

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3140017号
(U3140017)

(45) 発行日 平成20年3月13日(2008.3.13)

(24) 登録日 平成20年2月20日(2008.2.20)

(51) Int.Cl.		F 1		
A 4 1 D 3/04	(2006.01)	A 4 1 D	3/04	N
A 4 1 D 27/28	(2006.01)	A 4 1 D	27/28	A
A 4 1 D 1/06	(2006.01)	A 4 1 D	27/28	D
		A 4 1 D	1/06	B

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 実願2007-9955 (U2007-9955)</p> <p>(22) 出願日 平成19年11月28日(2007.11.28)</p> <p>出願変更の表示 特願2006-239539 (P2006-239539) の変更</p> <p>原出願日 平成18年8月8日(2006.8.8)</p>	<p>(73) 実用新案権者 300045846 福山 照芳 岡山県岡山市藤田1438番地の1 有限会社オール重設工事内</p> <p>(72) 考案者 福山 照芳 岡山市藤田1438番地の1 有限会社オール重設工事内</p>
---	--

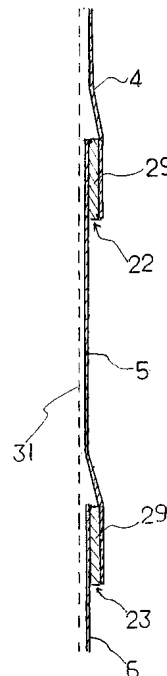
(54) 【考案の名称】 通気性ウエア

(57) 【要約】

【課題】通気性ウエアの着用者がどのような姿勢をとっても排気口を塞ぐことがなく、体温により発生する熱と湿気を効率よく外部に排出し、しかも風雨の強い場合でも雨水が排気口から浸入しない、デザイン性に優れた通気性ウエアを提供する。

【解決手段】内側にメッシュ状布帛が取り付けられた通気性ウエアであって、該通気性ウエアは、上下段に分割された上段布片の下部分を、下段布片の上部分の表面に重ね合せ、該重ね合せ部に3次元立体編物を配置して、その上部を下段布片の上端部、下部を上段布片の下端部に縫製するとともに、該3次元立体編物の両端部が上下段に分割された布片の両端と一体に縫製されてなる通気性ウエアである。

【選択図】 図4



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

内側にメッシュ状布帛が取り付けられた通気性ウエアであって、該通気性ウエアは、上下段に分割された上段布片の下部分を、下段布片の上部分の表面に重ね合せ、該重ね合せ部にメッシュを縫製し、下段布片の上端部と上段布片の内壁に十分な間隙を設けてメッシュ布巾を縫製した複数の通気部を設けるとともに、該 3 次元立体編物の両端部が上下段に分割された布片の両端と一体に縫製されてなることを特徴とする通気性ウエア。

【請求項 2】

3 次元立体編物の下部を二つに折り曲げ、該折り曲げられた二重部分が上段布片の下部分に縫製されてなることを特徴とする請求項 1 記載の通気性ウエア。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、雨衣、各種作業衣、アノラック、ウインドブレーカーなど衣服の上から着用する通気性ウエア、特に衣服内部に蓄積する体熱と湿気を外部に効率よく放散することができる通気性ウエアに関するものである。本考案の通気性ウエアは防水加工されて生地自体の通気性が乏しいレインウエアなどに好適である。

【背景技術】

【0002】

従来の通気性ウエアとして、防水ズボンに設けられた排気口の上面に覆いを下向きに取り付けて、排気口を下向きに開口させたものがある（例えば特許文献 1 参照）。また後身頃の上部にメッシュ状布帛を用いて縫製し、メッシュ状布帛およびメッシュ状布帛の下端につながる後身頃部分に背ヨークを重ね、下向きの開口部を残して背ヨークを後身頃に縫いつけてメッシュ状布帛と外気とを連通させ、重なり部分の開口部近傍に身巾方向に延びるスペーサを設けたものがある（例えば特許文献 2 参照）。さらに排気口での通気性を向上させるために覆いと布で形成される隙間に隙間を開放するばねを設置しているものがある（例えば特許文献 3 参照）。また本出願人が提案した、覆い布に多数の独立空気室を有するシートを使用したものがある（例えば特許文献 4 参照）。

20

【特許文献 1】特開昭 60 - 75604 号公報（第 2 頁、図 2）

【特許文献 2】実用新案登録第 3045954 号公報（第 6 頁、図 2）

30

【特許文献 3】実開平 1 - 83010 号公報（第 2 頁、図 4）

【特許文献 4】特開 2002 - 146604 号公報（第 4 頁、図 6）

【0003】

特許文献 1 では、排気口の上面に覆いを下向きに取り付けているだけのため、風雨が強い場合には覆いがめくれて、排気口からの雨水が浸入する。また、ズボンと防水ズボンとの間で発生する湿気で覆いが防水ズボンに密着して排気口が閉塞されて排気できなくなる問題がある。排気ができなくなるとズボンと防水ズボンとの間で発生する湿気で防水ズボンの内面が結露し、着用者に水漏れしたような錯覚を与え、またズボンに張り付いて防水ズボンが脱ぎ難いという問題がある。

【0004】

40

特許文献 2 には、重なり部分の開放口近傍に身巾方向に延びるスペーサを設けている。この身巾方向に延びるスペーサは雨水の内部への侵入を防止するのに適しているが、ウエアを着て前かがみの状態で動作する場合、ウエアの背中部分が引っ張られ、身巾方向に延びるスペーサと背ヨークが密着し、解放口が完全に塞がれて通気性が維持できなくなる問題がある。

【0005】

特許文献 3 は、覆いと布の間に開放用ばねを設けて常時隙間を設けているため、隙間から雨水が浸入するという問題がある。

また特許文献 4 は、排気口に設けた覆いに多数の独立気泡室を有するシートを用いているが、時間の経過とともに独立気泡室の空気が漏れて排気口が閉塞されるという問題があ

50

る。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案は、従来の通気性ウエアの上記問題点を解決し、通気性ウエアの着用者がどのような姿勢をとっても排気口を塞ぐことがなく、体温により発生する熱と湿気を効率よく外部に排出し、しかも風雨の強い場合でも雨水が排気口から浸入しない、デザイン性に優れた通気性ウエアを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、本考案は、内側にメッシュ状布帛が取り付けられた通気性ウエアであって、該通気性ウエアは、上下段に分割された上段布片の下部分を、下段布片の上部分の表面に重ね合せ、該重ね合せ部に3次元立体編物を配置して、その上部を下段布片の上端部、下部を上段布片の下端部に縫製するとともに、該3次元立体編物の両端部が上下段に分割された布片の両端と一体に縫製された通気性ウエアである。

【0008】

また本考案の通気性ウエアは、3次元立体編物の下部が二つに折り曲げられ、該折り曲げられた二重部分が上段布片の下部分に縫製されている。

【考案の効果】

【0009】

本考案の通気性ウエアは、上下段に分割された布片の上段布片の下部分を、下段布片の上部分の表面に重ね合せ、該重ね合せ部に通気性に優れた3次元立体編物を配置しているため、デザインを損なわずに大きな通気口を設けることができる。またウエア内部にメッシュ布帛を取り付けているためウエア内で発生する湿気が効率よく外部に排出されて、梅雨時の運動や作業時に着用してもむれが生じにくく発汗を遅らせることができる。さらに3次元立体編物の上下部を上下段に分割された布片の上端部または下端部に縫製し、両端部を上下段に分割された布片の両端と一体に縫製しているため排気口からの雨滴の侵入が確実に防止でき、通気性ウエアの型崩れも防止できる。

【考案を実施するための最良の形態】

【実施例】

【0010】

次に本考案の通気性ウエアの一実施例を図面にて説明する。図1は本考案の通気性ウエア(上着)の前身頃の一部をモデル的に示す概略図であり、図2は後身頃の一部をモデル的に示す概略図である。また図3は本考案の通気性ウエア(ズボン)の一部をモデル的に示す概略図である。

【0011】

図1に示すように、上着の前身頃は右前身頃aと右脇身頃bを縫製して右縫い合せラインAを形成している。また左前身頃a'と左脇身頃b'を縫製して左縫い合せラインA'を形成している。更に右脇身頃b及び左脇身頃b'と後身頃を縫製して右及び左縫い合せラインB, B'を形成している。なお、本考案の通気性ウエアは、縫付縫製に限らず、各種の縫製方法、例えば接着縫製などを用いて仕上げてもよい。

【0012】

左右の前身頃a, a'は夫々上中下段に3分割された3枚の布片1, 2, 3及び1', 2', 3'で構成されている。また左右の脇身頃b, b'は夫々3枚の布片4, 5, 6及び4', 5', 6'で構成されている。上中下段に3分割された3枚の布片は上段布片の下部分を、中段の布片の上部分の表面に重ね合せ、各重ね合わせ部の下端に下向きの通気口が設けられる。図1では左右の前身頃に上下部通気口20, 21及び20', 21'が設けられ、左右の脇身頃に上下部通気口22, 23及び22', 23'が設けられている。通気口は上着内の空気の対流が停滞して通気効果が減少するのを防ぐために、通常上下

10

20

30

40

50

に2ヶ所設けられる。上部と下部の2ヶ所の通気口は、上着の低い位置から外部の空気を吸い込み、高い位置から上着内の暖かく湿った空気を排出する効果を促進する作用がある。また図1の左右の前身頃a, a'に設けた上部通気口20, 20'及び左右の脇身頃b, b'に設けた通気口22, 23及び22', 23'は、上着内部の湿った空気の排出を容易にするため傾斜させている。運動や作業時にも効果的、かつ適度な排出効果を確保するには、通気口の位置が重要である。通気口の形状と位置及び大きさはウエアの種類(上着及びズボン、コート)、着用者の身体の大きさ、着用場所、外気温等により適宜決定される。35は裾調節機能である。

【0013】

また図2に示す後身頃cも前身頃と同様に、上中下段に3分割された3枚の布片7, 8, 9で構成されている。上中下段に3分割された上段布片7の下部を、下中の布片8の上部分の表面に重ね合せ、各重ね合わせ部に下向きの通気口24, 25が設けられている。上着の背中の上部に湿気が溜まりやすいため、上部通気口24を襟に近い部分に設けることが好ましい。また着用者が前かがみで作業するとき、上段の布片が引っ張られて通気口から雨が侵入しないように、重ね合せ部の長さは4~5cmに設定することが好ましい。36は雨天時に頭に被るフードの収納部である。

10

【0014】

右外袖10と右内袖11を縫い合せラインC, Dで縫製した右袖d及び左外袖10'と左内袖11'を縫い合せラインC', D'で縫製した左袖d'が前身頃a, a'と脇身頃b, b'、さらに後身頃cに縫製されて前袖縫い合せラインE, E'と後袖縫い合せラインF, F'が形成されている。また左右の袖d, d'に設けられる通気口は湿気が溜まりやすい脇の内側近く、すなわち内袖11, 11'に設けられる。そのため左右の内袖11, 11'は上下段に2分割された2枚の布片12, 13及び12', 13'の上段布片12, 12'の下部を、下段の布片13, 13'の上部分の表面に重ね合せ、重ね合わせ部に下向きの通気口26, 26'を設けている。袖の場合は袖口が下部通気口となるため通気口は1ヶ所で良い。前袖縫い合せラインE, E'と後袖縫い合せラインF, F'には、日が暮れるのが早い雨天の日の安全性を確保するため、再帰反射素材のパイピングが施されている。

20

【0015】

ズボンでは、図3に示すようにズボンの右左の前身頃e, e'と右左の後身頃f, f'が内側縫い合せラインG, G'及び外側縫い合せラインH, H'で縫い合わされている。また前身頃e, e'は夫々上、中、下段に3分割された3枚の布片10, 11, 12及び10', 11', 12'で構成されている。ズボンでは腹部付近に通気口を形成すると、座った時にごわつくので、ベルト芯縫付ラインIから斜めに上部通気口27, 27'が設けられている。また下部通気口28, 28'は、脚の動きをサポートしやすい膝下部に設けられている。

30

【0016】

図4は右脇身頃bのA-A断面図であり、上部通気口22と下部通気口23の構造を示している。他の通気口も同じ構造である。右脇身頃bを構成する上段布片4の下部が中間段布片5の上部分の表面に重ね合され、重ね合せ部に3次元立体編物29が配置されている。立体編物の上部は中間段布片5の上端に縫い合わされ、立体編物29の下部は上段布片4の下端に縫い合されて下向きに開口する上部通気口22が設けられている。下部通気口23は中間段布片5の下部が下段布片6の上部分の表面に重ね合され、重ね合せ部に3次元立体編物29が配置され、立体編物の上部は下段布片6の上端、立体編物29の下部は中間段布片5の下端に縫い合わされて下部通気口23が設けられている。

40

【0016】

図5は1.5~3mmの薄い3次元立体編物を使用した例であり、3次元立体編物30の下端を二つに折り曲げ、折り曲げた二重部分の端部に上段布片4の下部を縫製している。3次元立体編物を折り曲げることにより、通気口22の開口面積を倍増することができる。

50

31は通気性ウエア内部全体に設けられたメッシュ布帛である。通気性ウエアの着用時間が長くなると、通気口を設けていても内部が汗で蒸れて衣服に密着することがあるが、メッシュ布帛31により衣服と上着との間に隙間が形成されて、内部でのべとつき等が防止される。また上着を着用する時に上段の布片と下段の布片の重ね合せ部に手指を差し込むことができなくスムーズに上着が着用できる。

【0017】

上段の布片4が中間段の布片5に重なり合う重ね合せ部の長さは、2~10cm、通常3~5cmである。また幅は隣接する縫い合せライン間の長さであり、通常10~40cmである。重ね合せ部の最大幅は後身頃の幅であり、着用者の体格により最大幅が決定される。通気口の幅が大きい場合は上段の布片4の下端部を適当な間隔を空けて3次元立体編物29,30の下部に縫製する。図2の後身頃cに設けられた通気口25では、例えば5cm空けて10cm縫製するパターンを繰り返している。また上段布片を3次元立体編物を介して断続的に中間段布片に縫製しているため、上段の布片4が立体編物と一緒に強風下でめくりあがったり、また着用者の種々の運動や作業によって通気口が開きすぎて雨や雪が上着内に侵入することがない。3次元立体編物に布片を縫製しても断面の空隙率の減少がないため通気性は変わらない。

10

【0017】

図6は図1に示す右脇身頃bのB-B断面図であり、上段布片4と中間段布片5及び3次元立体編物29の両端が隣接する右前身頃aの中間段布片2と後身頃cの下段布片9と縫い合せラインA,Bで一体に縫い合わされる。本発明では、前身頃、脇身頃及び後身頃に設けられた上段布片と中間段布片、中間段布片と下段布片で形成される重ね合せ部の両端は隣接する縫い合せラインで一体に縫製される。また袖に設けられた上段布片と下段布片の両端は、縫い合せラインC,Dで縫製される。ズボンの場合も同様である。

20

前身頃・脇身頃・後身頃を縫製するとき及び外袖・内袖を縫製するとき、3次元立体編物が隣接する縫い合せラインと一緒に縫い合わされるため、重ね合せ部の両端部が確実に固定される。

【0018】

通気性ウエアに使用する布片は、レインウエアでは通気性及び浸水性のないナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、それらを併用したもの等を用いることができる。さらに裏面をウレタンコーティング、ウレタンラミネートあるいはアクリルコーティングで防水加工を施したものを用品いてもよい。また作業ウエアでは通常ポリエステル系繊維、ポリビニルアルコール繊維、綿・麻などの天然繊維、再生繊維等の任意の繊維が用いられる。

30

【0019】

3次元立体編物は表裏面二層の編地と、該二層の編地を連結する連結系とから構成された立体編物であり、特開平10-102363号公報、特開20002-138352号公報、特開平02-74648号公報等に記載されている。

【0020】

図7~10は本考案で使用する3次元立体編物の一例を示す図であり、該3次元立体編物は、同一形状の多角形の開口部32a及び33aが無数に形成された上面部32及び下面部33を支柱系34で一体に連結している。図では上面部32及び下面部33に八ニカム状に同一形状の六角形の開口部32a及び33aが無数に形成されている。また上面部32の開口部32aと下面部33の開口部33aは左右に1/2ずれている。立体編物を図7におけるラインL1(開口部32a、33aの中心を通るライン)に沿って切断したとき、図9に示すように上面部32及び下面部33を支柱系34で一体的に連結して立体的に構築される。その際支柱系の横倒れを防止するために、支柱系を上面部及び下面部に対し角度をもって設定することが好ましい。また図7におけるラインL2(開口部32a、33aの端部を通るライン)に沿って切断したとき、図10に示すように上面部32及び下面部33に対する支柱系34の角度はほぼ90度に設定される。立体編物は上記構造のため空隙率が高く、垂直方向及び水平方向の通気性に優れている。

40

【0021】

50

3次元立体編物の厚みは通常1.5～15mmである。本考案には厚さ1.5～10mmが好適に使用される。デザイン性の面から通常厚さ2～5mmが使用される。1.5～2mm厚さでは図5に示すように先端部が折り曲げられて使用される。3次元立体編物はダブルラッセル編機、ダブルトリコット編機、ダブル丸編機、Vベッドを有する横編機等で編成される。表裏面二層の編地を構成する糸としてはポリエステル系繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリ塩化ビニル繊維、ポリ塩化ビニリデン繊維などの非吸水性の繊維が用いられる。また表裏面二層の編地を連結する連結糸は上記表裏面二層の編地と同じ繊維が使用されるが、通常圧縮回復率の優れたポリエステル系繊維が用いられる。

【0022】

3次元立体編物は繊維メーカー各社から販売されており、例えば、ユニチカ(株)の「キュービックアイ」、住江織物(株)の「スウィングネット」、旭化成せんい(株)の「フュージョン」、東洋紡(株)の「プレスエアー」などが知られている。本考案では上記3次元立体編物を使用される。

【0023】

実施例及び比較例

図1及び図2に示す通気性ウェア(雨衣用上着)を縫製して実施例で使用する雨衣用上着々した。また比較例としては市販の通常の雨衣用上着を用いた。下着と半袖カッターを着た被試験者に上記雨衣用上着を着用させて、温度25℃、湿度50%、風速1mに設定した恒温恒湿装置内に設置したベルト歩行運動器で、5分間安静、2分間歩行、5分間安静、2分間歩行を繰り返させて、温湿度センサー(Thermo Recorder「おんどとりRH」TR-72S)で温度と湿度の変化を測定した。湿度センサーは着用者の前胸部の下着の上、温度センサーは半袖カッターの上に貼着した。

【0024】

試験に用いた雨衣用上着

比較例(通常の市販の雨衣)

表:ナイロン(PVCコーティング)

裏:ポリエステル(メッシュ布帛)

実施例(図1及び図2に示す雨衣)

表:ナイロン(PVCコーティング)

裏:ポリエステル(メッシュ布帛)

3次元立体編物:ユニチカ株式会社製の厚さ5mmの3次元立体編物「キュービックアイ」を使用

試験結果

図11に着用者の前胸部の下着の上に貼着した湿度センサーで測定した湿度変化を示す。また、図12に半袖カッターの上に貼着した温度センサーで測定した温度変化を示す。図11及び図12から明らかなように本考案の通気性ウェアは体温により発生する熱と湿気を効率良く外部に排出していることが明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】通気性ウェア(上着)の前身頃の一例をモデル的に示す概略図である。

【図2】通気性ウェア(上着)の後身頃の一例をモデル的に示す概略図である。

【図3】通気性ウェア(ズボン)の一例をモデル的に示す概略図である。

【図4】図1に示す通気性ウェア(上着)のA-A断面図である。

【図5】3次元立体編物の他の取り付け例を示す断面図である。

【図6】図1に示す通気性ウェア(上着)のB-B断面図である。

【図7】本考案で使用する3次元立体編物の一例を示す模式図である。

【図8】図7示す模式図の要部拡大斜視図である。

【図9】図7に示す3次元立体編物をラインL1に沿って切断した断面図である。

【図10】図7に示す3次元立体編物をラインL2に沿って切断した断面図である。

【図11】着用者の前胸部の下着の上に貼着した湿度センサーで測定した湿度変化を示すグラフである。

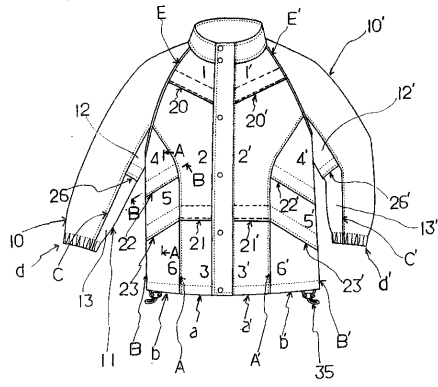
【図12】着用者の半袖カッターの上に貼着した温度センサーで測定した温度変化を示すグラフである。

【符号の説明】

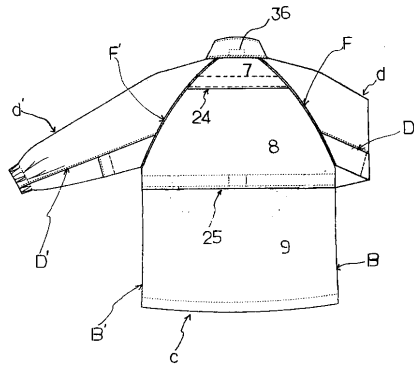
【0026】

a, a'	・・・右、左前身頃	
b, b'	・・・右、左脇身頃	
c	・・・後身頃	
d, d'	・・・右、左袖	10
e, e'	・・・ズボンの右、左身頃	
A, A'	・・・前身頃と脇身頃の右、左縫い合せライン	
B, B'	・・・脇身頃と後身頃の右、左縫い合せライン	
C, D	・・・右袖を構成する外袖と内袖の縫い合せライン	
C', D'	・・・左袖を構成する外袖と内袖の縫い合せライン	
E, E'	・・・右前身頃と右袖、左前身頃と左袖の縫い合せライン	
F, F'	・・・後身頃と右袖、左袖の縫い合せライン	
G, G'	・・・ズボンの内側縫い合せライン	
H, H'	・・・ズボンの外側縫い合せライン	
I	・・・ベルト芯縫付ライン	20
1, 1'	・・・右、左前身頃の上段布片	
2, 2'	・・・右、左前身頃の中段布片	
3, 3'	・・・右、左前身頃の下段布片	
4, 4'	・・・右、左脇身頃の上段布片	
5, 5'	・・・右、左脇身頃の中段布片	
6, 6'	・・・右、左脇身頃の下段布片	
7	・・・後身頃の上段布片	
8	・・・後身頃の中段布片	
9	・・・後身頃の下段布片	
10, 10'	・・・右、左の外袖	30
11, 11'	・・・右、左の内袖	
12, 12'	・・・内袖の上段布片	
13, 13'	・・・内袖の下段布片	
20, 20', 21, 21'	・・・右、左前身頃に設けられた上下部通気口	
22, 22', 23, 23'	・・・右、左脇身頃に設けられた上下部通気口	
24, 25	・・・後身頃に設けられた上下部通気口	
26, 26'	・・・右、左の袖に設けられた通気口	
27, 27'	・・・ズボンの右、左に設けられた上部通気口	
28, 28'	・・・ズボンの右、左に設けられた下部通気口	
29, 30	・・・3次元立体編物	40
31	・・・メッシュ布帛	
32	・・・上面部	
33	・・・下面部	
32a, 33a	・・・開口部	
34	・・・支柱糸	

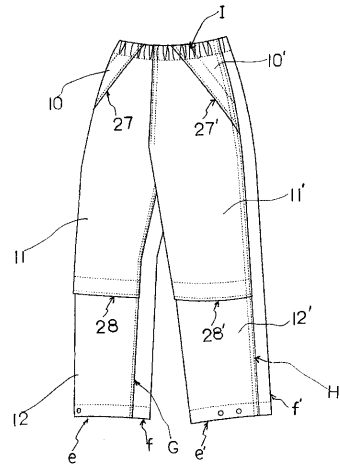
【 図 1 】



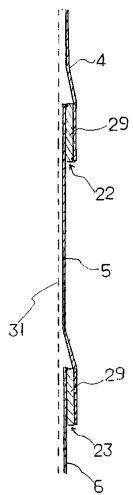
【 図 2 】



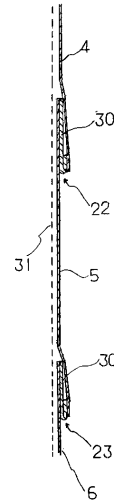
【 図 3 】



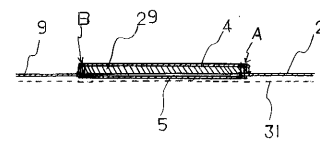
【 図 4 】



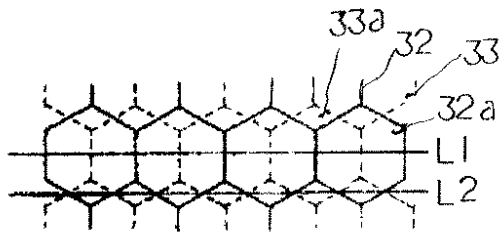
【 図 5 】



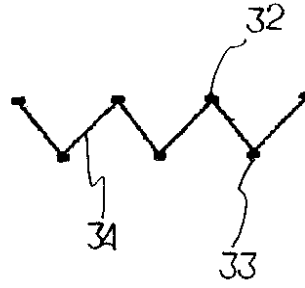
【 図 6 】



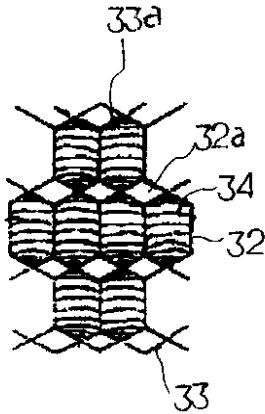
【 図 7 】



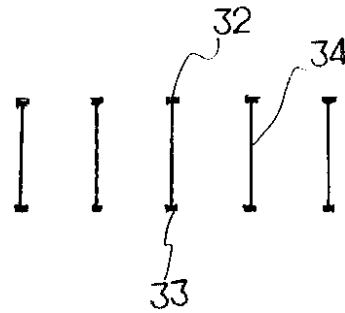
【 図 9 】



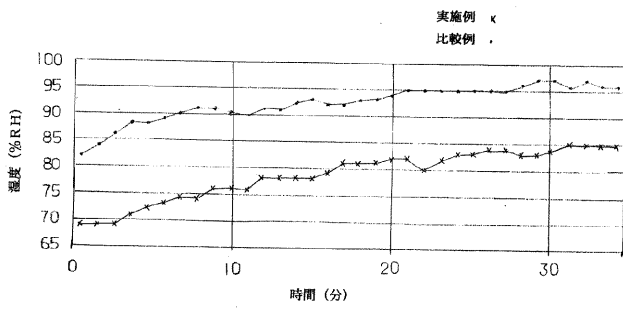
【 図 8 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】

