

(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2014-531525

(P2014-531525A)

(43) 公表日 平成26年11月27日(2014.11.27)

(51) Int.Cl.

**A 41 B 11/14 (2006.01)**

F 1

A 41 B 11/14

テーマコード(参考)

B 3 B O 1 8

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-533360 (P2014-533360)
(86) (22) 出願日	平成24年9月28日 (2012.9.28)
(85) 翻訳文提出日	平成26年5月28日 (2014.5.28)
(86) 國際出願番号	PCT/US2012/057788
(87) 國際公開番号	W02013/049483
(87) 國際公開日	平成25年4月4日 (2013.4.4)
(31) 優先権主張番号	61/540,828
(32) 優先日	平成23年9月29日 (2011.9.29)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(71) 出願人	512299325 インヴィスタ テクノロジーズ エスアエルエル
	スイス CH-9000 ザンクトガレン クロイツアッカーシュトラーセ 9 ツ ヴァイクニーダーラッスング ザンクトガレン
(74) 代理人	230104019 弁護士 大野 聖二
(74) 代理人	100114465 弁理士 北野 健
(74) 代理人	100174078 弁理士 大谷 寛
(74) 代理人	100156915 弁理士 伊藤 奈月

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】段階的に圧縮されたパンティーを備えるストッキング

## (57) 【要約】

段階的に圧縮されたパンティーを設けることにより、従来のウエストバンドを不要としたストッキングを備える衣服が提供される。当該圧縮は、脚部分が取り付けられたパンティーの下部から、着用者のウエストにほぼ対応するパンティーの上部に向かって段階的に増加している。

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

脚部分及びパンティー部分を有するストッキングを備え、従来のウエストバンドを除いた衣服であって、

段階的に圧縮されたパンティーを備え、

前記圧縮は、脚部分が取り付けられたパンティーの下部から着用者のウエストにほぼ対応するパンティーの上部に向かって段階的に増加していることを特徴とする衣服。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の衣服であって、

前記段階的に圧縮されたパンティーは、単層構造、完全二層構造、及び部分的二層構造のいずれかであることを特徴とする衣服。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載の衣服であって、

前記パンティー部分の段階的な前記圧縮は、転がりを防ぎつつ前記衣服を保持するのに十分な圧縮を与えることを特徴とする衣服。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、従来のウエストバンドによらずに快適な着用をもたらすための特別にデザインされたパンティーを有するストッキング類の衣服に関する。

**【背景技術】****【0002】**

ウエストバンドの主な機能は、衣服を保持することである。ストッキングにおいて、この目的のために、パンティー領域の上部に、強い弾性糸により狭い帯が編まれる。この従来のウエストバンドは、特許文献 1 に記載されるような弾性帯または編み上げられた縁飾り (knitted in welt) を含むことができる。これらの構造はすべて、ウエストで狭い高圧縮の帯を形成する。小さな領域に局在するこのような高圧縮に起因して、このタイプの従来のウエストバンドを有するストッキングは、しばしば着用者に不快を与える。このタイプの構造の別の欠点としては、ウエストバンドの転がり (roll-over) がある。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】****【特許文献 1】米国特許第 6 2 7 6 1 7 6 号明細書****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

求められるのは、従来のウエストバンドを有さず、かつ、着用者に快適なストッキング (hosiery) のための衣服構造である。従来のウエストバンドがなくとも、衣服は、滑り落ちてはならず、また、パンティー領域の上部は転がってはならない。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

一態様において、脚部分及びパンティー部分を備え、特別にデザインされた、段階的に圧縮されたパンティーにより従来のウエストバンドを除いたストッキングが提供される。当該圧縮は、脚部分が取り付けられたパンティーの下部から着用者のウエストにほぼ対応するパンティーの上部に向かって段階的に増加している。当該上部は、当該ウエストの下、当該ウエストの位置又は当該ウエストの上に位置してもよい。当該段階的に圧縮されたパンティーは、単層構造、完全二層構造、及び部分的二層構造のいずれかであり、転がりを防ぎつつ当該衣服を保持するのに十分な圧縮を与えるような段階的な圧縮を含む。

10

20

30

40

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0006】

本明細書において、用語「スパンデックス（spandex）」は、纖維形成物質が、セグメント化ポリウレタンを重量で少なくとも85%含む長鎖合成ポリマーである人造纖維（manufactured filament）を意味する。例えば、ポリエーテルやコポリエーテルベースのスパンデックス等、多くの異なるスパンデックス組成がパンティーストッキング（pantyhose）において有用である。市販されているスパンデックス糸の具体例としては、カンザス州ウィチタ所在のインビスター エスアエルエルから提供される商品名LYCRA（登録商標）162B、LYCRA（登録商標）163C、LYCRA（登録商標）163A、LYCRA（登録商標）178C、LYCRA（登録商標）902C、及びLYCRA（登録商標）777C（特に、伝線防止ストッキングに有用）が挙げられる。

10

## 【0007】

本明細書の全体を通じて、「パンティーストッキング（pantyhose）」と「ストッキング（hosiery）」とは代替的に用いられ、少なくとも環状ニット構造部分を有し、典型的には着用者のウエスト付近からクロッチまで延在するパンティー部分を備える衣服を含む。パンティー部分は、着用者の大腿上部まで延在してもよい。

## 【0008】

パンティーストッキングは、弾性又はエラストマー糸と硬い糸（hard yarn）の任意の適した組み合わせを含むことができる。弾性又はエラストマー糸は、すべての列に含まれてもよいし、一つ飛ばしに含まれてもよい（他の構造もパターンのあるストッキングが望まれる場合には有用となり得る）。適したエラストマー糸の一つは、裸の又は被覆されたスパンデックスである。被覆は、單一又は二重とすることができます、また、エアカバード（air covered）、エアジェットテクスチャード（air jet textured）、エンタングルド（entangled）、コアスパン（core-spun）等とすることができます。

20

## 【0009】

硬い糸の例は、ナイロン6、ナイロン6/6（PA 66）、ナイロン10、ナイロン12、ナイロン6/10、ナイロン6/12及びこれらの組み合わせ等のポリアミド糸を含むことができる。硬い糸は、平坦又はテクスチャード加工にすることができる。パンティーストッキングは、ポリアミドにより覆われたスパンデックス糸及びポリアミドで覆われたスパンデックス糸をポリアミド糸と混ぜたものから選択した糸を含んでもよい。

30

## 【0010】

パンティーの段階的な圧縮は、編む際に糸の張力（tension）を変化させる及び/又は増加させることに加えて、変化し増加する線密度（デシテックス）の糸を用いることにより、達成することができる。糸の張力を測定し、制御する装置の一つは、イタリアのBTSRインターナショナル社から提供される一定張力供給装置（KTF）である。

## 【0011】

好適な量のスパンデックス纖維は、糸の全重量の約10%から約30%とすることができます、これは約12%から約26%及び約15%から約22%を含む。

40

## 【0012】

段階的に圧縮されたパンティーは、単層構造、完全二層構造、及び部分的二層構造から選択される。これらの構造は、いずれも段階的な構造により不要となったウエストバンドを除く。段階的な圧縮は、下部（脚取付部分）に最も近い区域から上部（ウエスト部分）まで増加する異なる度合い（レベル）の圧縮を有する一連の区域により提供される。衣服の最終構造において、パンティーの上部は、最大レベルの圧縮を有することとなる。例えば約3から約5の異なる圧縮レベルの区域等、約2から約10の好適な数の区域を含むことができる。このことは、約3の異なる圧縮の区域を含む。

## 【0013】

圧縮の異なる区域は、パンティー部分を着用者の適当な位置に保つ能力を維持しつつ望

50

ましい心地よさを提供するために、好適な量により異なることができる。増加させた圧縮は、下部領域から上部領域に向かって、約2倍から約20倍大きくてよい。このことは、パンティーの全体の圧縮レベルに応じて、約3倍から約10倍大きい場合や、約4倍から約9倍大きい場合を含む。

#### 【0014】

各区域(zone)内の列(course)数の割合は、望ましい段階的な圧縮と、区域の総数に依存する。三区域の場合、下部区域は、パンティーの列の総数の約10%から約50%を含むことができ、このことは、約15%から約40%、約20%から約30%、及び約15%から約25%を含む。

#### 【0015】

三種類の異なる構造を、以下でさらに説明する。

#### 【0016】

##### 完全二層構造

この構造では、パンティーの全長にわたり、パンティー部分において二重層が編まれる。この二重層は、別個の層として編むことにより提供することができる。二重層パンティーは、単一層を編み、次いで折り重ねて縫うことにより提供することもできる。このことは、脚取付部分から最大圧縮の中心点まで圧縮が増加し、その後上部部分まで圧縮が減少する単一層を編むことにより達成される。この上部部分が脚取付部分に合うように折り重ねられ、着用者のウエストにほぼ対応することになる最大圧縮の点において折り目がつくられる。完成時には、衣服を保持するのに、また、衣服の転がりを防止するのに十分な圧縮が、パンティーの（着用者のウエストのほぼ対応する）上部にある。圧縮の増加は、糸の選択と、弾性糸の張力、一縫いの長さ等の編み機の設定との組み合わせにより達成される。

#### 【0017】

##### 部分的二層構造

代替として、二重層が、上述の完全二重層について記述したのと同様にパンティー領域の上部にのみ編まれる。しかしながら、この二重層の領域は、従来のウエストバンドである標準的な（二重層）ウエストバンドよりも大幅に大きい。部分的な二重層は、パンティーにおける列の総数の約10%から約50%とすることができる、これは、約15%から約40%及び約20%から約30%を含む。また、この構造において、パンティー領域における圧縮は、衣服を保持するのに十分な圧縮をパンティーの上部に与えるとともに衣服の転がりを防止するために、下部からパンティーの上部領域に向かうにつれて増加する。圧縮の増加は、糸の選択と、弾性糸の張力、一縫いの長さ等の編み機の設定との組み合わせにより達成される。

#### 【0018】

##### 単層

もう一つの代替が、単層の段階的に圧縮されたパンティーである。これは、パンティーの下部（脚取付部分）で低圧縮であり、上部（ウエスト部分）で高圧縮の段階的に圧縮されたパンティーを含む。この構造は、従来のウエストバンド（つまり、パンティーの上部における高圧縮の狭い帯）を不要としつつ、完全二重層及び部分的二重層パンティー構造と同様の複数区域を備える。圧縮の増加は、糸の選択と、弾性糸の張力、一縫いの長さ等の編み機の設定との組み合わせにより達成される。

#### 【0019】

脚部分は、パンティー部分の糸と同様のデニール（線密度）、軽いデニール、又は重いデニールを有する糸を含むことができる。脚部分（左及び右）は、シア（sheer）、半透明（semi-transparent）及び不透明（opaque）からなる群から選択された構造を有することができる。着用中の心地よさをさらに向上させ、痛みを低減するために、脚部分は、それぞれ強化糸（reinforcing yarn）を含む大腿上部を備えてよい。

#### 【0020】

10

20

30

40

50

脚部分の構造は、様々な周知技術のいずれかとすることができます。これらには、パンティーからつま先までをすべて覆うもの、露出されたつま先、足首までの長さ、膝までの長さ、又は脚部分に望まれる他の長さを含むことができる。

#### 【0021】

本発明の特徴及び利点は、説明の目的で与えられる以下の例によりより十分に示されるが、本発明をいずれの意味においても限定するものと解すべきではない。

#### 【0022】

##### 実施例

##### テスト方法

着用の効果（心地よさ（comfort）、保持（hold up）及び転がり（rolling over））が参加者14名の着用テストにより評価された。様々な区域の力（power）が5センチ幅のサンプルでインストロン（Instron）により測定された。

#### 【0023】

#### 【表1】

【表1】

表						
パンティー構造	(A)二重層	(B)単層	(C)部分的二重層	(D)二重層	(E)部分的二重層	(F)部分的二重層
	g <sup>a</sup> -% <sup>b</sup> -# <sup>c</sup>					
区域1（脚に最近接）	1.0-26%-144	1.0-23%-67	1.0-18%-67	1.0-26%-144	1.0-23%-67	1.0-18%-67
区域2	2.0-48%-270	2.0-48%-270	2.0-28%-105	2.0-48%-270	2.0-27%-105	1.0-18%-105
区域3（上部）	4.0-27%-150	10.0-27%-150	10.0-27%-100	4.0-27%-150	9.0-40%-100	3.0-27%-100
折りーウエスト領域（上部）						
区域3a（上部）	4.0-27%-150	n/a	10.0-27%-100	4.0-27%-150	9.0-40%-100	3.0-27%-100
区域2a	2.0-48%-270	n/a	n/a	2.0-48%-270	n/a	n/a
区域1a（脚に最近接）	1.0-26%-144	n/a	n/a	1.0-26%-144	n/a	n/a

a- グラム-KTS設定  
b- 列の%  
c- 列の数

表内のパンティーストッキングのための衣服構造において、区域1及び1a、2及び2a、並びに3及び3aは、それぞれ隣接する。パンティー糸は、実施例Aでは20デシテックスのLYCRA（登録商標）T777C纖維、SC11f7 PA66フラット、EC、実施例B、C、E及びFでは45デシテックスのLYCRA（登録商標）T902C纖維、SC18/6テキスト、23/11/2テキストのAC、ライト、実施例Dでは16デシテックスのLYCRA（登録商標）T178C纖維、11f/7 PA66フラット、ECである。脚糸は、実施例Aでは20デシテックスのLYCRA（登録商標）T777C纖維、SC11f7 PAフラット、EC、実施例B及びCでは20デシテックスのLYCRA（登録商標）T777C纖維、SC11f7 PA66フラット EC、実施例D、E及びFでは、16デシテックスのLYCRA（登録商標）T178C纖維、SC11f7 PA66、フラット ECである。

#### 【0024】

各着用者は、ストッキングは、転がりを防ぎつつ快適であったと報告した。

#### 【0025】

##### 完全二重層のための実施例1

16デシテックスのLYCRA（登録商標）T178C纖維及び11f/7 PA66が標準プロセスで覆われた。この複合糸は、ストッキングのすべての列で編まれる。段階

10

20

30

40

50

的な圧縮は、編みのバリエーションに加えて、各区域の編み列（row）の数により達成される。

【0026】

完全二重層のための実施例2

13デシテックスのLYCRA（登録商標）T163A纖維及び11f/7PA66が標準プロセスで覆われた。この複合糸は、ストッキングのすべての列で編まれる。段階的な圧縮は、編みのバリエーションに加えて、各区域の編み列の数により達成される。

【0027】

部分的な二重層のための実施例

13デシテックスのT163C、17デシテックスのLYCRA（登録商標）T175C及び11f/7PA66が標準プロセスで覆われた。13デシテックスの覆われた糸は、ストッキングの上部層におけるすべての列において編まれ、17デシテックスの覆われた糸は、ストッキングの中部層及び下部層におけるすべての列において編まれる。段階的な圧縮は、編みのバリエーションに加えて、各区域の編み列の数により達成される。

10

【0028】

本発明の好ましい実施形態と現時点で思われるものを説明したが、当業者は、本発明の精神から離れることなく変更及び修正を加えることができ、それらのすべての変更及び修正が本発明の真の範囲に属することが意図されていることを理解するだろう。

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/US2012/057788</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<b><i>A41B 9/00(2006.01)i, A41B 11/00(2006.01)i</i></b>		
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) A41B 9/00; A41B 1/12; A63B 21/02; A61F 13/00; A61L 15/00; A41C 1/02; A41B 11/14; A41C 1/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: hosiery, compression, and rolling-over		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 06-051209 U (WACOAL CO., LTD.) 12 July 1994 See page 9, paragraph [0024] and figures 1-2.	1-3
A	JP 2010-261112 A (LECIEN CO., LTD.) 18 November 2010 See abstract, paragraphs [0015]-[0016], [0021] and figures 1,4-5.	1-3
A	US 6231488 B1 (TIMOTHY P. DICKER et al.) 15 May 2001 See abstract, page 10, lines 1-20 and figure 18.	1-3
A	KR 10-2000-0005572 A (CSP INTERNATIONAL INDUSTRIA CALZE S.P.A.) 25 January 2000 See claims 19-20, page 4 and figures 1,4.	1-3
A	US 2010-0130903 A1 (MOSHE ROCK) 27 May 2010 See paragraphs [0055]-[0056] and figures 9-10.	1-3
<input 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 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 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		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 14 MARCH 2013 (14.03.2013)		Date of mailing of the international search report <b>15 MARCH 2013 (15.03.2013)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer LEE, Dong Wook Telephone No. 82-42-481-8163

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/US2012/057788**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 06-051209 U	12.07.1994	None	
JP 2010-261112 A	18.11.2010	None	
US 6231488 B1	15.05.2001	AU 1999-26787 A1 JP 2003-532800 A US 05875491 A US 06047405 A WO 99-45802 A1	27.09.1999 05.11.2003 02.03.1999 11.04.2000 16.09.1999
KR 10-2000-0005572 A	25.01.2000	CN 1238927 A0 EP 0964091 A2 EP 0964091 A3 JP 11-350205 A	22.12.1999 15.12.1999 21.03.2001 21.12.1999
US 2010-0130903 A1	27.05.2010	CA 2742116 A1 EP 2348902 A1 US 8172782 B2 WO 2010-065324 A1	10.06.2010 03.08.2011 08.05.2012 10.06.2010

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,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,R,S,SE,SI,SK,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,BN,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,H,U,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,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC

(72)発明者 ベーカー , ウィレム

フランス共和国 ディボンヌ , レ テラス ダルブル , 10

(72)発明者 ダフニオティス , ペトロス

イスラエル セアッショ - 1206 シュマン デ ノルマンディエ 6

F ターム(参考) 3B018 HA01 HB01