

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号  
実用新案登録第3244623号  
(U3244623)

(45)発行日 令和5年11月16日(2023.11.16)

(24)登録日 令和5年11月8日(2023.11.8)

|                         |               |   |
|-------------------------|---------------|---|
| (51)国際特許分類              | F I           |   |
| D 0 3 D 15/50 (2021.01) | D 0 3 D 15/50 |   |
| D 0 3 D 11/00 (2006.01) | D 0 3 D 11/00 | Z |
| D 0 3 D 15/56 (2021.01) | D 0 3 D 15/56 |   |

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全9頁)

|                                  |                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| (21)出願番号 実願2023-3424(U2023-3424) | (73)実用新案権者 517260180                             |
| (22)出願日 令和5年9月20日(2023.9.20)     | 依美ジャパン株式会社<br>大阪府大阪市中央区北久宝寺町1丁目7番9号              |
|                                  | (74)代理人 110001298<br>弁理士法人森本国際特許事務所              |
|                                  | (72)考案者 劉 偉<br>大阪府大阪市中央区北久宝寺町1丁目7番9号 依美ジャパン株式会社内 |

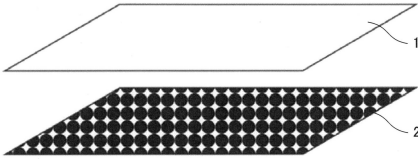
(54)【考案の名称】 単方向導湿性織生地および衣服

(57)【要約】 (修正有)

【課題】単方向導湿性織生地および衣服を提供する。

【解決手段】単方向導湿性織生地は表面層1と肌側面層2とを含み、表面層は平織り組織であり、肌側面層は真珠点模様である。この生地は表面糸を表経糸と表緯糸とし、肌側面糸を裏経糸として循環的に織り込まれる。表面糸は速乾糸を有し、75Dのポリエステル糸（表経糸）および75Dの弾力性ポリエステル糸（表緯糸）、肌側面糸は導湿糸を有し、75Dの疎水性ポリプロピレン（裏経糸）である。

【選択図】図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

単方向導湿性織生地であって、表面層と肌側面層とを有し、表面層を構成する表面糸と肌側面層を構成する肌側面糸とはそれぞれ経糸および／または緯糸として循環的に織り込まれており、表面糸は速乾糸を有し、肌側面糸は導湿糸を有する単方向導湿性織生地。

**【請求項 2】**

一つの経糸システムと一つの緯糸システム、または一つの経糸システムと二つの緯糸システム、または二つの経糸システムと一つの緯糸システム、または二つの経糸システムと二つの緯糸システムとを有する請求項 1 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 3】**

組織構造がジャガード組織、多重組織、単層組織、2 層組織のいずれかで構造されている請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 4】**

前記速乾糸がポリエステル糸またはポリエステル混紡糸である請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 5】**

表面糸は弾力糸を有し、弾力糸は、ポリウレタン系弾力糸、ポリエーテル系弾力糸、ポリオレフィン系弾力糸または弾性ポリエステル糸のいずれかである請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 6】**

肌側面層の導湿糸が疎水性ポリプロピレン糸またはポリプロピレン混紡糸である請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 7】**

肌側面層がポリプロピレン糸と他の糸とで循環的に織り込まれる請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 8】**

経幅方向における経糸の本数が、300－800 本/10cm である請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 9】**

緯幅方向における緯糸の本数が、300－800 本/10cm である請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地。

**【請求項 10】**

請求項 1 または請求項 2 に記載の単方向導湿性織生地を含む衣服。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、単方向導湿性織生地および衣服に関する。

**【背景技術】****【0002】**

紡織技術の発展とともに、人々の多様なニーズに応えるための機能性紡織製品が多く提案されている。特に発汗量の多いユーザーに向けて、着用時における吸汗性に優れるとともに吸汗した汗を素早く乾燥させることで、肌に不快感を与えないようにするニーズの高まりがある。これに対応する製品が提案されているが、従来の吸汗速乾織生地は、汗を素早く吸い取ることに課題がある。また、内側層と外側層との吸水性が同程度であることで、汗が内側層の中で滞留しやすく、その結果、汗が乾燥しないことで生地がべたべたとして肌に不快感を与えるという課題もある。さらに、衣類に用いる生地に対しては、弾力性に対するニーズも高まってきており、生地に弾力性を持たせることで、衣服の着用者により良い快適性を提供することができる。

**【0003】**

特許文献 1 では、吸湿速乾単方向導湿性二重素材の製造方法が提案されている。その製

10

20

30

40

50

造方法は、カチオンポリエステルとポリエステルフィラメントとを用いて2層素材を構成した上で、精練剤でキバタを処理し、さらに氷酢酸を加えて水洗いした後、最後に染色と還元を行う。製造された2層素材は、吸湿速乾機能と単方向導湿機能とを備えており、布面に再度助剤を添加する必要がないものの、調合技術が複雑であるという課題がある。

【0004】

また、特許文献2では、単方向導湿性発熱生地および衣服が提案されており、本生地は、一方の面が導湿面で構成され、他方の面は吸湿発熱面で構成される。この生地は単方向導湿性および吸湿発熱性の特徴があり、生地を用いた衣類の着用者が、汗をかいて濡れた際に汗が乾燥して気化熱により身体が冷えることで風邪を引きやすくなることを防止する。ただし、この生地は、生地の特性上秋冬物には適しているが、涼しさが求められる夏物には適さないという課題がある。上述のような背景のもと、本分野では、単方向導湿性織生地の提案が望まれている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】中国実用新案第106012538号公報

【特許文献2】中国実用新案第211921835号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案は、上記課題に鑑みてなされたものであり、単方向導湿性織生地および同生地を用いた衣服を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的を達成するため、本考案の単方向導湿性織生地は、表面層と肌側面層とを有する。この生地の表面系と肌側面系はそれぞれ経系および/または緯系として循環的に織り込まれている。表面系は速乾系を有し、肌側面系は導湿系を有する。

【0008】

本考案の単方向導湿性織生地は、吸湿速乾性を有しており、この生地は肌側面層の汗を単方向的に生地の表面層に移動させて、生地の表面層で素早く汗を乾燥させ、生地表面層の汗が肌側面層に戻ってこないことで、人の肌をさらさらに快適に保つことができる。

【0009】

本考案の単方向導湿性織生地は、表面系と肌側面系とが、それぞれ経系および/または緯系として、すなわち表面系は経系として、緯系として、または経系および緯系として、肌側面系は経系として、緯系として、または経系および緯系として、循環的に織り込まれている。つまり、経系と緯系とは上下方向に織り交ぜられて、経系は上緯系の下、または下緯系の上に、一定の規則性をもって織り交ぜられ、繰り返す往復する。

【0010】

本考案の単方向導湿性織生地は織布帛生地であり、表面系と肌側面系がお互いに垂直な経系システムと緯系システムとで、織機上において一定の規則性をもって織り交ぜられる。表面系は、表経系および/または表緯系を含み、肌側面系は裏経系および/または裏緯系を含む。経系システムは、経系からなるシステムであり、例えば表経系システム、裏経系システムである。緯系システムは、緯系からなるシステムであり、例えば表緯系システム、裏緯系システムである。

【0011】

本考案において、裏経系と裏緯系とはそれぞれ単独で導湿系を使用して構成することができる。すなわち、経系のみで導湿系を使用し、または緯系のみで導湿系を使用し、または経系と緯系との両方に導湿系を使用することで、異なる程度の導湿速乾効果を得ることができる。

10

20

30

40

50

## 【0012】

本考案において、肌側面層は人の肌に近い側の層であり、表面層は人の肌から離れている表面の層である。

## 【0013】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、組織構造が、一つの経糸システムと一つの緯糸システム、または一つの経糸システムと二つの緯糸システム、または二つの経糸システムと一つの緯糸システム、または二つの経糸システムと二つの緯糸システムとによって構成されることが好ましい。

## 【0014】

具体的には、例えば単方向導湿性織生地は、表経糸と、表緯糸と、裏緯糸とによって構成され、または表経糸と、裏経糸と、裏緯糸とによって構成され、または表経糸と、表緯糸と、裏経糸と、裏緯糸とによって構成されることが好ましい。

10

## 【0015】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、組織構造が、ジャガード組織、多重組織、単層組織、2層組織などで構成されていることが好ましい。

## 【0016】

なお、多重組織とは、2グループまたは3グループ以上の経糸と1グループの緯糸とが交差して構成された、または2グループまたは3グループ以上の緯糸と1グループの経糸とが交差して構成された、2重または3重以上の経重ね、または緯重ね組織である。2層組織とは、二つのシステムの経糸と二つのシステムの緯糸とが交差して構成されることで上下2層の織物が形成されている組織である。

20

## 【0017】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、使用される速乾糸が、ポリエステル糸またはポリエステル混紡糸であることが好ましい。

## 【0018】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、使用される糸は、弾力性糸を含むことが好ましく、使用される弾力糸は、ポリウレタン系弾力糸、ポリエーテル系弾力糸、ポリオレフィン系弾力糸、または弾性ポリエステル糸のいずれかであることが好ましい。弾力糸は、例えばポリウレタン糸等である。

## 【0019】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、導湿速乾機能を有するだけでなく、良好な弾力性も有することが好ましい。

30

## 【0020】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、前記生地に使用される導湿糸が、疎水性ポリプロピレン糸またはポリプロピレン混紡糸であることが好ましい。なお、ポリプロピレン混紡糸は、疎水性ポリプロピレン繊維と、その他の繊維とが混紡された糸である。

## 【0021】

また、ポリプロピレンは、吸湿性は低いが、導湿能力が高く、導湿速乾の機能が顕しく高い。一般的な大気条件下では、ポリプロピレンの水分吸収率はゼロに近い。疎水性ポリプロピレンまたは疎水性ポリプロピレン混紡糸の使用により、汗を素早く肌側面層から導湿させて、素早く乾燥させることができ、また生地および衣服の重量を軽くすることもできる。

40

## 【0022】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、肌側面層で使用される糸は、その他の糸も含むことが好ましい。

## 【0023】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、肌側面層で使用される糸は、その他の糸としてポリエステル糸も含むことが好ましい。

## 【0024】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、経糸幅方向における10cmあたりの経糸の本

50

数は300－800本、例えば、300本、350本、400本、450本、500本、550本、600本、650本、700本、750本、800本等であることが好ましい。

【0025】

本考案の単方向導湿性織生地によれば、緯糸幅方向における10cmあたりの緯糸の本数は300－800本、例えば、300本、350本、400本、450本、500本、550本、600本、650本、700本、750本、800本等であることが好ましい。

【0026】

本考案の衣類は、前記の単方向導湿性織生地を含むことを特徴とする。

10

【0027】

本考案の衣類は、前記述べたいずれかの生地からデザイン、型入れ、裁断、縫製、仕上げ加工を経て製作される、Tシャツ、インナー、ジップシャツ、アウトウエア等である。

【0028】

本考案の衣類は、パンツ、ジップ上着等のアウトドア、ワーキング用途の衣料であることが好ましい。

【考案の効果】

【0029】

本考案は、従来技術と比較して、次の効果を有する。すなわち、本考案の単方向導湿性織生地は、優れた導湿速乾機能を有するだけでなく、良好な弾力性をも有する。この生地は人の汗を単方向的に肌に近い肌側面層から生地の表面層に移動させることができ、生地の表面層で汗を素早く乾燥させる。生地表面層の汗は肌側面層に戻ってこることもなく、人の肌をさらさらに快適に保ち、生地と人の肌との間における衣服内環境の湿熱バランスを良好に保つことができる。また、本考案は、衣服の着心地を向上させ、特にスポーツ、ワーキング、アウトドアなどの用途に適している。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】実施例1で提供される単方向導湿性織生地の構造を示す分解図である。

【図2】実施例2で提供される単方向導湿性織生地の構造を示す分解図である。

【図3A】実施例4で提供される単方向導湿性織生地の緯方向断面図である。

30

【図3B】実施例4で提供される単方向導湿性織生地の経方向断面図である。

【図4A】実施例5で提供される単方向導湿性織生地の緯方向断面図である。

【図4B】実施例5で提供される単方向導湿性織生地の経方向断面図である。

【考案を実施するための形態】

【0031】

以下、具体的な実施例により本考案をさらに説明する。以下の実施例は、本考案の理解を支援するだけのものであり、本考案に対する制限と見なすべきではない。

【0032】

以下の実施例に具体的な技術または条件が明記されていない場合は、当技術分野における公知の文献に記載されている技術または条件、あるいは公知の製品説明書の記載に従う。また、以下の実施例において使用されている試薬や機器に生産メーカーが明記されていない場合は、いずれも正規ルートで購入できる通常の製品であることを意味する。

40

【0033】

〈実施例1〉

本実施例1では、図1に示すような単方向導湿性織生地である。この生地は表面層1と肌側面層2とを含み、表面層は平織り組織であり、肌側面層は真珠点模様である。この生地は表面糸を表経糸と表緯糸とし、肌側面糸を裏経糸として循環的に織り込まれる。表面糸は75Dのポリエステル糸（表経糸として）および75Dの弾力性ポリエステル糸（表緯糸として）、肌側面糸は75Dの疎水性ポリプロピレン（裏経糸として）である。

【0034】

50

このうち、経幅方向において、10cmあたりの表経糸と裏経糸の本数は696本であり、緯幅方向において、10cmあたりの表緯糸の本数は366本、肌側面層が真珠点模様である。

【0035】

〈実施例2〉

本実施例2では、図2に示すような単方向導湿性織生地である。この生地は表面層1と肌側面層2とを含む。この生地は表面糸を表経糸と表緯糸とし、肌側面糸を裏経糸として循環的に織り込まれる。表面糸は75Dのポリエステル糸（表経糸として）および75Dの弾力性ポリエステル糸（表緯糸として）、肌側面糸は75Dの疎水性ポリプロピレン（裏経糸として）である。

10

【0036】

このうち、経幅方向において、10cmあたりの表経糸と裏経糸の本数は669本であり、緯幅方向において、10cmあたりの表緯糸の本数は346本、肌側面層がひし形模様である。

【0037】

〈実施例3〉

本実施例3は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は表面糸を表経糸として、肌側面糸を裏経糸と裏緯糸として循環的に織り込まれる。表面糸は75Dの弾力性ポリエステル糸（表経糸として）、肌側面糸は75Dのポリウレタン糸（裏経糸として）と75Dのポリプロピレン糸（裏緯糸として）である。

20

【0038】

このうち、経幅方向において、10cmあたりの表経糸と裏経糸の本数は669本であり、緯幅方向において、10cmあたりの表緯糸の本数は346本である。

【0039】

〈実施例4〉

本実施例4は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は一つの経糸システム3と一つの緯糸システム4によって循環的に織り込まれる。経糸システム3は75Dのポリエステルであり、緯糸システム4は50Dの疎水性ポリプロピレンである。

【0040】

30

このうち、経幅方向において、10cmあたりのポリエステル本数は366本であり、緯幅方向において、10cmあたりのポリプロピレンの本数は456本である。本実施例で提供される生地の緯方向断面図は、図3Aに示す通りであり、経方向断面図は、図3Bに示す通りである。

【0041】

〈実施例5〉

本実施例5は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は二つの経糸システム3と二つの緯糸システム4によって循環的に織り込まれる。経糸システム3は75Dのポリエステルと50Dの疎水性ポリプロピレンとによって構成されて、緯糸システム4は75Dのポリエステルと50Dの疎水性ポリプロピレンとによって構成される。

40

【0042】

このうち、経幅方向において、10cmあたりのポリエステルと疎水性ポリプロピレンの本数は668本であり、緯幅方向において、10cmあたりのポリエステルとポリプロピレンの本数は668本である。本実施例で提供される生地の緯方向断面図は、図4Aに示す通りであり、経方向断面図は、図4Bに示す通りである。

【0043】

〈実施例6〉

本実施例6は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は二つの経糸システムと二つの緯糸システムによって循環的に織り込まれる。この

50

二つの経糸システムは表経糸システムと裏経糸システムによって構成され、二つの緯糸システムは表緯糸システムと裏緯糸システムによって構成される。表経糸システムと表緯糸システムは75Dのポリエステルによって構成され、裏経糸システムと裏緯糸システムは50Dの疎水性ポリプロピレンによって構成される。

【0044】

このうち、経幅方向において、10cmあたりのポリエステルと疎水性ポリプロピレンの本数は396本であり、緯幅方向において、10cmあたりのポリエステルとポリプロピレンの本数は396本である。

【0045】

〈比較例1〉

本比較例1は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は表面糸を表経糸と表緯糸として、肌側面糸を裏経糸として循環的に織り込まれる。表面糸は75Dのポリエステル糸（表経糸として）と75Dのポリプロピレン糸（表緯糸として）、肌側面糸は75Dのポリエステル糸（裏経糸として）である。

【0046】

このうち、経幅方向において、10cmあたりの表経糸と裏経糸の本数は670本であり、緯幅方向において、10cmあたりの表緯糸の本数は340本である。肌側面層が真珠点模様である。

【0047】

〈比較例2〉

本比較例2は、単方向導湿性織生地である。この生地は表面層と肌側面層とを含む。この生地は表面糸を表経糸と表緯糸として、肌側面糸を裏経糸として循環的に織り込まれる。表面糸は75Dのポリエステル糸（表経糸として）と75Dの弾力性ポリエステル糸（表緯糸として）、肌側面糸は75Dのポリエステル糸（裏経糸として）である。

【0048】

このうち、経幅方向において、10cmあたりの表経糸と裏経糸の本数は670本であり、緯幅方向において、10cmあたりの表緯糸の本数は340本である。肌側面層が真珠点模様である。肌側面層が真珠点の模様である。

【0049】

実施例で提供される単方向導湿性織生地と比較例で提供される生地とを性能検査することにより、実施例1から実施例6までの生地は単方向導湿機能を有していることが判明した。一方で、比較例1の生地は表面層が速乾性を有しているが、肌側面層はポリエステル糸であって、導湿性能が乏しいために、汗が残った。比較例2の生地は肌側面層から表面層に向かって汗が導湿できていなかった。

【0050】

〈応用例1〉

実施例1によって提供される単方向導湿性織生地を裁断、縫製、仕上げ工程を経て得られるパンツ。

【0051】

上記は、本考案の具体的な実施形態・実施例にすぎない。本考案についての実用新案の保護範囲は、これに限らず、本明細書が開示した技術範囲内で容易に考えられる変化または代替案は、いずれも本考案についての実用新案の保護範囲内にある。

10

20

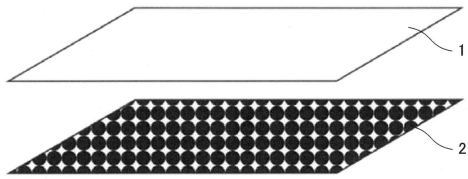
30

40

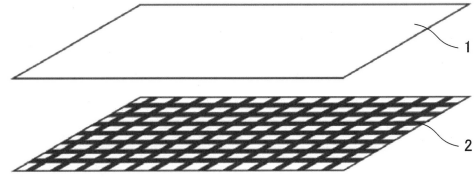
50

【図面】

【図 1】

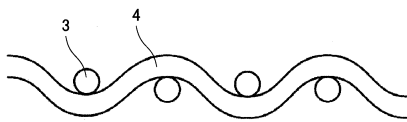


【図 2】



10

【図 3 A】



【図 3 B】



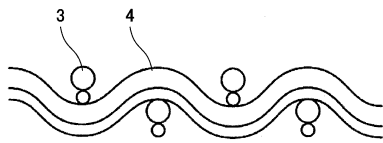
20

30

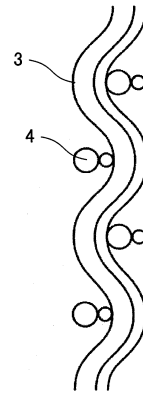
40

50

【図 4 A】



【図 4 B】



10

20

30

40

50