

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7701433号
(P7701433)

(45)発行日 令和7年7月1日(2025.7.1)

(24)登録日 令和7年6月23日(2025.6.23)

(51)国際特許分類 F I
A 4 7 C 27/08 (2006.01) A 4 7 C 27/08 Z
A 4 7 C 27/08 B

請求項の数 8 (全9頁)

(21)出願番号	特願2023-219975(P2023-219975)	(73)特許権者	523488343 上海趣路营户外用品有限公司 中華人民共和国上海市奉賢区沿銭公路 5 6 0 1 号 1 幢
(22)出願日	令和5年12月26日(2023.12.26)	(74)代理人	100216471 弁理士 瀬戸 麻希
(65)公開番号	特開2025-76969(P2025-76969A)	(72)発明者	沙博文 中華人民共和国江蘇省徐州市銅山区大彭 鎮沙 とう 村4隊90号
(43)公開日	令和7年5月16日(2025.5.16)	審査官	齊藤 公志郎
審査請求日	令和5年12月27日(2023.12.27)		
(31)優先権主張番号	2023229667624		
(32)優先日	令和5年11月2日(2023.11.2)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
(31)優先権主張番号	2023114520763		
(32)優先日	令和5年11月2日(2023.11.2)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サテンエアマットレス及びその製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

サテンエアマットレスの製造方法であって、

前記サテンエアマットレスは、マットレス本体(1)、第1面層(21)、第2面層(22)、内蔵したエアポンプ(5)、及びサイドガセット(3)を含み、前記サイドガセット(3)にはエアノズル(3a1)が設けられ、前記サイドガセット(3)の端部は、補強帯(4b)と、第1面層(21)又は第2面層(22)の外側面とを介して第1面層(21)又は第2面層(22)に接続され、前記製造方法は、

第1面層(21)及び第2面層(22)の外縁を高周波溶接機器により、それぞれ補強帯(4b)に溶接接続し、補強帯(4b)を切断してその寸法を制御するステップS1と、

第1面層(21)及び第2面層(22)を前記高周波溶接機器によりマットレス本体(1)に溶接接続して、第1面層(21)及び第2面層(22)を切断してその寸法を制御するステップS2と、

前記高周波溶接機器により、切断済みの第1面層(21)に位置する補強帯(4b)をサイドガセット(3)の上端の外側に溶接接続し、サイドガセット(3)の上端の内側を第1面層(21)に直接溶接接続するステップS3と、

前記高周波溶接機器により、サイドガセット(3)の下端の外側を第2面層(22)に位置する補強帯(4b)に溶接接続し、サイドガセット(3)の下端の内側を第2面層(22)に直接溶接接続するステップS4とを含む、サテンエアマットレスの製造方法。

【請求項2】

10

20

ステップ S 1 の後、さらに、圧力漏れ又は折り畳まれた現象の存在する不良品を検出し、不良品エリアに作業台で移動することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

【請求項 3】

補強帯 (4 b) を高周波溶接機器により第 1 面層 (2 1) 又は第 2 面層 (2 2) にそれぞれ溶接接続して、補強帯 (4 b) に外側圧痕 (4 d) を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

【請求項 4】

ステップ S 2 は、第 1 面層 (2 1) 及び第 2 面層 (2 2) の両方を平坦に置いた後、マットレス本体 (1) と、第 1 面層 (2 1) 及び第 2 面層 (2 2) とを高周波溶接機器により溶接接続して、第 1 面層 (2 1) 及び第 2 面層 (2 2) の両方に内側圧痕 (4 c) を形成することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

10

【請求項 5】

ステップ S 3 の前に、さらに、エアノズル (3 a 1) をサイドガセット (3) に固着した後、サイドガセット (3) にエアポンプ孔 (5 b) を開けて、エアポンプ (5) をエアポンプ孔 (5 b) に固定することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

【請求項 6】

前記サイドガセット (3) には孔を開ける必要のある位置をマーキングし、前記位置に、エアノズル (3 a 1) を、サイドガセット (3) を通過させたまま、サイドガセット (3) に高周波溶接機器により溶接することを特徴とする請求項 5 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

20

【請求項 7】

サイドガセット (3) にエアポンプ孔 (5 b) を開け、エアポンプ (5) をエアポンプ孔 (5 b) に固定することを特徴とする請求項 6 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

【請求項 8】

ステップ S 4 の後、さらに、完成品から外観の欠陥がある不合格品を検出し不良品エリアに作業台で移動することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のサテンエアマットレスの製造方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1】

本願の実施例は、マットレス技術の分野に関し、特に、サテンエアマットレス及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2】

ヒトの生活品質が徐々に向上するにつれ、キャンピングは次第におしゃれなレジャー方式になっており、エアマットレスは、安定的で軽く且つ収納しやすいマットレスとして、野外キャンピング等の収納要求が高い場所に広く使用されている。エアマットレスは、十分な支持性を備えているだけでなく、使用しない時には袋に収納されることもでき、空間利用率を高め、そして、高い空間利用率により、野外キャンピングのみに使用できるだけではない。市場にある従来のエアマットレスは、通常、上シートや下シート等の部材により構成されており、シートを溶接接続してチャンバを形成し、且つサイドのサイドガセットにエア充填孔を開け、それにより、十分な支持性を備えるように、内部に気体を充填することができる。

40

【 0 0 0 3】

しかし、図 1 に示すエアマットレスにおいて、従来の加工には一定の制限があるため、当該マットレスは、外周が外側へ突起して断面が楕円形を呈し、美観を向上させるためには、通常、加工した後にサイドガセット 3 と面層 2 との接続箇所にマットレス内腔に接続

50

されたチャンバ6が残すことにより、当該エアマットレスの正常な収納を完了できるが、接続箇所にチャンバ6が残されているため、当該エアマットレスは、使用時に、その円周側への支持性が低く、それにより、使用中に、使用者がマットレスの円周側に近づくと、支持性が低いために転倒してしまい、ユーザの使用体験に影響を与える。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本願の目的は、先行技術に存在する上記の問題に対して、サテンエアマットレス及びその製造方法を提案し、使用者のユーザ体験をどのように向上させるかが、本願が解決しようとする技術的問題である。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の問題を解決するために、第1態様では、本願の実施例は、サテンエアマットレスを提供し、サテン(satin)本体、及びサテン本体を囲む2つの面層とサイドガセットを含み、2つの前記面層の両端は、いずれもサイドガセットに溶接接続されるサテンエアマットレスであって、2つの前記面層の外縁のいずれにもサイドガセットを重ねて接続される接続帯が溶接接続され、前記接続帯は貼合せ帯及び補強帯を含み、前記サイドガセットと貼合せ帯とは部分的に重なり、前記補強帯は、前記サイドガセットの端部が貼合せ帯と補強帯との間に挟まれて接続できるように、上記重なる位置に覆われることを特徴とする。

20

【0006】

第2態様では、本願の実施例は、さらに、サテンエアマットレスの製造方法を提供し、前記マットレスは、切断によって形成されるサテン本体、第1面層、第2面層及びサイドガセットを含み、前記サイドガセットには、エアポンプ及びエアノズルが設けられ、前記サイドガセットの端部は、補強帯と、第1面層又は第2面層の外側面とを介して第1面層又は第2面層に接続され、前記製造方法は、

第1面層及び第2面層の外縁をそれぞれ補強帯に溶接接続し、補強帯の対応する寸法をトリミング制御するステップS1と、

第1面層及び第2面層をサテン本体に溶接接続して、マットレス本体を形成し、第1面層及び第2面層の寸法を切断制御するステップS2と、

30

切断済みの第1面層の一方側を、補強帯を介してサイドガセットの上端の外側に溶接接続し、他方側をサイドガセットの上端の内側に直接溶接接続するステップS3と、

サイドガセットの下端の外側を第2面層に位置する補強帯に溶接接続し、サイドガセットの下端の内側を第2面層に直接溶接接続するステップS4とを含む。

【図面の簡単な説明】

【0007】

本願の実施例又は先行技術における技術的解決手段をより明確に説明するために、以下、実施例又は先行技術の説明に使用する必要のある図面を簡単に紹介し、明らかに、以下の説明における図面は本願の実施例にすぎず、当業者であれば、創造的な労働なしに、提供された図面に基づいて他の図面を得ることもできる。

40

【図1】先行技術におけるマットレスの半断面の概略斜視図である。

【図2】本発明の実施例にて提供されるサテンエアマットレスの分解構造の概略図である。

【図3】本発明の実施例にて提供されるサテンエアマットレスの断面構造の概略図である。

【図4】本発明の実施例にて提供されるサテンエアマットレスの製造方法のフローチャートである。

【図5】本発明の実施例にて提供されるサテンエアマットレスの製造方法のフローチャートである。

【図6】本発明の実施例にて提供されるサテンエアマットレスの断面構造の概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 0 8 】

本開示の目的、技術的解決手段及び利点をより明確にするために、以下、図面を参照して本開示をさらに詳細に説明し、明らかに、説明された実施例は本開示の一部の実施例にすぎず、全ての実施例ではない。本開示の実施例に基づき、当業者が創造的な労働なしに得た全ての他の実施例は、いずれも本開示の保護範囲に属する。

【 0 0 0 9 】

本願の実施例は、サテンエアマットレスを提供し、図 2 に示すように、サテン本体 1 の上下に面層 2 が覆われ、且つ面層 2 の外縁には、貼合せ帯 4 a 及び補強帯 4 b を含む接続帯 4 が設けられ、ここで、貼合せ帯 4 a は、面層 2 の下方に位置し、補強帯 4 b は貼合せ帯 4 a の上方に位置し、サテン本体 1 の円周側には、サイドガセット 3 がさらに設けられ、サイドガセット 3 の両端は、貼合せ帯 4 a に重なって溶接接続されることができ、補強帯 4 b は、貼合せ帯 4 a とサイドガセット 3 とが重なる位置に位置する。代替案として、貼合せ帯 4 a は面層 2 の上方に位置する。代替案として、貼合せ帯 4 a を面層 2 の一部とする。

10

【 0 0 1 0 】

図 3 に示すように、当該サテンエアマットレスのサイドガセット 3 には、エアノズル 3 a 1 及び通気孔 3 a が設けられ、サテンエアマットレスの内部側には、取り外し可能なエアポンプ 5 が設けられ、サイドガセット 3 の両端は、サテン本体 1 の上下面である面層 2 のいずれとも貼合せ帯 4 a 及び補強帯 4 b を介して接続され、ここで、貼合せ帯 4 a は、一端が面層 2 に溶接接続されて内側圧痕 4 c を形成し、他端がサイドガセット 3 の一端に重ねられて接着接続され、補強帯 4 b は、上記サイドガセット 3 と貼合せ帯 4 a との重なる位置に覆われることにより、サイドガセット 3 の端部が貼合せ帯 4 a と補強帯 4 b との間に挟まれるとともに高周波溶接機器によって溶接接続され、ここで、補強帯 4 b の一端が貼合せ帯 4 a に溶接接続されて外側圧痕 4 d を形成する。ここで、補強帯 4 b 及び貼合せ帯 4 a は、PVC 材料と PVC 貼り合わせ用生地を溶接して成型したものである。

20

【 0 0 1 1 】

上記をまとめると、本願の主な動作原理は、次のとおりである。当該サテンエアマットレス内のエアポンプ 5 と、サイドガセット 3 上のエアノズル 3 a 1 とを協働させて、当該サテンエアマットレス内に空気を入れることにより、その内部の気圧を大きくすることで当該エアマットレスの支持性を向上させ、且つ、空気充填中に、2つの面層 2 の間の距離が大きくなり続けており、また、2つの面層 2 が、いずれも接続帯 4 及びサイドガセット 3 を介して接続され、ここで、サイドガセット 3 の一端の内側壁が貼合せ帯 4 a に接続され、貼合せ帯 4 a の一端が高周波溶接機器により面層 2 に溶接接続されて内側圧痕 4 c を形成するため、サイドガセット 3 の内壁がサテン本体 1 の側壁に近づくように、サイドガセット 3 の両端が面層 2 の影響を受けて両側に引張されるが、サイドガセット 3 と貼合せ帯 4 a との接続強度を強化するために、サイドガセット 3 と貼合せ帯 4 a とが重なる部分に補強帯 4 b を覆い、補強帯 4 b と貼合せ帯 4 a とを溶接接続して外側圧痕 4 d を形成し、サイドガセット 3 は、貼合せ帯 4 a と補強帯 4 b とに挟まれるように面層 2 に接続され、それにより、サイドガセット 3 を緊密に接続して漏れが発生しないことを保証するとともに、空気充填中にサイドガセット 3 を両端に引張してサテン本体 1 に徐々に近づかせ、サイドガセット 3 の中間位置が外側へ突起することを回避し、美観性を向上させ、そして、本実施例は、図 1 中の外周が突起して楕円状を呈し、且つ当該突起の上下にそれぞれチャンバ 6 を設けることに比べ、プロセスがより簡単で、且つ面積が同じである場合、より大きい面積を支持とカバーし、側部の支持性の不足による転倒を回避することができ、ユーザ体験を向上させ、使用完了後の収納過程において、構造が簡単なため、サイドガセット 3 が外側のみへ突起して折り畳まれるため、折り畳み中の縁の厚さがより低く、ユーザが折り畳んで収納しやすい。

30

40

【 0 0 1 2 】

また、面層 2 と貼合せ帯 4 a とを溶接接続して内側圧痕 4 c を形成して、溶接接続の強度を保証し、表面に異物が存在することによる溶接漏れによるガス漏れ又は脱落を回避し

50

、補強帯 4 b と貼合せ帯 4 a とを高周波溶接機器により溶接接続して外側圧痕 4 d を形成し、貼合せ帯 4 a 及び補強帯 4 b を順番に面層 2 に溶接接続することにより、補強帯 4 b と貼合せ帯 4 a とを重ねて溶接接続することによる不十分な溶接を回避し、溶接の安定性を向上させる。

【 0 0 1 3 】

本願にて提供されるサテンエアマットレスは、先行技術に比べ、以下の利点を有する。

【 0 0 1 4 】

1、本解決手段は、主に、サテン本体、及びサテン本体外を囲む面層とサイドガセットを含み、面層は、貼合せ帯と補強帯とからなる接続帯を介してサイドガセットに接続され、それにより、空気の充填が完了した後、サイドガセットの両端が外側に引張する力を受けて、マットレス外周が外側へ突起することを回避し、美観性を向上させるとともに、当該エアマットレスの支持がより全面的になり、それにより、ユーザの使用体験を向上させる。

10

【 0 0 1 5 】

2、本解決手段では、エアポンプを当該エアマットレスの内部に内蔵し、通気孔が開けられたエアノズルをサイドガセットに取り付けることにより、使用時の当該エアマットレスの携帯性を向上させる。

【 0 0 1 6 】

本願は、さらに、サテンエアマットレスの製造方法を提供し、上記実施例にて提供されるサテンエアマットレスを製造するために用いることができる。

20

【 0 0 1 7 】

図 4 ~ 図 6 を参照すると、本サテンマットレスは、第 1 面層 2 1 と、第 2 面層 2 2 と、第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 の支持面に接続されるサテン本体 1 とを含み、第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 は、さらに、サテン本体 1 の側部に位置するサイドガセット 3 を介して接続され、ここで、サイドガセット 3 の両端のいずれにも補強帯 4 b が設けられ、補強帯 4 b は、一端が高周波機器により面層 2 に溶接接続されて外側圧痕 4 d を形成し、他端がサイドガセット 3 の両端部の外側にそれぞれ溶接接続され、サイドガセット 3 の中間部には、エアノズル 3 a 1 及びエアポンプ 5 が取り付けられている。ここで、第 1 面層 2 1、第 2 面層 2 2 及びサテン本体 1 を溶接して内側圧痕 8 を形成する。

【 0 0 1 8 】

30

図 6 に示すように、本サテンマットレスのサテン本体 1、第 1 面層 2 1、第 2 面層 2 2 及び補強帯 4 b に対する線を引き等と切断等の前処理が完了した後、行われる加工ステップは、主に、

第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 の外縁をそれぞれ補強帯 4 b に溶接接続して、補強帯 4 b の対応する寸法をトリミング制御し、その後、作業台に置いて、圧力漏れ又はある個所が折り畳まれた現象が存在するか否かを検査し、不合格の製品を不良品エリアに置き、その後、良品を一層加工する S 1 と、

溶接済みの第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 を作業台から取り外すとともに、第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 を平坦に置いた後、第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 と、サテン本体 1 とを高周波溶接機器により溶接接続して第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 のいずれにも内側圧痕 8 を形成し、マットレス本体を形成し、その後、作業台に置いて、第 1 面層 2 1 及び第 2 面層 2 2 の寸法を切断制御した後、次のステップを準備する S 2 と、

40

マットレス本体を作業台から取り外すとともに、切断済みの第 1 面層 2 1 の一方側を補強帯 4 b を介してサイドガセット 3 の上端の外側に溶接接続し、他方側をサイドガセット 3 の上端の内側に直接溶接接続する S 3 と、

サイドガセット 3 の下端の外側と第 2 面層 2 2 に位置する補強帯 4 b とを溶接接続し、サイドガセット 3 の下端の内側と第 2 面層 2 2 とを直接溶接接続し、溶接が完了した後、完成品を作業台に置く S 4 と、

完成品を作業台に置き、外観の欠陥があるか否かを検査し、外観の欠陥があるものを不良品エリアに置き、良品は、余剰辺を切り取った後、サンプルを採取して検査に送り、検

50

査が完了した後、包装するS5とである。

【0019】

ここで、サイドガセット3とマットレス本体とを溶接接続する前に、事前に切断済みのサイドガセット3に線を引き、引かれた線に応じてエアノズル3a1の孔及びエアポンプ5を取り付けるための孔を開け、且つ、補強帯4bと、第1面層21及び第2面層22とを溶接接続する際に重なる部分の寸法線を取得するとともに、後期で第1面層21及び第2面層22と補強帯4bとを溶接接続しやすい。孔を開けた後、エアノズル3a1を機器によりサイドガセット3に押し込んで、エアノズル3a1のプルリング3a2を有する側をサイドガセット3の外側に位置させ、その後、作業台に置き、プルリング3a2を有する側を外向きに一つずつ配列し、最後に、金型によりエアポンプ5をサイドガセット3のエアポンプ孔5b内に押し込む。

10

【0020】

ここで、先に第1面層21の補強帯4bの内側に溶接し、その後、第1面層21の外側に溶接してから、第2面層22の外側に溶接し、最後に、第2面層22の補強帯4bの内側に溶接する方式に従って、本サテンマットレスのマットレス本体とサイドガセット3とを高周波溶接機器により当該サテンマットレスの高さ方向に沿って上から下に溶接接続するため、加工しやすく、生産効率が向上する。そして、先に補強帯4bを溶接してからサテン本体1に溶接接続する方式により、補強帯4bを溶接した後にサテン本体1に固着する際に、第1面層21及び第2面層22の位置決めをより容易に行うことができ、位置ずれにより不良品が発生するリスクを下げ、当該サテンマットレスが十分な支持性を備えることを保証しながら、生産効率を向上させる。

20

【0021】

先行技術に比べ、本願にて提供されるサテンエアマットレスの製造方法は、次のような利点を有する。

【0022】

1、本解決手段は、面層及び補強帯とサイドガセットとの直接溶接接続により、サイドガセットは、可能な限りサテン本体の側部に張り合わせられるように、当該エアマットレスの空気充填中に徐々に引張され、支持面が大きくなり、当該マットレスが均一な力を受けるとともに、サイドガセットの両端を上から下にサテン本体に溶接し、溶接後に切断して、素材が長すぎて使用と美観性に影響を与えることを回避することを保証し、サイドガセットと面層とを直節接続し、補強帯により接続強度を向上させて、構造を簡素化するとともに、加工済みの面層を作業台で移行させ、サイドガセットとマットレス本体とを上から下に溶接し、加工効率を向上させるとともに、作業台で調整しながらトリミングし、それにより、当該エアマットレスの歩留まりを向上させる。

30

【0023】

2、本解決手段における第1面層、第2面層は、それぞれ補強帯及びサテン本体に溶接接続され、接続箇所内側に内側圧痕及び外側圧痕が形成され、接続強度を確保するとともに、圧痕に破断点及び相対位置が存在するか否かにより、圧力漏れの有無及び誤溶接の可能性を判断し、製品の歩留まりを向上させる。

【0024】

本明細書に記載の具体的な実施例は、例を挙げて本願の精神を説明するものにすぎない。当業者であれば、本願の精神から逸脱せずに、又は添付の特許請求の範囲に定義された範囲を超えずに、説明された具体的な実施例に対して様々な修正又は補充又は類似方式での代替を行うことができる。

40

【符号の説明】

【0025】

- 1 ... サテン本体
- 2 ... 面層
- 21 ... 第1面層
- 22 ... 第2面層

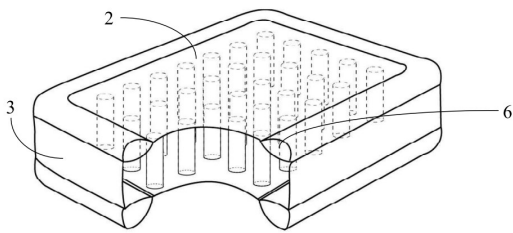
50

- 3 ... サイドガセット
- 3 a ... 通気孔
- 3 a 1 ... エアノズル
- 3 a 2 ... プルリング
- 4 ... 接続帯
- 4 a ... 貼合せ帯
- 4 b ... 補強帯
- 4 c ... 内側圧痕
- 4 d ... 外側圧痕
- 5 ... エアポンプ
- 5 b ... エアポンプ孔
- 6 ... チャンバ。

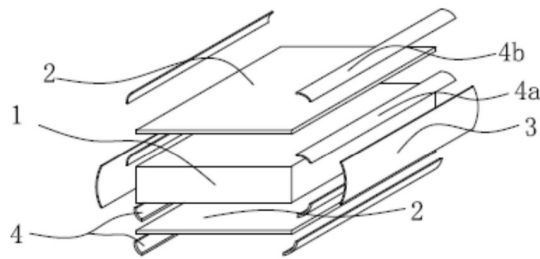
10

【図面】

【図 1】

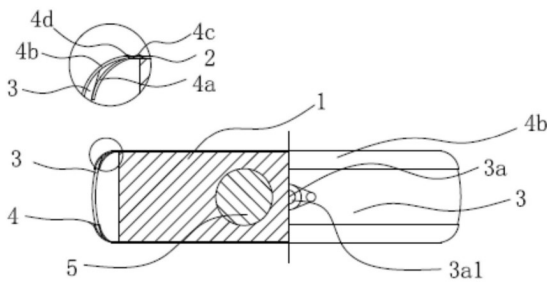


【図 2】

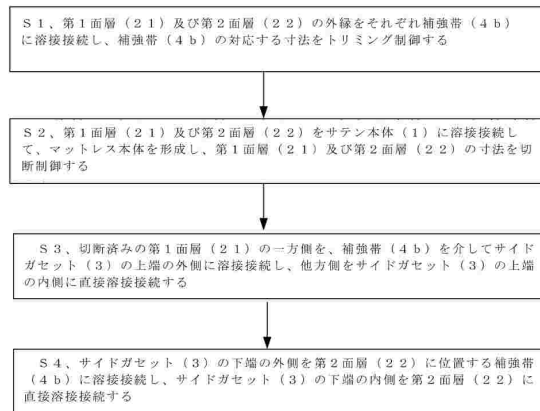


20

【図 3】



【図 4】

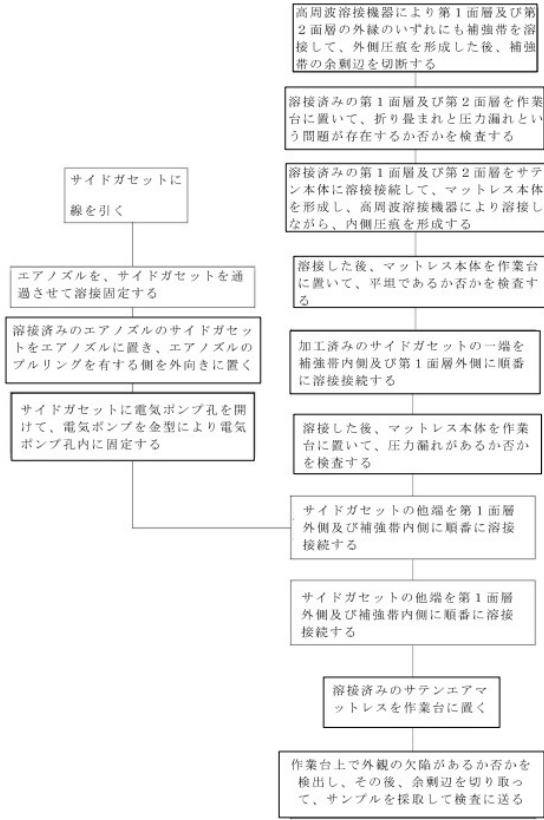


30

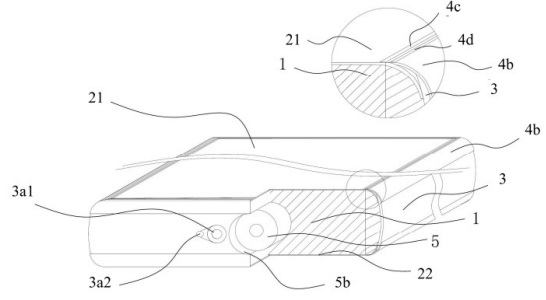
40

50

【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第 9 2 5 4 0 4 7 (U S , B 1)
米国特許第 6 8 3 9 9 2 2 (U S , B 1)
米国特許第 1 6 1 0 8 9 8 (U S , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 4 7 C 2 7 / 0 0 - 2 2