

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5833708号
(P5833708)

(45) 発行日 平成27年12月16日(2015.12.16)

(24) 登録日 平成27年11月6日(2015.11.6)

(51) Int.Cl. F I
A 4 4 C 25/00 (2006.01)
 A 4 4 C 25/00 A
 A 4 4 C 25/00 Z

請求項の数 6 外国語出願 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2014-116177 (P2014-116177)	(73) 特許権者	513102154
(22) 出願日	平成26年6月4日(2014.6.4)		ング、 チェン チューン
(62) 分割の表示	特願2014-14615 (P2014-14615) の分割		アメリカ合衆国 4 8 3 7 7 ミシガン州 ノバイ ペイン ドライブ 4 4 9 2 6
原出願日	平成23年6月23日(2011.6.23)	(74) 代理人	100083806
(65) 公開番号	特開2014-210190 (P2014-210190A)		弁理士 三好 秀和
(43) 公開日	平成26年11月13日(2014.11.13)	(74) 代理人	100095500
審査請求日	平成26年7月3日(2014.7.3)		弁理士 伊藤 正和
(31) 優先権主張番号	61/410,399	(74) 代理人	100111235
(32) 優先日	平成22年11月5日(2010.11.5)		弁理士 原 裕子
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ング、 チェン チューン アメリカ合衆国 4 8 3 7 7 ミシガン州 ノバイ ペイン ドライブ 4 4 9 2 6
		審査官	村山 睦
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 ブルニアンリンク作成デバイスおよびキット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブルニアンリンクからなるブルニアンリンクアイテムを作成する方法であって、
 少なくとも2つの隣接するピン(26)の間に望ましい相対的な位置関係を規定するよ
 うに、前後方向に伸びる単一の列に複数のピン(26)を提供するステップであって、前
 記各々のピン(26)は前記列の方向における前面上に前方アクセス溝(40)を有する
 ステップと、

後方のピンから前方のピンへ、隣接するピン(26)に跨って、少なくとも2つの弾性
 バンド(52, 54, 56)を順次掛けわたすステップと、

前記弾性バンド(52, 54, 56)が掛けられた複数のピンのうちの、先頭から2番
 目にあるピン(26)の前方アクセス溝(40)においてフックツール(16)によって
 、弾性バンド(54)の端部を捕捉するステップと、

前記捕捉された弾性バンド(54)の端部を後方に引っ張り後方の隣接するピン(26)
)に掛けるステップと、を有し、

望ましいリンクの長さ構成が得られるまで、後続する複数のピンにおいて弾性バンド
 の端部を捕捉し引っ張り、後方のピンに掛けるステップを繰り返す方法。

【請求項 2】

ブルニアンリンクからなるブルニアンリンクアイテムを作成する方法であって、
 少なくとも2つの隣接するピン(26)の間に望ましい相対的な位置関係を規定するよ

10

20

うに、列に複数のピン（２６）を配置するステップであって、前記各ピンは、前記列の方向における前側に前方アクセス溝（４０）を有するステップと、

後方ピンから前方ピンに向かって、隣接するピン（２６）に亘って、少なくとも２つの弾性バンド（５２，５４，５６）を順次掛けるステップと、

ピンの前方アクセス溝（４０）においてフックツール（１６）により、弾性バンド（５４）の端部を捕捉するステップと、

前記捕捉された弾性バンド（５４）の端部を後方へ引っ張り後方の隣接ピン（２６）に掛けるステップと、を有し、

望ましいリンク長さが得られるまで、複数の後続するピンにおいて、弾性バンドの端部を捕捉し引っ張り、後方のピンに掛けるステップを繰り返す方法。

10

【請求項３】

請求項１又は２の方法であって、前記少なくとも２つの弾性バンドの２つめのものは、共通のピンの上で前記少なくとも２つの弾性バンドの１つめのものの一端の真上に置かれる方法。

【請求項４】

請求項３に記載の方法であって、前記弾性バンドの一端を捕捉するステップは、前記１番上の弾性バンドの下まで伸び、下側の弾性バンドを掴むように、前記ピンの前方アクセス溝の中まで届くフックツールを用いるステップを有する方法。

20

【請求項５】

請求項１乃至４のいずれかに記載の方法であって、リンクされたアイテムを形成するために複数の弾性バンドの端部をクリップに挿入するステップを有する方法。

【請求項６】

請求項１乃至５のいずれかに記載の方法であって、

各ピンはリンクを作成する際に、前記弾性バンドが誤って外れることを防止するために外側に広がったフランジ状上部（３８）を有し、前記前方アクセス溝（４０）の上部は、外部に開放されている請求項１乃至５のいずれかに記載の方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

[関連出願へのリファレンス]この出願は、２０１０年１１月５日に出願された米国仮出願番号61/410,399の優先権を主張する。

【０００２】

この開示は全体的に、リンクされたアイテムを作成するための方法とデバイスに関する。より特定には、この開示は、リンクされた装着可能なアイテムを弾性バンドから作成するための方法とデバイスに関する。

【背景技術】

40

【０００３】

独自に色付けされたプレスレットまたはネックレスを作るための材料を含むキットは、常にいくらかの人気を博してきた。しかしながら、そのようなキットは通常、異なる色に色付けされた糸およびビーズのような原材料を含むだけで、使用可能で望ましいアイテムを製造することは個人の技量と才能に依存する。従って、独自の装着可能なアイテムを作成するための材料を提供するのみでなく、望ましく耐久性のある装着可能なアイテムを成功裡に作成することを多くの技量および芸術的レベルの人々にとって容易するように製造を簡単化もするキットについての必要と願望がある。

【発明の概要】

50

【 0 0 0 4 】

ブルニアンリンク(Brunnian link)とは、チェーンを形成するために、別の閉じたループを捕捉するようにそれ自体上で二重化された閉じたループから形成されたリンクである。そのようなリンクを望ましいやり方で形成するのに、弾性バンドが利用されることができる。例示的キットおよびデバイスは、複雑な構成のブルニアンリンク物品の作成を提供する。しかも、例示的キットは、ブルニアンリンク組み立て技術を使って独自の装着可能な物品の成功する作成を提供する。

【 0 0 0 5 】

例示的キットは、少なくとも1つのベースによって望ましい特別な向きにサポートされたいくつかのピンバーを含む。望ましい特別な方向は、完成品の望ましいリンクされた構成に依存する。ベースとピンバーは、完成されたリンクの向きの無尽のバリエーションを提供するように、様々な組み合わせおよび向きに組み立てられ得る。しかも、可能な完成品の作成を更に拡張するために、追加のベースとピンバーが追加されることができる。

10

【 0 0 0 6 】

ピンバーの各々は、弾性バンドをその場に保持するためのフランジ状の上部部分と、前方アクセス溝を含む。前方アクセス溝は、ブルニアンリンクを形成するために、より下のバンドが掴まれて隣接するバンドの上で引っ張られることができるように、一番上の弾性バンドの下にフックが挿入されることを提供する。開示されたキットは、隣接するピンの多くの可能な向きと、従って完成されたリンクされた物品についての異なる向きおよびデザインを提供する。

20

【 0 0 0 7 】

ここに開示されたこれらおよびその他の特徴は、以下の明細書および図面から最も良く理解されることができ、以下はその簡単な説明である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 図 1 は、ブルニアンリンク物品を作成するための例示的キットの斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は、ブルニアンリンク物品の概略図である。

【 図 3 】 図 3 は、一連のブルニアンリンクの概略図である。

【 図 4 】 図 4 は、例示的ピンバーの斜視図である。

【 図 5 A 】 図 5 A は、例示的ベースと例示的ピンバーのインターフェース表面の斜視図である。

30

【 図 5 B 】 図 5 B は、例示的ベースに載置されたピンバーの斜視図である。

【 図 6 】 図 6 は、例示的ピンバーの1つのピンの斜視図である。

【 図 7 】 図 7 は、1つの例示的ピンの前面図である。

【 図 8 】 図 8 は、例示的ピンの側面図である。

【 図 9 】 図 9 は、例示的ピンの上面図である。

【 図 1 0 A 】 図 1 0 A は、例示的ベースの斜視図である。

【 図 1 0 B 】 図 1 0 B は、別の例示的ベースの斜視図である。

【 図 1 1 A 】 図 1 1 A は、例示的ベースの底面図である。

【 図 1 1 B 】 図 1 1 B は、別の例示的ベースの底面図である。

40

【 図 1 2 】 図 1 2 は、いくつかのピンバーに組み立てられたいくつかのベースの組み立て図である。

【 図 1 3 】 図 1 3 は、1つの望ましい特別な向きにお互いに対して載置されたいくつかのピンバーの組み立て図である。

【 図 1 4 A 】 図 1 4 A は、ブルニアンリンクされた物品を作成するための組み立てステップの斜視図である。

【 図 1 4 B 】 図 1 4 B は、ブルニアンリンクされた物品を作成するための組み立てステップの斜視図である。

【 図 1 4 C 】 図 1 4 C は、ブルニアンリンクされた物品を作成するための組み立てステップの斜視図である。

50

【図 15】図 15 は、ブルニアンリンクされた物品の繋がれていない端部をしっかりと留めるための例示的クリップの平面図である。

【図 16】図 16 は、例示的クリップでしっかりと留められた弾性バンドを描いた斜視図である。

【図 17】図 17 は、望ましい特別な向きにピンバーを保持するための例示的ベーステンプレートの斜視図である。

【図 18】図 18 は、例示的ベーステンプレートの底面図である。

【図 19】図 19 は、2つのベーステンプレートの横並びの取り付けの斜視図である。

【図 20】図 20 は、2つのベーステンプレートのエンドツーエンドの取り付けの斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0009】

図 1 を参照すると、図 2 に示されたプレスレット、ネックレスおよびその他の装着可能なまたは装飾的なアイテムのようなブルニアンリンクアイテムを作成するための例示的キットが 10 で指し示されている。

【0010】

図 3 を参照すると、ブルニアンリンク 20 が、実際の結び目を形成することなく、連続的なループ状構造から形成されている。いくつかのリンクが、円形構造を形成するようにチェーンに形成されている。端部がそれからしっかりと留められて、耐久性のある装着可能なアイテムが作成される。この例では、3つの閉じたループ状のゴムバンドのような弾性アイテム 20 が単一のチェーンを形成しているのが示されている。各リンクは、系列中の別のループ構造の中央部分 24 で1つのループ構造の端部 22 を捕捉することによって形成される。各リンクは、望ましい形状と一体性を維持することを前および後続のリンクに依存する。1つのリンク 20 を取り除くことは、全てのリンクがお互いからはずれるようになることに結果としてなる。

20

【0011】

図 1 を参照すると、例示的キット 10 は、その各々が複数のピン 26 を含むピンバー 14 をサポートするベース 12 を含む。フックツール 16 が、バンドを1つのピン 26 から別のものへ掴んで動かすために含まれている。クリップ 18 は、リンクされたアイテムを完成してしっかりと留めるために完成したリンクの端部を受け取る。ピンバー 14 と対応するピン 26 を望ましい揃えでサポートするために、示されたように1つまたはいくつかのピンバー 14 がいくつかのベース 12 に載置されている。この例では、中央のピンバー 14 が、2つの最も外側のピンバー 14 から1つ先にされている。この揃えは、望ましいリンクされたアイテムの作成を提供する。この例では、ピンバー 14 を望ましい相対的な向きにサポートするために、3つのベース 12 が利用されている。

30

【0012】

引き続き図 1 を参照しながら、図 4、5 A - B を参照すると、ベース 12 は、ピンバー 14 の各ピン 26 の底部において規定された対応する開口部 30 内に受け取られる複数の直立に伸長する円筒 28 を含む。ベース 12 の円筒 28 と円筒 28 を受け取っている開口部 30 は、ピンバー 14 をその場に保持するための僅かな干渉フィットを規定する嵌合特徴である。3つのベース 12 がこの例では示されているが、追加の数のピンバー 14 をサポートするのにより少なくかまたはより多くが利用されることができる。

40

【0013】

ベース 12 は、円筒 28 の間に配置された、ピンバー 14 上に規定された対応するスロット 34 内にフィットするタブ 32 を含む。タブ 32 とスロット 34 の間のインターフェースが、揃えを提供し、ピンバー 14 の直立した向きを維持する。ピン 26 の各々は、ベース 12 の円筒 28 の間に規定されたボス 37 を受け取る前方スロット 36 を含む。前方スロット 36 とボス 37 のインターフェースは、ピンバー 14 をベース 12 上に更に揃えてサポートする。

【0014】

50

ピンバー 14 は、単一の列に規定された複数のピン 26 を有する一体構造である。ピン 26 の各々は等距離 A の間隔を空けられている。ピン 26 の各々は、フランジ状上部 38 と前方アクセス溝 40 を含む。

【0015】

図 6、7、8 および 9 を参照すると、各ピン 26 は、バー部分 42 から上向きに伸長し、ゴムバンドを保持して間隔を空けるための特徴を含む。各ピン 26 は、リンクの作成中にゴムバンドの誤った開放を防止するために外向きにフレアー状になったフランジ状上部 38 を含む。アクセス溝 40 は、ピン 26 の中心に向けて内向きに伸長する縦方向の溝である。アクセス溝 40 は、バー部分 42 からフランジ状上部 38 との開放端まで伸長する。溝 40 は、ピン 26 の間でゴムバンドの端部を動かすために利用されるフックツール 16 (図 1) の挿入のための間隙を提供する。

10

【0016】

ピン 26 の各々は、中央部分 46 の直径から外向きにフレアー状になった下部部分 44 を含む。ピン 26 の中央部分 46 は、組み立て中にゴムバンドがしっかり留められるところである。下部部分 44 は、ゴムバンドがバー部分 42 に対して下向きに滑るのを防止するために外向きにフレアー状である。上部および下部のフレアー状部分 38、44 は、組み立て中に望ましい揃えを提供するように、ゴムバンドが中央部分 46 を中心とするようにする。フランジ 38 のエッジは、鋭いエッジまたは表面を排除するように丸みをおびさせられている。

【0017】

20

図 10A および 11A を参照すると、例示的ベース 12 は、お互いから等距離に間隔を空けられた 3 つの円筒 28 の 3 つの列を含む。タブ 32 とボス 37 が、ピンバー 14 上に形成された対応するスロット 34 と 36 内に受け取られる。ピンバー 14 のための更なる横方向のサポートを提供するために、スタビライザー 50 が円筒 28 の各列の間に配置されている。

【0018】

図 10B および 11B を参照すると、別の例示的ベース 12' は、お互いから等距離に間隔を空けられた 6 つの円筒 28 の 3 つの列を含む。より大きな例示的ベース 12' によって提供された追加の円筒 28 は、同じ数のベース 12' で追加のピンバー 14 の載置を提供する。分かる通り、ピンバー 14 についての様々な載置構成を提供するあらゆる数の円筒 28 の行および列をもったベースを提供することが、この開示の想定内である。

30

【0019】

図 12 および 13 を参照すると、ベース 12 が、望ましいパターンといくつかのピンバー 14 の間の均等な間隔を設定するのに利用される。従って、ベース 12 の各々は、1 つまたはいくつかのピンバー 14 と係合することができる。ベース 12 は、縦方向に 3 つのピンバー 14 と係合し受け取ることができ、および / または 1 つのベース 12 によって提供された 3 つを超えて追加のピンバーを追加するように、ピンバーのグループのサイドに追加されても良い。図 12 は、3 つのベースが 3 つのピンバー 12 をサポートし、2 つの追加のベース 12 が 1 つの列だけで現行のピンバー 14 と係合されて、円筒 28 の 2 つの列が追加のピンバー 14 を受け取るように横方向に伸長するようになっている構成を描いている。図 13 は、図 12 に示されるように横方向に伸長されている追加のベース 12 によって提供される 5 つのピンバー 14 が横並びに揃えられている構成を描いている。分かる通り、追加のベースおよびピンバー 14 が追加できる程度と可能な構成は、開示されたキットのユーザの望みによってのみ制限される。ピンバー 14 の追加は、キットのユーザの想像力によってのみ制限される、より独自で込み入ったデザインを提供する。

40

【0020】

図 14A - C を参照すると、例示的キットによって提供されるブルニアンリンクを形成する方法は、弾性バンドを隣接するピン 26 上に装填する最初のステップを含む。この例では、一番右の端部で始まって各ゴムバンドが隣接するピンに渡って引き伸ばされ中央部分において保持される。第 1 の弾性バンド 52 が、隣接するピン 26 の第 1 のペアの間に置

50

かれる。第2の弾性バンド54がそれから、前に組み立てられた第1の弾性バンド52の一端の上に置かれ、それから第3の弾性バンド56等々、望ましい数のゴムバンドが対応するピンバー14上に置かれるまで、となる。これらの例では、3つの弾性バンド52、54および56のみが説明の目的で示されているが、実際には、完成品の望ましい長さを提供するために多くの弾性バンドが利用され得ることに注意されたい。

【0021】

一旦弾性バンド52、54および56がピン26の各々の上に置かれると、フック16が、アクセス溝40中に挿入され、一番上の弾性バンド56を通り過ぎて下向きに動かされる。フック16はそれから、弾性バンド54の一端がフック端中に捕捉されることを許容するのに十分な距離だけ矢印58によって指し示された方向に溝から外向きに動かされる。更なる持ち上げは、図14Bに示されるように別の隣接するピン26上での組み立てのために第3の弾性バンド56の端部を通して60によって指し示された方向に第2の弾性バンド54の捕捉された端部を引っ張り上げる。捕捉された端部は、フランジ状上部38の上を越えて引っ張り上げられ、隣接するピン上に引っ張り戻されて、単一のリンクを形成する。弾性バンド54の捕捉された端部はそれから、隣接するピン26と係合するように開放される。このプロセスが、望ましい長さのリンクのチェーンが得られるまで繰り返される。

【0022】

図14A、14Bおよび14Cに描かれた例は、リンクの単一の列から形成されたチェーンを描いている。リンク構成および組み合わせの幅広い種類を形成するように、例示的ベーステンプレート12は多くのピンバー14をサポートするように配列されることができ、従ってリンクは隣接するピンバー14に跨って縦方向および横方向に形成されることができる。

【0023】

図15および16を参照すると、一旦リンクが作成されると、作り上げられたリンクのチェーンが元に戻らないように端部をしっかりと留めるのに、クリップ18が使われる。クリップ18は、内部エリア61内に弾性バンド64の端部を捕捉する内向きに対向する端部62をもった、実質的にC形状である。

【0024】

図17-20を参照すると、6つのピンバー14を望ましい向きに保持するための例示的ベーステンプレート66が示されている。例示的ピンバー14の各々は、規定されたサイズの開口部30を含み、ベーステンプレート66は、ピンバー14がベーステンプレート66の溝70内でその場に留められるように、ピンバー14中の開口部30と望ましいきつさの干渉フィットを提供するようなサイズとされた複数の円形ボス68を含む。ピンバー14とベーステンプレート66のボスの間の干渉フィットは、望ましい装着可能なアイテムの使用および構築中の分離を防止するために、ベースへの積極的な載置および取り付けを確かにする。

【0025】

図18、19および20を参照すると、ベーステンプレート66は、第1および第2の端部72、74と、第1および第2の端部72、74の間の第1および第2のサイド76、78を含む。第1の端部72が雄ジョイント82を含み、第2の端部74が対応する雌ジョイント80を含む。第1のサイド76が雄ジョイント82を含み、第2のサイド78が雌ジョイント80を含む。拡張された能力を提供するように、交番するサイドがいくつかのベーステンプレート66のお互いとの取り付けを提供する。

【0026】

図19は、ジョイント84によって横並びの構成にお互いに接続された2つのベーステンプレート66を描いている。図20は、ジョイント84によってエンドツーエンドの構成にお互いに接続された2つのベーステンプレート66を描いている。分かる通り、多くの異なる望ましい構成を形成するように、あらゆる数のベーステンプレート66がお互いにしっかりと取り付けられることができる。異なる構成は、装着可能なアイテムの異なる形状

10

20

30

40

50

および構成を作成するための多くのオプションを提供する。

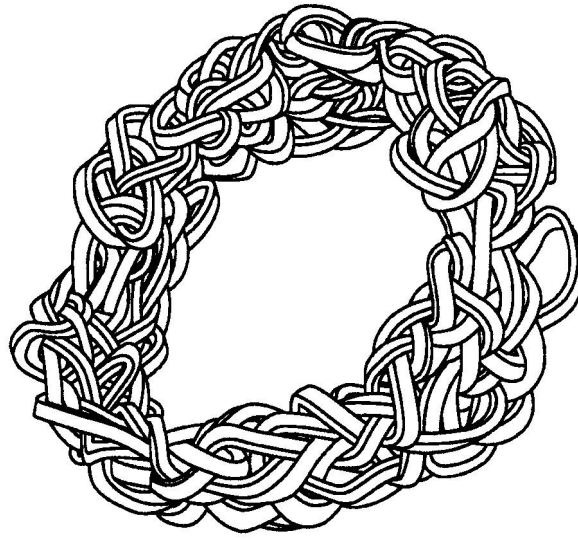
【 0 0 2 7 】

従って、例示的キットおよび方法は、ブレスレット、ネックレスおよびその他の装着可能なアイテムの作成のためにブルニアンリンクの多くの異なる組み合わせおよび構成の作成を提供する。しかも、例示的キットは、潜在的なブルニアンリンク作成の能力を更に作り出して拡張するために拡張可能である。更には、例示的キットは、そのようなリンクおよびアイテムの簡単なやり方での作成を提供して、様々な技量レベルの人々に独自の装着可能なアイテムを成功裡に作成することを許容する。

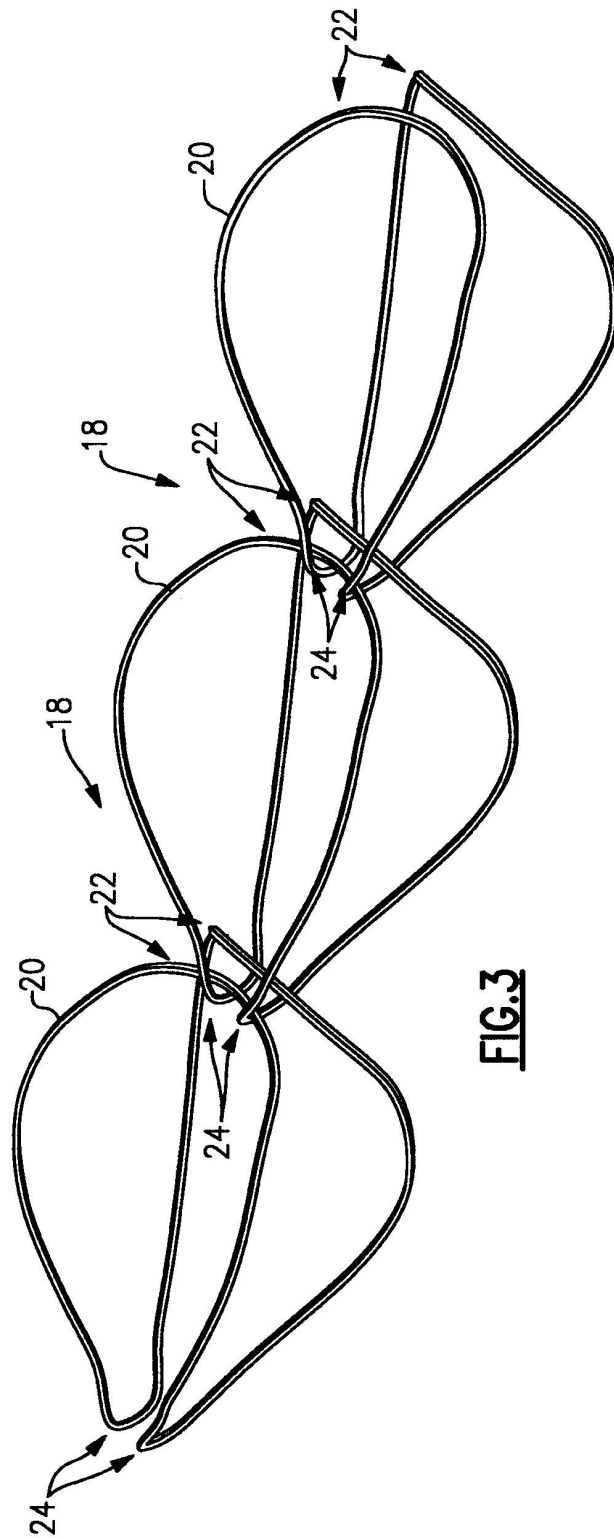
【 0 0 2 8 】

例示的实施形態が開示されたが、いくつかの変形がこの開示の範囲内に入るであろうことを当業者は理解するであろう。このため、この発明の範囲と内容を決定するためには以下の請求項が検討されるべきである。

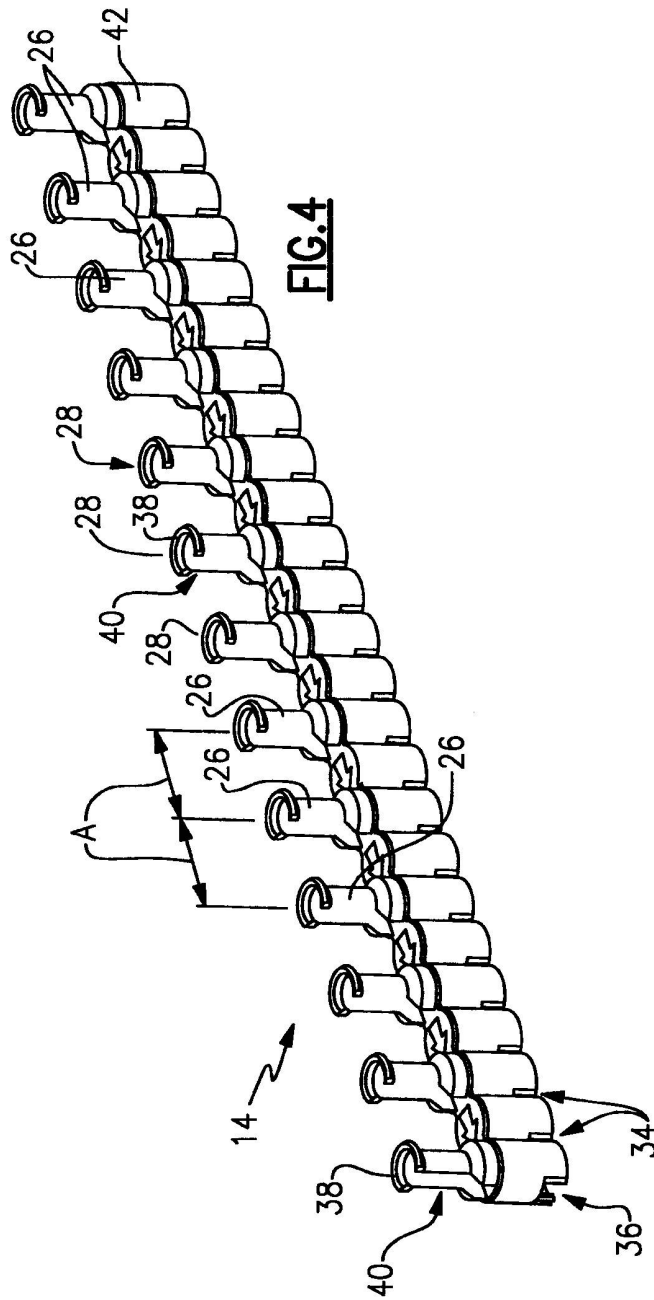
【図 2】

FIG.2

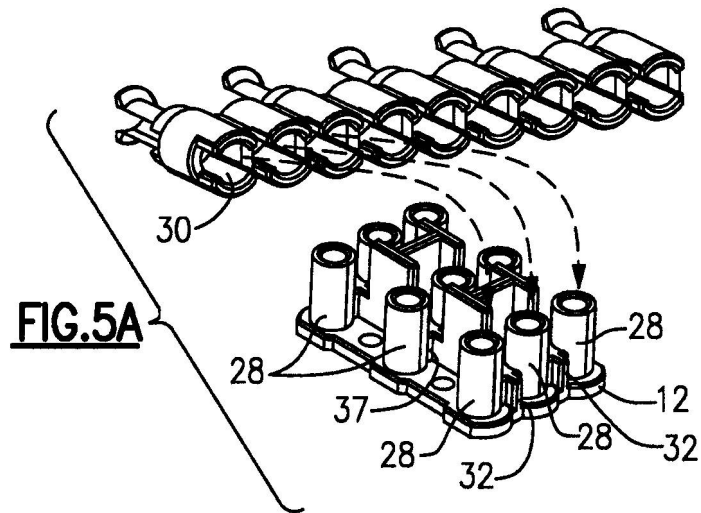
【図 3】



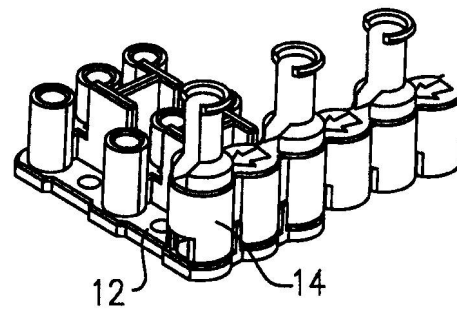
【図4】



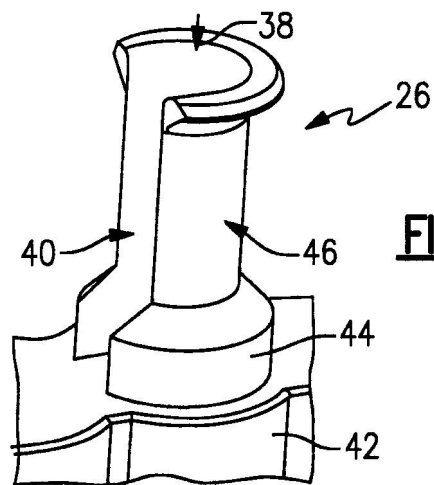
【図 5 A】



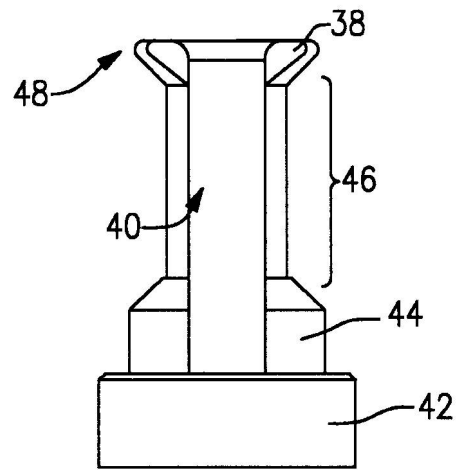
【図 5 B】

**FIG.5B**

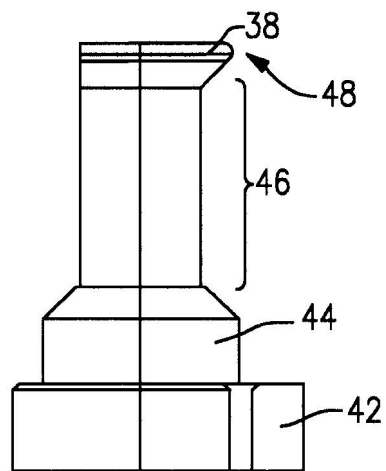
【図 6】

**FIG.6**

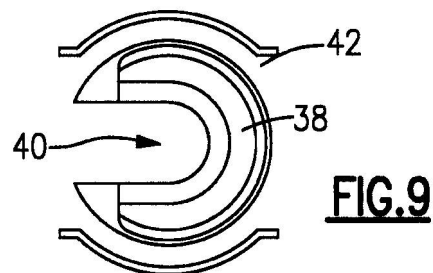
【図 7】

**FIG. 7**

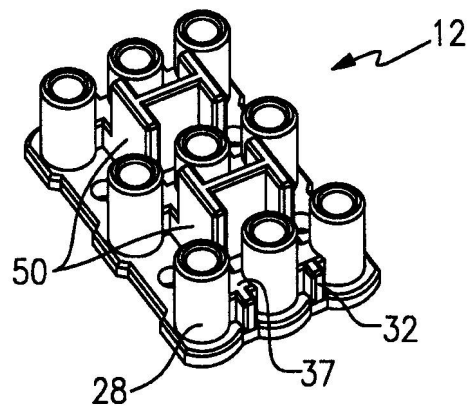
【図 8】

**FIG. 8**

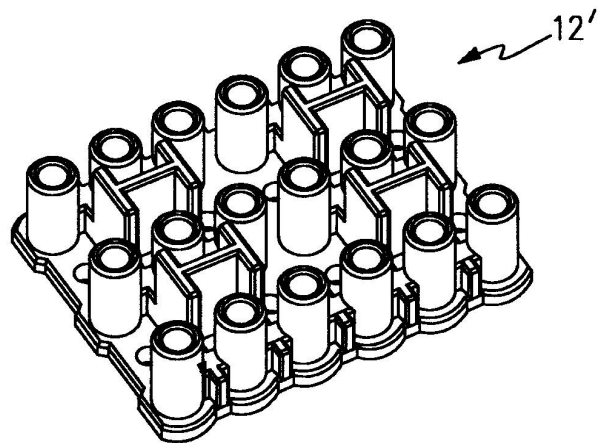
【図 9】

**FIG. 9**

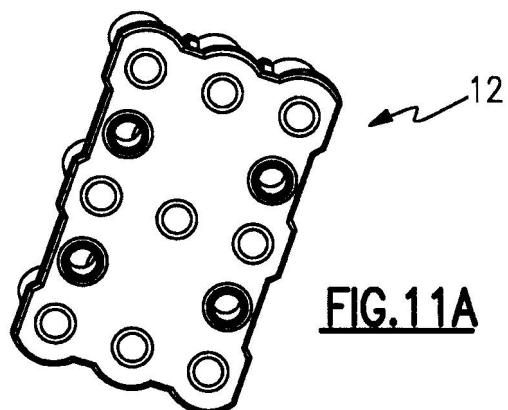
【図10A】

FIG.10A

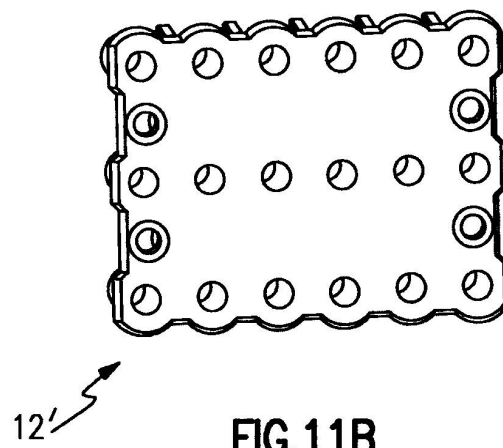
【図10B】

FIG.10B

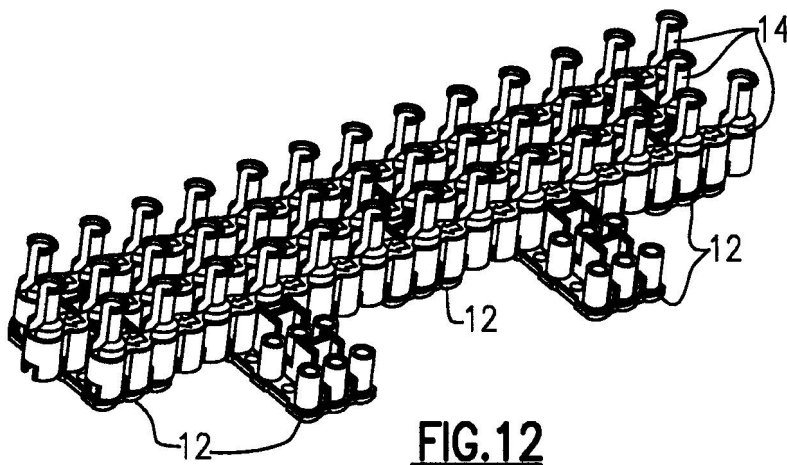
【図11A】

FIG.11A

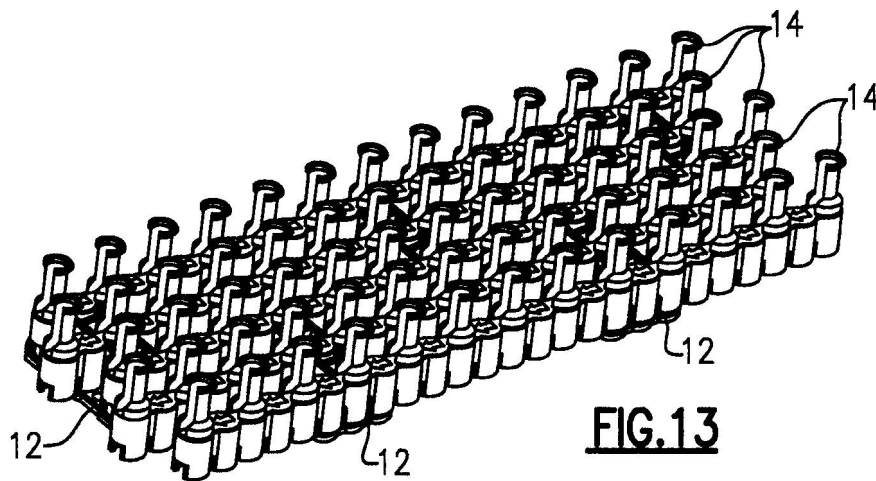
【図 11 B】

FIG.11B

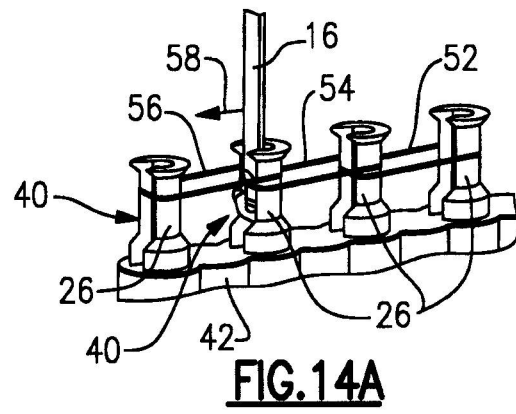
【図 12】

FIG.12

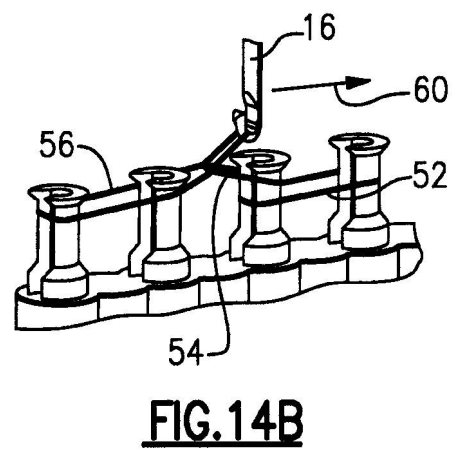
【図 13】

FIG.13

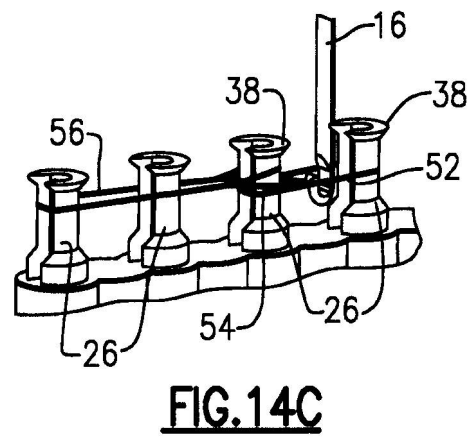
【図 14 A】



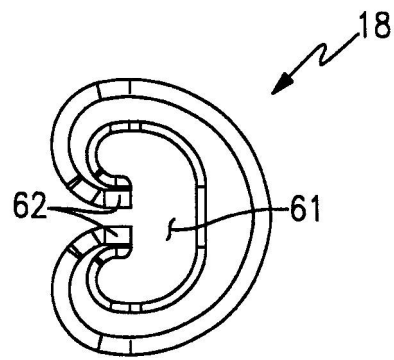
【図 14 B】



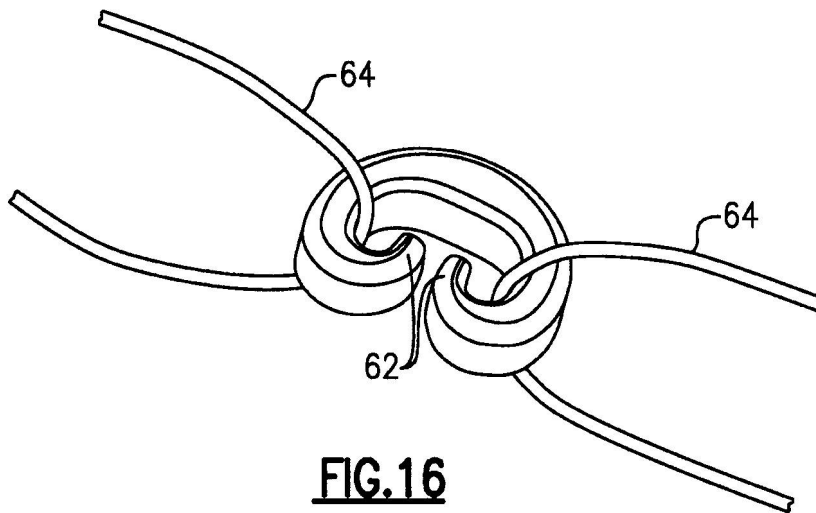
【図 14 C】



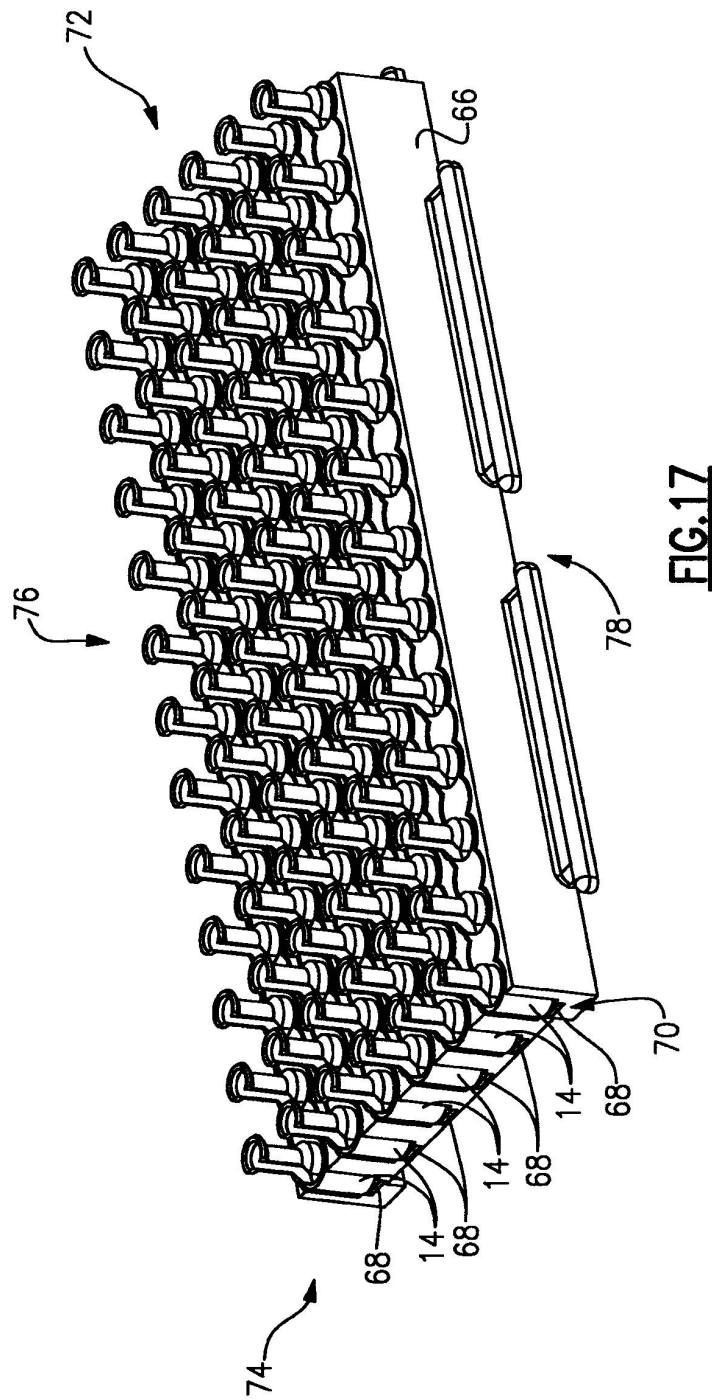
【図 15】

**FIG.15**

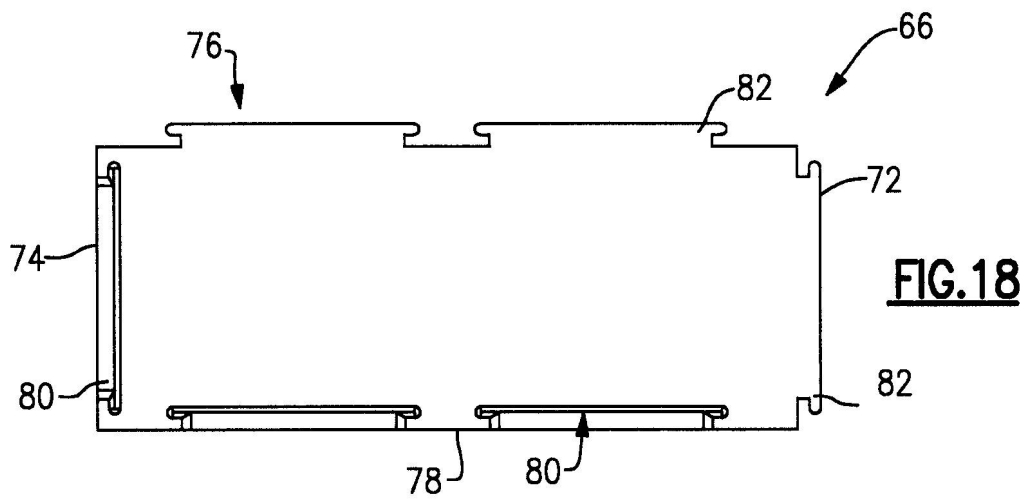
【図 16】

**FIG.16**

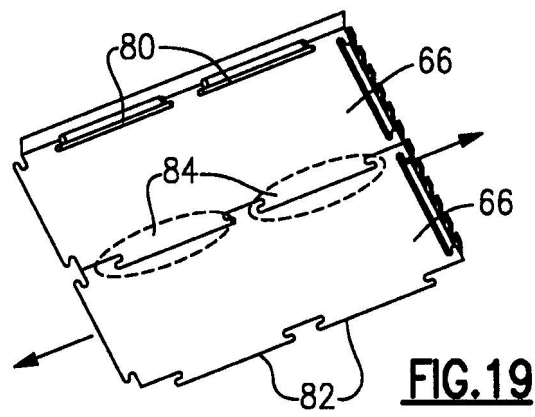
【図 17】



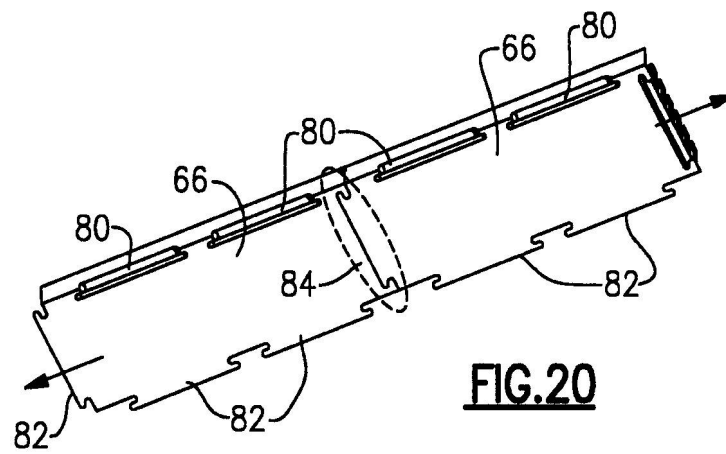
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第05231742(US,A)
特開2003-171854(JP,A)
特表2001-516603(JP,A)
米国特許第05426788(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A44C 25/00