷用に特定されている。これらの発明の設計のいくつかは、さまざまなサイズのフォームを印刷するより限られた機能を有する感熱式プリンタでの使用にも適したものである。1つのそのような例は図1に示されている。図1は、複数のリストバンド／ラベル組立体またはフォーム102のファンフォールドの連続ストリップ100を示しており、このフォームは、印刷された後に連続ストリップ100から各々の組立体を容易に切り取ることができるよう、弱化線104で区切られている。リストバンド106は、それ自体がセルフラミネットの設計であり、中央の受像領

10

20

30

40

50

域108は上面層にダイカットされ、ラミネート部110はラミネートの裏当て層にダイカットされた1組のオフセットストラップ112を有する。患者の識別情報と共に印刷され、組立体102からリストバンド106が切り離された後、ラミネート部110が受像部108の上に重ねられ、ストラップ112の一端部または両端部の接着部114で、セルフラミネートリスト型バンド106が装着者の手首に固定される。リストバンド延長部116は、同様にリストバンド部内に形成され、太い手首の患者に合わせていずれかのストラップ112を延長するのに使用され得る。組立体の下部には、別々に取り外して使用するためにラベル部120にダイカットされた複数の自己接着性ラベル118がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

感熱式プリンタでの使用に適したようなこのリストバンド／ラベルの一体設計は、商業的には大きく成功したが、その設計が約4インチの幅であるために、その有用性は、その幅を受け入れられるほどの大きな「スロート」を有する感熱式プリンタのみに限定されてしまった。新しい患者を受け入れるには、実質的に常に患者用のリストバンドだけでなく、チャート、検査ボトル、器具などのためのラベルも必要になるため、リストバンド／ラベルの一体フォームは医療用途に最も適しているという考えが、当業界では広く受け入れられている。一体フォームは、リストバンドとラベルとの両方を含み、エラーが生じる可能性を最小限に抑えるために1つのプリンタで同時に印刷されて、印刷段階で入院患者に渡され得る。したがって、医療市場では、感熱式プリンタ用の一体フォーム、または、いわゆる、「一体フォーム」が長年必要とされてきた。新式の感熱式プリンタの設計の多くは、上述の設計と同じくらい大きなフォームに対応して印刷することが可能であるが、旧式の感熱式プリンタの実質的な設置ベースは2インチのスロートであり、そのためにこのリストバンド／ラベル一体フォームに対応して使用することができない。さらに、看護師がベッドのそばに移動して、カート上でモバイルコンピュータやプリンタを使用しながら患者にバンドを付ける時に、カートに容易に設置することができ、病室間で移動させやすい軽量で小さなスロートの感熱式プリンタに対する大きな需要がある。したがって、発明者たちの先行技術の設計は、この長らく未解決であった要求を部分的に満たすものあり、商業的に大きく成功したが、小型の感熱式プリンタの所有者の要求を完全に満たすものではない。

20

【0004】

また、既存の設置ベースで考慮すべき別の要素は、リストバンドの費用の問題である。多くの使用者にとって、自分の旧式の感熱式プリンタはとても順調に作動しているので、新式の感熱式プリンタに買い替えるのにお金を使いたくない、ましてレーザプリンタはなおさらである。このような使用者にとってコストが問題であるので、たとえ図1で説明され図示されたフォームが2インチの形式であってもそれに対応するには抵抗がある。それは、その構造が単純な非ラミネートのリストバンドよりも複雑で、より多くの費用がかかるからである。信頼度が高く、リストバンド交換の必要も少なく、また十分に考慮した場合の他の要素から見て、より複雑なフォームのコストは非常に正当なコストであることが明らかであっても、多くの使用者はどうしても初期費用にこだわってしまうので、リストバンドの費用だけを基本にしてどのリストバンドを購入するかを決めることはできない。

30

【0005】

上述の理由から、2インチのスロートを有する感熱式プリンタの重要な設置ベースを通して印刷可能なリストバンド／ラベルの「一体の」組立体／フォームが長年にわたって必要とされてきた。このリストバンド／ラベルフォームの必要性は、より小型の感熱式プリンタによる新しい設置方法がこのリストバンド／ラベルフォームを一層必要とするような新しい用途を示す時には、設置ベースの必要性だけにとどまらない。このリストバンド／ラベルフォームが必要であるさらに別の態様は、比較的単純な設計のリストバンドとラベルとを有する、コストの安い一体フォームであるということである。さらに、コストに影

40

50

響を与えると考えられるリストバンド／ラベルフォームが必要である別の態様は、一体フォームを使用する際の「廃棄物」または使い残しで未使用の材料を減らすことである。それぞれのリストバンドまたはラベルで使用される材料の量がコストに直接影響するので、廃棄物を減らすことはフォームのコストを大きく下げるうことになる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

少なくとも一部上述したように、感熱式プリンタの所有者の未解決の要求に対する追加の解決策として、本発明者は、本明細書において、2インチ幅の一体フォームを設計および開発することに成功した。この一体フォームは、非ラミネートで、かつコストを低減するために比較的単純な構造の設計のリストバンドと、代替形態のあるラベル領域とを備え、その1つの形態は使用者が要求に合ったさまざまな長さや形状のラベルを切り取ることができる弱化点を有する。リストバンドは、一体フォームのリストバンド領域全体を占め、その一端部は接着部を露出させて装着者の手首にリストバンドを固定するための引き剥がしつまみ部を有するように構成されるのが好ましく、それによって廃棄物を減らすことができる。ラベル領域については、代替形態のラベル領域が考案されている。第1の実施形態は、別個に切り離し可能な自己接着性ラベルを画定するダイカットを有する2層領域を備え、第2の実施形態は、別個に切り離し可能な自己接着性ラベルを画定するダイカットを有する2層構造を備え、ラベルは廃棄物を減らすために上層全体を占め、第3の実施形態は、ラベル領域を画定するダイカットを有する2層構造を備え、ラベル領域は、使用者が必要に応じたラベルの形状やサイズにするために所望の位置でラベル領域を都合良く切り取れるように、ラベル領域の上縁および下縁に沿って離間したV字型の「切り目」の組を有する。複数のこれらのフォームはファンフォールドストリップで提供されるのが好ましいが、ロールとしてまたは別個のフォームとして提供されてもよい。

10

20

30

40

【0007】

本発明の主要な利点および特徴を簡潔に上述したが、本発明の好適な実施形態は、図面および後述する詳細な説明を参照すれば、さらによく理解されることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】上面層とラミネート底層とを備える全2層構造において、ダイカットにより画定されたセルフラミネート型リストバンドおよび延長部を有する上部と、別個に切り離し可能な自己接着性ラベルを画成するダイカットを有する下部とを有する複数の4インチ幅の感熱式一体フォームのファンフォールドストリップから切り取られた1つの一体フォームを示す平面図である。

【図2】装着者の手首に固定するために接着部を露出させる引き剥がしつまみ端部を有するリストバンドを含む上部領域と、ダイカットにより画定される複数の自己接着性ラベルを有する下部ラベル領域とを備える複数の2インチ幅の2層の感熱式一体フォームのファンフォールドストリップから切り取られた1つの一体フォームを示す平面図である。

【図3】装着者の手首に固定するために接着部を露出させる引き剥がしつまみ端部を有するリストバンドを含む上部領域と、ダイカットにより画定される下部ラベル領域とを備え、下部ラベル領域は、異なる長さのラベルを切り取るためにラベル領域の上縁および下縁に沿って離間した複数の「切り目」の組を有する複数の2インチ幅の2層の感熱式一体フォームのファンフォールドストリップから切り取られた1つの一体フォームを示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

セルフラミネート型リストバンドを有する4インチの感熱式一体フォームについて上述したが、この一体フォームは交付済みの複数の特許および他の係属中の特許と共に特許権保護の対象である優れた価値のある発明であり、上記特許の全てはその譲受人に譲渡されている。このフォームは、商業的に大成功し、先行技術を大きく改善するものとなった。

【0010】

50

本発明は、次の複数の図に示される好適な実施形態で例示される。図2は、1枚の2インチの感熱式一体フォーム／組立体200を示すが、これらのフォーム／組立体は、好ましくは、その端と端とがその狭い端部でつながって、感熱式プリンタのスロートに供給しやすいうようにファンフォールドストリップで提供されることは理解されたい。簡略化のために、1枚のフォームが示されているが、一般には、複数のフォームが隣接フォームを切り離すための弱化線202でつながっている。弱化線202は、感熱式プリンタで印刷された後に隣接フォームを切り離しやすくするものであるが、印刷前、印刷中、印刷後にファンフォールドストリップで互いにフォームを保持できるほど十分な強さのミシン目、ダイカットまたは他の同様のタイプの構造の線とすることができます。本明細書で使用される時、ダイカット、ミシン目、弱化線の用語は、当業者に適切であると思われるような任意の他の用語を含むものとする。

10

【0011】

上述したように、図2に示されている感熱式一体フォームは、好ましくは2層または3層構造のリストバンド204を含み、前記層206の1層は、従来の方法で印刷する感熱式プリンタによるインプリントを受像し、保持するのに適している。各層が構成され得る材料の例として、熱画像層のためのポリプロピレンおよび裏当て層のためのポリエステルが挙げられる。当該技術分野で知られているように、感熱印刷層は、ラッカー被膜などの保護被膜で被覆されて、印刷面が液体、流体、UVなどの外部環境に曝されることで「損なわれる」ことから保護し得る。感熱印刷面を保護するさらに別の技術は、同様の理由から、例えば、0.5mmまたはそれより薄いサイズのポリエステルまたはポリプロピレンの層を備えることである。保護被膜または保護層は、選択として被覆されてもされなくともよいので、本開示の目的上、本発明の中核でないオプションと見なされる。2層のうちの1層は、装着者の手首にリストバンド204を固定するために、リストバンドの端部に接着部212の層を露出するための引き剥がしつまみ部210を画定するダイカット208を有する。つまみ部210の下の層にある別の一連のダイカット214は、つまみ部210の一連の引き剥がし部を形成し、他端部に固定され接着された後に、接着シールがはがれた場合にこれらの引き剥がし部が離れるようになっている。これは、リストバンドが装着者から取り外されたり、付け直された時に示すセキュリティシールとなり、リストバンドの装着者がリストバンドを取り違えないための手助けとなり、したがって、例えば、一旦装着されると、確実に装着者は自分の正確なリストバンドを装着することになる。

20

【0012】

図2で示されているように、リストバンド204は、フォーム200の上部領域の全体を含む。このことは廃棄物を減らし、コストの低減につながる。また、その設計により、割り当てられた1インチ幅を十分に活用することができ、そのことで、患者情報などの印刷に割り当てられるスペースを最大限に活用することができる。好適な実施形態では、リストバンド204はフォームの幅の1/2、または公称(nominal)1インチを占め、以下で説明するような他の領域は残りの公称1インチを占める。しかしながら、これは、ある程度設計上の選択の問題であり、本発明はどのような形であれ限定的に考えられるべきではない。

30

【0013】

フォーム200の長さに沿った長手方向のダイカット216は、上部またはリストバンド204を下部またはラベル領域218から切り離す。図2では、ラベル領域218は、複数のダイカット222によって形成される複数の自己接着性ラベル220を有する。ラベル220はラベル領域218の全体を占めており、このために廃棄物を減らすことができる。あるいは、一連のダイカット(図示せず)が、当業者には明らかなように、ラベル領域218の全体寸法によってのみ制限される任意の選択設計の一連の分割ラベルを画定するのに使用される場合もある。上述したように、用語「ダイカット」は、一般にはミシン目などのこのような種類のフォームで使用されるのと同様の他の弱化線を含むものとして理解されるべきである。

40

【0014】

50

図3に示されるように、同じリストバンド204はフォーム200の上部領域全体を占めるが、ラベル領域218の異なる実施形態が示されている。ダイカット224はラベル領域218の周囲に広がり、上縁226と下縁228とはそれらに沿って離間した一連の切り目230の組を有する。リストバンド204を切り離す時に、ラベル領域は上縁226の1つの切り目230から下縁228の他方の切り目まで都合良く引きちぎられて、任意の所望の長さのラベル、さまざまなサイズの複数のラベルなどのサイズにすることができる。実際に、幾分不便ではあるが、使用者は1つの切り目から第1の切り目からオフセットした位置の別の切り目までひきちぎって、斜め端部のラベルを作成することができる。さらに、所望の配置の切り目の組が設けられて、予め指定されたラベルの長さまたはデザインにすることも可能である。切り目はほぼ曲線的なV字型形状として描かれているが、上縁および下縁に沿った弱化点を作成する要求に合わせて他の形状も都合良く使用される。

10

【0015】

好適な実施形態では、感熱式一体フォームの本発明は公称2インチ幅または高さを有するとして示されているが、それより広い意味で本発明はその他の新規な特許性のある特徴を考えると、そのように限定されるものと見なされるべきではない。

20

【0016】

本発明の主要な利点および特徴を本明細書内では好適な実施形態で説明してきたが、当業者は本開示の教示に基づいて本発明に対する変形や変更が容易に判断できるし、そのような変形や変更は本発明の一部として見なされるべきである。例えば、好適な実施形態は、リストバンドとラベルとの間をほぼ等しく分割した公称2インチ幅を有するのが好ましいと説明されているが、請求項で説明される場合を除いて、正確または限定的な寸法を目的とするものではなく、感熱式プリンタによって印刷可能な十分な全体サイズにすることのみを目的とするものである。開示された材料が好ましいが、他の材料も使用可能である。保護被膜または保護層は、本発明の概念の精神から逸脱せずに、フォームに追加され得る。したがって、本発明は、添付の請求項の範囲および請求項の法的等価性によってのみ制限されるものである。

【図1】

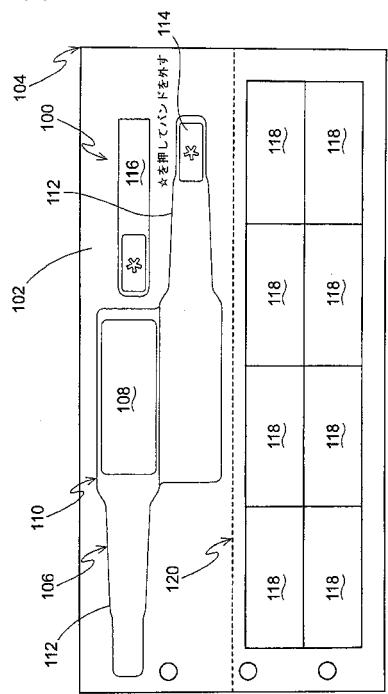


Fig. 1

【図2】

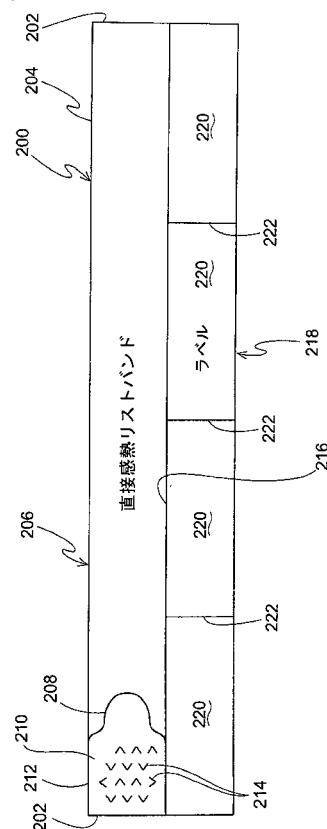


Fig. 2

【図3】

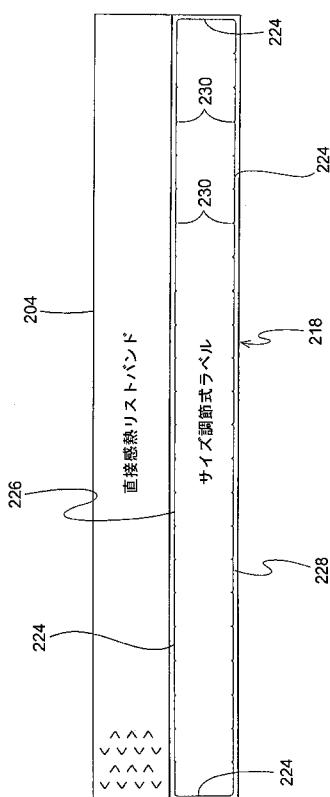


Fig. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/US2009/031979															
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G09F3/00 G09F3/02																	
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) G09F A44C																	
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																	
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 6 641 048 B1 (SCHINTZ MICHAEL [US] ET AL) 4 November 2003 (2003-11-04) column 2, line 23 – line 44 column 6, line 50 – line 64 column 9, line 48 – column 10, line 63 figures 1-11</td> <td style="padding: 2px;">1-22</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 2007/120358 A1 (WAGGONER BRYCE C [US] ET AL) 31 May 2007 (2007-05-31) paragraph [0007] paragraph [0025] – paragraph [0029] paragraph [0035]; figures 1-6</td> <td style="padding: 2px;">1-22</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">US 2004/128892 A1 (VALENTI F PAUL [US] VALENTI JR F PAUL [US]) 8 July 2004 (2004-07-08) paragraph [0021] – paragraph [0031] figures 1-9</td> <td style="padding: 2px;">1-22</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">-/-</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 6 641 048 B1 (SCHINTZ MICHAEL [US] ET AL) 4 November 2003 (2003-11-04) column 2, line 23 – line 44 column 6, line 50 – line 64 column 9, line 48 – column 10, line 63 figures 1-11	1-22	X	US 2007/120358 A1 (WAGGONER BRYCE C [US] ET AL) 31 May 2007 (2007-05-31) paragraph [0007] paragraph [0025] – paragraph [0029] paragraph [0035]; figures 1-6	1-22	A	US 2004/128892 A1 (VALENTI F PAUL [US] VALENTI JR F PAUL [US]) 8 July 2004 (2004-07-08) paragraph [0021] – paragraph [0031] figures 1-9	1-22		-/-	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	US 6 641 048 B1 (SCHINTZ MICHAEL [US] ET AL) 4 November 2003 (2003-11-04) column 2, line 23 – line 44 column 6, line 50 – line 64 column 9, line 48 – column 10, line 63 figures 1-11	1-22															
X	US 2007/120358 A1 (WAGGONER BRYCE C [US] ET AL) 31 May 2007 (2007-05-31) paragraph [0007] paragraph [0025] – paragraph [0029] paragraph [0035]; figures 1-6	1-22															
A	US 2004/128892 A1 (VALENTI F PAUL [US] VALENTI JR F PAUL [US]) 8 July 2004 (2004-07-08) paragraph [0021] – paragraph [0031] figures 1-9	1-22															
	-/-																
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C:		<input checked="" 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 "E" earlier document but 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 27 February 2009		Date of mailing of the international search report 09/03/2009															
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk, Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Pantoja Conde, Ana															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2009/031979

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/244251 A1 (RILEY JAMES M [US]) 9 December 2004 (2004-12-09) paragraph [0086] – paragraph [0090] figures 21-28 -----	1-22
A	US 2005/091896 A1 (KOTIK MARK M [US] ET AL) 5 May 2005 (2005-05-05) paragraph [0019] paragraph [0025] – paragraph [0028] figures 1-6 -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2009/031979

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6641048	B1	04-11-2003	NONE	
US 2007120358	A1	31-05-2007	NONE	
US 2004128892	A1	08-07-2004	NONE	
US 2004244251	A1	09-12-2004	NONE	
US 2005091896	A1	05-05-2005	DE 112004001845 T5 GB 2421675 A TW 263180 B US 2007028495 A1 WO 2005045742 A2	11-10-2007 05-07-2006 01-10-2006 08-02-2007 19-05-2005

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