

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4090136号

(P4090136)

(45) 発行日 平成20年5月28日(2008.5.28)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 1 C 5/00 (2006.01)

A 4 1 C 5/00

C

A 4 1 C 3/04 (2006.01)

A 4 1 C 3/04

B

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-22723
 (22) 出願日 平成11年1月29日(1999.1.29)
 (65) 公開番号 特開2000-220006(P2000-220006A)
 (43) 公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)
 審査請求日 平成16年12月7日(2004.12.7)

(73) 特許権者 000112288
 ビジョン株式会社
 東京都中央区日本橋久松町4番4号
 (74) 代理人 100096806
 弁理士 岡▲崎▼ 信太郎
 (74) 代理人 100098796
 弁理士 新井 全
 (72) 発明者 三上 育子
 東京都千代田区神田富山町5番地1 ビジ
 ョン株式会社内
 (72) 発明者 藤代 昌彦
 東京都千代田区神田富山町5番地1 ビジ
 ョン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 母乳パッドの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体を吸収する吸収体と、この吸収体より外側に配置された防水材とを、前記吸収体よりも外側にホットメルト接着剤による接着層を形成して、積層して本体を形成する積層工程と、

前記本体をドーム形に型保持した状態で前記ホットメルト接着剤を常温にて硬化させる成形工程と

を備えることを特徴とする、母乳パッドの製造方法。

【請求項2】

前記本体を凹状の雌型と凸状の雄型との間に配置してドーム形に型保持し、前記接着層を構成する前記ホットメルト接着剤を硬化させてなることを特徴とする、請求項1に記載の母乳パッドの製造方法。

【請求項3】

前記吸収体は、ティッシュにより包囲され、このティッシュと前記防水材との間に前記接着層が設けられることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の母乳パッドの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、授乳期の母親が、ブラジャー等の下着と乳房との間に介装するための母乳

10

20

パッドの製造方法の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、このような母乳パッドは、例えば図5に示すように使用されている。

図において、ブラジャー2の各カップ3、3の内側には、ほぼ円形のドーム状でなる母乳パッド1、1がひとつずつ介装されるようになっている。

【0003】

このような母乳パッド1、1は、正面図である図6及び側面図である図7に示すように、円形のドーム状に形成されており、厚み方向に複数の柔軟材料を積層して構成されている。すなわち、母乳パッド1は、使用者の肌と直接接触する内側表面に表面材を配置し、その次に吸収材を配置し、少なくとも外側には液体が吸収材からしみ出て着衣を汚すことがないように防水材料が積層されて構成されている。

10

【0004】

この場合、上記防水材料としては、防水性能を有し、かつ後述する加熱変形工程において、熱成形できるように、例えば、複数のポリエチレン材料を積層してなるポリエチレンラミネート紙が使用されている。

【0005】

また、この防水材料の表面側の所定の位置には、接着剤等を適用した接着部4が設けられており、図5に示すようにブラジャー2のカップ3の内側にこの接着部4を貼りつけて固定して用いる。これにより、下着と母乳パッド1とがずれないようにして使用されている。

20

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような母乳パッド1では、使用者の乳房の前面（図示せず）にかぶせるように密着させて使用できるように、上述のようにドーム状に形成する必要がある。

母乳パッド1をこのような形状に製造するために、従来は、図8に示すようにしていた。

【0007】

図8において、母乳パッド1の本体となる各材料を上述のように積層して形成した後に、凹状の内面を有する雌型5上に配置する。次いで、図示するようなドーム状の凸面をもつ雄型6を下降させて雄型6及び／または雌型5にて、例えば摂氏120度程度に加熱しながら押圧する。

30

これにより、加熱された母乳パッド1の本体は、特にその防水材である上記ポリエチレンラミネート紙が熱変形した後に硬化し、上記雌型5の内面に沿ってドーム状に形成される。

【0008】

このように、製造工程において、高い熱を加えてドーム状に変形する必要があるために、例えば上述の母乳パッド1の防水材は、上述のようにポリエチレンラミネート紙等の熱変形する材料を用いていた。

このため、製品である母乳パッド1は、全体として熱変形後の比較的硬い質感を持ってしまい、使用者の肌に直接接触される製品としては、肌に感じる感触が必ずしもよいものではなかった。

40

【0009】

この点、母乳パッド1では、その表面材（使用者の肌に直接接触する素材）を柔らかくし、かつこの表面材と防水材とのシール箇所である周縁付近に特殊な加工をおこなって、円形パッドの縁が不快な刺激を与えないように種々の配慮がなされた製品もある。しかしながら、このような部分的な改良を行っても、防水材全体が上述の工程で熱変形されると、全体として硬い感触をもってしまうことは避けられず、使用感のよい製品を得ることは困難であった。

【0010】

また、母乳パッド1の本体は、上述のように熱変形されてドーム形状とされても、このよ

50

うな加工は形保持性が悪く、使用中に平らになってしまい、使用者の乳房の前面の形状と一致しなくなってフィット性が悪くなり、位置ずれを生じる。これにより、母乳が吸収されないで漏れてしまい着衣を汚してしまうという問題があった。

【0011】

本発明は、このような問題を解決するためになされたもので、熱変形による硬い感触や、熱処理に対応した材料に起因する硬い感触となってしまうことを回避し、型保持性能に優れた母乳パッドの製造方法を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、請求項1の発明にあっては、液体を吸収する吸収体と、この吸収体より外側に配置された防水材とを、前記吸収体よりも外側にホットメルト接着剤による接着層を形成して、積層して本体を形成する積層工程と、前記本体をドーム形に型保持した状態で前記ホットメルト接着剤を常温にて硬化させる成形工程とを備える、母乳パッドの製造方法により、達成される。

10

請求項2の発明は、請求項1の構成において、前記本体を凹状の雌型と凸状の雄型との間に配置してドーム形に型保持し、前記接着層を構成する前記ホットメルト接着剤を硬化させてなることを特徴とする。

【0013】

請求項1または2の構成によれば、母乳パッドの本体の吸収体より外側、例えば吸収体と防水材との間に熔融状態のホットメルトを適用して、本体をドーム形状に型保持した状態において、この接着剤を室温にて硬化させて前記接着層を形成する。

20

これにより、従来のように、加熱して変形させることで、ドーム形状としていないことから、熱変形により防水材が硬くなってしまうことがない。つまり、防水材に熱変形に対応した材料を用いる必要がなくなることから、成形後も柔らかい触感を維持することができ、使用感のよい製品を得ることができる。

【0016】

請求項3の発明は、請求項1または2のいずれかの構成において、前記吸収体が、ティッシュにより包囲され、このティッシュと前記防水材との間に前記接着層が形成されていることを特徴とする。

【0017】

30

請求項3の構成によれば、前記吸収体が粒状の吸水ポリマーを含んでいる場合に、このポリマーが外部に排出されることを有効に防止できる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の好適な実施形態を添付図面を参照しながら、詳細に説明する。

尚、以下に述べる実施形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0019】

図1は、本発明の実施形態による母乳パッドの外観を示す概略斜視図であり、図2は、図1の母乳パッドを装着した状態で、その内部構造を示す概略断面図である。

40

これらの図を参照して、先ず本実施形態の構造を説明する。

【0020】

図2に示すように、母乳パッド10は、使用者が装着した状態では、その乳房47の前面に位置する。この状態にて母乳パッド10の外側（図2の左側）には、防水材11が配置されており、内面側（図2において右側）には、表面材13が配置されている。

そして、表面材13と防水材11の間には、吸収体12が配置されており、これら表面材13、防水材11、吸収材12は、それぞれほぼ円形に形成され、重ねるようにして、積層状態にて、母乳パッド10の本体18を構成している。

【0021】

50

上記防水材 11 は、液体を通さないが、好ましくは水蒸気を透過させて蒸れを防止でき、ある程度可撓性を備えている材料が選択されることが好ましい。また、防水材 11 は、従来用いられていた熱変形可能な防水材と比べると柔軟な素材で形成されている。このような材料としては、例えばポリエチレンフィルム、ポリエチレンラミネート紙、ポリエチレンラミネート不織布やメルトブロー製法の不織布等が用いられる。

また、防水材 11 の表面には、図 1 に示すように、接着部 4 が設けられ、必要により、その上に剥離紙を貼ることで、これを剥がして、図 5 にて説明したようなブラジャー 2 のカップ 3 の内側にこの接着部 4 を貼りつけて固定できるようになっている。

【0022】

上記表面材 13 は、直接使用者の肌と接触する部材であり、母乳等の水分を良く透過し、肌ざわりのよい素材が選択される。つまり、表面材 13 は、直接使用者の肌に触れるため、肌を必要以上に損なうことなく、肌触りのよい点等を考慮して、これに適した材料が選択される。好ましくは、ドライメッシュシート（ポリエチレン等により形成した網目状シート）や、不織布が用いられる。

【0023】

吸収体 12 は、液体吸収性に優れた素材が選択され、パルプの繊維体や積層体やシート体が用いられる。さらに吸収体 12 には、これらパルプ素材等に液体吸収性に優れ、液体をそのまま、あるいは半固化もしくは固化して保持する機能を備える材質の粒状物であるポリマーが混入使用されている。

このような材料としては、例えば吸水性の重合体が適しており、例えばポリアクリル酸塩系共重合体、澱粉－アクリロニトリルグラフト共重合体の加水分解物、澱粉－アクリル酸グラフト共重合体、ポリビニルアルコール－アクリル酸塩共重合体、カルボキシメチルセルロース変成物等が挙げられる。

そして、吸収体 12 は、図 3 に示すように、ティッシュ 15 に包まれている。これにより、上記粒状のポリマー等が漏れでないようにになっている。

【0024】

さらに、母乳パッド 10 の本体 18 を構成する吸収体 12 と防水材 11 との間には接着層 19 が設けられている。この接着層 19 は、ホットメルト（hot melt）接着剤により構成されている。ホットメルト接着剤は、例えば有機系の熱可塑性樹脂、例えば合成ゴムやエチレンビニルアセテート等を主成分とし、常温では固体であるが、加熱すると熔融状態となって、被着体に塗布できる。被着体に圧着後、冷却また常温で固化させることができる。ホットメルト接着剤の熔融温度は、摂氏 175 度から 205 度程度であり、成分により、熔融温度や硬化時間を制御することができる。

ここで、上記接着層 19 は、図 2 において、吸収体 12 よりも外側（図 2 において左側）にて、防水材 11 よりも内側に設けるようにすればよい。したがって、例えば、図 2 のように、吸収体 12 と防水材 11 の間に上記ティッシュ 15 等が介在する場合には、ティッシュ 15 と防水材 11 との間や吸収体 12 との間に設けることができる。また、接着剤としては、後述するホットメルトを用いる利点を受けない場合には、上記ホットメルト接着剤だけでなく、コールドグルー等の糊状のものを用いてもよい。

本実施形態では、後述する工程において、このホットメルト接着剤を吸収体 12 の表面を覆うティッシュ 15 の全面に塗布し、防水材 11 との接着層 19 とする。

【0025】

図 3 は、母乳パッド 10 の製造工程を示す概略説明図である。

製造ライン 20 において、製品材料は、コンベヤベルト等の搬送手段 21 により図において左方向に搬送されるようになっている。

製品製造の前段の工程 22 においては、搬送手段 21 上に、第 1 のティッシュ供給手段 25 から、ティッシュ 15 が広げられた状態にて送られる。

【0026】

この広げられたティッシュ 15 上には、パルプが吹きつけられるが、このパルプは、パルプ供給手段 23 から、粉碎手段 24 に送られ、粉碎手段 24 にて細かく粉碎されたパルプ

10

20

30

40

50

が、搬送手段 2 1 上の上記ティッシュ 1 5 の表面に吹きつけられる。

次いで、ポリマー供給手段 2 6 から、上記ティッシュ 1 5 上のパルプの上にポリマーが吹きつけられる。このようにして、ティッシュ 1 5 上に吸収体 1 2 が形成される。

【0027】

次に第 2 のティッシュ供給手段 2 7 により、もう一枚のティッシュ 1 5 が供給され、上記吸収体 1 2 の上に被せられる。これにより、吸収体 1 2 はティッシュによって包囲される。

次いで、長い連続した状態で送られる吸収体 1 2 とこれを包むティッシュ 1 5 からなる製品材料は、カット工程 2 8 にて、個々の製品の大きさにカットされて、さらに搬送手段 2 1 にて送られる。

【0028】

個々にカットされた製品材料に対して、次に、例えば不織布の供給手段 2 9 により表面材 1 3 としての不織布が供給されると同時に、この不織布と反対の面には、防水材供給手段 3 2 から防水材 1 1 が供給される。これにより、ティッシュ 1 5 にて包まれた吸収体 1 2 の表面と裏面に防水材 1 1 と表面材 1 3 とが積層される。

ここで、防水材供給手段 1 1 から送られるシート状の防水材の裏面には、ホットメルト供給手段 3 1 から、その前面にホットメルト接着剤が塗布される。

【0029】

この場合、ホットメルト供給手段 3 1 は、ロールコータ等の手段により、塗布できる状態に加熱したホットメルト接着剤をシート状の防水材に対して供給する。ここで、接着剤にホットメルトを用いると、この接着剤は、特別の溶剤等を使用しなくても、所定の温度に加熱するだけで塗布できる状態とすることができ、特別の設備や環境配慮をする必要がなく、しかも、溶剤を乾燥する必要がないので、高速塗工が容易である。本実施形態の場合、毎分 200 枚の製品製造スピードにおいては、3 ないし 4 秒にて硬化するようにし、毎分 400 枚の製造スピードの場合には、1.5 秒ないし 2 秒の硬化スピードとするとよい。

【0030】

これにより、吸収体 1 2 を包むティッシュ 1 5 の一面と防水材 1 1 の裏面にホットメルト接着剤が適用された状態にて、重ねられて、ヒートシール工程 3 3 に送られる。ここでは、円形の製品材料の外周部（図 1 及び図 2 の 18 a の箇所）のみを加熱して圧着することにより固定して、周縁固定部とし、次のカット工程に送られる。カット工程 3 4 では、全ての製品材料を積層した形態で、個々の製品に対応して円形の製品材料となるようにカットされる。

尚、この周縁固定部 18 a は、ヒートシールによらなくても接着剤にて固定してもよい。

【0031】

前段の工程 2 2 を終了した製品カット後の製品材料は、成形工程 3 5 に送られる。

成形工程 3 5 は、例えば図 4 に示すように、成型型 4 1 により行われる。この成型型 4 1 は、図 8 にて説明したものとほぼ同じ構成であり、凹状の内面を有する雌型 4 5 と、ドーム状の凸面をもつ雄型 4 6 とを備えている。雌型 4 5 の凹面と雄型 4 6 の凸面は、母乳パッド 10 のドーム形状に対応しており、前段の工程 2 2 を終了した製品材料は、防水材 1 1 を下にして雌型 4 5 上に載置される。

【0032】

次いで、図示されているように、雄型 4 6 が降下して製品材料を雌型 4 5 の凹状内面に押しつける。これにより、製品材料は凹状に変形した状態にて、前段の工程 2 2 にて防水材 1 1 の裏面に塗布されたホットメルト接着剤が常温にて硬化される。

これにより、製品材料は、ドーム状に変形した状態で、上記ホットメルト接着剤が硬化されることにより、母乳パッド 10 が完成する。

【0033】

本発明の母乳パッドの実施形態の構成は以上の通りであり、従来のように、高い温度にて熱変形する工程を採用していない。このため、特に防水材 1 1 に熱変形可能な素材を利用

10

20

30

40

50

する必要がなく、例えば、不織布とか、ポリエチレンフィルム等の柔軟な素材を利用することが可能である。

そのため、図１の母乳パッド１０の特に周縁部１８aが、硬くなって、使用者の肌に不快な刺激を与えることなく、肌触りのよい高い品質の製品を提供することができる。

しかも、母乳パッド１０の本体１８は、図４の成型型４１内で所定のドーム状に型保持された状態にて、接着剤が硬化されることにより、所定のドーム形状に成形されるようにしたので、使用者が装着した後に容易に型崩れすることなく、フィット性に優れた製品を得ることができる。

【００３４】

本発明は上述の実施形態に限定されない。

10

例えば本体１８の内部に、クッション材を収容してもよい。

また、防水材１１や表面材１３、吸収体１２は、上述の実施形態記載の材料以外の種々の材料を選択することができる。

また、上述の各実施形態の各構成部分を任意に選択して組み合わせてもよい。

【００３５】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、熱変形による硬い感触や、熱処理に対応した材料に起因する硬い感触となってしまうことを回避し、型保持性能に優れた母乳パッドの製造方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【図１】本発明による母乳パッドの実施形態の概略斜視図である。

【図２】図１の母乳パッドを装着した状態における概略断面図である。

【図３】図１の母乳パッドの製造工程を説明するための概略図である。

【図４】図１の母乳パッドを製造する際の成型工程の一例を示す図である。

【図５】従来の母乳パッドの使用状態を示す説明図である。

【図６】図５の母乳パッドの正面図である。

【図７】図５の母乳パッドの側面図である。

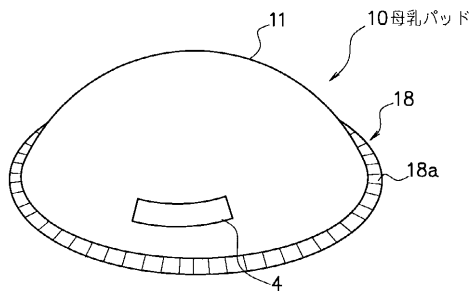
【図８】図５の母乳パッドの成形方法を示す概略説明図である。

【符号の説明】

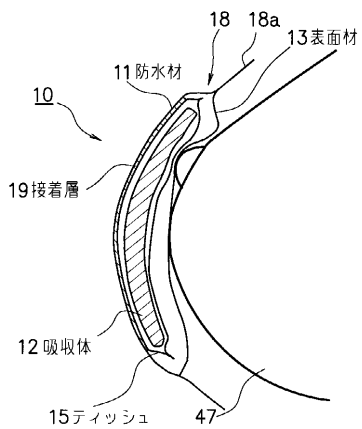
１０・・・母乳パッド、１１・・・防水材、１２・・・吸収体、１３・・・表面材、１５・・・ティッシュ、１９・・・接着層。

30

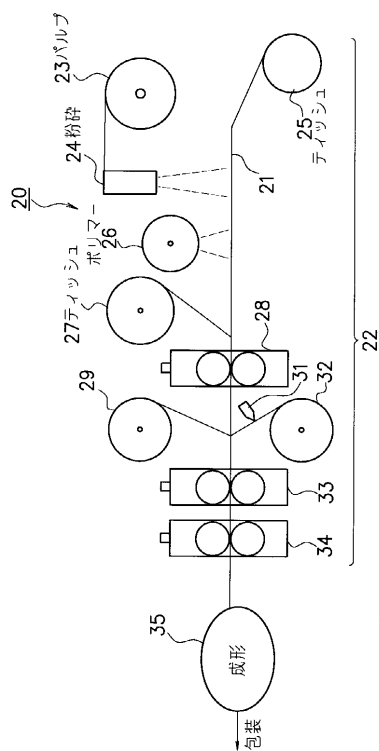
【図 1】



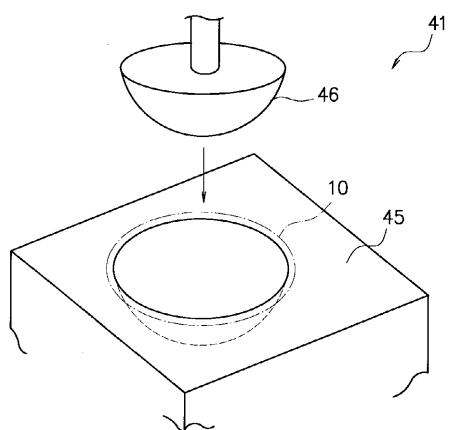
【図 2】



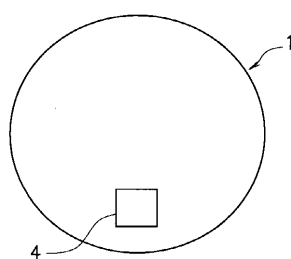
【図 3】



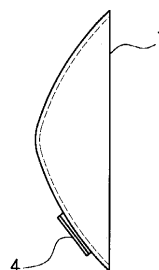
【図 4】



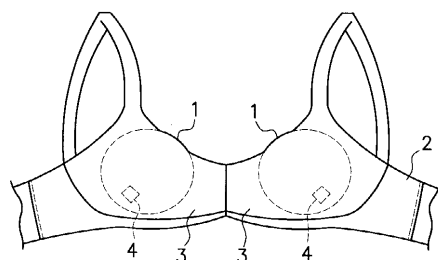
【図 6】



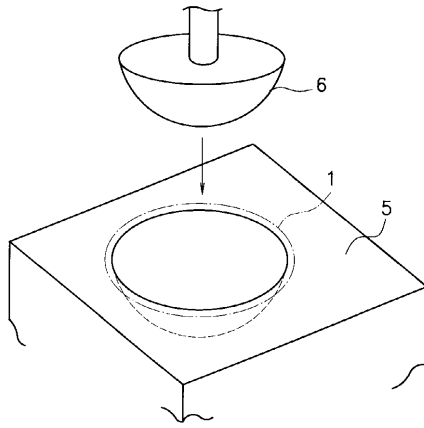
【図 7】



【図 5】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 仲田 洋一
東京都千代田区神田富山町5番地1 ピジョン株式会社内

審査官 植前 津子

(56)参考文献 実開昭58-126824 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41C 3/00-3/14

A41C 5/00