

(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2012-521257

(P2012-521257A)

(43) 公表日 平成24年9月13日(2012.9.13)

(51) Int.Cl.

A 61 F 13/06 (2006.01)  
A 61 F 13/00 (2006.01)

F 1

A 61 F 13/06  
A 61 F 13/00

テーマコード(参考)

A  
301C

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2012-501499 (P2012-501499)  
 (86) (22) 出願日 平成22年3月22日 (2010.3.22)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年10月20日 (2011.10.20)  
 (86) 國際出願番号 PCT/IL2010/000235  
 (87) 國際公開番号 WO2010/109452  
 (87) 國際公開日 平成22年9月30日 (2010.9.30)  
 (31) 優先権主張番号 197854  
 (32) 優先日 平成21年3月26日 (2009.3.26)  
 (33) 優先権主張国 イスラエル(IL)

(71) 出願人 511003419  
 ファースト ケア プロダクツ リミテッド  
 FIRST CARE PRODUCTS LTD.  
 イスラエル国 71293 ロッド ベサ  
 ハ リヴ ストリート 7  
 (74) 代理人 100114775  
 弁理士 高岡 亮一  
 (74) 代理人 100121511  
 弁理士 小田 直  
 (72) 発明者 バー - ナタン, バーナード  
 イスラエル国, 53373 ギヴァタイム  
 , 5 アルロゾロブ ストリート

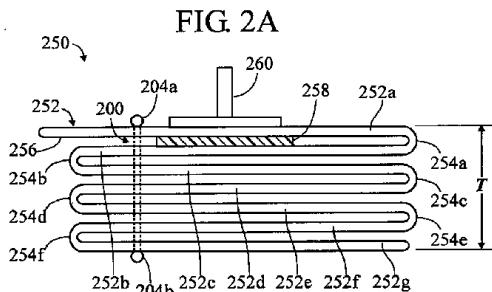
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】包帯を解放可能に保持するための方法および装置

## (57) 【要約】

複数個のパネルを有するようにそれ自体の上に折り畳まれるか、または巻かれる包帯と、細長形の本体部分、およびその2つの反対側の端部に端部要素を有し、折り畳まれた包帯のいくつかのパネルを通って延在し、折り畳まれた構成に包帯を保持するようなサイズおよび形状のデバイスであって、一方でユーザーがこのデバイスを取り外すことなく包帯を展開することを可能にするデバイスとが、本明細書で提供される。包帯の端部パネルを引っ張り続けて、デバイスから端部パネルを解放させ、解放されたパネル、または最上部の保持されたパネルを引っ張り続けて、最上部の保持されたパネルを、それぞれ順番に自由にすることによって、パネル毎に包帯を展開することができる。

【選択図】なし



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

それ自身の上に折り畳まれるように適合された細長形ウェブであって、前記ウェブは、折り畳まれた構成にあるとき、互いに当接する複数個のパネルを含む、ウェブと、

細長形の本体部分、上端部要素、および前記上端部要素の反対側の底端部要素を含む、折り畳み保持デバイスであって、前記デバイスは、前記複数個のパネルのうちの2つ以上を通じて延在し、前記ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持するように適合されている、デバイスと、

を含む、包帯。

**【請求項 2】**

前記折り畳み保持デバイスが、ユーザーが、前記デバイスを取り外すことなく、前記ウェブを徐々に展開することができるように適合される、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 3】**

前記折り畳み保持デバイスが、ユーザーが、1つ以上のパネルを、パネル毎に、前記折り畳み保持デバイスの前記上端部要素を越えて滑らせることによって、前記1つ以上のパネルを展開する一方で、他のパネルを折り畳まれた状態に維持することができるように適合される、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 4】**

前記デバイスが、前記折り畳まれたウェブを通じて延在するほど十分に長く、前記包帯の前記ウェブの材料を貫通するほど十分に細い、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 5】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( $L$ )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( $T$ )とほぼ等しい、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 6】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( $L$ )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( $T$ )よりも若干大きい、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 7】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( $L$ )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( $T$ )よりも若干小さい、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 8】**

前記ウェブが、ジグザグに折り畳まれる、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 9】**

創傷を覆うように適合された包帯剤を更に含み、前記包帯剤が、選択された1つの前記パネルの表面上に配置される、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 10】**

前記選択された1つの前記パネルの反対側表面上に配置された圧迫部材を更に含む、請求項9に記載の包帯。

**【請求項 11】**

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分の厚さ( $D_1$ )よりも大きい厚さ( $D_2$ )を有する、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 12】**

前記本体部分が、断面は本質的に円形であり、前記厚さ( $D_1$ )は直径である、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 13】**

前記本体部分が、ポリマー、合成ポリマー、シリコン、および綿からなる群から選択される1つ以上の材料を含む、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 14】**

前記本体部分が、天然纖維、合成纖維、またはそれらの組み合わせを含む織物材料を含む、糸状物を含む、請求項1に記載の包帯。

**【請求項 15】**

10

20

30

40

50

前記主要本体部分が糸状物を含み、前記端部要素が剛性材料で形成される、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 1 6】

前記上端部要素が、前記パネルの最初部分の外側に配置されるように適合され、前記底端部要素が、前記折り畳まれたパネルの最終部分の外側に配置されるように適合される、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 1 7】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、本質的に球形状である、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 1 8】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、Y 字形状である、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 1 9】

前記 Y 字形状の端部要素が、押し潰されると、前記本体部分の厚さ (D 1) と実質的に等しい幅寸法 (W 1) を有し、

前記 Y 字形状の端部要素が、開張すると、前記本体部分の前記厚さ (D 1) よりも大きい幅寸法 (W 2) を有する、

請求項 1 8 に記載の包帯。

【請求項 2 0】

前記上端部要素および前記底端部要素が、互いに実質的に同一である、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 2 1】

前記上端部要素および前記底端部要素が、互いに異なる、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 2 2】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分と一体形成される、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 2 3】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分とは別個に形成されて、前記本体部分に取り付けられる、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 2 4】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分から開張する位置で延在する 2 つ以上の細長形の指状部を含み、前記 2 つ以上の細長形の指状部は、前記ウェブを展開するために 1 つ以上のパネルが引っ張られている際に押し潰されるように適合される、請求項 1 に記載の包帯。

【請求項 2 5】

折り畳み保持デバイスであって、

細長形の本体部分、上端部要素、および前記上端部要素の反対側の底端部要素を含み、前記デバイスは、包帯の細長形の折り畳まれたウェブの 2 つ以上のパネルを通って延在し、前記ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持するように適合される、デバイス。

【請求項 2 6】

前記包帯のユーザーが、前記デバイスを取り外すことなく、前記ウェブを徐々に展開することができるよう更に適合される、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

前記包帯のユーザーが、1 つ以上のパネルを、パネル毎に、前記折り畳み保持デバイスの前記上端部要素を越えて滑らせることによって、前記 1 つ以上のパネルを展開する一方で、他のパネルを折り畳まれた状態に維持することができるように更に適合される、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 8】

前記折り畳まれたウェブを通って延在するほど十分に長く、前記包帯の前記ウェブの材料を貫通するほど十分に細い、請求項 2 5 に記載のデバイス。

10

20

30

40

50

**【請求項 2 9】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( L )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( T )とほぼ等しい、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 0】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( L )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( T )よりも若干大きい、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 1】**

前記折り畳み保持デバイスの前記本体部分の長さ( L )が、前記折り畳まれたウェブの厚さ( T )よりも若干小さい、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 2】**

前記包帯の前記ウェブが、ジグザグに折り畳まれる、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 3】**

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分の厚さ( D 1 )よりも大きい厚さ( D 2 )を有する、請求項 3 3 に記載のデバイス。

**【請求項 3 4】**

前記本体部分が、断面は本質的に円形であり、前記厚さ( D 1 )は直径である、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 5】**

前記本体部分が、ポリマー、合成ポリマー、シリコン、および綿からなる群から選択される 1 つ以上の材料を含む、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 6】**

前記本体部分が、天然纖維、合成纖維、またはそれらの組み合わせを含む織物材料を含む、糸状物を含む、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 7】**

前記主要本体部分が糸状物を含み、前記端部要素が剛性材料で形成される、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 8】**

前記上端部要素が、前記パネルの最初部分の外側に配置されるように適合され、前記底端部要素が、前記折り畳まれたパネルの最終部分の外側に配置されるように適合される、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 3 9】**

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、本質的に球形状である、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 4 0】**

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、Y字形状である、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 4 1】**

前記 Y 字形状の端部要素が、押し潰されると、前記本体部分の厚さ( D 1 )と実質的に等しい幅寸法( W 1 )を有し、

前記 Y 字形状の端部要素が、開張すると、前記本体部分の前記厚さ( D 1 )よりも大きい幅寸法( W 2 )を有する、

請求項 4 0 に記載のデバイス。

**【請求項 4 2】**

前記上端部要素および前記底端部要素が、互いに実質的に同一である、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 4 3】**

前記上端部要素および前記底端部要素が、互いに異なる、請求項 2 5 に記載のデバイス。

**【請求項 4 4】**

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分と一体形成さ

10

20

30

40

50

れる、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 4 5】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分とは別個に形成されて、前記本体部分に取り付けられる、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 4 6】

前記上端部要素および前記底端部要素の少なくとも一方が、前記本体部分から開張する位置で延在する 2 つ以上の細長形の指状部を含み、前記 2 つ以上の細長形の指状部は、前記ウェブを展開するために 1 つ以上のパネルが引っ張られている際に押し潰されるように適合される、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 4 7】

包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持する方法であって、前記方法は、

包帯の細長形ウェブを折り畳んで、互いに当接する複数個のパネルを形成することと、折り畳み保持デバイスを、前記複数個のパネルのうちの 2 つ以上に通して挿入し、それによって前記折り畳み保持デバイスが、前記ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、

を含む、方法。

【請求項 4 8】

前記折り畳み保持デバイスを、前記複数個のパネルのうちの前記 2 つ以上に通して挿入する前に、前記折り畳まれた包帯を、最初に圧縮することを更に含む、請求項 4 7 に記載の方法。

【請求項 4 9】

包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持する方法であって、前記方法は、

包帯の細長形ウェブを折り畳んで、互いに当接する複数個のパネルを形成することと、加熱要素を、前記複数個の折り畳み部のうちの 2 つ以上に通して挿入することであって、前記加熱要素と直接接触する 1 つの折り畳み部の纖維が、前記加熱要素の経路の領域内で溶融し、1 つ以上の隣接する折り畳み部の纖維に固着することによって、前記ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、

を含む、方法。

【請求項 5 0】

前記加熱要素を挿入する前に、前記折り畳まれた包帯を圧縮することを、更に含む、請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 1】

実質的に本明細書で説明されるような、請求項 1 ~ 2 4 のいずれか一項に記載の包帯。

【請求項 5 2】

添付の図面を参照して、実質的に上記で例示されるような、請求項 1 ~ 2 4 のいずれか一項に記載の包帯。

【請求項 5 3】

実質的に本明細書で説明されるような、請求項 2 5 ~ 4 6 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 5 4】

添付の図面を参照して、実質的に上記で例示されるような、請求項 2 5 ~ 4 6 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 5 5】

実質的に本明細書で説明されるような、請求項 4 7 ~ 5 0 のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

10

20

30

40

50

本発明は、圧迫包帯などの包帯、およびそれと共に使用するためのデバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

圧迫（または、圧縮）包帯は、患者の腕、脚、頭部、首、または胴体などの、患者身体の損傷部に巻き付けるための（布、ガーゼ、または他の材料などの）材料の細長形ストリップ（またはウェブ）の形態とすることができます。

【0003】

包帯の目的は、露出した創傷を保護することに加えて、出血している創傷に対して圧力を加えることにより失血を防ぐことである。包帯は、例えば軍人、警官、救急士、ハイカー、およびキャンパーによって持ち運ばれて使用されるように、パッケージ化することができ、また、診療所、病院、工場、オフィス、および家庭で使用するために、救急キットの一部とすることもできる。

10

【0004】

同一の譲受人の米国特許第5,628,723号に記載されるように、包帯は、滅菌された非接着性パッドと構造層との間に挟まれた、典型的には綿で作られている、1つ以上の柔軟な吸収性部分を含む、包帯剤を含む。このパッドは、開放創上に定置されるように適合される。包帯はまた、包帯剤とは反対の、包帯の非創傷側上に配置された、圧迫部材も含む。包帯を創傷身体部上に定置する際、圧迫部材は、創傷を覆うように誘導されべきであり、それによってユーザー（包帯を適用する人間、例えば、医学生または医者などの、任意の介護者、あるいは更に、創傷者自身もしくは他人などの、無資格または未熟練の人間）は、局所的な圧力を創傷に加えることができる。その後、ウェブ部分を圧迫部材上に巻き付けることによって、創傷に加えられる局所的な圧力が増大する。

20

【0005】

販売および流通のためのパッケージ化の前に、包帯は、一般的には、包帯（一体的包帯剤を有するもの、または有さないもののいずれか）のウェブが巻き取られるような方式で配置されて、販売および流通のためにパッケージ化される。そのような包帯を使用する際の複数の問題のうちの1つは、包帯を創傷に適用する際、ユーザーがウェブの巻き出しを開始すると、ウェブが完全に巻き出されて地面に落下する恐れがあることである。自己接着性の包帯（例えば、Velcroなどの面ファスナーを使用するもの）もまた存在するが、これらはアレルギー反応を引き起こす恐れがあり、湿潤環境では機能しない場合がある。

30

【発明の概要】

【0006】

本特許出願の、この発明の概要のセクションは、本明細書に開示される主題の概観を、「要約」よりも長文の形態で提供することを意図するものであって、本発明を、この発明の概要のセクションで説明されるいすれかの特徴に限定するものとして、解釈されるべきではない。

【0007】

本発明の一部の実施形態は、一般に、包帯のウェブを、巻かれた構成または折り畳まれた構成に維持する一方で、残余のウェブが、それ自体で巻き出されるかまたは展開して、地面に落下することなく、ユーザー（包帯を適用する人間、介護者、および／または患者）が、容易にかつ徐々に、このウェブを、必要に応じて、逐次的に、例えば段階的に、巻き出すかまたは展開することを可能にするために使用するように適合された、デバイスに関する。このデバイスは、「折り畳み保持」または「停止+再開」デバイスと称することができる。

40

【0008】

本発明の実施形態により、それ自体の上に折り畳まれるように適合された細長形ウェブであって、このウェブは、折り畳まれた構成にあるとき、互いに当接する複数個のパネルを含む、ウェブと、細長形の本体部分、上端部要素、および上端部要素の反対側の底端部要素を含む、折り畳み保持デバイスであって、このデバイスは、複数個のパネルのうちの

50

2つ以上を通って延在し、このウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持するように適合されている、デバイスと、を含む包帯が提供される。この折り畳み保持デバイスは、ユーザーが、このデバイスを取り外すことなく、ウェブを徐々に展開することができるよう に適合され得る。この折り畳み保持デバイスは、ユーザーが、1つ以上のパネルを、パネル毎に、折り畳み保持デバイスの上端部要素を越えて滑らせることによって、1つ以上のパネルを展開する一方で、他のパネルを折り畳まれた状態に維持することができるよう に適合され得る。このデバイスは、折り畳まれたウェブを通って延在するほど十分に長いものとすることができる、包帯のウェブの材料を貫通するほど十分に細い。折り畳み保持デバイスの本体部分の長さ( L )は、折り畳まれたウェブの厚さ( T )とほぼ等しいか、若干大きいか、または若干小さいものとすることができます。このウェブは、ジグザグに折り畳むことができる。包帯は、創傷を覆うように適合された包帯剤を更に含み得、この包帯剤は、選択された1つのパネルの表面上に配置される。包帯は、この選択された1つのパネルの反対側表面上に、包帯剤の近位に配置された圧迫部材を更に含み得る。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分の厚さ( D 1 )よりも大きい厚さ( D 2 )を有し得る。本体部分は、断面を本質的に円形とすることができます、厚さ( D 1 )は直径である。本体部分は、ポリマー、合成ポリマー(ナイロン、およびプラスチック、例えば医療用途に認可されているプラスチックのタイプ、など)、シリコン、および綿からなる群から選択される1つ以上の材料を含み得る。本体部分は、天然繊維、合成繊維、またはそれらの組み合わせを含む織物材料を含む、糸状物を含み得る。本体部分は糸状物を含み得、端部要素は剛性材料で形成することができる。上端部要素は、パネルの最初部分の外側に配置されるように適合され得、底端部要素は、折り畳まれたパネルの最終部分の外側に配置されるように適合され得る。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本質的に球形状とすることができます。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、Y字形状とすることができます。Y字形状の端部要素は、押し潰されると、本体部分の厚さ( D 1 )と実質的に等しい幅寸法( W 1 )を有し得、Y字形状の端部要素は、開張すると、本体部分の厚さ( D 1 )よりも大きい幅寸法( W 2 )を有し得る。上端部要素および底端部要素は、互いに実質的に同一とすることができます。上端部要素および底端部要素は、互いに異なるものとすることができます。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分と一体形成することができる。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分から開張する位置で延在する、2つ以上の細長形の指状部を含み得、この2つ以上の細長形の指状部は、ウェブを展開するために1つ以上のパネルが引っ張られている際に、押し潰されるように適合される。

#### 【 0 0 9 】

本発明の実施形態により、細長形の本体部分、上端部要素、および上端部要素の反対側の底端部要素を含む、折り畳み保持デバイスであって、このデバイスは、包帯の細長形の折り畳まれたウェブの2つ以上のパネルを通って延在し、このウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持するように適合されている、デバイスが提供される。このデバイスは、包帯のユーザーが、このデバイスを取り外すことなく、ウェブを徐々に展開することができるように更に適合され得る。このデバイスは、包帯のユーザーが、1つ以上のパネルを、パネル毎に、折り畳み保持デバイスの上端部要素を越えて滑らせることによって、1つ以上のパネルを展開する一方で、他のパネルを折り畳まれた状態に維持することができるように更に適合され得る。折り畳まれたウェブを通って延在するほど十分に長く、包帯のウェブの材料を貫通するほど十分に細い。折り畳み保持デバイスの本体部分の長さ( L )は、折り畳まれたウェブの厚さ( T )とほぼ等しいか、大きいか、または小さいものとすることができます。この包帯のウェブは、ジグザグに折り畳むことができる。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分の厚さ( D 1 )よりも大きい厚さ( D 2 )を有し得る。本体部分は、断面を本質的に円形とすることができます、厚さ( D 1 )は直径とすることができます。本体部分は、ポリマー、合成ポリマー(ナイロン、およびプラスチック、例えば医療用途に認可されているプラスチックのタイプ、など)、シリコン、およ

10

20

30

40

50

び綿からなる群から選択される 1 つ以上の材料を含み得る。本体部分は、天然纖維、合成纖維、またはそれらの組み合わせを含む織物材料を含み得る、糸状物を含み得る。主要本体部分は糸状物を含み得、端部要素は剛性材料で形成することができる。上端部要素は、パネルの最初部分の外側に配置されるように適合され得、底端部要素は、折り畳まれたパネルの最終部分の外側に配置されるように適合される。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本質的に球形状とすることができます。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、Y 字形状とすることができます。Y 字形状の端部要素は、押し潰されると、本体部分の厚さ (D1) と実質的に等しい幅寸法 (W1) を有し得、Y 字形状の端部要素は、開張すると、本体部分の厚さ (D1) よりも大きい幅寸法 (W2) を有し得る。上端部要素および底端部要素は、互いに実質的に同一とすることができます。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分と一体形成することができる。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分とは別個に形成することができ、本体部分に取り付けられる。上端部要素および底端部要素の少なくとも一方は、本体部分から開張する位置で延在する、2 つ以上の細長形の指状部を含み得、この 2 つ以上の細長形の指状部は、ウェブを展開するために 1 つ以上のパネルが引っ張られている際に、押し潰されるように適合される。

10

#### 【0010】

本発明の実施形態により、包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持する方法が提供され、この方法は、包帯の細長形ウェブを折り畳んで、互いに当接する複数個のパネルを形成することと、折り畳み保持デバイスを複数個のパネルのうちの 2 つ以上に通して挿入し、それによって折り畳み保持デバイスが、ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、を含み得る。この方法は、折り畳み保持デバイスを複数個のパネルのうちの 2 つ以上に通して挿入する前に、折り畳まれた包帯を最初に圧縮することを、更に含み得る。

20

#### 【0011】

本発明の実施形態により、包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持する方法が提供され、この方法は、包帯の細長形ウェブを折り畳んで、互いに当接する複数個のパネルを形成することと、加熱要素を複数個の折り畳み部のうちの 2 つ以上に通して挿入することであって、この加熱要素と直接接触する 1 つの折り畳み部の纖維が、加熱要素の経路の領域内で溶融し、1 つ以上の隣接する折り畳み部の纖維に固着することによって、ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、を含み得る。この方法は、加熱要素を挿入する前に、折り畳まれた包帯を圧縮することを、更に含み得る。

30

#### 【0012】

本発明の実施形態を示す実施例を、本明細書に添付の図面を参照して以下で説明する。図面では、2 つ以上の図面で表示される同一の構造、要素、または部分は、一般的に、それらが表示される全ての図面において、同一の番号で標識化される。図面に示される構成要素および特徴部の寸法は、一般的に、提示の簡便性および明確性のために選択されたものであって、必ずしも正確な縮尺で示されてはいない。これらの図面(図)を以下に記載する。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0013】

【図 1A】包帯を、断面図で概略的に示す。

【図 1B】包帯を、断面図で概略的に示す。

【図 2】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

【図 2A】本発明のデバイスの実施形態を備えた包帯を、断面図で概略的に示す。

【図 2B】本発明のデバイスの実施形態を備えた包帯を、断面図で概略的に示す。

【図 2C】本発明のデバイスの実施形態を備えた包帯を、断面図で概略的に示す。

【図 2D】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

【図 2E】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

50

【図3A】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

【図3B】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

【図3C】本発明のデバイスの実施形態を備えた包帯を、断面図で概略的に示す。

【図3D】本発明のデバイスの実施形態を、断面図で概略的に示す。

【図4】本発明のデバイスの実施形態を備えた包帯を、断面図で概略的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下の説明では、それ自体の上に折り畳まれる細長形ウェブを含む包帯を解放可能に保持するための技術の、様々な態様を説明する。説明の目的上、本技術の完全な理解を提供するために、特定の構成および詳細が記載される。しかしながら、本明細書に提示されている特定の詳細を伴わずに、本技術を実施し得ることもまた、当業者には明白であろう。更には、本技術の説明を不明瞭にしないために、周知の特徴を省略するか、または簡略化する場合がある。

【0015】

包帯（一体的包帯剤を有するもの、または有さないもののいずれか）は、製造後、巻き取られて、販売および流通のためにパッケージ化することができる。包帯の巻き取りの代替手段は、包帯を折り畳むことである。材料を1回（ $n = 1$ ）折り畳むことによって、結果として2つ（ $n + 1$ ）の「パネル」が存在することになり、各パネルは、互いに同じサイズであってもよい（または同じサイズでなくてもよい）。得られたパネルは、概して互いに平行であり、実質的に互いに当接している。

【0016】

「ジグザグ」な折り畳み部を有するように折り畳むことができる材料は、2つ以上（ $n >= 2$ ）の平行な折り畳み部を有することになり、各折り畳み部が、この材料を反対方向に折り畳むことによって、結果としてある数（ $n + 1$ ）のパネルが得られ、各パネルは、互いに同じサイズであってもよい（または同じサイズでなくてもよい）。得られたパネルは、概して互いに平行であり、実質的に互いに当接している。上記から理解されるように、ジグザグの折り畳み部は、ZまたはMに類似する。ジグザグの折り畳み部はまた、「経本折り」または「Z折り」と称する場合もある。典型的な圧迫包帯は、いくつか（ $n = 5 \sim 10$ など）の折り畳み部を有し、結果としていくつか（ $n + 1$ ）のパネルが得られるように、ジグザグに折り畳むことができる。

【0017】

図1Aは、一般的には細長形ウェブ102を含む、包帯100を示す。このウェブ102は、ジグザグに折り畳まれ、6つ（ $n = 6$ ）の折り畳み部104a～104fを有して、結果として7つ（ $n + 1$ ）のパネル102a～102gが得られるように、それ自体の上に折り畳まれる。当然ながら、nは、任意の数（3、4、5、6、7、8……n）で表すことが可能であり、6は例示であるに過ぎない。

【0018】

パネル102aは「端部パネル」である。包帯剤108は、端部パネル102aの表面上に配置することができる。同一の譲受人の米国特許第5,628,723号に記載されるような圧迫部材110は、包帯剤108とは反対の、端部パネル102aの表面上に配置することができる。

【0019】

端部パネル102aは、残余のパネル102b～102gよりも若干長く描かれていることに留意されたい。これは、典型的には包帯剤108から約5cm延在し、包帯100を創傷（図示せず）上に適用する際に、ユーザーによって把持され得る、「追加的」ウェブ部分106を示す。

【0020】

図1Aでは、包帯100は、整然と折り畳まれ、パネル102a～102gが概して互いに平行で、実質的に互いに当接している状態の、折り畳まれた構成で示されている。例えば、パネル102aはパネル102bに当接し、パネル102bはパネル102aおよ

10

20

30

40

50

びパネル102cに当接し、パネル102cはパネル102bおよびパネル102dに当接し、パネル102dはパネル102cおよびパネル102eに当接し、パネル102eはパネル102cおよびパネル102fに当接し、パネル102fはパネル102eおよびパネル102gに当接する。

#### 【0021】

圧迫包帯(すなわち、ウェブ)に関する典型的な寸法は、幅が10~15cm、長さは少なくとも1mとすることができます。包帯剤108に関する典型的な寸法は、10~15cm角とすることができます。ウェブ材料は、厚さを約0.5~1.5mmとすることができます。巻き取られているとき、包帯100は、圧迫部材110を除いた全厚「T」を有する。この厚さ「T」は、例えば、約1~3cm(10~30mm)とすることができます。この実施例では、全厚「T」は、ウェブおよび包帯剤が、パッケージ化する際に圧縮することができる「柔軟な」材料(綿、ガーゼ、弾性織物などのような)で形成されることを考慮すると、各パネル(102a~102f)の厚さの7倍に包帯剤108の厚さをえたものにほぼ等しい。更には、パッキング中に圧縮することによって、空気を除去することができ、厚さ「T」を低減することができる。

10

#### 【0022】

包帯100をそのパッケージ(図示せず)から取り出す際、ユーザー(包帯を適用する人間)は、自身の手の中に包帯を保持する(把持する)ことによって、包帯100を、そのジグザグに折り畳まれた構成に維持することができる。しかし、包帯を創傷に適用する(例えば、患者の手足の周囲に巻き付ける)ために、最初の数枚のパネル(102aおよび102bなど)が、ユーザーによって展開されると、残余のパネル(103c~102gなど)が落下して展開し、地面に延びる(落ちる)可能性がある。このことは、包帯が汚染する恐れがあるばかりではなく、扱いにくくなるか、または何かに引っかかる恐れもあるため、一般的には望ましくない。この包帯100の「展開した」状態を、図1Bに示す。展開した場合、連続するパネル間には、これらの小さい(15度などの)角度は存在し得ず、むしろ包帯100の全体が、地面に衝突するまで直線的に伸展する傾向にあることを理解されたい。

20

#### 【0023】

ジグザグに折り畳まれるように折り畳まれた包帯のパネルを、互いに当接するように維持する一方で、残余のパネル(ロール)が、それ自体で展開して地面に落下することなく、包帯を適用する人間(ユーザー、介護者)が、このパネルを、必要に応じて、逐次的に、例えば1つずつ(パネル毎に)、容易に展開する(または、段階的に巻き出す)ことを可能にするための、方法および装置の実施形態をここで説明する。本明細書で説明するデバイスは、本明細書では「折り畳み保持」デバイスと称することができる。包帯を折り畳んだ状態に保持し、次いでユーザーによって包帯が展開されることを可能にする機能は、本明細書では「解放可能に保持すること」と称することができる。

30

#### 【0024】

図2は、折り畳み保持デバイス200の実施形態を示す。このデバイス200は、ピンの形状であるような、細長形部材である。デバイス200は、2つの反対側の端部202aおよび端部202bを備える、細長形の主要本体部分202を有する。本体部分202は、断面を円形とすることができる。本体部分202は、長さ「L」、および厚さもしくは(断面が円形の場合には)直径「D1」を有する。本説明の目的上、端部202aは「上」端部であり、端部202bは「底端部」である。

40

#### 【0025】

本体部分202は、構造用プラスチック材料で形成することができる。あるいは、綿、または他の天然纖維もしくは合成纖維などの織物材料から、糸状物として形成することができる。シリコン、ポリエチレン、または任意の他の適切な材料などの、他の材料もまた、使用することができる。

#### 【0026】

増大した厚さもしくは(円形の場合には)直径「D2」を有する、端部要素204aお

50

および端部要素 204b は、デバイス 200 の本体部分 202 の、それぞれ反対側の端部 202a および端部 202b に配置することができる。本説明の目的上、端部要素 204a は「上」端部要素であり、端部要素 204b は「底」端部要素である。上端部要素 204a および底端部要素 204b は、球形状(円形)とすることができます。

#### 【0027】

上端部要素 204a および底端部要素 204b は、本体部分 202 と一体的に形成することができ、または本体部分 202 とは別個に形成して、本体部分 202 に付け加える(取り付ける)ことができる。(一方の端部要素を一体的に形成してもよく、他方を別個に形成してもよい。)糸状物である本体部分 202 に関しては、端部要素は、プラスチックなどの剛性材料で形成された球とすることができます。(剛性の端部を備える糸状物は、先端が「先金具」で覆われた靴ひもに例えることができる。しかしながら、先金具は、典型的には、靴ひもを靴のアイレットに通すことを補助するために、靴ひもよりも直径が小さい。デバイス 200 では、端部要素は、直径を糸状物(本体部分)よりも意図的に大きいものとし、以降で説明するように、デバイスから包帯をパネル毎に取り出すまで、デバイスが挿入されている包帯内に、デバイスを維持する。)

10

#### 【0028】

デバイス 200 の寸法に関しては、デバイス 200 は、図 1A に示す包帯 100 などのジグザグに折り畳まれた包帯の、いくつかのパネルを通って延在するようなサイズおよび形状とすることができる。換言すれば、このデバイスは、折り畳まれた包帯の厚さ('T'、図 1A を参照)を通って延在するほど長く(十分に長く)、包帯のウェブの材料を貫通するほど細い(十分に細い)。

20

#### 【0029】

一部の例示的な寸法は、以下のものとすることができます。

本体部分 202 の長さ'L' は、約 25 ~ 35 mm、例えば 30 mm とすることができます。

本体部分 202 の厚さ / 直径'D1' は、約 1 mm とすることができます(本体部分 202 の厚さ / 直径'D1' は、ウェブ材料、例えば織組織をかろうじて通り抜けられるように適合される)

端部要素 204a / 204b の厚さ / 直径'D2' は、約 2.5 mm とすることができます(端部要素 204a / 204b の厚さ / 直径'D2' は、ウェブパネルを折り畳んだ状態に保持するように適合されるが、ただし、ユーザーが 1 つ以上のウェブパネルを引っ張る場合を除き、その場合には、ウェブ材料(一般的には弾性材料)が延伸し、端部要素 204a / 204b が、ウェブをかろうじて通り抜け、1 つ以上のウェブパネルをデバイスから解放することができます)。

30

折り畳まれた包帯の厚さ'T' は、約 30 mm とすることができます(L ~ T)

#### 【0030】

図 2A は、実質的に図 1A の包帯 100 と同一とすることができます折り畳まれた包帯 250 に通して挿入される、デバイス 200 を示す。この包帯 250(100 に相当)は、ウェブ 252(102 に相当)、7 つのパネル 252a ~ 252g(102a ~ 102g に相当)を形成する 6 つの折り畳み部 254a ~ 254f、包帯剤 258(108 に相当)、および圧迫部材 260(110 に相当)を有する。

40

#### 【0031】

上端部要素 204a は、パネル 252a の外側に配置されるように適合され得、パネル 252a は、折り畳まれたパネルの「最初部分」であると見なすことができ、これは包帯剤 258 が組み込まれたパネルである。底端部要素 204b は、パネル 252g の外側に配置され、パネル 252g は、折り畳まれたパネルの「最終部分」であると見なすことができる。

#### 【0032】

デバイス 200 の本体部分 202 の長さ'L' は、折り畳まれた包帯 250 の厚さ'T' とほぼ等しく、双方とも約 30 mm であることに留意されたい。デバイス 200 の本体

50

部分 202 の長さ「L」は、折り畳まれた包帯 250 の厚さ「T」よりも若干（例えば、最大数ミリメートル）大きくすることができる。または、デバイス 200 の本体部分 202 の長さ「L」は、折り畳まれた包帯 250 の厚さ「T」よりも若干（例えば、最大数ミリメートル）小さくすることができ、この場合には、折り畳まれた包帯 250 は、デバイス 200 を折り畳まれた包帯 250 に通して挿入する前に、圧縮することが可能である。上述のように、デバイス 200 の厚さ（または直径）は、包帯のウェブ材料に通して挿入する（貫通させる）ことができる程度である。（創傷に接触するように適合された包帯剤を通してデバイス 200 を挿入することは、推奨されないと考えられる。）

### 【0033】

全体的な概念は、デバイスが、折り畳まれた包帯 250 を「捕捉」して、包帯 250 を折り畳まれた構成となるように保持し、包帯 250 がひとりでに拡張する（展開する）ことを阻止することである。しかしながら、使用時には、ユーザーは、デバイス 200 を取り外すことなく（デバイスが依然として、折り畳まれた包帯 250 内に挿入されたままで）、包帯 250 を展開することができる。

### 【0034】

例えば、ユーザーが、最上部の「保持された」パネルである、包帯 250 の端部パネル 252a を引っ張り続けると、端部パネル 252a は、上端部要素 204b を越えて滑ることができ、「解放された」パネルとなって、次のパネル 252b が、最上部の「保持された」パネルとなる。これは、例えば図 2B に示され、ここで矢印 270 は、ユーザーが端部パネル 252a を残余のパネル 252b ~ 252g から離れる方向に引っ張ることを示す。端部パネル 252a は、これによってデバイス 200 の上端部要素 204a を越えて滑り、「保持される」のではなく、「解放される」ことになる。次いで、包帯剤 258 が創傷表面に接触するように、端部パネル 252a を創傷上に定置させることができる。端部パネル 252a は創傷上に保たれるが、その一方で、ユーザーは展開プロセスを継続することができる。

### 【0035】

上述のように、包帯剤 258 を備える端部パネル 252a（102a に相当）は、残余のパネル 252b ~ 252g よりも若干長くすることができ、典型的には包帯剤 108 から約 2 cm 延びて、創傷（図示せず）上に包帯 250（100 に相当）を適用する際にユーザーが把持し得る、「追加的」ウェブ部分 256（106 に相当）を構成する。

### 【0036】

この自由パネル 252a を創傷上に（包帯剤 258 が創傷に接触するように）定置させた後、最上部の保持されたパネル 252b が解放される方向に、パネル 252b ~ 252g を引き下ろすことができる。これは、例えば図 2C に示され、ここで矢印 272 は、ユーザーがパネル 252c ~ 252g を引き下ろすことを示す。パネル 252b は、この場合、「解放された」パネルとなって、次のパネル 252c が、最上部の「保持された」パネルとなり、以下同様に、ユーザーがパネルを引っ張って解放することを停止するまで、または最終パネル 252g を除く全てが解放されるまで、パネル 252c ~ 252f を逐次的に解放する。これは、「制御された解放」方式で実行することができ、その場合、ユーザーは、自身の必要性に従って、パネル（または、折り畳み部）を 1 つずつ解放（停止および再開）する。換言すれば、一種の「締まり嵌め」が、デバイス 200 と包帯 250 のウェブ材料との間に形成される。パネルが引っ張られると、パネルは、パネル毎に、デバイス 200 の端部要素 204a を越えて滑り、デバイス 200 から自らを解放することができる。（実際は、最終の 1 つ前のパネル 252f が解放された後は、最終パネル 252g から解放されるパネルはもはや存在しないため、「解放される」最終パネルは、最終の 1 つ前のパネル 252f となる。しかしながら、全ての解放可能なパネル 252a ~ 252f が解放された後、デバイス 200 を、最終パネル 252g から取り外すことができる。）

### 【0037】

図 2B および図 2C は、デバイス 200 を備え、ユーザーがデバイス 200 によって保

10

20

30

40

50

持されていたパネルを引っ張ることにより解放することに対応して拡張する（展開する）、包帯を、創傷（図示せず）に包帯250を適用する使用と関連付けて示す。包帯が「自己拡張する」（ひとりでに拡張する）ことを抑制するためのそのようなデバイスを有さない、図1Bと比較されたい。

#### 【0038】

（図2Bおよび図2Cにおける）パネル252aとパネル252bとの角度、および（図2Cにおける）パネル252bとパネル252cとの角度は、恐らく、図示されているよりも大きく、約20度の角度というよりも、むしろ180度の角度（互いに一直線上）に近い。

#### 【0039】

図2Dは、図2Aの折り畳み保持デバイス200と実質的に同一で、以下の相違点を有する、折り畳み保持デバイス220を示す。このデバイス220（200に相当）は、2つの反対側の（「上部」および「底部」の）端部222aおよび端部222b（202aおよび202bに相当）を備える、本体部分222（202に相当）を有する。一方、図2Aでは、上端部要素204aおよび底端部要素204bは、互いに同じであるように示されているが、図2Bでは、底端部要素224bは、上端部要素224aとは異なるよう示されている。上端部要素222aは、上端部要素202aのように、球形状であり、直径「D2」を有する。しかし、底端部要素222bは扁平であり、「D2」よりも大きい直径「D3」を有するディスク形状とできる。デバイス220は、上述のような、デバイス200と同じ材料から作製することができる。

10

20

#### 【0040】

図2Eは、2つの反対側の（「上部」および「底部」の）端部242aおよび端部242b（202aおよび202bに相当）を備える、本体部分242（202に相当）を有するという点で、図2Aの折り畳み保持デバイス200と類似する、折り畳み保持デバイス240を示す。しかしながら、一方、図2Aでは、上端部要素204aおよび底端部要素204bのみが存在する（また、双方とも、球形状であり、互いに同じ直径を有するように示されている）が、折り畳み保持デバイス240は、上端部要素244aと底端部要素244hとの間に、本体部分242に沿って配置された、増大した直径の多数の球形状中間要素244b～244gを有する。

30

#### 【0041】

本体部分242は直径「D1」を有する。上部要素244aは、直径「D1」より大きい直径「Da」を有する。底部要素244hは、直径「D1」より大きい直径「Dh」を有する。中間要素242b～242gはそれぞれ、本体部分242の直径「D1」よりも大きいものとができる、対応する直径「Db」～「Dg」を有する。中間要素242b～242gは、多種多様な直径を有することができ、例えば、一般に図示されているように、より小さい直径を有する中間要素244b、244d、および中間要素244fと、より大きい直径を有する中間要素244c、244e、および中間要素244gとが、交互に並んでいる。または、例えば中間要素244b～244gの直径は、要素244bに関する最小直径から、要素244gに関する最大直径まで、増大させることができる。任意の中間要素244b～244gの直径を、上部要素244aおよび底部要素244hの直径よりも小さく、または大きく（あるいは同一に）することができる。多くの変更が可能である。一般的な概念は、折り畳まれた（または、巻かれた）包帯内の材料の各層の間に、「隆起部」（中間要素）を有することである。代替案は、一部または全ての隆起部の代わりに、本体部分242に沿った様々な場所に、陥凹部（「D1」よりも小さい直径の領域）を有することである。

40

#### 【0042】

多数の要素（上部、底部、中間部）を、本体部分（202、222、242）の端部および本体部分に沿って、様々な構成で配置することで、包帯を、その折り畳まれた（または、巻かれた）構成に保持することを補助し得ることが、このように示されている。

#### 【0043】

50

図3Aおよび図3Bは、一部の点で図2Aの折り畳み保持デバイス200に類似する、折り畳み保持デバイス300を示す。このデバイス300(200に相当)は、ピンの形状であるような、細長形部材である。デバイス300は、2つの反対側の端部302aおよび端部302bを備える、本体部分302を有する。本体部分302は、断面を円形とすることができます。本体部分302は、長さ「L」、および厚さもしくは(断面が円形の場合には)直径「D1」を有する。本説明の目的上、端部302aは「上」端部であり、端部302bは「底端部」である。

#### 【0044】

本体部分302は、構造用プラスチック材料で形成することができる。または綿などの、糸状物として形成することができる。

10

#### 【0045】

端部要素306および端部要素308は、図2の端部要素204aおよび端部要素204bとは著しく異なっている。一方、図2では、端部要素204aおよび端部要素204bは球形状であるが、図3Aおよび図3Bの実施形態では、端部要素306および端部要素308はY字形状であり、すなわち「二股に分かれている」。本説明の目的上、端部要素306は「上」端部要素であり、端部要素308は「底」端部要素である。

20

#### 【0046】

端部要素306は、2つの細長形の指状部306aおよび指状部306bを有して形成することができ、この指状部は、一般的には本体部分302からの長手方向の延長部として、細長形の本体部分302から(本体部分302と同一方向に)、長手方向に延在している。指状部306aおよび指状部306bのそれぞれは、本体部分302の厚さ/直径D1の、約半分の厚さを有し得る。例えば、各指状部は0.5mmの厚さを有し得る。指状部306aおよび指状部306bは、約3mmの長さ(図に描かれるように、垂直方向で)を有し得る。

20

#### 【0047】

端部要素308は、同様に、2つの細長形の指状部308aおよび指状部308bを有して形成することができ、この指状部は、一般的には本体部分302からの長手方向の延長部として、細長形の本体部分302と同一方向に、長手方向に延在している。指状部308aおよび指状部308bのそれぞれは、本体部分302の厚さ/直径D1の、約半分の厚さを有し得る。例えば、各指状部は0.5mmの厚さを有し得る。指状部308aおよび指状部308bは、約3mmの長さ(図に描かれるように、垂直方向で)を有し得る。

30

#### 【0048】

図3Aでは、端部要素306および端部要素308は、押し潰された状態で示され、本体部分302の直径D1と実質的に等しい、幅寸法「W1」を有している。図3Bでは、端部要素306および端部要素308は、散開した(または単に「開いた」、すなわち押し潰されていない)状態で示され、本体部分302の直径「D1」よりも大きい、全幅寸法「W2」を有している。図3Bでは、端部要素は散開した状態で示されている。実際には、底端部要素308は、押し潰される必要はない可能性があり、常に散開させることができる。

40

#### 【0049】

図3Bに示すように、散開は、指状部306a/306bおよび指状部308a/308bに関して、通常の「弛緩」位置となる。弾性材料で形成された指状部、例えば上端部要素306の指状部306aおよび指状部306bは、挿入器具(図示せず)によって、一体となるように弾性的に付勢する(圧縮する)ことができ、折り畳まれた包帯のウェブを通して挿入され、圧縮が排除された後に、指状部306aおよび指状部306bは、その散開位置に自然に戻ることになる。

#### 【0050】

端部要素306および端部要素308は、本体部分302と一体的に形成するか(例えば、シャツのタグ保持具の場合など)、または本体部分302とは別個に形成して、本体

50

部分 302 に付け加える（取り付ける）ことができる。端部要素 306 および端部要素 308 は、例えば、端部要素 306 および端部要素 308 の指状部を、その散開位置に射出成形することによって、プラスチックで形成することができる。

#### 【0051】

デバイス 300 の寸法に関しては、デバイス 300 は、図 1A に示す包帯 100 などのジグザグに折り畳まれた包帯を通って延在するようなサイズにすることができる。換言すれば、このデバイスは、折り畳まれた包帯の厚さ（「T」、図 1A を参照）を通って延在するほど長く（十分に長く）、包帯のウェブの材料を貫通するほど細い（十分に細い）。

#### 【0052】

一部の例示的な寸法は、以下のものとすることができます。

本体部分 302 の長さ「L」は、約 25 ~ 35 mm、例えば 30 mm とすることができる。

本体部分 202 の厚さ / 直径「D1」は、約 1 mm とすることができる。

端部要素 306 / 308 の、押し潰されたときの幅 W1 は、約 1 mm とすることができる。

端部要素 306 / 308 の、開いたときの幅 W2 は、約 2.5 mm とすることができる。

使用時での、折り畳み保持デバイス 300 を使用する際の状況は、折り畳み保持デバイス 200 を使用する際の状況と、本質的に同一である。

#### 【0053】

図 3C（図 2A に相当）は、図 1A の包帯 100（または、図 2A の包帯 250）と実質的に同一とすることができます折り畳まれた包帯 350 に通して挿入された、デバイス 300（200 に相当）を示す。この包帯 350（100、250 に相当）は、ウェブ 352（102、252 に相当）、7つのパネル 352a ~ 352g（102a ~ 102g、252a ~ 252g に相当）を形成する 6 つの折り畳み部 354a ~ 354f、包帯剤 358（108、258 に相当）、および圧迫部材 360（110、260 に相当）を有する。

#### 【0054】

上端部要素 306（204a に相当）は、パネル 302a（252a に相当）の外側に配置されるように適合され得、パネル 302a は、折り畳まれたパネルの「最初部分」であると見なすことができ、これは包帯剤 358 が組み込まれたパネルである。底端部要素 308（204b に相当）は、パネル 302g（252g に相当）の外側に配置され、パネル 302g は、折り畳まれたパネルの「最終部分」であると見なすことができる。

#### 【0055】

デバイス 300 の本体部分 302 の長さ「L」は、折り畳まれた包帯 350 の厚さ「T」とほぼ等しく、双方とも約 30 mm あることに留意されたい。デバイス 300 の本体部分 302 の長さ「L」は、折り畳まれた包帯 350 の厚さ「T」よりも若干（例えば、最大数ミリメートル）大きくすることができる。または、デバイス 300 の本体部分 302 の長さ「L」は、折り畳まれた包帯 350 の厚さ「T」よりも若干（例えば、最大数ミリメートル）小さくすることができ、この場合には、折り畳まれた包帯 350 は、デバイス 300 を折り畳まれた包帯 350 に通して挿入する前に、圧縮することが可能である。しかしながら、この種の「圧縮保持」は、デバイス 300 を使用するよりも、デバイス 200 を使用する場合に、より良好に機能し得る。

#### 【0056】

デバイス 220 に関連して上述したように、上端部要素 224a は、底端部要素 224b とは異なるものとすることができます。本明細書に記載される上端部要素および底端部要素のいずれかを「巧みに組み合わせて」、種々の構成を達成し得ることを理解すべきである。

#### 【0057】

10

20

30

40

50

全体的な概念は、デバイス200の場合と同じである すなわち、デバイス300が、折り畳まれた包帯350を「捕捉」して、包帯350を、ひとりでに拡張（展開）させないようになることである。しかしながら、使用時には、ユーザーは、包帯350を展開することができる。

#### 【0058】

例えば、ユーザーが、包帯350の端部パネル352aを引っ張り続けると、端部パネル352aは、上端部要素306を越えて滑ることができる。その後も包帯を引っ張り続けることによって、後続のパネル352b～352gが、引き続き解放される。上記の図2Bおよび図2Cと比較されたい。

#### 【0059】

図3Dは、デバイスが、2つの反対側の端部322aおよび端部322b（302aおよび302bに相当）を備える、本体部分322（302に相当）を含むという点で、図3Aおよび図3Bのデバイス300と一部に関して類似する、デバイス320の実施形態を示す。また端部要素326および端部要素328（306および308に相当）は、Y字形状であり、すなわち「二股に分かれている」。本説明の目的上、端部要素326は「上」端部要素であり、端部要素328は「底」端部要素である。

#### 【0060】

デバイス320はまた、図2Eのデバイス240のものと類似する方式で、提供される。増大した直径の多数の中間要素344b～344f（244b～244gに相当）が、本体部分322に沿って、上端部要素326と底端部要素328との間に配置される。（図を明確にするために、デバイス240上に示したものよりも少ない中間要素を、デバイス320上に示す。）

#### 【0061】

中間要素344b～344fはそれぞれ、本体部分322の直径（「D1」）よりも大きいものとすることができます。対応する直径を有する。例えば、上述のように、中間要素344b～344fは、要素344bに関する最小直径から、要素344fに関する最大直径まで増大する、種々の直径を有し得る。様々な上部要素、底部要素、および中間要素の間の、破線のボックスは、隣接する要素間に解放可能に保持されているウェブの層を、概略的に示す。中間要素344b～344fの直径が、「先細」の方式で増大し得る様子を示すために、薄い案内線が含まれている。

#### 【0062】

図4は、本発明の別の実施形態を示す。包帯400（100に相当）は、7つのウェブ部分402a～402g（パネル102a～102gに相当）を含む、ウェブ402（102に相当）を有するが、当然ながら、7つは単なる例示であって、任意数のウェブ部分が存在可能である。包帯剤408（108に相当）が、ウェブの一方の面上に配置される。部分402aおよび部分402bは折り畳まれ、包帯剤408もまた折り畳まれて、これらの折り畳まれた部分402aと部分402bとの間に配置される。ウェブの端部部分402aは、包帯剤408を越えて延在し、「追加的」ウェブ部分406（106に相当）を形成する。

#### 【0063】

この実施形態では、ウェブは、ジグザグ方式に折り畳まれることはない。むしろ、ウェブ部分402c～402gは、扁平な渦巻き方式に巻き取ることができる。（これもまた、一種の「折り畳み」であると見なすべきである。）1つ以上の（2つが示される）保持デバイス420および保持デバイス422（200に相当）が示され、巻き取られた部分402c～402gを通って延在し、かつ解放可能に保持している。これらのデバイス420およびデバイス422のそれぞれは、上端部要素および底端部要素（標識化されていないが、204a、204bに相当）を有することに留意されたい（一般的には、包帯剤408を備えた、部分402aおよび部分402bは、デバイスによって貫通され得ない。）包帯400は、図を明確にするために、一種の「分解図」として、緩く折り畳まれて／巻かれて示されている。

10

20

30

40

50

## 【0064】

前述のように、全体的な概念は、保持デバイスが、巻き取られた包帯400を「捕捉」して、包帯400を折り畳まれた（巻かれることを包含する）構成となるように保持し、包帯400がひとりでに拡張する（展開する、巻き出される）ことを阻止することである。しかしながら、使用時には、ユーザーは、デバイス200を取り外すことなく（デバイスが依然として、折り畳まれた包帯250内に挿入されたままで）、包帯250を展開する（巻き出す）ことができる。

## 【0065】

あるいは、折り畳み保持デバイス、または、より具体的には、「ひも」（前述の実施形態におけるような）を使用する代わりに（またはそれに加えて）、加熱された針（または金属ワイヤ、あるいは任意の他の要素）を、折り畳まれた包帯に通して挿入することができ、これによって、加熱された針と直接接触するウェブの纖維（一般的には、弾性の合成纖維）を、針の経路の領域内で溶融させ、1つ以上の隣接する折り畳み部（ウェブ区域、またはパネル）に固着させることができる。次いで、この針を取り除くことができ、ウェブは、針の経路の溶融した痕跡によって、折り畳まれた状態に維持することができる。次いで、展開は、他の実施形態と同様に、徐々に（パネル毎に、層毎に、のように）行なうことができる。このように、一部の実施形態により、それ自体の上に折り畳まれる（または巻かれるか、あるいはジグザグ方式に折り畳まれる）ように適合された細長形ウェブを含む包帯が提供され、このウェブは、折り畳まれた構成にあるとき、互いに当接する複数個の折り畳み部、またはウェブ区域、あるいはパネルを含み、この折り畳まれた構成は、2つの隣接する折り畳み部（ウェブ区域、またはパネル）が一体となって溶融した1つ以上の領域によって、解放可能に保持されるように適合される。1つ以上の領域が「一体となって溶融すること」は、上述のように、加熱された針（または金属ワイヤ、あるいは任意の他の要素）の挿入によって達成することができる。

10

20

30

## 【0066】

一部の実施形態により、包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持するための方法が提供され、この方法は、ウェブが互いに当接する複数個の折り畳み部（ウェブ区域、またはパネル）を含むように、包帯の細長形ウェブを折り畳むことと、折り畳み保持デバイスを複数個のパネルのうちの2つ以上に通して挿入することによって、ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、を含む。

## 【0067】

一部の実施形態により、包帯の細長形ウェブを、折り畳まれた構成で解放可能に保持する方法がまた提供され、この方法は、ウェブが互いに当接する複数個の折り畳み部（ウェブ区域、またはパネル）を含むように、包帯の細長形ウェブを折り畳むことと、加熱要素（針またはワイヤなど）を複数個の折り畳み部のうちの2つ以上に通して挿入することであって、この加熱要素と直接接触する1つの折り畳み部の纖維（一般的には、弾性の合成纖維）が、針の経路の領域内で溶融し、1つ以上の隣接する折り畳み部の纖維に固着することによって、ウェブを折り畳まれた構成で解放可能に保持していることと、を含む。

## 【0068】

上述の折り畳み保持デバイス200、220、240、300は、衣服のタグ用に使用されるような器具（「ガン」と称する）を使用して、折り畳まれた包帯のウェブ内に挿入することができる。

40

## 【0069】

本出願の説明および特許請求の範囲において、「含む」「包含する」および「有する」という語のそれぞれ、ならびにその語形は、その語が関連し得る記載の部材に、必ずしも限定されるものではない。

## 【0070】

本発明は、実施例によって提供され、かつ本発明の範囲を限定することを意図するものではない、本発明の実施形態の種々の詳細な説明を使用して、説明されている。説明される実施形態は、種々の特徴を含み得るが、それらの特徴の全てが、本発明の全ての実施形

50

態に必要とされるものではない。本発明の一部の実施形態は、それらの特徴の一部のみを、またはそれらの特徴の可能な組み合わせのみを利用する。本発明の記載される実施形態の変種、および記載される実施形態で注記された特徴の種々の組み合わせを含む本発明の実施形態が、当業者には想起されよう。本発明の範囲は、特許請求の範囲によってのみ限定され、また特許請求の範囲は、そのような変種および組み合わせの全てを包含するものと解釈されるべきであることを意図している。

10

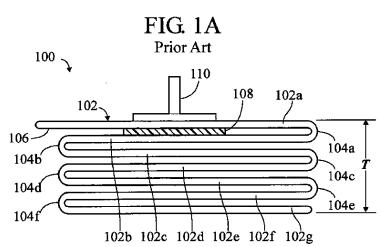
20

30

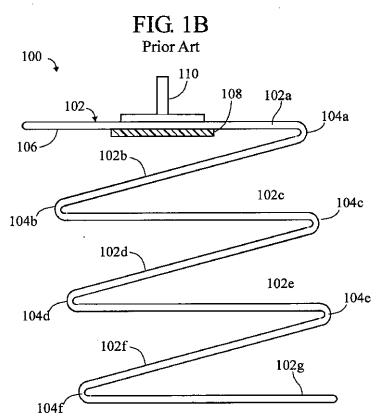
40

50

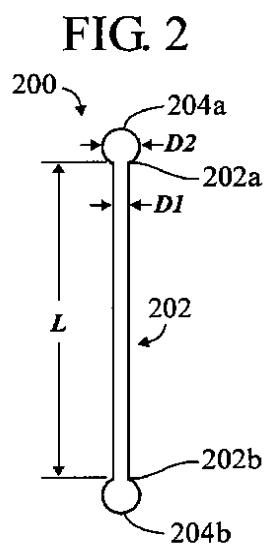
【図 1 A】



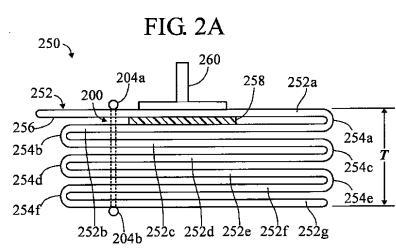
【図 1 B】



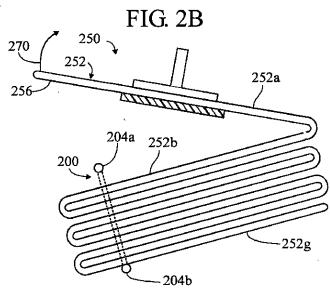
【図 2】



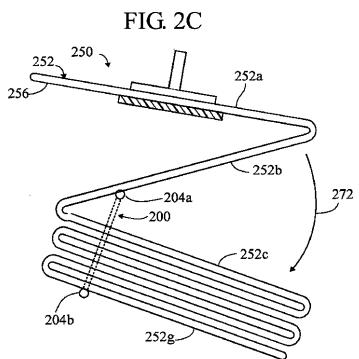
【図 2 A】



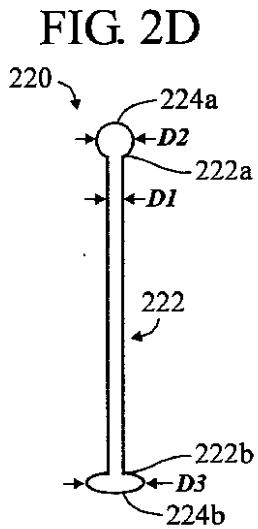
【図 2 B】



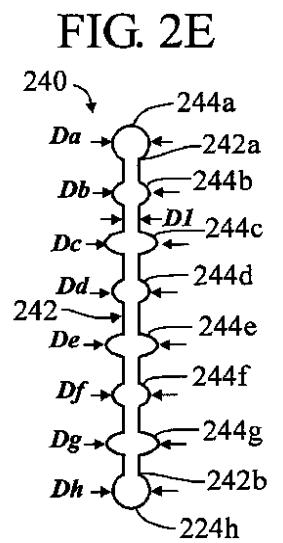
【図 2 C】



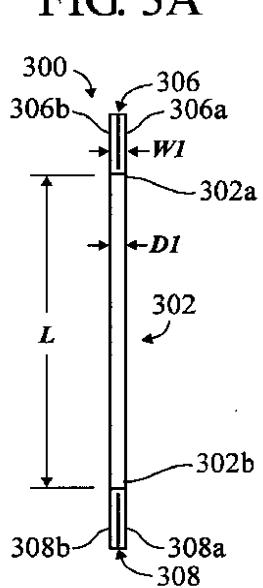
【図 2 D】



【図 2 E】

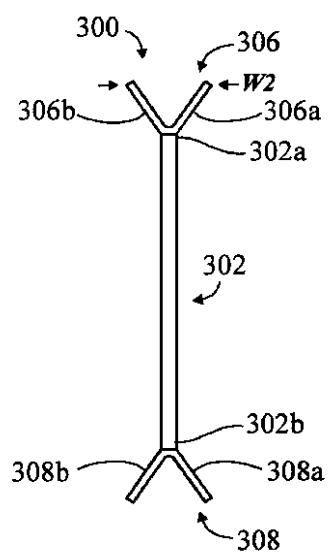


【図 3 A】



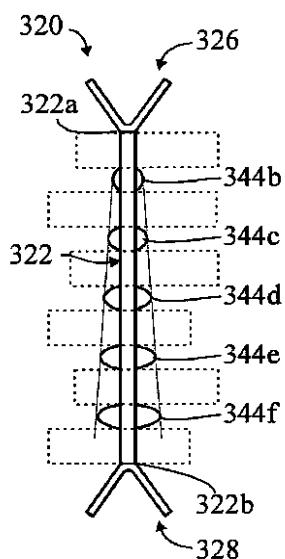
【図 3 B】

FIG. 3B



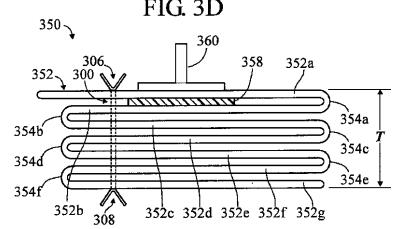
【図 3 C】

FIG. 3C



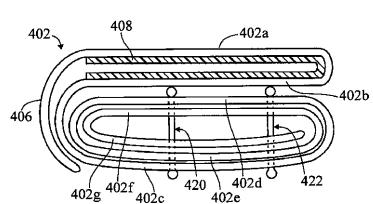
【図 3 D】

FIG. 3D



【図 4】

FIG. 4



## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IL 10/00235
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(8) - A61F 13/00 (2010.01) USPC - 602/79 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8): A61F 13/00 (2010.01) USPC: 602/79		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched IPC(8): A61F 13/00 (2010.01) USPC: 602/41, 78, 79		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Electronic Databases Searched: Google Scholar; Google Patent; PubWest (US Patents full-text, US PGPubs full-text, EPO Abstracts, and JPO Abstracts) Search Terms Used: medical, bandage, bandages, bandaging, compression, pressure, wrap, wrapping, wrapped, wound, gauze, clip, clips, pins, pin, rod, rods, stem, stems, stick, sticks, retain, retaine		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3,625,209 A (CLARK) 07 December 1971 (07.12.1971) entire document especially Fig. 1; col. 1, lines 12-15; col. 1, lines 42-45; col. 2, last paragraph	1-48
Y	US 1,497,940 A (REINHART) 17 June 1924 (17.06.1924) entire document especially Fig. 4, Fig. 5; col. 1, lines 25-29; col. 1, lines 32-40; col 2, In 64-72; col 2, In 101-110; col. 3, lines 10-15	1-48
Y	US 2007/0260166 A1 (JOHNSON) 08 November 2007 (08.11.2007) entire document especially Fig. 3 a- Fig. 3d, Fig. 6(a), Fig. 6(b), Fig. 6(c); para [0040], para [0045] to para [0047]	2-3, 9-10, 26-27, 49-50
Y	US 6,398,748 B1 (WILSON) 04 June 2002 (04.06.2002) Fig. 5; col 1, In 50-80; col 3, In 33-55	49-50
Y	US 6,545,193 B1 (MORGENSTERN) 08 April 2003 (08.04.2003) Fig.1, Fig. 2; col 5, In 4-46	13-15, 35-37
Y	US 2005/0049537 A1 (PURCELL et al.) 03 March 2005 (03.03.2005) Fig. 7, Fig. 8; para [0048] to para [0050]	18-19, 24, 40-41, 46
A	US 2,820,456 A (PEERLESS et al.) 21 January 1958 (21.01.1958) entire document generally	1-50
A	US 4,917,928 A (HEINECKE) 17 April 1990 (17.04.1990) entire document generally	1-50
A	US 5,628,723 A (GRAU) 13 May 1997 (13.05.1997) entire document generally	1-50
A	US 2008/0161884 A1 (CHANDLER et al.) 03 July 2008 (03.07.2008) entire document generally	1-50
A	US 2009/0076467 A1 (PINTO et al.) 19 March 2009 (19.03.2009) entire document generally	1-50
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* 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 application or patent 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 02 September 2010 (02.09.2010)		Date of mailing of the international search report <b>30 SEP 2010</b>
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: <b>Lee W. Young</b> PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IL 10/00235

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2.  Claims Nos.: 51-55 because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
Claims 51-55 are omnibus type claims, not drafted in accordance with Rule 6.2(a).

3.  Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Please see Supplemental Sheet

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No. PCT/IL 10/00235
--

**Box III: Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This application contains the following Inventions or groups of Inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I: Claims 1-48; directed to devices and methods for retaining the configuration of a folded bandage.  
Group II: Claims 49-50; directed to a method for causing a folded bandage to retain its configuration.

The Inventions listed as Groups I - II do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons:

The special technical feature of Group I is a device which retains the folded web, which is not present in Group II. The special technical feature of Group II is melting fibers of one fold, which is not present in Group I.

The sole element of commonality between the groups is that of folding an elongated web of a bandage to form a plurality of panels abutting one another; and inserting a device through two or more of the plurality of panels, releasably retaining the web in a folded configuration, which is known in the prior art. US 3,233,608 A to Scaler teaches folding an elongated web of a bandage to form a plurality of panels abutting one another; and releasably retaining the web in a folded configuration (col 1, ln 59-66; col 2, ln 18-20; Fig. 4). US 1,465,717 A to Mercer teaches inserting a device through two or more of the plurality of wrapped layers of an elongated web of a bandage (col 2, ln 66-92; Fig. 1, 4, 5); while this does not mention folded panels, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art that the fastening device of Mercer might also be used to fasten a folded bandage, thereby combining in one device the ability to maintain storage and end-use configurations, thereby reducing the cost of the device.

Accordingly, unity of invention is lacking under PCT Rule 13.1.

Claims 51-55 are omnibus type claims, not drafted in accordance with Rule 6.2(a).

---

## 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,SM,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,CL,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,KE,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,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW