

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-171237
(P2023-171237A)

(43)公開日 令和5年12月1日(2023.12.1)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
H 1 0 N	30/30 (2023.01)	H 1 0 N	30/30	2 F 0 0 2	
G 0 4 G	19/00 (2006.01)	G 0 4 G	19/00	Y	2 F 1 0 1
G 0 4 C	10/00 (2006.01)	G 0 4 C	10/00	C	
G 0 4 B	37/16 (2006.01)	G 0 4 B	37/16	Z	
A 4 4 C	5/00 (2006.01)	A 4 4 C	5/00	5 0 2 A	
審査請求 有		請求項の数 8	O L	外国語出願 (全11頁)	最終頁に続く
(21)出願番号 特願2023-31596(P2023-31596)				(71)出願人	506425538
(22)出願日 令和5年3月2日(2023.3.2)				ザ・スウォッチ・グループ・リサーチ・	
(31)優先権主張番号 22174689.4				アンド・ディベロップメント・リミテッ	
(32)優先日 令和4年5月20日(2022.5.20)				ド	
(33)優先権主張国・地域又は機関				スイス国・2 0 7 4・マリン・リュ・ド	
欧州特許庁(EP)				ゥ・ソオ・3	
				(74)代理人	100098394
				弁理士 山川 茂樹	
				(72)発明者	ナタリー・マリナキス
				スイス国・2 0 7 4・マラン・エパニエ	
				・リュ ドゥ ラ ガール・1 8	
				(72)発明者	ニコラ・フランソワ
				スイス国・2 0 0 0・ヌーシャテル・リ	
				ュ ジャン - ジャック・ラルマン・3	
				(72)発明者	アラン・ジョルノ
				最終頁に続く	

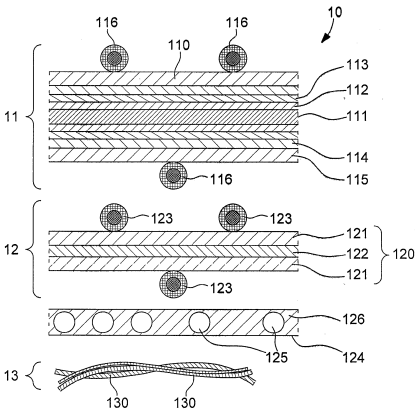
(54)【発明の名称】 ファッション物品の電子デバイスに電流を供給するように構成しているテキスタイル部品

(57)【要約】

【課題】 2つの発電層を含むテキスタイル部品を提供する。

【解決手段】 本発明は、互いに重なり合った少なくとも2つのテキスタイル層を含むテキスタイル部品（10）に関し、前記テキスタイル層はそれぞれ、繊維を含み、前記テキスタイル層は、少なくとも、光放射又は機械的応力によって電流を生成するように構成している、内側生成層（11、12）と、電子デバイスに電流を供給するためのエネルギー蓄積層（13）とによって形成されており、前記エネルギー蓄積層（13）は、前記生成層（11、12）に電気的に接続され、これによって、電流出力を蓄積するように構成している。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに重なり合った少なくとも 2 つのテキスタイル層を含むテキスタイル部品 (1 0)
であって、

前記テキスタイル層はそれぞれ、繊維を含み、

前記テキスタイル層は、

機械的応力によって電流を生成するように構成している、内側生成層 (1 2) である、
少なくとも 1 つのエネルギー生成層 (1 2) と、

電子デバイスに電流を供給するためのエネルギー蓄積層 (1 3) とによって形成されて
おり、

前記エネルギー蓄積層 (1 3) は、前記内側生成層 (1 2) に電氣的に接続され、これ
によって、電流出力を蓄積するように構成しており、

前記テキスタイル部品 (1 0) は、さらに、ボール (1 2 5) を含む励起繊維 (1 2 4)
を少なくとも 1 つ含み、

前記ボール (1 2 5) は、前記励起繊維 (1 2 4) の本体 (1 2 6) と一体的にされ、

前記励起繊維 (1 2 4) は、前記内側生成層 (1 2) とともに織られる
ことを特徴とするテキスタイル部品 (1 0) 。

【請求項 2】

前記テキスタイル部品 (1 0) は、光放射によって電流を生成するように構成している
外側生成層 (1 1) を含み、

前記外側生成層 (1 1) は、前記内側生成層 (1 2) 上に重なり合い、

前記内側生成層 (1 2) は、前記エネルギー蓄積層 (1 3) 上に重なり合い、

前記外側生成層 (1 1) と内側生成層 (1 2) は、前記エネルギー蓄積層 (1 3) に電
氣的に接続される

ことを特徴とする請求項 1 に記載のテキスタイル部品 (1 0) 。

【請求項 3】

前記外側生成層 (1 1) は、色素増感太陽電池セル (1 1 0) を形成する繊維のアレー
と、導電性繊維 (1 1 6) とを含み、

前記太陽電池セル形成繊維 (1 1 0) が前記導電性繊維 (1 1 6) とともに織られる
ことを特徴とする請求項 2 に記載のテキスタイル部品 (1 0) 。

【請求項 4】

前記内側生成層 (1 2) は、導電性繊維 (1 2 3) とともに織られた活性アセンブリー
(1 2 0) を含む摩擦電氣的ナノジェネレーターのアレーによって形成される

ことを特徴とする請求項 2 に記載のテキスタイル部品 (1 0) 。

【請求項 5】

前記エネルギー蓄積層は、電池 (1 3 0) によって形成される繊維のアレーによって構
成しており、

前記電池 (1 3 0) はそれぞれ、ワイヤカソード (1 3 1) とワイヤアノード (1 3 2)
を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載のテキスタイル部品 (1 0) 。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のテキスタイル部品 (1 0) を含み、

さらに、前記エネルギー蓄積層 (1 3) によって電流が与えられるように構成している
電子デバイスを含む

ことを特徴とするファッション物品。

【請求項 7】

前記エネルギー蓄積層 (1 3) は、前記電子デバイスに電流を供給するための誘導結合
システムを含む

ことを特徴とする請求項 6 に記載のファッション物品

【請求項 8】

10

20

30

40

50

少なくとも１つの請求項１に記載のテキスタイル部品（１０）によって形成されるブレスレットと、

前記計時器用ムーブメントに電流を供給するように前記エネルギー蓄積層（１３）が接続された電子式又は電気機械式の計時器用ムーブメントとを含むことを特徴とする携行型時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、全体として、携行型電子機器の分野、特に、ファッション物品の分野に関する。

【０００２】

特に、本発明は、電流を生成（発電）し、電力を蓄積し、ファッション物品の電子デバイスにパワー供給するように構成しているテキスタイル部品に関する。

【０００３】

本明細書にて、本発明に係るファッション物品について、細長材、特に、ユーザーの手首に着用するように意図されたブレスレットのストランド、の形態である、好ましい用途の１つを通して説明する。

【背景技術】

【０００４】

携行型電子機器には、電池やセルのような電気エネルギー源によって電気エネルギーが与えられる。

【０００５】

電子機器の中でも、眼鏡、ヘッドフォン、ブレスレット、携行型時計（例、腕時計、懐中時計）のような電子デバイスを含むファッション物品は、再充電可能な電池を備えることが多い。このような電池の利点として、一次電池とは異なり、放電されても交換する必要がないことがある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかし、再充電可能な電池には、充電されている間には、その電池を搭載する携行型電子機器を動かすことができなくなってしまうという課題があり、この動かすことができなくなる時間の長さは多岐にわたる。

【０００７】

本発明は、特に、この課題を克服するための手法を提供する。

【０００８】

一般的には、本発明は、ファッション物品の電子デバイスに電流を供給するために、電気エネルギーを発生させて蓄積するための手法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

このために、本発明は、互いに重なり合った少なくとも２つのテキスタイル層を含むテキスタイル部品に関し、前記テキスタイル層はそれぞれ、繊維を含み、前記テキスタイル層は、機械的応力によって電流を生成するように構成している、「内側生成層」である、少なくとも１つのエネルギー生成層と、電子デバイスに電流を供給するためのエネルギー蓄積層とによって形成されており、前記エネルギー蓄積層は、前記生成層に電氣的に接続され、電流出力を蓄積するように構成している。

【００１０】

好ましいことに、前記テキスタイル部品は、さらに、ボールを含む励起繊維を少なくとも１つ含み、前記ボールは、前記励起繊維の本体と一体的にされ、前記励起繊維は、前記内側生成層とともに織られる。本明細書中の用語「一体的」は、自由度の有無にかかわらずにボールと本体の間の接続を定義するものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

いくつかの特定の実施形態において、本発明には、さらに、単独で又は技術的に可能な任意の組み合わせに従って採用される以下の特徴のうちの一又は複数がある。

【 0 0 1 2 】

いくつかの特定の実施形態において、前記テキスタイル部品は、光放射によって電流を生成するように構成している外側生成層を含み、前記外側生成層は、前記内側生成層上に重なり合い、前記内側生成層は、前記エネルギー蓄積層上に重なり合い、前記外側生成層と内側生成層は、前記エネルギー蓄積層に電氣的に接続される。

【 0 0 1 3 】

いくつかの特定の実施形態において、前記外側生成層は、色素増感太陽電池セルを形成する繊維のアレーと、導電性繊維とを含み、前記太陽電池セル形成繊維が前記導電性繊維とともに織られる。

【 0 0 1 4 】

いくつかの特定の実施形態において、前記内側生成層は、導電性繊維とともに織られた活性アセンブリーを含む摩擦電氣的ナノジェネレーターのアレーによって形成される。

【 0 0 1 5 】

いくつかの特定の実施形態において、前記エネルギー蓄積層は、電池によって形成される繊維のアレーによって構成しており、前記電池はそれぞれ、ワイヤカソードとワイヤアノードを含む。

【 0 0 1 6 】

別の態様によると、本発明は、テキスタイル部品と、前記エネルギー蓄積層によって電流が与えられるように構成している電子デバイスとを含むファッション物品に関する。

【 0 0 1 7 】

いくつかの特定の実施形態において、前記エネルギー蓄積層は、前記電子デバイスに電流を供給するための誘導結合システムを含む。

【 0 0 1 8 】

別の態様によると、本発明は、少なくとも1つの前記テキスタイル部品によって形成されるプレスレットと、前記計時器用ムーブメントに電流を供給するように前記エネルギー蓄積層が接続された電子式又は電気機械式の計時器用ムーブメントとを含む携行型時計に関する。

【 0 0 1 9 】

添付の図面を参照しながら下記の詳細な説明を読むことによって、本発明の他の特徴及び利点が明らかになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】 本発明の好ましい実施例に係るテキスタイル部品の断面図を模式的に示している。

【 図 2 】 図 1 のテキスタイル部品の分解図を模式的に示している。

【 図 3 】 本発明の一実施例に係る、図 1 のテキスタイル部品の外側生成層の斜視図を模式的に示している。

【 図 4 】 図 3 の外側生成層の断面図を模式的に示している。

【 図 5 】 本発明の1つの実施例における図 1 のテキスタイル部品の内側生成層の斜視図を模式的に示している。

【 図 6 】 本発明の1つの実施例における図 1 のテキスタイル部品のエネルギー蓄積層の繊維の斜視図を模式的に示している。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 1 】

図面において、縮尺は一定ではない。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明に係るテキスタイル部品 10 の概略断面図を示している。このテキスタ

10

20

30

40

50

イル部品１０は、電流が供給されるように意図された電子デバイスを含むファッション物品（図には示していない）の一部を形成するように意図されている。

【００２３】

テキスタイル部品１０は、互いに重ね合わされる少なくとも２つのテキスタイル層を含み、これらのテキスタイル層はそれぞれ、繊維からなる。用語「繊維」は、本明細書において、糸状であって、フレキシブルな要素、すなわち、曲げやすい要素、として定義される。

【００２４】

特に、これらの層は、少なくとも、光放射又は受ける機械的応力によって電流を生成するように構成している電気エネルギー生成層１１、１２と、生成層１１、１２に電氣的に接続され、生成層１１、１２が生成した電気エネルギーを蓄積するように構成しているエネルギー蓄積層１３とによって形成される。

【００２５】

本発明の好ましい実施例において、テキスタイル部品１０は、光放射によって電流を生成するように構成している外側生成層１１と、受ける機械的応力によって電流を生成するように構成している内側生成層１２である、２つの生成層１１及び１２を含む。

【００２６】

本明細書における相対的な用語「外側」と「内側」は、テキスタイル部品１０を用いるときの外側環境に対する層の位置を意味しており、外側生成層１１が内側生成層１２上に重なり合う。

【００２７】

図１及び２に示しているように、内側生成層１２は、エネルギー蓄積層１３上に重なり合う。好ましいことに、外側生成層１１と内側生成層１２は、前記エネルギー蓄積層１３に電氣的に接続され、外側生成層１１と内側生成層１２が出力する電流を前記エネルギー蓄積層１３に供給するようにされる。

【００２８】

エネルギー蓄積層１３は、ファッション物品の電子デバイスに、その動作のための電流を供給するように構成している。エネルギー蓄積層１３は、エネルギーを電子デバイスに無線で伝送するための誘導結合システムを含むことができ、又は専用の繊維によって接続することができる。

【００２９】

好ましくは、外側生成層１１は、略語「ＤＳＳＣ（dye-sensitised solar cell）」によっても当業者に知られている、色素増感太陽電池セル１１０を形成する繊維のアレーを含む。太陽電池セル１１０は、図３及び４に詳細に示しており、図４において矢印で表した光放射を受けるように意図されている。

【００３０】

図２及び４に示しているように、太陽電池セル１１０を形成する外側生成層１１の各繊維は、本発明の好ましい実施例において、ポリマー系１１１を含み、このポリマー系１１１は、好ましくはポリブチレンテレフタレートによって作られ、銅の薄層１１２で被覆され、例えば、厚みが０．２～０．３mmである。銅の薄層１１２は、マンガン層１１３で被覆されており、このマンガン層１１３は、例えばＮ７１９のようなルテニウムポリピリジル錯体の中から選択される、発色団で増感された、酸化亜鉛のような半導体層１１４で被覆されている。銅層１１２と半導体層１１４は、太陽電池セル１１０のアノードを形成するように意図されている。半導体層１１４は、例えばヨウ化銅によって作られた、正孔輸送層１１５で被覆される。

【００３１】

外側生成層１１は、さらに、カソードを形成する導電性繊維１１６を含み、特に図２～４に示しているように、太陽電池セル１１０を構成している繊維が前記導電性繊維１１６とともに織られる。前記導電性繊維は、好ましくは銅又はアルミニウムによって作られ、又は一般的には、任意の適切な導電性材料によって作られる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

外側生成層 1 1 は、太陽電池セル 1 1 0 を構成している繊維が直列に配置され、これによって、太陽電池セル 1 1 0 が発生させる電圧を大きくするように構成していることができる。代わりに、外側生成層 1 1 は、太陽電池セル 1 1 0 を構成している繊維が並列に配置され、これによって、太陽電池セル 1 1 0 による電流出力を大きくするように構成していることができる。

【 0 0 3 3 】

本発明の他の実施例において、太陽電池セル 1 1 0 は、多接合集光器太陽電池セルタイプの、「有機太陽電池セル (O P V C : Organic Photovoltaic Cell) 」としても当業者に知られている、有機太陽電池セルタイプのものであることができる。

10

【 0 0 3 4 】

本発明の好ましい実施例において、図 5 に示しているように、内側生成層 1 2 は、「 T E N G (triboelectric nanogenerator) 」としても知られている摩擦電氣的ナノジェネレーターのアレーを含む。

【 0 0 3 5 】

特に、複数の摩擦電氣的ナノジェネレーターは、「 P T F E 」という頭文字でも当業者に知られている、ポリテトラフルオロエチレンの 2 つの葉状体 1 2 1 によって構成しているブレードの形態の活性アセンブリー 1 2 0 を含み、これらの葉状体 1 2 1 は、互いに重なり合い、これらの葉状体 1 2 1 の間に導電性葉状体 1 2 2 がある。摩擦電氣的ナノジェネレーターは、さらに、図 2 及び 5 に示しているように、導電性繊維 1 2 3 を含み、この導電性繊維 1 2 3 が活性アセンブリー 1 2 0 とともに織られる。 P T F E 葉状体 1 2 1 は、内側生成層 1 2 の電極を構成している。

20

【 0 0 3 6 】

葉状体 1 2 2 は、好ましくは、銅によって作られ、一般的には任意の適切な導電性材料によって作ることができる。

【 0 0 3 7 】

活性アセンブリー 1 2 0 は、導電性繊維 1 2 3 に対して動くことができる。 P T F E の葉状体 1 2 1 を導電性繊維 1 2 3 に対してこすりつけると、電流出力が発生する。

【 0 0 3 8 】

好ましいことに、導電性葉状体 1 2 2 には、電流出力を大きくするために、ポリテトラフルオロエチレン葉状体 1 2 1 に対して少なくとも 1 つの移動度がある。

30

【 0 0 3 9 】

例えば、内側生成層 1 2 は、約 2 0 個の活性アセンブリー 1 2 0 を含むことができる。また、 P T F E 葉状体 1 2 1 と導電性葉状体 1 2 2 は、厚み数十 μm 、例えば厚み約 3 0 μm 、であることができ、導電性繊維 1 2 3 の直径も同様である。

【 0 0 4 0 】

本発明の他の実施例において、活性アセンブリー 1 2 0 は、断面が環状であるチューブ状であり、 P T F E チューブ内に収容されたチューブ状の銅コアによって形成することができる。

【 0 0 4 1 】

テキスタイル部品 1 0 に、それを変形させる傾向のある機械的応力、例えば、曲げ、ねじれ、圧縮又は引張応力、が与えられると、銅と P T F E の間の電子親和性の差異が電荷移動を発生させ、これによって、導電性繊維 1 2 3 は正にチャージされ、 P T F E 葉状体 1 2 1 は負にチャージされる。テキスタイル部品 1 0 の機械的応力が与えられなくなると、機械的変形が発生させる導電性繊維 1 2 3 と P T F E 葉状体 1 2 1 の間の電荷分離のおかげで、 P T F E 葉状体 1 2 1 から導電性繊維 1 2 3 へと電子が流れる。

40

【 0 0 4 2 】

好ましいことに、内側生成層 1 2 は、外側生成層 1 1 とエネルギー蓄積層 1 3 の間に配置されるために、より大きな機械的応力を受け、したがって、電流出力が比較的大きい。特に、内側生成層 1 2 には、テキスタイル部品 1 0 が変形したときに、外側生成層 1 1 と

50

エネルギー蓄積層 13 の両方によって摩擦が発生する。

【0043】

好ましいことに、テキスタイル部品 10 のエネルギー効率をさらに高めるために、それぞれが前記繊維の本体 126 に対して運動可能なボール 125 を含む励起繊維 124 が、内側生成層 12 とともに織られる。

【0044】

代わりに、励起繊維 124 のボール 125 を、本体 126 に対する自由度がいずれもないように、固定することもできる。

【0045】

励起繊維 124 は、内側生成層 12 上の応力を大きくするように構成している。

10

【0046】

図 2 に模式的に示しているように、ボール 125 を本体 126 内に配置することができ、したがって、この本体 126 は、中空のチューブ状となる。

【0047】

また、内側生成層 12 は、熱電特性があるコンポーネントのアレーを含み、熱電発電器を形成する。

【0048】

本発明の別の実施例において、内側生成層 12 についても、圧電特性があるコンポーネントのアレーを含むことができる。

【0049】

20

外側生成層 11 と内側生成層 12 との組み合わせのおかげで、特にテキスタイル部品 10 が携行型時計のプレスレットのストランドを形成し電子デバイスが携行型時計の電子式又は電気機械式ムーブメントであるような本発明の用途において、テキスタイル部品 10 のエネルギー出力を、電子デバイスにパワー供給するために必要な電流に対して、比較的大きくすることができる。

【0050】

また、テキスタイル部品 10 は、複数の内側生成層 12 を含むことができる。特に、本発明の別の好ましい実施例では、それぞれが摩擦電氣的ナノジェネレーターのアレーを含む 2 つの内側生成層 12 を互いに重ね合わせて、テキスタイル部品 10 の電流出力を大きくすることができる。

30

【0051】

本発明の一実施例において、エネルギー蓄積層 13 は、電池 130 によって形成される繊維のアレーを含み、各電池 130 は、カーボンナノチューブがリン酸鉄リチウム粉末と組み合わさったワイヤカソード 131 と、カーボンナノチューブがチタン酸リチウム粉末と組み合わさったワイヤアノード 132 とを含む。図 6 に示しているように、アノード 132 とカソード 131 は、それぞれねじれており、繊維の本体を形成する熱収縮性シース 133 内のゲル化された電解質中に一緒に被覆される。アノード 132 とカソード 131 は、隔離要素 134 によって互いに分離されている。

【0052】

本発明の別の実施例において、カソード 131 とアノード 132 はそれぞれ、多壁カーボンナノチューブ基材上にて、チタン酸リチウム粉末とリチウムマンガン粉末によって形成されることができる。例として、カソード 131 の直径は約 130 μm であり、アノード 132 の直径は約 70 μm である。

40

【0053】

エネルギー蓄積層 13 は、約 10 個の電池 130 を含むことができる。このような数の電池は、携行型時計の電子式又は電気機械式ムーブメントにパワー供給するために、電気エネルギーを蓄積し放出するために特に適している。

【0054】

エネルギー蓄積層 13 は、外側生成層 11 と内側生成層 12 のそれぞれに電氣的に接続され、これによって、電流がチャージされる。また、エネルギー蓄積層 13 は、電子デバ

50

イスに電氣的に接続され、これによって、放電によってその電子デバイスに電流を供給することができる。

【0055】

好ましいことに、電池130によって形成される繊維は、互いに、かつ／又は内側生成層12とともに、織られ又は編まれる。

【0056】

本発明の好ましい実施例において、テキスタイル部品10は、厚みが、数mm、例えば2mm、であることができる。テキスタイル部品10は、構造繊維を含むことができ、これは、例えば、ポリマーによって作られ、外側生成層11と内側生成層12及びエネルギー蓄積層13とともに織られて、これらの層を互いに一体的にする。

10

【0057】

本発明の有利な用途において、テキスタイル部品10が一部となるように意図されているファッション物品は、電流が供給されるように意図された電子式又は電気機械式ムーブメントを含む携行型時計である。

【0058】

この携行型時計は、少なくとも1つのテキスタイル部品10によって形成されるブレスレットを含み、計時器用ムーブメントは、エネルギー蓄積層13に接続されて、動作するために電流が与えられる。特に、例として、ブレスレットは、それぞれがテキスタイル部品10によって形成される2つのストランドを含み、これらのストランドはそれぞれ、ムーブメントに接続される。

20

【0059】

本発明の一実施例において、各ストランドは、その近位端、すなわち、ストランドが携行型時計ケースに固定されるときに介在するように意図されている端、においてコネクタを含み、これらのコネクタは、エネルギー蓄積層13に接続される。これを補う態様において、携行型時計は、ケースを含み、このケースの縁部上にてケースコネクタが突き出ており、このケースコネクタは、各ストランドのコネクタに対向して、それらのストランドがそれぞれ前記ケースコネクタに対して不動となるように構成するように意図されている。

【0060】

したがって、携行型時計がユーザーによって着用されているときには、外側生成層11は、外側環境の最も近くに位置する層であり、エネルギー蓄積層13は、ユーザーの最も近くに位置する層である。

30

【0061】

本発明について、携行型時計によって形成されるファッション物品への本発明の適用に関連して説明した。しかし、当然、本発明は、この用途に限定されるものではなく、好ましいことに、電子デバイスを含む任意の他のファッション物品とともに用いることができる。

【0062】

なお、概して、上述した実装例及び実施形態は、例として説明しており、それらに限定されず、他の代替的な実装例及び実施形態も考えられる。

40

【符号の説明】

【0063】

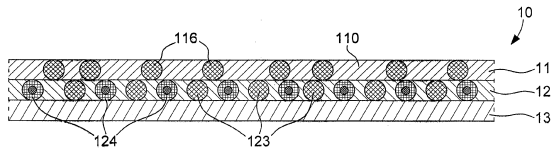
- 10 テキスタイル部品
- 11 外側生成層
- 12 内側生成層
- 13 エネルギー蓄積層
- 110 色素増感太陽電池セル
- 116 導電性繊維
- 120 活性アセンブリー
- 123 導電性繊維

50

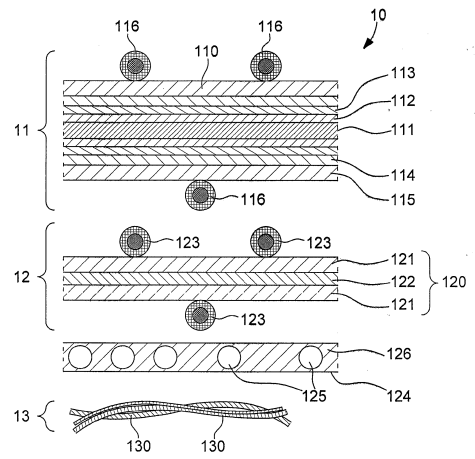
- 1 2 4 励起繊維
 1 2 5 ボール
 1 2 6 本体
 1 3 0 電池
 1 3 1 ワイヤカソード
 1 3 2 ワイヤアノード

【図面】

【図 1】



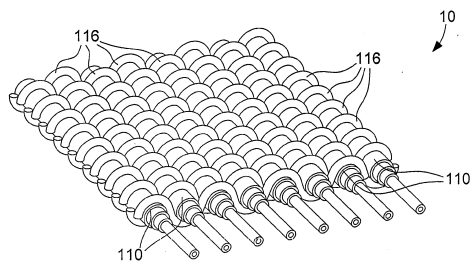
【図 2】



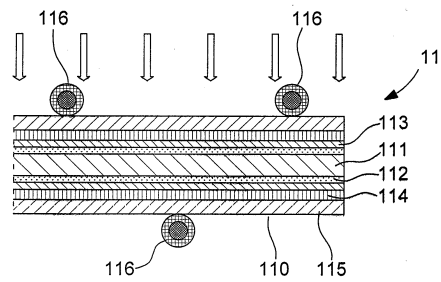
10

20

【図 3】



【図 4】

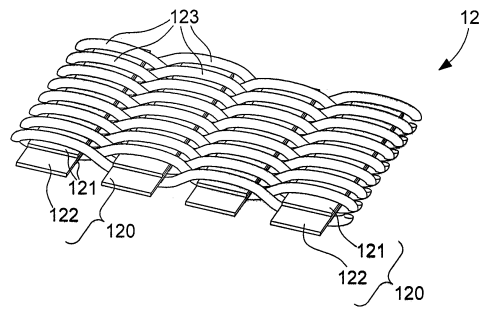


30

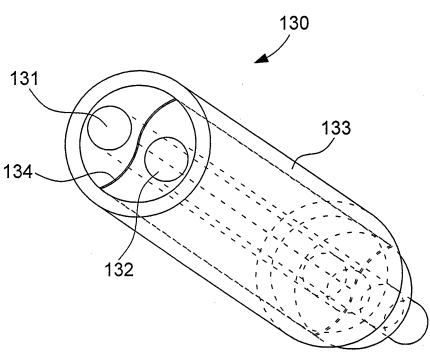
40

50

【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
<i>H 0 1 G</i> <i>9/20 (2006.01)</i>	H 0 1 G 9/20 1 1 1 E	
<i>H 1 0 N</i> <i>30/857(2023.01)</i>	H 0 1 G 9/20 1 1 5 B	
	H 0 1 G 9/20 1 1 5 A	
	H 0 1 G 9/20 1 1 1 D	
	H 0 1 G 9/20 3 1 5	
	H 0 1 G 9/20 1 1 3 B	
	H 0 1 G 9/20 2 0 3 A	
	H 1 0 N 30/857	

スイス国・ 2 0 0 0 ・ヌーシャテル・シュマン ドゥ モジョビア・ 1 4 1

F ターム (参考)	2F002	AA05 AE00
	2F101	DE07 DF01 DJ01