

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4614860号  
(P4614860)

(45) 発行日 平成23年1月19日(2011.1.19)

(24) 登録日 平成22年10月29日(2010.10.29)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 6 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 4 0
A 6 1 F 13/56 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 5 0
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-302204 (P2005-302204)	(73) 特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 〇号
(22) 出願日	平成17年10月17日(2005.10.17)	(74) 代理人	100076532 弁理士 羽鳥 修
(65) 公開番号	特開2007-105401 (P2007-105401A)	(74) 代理人	100101292 弁理士 松嶋 善之
(43) 公開日	平成19年4月26日(2007.4.26)	(72) 発明者	丸山 浩志 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株 式会社研究所内
審査請求日	平成20年1月15日(2008.1.15)	審査官	岡▲さき▼ 潤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されてなる吸収性本体及び吸収性本体の両側縁部それぞれから延出した一対のウィング部を有する吸収性物品の製造方法であって、

ウィング部を、その延出端が表面シートの幅方向外方に向くように、表面シート原反の肌当接面側に接合するウィング部接合工程と、

表面シート原反の非肌当接面側と裏面シート原反の肌当接面側とを、それらの間に吸収体を介在させた状態で接合する表裏面シート接合工程と、

ウィング部接合工程において表面シート原反に接合されたウィング部を、その延出端が表面シート原反の幅方向内方に向くと共にその折り返し線が表面シート原反の両側縁部よりも幅方向内方に位置するように折り返し、その折り返し状態を維持するウィング部折り返し工程と、

表裏面シート接合工程及びウィング部折り返し工程の後に、表面シート原反及び裏面シート原反を、折り返されたウィング部を切断することなく、吸収性本体の少なくとも両側縁部が形成されるように切断する表裏面シート切断工程とを有する吸収性物品の製造方法。

【請求項2】

前記表裏面シート接合工程を、前記ウィング部接合工程の後に実施する請求項1記載の吸収性物品の製造方法。

## 【請求項 3】

前記ウイング部接合工程の前に、ウイングシート原反から個別状態の前記ウイング部を形成するウイング部形成工程を有する請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品の製造方法。

## 【請求項 4】

前記表裏面シート切断工程において、前記表面シート原反及び前記裏面シート原反を、前記吸収性本体の前記両側縁部を含む全周縁部が形成されるように切断する請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の吸収性物品の製造方法。

## 【請求項 5】

前記ウイング部折り返し工程を、前記表裏面シート接合工程の後に実施する請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の吸収性物品の製造方法。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、ウイング部を有する生理用ナプキン等の吸収性物品の製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

生理用ナプキン、失禁パッド等の吸収性物品は、一般的に、表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されて構成されている。また、下着への止着性や漏れ防止性を向上させること等を目的として、幅方向外方に延出した一対のウイング部を設けた吸収性物品がある。ウイング部は、例えば、表面シート及び裏面シートをそれぞれ吸収体よりも幅方向外方に延出させて接合した後、両シートの延出領域をウイング部の形状に切断することにより形成することができる。しかし、このようにウイング部を形成すると、材料ロスが多くなり、また表面シート又は裏面シートと同一の材料にする必要がある等、材料の種類に制限が生じる。

20

## 【0003】

そこで、表面シート及び裏面シートとは別のシート部材を表面シート又は裏面シートに接合させて、該シート部材からウイング部を形成した吸収性物品が提案されている。このようにウイング部を形成した吸収性物品の製造方法は、例えば、下記特許文献 1 ~ 3 に開示されている。

30

## 【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 248774 号公報

【特許文献 2】特開平 6 - 47072 号公報

【特許文献 3】米国特許第 6264784 号明細書

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかし、特許文献 1 及び 2 に記載の吸収性物品の製造方法によれば、製品状態において、表面シートの側縁部と裏面シートの側縁部とを一致させるための工夫がなされておらず、製造上のバラツキによって表面シートの側縁部と裏面シートの側縁部とが不一致になり易い。表面シートの側縁部と裏面シートの側縁部とが不一致であると、見栄えが悪く、肌触りも悪く、好ましくない。

40

## 【0006】

また、特許文献 3 記載の吸収性物品の製造方法によれば、表面シートの両側縁部を裏面シートの両側縁部を被覆するように折り返して、ウイング部を有する吸収性物品を得たり、表面シートと裏面シートとの間に両シートとは別のシート部材を接合させて、該シート部材からウイング部を形成し、ウイング部を有する吸収性物品を得ている。このように、特許文献 3 記載の吸収性物品の製造方法によれば、製造工程が簡便ではない。

## 【0007】

従って、本発明の目的は、ウイング部の材料ロスが少なく、簡便な製造工程で、製品状

50

態において表面シートの側縁部と裏面シートの側縁部とが一致した吸収性物品を得ることができる吸収性物品の製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されてなる吸収性本体及び吸収性本体の両側縁部それぞれから延出した一对のウイング部を有する吸収性物品の製造方法であって、ウイング部を、その延出端が表面シートの幅方向外方に向くように、表面シート原反の肌当接面側に接合するウイング部接合工程と、表面シート原反の非肌当接面側と裏面シート原反の肌当接面側とを、それらの間に吸収体を介在させた状態で接合する表裏面シート接合工程と、ウイング部接合工程において表面シート原反に接合されたウイング部を、その延出端が表面シート原反の幅方向内方に向くと共にその折り返し線が表面シート原反の両側縁部よりも幅方向内方に位置するように折り返し、その折り返し状態を維持するウイング部折り返し工程と、表裏面シート接合工程及びウイング部折り返し工程の後に、表面シート原反及び裏面シート原反を、折り返されたウイング部を切断することなく、吸収性本体の少なくとも両側縁部が形成されるように切断する表裏面シート切断工程とを有する吸収性物品の製造方法を提供することにより前記目的を達成したものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明の吸収性物品の製造方法によれば、ウイング部の材料ロスが少なく、簡便な製造工程で、製品状態において表面シートの側縁部と裏面シートの側縁部とが一致した吸収性物品を得ることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の吸収性物品の製造方法の好ましい一実施態様について、図面を参照しながら説明する。

本実施態様の吸収性物品の製造方法は、図1～図6に示すように、表面シート2と裏面シート3との間に吸収体4が介在されてなる吸収性本体10及び吸収性本体10の両側縁部10A, 10Aそれぞれから延出した一对のウイング部5, 5を有する生理用ナプキン(吸収性物品)1の製造方法である。

【0011】

30

尚、以下の説明においては、「長手方向」とは、吸収性物品(製品状態)の長手方向又は各原反の長手方向(長尺方向)を意味し、「幅方向」とは、吸収性物品の幅方向又は各原反の幅方向(短尺方向)を意味する。本発明においては、吸収性物品の長手方向と各原反の長手方向とが一致しており、吸収性物品の幅方向と各原反の幅方向とが一致している。

【0012】

本実施態様の吸収性物品の製造方法は、以下の各工程P1～P5を有している。

(1) ウイング部形成工程P1: ウイング部5の形成素材であるウイングシート原反50から個別状態のウイング部5を形成する〔図1、図2(a)、図2(b)参照〕。

(2) ウイング部接合工程P2: ウイング部5を、その延出端51が表面シート2の幅方向外方に向くように、表面シート2の形成素材である表面シート原反20の肌当接面側に接合する〔図1、図2(c)、図4(a)、図4(b)参照〕。

40

(3) 表裏面シート接合工程P3: 表面シート原反20の非肌当接面側と裏面シート3の形成素材である裏面シート原反30の肌当接面側とを、それらの間に吸収体4を介在させた状態で接合する〔図1、図2(c)、図2(d)、図2(e)、図3(a)、図3(b)、図4(c)、図5(a)、図5(b)参照〕。

【0013】

(4) ウイング部折り返し工程P4: ウイング部接合工程P2において表面シート原反20に接合されたウイング部5を、その延出端51が表面シート原反20の幅方向内方に向くと共にその折り返し線52が表面シート原反20の両側縁部20Aよりも幅方向内方に

50

位置するように折り返し、その折り返し状態を維持する〔図1、図3(c)、図5(a)、図6(a)参照〕。

(5) 表裏面シート切断工程P5：表裏面シート接合工程P3及びウイング部折り返し工程P4の後に、表面シート原反20及び裏面シート原反30を、折り返されたウイング部5を切断することなく、吸収性本体10の少なくとも両側縁部10Aが形成されるように切断する〔図1、図3(d)、図6(b)参照〕。

【0014】

まず、本実施態様の吸収性物品の製造方法の各工程に用いられる主な機構等を説明する。

ウイング部形成工程P1においては、図1に示すように、送り方向上流側から順に、ウイングカッター機構61、ウイング位置調整機構62、ウイング分離機構63等が用いられている。

10

【0015】

ウイングカッター機構61は、一对のウイングカッターローラ61Aと受けローラ61Bとからなる。ウイングカッターローラ61Aの外周面の幅方向中央部分には、カッター刃61Cが設けられている。カッター刃61Cは、ウイング部5の外形に相当する略台形が交互に連なるような波線形状を有している。そのため、ウイングカッター機構61によれば、ウイングシート原反50がウイングカッターローラ61Aと受けローラ61Bとの間を通過すると長手方向に沿って波線状に切断され、図1及び図2(a)に示すように、ウイング部5が長手方向に連続した一对のウイング部連続体53、53が形成されるようになっている。

20

【0016】

ウイング位置調整機構62は、所定の位置及び向きに配設された複数の位置調整ローラ62A・・・からなる。複数の位置調整ローラ62A・・・は、ウイングカッター機構61において形成された一对のウイング部連続体53、53を、その搬送経路において、幅方向に交差させると共に、一方のウイング部連続体53の長手方向位置を他方のウイング部連続体53の長手方向位置に対して相対的に半ピッチ分ずらすことができるように構成されている。そのため、ウイング位置調整機構62によれば、一对のウイング部連続体53、53について、幅方向内方を向いているウイング部5の延出端51を幅方向外方に向けると共に、長手方向に半ピッチ分ずれている一对のウイング部連続体53、53の長手方向位置を一致させることができるようになっている。

30

【0017】

ウイング分離機構63は、一对の分離カッターローラ63Aと受けローラ63Cとからなる。分離カッターローラ63Aの外周面には、軸方向に沿って直線状に延びるカッター刃63Bが設けられている。受けローラ63Cは、一对のウイング部連続体53、53を挟んで分離カッターローラ63Aと対向する位置に配置されている。そのため、ウイング分離機構63によれば、一对のウイング部連続体53、53が分離カッターローラ63Aと受けローラ63Cとの間を通過すると幅方向に沿って直線状に切断され、図1及び図2(b)に示すように、長手方向に所定長さを有する一对のウイング部5、5が形成されるようになっている。

40

【0018】

ウイング部接合工程P2においては、図1に示すように、送り方向上流側から順に、接着剤吐出器64A、ウイング押圧機構等が用いられている。

接着剤吐出器64Aは、表面シート原反20とウイング部5とを接合するためのホットメルト接着剤M1を、表面シート原反20の肌当接合面側における所定位置に吐出して塗工できるように構成されている。ここでは、図1、図4(a)及び図4(b)に示すように、一对のウイング部5、5それぞれに対応させて、長手方向に延びる2条のホットメルト接着剤M1を幅方向に所定間隔をあけて塗工できるようにしている。

50

## 【 0 0 1 9 】

ウイング押圧機構は、受けローラ 6 3 C と押さえローラ 6 4 B とからなる。

受けローラ 6 3 C は、ウイング部形成工程 P 1 におけるウイング分離機構 6 3 の一部を構成していると共に、ウイング部接合工程 P 2 におけるウイング押圧機構の一部も構成している。押さえローラ 6 4 B は、表面シート原反 2 0 を挟んで受けローラ 6 3 C と対向する位置に配置されている。

ウイング押圧機構における受けローラ 6 3 C は、ウイング部形成工程 P 1 において形成された一对のウイング部 5 , 5 を、受けローラ 6 3 C の外周面に沿って搬送し、該外周面と表面シート原反 2 0 との間に搬送できるようになっている。

## 【 0 0 2 0 】

そのため、ウイング押圧機構によれば、ウイング部 5、及び接着剤吐出器 6 4 A によりホットメルト接着剤 M 1 が塗工された表面シート原反 2 0 が受けローラ 6 3 C と押さえローラ 6 4 B との間を通過するとこれらの間で挟圧され、ウイング部 5 が、図 1、図 4 ( a ) 及び図 4 ( b ) に示すように、ホットメルト接着剤 M 1 を介して表面シート原反 2 0 の肌当接面側における所定位置に接合されるようになっている。ここで、ウイング部 5 の延出端 5 1 は、幅方向外方を向き、表面シート原反 2 0 の両側縁部 2 0 A から幅方向外方に離間している。

ウイング部接合工程 P 2 を経てウイング部 5 が接合された表面シート原反 2 0 を、以下「第 1 の中間体」〔図 2 ( c ) 参照〕ともいう。

## 【 0 0 2 1 】

表裏面シート接合工程 P 3 においては、図 1 に示すように、表面シート搬送機構 ( 図示せず )、接着剤吐出器 6 5、裏面シート搬送機構 ( 図示せず )、吸収体搬送機構 ( 図示せず )、一对のヒートローラ 6 6 , 6 6 等が用いられている。

表面シート搬送機構は、ウイング部 5 が接合された表面シート原反 2 0 ( 第 1 の中間体 ) を搬送させることができるように構成されている。

## 【 0 0 2 2 】

接着剤吐出器 6 5 は、裏面シート原反 3 0 と表面シート原反 2 0 及び吸収体 4 とを接合するためのホットメルト接着剤 M 2 を、裏面シート原反 3 0 の肌当接面側における所定位置に吐出して塗工できるように構成されている。ここでは、図 1 及び図 4 ( c ) に示すように、長手方向に延びる 4 条のホットメルト接着剤 M 2 を幅方向に所定間隔をあけて塗工

## 【 0 0 2 3 】

裏面シート搬送機構は、接着剤吐出器 6 5 によりホットメルト接着剤 M 2 が塗工された裏面シート原反 3 0 を搬送させて表面シート原反 2 0 と合流させることができるように構成されている。

吸収体搬送機構は、図 1、図 2 ( c )、図 2 ( e ) 及び図 3 ( a ) に示すように、吸収体 4 を表面シート原反 2 0 と裏面シート原反 3 0 との間に間欠的に搬送できるように構成されている。

## 【 0 0 2 4 】

表面シート搬送機構により搬送された第 1 の中間体 ( ウイング部 5 が接合された表面シート原反 2 0 )、吸収体搬送機構により搬送された吸収体 4 及び裏面シート搬送機構により搬送された裏面シート原反 3 0 が合流すると、表面シート原反 2 0、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 は、図 1、図 3 ( a ) 及び図 4 ( c ) に示すように、ホットメルト接着剤 M 2 を介して接合されて、ウイング部 5、表面シート原反 2 0、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 からなる積層体が形成されるように構成されている。

## 【 0 0 2 5 】

一对のヒートローラ 6 6 , 6 6 は、それらの間にウイング部 5、表面シート原反 2 0、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 の積層体を通過させて、ウイング部 5 と表面シート原反 2 0 と裏面シート原反 3 0 とをヒートシールできるように構成されている。尚、ヒートローラ 6 6 により形成されるヒートシール部 S は、図 3 においては図示してあるが、図 1 に

10

20

30

40

50

おいては図示を省略している。

【 0 0 2 6 】

このように、表裏面シート接合工程 P 3 においては、図 1、図 3 ( a )、図 3 ( b )、図 4 ( c )、図 5 ( a ) 及び図 5 ( b ) に示すように、ウイング部接合工程 P 2 においてウイング部 5 が接合された表面シート原反 2 0 ( 第 1 の中間体 ) における非肌当接合側と、裏面シート搬送機構により搬送された裏面シート原反 3 0 における肌当接合側とを、それらの間に吸収体搬送機構により搬送された吸収体 4 を介在させた状態で接合できるようになっている。

表裏面シート接合工程 P 3 を経て形成された、ウイング部 5、表面シート原反 2 0、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 からなる積層体を、以下「第 2 の中間体」〔図 3 ( b ) 参照〕ともいう。

10

【 0 0 2 7 】

ウイング部折り返し工程 P 4 においては、ウイング部折り返し機構、粘着剤吐出器、剥離紙貼付機構 ( 何れも図示せず ) 等が用いられている。

ウイング部折り返し機構は、図 1、図 3 ( b )、図 3 ( c )、図 5 ( a ) 及び図 6 ( a ) に示すように、表裏面シート接合工程 P 3 において形成された第 2 の中間体における幅方向外方に延出した一对のウイング部 5、5 を、幅方向内方に向けて折り返すことができるように構成されている。

【 0 0 2 8 】

ウイング部折り返し機構は、ウイング部 5 を折り返す際に、表面シート原反 2 0 の両側縁部 2 0 A、2 0 A が、一对のウイング部 5、5 と共に巻き上げられて折り返されないように構成されていることが好ましい。このような構成としては、例えば、ウイング部 5 の下に支持ブロック ( 図示せず ) を配置し、支持プレート ( 図示せず ) を幅方向外方から幅方向内方に向けて、ウイング部 5 と支持ブロックとの間及びウイング部 5 と表面シート原反 2 0 との間に順次挿入し、その状態で支持プレートを基点にウイング部 5 を折り返すようにした構成が挙げられる。このような構成によれば、ウイング部 5 を折り返す際に、表面シート原反 2 0 は支持プレートにより上方から押さえ付けられるので、表面シート原反 2 0 の両側縁部 2 0 A、2 0 A は、巻き上げられて折り返されることがない。

20

【 0 0 2 9 】

粘着剤吐出器は、図 1 及び図 6 ( a ) に示すように、ウイング部折り返し機構において折り返された一对のウイング部 5、5 における上面の所定位置に、粘着剤 M 3 を吐出して塗工できるように構成されている。

30

剥離紙貼付機構は、図 1、図 3 ( c ) 及び図 6 ( a ) に示すように、粘着剤吐出器により一对のウイング部 5、5 に塗工された各粘着剤 M 3 に、それらを掛け渡す形で剥離紙 R を貼り付けることができるように構成されている。

【 0 0 3 0 】

従って、ウイング部折り返し工程 P 4 においては、図 1、図 3 ( c ) 及び図 6 ( a ) に示すように、第 2 の中間体について、ウイング部折り返し機構により一对のウイング部 5、5 を幅方向内方に向けて折り返し、粘着剤吐出器により一对のウイング部 5、5 に粘着剤 M 3 を塗工し、剥離紙貼付機構により一对のウイング部 5 に塗工された粘着剤 M 3 に剥離紙 R を貼り付けることができるようになっている。

40

ウイング部折り返し工程 P 4 を経て形成された、ウイング部 5 が幅方向内方に折り返され、その折り返し状態が維持された形態を、以下「第 3 の中間体」〔図 3 ( c ) 参照〕ともいう。

【 0 0 3 1 】

表裏面シート切断工程 P 5 においては、図 1 に示すように、表裏面シート切断機構 6 7 等が用いられている。

表裏面シート切断機構 6 7 は、トリミングローラ 6 7 A と受けローラ 6 7 B とからなる。トリミングローラ 6 7 A の外周面にはカッター刃 6 7 C が設けられている。カッター刃 6 7 C は、吸収性本体 1 0 の全周縁部 ( 両側縁部 1 0 A、前後縁部 1 0 B ) に対応する形状

50

を有している。

【0032】

そのため、表裏面シート切断機構67によれば、図1、図3(d)及び図6(b)に示すように、第3の中間体がトリミングローラ67Aと受けローラ67Bとの間に通過すると、折り返されたウイング部5,5を切断することなく所定形状に切断され、吸収性本体10が形成されるようになっている。

【0033】

表裏面シート切断工程P5を経て形成された吸収性本体10を含む吸収性物品1は、個装折り工程等の後工程(図示せず)に搬送されるようになっている。第3の中間体から吸収性本体10が形成されて余った部分(トリム)Tは、別途廃棄又は再利用される。

10

【0034】

次に、前述した機構等を用いて実施される本実施態様の吸収性物品の製造方法を説明する。

予め、ウイングシート原反50、表面シート原反20、裏面シート原反30、複数の吸収体4等を用意しておく。ウイングシート原反50(ウイング部5)、表面シート原反20(表面シート2)、裏面シート原反30(裏面シート3)、複数の吸収体4等は、吸収性物品において通常用いられている材料を適宜用いることができる。

ウイング部連続体53は、図2(a)に示すように、ウイングシート原反50から一对のウイング部連続体53,53が材料ロスなく得られる形状に設定されている。

【0035】

20

表面シート原反20及び裏面シート原反30の幅は、それらの間に吸収体4を介在させた状態で両原反20,30を接合させる観点から、吸収体4の幅より大きく設定されており、両原反20,30を切断して吸収性本体10の両側縁部10A,10Aを形成する観点から、吸収性本体10の幅(製品状態における表面シート2及び裏面シート3の幅)よりも大きく設定されている。

【0036】

表面シート2及び裏面シート3(吸収性本体10)、吸収体4、ウイング部5、表面シート原反20、裏面シート原反30並びにウイングシート原反50の各幅は、それぞれ適宜設定されるが、例えばそれぞれ、70~100mm、60~90mm、40~60mm、75~120mm、75~120mm、60~90mmである。

30

【0037】

ウイング部形成工程P1においては、図1及び図2(a)に示すように、ウイングシート原反50がウイングカッター機構61により送り方向の上流側から引き出されて波線状に切断されて、一对のウイング部連続体53,53が形成される。ここでは、一对のウイング部連続体53,53は、それぞれのウイング部5の延出端51を幅方向内方に向けて長手方向位置が半ピッチずれた状態で配列している。

【0038】

次に、図1に示すように、一对のウイング部連続体53,53は、ウイング位置調整機構62を通過することにより、それぞれのウイング部5の延出端51が幅方向外方に向くと共に、長手方向位置が一致した状態で配列する。

40

次いで、図1及び図2(b)に示すように、一对のウイング部連続体53,53がウイング分離機構63により長手方向に所定長さで切断されて、個別状態の一对のウイング部5,5が形成される。

【0039】

ウイング部接合工程P2においては、図1、図4(a)及び図4(b)に示すように、接着剤吐出器64Aにより表面シート原反20の肌当接面側にホットメルト接着剤M1が塗工される。ホットメルト接着剤M1の幅L1[図4(a)参照]は、例えば1~15mmである。

【0040】

次に、図1に示すように、ホットメルト接着剤M1が塗工された表面シート原反20と

50

、受けローラ63Cにより搬送された一对のウイング部5,5とが、ウイング押圧機構における一对の受けローラ63Cと押さえローラ64Bとの間で挟圧される。そして、図1、図2(c)、図4(a)及び図4(b)に示すように、ホットメルト接着剤M1を介して表面シート原反20の肌当接面側における所定位置にウイング部5が接合される。ここでは、ウイング部5は、その付け根54が表面シート原反20の側縁部20Aよりも幅方向内方に位置するように、表面シート原反20に接合される。

その結果、表面シート原反20にウイング部5が延出端51を幅方向外方に向けた状態でホットメルト接着剤M1を介して接合された第1の中間体〔図2(c)参照〕が得られる。

#### 【0041】

ここで、一对のウイング部5,5における幅方向外方に最も延出した部分を通る切断線IVa-IVa〔図2(c)参照〕で切断した縦断面視において、ホットメルト接着剤M1の幅方向内方端縁とウイング部5の幅方向内方端縁との幅L2〔図4(a)参照〕は、例えば1~10mmである。

#### 【0042】

一对のウイング部5,5における幅方向外縁が最も幅方向内方に位置する部分を通る切断線IVb-IVb〔図2(c)参照〕で切断した縦断面視において、ホットメルト接着剤M1の幅方向外方端縁とウイング部5の幅方向外方端縁との幅L3〔図4(b)参照〕は、例えば1~10mmであり、ウイング部5の幅方向外方端縁と表面シート原反20の側縁部20Aとの幅L4〔図4(b)参照〕は、例えば5~20mmである。

#### 【0043】

表裏面シート接合工程P3においては、図1に示すように、第1の中間体(ウイング部5が接合された表面シート原反20)が表面シート搬送機構により搬送される。また、図1及び図4(c)に示すように、裏面シート原反30の肌当接面側には接着剤吐出器65によりホットメルト接着剤M2が塗工される。ホットメルト接着剤M2が塗工された裏面シート原反30は、裏面シート搬送機構により搬送され、表面シート原反20と合流する。また、図1、図2(e)、図3(a)及び図4(c)に示すように、吸収体4が吸収体搬送機構により表面シート原反20と裏面シート原反30との間に搬送される。

#### 【0044】

そして、図1、図3(a)及び図4(c)に示すように、ウイング部5が接合された表面シート原反20(第1の中間体)、吸収体4及び裏面シート原反30は、ホットメルト接着剤M2を介して接合され、それらの積層体が形成される。ここで、ホットメルト接着剤M2は、トリムT(詳細は後述)となる領域においても設けられている。

この積層体は、図1、図3(b)、図5(a)及び図5(b)に示すように、一对のヒートローラ66,66によりヒートシールされ、ヒートシール部Sが形成される。ここでは、ヒートシール部Sは、図3(b)及び図3(d)に示すように、吸収性本体10の全周縁部(両側縁部10A,前後縁部10B)よりも若干内方に位置する周状となっている。

#### 【0045】

ヒートシール部Sにおける吸収性本体10の長手方向に沿う部分は、1個のウイング部5における両付け根54,54近傍に亘るように延びており、幅方向内方に向けて緩やかに湾曲している。ヒートシール部Sにおける吸収性本体10の前後縁部10Bに沿う部分は、長手方向外側に凸の半円弧状となっている。

その結果、ウイング部5、表面シート原反20、吸収体4及び裏面シート原反30からなる積層体である第2の中間体〔図3(b)参照〕が得られる。

#### 【0046】

ここで、一对のウイング部5,5における幅方向外方に最も延出した部分を通る切断線Va-Va〔図3(b)参照〕で切断した縦断面視において、ヒートシール部Sの幅L5〔図5(a)参照〕は、例えば2~10mmであり、ヒートシール部Sの幅方向内方端縁とウイング部5の幅方向内方端縁との幅L6〔図5(a)参照〕は、例えば0~20mm

10

20

30

40

50

である。

【 0 0 4 7 】

一对のウイング部 5 , 5 における幅方向外縁が最も幅方向内方に位置する部分を通る切断線 V b - V b [ 図 3 ( b ) 参照 ] で切断した縦断面視において、ヒートシール部 S の幅 L 7 [ 図 5 ( b ) 参照 ] は、例えば 2 ~ 1 0 mm であり、ヒートシール部 S の幅方向内方端縁とウイング部 5 の幅方向内方端縁との幅 L 8 [ 図 5 ( b ) 参照 ] は、例えば 2 ~ 1 0 mm であり、ヒートシール部 S の幅方向外方端縁と表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A との幅 L 9 [ 図 5 ( b ) 参照 ] は、例えば 5 ~ 2 0 mm である。

【 0 0 4 8 】

ウイング部折り返し工程 P 4 においては、図 1、図 3 ( c ) 及び図 6 ( a ) に示すように、第 2 の中間体における幅方向外方に延出した一对のウイング部 5 , 5 が、ウイング部折り返し機構により、幅方向内方に向けて折り返される。一对のウイング部 5 , 5 の折り返し線 5 2 , 5 2 は、図 3 ( c ) 及び図 6 ( a ) に示すように、表面シート原反 2 0 の両側縁部 2 0 A の幅方向内方に位置しており、ここでは、図 3 ( d ) 及び図 6 ( b ) に示すように、製品状態における吸収性本体 1 0 の両側縁部 1 0 A ( 表面シート 2 の両側縁部 2 A ) の幅方向内方に位置している。

【 0 0 4 9 】

ウイング部折り返し機構において折り返された一对のウイング部 5 , 5 における上面には、粘着剤吐出器により、図 6 ( a ) に示すように、粘着剤 M 3 が塗工される。粘着剤吐出器により一对のウイング部 5 , 5 に塗工された粘着剤 M 3 には、剥離紙貼付機構により、図 3 ( c ) 及び図 6 ( a ) に示すように、それらを掛け渡す形で剥離紙 R が貼り付けられる。

その結果、ウイング部 5 が幅方向内方に折り返され、その折り返し状態が維持された第 3 の中間体 [ 図 3 ( c ) 参照 ] が得られる。

【 0 0 5 0 】

ここで、一对のウイング部 5 , 5 における幅方向外方に最も延出した部分を通る切断線 VI a - VI a [ 図 3 ( c ) 参照 ] で切断した縦断面視において、ヒートシール部 S の幅方向外方端縁と表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A との幅 L 1 0 [ 図 6 ( a ) 参照 ] は、例えば 5 ~ 2 0 mm である。

【 0 0 5 1 】

表裏面シート切断工程 P 5 においては、図 1、図 3 ( d ) 及び図 6 ( b ) に示すように、第 3 の中間体における表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 が表裏面シート切断機構 6 7 により所定形状に切断され、吸収性本体 1 0 が形成される。

ここで、一对のウイング部 5 , 5 における幅方向外方に最も延出した部分を通る切断線 VI b - VI b [ 図 3 ( d ) 参照 ] で切断した縦断面視において、ヒートシール部 S の幅方向外方端縁と吸収性本体 1 0 の側縁部 1 0 A ( 表面シート 2 の側縁部 2 A ) との幅 L 1 1 [ 図 6 ( b ) 参照 ] は、例えば 2 ~ 1 5 mm である。

【 0 0 5 2 】

表裏面シート切断工程 P 5 を経て形成された吸収性本体 1 0 を含む吸収性物品 1 は、個装折り工程等の後工程 ( 図示せず ) に搬送される。

第 3 の中間体から吸収性本体 1 0 が形成されて余ったトリム T は、別途廃棄又は再利用される。

【 0 0 5 3 】

このように、本実施形態の吸収性物品の製造方法によれば、表面シート 2 及び裏面シート 3 とは別のシート部材からウイング部 5 を形成しているため、ウイング部 5 の材料ロスが少ない。また、ウイング部 5 を表面シート 2 よりも肌当接面側に配置することができるため、ウイング部 5 として柔軟で肌触りのよい材料をポイントで ( 適切な位置に部分的に ) 用い、使用者の脚の付け根の擦れを防止することができる。更には、ウイング部 5 が表面シート 2 や裏面シート 3 とは別材料から形成されているので、伸び縮みするといった付加価値をウイング部 5 に付与することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 4 】

また、表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A と裏面シート原反 3 0 の側縁部 3 0 A とを格別高精度で位置合わせする必要がなく、別体のウイング部 5 を表面シート原反 2 0 に接合した後、ウイング部 5 を幅方向内方に折り返し、表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 を切断しているため、簡便な製造工程で、製品状態において表面シート 2 の側縁部 2 A と裏面シート 3 の側縁部 3 A とが一致した吸収性物品 1 を得ることができる。

## 【 0 0 5 5 】

表裏面シート接合工程 P 3 を、ウイング部接合工程 P 2 の後に実施しているため、ウイング部 5 が取り扱いにくい素材から形成されていたり、取り扱いにくい形状を有している場合にも、ウイング部 5 を表面シート原反 2 0 における正確な位置に、風合いを損なわずに接合することができる。

10

## 【 0 0 5 6 】

表裏面シート切断工程 P 5 において、表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 を、吸収性本体 1 0 の両側縁部 1 0 A を含む全周縁部が形成されるように切断するため、表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 の切断効率が高い。

## 【 0 0 5 7 】

ウイング部折り返し工程 P 4 を、表裏面シート接合工程 P 3 の後に実施しているため、剛性が比較的高い表面シート原反 2 0 、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 の積層体を基体として、ウイング部 5 を容易に幅方向内方に折り返すことができる。特に、ウイング部 5 、表面シート原反 2 0 、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 をヒートシールにより接合しているため、そのヒートシール部 S を折り返し基準線として利用してウイング部 5 を幅方向内方に確実に折り返すことができる。

20

## 【 0 0 5 8 】

本発明の吸収性物品の製造方法は、前述の実施態様に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、適宜変更が可能である。

表裏面シート接合工程 P 3 は、ウイング部接合工程 P 2 の前に実施することができる。その場合、表面シート原反 2 0 、吸収体 4 及び裏面シート原反 3 0 の積層体を形成した後、この積層体における表面シート原反 2 0 の肌当接合側に、ウイング部 5 を接合することになる。ウイング部接合工程 P 2 及び表裏面シート接合工程 P 3 を同時に実施することもできる。

30

## 【 0 0 5 9 】

ウイング部接合工程 P 2 の後に、個別状態のウイング部 5 を形成することができる。例えば、表面シート原反 2 0 における肌当接合側にウイング部連続体 5 3 を接合した後、吸収性本体 1 0 の前後縁部 1 0 B を形成する際に、表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 と共にウイング部連続体 5 3 を切断して、個別状態のウイング部 5 を形成することができる。

## 【 0 0 6 0 】

表裏面シート切断工程 P 5 において、表面シート原反 2 0 及び裏面シート原反 3 0 を、まず吸収性本体 1 0 の両側縁部 1 0 A , 1 0 A が形成されるように切断し、その後、前後縁部 1 0 B , 1 0 B が形成されるように切断して、全周縁部を形成することができる。

40

## 【 0 0 6 1 】

ウイング部折り返し工程 P 4 は、表裏面シート接合工程 P 3 の前に実施してもよい。例えば、ウイング部 5 を表面シート原反 2 0 に接合した後直ちに、ウイング部 5 を幅方向内方に折り返し、その後、表裏面シート接合工程を実施してもよい。

## 【 0 0 6 2 】

図 7 に示すように、ウイング部 5 をその付け根 5 4 が表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A に略一致するように、表面シート原反 2 0 に接合してもよい。また、ウイング部 5 をその付け根 5 4 が表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A よりも幅方向外方に位置するように、表面シート原反 2 0 に接合してもよい。このような場合には、ウイング部 5 の折り返し位置を表面シート原反 2 0 の側縁部 2 0 A よりも幅方向内方にすればよい。

50

図 8 に示すように、一对のウイング部連続体 5 3 , 5 3 は、ウイングシート原反 5 0 から形成する際に、若干の材料ロス部分 5 5 が出る形状に設定することができる。ウイング部 5 は、その形状に制限はなく、複数の材料から形成してもよい。

【 0 0 6 3 】

表面シート原反 2 0 の幅と裏面シート原反 3 0 の幅とは、同じであってもよく、異なってもよい。

表面シート原反 2 0 とウイング部 5 との接合位置は、平面視で、吸収体 4 と重なっていてもよく、重なっていなくてもよい。

本発明は、生理用ナプキンの製造に制限されず、例えば、パンティライナー（おりものシート）、失禁パッドの製造にも適用することができる。二対以上のウイング部を備えた吸収性物品の製造に適用することもできる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 4 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明の吸収性物品の製造方法の一実施態様の全工程の概略を説明する斜視図である。

【 図 2 】 図 2 ( a ) ~ ( e ) は、本発明の吸収性物品の製造方法の一実施態様の工程の概略を順次説明する平面図である。

【 図 3 】 図 3 ( a ) ~ ( d ) は、図 2 に示す工程の続きを順次説明する平面図である。

【 図 4 】 図 4 ( a ) ~ ( c ) は、それぞれ図 2 ( c ) における IV a - IV a 断面図、図 2 ( c ) における IV b - IV b 断面図及び図 3 ( a ) における IV c - IV c 断面図である。

【 図 5 】 図 5 ( a ) 及び ( b ) は、それぞれ図 3 ( b ) における V a - V a 断面図及び V b - V b 断面図である。

【 図 6 】 図 6 ( a ) 及び ( b ) は、それぞれ図 3 ( c ) における VI a - VI a 断面図及び図 3 ( d ) における VI b - VI b 断面図である。

【 図 7 】 図 7 は、ウイング部と表面シート原反との接合位置の変形例を示す平面図〔図 2 ( c ) 対応図〕である。

【 図 8 】 図 8 は、ウイング部連続体の変形例を示す平面図〔図 2 ( a ) 対応図〕である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

1 吸収性物品（生理用ナプキン）

1 0 吸収性本体

1 0 A 側縁部

1 0 B 前後縁部

2 表面シート

2 0 表面シート原反

2 0 A 側縁部

3 裏面シート

3 0 裏面シート原反

4 吸収体

5 ウイング部

5 0 ウイングシート原反

5 1 延出端

5 2 折り返し線

5 3 ウイング部連続体

5 4 付け根

M 1、M 2 ホットメルト接着剤

M 3 粘着剤

P 1 ウイング部形成工程

P 2 ウイング部接合工程

P 3 表裏面シート接合工程

10

20

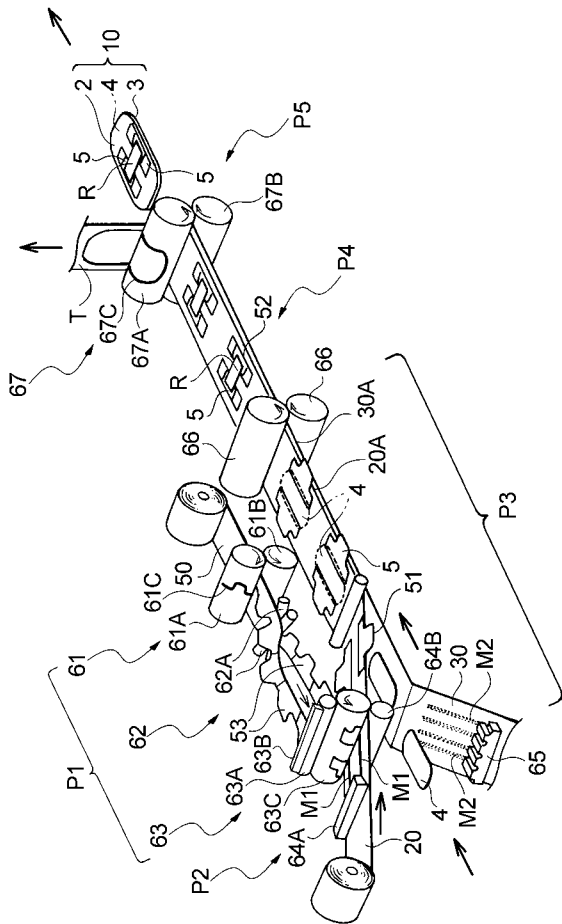
30

40

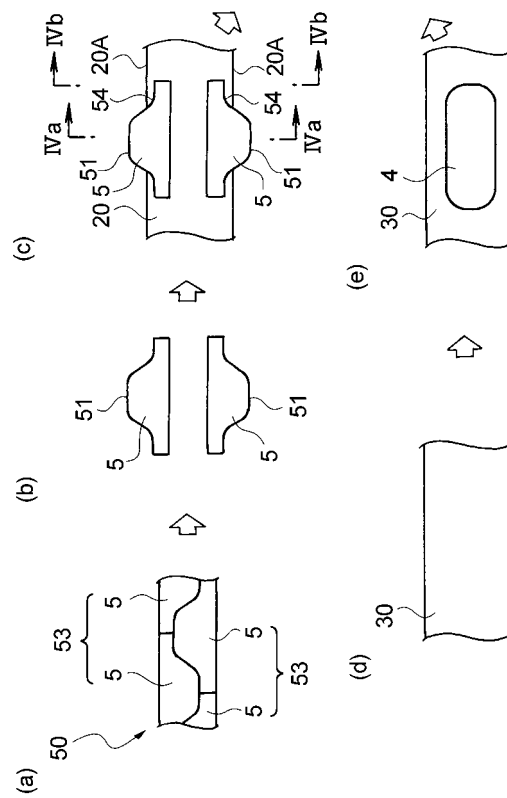
50

- P 4 ウィング部折り返し工程
- P 5 表裏面シート切断工程
- R 剥離紙
- S ヒートシール部

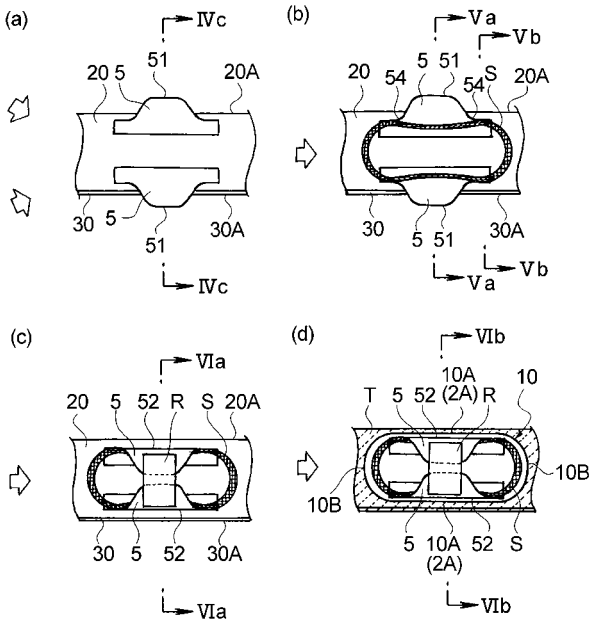
【図1】



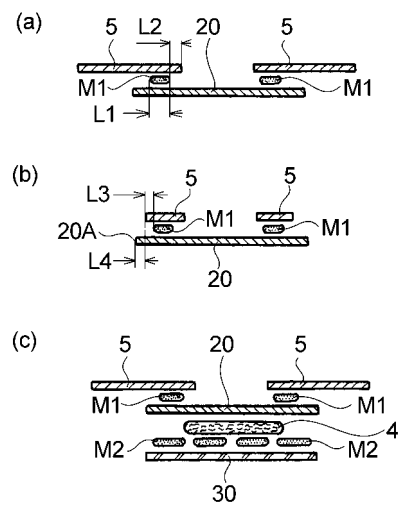
【図2】



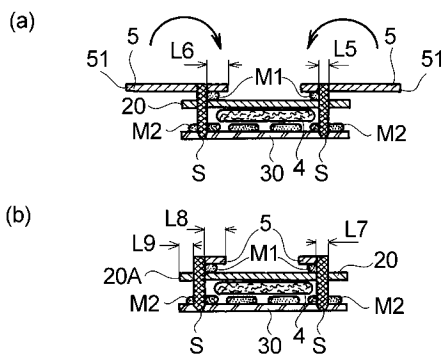
【 図 3 】



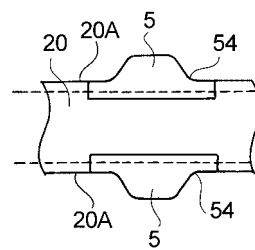
【 図 4 】



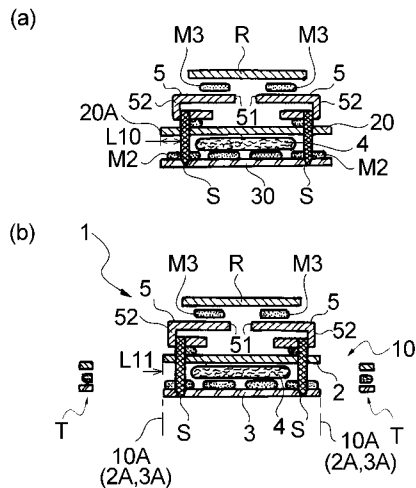
【 図 5 】



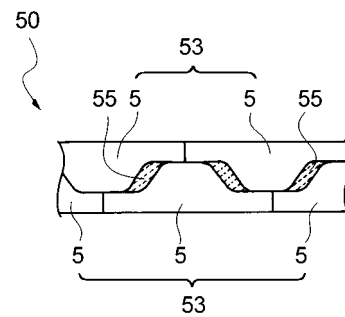
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-248774(JP,A)  
特開2001-061884(JP,A)  
特開2000-024036(JP,A)  
特開平08-322879(JP,A)  
特開平06-047072(JP,A)  
特開平05-269169(JP,A)  
特表平09-512454(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15  
A61F 5/44  
A61F 13/472  
A61F 13/56