

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成30年10月25日(2018.10.25)

【公表番号】特表2017-538459(P2017-538459A)

【公表日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-050

【出願番号】特願2017-520301(P2017-520301)

【国際特許分類】

A 4 3 B 23/02 (2006.01)

B 0 5 D 7/00 (2006.01)

A 4 3 B 19/00 (2006.01)

A 4 3 B 23/06 (2006.01)

B 0 5 D 5/00 (2006.01)

B 0 5 D 3/04 (2006.01)

C 2 3 C 14/12 (2006.01)

C 2 3 C 14/20 (2006.01)

【F I】

A 4 3 B 23/02 1 0 1 A

B 0 5 D 7/00 B

A 4 3 B 19/00

A 4 3 B 23/06

B 0 5 D 5/00 Z

B 0 5 D 3/04 C

C 2 3 C 14/12

C 2 3 C 14/20 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月14日(2018.9.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

被覆過程の前に履物製品を脱ガスし、履物製品の外側表面、内部表面及び内側表面を、低圧プラズマ重合被覆過程によって撥水性及び／又は撥油性の被膜で被覆する方法であって、前記履物製品は、アップーとともに、該アップーの外側表面に施されたカバー要素を備えており、

前記履物製品は、高くても20 mTorr (2.67 PA) の脱ガスレベルにまで脱ガスされ、及び／又は前記履物製品は、真空チャンバ中で、該真空チャンバが高くても50 mTorr (6.67 PA) の脱ガスレベルを有するまで脱ガスされ、

前記脱ガスが、

決められた低い圧力にまでプラズマチャンバをポンプダウンし、そして、

引き続き、決められた時間にわたってポンプダウンし続けることによって行われ、

それによって、カバー要素によって覆われた履物のアップー材料にもまた被膜が堆積される、

方法。

【請求項2】

プラズマチャンバがポンプダウンされる該決められた低い圧力が、被覆過程若しくは任意の前処理工程の決められた基準圧力と等しいか又はそれより高い、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記被覆過程の前に前記履物製品の部品を遮蔽すること、前記被覆過程の前に該履物製品の部品を取り外すこと、及び／又は部品を組み立てて履物製品とする前に該履物製品の部品を前記被覆過程によって別個に被覆することを含む、請求項1～2のいずれか一項に記載の方法。

【請求項4】

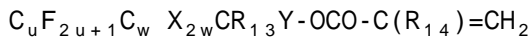
低圧プラズマ重合の前に、低圧プラズマ前処理工程が行われる、又はガス抜きと該前処理とが単独の処理工程で組み合わせられて行われる、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

履物製品が、スポーツ用の運動靴である、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

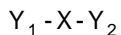
低圧プラズマ重合は、



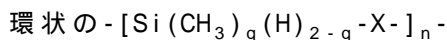
(式中、uは、2～6であり、wは、0～9であり、X及びYはH、F、Cl、Br又はIであり、 R_{13} は、H又はアルキル又は置換アルキル又は少なくとも部分的にハロゲン置換されたアルキルであり、かつ R_{14} は、H又はアルキル又は置換アルキル又は少なくとも部分的にハロゲン置換されたアルキルである)であるモノマーを使用するものである、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

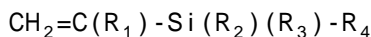
低圧プラズマ重合は、オルガノシランであるモノマーを使用するものであり、該オルガノシランは、



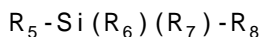
(式中、XはO又はNHであり、 Y_1 は-Si(Y_3)(Y_4) Y_5 であり、かつ Y_2 は、Si(Y_3)(Y_4) Y_5 であり、ここで Y_3 、 Y_4 、 Y_5 、 Y_3 、 Y_4 及び Y_5 は、それぞれ独立してH又は10個までの炭素原子のアルキル基であり、 Y_3 、 Y_4 及び Y_5 の多くても1つは水素であり、 Y_3 、 Y_4 及び Y_5 の多くても1つは水素であり、かつ炭素原子の総数は、20以下である)、



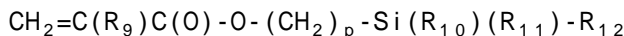
(式中、nは2～10であり、qは0～2であり、かつ炭素原子の総数は20以下である)、



(式中、 R_1 はH又はアルキル基又は-CH₃であり、かつ R_2 、 R_3 及び R_4 は、それぞれ独立してH、10個までの炭素原子のアルキル基又はアルコキシ基-O-Zであり、ここでZは、-C_tH_{2t+1}であり、そこではtは1～10である)、



(式中、 R_5 はH又はアルキル基又は-CH₃であり、かつ R_6 、 R_7 及び R_8 は、それぞれ独立してH、10個までの炭素原子のアルキル基又はアルコキシ基-O-Zであり、ここでZは、-C_tH_{2t+1}であり、そこではtは1～10である)、又は、



(式中、 R_9 はH又はアルキル基又は-CH₃であり、ここでpは0～10であり、かつ R_{10} 、 R_{11} 及び R_{12} は、それぞれ独立してH、10個までの炭素原子のアルキル基又はアルコキシ基-O-Zであり、ここでZは、-C_tH_{2t+1}であり、そこではtは1～10である)である、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

低圧プラズマ重合被覆過程によって撥水性及び／又は撥油性の被膜で被覆するための脱ガスされた履物製品であって、外側表面、内側表面及び内部表面を備えており、高くても20 mTorrの脱ガスレベルを有し、及び／又は多数の履物製品が装填された高くても50mTorrの脱ガスレベルを含む真空チャンバ中にあり、そしてアップパーとともに任意に該アップ

一の外側表面に施されるカバー要素を備えている、履物製品。

【請求項 9】

請求項1～7のいずれか一項に記載の低圧プラズマ重合被覆法によって施与された撥水性及び／又は撥油性の被膜を備えている履物製品であって、
前記履物製品は、アップーとともに、該アップーの外側表面に施されたカバー要素を備えており、

前記被膜は、

カバー要素によって被覆された履物のアップー材料を含む、

該履物製品の内部表面及び内側表面と同様に、該履物製品のアップーの外側表面にも施与されている、履物製品。

【請求項 10】

未被覆の場合の履物製品の乾燥時間の高くても10 %である乾燥時間を有する、請求項9に記載の履物製品。

【請求項 11】

未被覆の場合の履物製品の直接的重量増加の高くても20 %である直接的重量増加を有する、請求項9又は10に記載の履物製品。

【請求項 12】

履物製品の高装填式被覆のための、少なくとも2組の電極を備えた低圧プラズマ重合被覆装置であって、それぞれの組が接地電極と高周波（RF）電極とを含み、それらの電極により、プラズマが誘導されて、1つの組の接地電極とRF電極との間に配置され得る履物製品上にプラズマ重合された被膜が施与され、1つの組の接地電極とRF電極との間の間隔が、50 mmより大きく、かつ500 mmより小さく、その一つ目の組の接地電極と二つ目の組のRF電極との間の間隔が1 mmより大きく、かつ50 mmより小さい、それぞれの組の電極間にスロットを備え、該スロットが1つ又は複数のサンプルホルダを様々な又は異なる位置に配置するための手段を備えている、

又は

履物製品の高装填式被覆のための、少なくとも2組の電極を備えた低圧プラズマ重合被覆装置であって、それぞれの組が接地電極と高周波（RF）電極とを含み、それらの電極により、プラズマが誘導されて、1つの組の接地電極とRF電極との間に配置され得る履物製品上にプラズマ重合された被膜が施与され、1つの組の接地電極とRF電極との間の間隔が、50 mmより大きく、かつ500 mmより小さく、その一つ目の組の接地電極と二つ目の組のRF電極との間の間隔が1 mmより大きく、かつ50 mmより小さい、それぞれの組の電極間にスロットを備え、該スロットが1つ又は複数のサンプルホルダを様々な又は異なる位置に配置するための手段を備え、被覆されるべき履物製品又は履物製品の部品を保持するための、前記スロット中に挿入される1つ又は複数のサンプルホルダを備えている、低圧プラズマ重合被覆装置。