

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02010/010596

発行日 平成24年1月5日(2012.1.5)

(43) 国際公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B08B 3/02 (2006.01)</b>	B08B 3/02	A
<b>B08B 3/08 (2006.01)</b>	B08B 3/08	Z
<b>B08B 11/02 (2006.01)</b>	B08B 11/02	
<b>A61L 2/18 (2006.01)</b>	A61L 2/18	
<b>A61L 2/22 (2006.01)</b>	A61L 2/22	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

出願番号 特願2010-521540 (P2010-521540)	(71) 出願人 511150090
(21) 国際出願番号 PCT/JP2008/001965	株式会社和華
(22) 国際出願日 平成20年7月23日(2008.7.23)	香川県高松市太田上町31-1
(81) 指定国 AP (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW	(74) 代理人 100089222 弁理士 山内 康伸
	(72) 発明者 宮井 康行 日本国香川県高松市太田上町31-1

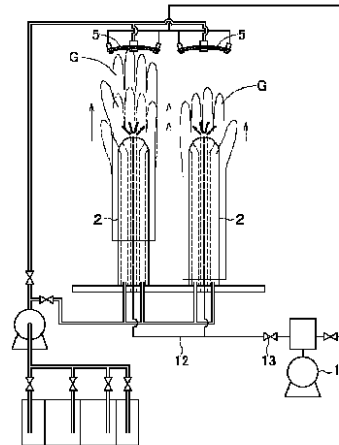
(54) 【発明の名称】 袋状物品の洗浄装置および洗浄方法

(57) 【要約】

袋状物の外面および内面の全面を残すことなく、綺麗に洗浄できる洗浄装置と洗浄方法を提供する。

支持柱2は、袋状物Gの内部に空気を噴射する第1空気ノズル3と、薬液を噴射する第1薬液ノズル4を有しており、支持柱2で支持された袋状物Gの外面に空気を噴射する第2空気ノズル6と薬液を噴射する第2薬液ノズル7を有している。第1空気ノズル3および第2空気ノズル6には、空気を供給するブロー10と、供給する空気を加熱するヒーター11とが接続されている。第1薬液ノズル4および第2薬液ノズル7には、薬液を供給するポンプ20が接続され、ポンプ20には薬液として強アルカリ電解水、強酸電解水を貯溜するタンク21、22が接続されている。支持柱2の第1空気ノズル3から噴射する空気圧で袋状物を浮遊させて洗浄するので、袋状物の内面の洗浄を完全に行うことができる。

【図1】



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

袋状物の内面を洗浄する内面洗浄手段と外面を洗浄する外面洗浄手段が設けられており、  
前記内面洗浄手段は、前記袋状物を被せて、これを支持する支持柱を有しており、  
前記支持柱は、前記袋状物の内部に空気を噴射する第 1 空気ノズルと、薬液を噴射する第 1 薬液ノズルを有しており、  
前記外面洗浄手段は、前記支持柱で支持された前記袋状物の外面に空気を噴射する第 2 空気ノズルと薬液を噴射する第 2 薬液ノズルを有している  
ことを特徴とする袋状物品の洗浄装置。

10

**【請求項 2】**

前記支持柱は、該支持柱の中心に形成され、空気を噴射する前記第 1 空気ノズルと、該第 1 空気ノズルのまわりに形成され、斜め上方に薬液を噴射する複数本の前記第 1 薬液ノズルを備えている  
ことを特徴とする請求項 1 記載の袋状物品の洗浄装置。

**【請求項 3】**

前記第 1 空気ノズルは、空気を斜め上方に向け、かつ前記支持柱のまわりに回転させるように噴射するノズルである  
ことを特徴とする請求項 1 記載の袋状物品の洗浄装置。

**【請求項 4】**

前記第 2 空気ノズルと前記第 2 薬液ノズルは、前記支持柱の上方に位置する取付板に取り付けられており、  
該取付板は、前記第 1 空気ノズルから噴射された空気で浮上された袋状物が上昇しすぎないように規制するストッパーを兼ねている  
ことを特徴とする請求項 1 記載の袋状物品の洗浄装置。

20

**【請求項 5】**

前記第 1 空気ノズルおよび前記第 2 空気ノズルには、空気を供給するブロワーと、供給する空気を加熱するヒーターとが接続されている  
ことを特徴とする請求項 1 記載の袋状物品の洗浄装置。

**【請求項 6】**

前記第 1 薬液ノズルおよび前記第 2 薬液ノズルには、薬液を供給するポンプが接続され、  
該ポンプには薬液として強アルカリ電解水、強酸電解水を貯溜するタンクが接続されている  
ことを特徴とする請求項 1 記載の袋状物品の洗浄装置。

30

**【請求項 7】**

請求項 1 記載の洗浄装置を用いる洗浄方法であって、  
支持柱に袋状物を被せて、第 1 空気ノズルから空気を袋状物の内部に噴射させて袋状物を浮遊状態にしておき、第 1 薬液ノズルと第 2 薬液ノズルより強アルカリ電解水を袋状物の内面と外面に噴射させて洗浄する洗浄工程と、  
前記第 1 薬液ノズルと前記第 2 薬液ノズルより強酸電解水を袋状物の内面と外面に噴射させて消毒する消毒工程と、  
前記第 1 空気ノズルからの噴射を温風に切替え、かつ第 2 空気ノズルからも温風を噴射させて、袋状物の内面と外面を乾燥させる乾燥工程とを実行する  
ことを特徴とする袋状物品の洗浄方法。

40

**【請求項 8】**

前記洗浄工程は、強アルカリ電解水を噴霧する本工程と、これに続き、水を噴霧して残留アルカリ成分を流す濯ぎ工程を含む  
ことを特徴とする請求項 6 記載の袋状物品の洗浄方法。

**【請求項 9】**

50

前記消毒工程は、強酸電解水を噴霧する本工程と、これに続き、水を噴霧して残留酸成分を流す濯ぎ工程を含む

ことを特徴とする請求項 6 記載の袋状物品の洗浄方法。

【請求項 10】

前記乾燥工程の後で、アルコールを袋状物の内面と外面に噴霧するアルコール消毒工程を実行する

ことを特徴とする請求項 6 記載の袋状物品の洗浄方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、袋状物の洗浄装置および洗浄方法に関する。本明細書でいう袋状物とは、材料が薄く軽量で、それ自体では本来の形態を保持し難く、かつ本来の形態が袋状である物品をいう。この袋状物の代表的なものとしてはゴム製やビニール製の手袋がある。本発明はこのような袋状物の洗浄、消毒、乾燥を行う洗浄装置および洗浄方法に関する。

【背景技術】

【0002】

20

食品加工業や半導体工業、医療現場、水産業などで広くゴム手袋やビニール手袋が使用されている。これらの手袋の素材は通気性の少ない素材であることから、手のひらからの発汗に起因する汚染および手の指紋等の油分汚染が重大な汚染源となっている。しかるに、手袋の外面の消毒は使用のつど消毒を行えばよいが、内面の消毒は裏返して洗浄等の作業をしなければならないので、大変面倒であり、しかも内側の裏は洗浄しにくいので、実際には充分に行われていない。そこで、手袋の内側も洗浄できる装置として、特許文献 1、2 の従来技術 1、2 が提案された。

【0003】

従来技術 1 を図 9 に基づき説明する。

この従来技術 1 は、ベルトコンベヤ 103 に 4 本の棒 131 a からなる固定治具 131 が取付けられており、この 4 本の棒 131 a に手袋 110 が内側を広げて差し込まれるようになっている。ベルトコンベヤ 103 が洗浄部を通過するとき、手袋 110 に上ジェットノズル 113 a 及び下ジェットノズル 113 b から噴霧状の洗浄液が吹き付けられる。上ジェットノズル 113 a から噴出された洗浄液は、手袋 110 の外表面に付着し、外表面の汚れを除去する。下ジェットノズル 113 b から噴出された洗浄液は、手袋 110 の内表面に行き渡って内表面全体に付着し、内表面の汚れを除去する。手袋 110 の内部には下ジェットノズル 113 b から噴出された洗浄液による上方への力が作用するが、4 本の棒 131 a が少し外側に開くように延びており、また、上方からも洗浄液が噴出されているので、手袋 110 は手袋固定治具 131 からは外れることはない。

30

【0004】

しかるに、この従来技術 1 では、4 本の棒 131 a が手袋の内面に当たっているため、この棒 131 a が邪魔になって、手袋の内面に洗浄できない部分が生ずる。

【0005】

従来技術 2 を図 10 に基づき説明する。

40

この従来技術 2 は、洗浄乾燥室に収納される手袋取付治具 230 に取付台 231 が設けられており、これが洗浄乾燥室 220 内に固定されている。取付台 231 には洗浄水を噴射する洗浄水噴射ノズルと乾燥空気噴射ノズルとを兼用する噴射ノズル 232 が装備されている。この噴射ノズル 232 は、5 本 1 組のセットとなっており、1 本 1 本のノズルが手袋の 5 本の指袋内に挿入されて手袋の使用時の形状を保つようになっている。そして、5 本のノズル 232 から洗浄水を噴射して手袋の内側を指袋部も含めて洗浄するようになっている。

【0006】

しかるに、この従来技術 2 では、5 本の噴射ノズル 32 を 5 本の指袋のそれぞれに挿入しなければならないので、セットに時間がかかるという問題がある。また、洗浄水の噴射圧で手袋を浮遊させるので、上方は噴射圧が高く良く洗浄できるが、側面は噴射圧が低く

50

、よく洗浄できないという問題がある。

【0007】

【特許文献1】特開2002-18371号

【特許文献2】特開2003-170129号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は上記事情に鑑み、袋状物の外面および内面の全面を残すことなく、綺麗に洗浄できる洗浄装置と洗浄方法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】

【0009】

第1発明の袋状物品の洗浄装置は、袋状物の内面を洗浄する内面洗浄手段と外面を洗浄する外面洗浄手段が設けられており、前記内面洗浄手段は、前記袋状物を被せて、これを支持する支持柱を有しており、前記支持柱は、前記袋状物の内部に空気を噴射する第1空気ノズルと、薬液を噴射する第1薬液ノズルを有しており、前記外面洗浄手段は、前記支持柱で支持された前記袋状物の外面に空気を噴射する第2空気ノズルと薬液を噴射する第2薬液ノズルを有していることを特徴とする。

第2発明の袋状物品の洗浄装置は、第1発明において、前記支持柱は、該支持柱の中心に形成され、空気を噴射する前記第1空気ノズルと、該第1空気ノズルのまわりに形成され、斜め上方に薬液を噴射する複数本の前記第1薬液ノズルを備えていることを特徴とする。

第3発明の袋状物品の洗浄装置は、第1発明において、前記第1空気ノズルは、空気を斜め上方に向け、かつ前記支持柱のまわりに旋回させるように噴射するノズルであることを特徴とする。

第4発明の袋状物品の洗浄装置は、第1発明において、前記第2空気ノズルと前記第2薬液ノズルは、前記支持柱の上方に位置する取付板に取付けられており、該取付板は、前記第1空気ノズルから噴射された空気で浮上された袋状物が上昇しすぎないように規制するストッパーを兼ねていることを特徴とする。

第5発明の袋状物品の洗浄装置は、第1発明において、前記第1空気ノズルおよび前記第2空気ノズルには、空気を供給するブロワーと、供給する空気を加熱するヒーターとが接続されていることを特徴とする。

第6発明の袋状物品の洗浄装置は、第1発明において、前記第1薬液ノズルおよび前記第2薬液ノズルには、薬液を供給するポンプが接続され、該ポンプには薬液として強アルカリ電解水、強酸電解水を貯溜するタンクが接続されていることを特徴とする。

第7発明の袋状物品の洗浄方法は、請求項1記載の洗浄装置を用いる洗浄方法であって、支持柱に袋状物を被せて、第1空気ノズルから空気を袋状物の内部に噴射させて袋状物を浮遊状態にしておき、第1薬液ノズルと第2薬液ノズルより強アルカリ電解水を袋状物の内面と外面に噴射させて洗浄する洗浄工程と、前記第1薬液ノズルと前記第2薬液ノズルより強酸電解水を袋状物の内面と外面に噴射させて消毒する消毒工程と、前記第1空気ノズルからの噴射を温風に切替え、かつ第2空気ノズルからも温風を噴射させて、袋状物の内面と外面を乾燥させる乾燥工程とを実行することを特徴とする。

第8発明の袋状物品の洗浄方法は、第6発明において、前記洗浄工程は、強アルカリ電解水を噴霧する本工程と、これに続き、水を噴霧して残留アルカリ成分を流す濯ぎ工程を含むことを特徴とする。

第9発明の袋状物品の洗浄方法は、第6発明において、前記消毒工程は、強酸電解水を噴霧する本工程と、これに続き、水を噴霧して残留酸成分を流す濯ぎ工程を含むことを特徴とする。

第10発明の袋状物品の洗浄方法は、第6発明において、前記乾燥工程の後で、アルコールを袋状物の内面と外面に噴霧するアルコール消毒工程を実行することを特徴とする。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 0 】

第 1 発明によれば、1 個の袋状物は棒状の支持柱で支持されるので、手袋の指袋を差し込むような手間がかからず簡単に用意ができる。また、支持柱の第 1 空気ノズルから噴射する空気圧で袋状物を浮遊させて洗浄するので、袋状物の内面の全ての面に薬液を付着させることができるから、袋状物の内面の洗浄を完全に行うことができる。

第 2 発明によれば、第 1 空気ノズルは上方に空気を噴射するので、袋状物を安定して浮上させやすく、第 1 薬液ノズルは斜め上方に薬液を噴霧するので袋状物の内面にまんべんなく薬液を付着させることができるので、袋状物の内面を残すことなく洗浄できる。

第 3 発明によれば、空気が旋回しながら斜め上方に噴射するので、その空気圧によって袋状物が支持柱のまわりで旋回する。このため、袋状物の内部で第 1 薬液ノズルから噴射される洗浄液や消毒液も乱流化し、袋状物内の隅々まで、とくに手袋の指袋内であっても付着するようになるので、洗浄効果が高くなる。

第 4 発明によれば、第 1 空気ノズルで浮上された袋状物は取付板でそれ以上浮上しないように規制されているので、浮上位置が安定する。このため、内面の洗浄や消毒もまんべんなく行え、また外面の洗浄や消毒も確実にできる。

第 5 発明によれば、ブLOWERのみ駆動すると室温の空気を第 1 空気ノズルから噴射させて、袋状物の浮上に使用することができ、ヒーターも併せて使用すると温風を第 1 空気ノズルと第 2 空気ノズルから噴射させて温風乾燥に使用することができる。

第 6 発明によれば、ポンプを駆動することによってタンク内の強アルカリ電解水や強酸電解水を第 1 薬液ノズルと第 2 薬液ノズルへ供給して、噴射させることができ、袋状物の洗浄と消毒ができる。

第 7 発明によれば、支持柱の第 1 空気ノズルから噴射する空気圧で袋状物品を浮遊させて洗浄するので、袋状物の内面の全ての面に薬液を付着させることができるから、袋状物品の内面の洗浄を完全に行うことができる。そして、第 1、第 2 薬液ノズルから、強アルカリ電解水を噴射させ、ついで強酸電解水を噴射させることによって、洗浄と消毒ができる。また、第 1、第 2 空気ノズルを使って、温風を噴射させて乾燥することができる。このように、洗浄、消毒、乾燥の全工程を行うことができる。

第 8 発明によれば、強アルカリ電解水による洗浄が行え、かつ、その後の残留アルカリ成分を洗い流す濯ぎが行える。この濯ぎによって次工程で使う強酸電解水が中和されないため、消毒効果が薄められない。

第 9 発明によれば、強酸電解水による消毒が行え、かつ、その後の残留酸成分を洗い流す濯ぎが行える。

第 10 発明によれば、アルコールによる消毒が行えるので、強酸電解水による消毒が不十分であったとしても、アルコールによって消毒が充分となる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 1 】

つぎに、本発明の実施形態を図面に基づき説明する。

## ( 第 1 実施形態 )

図 1 は本発明の第 1 実施形態に係わる洗浄装置の説明図である。

## 【 0 0 1 2 】

図 1 において、1 は基台であり、その上面に 2 本の支持柱 2 が立設されている。2 本の支持柱 2 は左右一対の手袋を支持するため設けられている。それぞれの支持柱 2 は棒状であって、第 1 空気ノズル 3 と第 1 薬液ノズル 4 が内蔵されている。

## 【 0 0 1 3 】

前記第 1 空気ノズル 3 は支持柱 2 の中心部を上下に貫通して形成され、上端で開口している。このため、空気を上方に噴射することができる。なお、斜め上方に空気を噴射するものであってもよい。

前記第 1 薬液ノズル 4 は、2 本以上、好ましくは 3 本 ~ 6 本位が前記第 1 空気ノズル 3 の囲りで上下に延びるように形成され、上端でやや斜め外側に向けて開口している。このため、薬液等を斜め上向きに噴射することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 4 】

一方、前記支持柱 2 の上方には、取付板 5 を介して、第 2 空気ノズル 6 と第 2 薬液ノズル 7 が設けられている。この第 2 空気ノズル 6 と第 2 薬液ノズル 7 は、いずれも下方に位置する支持柱 2 に被せられた手袋 G に向けて空気や薬液を噴射できるように取付けられている。

## 【 0 0 1 5 】

前記取付板 5 は袋状物 G の上昇しすぎを防止するストッパーを兼ねている。後述するごとく、支持柱 2 に挿入された袋状物 G は、第 1 空気ノズル 3 から空気が噴出すると、その空圧で浮遊した状態となるが、取付板 5 に袋状物 G の上端が当たると、それ以上は上昇しないので、袋状物 G が飛び去ることを防止できる。

10

## 【 0 0 1 6 】

10 はブロワーで、適量の空気を送風することができる。なお、大量の風量、圧力は必要ないので、低圧小型のコンプレッサーを用いてもよい。

前記ブロワー 10 の吐出口にはヒーター 11 が取付けられ、ブロワー 10 の吐出する空気を加熱し、温風にすることができる。このヒーター 11 は、空気を加温するだけの簡単な構造のもので足りる。

## 【 0 0 1 7 】

前記ヒーター 11 からは配管 12 が第 1 空気ノズル 3 に導かれており、この配管 12 の途中には開閉弁 13 が介装されている。

また、前記ヒーター 11 からは配管 14 が第 2 空気ノズル 6 に導かれており、この配管 14 の途中には開閉弁 15 が介装されている。

20

## 【 0 0 1 8 】

20 はポンプである。液相の異なる薬液を 1 台のポンプで送液する場合は、定量ポンプを用いるのが好ましい。21 ~ 24 はタンクである。タンク 21 には強アルカリ電解水が貯えられ、タンク 22 には強酸電解水が貯えられ、タンク 23 には水が貯えられ、タンク 24 にはアルコールが貯えられている。前記タンク 21, 22 には電解処理ユニットも付設されている。

## 【 0 0 1 9 】

そして、ポンプ 20 から各タンク 21 ~ 24 へは、配管 25 ~ 28 がそれぞれ配設されている。また、各配管 25 ~ 28 には、それぞれ開閉弁 35 ~ 38 が介装されている。

30

なお、タンク 23 は、これを設ける代わりに水道管を用いてもよく、この場合は水道管を配管 27 に直接接続すればよい。

## 【 0 0 2 0 】

前記ポンプ 20 には、2 本の吐出配管 31, 33 が配設されている。吐出配管 31 は前記第 1 薬液ノズル 4 に導かれており、その途中には開閉弁 32 が介装されている。吐出配管 33 は前記第 2 薬液ノズル 7 に導かれており、その途中には開閉弁 34 が介装されている。

## 【 0 0 2 1 】

図 1 の洗浄装置には、図示しないシーケンス制御回路が備えられており、その制御回路は公知のタイマーやパーソナルコンピュータで構成されている。そして、制御の回路からの指令に基づき、ブロワー 10、ヒーター 11 およびポンプ 20 が順に起動、停止をし、それに合わせて、開閉弁 13, 15, 32, 34, 35 ~ 38 が開閉動作するようになっている。

40

なお、上記動作は、全てを自動制御せずとも、一部を手動としてもよく、全部を手動としてもよい。

## 【 0 0 2 2 】

本発明の洗浄装置における特徴は、支持柱 2 に手袋 G を簡単に支持させることができ、かつ浮上状態に支持できることにある。

図 2 に示すように、支持柱 2 は 1 本の棒状部材である。したがって、これに手袋 G を挿入するのは簡単であって、単に被せるだけでよい。つまり、従来技術 2 のように、5 本の

50

指に1本ずつ支持部材を差し込まなくてよいので、装着作業が極めて簡単に行え、このことは多数の手袋Gの洗浄作業をするときは、大変作業効率がよいことを意味している。

【0023】

また、ポンプ10を起動し、開閉弁13を開いて、配管12から第1空気ノズル4に空気を供給すると、第1空気ノズル4の先端から空気が上方、あるいは斜め上方に噴出するので、その空気圧により手袋Gは上昇する。しかも、手袋Gは本来不定形なものであるが、内部に空気が充満することによって、一定の形状に膨らみ、その形が一定に保たれる。図2の右側は浮上の途中状態を示し、左側は上方の取付板5に当たるまで浮上した状態を示している。浮遊させる位置は、作業の種類によって任意に選択すればよい。

このように、手袋Gを浮遊させ、一定の形を保つことによって、手袋Gの内面が何物にも接触していない状態となる。このため洗浄液や消毒液等の薬液がまんべんなく手袋Gの内面に付着し、これによって、内面を残すことなく完全に洗浄することが行えるようになる。

10

また、手袋Gの親指の指袋部は他の指の指袋より下側に付いているが、浮上状態では第1薬液ノズル4から噴出する薬液を親指用の指袋内に噴射できるので、親指専用のノズルを設けることなく、内面洗浄が行える。

【0024】

つぎに、上記洗浄装置による洗浄方法を説明する。

洗浄に際しては、図2に示すように、手袋Gを支持柱2に被せる。ついで、以下の工程を実行する。

20

【0025】

[1] 手袋Gの外面の洗浄と消毒

図3に基づき、以下説明する。

【0026】

(1) 洗浄工程

開閉弁35を開いてポンプ20とタンク21を連通し、強アルカリ電解水を吸引できるようにし、開閉弁34を開いて、ポンプ20と第2薬液ノズル7とを連通させる。ポンプ20を起動すると、強アルカリ電解水が手袋Gの上方からその外面に噴霧される。これにより、攪拌や摩擦をすることなくたんぱく質や油脂が溶解され、洗浄される。

洗浄を終えると、開閉弁35を閉じ開閉弁37を開いて、タンク23内の水をポンプ20が吸引できるようにする。この水を第2薬液ノズル7から噴霧すると、手袋Gの外面を水洗いして濯ぐことができる。終われば、開閉弁37を閉じる。この濯ぎによって、次工程で使う強酸電解水の中和を防止できる。

30

【0027】

(2) 消毒工程

開閉弁36を開いて、タンク22内の強酸電解水をポンプ20で吸引できるようにし、第2薬液ノズル7から手袋Gの外面に強酸電解水を噴霧する。これにより消毒を短時間で効率よく行うことができる。終われば、開閉弁36を閉じる。

洗浄を終えると、開閉弁36を閉じ開閉弁37を開いて、タンク23内の水をポンプ20が吸引できるようにする。この水を第2薬液ノズル7から噴霧すると、手袋Gの外面を水洗いして濯ぐことができる。終われば、開閉弁37を閉じる。この濯ぎによって、強酸電解水が付着したままになるのを防止できる。

40

【0028】

[2] 手袋Gの内面の洗浄と消毒

図4に基づき、以下説明する。

【0029】

(3) 洗浄工程

開閉弁13を開いて、ブロー10から支持柱2内の第1空気ノズル3に送風する。この送風圧力により手袋Gが浮上状態となって、支持柱2と手袋Gの内面とが接触しない状態となる。また、取付板5によって手袋Gは上昇しすぎないように規制されている。

50

## 【 0 0 3 0 】

上記に併せて、開閉弁 3 5 を開いてポンプ 2 0 とタンク 2 1 を連通し、強アルカリ電解水を吸引できるようにし、開閉弁 3 2 を開いて、ポンプ 2 0 と第 1 薬液ノズル 4 とを連通させる。ポンプ 2 0 を起動すると、強アルカリ電解水が手袋 G の内面に噴霧される。これにより、攪拌や摩擦をすることなくたんぱく質や油脂が溶解され、洗浄される。

洗浄を終えると、開閉弁 3 5 を閉じ開閉弁 3 7 を開いて、タンク 2 3 内の水をポンプ 2 0 が吸引できるようにする。この水を第 1 薬液ノズル 4 から噴霧すると、手袋 G の内面を水洗いして濯ぐことができる。終われば、開閉弁 3 7 を閉じる。この濯ぎによって、次工程で使う強酸電解水の中和を防止できる。

## 【 0 0 3 1 】

## ( 4 ) 消毒工程

開閉弁 3 6 を開いて、タンク 2 2 内の強酸電解水をポンプ 2 0 で吸引できるようにし、第 1 薬液ノズル 4 から手袋 G の内面に強酸電解水を噴霧する。これにより消毒を短時間で効率よく行うことができる。終われば、開閉弁 3 6 を閉じる。

洗浄を終えると、開閉弁 3 6 を閉じ開閉弁 3 7 を開いて、タンク 2 3 内の水をポンプ 2 0 が吸引できるようにする。この水を第 1 薬液ノズル 4 から噴霧すると、手袋 G の内面を水洗いして濯ぐことができる。終われば、開閉弁 3 7 を閉じる。この濯ぎによって、強酸電解水が付着したままになるのを防止できる。

## 【 0 0 3 2 】

## [ 3 ] 手袋 G の外面の乾燥

図 5 に示すように、開閉弁 1 5 を開いて、ヒーター 1 1 を働かせ、ブロー 1 0 を起動すると、第 2 空気ノズル 6 から温風が手袋 G の外面に噴射される。これにより手袋 G の外面が乾燥する。

## 【 0 0 3 3 】

## [ 4 ] 手袋 G の内面の乾燥

図 6 に示すように、開閉弁 1 3 を開いて、ヒーター 1 1 を働かせ、ブロー 1 0 を駆動すると、第 1 空気ノズル 3 から温風が噴射される。この温風は手袋 G の内面に当たって、手袋内部を乾燥させる。

## 【 0 0 3 4 】

## [ 5 ] アルコール消毒

上記に示した洗浄 消毒 乾燥の 3 工程により基本的には洗浄は完了する。しかし、これに加えて、75% アルコールによるアルコール消毒を付加してもよい。

この場合は、つぎのように行う。図 3 および図 4 に基づき説明する。

開閉弁 3 6 を開いて、タンク 2 2 内の強酸電解水をポンプ 2 0 で吸引できるようにし、第 2 薬液ノズル 7 から手袋 G の外面に強酸電解水を噴霧する。また、第 1 薬液ノズル 4 から手袋 G の内面に強酸電解水を噴霧する。これにより消毒を行う。終われば、開閉弁 3 6 を閉じる。

## 【 0 0 3 5 】

上記のように手袋 G の内面および外面を洗浄、消毒、乾燥させると、次回使用時に手袋を衛生的に快適な状態で使用することができる。

## 【 0 0 3 6 】

## ( 第 2 実施形態 )

図 7 は第 2 実施形態に係わる洗浄装置を示している。

本実施形態は支持柱 2 に設けた第 1 空気ノズル 3 と取付板 5 に特徴があり、その余の構成は、前記第 1 実施形態と同様であるので、以下、第 1 空気ノズル 3 と取付板 5 のみを説明する。

## 【 0 0 3 7 】

本実施形態の支持柱 2 には、第 1 空気ノズル 3 の噴出孔が 2 ヶ所ないし 3 ヶ所形成されており、各噴出孔は斜め上方に向きであり、かつ平面視で時計廻りあるいは反時計廻りに形成されている。

10

20

30

40

50

このため、第1空気ノズル3から噴射される空気流は斜め上向きであり支持柱2の回りを旋回する旋回流となる。このような旋回流が袋状物Gの内部に噴射されると、袋状物Gも上昇しつつ同方向に旋回することになる。

【0038】

前記取付板5は、正面視でみて下向きに凸となる形状に湾曲している。これは、風圧で上昇してきた手袋Gの最上端のみが取付板5に対し1点で接触するようにしたものである。取付板5に対し手袋が1点で接触すると、手袋Gの回転が許容され、かつ上昇しすぎを抑制することもできる。

なお、第2薬液ノズル7は、手袋Gの回転を邪魔しないように、取付板5の表面から引っ込めて取付けるか、あるいは少し横にズラして取付ける等の工夫をするとよい。

10

【0039】

本実施形態のように袋状物Gが支持柱2のまわりで旋回すると、袋状物Gの内部で第1薬液ノズル4から噴射される洗浄液や消毒液も乱流化し、袋状物G内の隅々まで、とくに手袋の指袋内であっても付着するようになるので、洗浄効果が高くなる。

【0040】

(手袋以外の洗浄)

前記各実施形態は手袋を洗浄する場合の説明であったが、手袋以外の袋状物も同様に洗浄できる。そのような例として、たとえば食品業界で用いられるビニール袋やその他種々の袋を挙げることができる。

図8はビニール袋を洗浄する場合を示している。ビニール袋の場合も、その内面および外面を洗浄、消毒、乾燥させると、次回使用時に衛生的に快適な状態で使用することができる。

20

【0041】

(他の実施形態)

図1の洗浄装置では、左右一対の手袋を洗浄する2本の支持柱を示しているが、この支持柱の本数は任意であって、本数を増やすことにより多数の手袋の同時洗浄が可能となる。

また、袋状物における内面と外面の洗浄順位は内面を先にして外面を後でもよく、その逆でもよい。さらに、内面と外面を同時に行ってもよい。

【0042】

前記実施形態では、袋状物の洗浄をバッチ式で行ったが、これを連続式に行ってもよい。

30

この場合、コンベヤーに支持柱2を取付け、第1空気ノズル3への空気供給経路や第1薬液ノズル4への薬液供給経路には、シールをする必要がある。第2空気ノズル6と第2薬液ノズル7は定置式とし、コンベヤーに取付けた多数の支持柱2が、その下方を通過するようにしておけばよい。

また、空気や薬液の供給、停止の制御は、袋状物の移動位置を光電管等の非接触センサーで検知することにより行える。

【0043】

本発明で用いる洗浄液や消毒液は、液状のまま噴射してもよいが、霧状にして噴霧してもよい。霧状に噴霧する場合は、使用量が少なくすむという利点がある。

40

【0044】

本発明によれば、洗浄・消毒・乾燥する全工程を1ヵ所にて全自動で処理することができる。このため、水槽や乾燥機等を個別に設置する必要がないので、設置スペースを少なくすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0045】

本発明によれば、手袋やビニール袋等の袋状物の内面まで、確実に洗浄、消毒、乾燥させることができ、次回使用時に衛生的に使用することができる。このため、食品工業や半導体作業、医療現場、水産加工業などでの衛生環境を向上させることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の第1実施形態に係わる洗浄装置の説明図である。

【図2】同洗浄装置において手袋を支持している状態の説明図である。

【図3】本発明の洗浄方法における手袋の外面の洗浄工程と消毒工程の説明図である。

【図4】本発明の洗浄方法における手袋の内面の洗浄工程と消毒工程の説明図である。

【図5】本発明の洗浄方法における手袋の外面の乾燥工程の説明図である。

【図6】本発明の洗浄方法における手袋の内面の乾燥工程の説明図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係わる洗浄装置の説明図である。

【図8】同洗浄装置において手袋以外の袋状物を洗浄する状態の説明図である。

10

【図9】従来技術1の説明図である。

【図10】従来技術2の説明図であって、(A)は全体図、(B)は手袋取付治具の斜視図である。

【符号の説明】

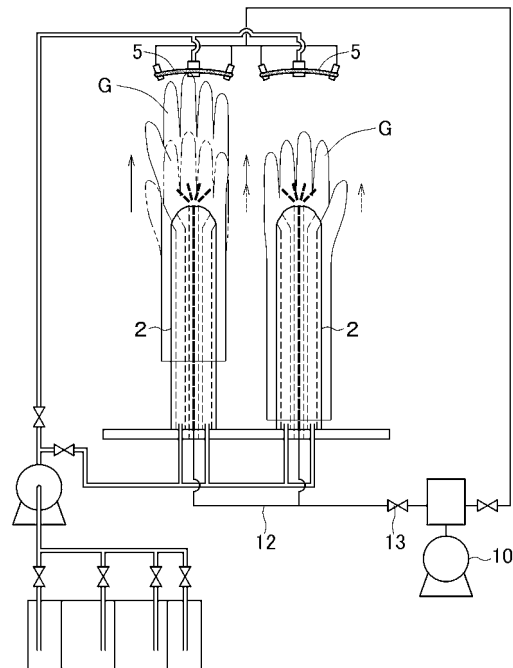
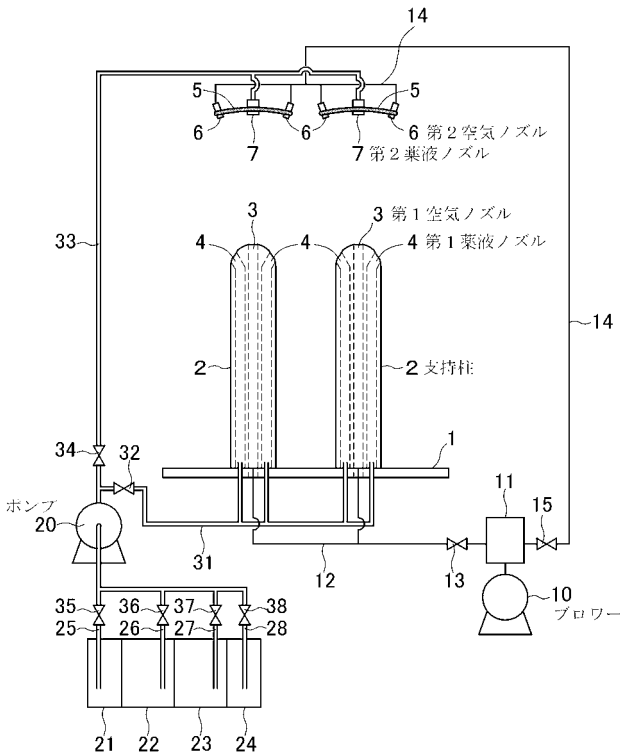
【0047】

- 2 支持柱
- 3 第1空気ノズル
- 4 第1薬液ノズル
- 6 第2空気ノズル
- 7 第2薬液ノズル
- 10 ブロワー
- 11 ヒーター
- 20 ポンプ

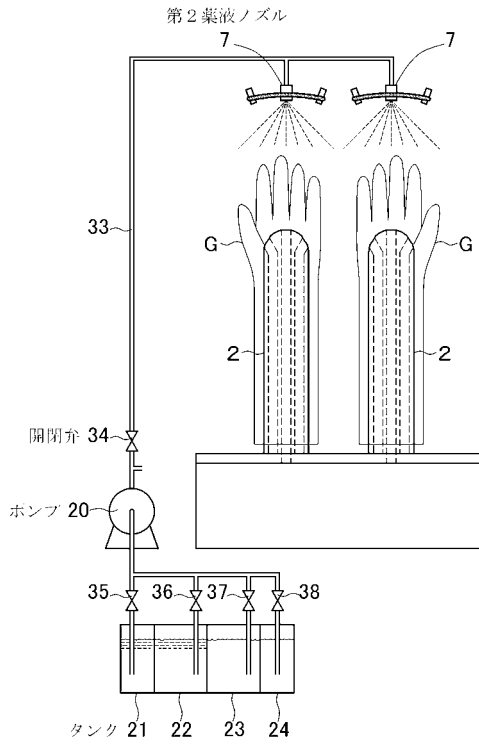
20

【図1】

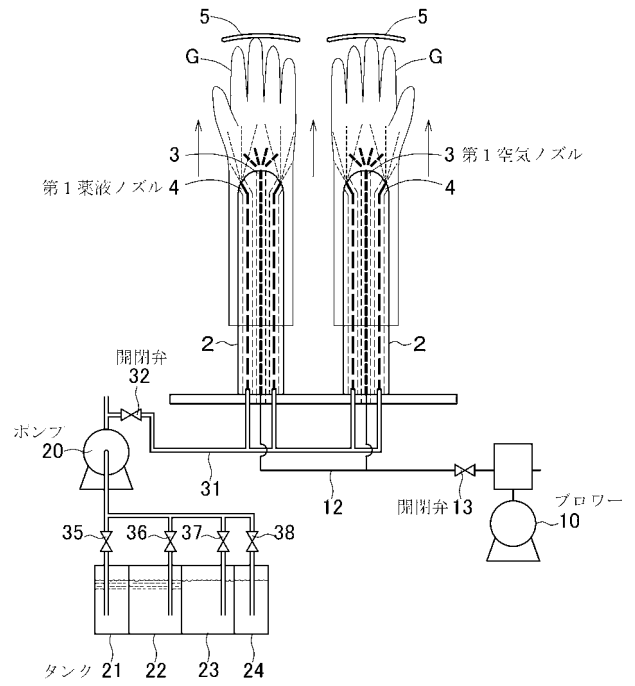
【図2】



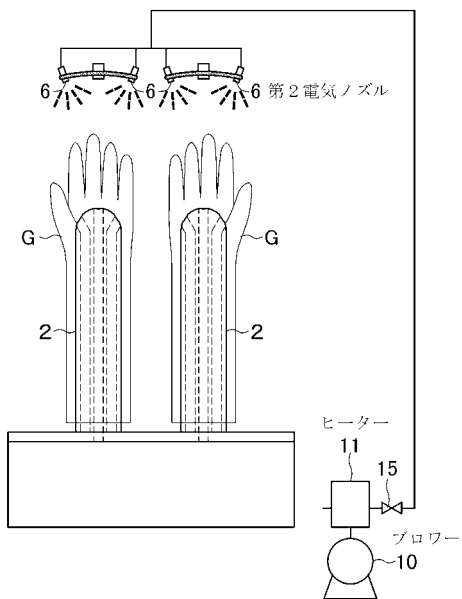
【 図 3 】



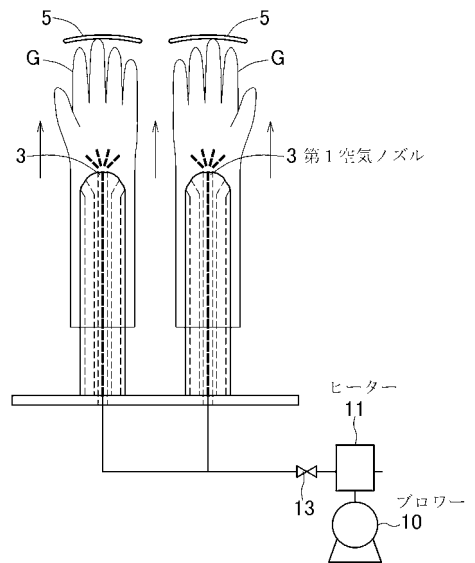
【 図 4 】



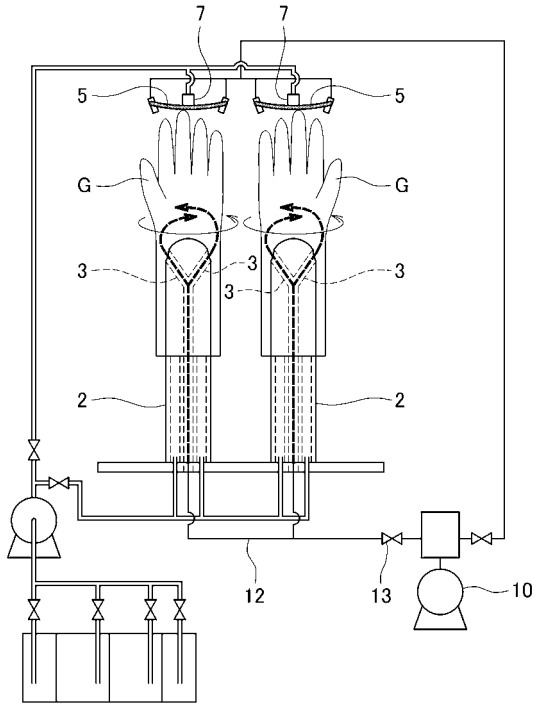
【 図 5 】



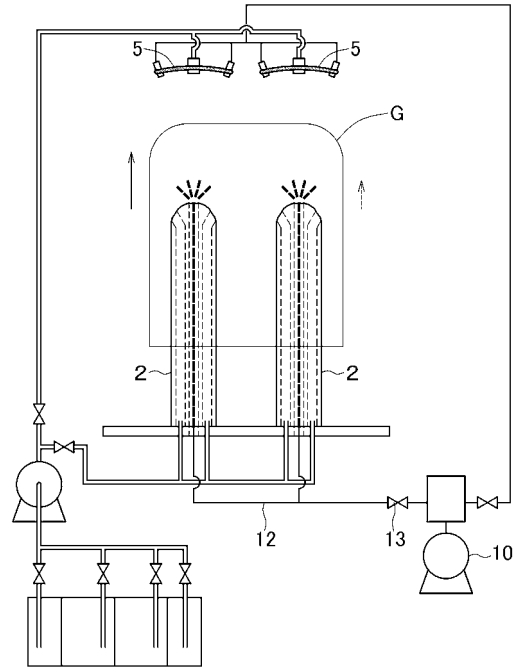
【 図 6 】



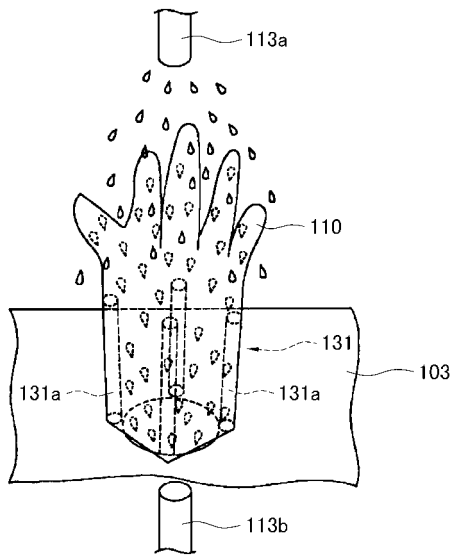
【 図 7 】



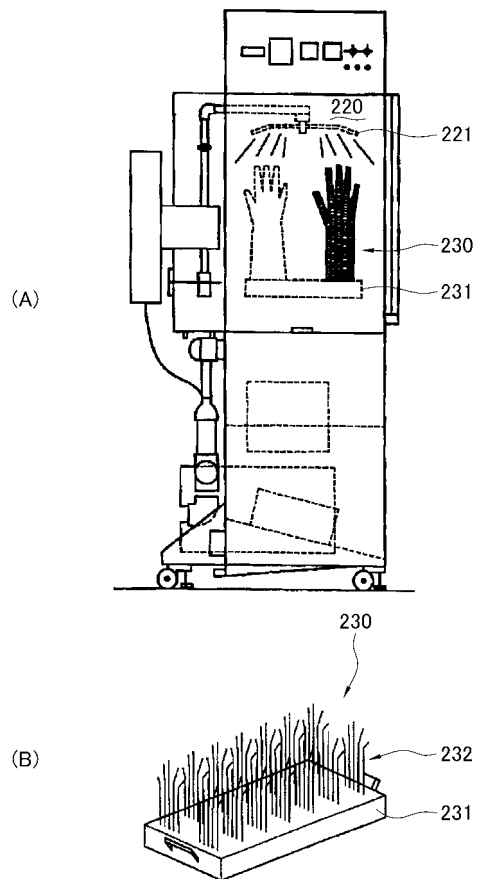
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2008/001965
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> B08B3/04 (2006.01) i, B08B5/02 (2006.01) i  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) B08B3/04, B08B5/02  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<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 Y A	JP 2003-170129 A (Kurin Tekuno Sabisu Kabushiki Kaisha), 17 June, 2003 (17.06.03), Full text; all drawings (Family: none)	1, 5, 6 2 3, 4, 7-10
Y A	JP 2003-181404 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 02 July, 2003 (02.07.03), Par. No. [0032]; Fig. 3 (Family: none)	2 3, 4, 7-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 another 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 19 September, 2008 (19.09.08)		Date of mailing of the international search report 30 September, 2008 (30.09.08)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2008/001965									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B08B3/04(2006.01)i, B08B5/02(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B08B3/04, B08B5/02											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2008年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2008年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2008年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2008年	日本国実用新案登録公報	1996-2008年	日本国登録実用新案公報	1994-2008年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2008年										
日本国実用新案登録公報	1996-2008年										
日本国登録実用新案公報	1994-2008年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X Y A	JP 2003-170129 A (クリーンテクノサービス株式会社) 2003.06.17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 5, 6 2 3, 4, 7-10									
Y A	JP 2003-181404 A (東洋製罐株式会社) 2003.07.02, 段落【003 2】, 図3 (ファミリーなし)	2 3, 4, 7-10									
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 19.09.2008		国際調査報告の発送日 30.09.2008									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 栗山 卓也	3K 9628								
		電話番号 03-3581-1101	内線 3332								

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。