

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6312515号
(P6312515)

(45) 発行日 平成30年4月18日(2018.4.18)

(24) 登録日 平成30年3月30日(2018.3.30)

(51) Int. Cl.	F 1				
A 4 1 D 19/015 (2006.01)	A 4 1 D	19/015	2 1 0 A		
A 4 1 D 19/00 (2006.01)	A 4 1 D	19/00	P		
A 4 1 D 19/04 (2006.01)	A 4 1 D	19/04	B		

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-94284 (P2014-94284)	(73) 特許権者	000000550
(22) 出願日	平成26年4月30日(2014.4.30)		オカモト株式会社
(65) 公開番号	特開2015-209625 (P2015-209625A)		東京都文京区本郷3丁目27番12号
(43) 公開日	平成27年11月24日(2015.11.24)	(74) 代理人	110000626
審査請求日	平成29年4月6日(2017.4.6)		特許業務法人 英知国際特許事務所
		(74) 代理人	100118898
			弁理士 小橋 立昌
		(72) 発明者	内海 城秀
			茨城県龍ヶ崎市板橋町字西山1番地 オカモト株式会社 茨城工場内
		審査官	▲高▼橋 杏子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポリ塩化ビニル製手袋及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

成型型に沿って全体的に浸漬成形されるポリ塩化ビニル製の手袋本体と、
前記手袋本体中に配合されるゴム粉と、を備え、

前記ゴム粉は、前記手袋本体の内部に多数それぞれ分散して配置され、いずれかの前記ゴム粉の一部を前記手袋本体の手のひら面に露出させ、該露出部が前記手のひら面と面一となるように埋め込まれることを特徴とするポリ塩化ビニル製手袋。

【請求項2】

前記手のひら面において少なくとも作業時に物品と対向する指先部位に、前記ゴム粉を部分的に分散配置したことを特徴とする請求項1記載のポリ塩化ビニル製手袋。

【請求項3】

前記ゴム粉の粒径が5～400μmであることを特徴とする請求項1又は2記載のポリ塩化ビニル製手袋。

【請求項4】

前記手袋本体が、前記成型型に沿って全体的に浸漬成形されるポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤を配合したベース層と、前記成型型に沿って部分的に浸漬成形される前記ポリ塩化ビニルに所定量の前記可塑剤と前記ゴム粉を配合した滑り止め層と、を有し、

前記ベース層の前記ポリ塩化ビニルに対する前記可塑剤の配合割合よりも、前記滑り止め層の前記ポリ塩化ビニルに対する前記可塑剤の配合割合を少なくしたことを特徴とする請求項1又は2記載のポリ塩化ビニル製手袋。

【請求項 5】

ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合されるとともに多数のゴム粉が分散して配合された滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、成形型を部分的に浸漬することで、前記成形型に沿って部分的に滑り止め層が浸漬成形される滑り止め形成工程と、

ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合されたベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、前記滑り止め層が浸漬成形された前記成形型を全体的に浸漬することで、前記滑り止め層の表面に沿って全体的に積層されるようにベース層が浸漬成形されるベース形成工程と、

前記ベース層の乾燥後に前記成形型から前記ベース層及び前記滑り止め層を剥がし裏返すことで前記滑り止め層が外側に露出するように離型する反転離型工程と、を含み、

前記ベース層用のポリ塩化ビニル系ペースト中の前記ポリ塩化ビニルに対する前記可塑剤の配合割合よりも、前記滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペースト中の前記ポリ塩化ビニルに対する前記可塑剤の配合割合を少なくし、

前記ゴム粉の一部を前記滑り止め層の外側から露出させ、該露出部が前記滑り止め層の外側から突出させず平滑に埋め込まれるように分散して配置したことを特徴とするポリ塩化ビニル製手袋の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば食器洗いや掃除や洗濯などの家事、又はその他の用途に作業用手袋として用いられるポリ塩化ビニル製手袋、及び、そのポリ塩化ビニル製手袋を生産する製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ポリ塩化ビニル製手袋は、一般作業では好適に使用されるが、洗剤を用いた食器洗いなどの場合には滑り易く、破損の原因になってしまった。

そこで、下記特許文献1に記載された作業用手袋は、手袋本体の外表面に変性ウレタン層あるいは変性NBR層を介してNBR皮膜が設けられ、NBR皮膜の表面にNBRゴム粉を突出せしめてすべり止め皮膜としている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実公平06-050492号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような従来の作業用手袋では、皮膜の表面から同材料のゴム粉を突出させるため、皮膜とゴム粉の接着強度が高く、食器洗いなどの作業時にゴム粉が食器などの物品に接触しても、ゴム粉が皮膜の表面から抜け落ちることはなかった。

しかし乍ら、ポリ塩化ビニル製手袋において、ポリ塩化ビニル製の手袋本体の表面からゴム粉が突出するように設けた場合には、ポリ塩化ビニル製の表面層とゴム粉の材料が異なって接着強度が劣るため、食器洗いなどの作業時にゴム粉が食器などの物品に接触すると、ゴム粉がポリ塩化ビニル製の表面層から抜け落ち易い。それが原因で長期に亘り滑り止め効果を維持できないという問題があった。

【0005】

本発明は、このような問題に対処することを課題の一例とするものである。すなわち、ポリ塩化ビニル製の手のひら面からのゴム粉の脱落を防止すること、などが本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

【0006】

10

20

30

40

50

このような目的を達成するために、本発明によるポリ塩化ビニル製手袋は、以下の独立請求項に係る構成を少なくとも具備するものである。

【請求項 1】

成型型に沿って全体的に浸漬成形されるポリ塩化ビニル製の手袋本体と、前記手袋本体中に配合されるゴム粉と、を備え、

前記ゴム粉は、前記手袋本体の内部に多数それぞれ分散して配置され、いずれかの前記ゴム粉の一部を前記手袋本体の手のひら面に露出させ、該露出部が前記手のひら面と面一となるように埋め込まれることを特徴とするポリ塩化ビニル製手袋。

【発明の効果】

【0007】

このような特徴を有する本発明のポリ塩化ビニル製手袋は、ポリ塩化ビニル製の手袋本体の内部に多数のゴム粉がそれぞれ分散して配置され、それらのうちいくつかのゴム粉を、その一部が露出部となって、手袋本体の手のひら面に露出する。さらに、これらゴム粉の露出部が手のひら面から突出せず、手のひら面と面一状の平滑に埋め込まれる。それにより、食器洗いなどの作業時においてゴム粉の露出部が、食器などの物品と接触しても、ゴム粉の露出部 2 a が引っ掛からず、移動不能に保持される。

したがって、ポリ塩化ビニル製の手のひら面からのゴム粉の脱落を防止することができる。

その結果、ポリ塩化ビニル製の手袋本体の表面からゴム粉が突出するように設けられる従来のものに比べ、滑り易い洗剤を使った食器洗いなどでも食器が滑り落ちることがなく、洗剤などを使った滑り易い作業における安全性の向上が図れるとともに、長期に亘り滑り止め効果を維持できて商品寿命が長く、経済性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明の実施形態に係るポリ塩化ビニル製手袋の全体構成を示す説明図であり、(a) が反転離型前の手のひら側の正面図、(b) が反転離型後の手のひら側の正面図である。

【図 2】図 1 (b) を部分拡大して示す縦断側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

本発明の実施形態に係るポリ塩化ビニル製手袋 A は、例えば食器洗いや掃除や洗濯などの家事、特に洗剤を使った作業に有効な軟質手袋である。図 1 (a) (b) 及び図 2 に示すように、ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合されたポリ塩化ビニル系ペーストに、成型型 B を浸漬することで、成型型 B に沿って浸漬成形される。成形後は、成型型 B から反転離型して完成品が得られる。

詳しく説明すると、本発明の実施形態に係るポリ塩化ビニル製手袋 A は、手袋の成型型 B に沿って全体的に浸漬成形されるポリ塩化ビニル製の手袋本体 1 と、手袋本体 1 中に配合される多数のゴム粉 2 と、を主要な構成要素として備えている。

【0010】

手袋本体 1 は、成型型 B に沿って全体的に浸漬成形されるベース層 1 1 と、成型型 B に沿って部分的に浸漬成形される滑り止め層 1 2 と、を有することが好ましい。

ベース層 1 1 は、使用者の手の全体を覆うように手袋形状に形成される。ベース層 1 1 は、使用者の手の全体を覆うように手袋形状に形成される。ベース層 1 1 の手のひら側において、少なくとも食器洗いなどの作業時に食器などの物品と対向する指先部位 1 1 a やその他の必要箇所には、後述するゴム粉 2 を配合した滑り止め層 1 2 が部分的に配置され、作業時に滑り止め層 1 2 を物品と接触させることが好ましい。

さらに、ベース層 1 1 の外側表面に滑り止め層 1 2 を積層して、滑り止め層 1 2 が積層されないベース層 1 1 の他の部位に比べ、肉厚になるように形成することが好ましい。

【0011】

10

20

30

40

50

ベース層 1 1 及び滑り止め層 1 2 の具体例として、図 1 (a) 示される場合には、5 本の指先部位 1 1 a の総てに、第一滑り止め部 1 2 a をそれぞれ積層している。それに加えて、図 1 (b) に二点鎖線で示されるように、手のひらの一部 1 1 b に第二滑り止め部 1 2 b を積層し、親指の根本部位 1 1 c に第三滑り止め部 1 2 c を積層することも可能である。これら滑り止め層 1 2 の内部には、後述するゴム粉 2 が配置されている。

さらに、ベース層 1 1 の内側裏面には、パイルが植毛された層や発泡層などからなる被覆層 3 を、ベース層 1 1 の内側裏面に沿って形成している。

また、滑り止め層 1 2 の他の例として図示しないが、5 本の指先部位 1 1 a のうちいずれかに第一滑り止め部 1 2 a を積層したり、第二滑り止め部 1 2 b の積層位置を変えたり、親指以外の他の指の根本部位 1 1 c などにも第三滑り止め部 1 2 c を積層したり、手のひらの一部 1 1 b 又は各指の根本部位 1 1 c のいずれか一方が若しくは両方に第二滑り止め部 1 2 b や第三滑り止め部 1 2 c を積層せずに平滑面としたり、被覆層 3 が形成されずにベース層 1 1 を露出させたり、被覆層 3 に代えて他の層を形成するなど、変更することも可能である。

【 0 0 1 2 】

ゴム粉 2 は、例えばスチレン・ブタジエンゴム (S B R) 、ニトリルゴム (N B R) 、天然ゴム (N R) などのゴム材料からなる粉末又は粒子である。ゴム粉 2 としては、その粒径が 5 ~ 4 0 0 μm 、好ましくは 3 0 ~ 3 0 0 μm 、より好ましくは 5 0 ~ 2 5 0 μm の粉末又は粒子を用いる。

ゴム粉 2 の粒径は、目開き又はメッシュが異なる複数種類の篩を用いて、その目開き又はメッシュを通過させることで測定した。例えば、目開き 3 0 0 μm の篩を通過するが、目開き 2 5 0 μm の篩を通過しなかったゴム粉を、粒径が 2 5 0 μm のゴム粉とした。

ゴム粉 2 の形状は、多面体や球体などの一定形状に形成された均一な立体、不定形状に形成された不均一な立体が用いられる。不均一な立体の具体例としては、ゴム材料の塊を機械的に粉碎したゴム粉末を用いることが好ましい。

さらに、ゴム粉 2 は、図 2 に示されるように、手袋本体 1 (滑り止め層 1 2) の内部に多数それぞれ分散して配置され、これらゴム粉 2 のうちいずれかのゴム粉 2 の一部を手袋本体 1 の手のひら面 1 a に露出させ、この露出部 2 a が手のひら面 1 a と面一となるように平滑に埋め込まれている。

すなわち、手袋本体 1 (滑り止め層 1 2) の内部に分散配置される多数のゴム粉 2 のうち、手のひら面 1 a 側に配置されるいくつかのゴム粉 2 は、その一部が露出部 2 a となって手のひら面 1 a から露出させているものの、露出部 2 a は手のひら面 1 a から突出せず平滑に埋め込まれている。

【 0 0 1 3 】

[ベース層及び滑り止め層について]

ベース層 1 1 及び滑り止め層 1 2 の成分は、主にポリ塩化ビニルと可塑剤の混合物であり、それに加えて希釈剤、安定剤、粘度調整剤、ゲル化剤、顔料などの軟質塩化ビニル手袋に通常使用される各種の添加剤を配合している。詳しく説明すると、ベース層 1 1 及び滑り止め層 1 2 は、ポリ塩化ビニルを主成分とし、それぞれ異なる量の可塑剤を配合している。

ポリ塩化ビニルとしては、浸漬成形に使用される一般的な重合度 1 0 0 0 ~ 2 5 0 0 の乳化重合ポリ塩化ビニルが好適に使用される。

このポリ塩化ビニルとしては、新第一塩ビ社製の Z E S T (登録商標) P - 2 1 (重合度 1 4 0 0) が該当する。

可塑剤として、食器洗いなどの食品接触用途以外が目的の場合は、ジエチルヘキシルフタレートなどのフタル酸エステルが好適に使用される。

なお、ポリ塩化ビニル製手袋 A が食品と接触する用途の場合には、可塑剤として、ジエチルヘキシルテレフタレートなどのテレフタル酸エステル、ジイソノニルアジペートなどのアジピン酸エステル、1, 2 - シクロヘキサジカルボン酸ジイソノニルエステルなどの 1, 2 - シクロヘキサジカルボン酸エステル、トリエチルヘキシルトリメリテートな

10

20

30

40

50

どのトリメリット酸エステル、ポリエステルなどが単独又は併用で使用される。

【0014】

ベース層11に含まれる可塑剤と、滑り止め層12に含まれる可塑剤との配合比は、ベース層11に含まれる可塑剤の配合量よりも、滑り止め層12に含まれる可塑剤の配合量を少なくしている。

つまり、ベース層11のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合割合よりも、滑り止め層12のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合割合を少なくしている。

ベース層11及び滑り止め層12のポリ塩化ビニルに含まれる可塑剤の配合例としては、ベース層11においてポリ塩化ビニル100重量部に配合される可塑剤を100重量部とした時に、滑り止め層12においてポリ塩化ビニルが100重量部に配合される可塑剤を30～70重量部とし、ベース層11に対する可塑剤の配合量よりも、滑り止め層12に対する可塑剤の配合量が30重量部以上少なくなるように設定することが好ましい。

【0015】

[製造方法]

そして、本発明の実施形態に係るポリ塩化ビニル製手袋Aを生産するための製造方法は、ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合されたベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストに成形型Bを全体的に浸漬することで、成形型Bに沿ってベース層11が全体的に浸漬成形されるベース形成工程と、ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合された滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、成形型Bを部分的に浸漬することで、成形型Bに沿って滑り止め層12が部分的に浸漬成形される滑り止め形成工程と、を主要な工程として含んでいる。

ベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストと滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストは、それぞれの粘度が任意に設定され、粘度を調整することで、浸漬成形されるベース層11の厚みと滑り止め層12の厚みが変化する。滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストには、所定量のゴム粉2が配合される。

特に、ベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストの粘度を調整することにより、手袋本体1の全体(主にベース層11)の厚みが、用途に応じて極薄手(約200 μ m未満)、薄手(約200～350 μ m)、中厚手(約350～450 μ m)、厚手(約450 μ m以上)など、複数種類のポリ塩化ビニル製手袋Aが得られる。

【0016】

ベース形成工程及び滑り止め形成工程の具体的な工程順としては、図1(a)に示されるように、先ず部分的な滑り止め層12が浸漬成形される滑り止め形成工程を行い、滑り止め層12が乾燥した後に、全体的なベース層11が浸漬成形されるベース形成工程を行うことで、滑り止め層12の表面に沿ってベース層11を全体的に積層することが好ましい。

それにより、ベース形成工程が完了した後に、図1(b)に示されるように、成形型Bからベース層11及び滑り止め層12が一体形成されたポリ塩化ビニル製手袋Aを剥がし、裏返す(反転離型)ことで、ゴム粉2を埋め込んだ滑り止め層12が外側に露出するポリ塩化ビニル製手袋Aの完成品が得られる。

すなわち、ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合された滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、成形型Bを部分的に浸漬することで、成形型Bに沿って部分的に滑り止め層12が浸漬成形される滑り止め形成工程と、ポリ塩化ビニルに所定量の可塑剤が配合されたベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、滑り止め層12が浸漬成形された成形型Bを全体的に浸漬することで、滑り止め層12の表面に沿って全体的に積層されるようにベース層11が浸漬成形されるベース形成工程と、ベース層11の乾燥後に成形型Bからベース層11及び滑り止め層12を剥がし裏返すことで滑り止め層12が外側に露出するように離型する反転離型工程と、を含んでいる。

また、その他の例として図示しないが、先ず成形型Bに沿って全体的なベース層11が浸漬成形されるベース形成工程を行い、ベース層11が乾燥した後に、部分的な滑り止め層12が浸漬成形される滑り止め形成工程を行うことで、ベース層11の表面に沿って滑

10

20

30

40

50

り止め層 1 2 を部分的に積層する。滑り止め形成工程が完了した後は、成形型 B からベース層 1 1 及び滑り止め層 1 2 が一体形成されたポリ塩化ビニル製手袋 A を剥がす（正転離型する）ことにより、そのまま滑り止め層 1 2 が外側に露出するポリ塩化ビニル製手袋 A の完成品を得ることも可能である。

ただし、正転離型の場合には、滑り止め層 1 2 の表面が成形型 B と接触せず、ゴム粉 2 が滑り止め層 1 2 の表面から突出し易くなるため、他の方法によりゴム粉 2 の露出部 2 a を滑り止め層 1 2 の表面と面一状の平滑に埋め込む必要がある。

【 0 0 1 7 】

このような本発明の実施形態に係るポリ塩化ビニル製手袋 A 及びその製造方法によると、ポリ塩化ビニル製の手袋本体 1（滑り止め層 1 2）の内部に、多数のゴム粉 2 がそれぞれ分散して配置され、全てのゴム粉 2 のうちいくつかのゴム粉 2 は、ゴム粉 2 のその一部が露出部 2 a となって、手袋本体 1（滑り止め層 1 2）の手のひら面 1 a に露出する。さらに、これらゴム粉 2 の露出部 2 a は、手のひら面 1 a から突出せず、手のひら面 1 a と面一状となる平滑状態に埋め込まれる。

それにより、食器洗いなどの作業時においてゴム粉 2 の露出部 2 a が、食器などの物品と接触しても、ゴム粉 2 の露出部 2 a が引っ掛からず、移動不能に保持される。

したがって、ポリ塩化ビニル製の手のひら面 1 a からのゴム粉 2 の脱落を防止することができる。

その結果、滑り易い洗剤を使った食器洗いなどでも食器が滑り落ちることがなく、洗剤などを使った滑り易い作業における安全性の向上が図れるとともに、長期に亘り滑り止め効果を維持できて商品寿命が長く、経済性に優れる。

【 0 0 1 8 】

特に、手のひら面 1 a において少なくとも作業時に物品と対向する指先部位 1 1 a に、ゴム粉 2 を部分的に分散配置した場合には、食器洗いなどの作業時にゴム粉 2 の露出部 2 a が、食器などの物品と必ず接触する。

したがって、グリップ性を向上させることができる。

その結果、洗剤を使った食器洗いなどでも食器の滑り落ちをより確実に防止できる。

【 0 0 1 9 】

ところで、従来のポリ塩化ビニル製手袋では、その表面となる手袋本体の全体がポリ塩化ビニルに多量の可塑剤を配合しているため、手袋本体の表面全体に亘って、可塑剤の成分が多量に浮き出るか又は染み出していた。

このような従来のポリ塩化ビニル製手袋が滑り易かった原因としては、洗剤を使った食器洗いなどの作業を行うと、手袋本体の表面全体に存在する多量の可塑剤の成分と、洗剤に含まれる界面活性剤などの滑り成分とが接触し、これら両者の相互作用により更に滑り易くなったと推測される。

従来のポリ塩化ビニル製手袋では、洗剤の付いた食器などの物品を持った状態で、物品が僅かでも滑り始めると、一気にツルツと滑り落ちる状況が見られる。つまり、物品を持ち続けるために必要な静止摩擦力が、手袋本体の表面に浮き出た（染み出た）可塑剤の成分量によっては、多大な悪影響を与えることが解った。

【 0 0 2 0 】

これに対し、手袋本体 1 においてベース層 1 1 のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合割合よりも、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合割合を少なくした場合には、ベース層 1 1 のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合割合よりも可塑剤の配合割合を少なくした滑り止め層 1 2 が部分的に浸漬成形される。

そのため、ベース層 1 1 の表面に浮き出る（染み出る）可塑剤の成分量よりも、滑り止め層 1 2 の表面に浮き出る（染み出る）可塑剤の成分量の方が少なくなる。

それにより、滑り止め層 1 2 の表面で、洗剤が付いた食器などの物品を持って食器洗いなどの作業を行っても、洗剤に含まれる界面活性剤などの滑り成分と可塑剤の成分との相互作用による滑り易さが、ベース層 1 1 の表面に比べて減少する。つまり、滑り止め層 1 2 の表面は、物品を持ち続けるために必要な静止摩擦力が、ベース層 1 1 の表面よりも大

10

20

30

40

50

きいので、洗剤が付いた食器などの物品に対し引っ掛かり易くなる。さらに、滑り止め層 1 2 の表面における動的摩擦力が大きくなるため、物品が多少滑っても、取り落とし難くなる。

したがって、簡単な浸漬成形による滑り止め層 1 2 で洗剤が付いた食器などの滑り易い物品に対するグリップ性能を更に向上させることができる。

その結果、滑り易い洗剤を使った食器洗いなどでも食器が滑り落ちることを防止でき、洗剤などを使った滑り易い作業における安全性の向上が図れる。

さらに、ベース層 1 1 において少なくとも作業時に物品と対向する指先部位 1 1 a に滑り止め層 1 2 を、ベース層 1 1 の表面に沿って積層されるように浸漬成形した場合には、食器洗いなどの作業時に滑り止め層 1 2 が食器などの物品と必ず接触し、ベース層 1 1 において滑り止め層 1 2 が積層される指先部位 1 1 a の厚みが、その他の部位に比べて肉厚になる。

したがって、滑り止め層 1 2 によるグリップ性の更なる向上と指先部位 1 1 a の強度アップを同時に達成することができる。

その結果、洗剤を使った食器洗いなどでも食器の滑り落ちをより確実に防止でき、且つ指先部位 1 1 a が破れ難くなって長期に亘り使用でき、経済性に優れる。

【実施例】

【0021】

以下に、本発明の実施例を説明する。

[実施例 1 ~ 8 及び比較例 1 ~ 5]

表 1 に示す実施例 1 ~ 8 と表 2 に示す比較例 1 ~ 5 は、それらに記載されたゴム粉 2 の形成方法、手袋本体 1 の浸漬成形方法、手袋本体 1 の表面（手のひら面 1 a）におけるゴム粉 2 の形状、ゴム粉 2 の粒径によって浸漬成形された手袋である。

さらに、実施例 1 ~ 8 及び比較例 1 ~ 5 に記載された可塑剤（ジエチルヘキシルフタレート）の配合量（重量部）をポリ塩化ビニルに混合することにより、異なる配合割合のベース層 1 1 と滑り止め層 1 2 がそれぞれ浸漬形成される。

詳しく説明すると、ポリ塩化ビニル（新第一塩ビ社製の P - 2 1）100 重量部、炭化水素系希釈剤を 3 ~ 70 重量部、その他の添加剤として安定剤（Ca / Zn 系）と適量の粘度調整剤（ヒュームドシリカ）を配合することにより、ベース層用のポリ塩化ビニル系ペースト及び滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストとして、所定粘度のポリ塩化ビニル系ペースト樹脂組成物が作製されている。少なくとも滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストとしては、温度 40 における粘度が 400 ~ 5000 cps の範囲内であるポリ塩化ビニル系ペースト樹脂組成物を用いている。

つまり、実施例 1 ~ 8 及び比較例 1 ~ 5 は、表 1 と表 2 に記載された可塑剤（ジエチルヘキシルフタレート）の配合量で、ベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストと、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル系ペーストがそれぞれ作成され、前述した製造方法により、ベース層 1 1 と滑り止め層 1 2 をそれぞれ同様に浸漬成形している。手袋本体 1 の全体の厚みが中厚手であり、ベース層 1 1 の厚みを約 400 μm とし、滑り止め層 1 2 の厚みを約 100 μm にしている。

【0022】

実施例 1 ~ 8 及び比較例 3 , 4 は、図 1 (a) (b) の実線及び図 2 に示されるように、所定量のゴム粉 2 が分散して配合された滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに成形型 B を部分的に浸漬することにより、成形型 B に沿って部分的に滑り止め層 1 2 が約 100 μm の厚みで浸漬成形される。滑り止め層 1 2 が乾燥した後に、ベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、滑り止め層 1 2 が浸漬成形された成形型 B を全体的に浸漬することにより、滑り止め層 1 2 の表面に沿ってベース層 1 1 が全体的に約 400 μm の厚みで浸漬成形されている。

そのため、ゴム粉 2 の露出部 2 a が手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面と面一となるように平滑に埋め込まれる。成形後は成形型 B から反転離型して完成品を得ており、共通の構成にしている。

10

20

30

40

50

実施例 1 ~ 8 は、ゴム粉 2 の粒径や滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合量が異なっている。

詳しく説明すると、実施例 1 では、ゴム粉 2 として粒径が 4 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 3 0 重量部にしている。

実施例 2 では、ゴム粉 2 として粒径が 5 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 3 0 重量部にしている。

実施例 3 では、ゴム粉 2 として粒径が 3 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 4 0 重量部にしている。

10

実施例 4 では、ゴム粉 2 として粒径が 5 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 4 0 重量部にしている。

実施例 5 では、ゴム粉 2 として粒径が 2 5 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 6 0 重量部にしている。

実施例 6 では、ゴム粉 2 として粒径が 3 0 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 6 0 重量部にしている。

20

実施例 7 では、ゴム粉 2 として粒径が 4 0 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 7 0 重量部にしている。

実施例 8 では、ゴム粉 2 として粒径が 2 5 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用い、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 1 1 0 重量部にしている。

【 0 0 2 3 】

一方、比較例 1 ~ 3 は、ゴム粉 2 として粒径が 2 5 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用いており、共通の構成にしている。比較例 1 , 2 , 4 は、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 4 0 重量部にしており、共通の構成にしている。

30

比較例 1 は、ベース層用のポリ塩化ビニル系ペーストに成型型 B を全体的に浸漬することで、成型型 B の表面に沿ってベース層 1 1 が浸漬成形され、ベース層 1 1 が乾燥した後に、多数のゴム粉 2 が分散して配合された滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに、ベース層 1 1 が浸漬成形された成型型 B を部分的に浸漬することで、ベース層 1 1 の表面に沿って滑り止め層 1 2 を部分的に積層している。それにより、ゴム粉 2 が手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面から突出して配置される。成形後は成型型 B から正転離型して完成品を得るところが異なっている。

比較例 2 は、比較例 1 と同様に正転離型して完成品を得ることは共通しているが、ゴム粉 2 が配合されない滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストを用い、ベース層 1 1 の表面に沿って積層される滑り止め層 1 2 を部分的に浸漬成形した直後、半ゲル状態の滑り止め層 1 2 の表面に多数のゴム粉 2 を散布して分散配置している。それにより、ゴム粉 2 が手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面から突出しているところが異なっている。

40

比較例 3 では、滑り止め層 1 2 のポリ塩化ビニル 1 0 0 重量部に対する可塑剤の配合量を 2 0 重量部にしたところが異なっている。

比較例 4 では、ゴム粉 2 として粒径が 4 5 0 μm の機械粉碎されたゴム粉末を用いており、ゴム粉 2 が手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面から突出しているところが異なっている。

比較例 5 では、実施例 5 と共通しているものの、滑り止め層 1 2 にゴム粉 2 を配置しないところが異なっている。つまり、比較例 5 の滑り止め層 1 2 は、ゴム粉 2 が配合され

50

ない滑り止め層用のポリ塩化ビニル系ペーストに成形型Bを部分的に浸漬することで浸漬成形されている。

【0024】

表1及び表2に示される評価結果(ゴム粉の脱落性、グリップ性、成形性、柔軟性)は、以下の指標に基づくものである。

ゴム粉の脱落性は、実施例1～8及び比較例1～5の手袋を装着し、実際に作業を行ってゴム粉2の脱落の有無を確認する試験を行い、4段階で評価した結果である。

「ゴム粉が全く脱落しない」を○、「ゴム粉が僅かに脱落するものの食器の持ち上げに支障が無い」を△、「ゴム粉の一部が脱落する」を◇、「ゴム粉のほとんどが激しく脱落する」を×と評価した。

グリップ性は、実施例1～8及び比較例1～5の手袋を装着し、市販の合成洗剤1.5mLを水1000mLに溶かした洗剤水に、食器(コップ)を沈めた状態で、食器を持ち上げ、軽く水分を切るために振り動作を行った時の滑り具合を確認する試験を行い、5段階で評価した結果である。

「食器が全く滑らない」を○、「食器が滑らない」を△、「食器が若干滑るものの食器の持ち上げに支障が無い」を◇、「食器がやや滑って持ち上げられないこともある」を◇、「食器が滑って全く持ち上げられない」を×と評価した。

成形性は、前述した製造方法で、実施例1～8及び比較例1～5の手袋を生産する試験を行い、2段階で評価した結果である。

「ベース層11及び滑り止め層12が容易に成形可能」を○、「ベース層11及び滑り止め層12の成形が困難」を×と評価した。

柔軟性は、実施例1～8及び比較例1～5の手袋を装着し、各手袋の曲がり具合(使い易さ)を確認する試験を行い、3段階で評価した結果である。

「曲げ易い」を○、「僅かに硬さを感じるものの食器の持ち上げに支障が無い程度の曲がり具合」を△、「曲げ難い」を×と評価した。

【0025】

10

20

【表 1】

		実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ゴム粉の形成方法		塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合	塩ビ中に分散配合
手袋本体の浸漬成形方法		反転離型	反転離型	反転離型	反転離型	反転離型	反転離型	反転離型	反転離型
手袋本体の表面におけるゴム粉の形状		平滑	平滑	平滑	平滑	平滑	平滑	平滑	平滑
ゴム粉の粒径 (μm)		4	5	30	50	250	300	400	250
ベース層	ポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合量(重量部)	100	100	100	100	100	100	100	100
滑り止め層	ポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合量(重量部)	30	30	40	40	60	60	70	110
評価結果	ゴム粉の脱落性	○	○	○	◎	◎	○	○	△
	グリップ性	○△	○	◎	◎	◎	◎	○	○△
	成形性	○	○	○	○	○	○	○	○
	柔軟性	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

10

20

【 0 0 2 6 】

30

【表 2】

		比較例				
		1	2	3	4	5
ゴム粉の形成方法		塩ど中に分散配合	浸漬成形直後の散布	塩ど中に分散配合	塩ど中に分散配合	ゴム粉なし
手袋本体の浸漬成形方法		正転離型	正転離型	反転離型	反転離型	反転離型
手袋本体の表面におけるゴム粉の形状		突出	突出	平滑	平滑	
ゴム粉の粒径(μm)		250	250	250	450	
ベース層	ポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合量(重量部)	100	100	100	100	100
滑り止め層	ポリ塩化ビニルに対する可塑剤の配合量(重量部)	40	40	20	40	60
評価結果	ゴム粉の脱落性	×	×	○	○	
	グリップ性	○	○	○	○	△
	成形性	○	○	×	×	○
	柔軟性	◎	◎	×	◎	◎

10

20

30

40

【0027】

実施例 1～8 と比較例 1～5 を比較すると、実施例 1～8 は、ゴム粉の脱落性、グリップ性、成形性、柔軟性のすべてにおいて良好な評価結果が得られている。

この評価結果から明らかなように、実施例 1～8 は、ゴム粉の脱落性とグリップ性に加えて成形性及び柔軟性を向上させることができる。

なお、実施例 1 は、ゴム粉 2 の粒径が 5 μm 未満で小さいため、食器などの物品と十分な接触面積が得られず、「グリップ性」において実施例 2～7 に比べやや劣る評価結果と

50

なったものの、食器の持ち上げに支障がなくて許容範囲内であった。

実施例 8 は、滑り止め層 1 2 における可塑剤の配合量がより多く、滑り止め層 1 2 の表面に浮き出る可塑剤の量も多くなるため、「ゴム粉の脱落性」において実施例 1 ~ 7 に比べやや劣る評価結果となったものの、食器の持ち上げに支障がなくて許容範囲内であった。さらに、「グリップ性」においては、実施例 2 ~ 7 に比べやや劣る評価結果となったものの、食器の持ち上げに支障がなくて許容範囲内であった。

【 0 0 2 8 】

これに対して、比較例 1 ~ 5 は、ゴム粉の脱落性、グリップ性、成形性、柔軟性のいずれかで不良な評価結果になっている。

詳しく説明すると、比較例 1 と比較例 2 は、ゴム粉 2 が手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面から突出しているため、食器洗いなどの作業時においてゴム粉 2 が食器などの物品に引っ掛かって脱落し易く、ゴム粉の脱落性で不良な評価結果になった。

比較例 3 は、滑り止め層 1 2 における可塑剤の配合量が不足して粘度が高くなり、希釈剤を添加しても目的とする厚みに成形できないため、成形性で不良な評価結果になった。さらに、滑り止め層 1 2 における可塑剤の配合量が不足して滑り止め層 1 2 が非常に硬くなり、柔軟性で不良な評価結果になった。

比較例 4 は、ゴム粉 2 の粒径が 4 5 0 μm であるため、手袋本体 1 の全体の厚みが中厚手でベース層 1 1 の厚みが約 4 0 0 μm である場合には、ゴム粉 2 の粒径がベース層 1 1 の厚みよりも大きくなってしまい、成形性で不良な評価結果になった。不良の理由は、粒径の大きなゴム粉 2 が妨げとなって、ゴム粉 2 の背後に浸漬成形されるベース層 1 1 の厚みを極端に薄くしてしまった。それにより、ベース層 1 1 においてゴム粉 2 で肉薄となった部分には、ピンホールなどの貫通孔が発生し易くなるとともに、ベース層 1 1 の他の肉厚部分に比べ物性が低下して、強度不足となった。

したがって、手袋本体 1 の全体の厚みが極薄手や薄手など、中厚手よりも薄くなれば、ゴム粉 2 の背後に浸漬成形されるベース層 1 1 の厚みも更に薄くなって、成形性でより不良な評価結果になることが実証された。

比較例 5 は、手袋本体 1 の滑り止め層 1 2 の表面にゴム粉 2 が無いため、グリップ性で不良な評価結果になった。

【 0 0 2 9 】

以上の試験から実施例 2 ~ 8 のように、ゴム粉 2 の粒径が 5 ~ 4 0 0 μm である場合には、食器などの物品と十分な接触面積が得られると同時に、手袋本体 1 の厚みが用途に応じて極薄手や薄手であっても、ゴム粉 2 が手のひら面 1 a から突出せず、ゴム粉 2 の背後に浸漬成形されるベース層 1 1 の厚みも薄くならない。

したがって、ゴム粉 2 の脱落防止とゴム粉 2 の背後に浸漬成形されるベース層 1 1 の強度アップを共に達成することができる。

特に、実施例 3 ~ 6 のように、ゴム粉 2 の粒径が 3 0 ~ 3 0 0 μm である場合には、よりゴム粉 2 の脱落防止性能とグリップ性の向上させることができる。

これらの中でも、実施例 4 , 5 のように、ゴム粉 2 の粒径が 5 0 ~ 2 5 0 μm である場合には、より更にゴム粉 2 の脱落防止性能とグリップ性を共に向上させることができる。

【 0 0 3 0 】

なお、前述した実施例 1 ~ 8 及び比較例 1 ~ 5 では、手袋本体 1 の全体の厚みが中厚手であり、ベース層 1 1 の厚みを約 4 0 0 μm とし、滑り止め層 1 2 の厚みを約 1 0 0 μm にした場合について説明したが、これに限定されず、それ以外の極薄手、薄手、厚手のように厚みも変化しても、前述した評価結果と略同様な評価結果になった。

さらに、前述したポリ塩化ビニル製手袋 A 及びその製造方法では、成形型 B に沿って直接的にベース層 1 1 が浸漬成形されるノンサポート型の手袋及び製造方法を説明したが、これに限定されず、例えば実公平 0 6 - 0 5 0 4 9 2 号公報に記載されるように、メリヤス等の編布などの手袋基体を成形型 B に装着してから、その外側にベース層 1 1 が浸漬成形されるサポート型の手袋及び製造方法であっても良い。

【 符号の説明 】

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

A ポリ塩化ビニル製手袋

1 a 手のひら面

2 a 露出部

1 1 a 指先部位

B 成型型

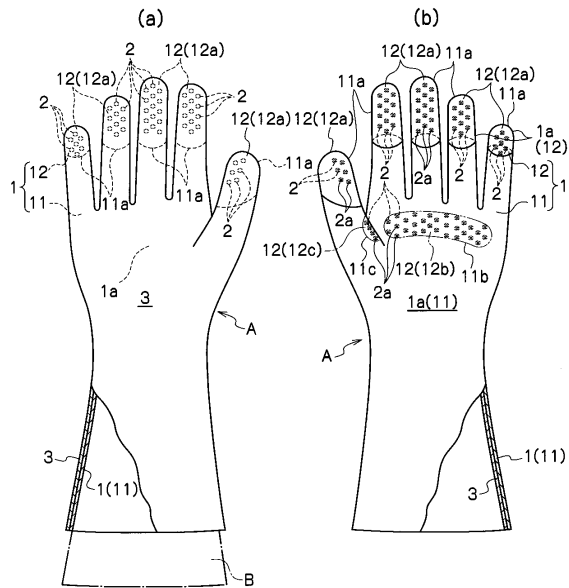
1 手袋本体

2 ゴム粉

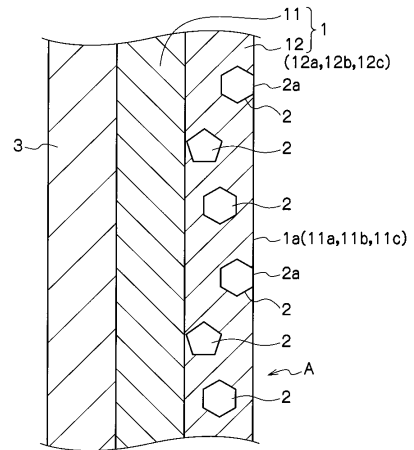
1 1 ベース層

1 2 滑り止め層

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 登録実用新案第3185316(JP,U)
特開2001-073211(JP,A)
特開2004-156178(JP,A)
特開2005-076153(JP,A)
特開2001-131813(JP,A)
特開2001-032114(JP,A)
特表2002-508455(JP,A)
実公昭46-024100(JP,Y1)
特開昭52-113083(JP,A)
国際公開第2015/159925(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41D 19/00 - 19/04