

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月15日(15.10.2020)



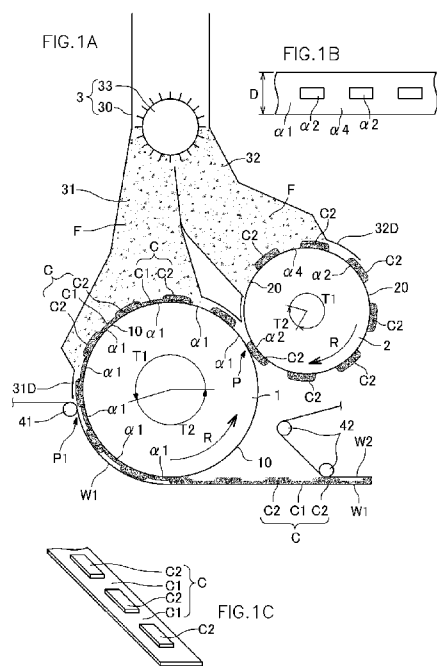
(10) 国際公開番号

WO 2020/209006 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/532 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/011312
- (22) 国際出願日: 2020年3月14日(14.03.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-074625 2019年4月10日(10.04.2019) JP
- (71) 出願人:株式会社瑞光(ZUIKO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町
1 5 番 2 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 梅林 豊志 (UMEBAYASHI Toyoshi);
〒5660045 大阪府摂津市南別府町 1 5 番 2
1 号 株式会社瑞光内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人山村特許
事務所 (YAMAMURA PATENT ATTORNEYS
OFFICE); 〒5670888 大阪府茨木市駅前3丁
目2番2号 晃永ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PRODUCTION OF ABSORBENT CORE USED IN DISPOSABLE WEARING ARTICLE

(54) 発明の名称: 使い捨て着用物品の吸収性コアの製造装置および製造方法



(57) Abstract: This production method uses a feed device 3 for feeding crushed fibers F, a first drum 1 that adsorbs the fibers to an outer circumferential part 10 and is provided with a first area $\alpha 1$ on which the fibers are stacked, and a second drum 2 that adsorbs the fibers to an outer circumferential part 20 and that is provided with second areas $\alpha 2$ each smaller than the first area $\alpha 1$, the production method comprising: a step for forming thick parts C2 on the second drum 2 by stacking the fibers F fed from the feed device 3 in the second area $\alpha 2$; a step for arranging the thick parts C2 at prescribed locations in the first area $\alpha 1$; and a step for forming a thin part C1 in the first area $\alpha 1$ on the first drum 1 by stacking the fibers F fed from the feed device 3 around the thick parts C2 while the thick parts C2 are arranged on the first area $\alpha 1$.

(57) 要約: 本製造方法は、粉碎された繊維 F を供給する供給装置 3 と、繊維を外周部 10 に吸着して積繊する第 1 エリア $\alpha 1$ が設けられた第 1 ドラム 1 と、繊維を外周部 20 に吸着して積繊し、第 1 エリア $\alpha 1$ よりも小さい第 2 エリア $\alpha 2$ が設けられた第 2 ドラム 2 とを用い、第 2 エリア $\alpha 2$ において供給装置 3 からの繊維 F を積繊させて第 2 ドラム 2 上に厚肉部 C2 を形成する工程と、厚肉部 C2 を第 1 エリア $\alpha 1$ の所定の位置に配置する工程と、厚肉部 C2 が第 1 エリア $\alpha 1$ 上に配置された状態で厚肉部 C2 の周囲において供給装置 3 からの繊維 F を積繊させて第 1 ドラム 1 上の第 1 エリア $\alpha 1$ に薄肉部 C1 を形成する工程とを備える。



WO 2020/209006 A1

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：

使い捨て着用物品の吸収性コアの製造装置および製造方法

技術分野

[0001] 本発明は使い捨て着用物品の吸収性コア（core）の製造装置および製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、おむつ等の吸収性物品において、吸収性コアの一部に厚みの異なる領域を形成する方法として、2つの積繊ドラム（drum）を用いて、一方の積繊ドラムで第1の吸収層を形成し、他方の積繊ドラムで第1の吸収層よりも面積の小さい第2の吸収層を形成し、これら2つの吸収層を重ね合わせることで、一部に厚みの大きい部位を有する吸収性コアを製造していた。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第2，541，558号（第1図）

発明の概要

[0004] しかし、前記従来の方法では2つの吸収層は単に重なっているだけであり、吸収性物品の輸送中や吸収性物品を使用する際に、2つの吸収層の位置がズレ易い。

[0005] 本発明の目的は、厚みの異なる部分を有する吸収性コアについて、厚みの異なる部分のズレを生じさせない吸収性コアの製造方法および装置を提供することである。

[0006] 吸収性コアの第1の製造方法は、
粉砕された繊維Fを供給する供給装置3と、
前記繊維を外周部10に吸着して積繊する第1エリア（area） $\alpha 1$ が設けられた第1ドラム1と、
前記繊維を外周部20に吸着して積繊し、前記第1エリア $\alpha 1$ よりも小さ

い第2エリア $\alpha 2$ が設けられた第2ドラム2とを用い、

前記第2エリア $\alpha 2$ において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第2ドラム2上に厚肉部C2を形成する工程と、

前記厚肉部C2を前記第1エリア $\alpha 1$ の所定の位置に配置する工程と、

前記厚肉部C2が前記第1エリア $\alpha 1$ 上に配置された状態で前記厚肉部C2の周囲において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第1ドラム1上の前記第1エリア $\alpha 1$ に薄肉部C1を形成する工程とを備える。

[0007] この方法においては、第2ドラム2上で積繊された厚肉部C2が第1ドラム1上に転写された後に、第1ドラム1上において薄肉部C1が積繊される。そのため、薄肉部C1が厚肉部C2の周囲に積繊され、薄肉部C1と厚肉部C2とが互いに位置ズレしにくい。

[0008] 吸収性コアの第2の製造方法は、

粉碎された繊維Fを供給する供給装置3と、

前記繊維Fを外周部10に吸着して積繊する第1エリア $\alpha 1$ が設けられた第1ドラム1と、

前記繊維Fを外周部20に吸着して積繊し、前記第1エリア $\alpha 1$ よりも小さい第2エリア $\alpha 2$ が設けられた第2ドラム2とを用い、

前記第2エリア $\alpha 2$ において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第2ドラム2上に厚肉部C2を形成する工程と、

前記第1エリア $\alpha 1$ のうちの繊維Fの積繊が阻害される阻害エリア $\alpha 3$ 以外のエリアに前記厚肉部C2よりも低坪量の薄肉部C1を前記第1ドラム1上に形成する工程と、

前記第2ドラム2上の前記厚肉部C2を前記第1ドラム1の前記阻害エリア $\alpha 3$ に配置して、前記厚肉部C2を前記薄肉部C1に嵌合させる工程とを備える。

[0009] この方法においては、薄肉部C1が第1ドラム1上に形成され、薄肉部C1が形成されていない阻害エリア $\alpha 3$ に第2ドラム2上の厚肉部C2が転写されて、厚肉部C2が薄肉部C1に嵌合する。そのため、薄肉部C1が厚肉

部C 2の周囲に配置され、薄肉部C 1と厚肉部C 2とが互いに位置ズレしにくい。

- [0010] 一方、本発明装置は、粉碎された繊維Fを供給する供給装置3と、
前記繊維Fを外周部10に吸着して積繊する第1エリア α 1で薄肉部C 1を形成する第1ドラム1と、
前記繊維Fを外周部20に吸着して積繊し、前記第1エリア α 1よりも小さい第2エリア α 2で厚肉部C 2を形成する第2ドラム2と、
前記供給装置3から前記繊維Fを前記第1ドラム1の前記外周部10に導く第1ダクト部31と、
前記供給装置3から前記繊維Fを前記第2ドラム2の前記外周部20に導く第2ダクト部32と、
前記第1ダクト(d u c t)部31と前記第2ダクト部32との間において、前記厚肉部C 2を介して前記第1ドラム1と前記第2ドラム2とが互いに接し、前記第2エリア α 2において積繊された前記厚肉部C 2を前記第2ドラム2から前記第1ドラム1上の前記薄肉部C 1が形成されていないエリアに受け渡すポイントPとを備える。

- [0011] 本発明装置によれば、第2ドラム2上で形成した厚肉部C 2を薄肉部C 1が形成されていない第1ドラム1上に配置する。そのため、薄肉部C 1が厚肉部C 2の周囲に積繊された状態となり、薄肉部C 1と厚肉部C 2とが互いに位置ズレしにくい。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]図1 Aは本製造装置および方法の実施例1を示す概念的な側面図、図1 Bはドラムのエリアを示す展開図、図1 Cは吸収性コアの斜視図である。
[図2]図2 Aは本製造装置および方法の実施例2を示す概念的な側面図、図2 Bはドラムのエリアを示す展開図、図2 Cは吸収性コアの平面図である。

発明を実施するための形態

- [0013] 第1の発明方法において、好ましくは、前記第1エリア α 1に前記繊維Fが積繊されていない状態で、前記第2ドラム2上の前記厚肉部C 2が前記第

- 1 ドラム 1 の前記第 1 エリア $\alpha 1$ に吸着されて配置される。
- [0014] この場合、第 2 ドラム 2 上の厚肉部 C 2 が第 1 ドラム 1 の第 1 エリア $\alpha 1$ に吸着されるので、厚肉部 C 2 が更に位置ズレしにくくなる。
- [0015] 第 2 の発明方法において、好ましくは、前記第 2 ドラム 2 上で前記厚肉部 C 2 を形成する工程において、前記第 1 ドラム 1 の前記阻害エリア $\alpha 3$ の平面形状に一致するように前記厚肉部 C 2 が形成される。
- [0016] この場合、阻害エリア $\alpha 3$ に形状が一致する厚肉部 C 2 を阻害エリア $\alpha 3$ に転写することができる。
- [0017] 第 2 の発明方法において、前記第 1 ドラム 1 上で前記薄肉部 C 1 を形成する工程において、前記阻害エリア $\alpha 3$ には前記繊維 F が積繊されなくてもよい。
- [0018] 本発明方法において、前記薄肉部 C 1 を形成する工程において、前記薄肉部 C 1 が前記第 1 ドラム 1 の外周部 10 に沿って連続的に形成されて連続した前記吸収性コア C が形成されてもよい。
- [0019] この場合、連続した吸収性コア C は個々の着用物品の単位に切断される。
- [0020] 本発明方法においては、前記厚肉部 C 2 の表面が前記薄肉部 C 1 の表面よりも突出した状態に前記吸収性コア C が形成される。
- [0021] 本発明装置を第 1 の発明方法に適用した場合、前記薄肉部 C 1 が前記第 1 ドラム 1 上に積繊されていない状態で、前記第 2 ドラム 2 上に積繊された前記厚肉部 C 2 が前記第 2 ドラム 2 から前記第 1 ドラム 1 に受け渡されるように、前記ポイント P において前記厚肉部 C 2 を介して前記第 1 ドラム 1 に第 2 ドラム 2 が接する。
- [0022] 一方、本発明装置を第 2 の発明方法に適用した場合、繊維 F の積繊が阻害される阻害エリア $\alpha 3$ 以外の前記第 1 エリア $\alpha 1$ に前記薄肉部 C 1 が前記第 1 ドラム 1 上に積繊され、かつ、前記阻害エリア $\alpha 3$ に前記繊維 F が積繊されていない状態で、前記第 2 ドラム 2 上に積繊された前記厚肉部 C 2 が前記第 2 ドラム 2 から前記第 1 ドラム 1 の前記阻害エリア $\alpha 3$ に受け渡されるように、前記ポイント P において前記厚肉部 C 2 を介して前記第 1 ドラム 1 に

第2ドラム2が接する。

[0023] 1つの前記各実施態様または下記の実施例に関連して説明および／または図示した特徴は、1つまたはそれ以上の他の実施態様または他の実施例において同一または類似な形で、および／または他の実施態様または実施例の特徴と組み合わせて、または、その代わりに利用することができる。

[0024] 本発明は、添付の図面を参考にした以下の好適な実施例の説明からより明瞭に理解されるであろう。しかし、実施例および図面は単なる図示および説明のためのものであり、本発明の範囲を定めるために利用されるべきものではない。本発明の範囲は請求の範囲によってのみ定まる。添付図面において、複数の図面における同一の部品番号は、同一または相当部分を示す。

なお、本明細書中のカタカナ表記の一部には、その意味をより明瞭にするために英単語を（）で併記している。

実施例

[0025] 以下、本発明の実施例を図面にしたがって説明する。

本製造装置により製造される吸収性コアは、たとえば使い捨てパンツやオムツの他に失禁パッドなどのコアとして用いられ、例えば平面視で砂時計型の形状を有していてもよい。

[0026] 図1は実施例1を示す。

図1に示すように、本製造装置は供給装置3、第1および第2ドラム1、2などを備える。

[0027] 供給装置3は筒状のケース30と解繊機33とを備える。解繊機33は上流から供給されるパルプ(pulp)を繊維状に解繊(粉碎)してフラッフパルプ(繊維)を生成する。フラッフパルプ(fluff pulp)はケース30内に充填すると共に、第1および第2ダクト部31、32を通過して積繊ドラム1、2の吸引室(図示せず)が負圧に設定されていることにより、積繊ドラム1、2の外周部10、20上に積繊される。このような解繊および積繊は周知の技術であり、たとえば、JP2009-112438Aに開示されている。

なお、吸収性コアを構成する素材として、いわゆるSAPと呼ばれる高い吸収能力を持つ高分子化合物の粒状物（高吸水性ポリマー粒子）が添加されてもよい。

[0028] 第1および第2ドラム1, 2は略円筒状で、周知のように複数のセグメント（図示せず）で形成されている。第1および第2ドラム1, 2は第1および第2ダクト部31, 32に対応して設けられている。これらのドラム1, 2は、周方向Rに連続的に回転しながら供給装置3から供給された繊維Fをドラム1, 2の外周部10, 20から内側の吸引室（図示せず）に向かって吸引することで、繊維Fを所定の第1または第2エリア $\alpha 1$, $\alpha 2$ の外周部10, 20に連続的に積繊する。

[0029] 吸引室はドラム1, 2の周方向Rの所定の吸引区画T1に配置され、吸引室内が負圧となるように、図示しない負圧源に連なっている。各吸引室はドラム1, 2の外周部10, 20の内周側に接近して配置されており、したがって、吸引区画T1において、ドラム1, 2には繊維が積繊されると共に吸着保持される。

一方、各ドラム1, 2にはドラムの外周部10, 20が吸引室に対峙しない非吸引区画T2が設けられている。

[0030] 第1ドラム1の第1エリア $\alpha 1$ は、本例の場合、第1ドラム1の周方向Rに連なっている。一方、第2ドラム2の第2エリア $\alpha 2$ は第2ドラム2の周方向Rに一定間隔で断続的に設けられている。各エリア $\alpha 1$, $\alpha 2$ の部分は、通常、積繊凹部となっている。これらの凹部やドラムの基本的ないし具体的構造は周知で例えば特許第2, 541, 558号、同4, 312, 112号、同3, 153, 060号などに開示されている。

[0031] 図1Bに示すように、第2エリア $\alpha 2$ は第1エリア $\alpha 1$ に包含されるように設けられている。例えば、本例の場合、断続的に設けられた第2エリア $\alpha 2$ は、連続的に設けられた第1エリア $\alpha 1$ に対し、周方向Rおよび幅方向Dの双方に小さく、かつ、包含されるように設けられている。図1Aの第2ドラム2において、第2エリア $\alpha 2$ 以外の外周部20の領域は繊維Fの積繊が

阻害される阻害エリア $\alpha 4$ である。

なお、第1エリア $\alpha 1$ は平面に展開した形状が例えば砂時計型で、かつ、不連続であってもよい。

[0032] 図1Bの第1エリア $\alpha 1$ では図1Cの薄肉部C1が形成される。図1Bの第2エリア $\alpha 2$ では図1Cの厚肉部C2が形成される。

[0033] 図1Aの第1および第2ダクト部31, 32は供給装置3のケース30に連なり、それぞれ、供給装置3から繊維Fを第1ドラム1の外周部10および第2ドラム2の外周部20に導く。第1および第2ダクト部31, 32末端には、それぞれ、第1および第2ドラム1, 2の外周部10, 20の一部が臨んでいる。

[0034] 各ドラム10, 20の吸引区間T1の少なくとも一部は各ダクト部31, 32末端の開口に臨んでいる。なお、各ダクト部の末端にはドラムに沿って延びるドーム(dome)31D, 32Dが形成されていてもよい。

[0035] 厚肉部C2は薄肉部C1よりも嵩高で厚さが大きい。このような薄肉部C1および厚肉部C2の厚さの相違は、例えば吸引室の負圧の大きさや吸着期間を相違させることにより得られる。

[0036] 第1ドラム1と第2ドラム2とは、受け渡しのポイントPにおいて、厚肉部C2を介して互いに接している。ポイントPにおいて、第1ドラム1は吸引区間T1に設定され、一方、第2ドラム2は非吸引区間T2に設定されている。

なお、第1ドラム1と第2ドラム2とは厚肉部C2を介して接していなくても、第2ドラム2から第1ドラム1に厚肉部C2を渡すことができる程度に接近していてもよい。

[0037] 第1ドラム1の下流には、薄肉部C1と厚肉部C2で形成された吸収性コアCを搬送するための第1ウェブ(web)W1(キャリアウェブ(carrier web))を搬送する第1搬送部41が設けられている。この第1搬送部41の更に下流には吸収性コアCを第1ウェブW1との間で挟む第2ウェブW2を搬送する第2搬送部42が設けられている。なお、第1搬送

部41は第1ウェブW1と第1ドラム1とで吸収性コアCを挟むように、第1ドラム1に沿って第1ウェブW1を搬送する。

[0038] 各搬送部41, 42は案内ローラ(roller)の他、ウェブを巻き出す巻出口ローラや一对のウェブに挟まれた吸収性コアCを搬送し切断するアンビルロール(anvil roll)を備えていてもよい。なお、ウェブは吸水性および透水性を備えていてもよい。

[0039] 前述の受け渡しポイントPは、第1ダクト部31と第2ダクト部32との間に設けられ、厚肉部C2を介して第1ドラム1と第2ドラム2とが互いに接し、第2エリア α 2において積繊された厚肉部C2を第2ドラム2から第1ドラム1上の薄肉部C1が形成されていないエリアに受け渡すポイントである。

[0040] つぎに、吸収性コアCの製造方法について説明する。

[0041] まず、第2ドラム2が吸引区間T1において第2ダクト部32に臨むと、供給装置3で生成された繊維Fが第2エリア α 2に積繊され、これにより、第2ドラム2上の外周部20に一定間隔で厚肉部C2が吸着された状態で受け渡しポイントPまで搬送される。

[0042] 受け渡しポイントPでは、厚肉部C2が第2ドラム2から第1ドラム1の第1エリア α 1上に転写される。すなわち、ポイントPでは第2ドラム2が非吸引区間T2に設定されており、一方、第1ドラム1が吸引区間T1に設定されている。

したがって、第2ドラム2上の厚肉部C2が第1ドラム1の第1エリア α 1に配置される。

[0043] なお、本例の場合、第1エリア α 1に繊維Fが積繊されていない状態で厚肉部C2が第1エリア α 1に吸着されて配置される(転写される)。

[0044] 厚肉部C2を受け取った第1ドラム1の部位は周方向Rに回転して第1ダクト部31に臨むと、供給装置3で生成された繊維Fが第1エリア α 1に積繊され、これにより厚肉部C2の周囲の部位などに連続した薄肉部C1が生成される。この際、第1エリア α 1における厚肉部C2の部位にも繊維Fが

若干積織されてもよい。

[0045] なお、本例の場合、薄肉部C1を形成する工程において、薄肉部C1が第1ドラム1の外周部10に沿って連続した吸収性コアCが形成される。

[0046] こうして、図1Cに示す吸収性コアCが第1ドラム1の外周部10に形成される。形成された吸収性コアCは第1ダクト部31のドーム31Dから出ると非吸引区間T2において第1搬送部41に案内された第1ウェブW1上に転写され搬送される。

[0047] その後、第2搬送部42により搬送された第2ウェブW2と第1ウェブW1との間に吸収性コアCが挟まれた後、吸収性コアCは個々の着用物品の単位に切断される。

なお、図1Cに示すように、吸収性コアCにおいて厚肉部C2の表面は薄肉部C1の表面よりも突出した状態に形成される。

[0048] 図2は実施例2を示す。

この実施例2については、実施例1と異なる部分について主に説明する。

[0049] 本例の場合、第1ドラム1には第1エリア $\alpha 1$ の他に繊維Fの積織が阻害される阻害エリア $\alpha 3$ が設けられている。阻害エリア $\alpha 3$ は例えば負圧による吸引が弱くなるように外周部10のメッシュ(mesh)の空孔率が小さく設定されてもよい。第1ドラム1と第2ドラム2とは、以下のような状態で受け渡しポイントPにおいて接する。

[0050] すなわち、繊維Fの積織が阻害される阻害エリア $\alpha 3$ 以外の第1エリア $\alpha 1$ に薄肉部C1が第1ドラム1上に積織され、かつ、阻害エリア $\alpha 3$ に繊維Fが積織されていない状態で、第2ドラム2上に積織された厚肉部C2が第2ドラム2から第1ドラム1の阻害エリア $\alpha 3$ に受け渡されるように、両ドラムが前記ポイントPで接する。

[0051] つぎに、吸収性コアCの製造方法について説明する。

[0052] まず、第1ドラム1は第1エリア $\alpha 1$ のうちの繊維Fの積織が阻害される阻害エリア $\alpha 3$ 以外のエリアに厚肉部C2よりも低坪量の薄肉部C1を第1ドラム1上に形成する。この際、阻害エリア $\alpha 3$ には繊維Fが積織されなく

てもよい。

[0053] 一方、第2ドラム2は供給装置3からの繊維Fを第2エリア $\alpha 2$ に積織させて厚肉部C2を形成する。この際、第1ドラム1の阻害エリア $\alpha 3$ の平面形状に一致するように厚肉部C2が第2ドラム2上で形成される。

[0054] その後、受け渡しポイントPにおいて、第2ドラム2上の厚肉部C2が第1ドラム1の阻害エリア $\alpha 3$ に配置され、厚肉部C2が薄肉部C1に嵌合される。こうして、図2Cの吸収性コアCが生成され前述の実施例1と同様に一对のウェブW1, W2に挟まれた連続した吸収性コアCが生成される。

[0055] 以上のとおり、図面を参照しながら実施例を説明したが、当業者であれば、本明細書を見て、自明な範囲内で種々の変更および修正を容易に想定するであろう。

例えば、各ダクト部31, 32は別々の解織機に連なってもよい。

また、吸収性コアCは周方向Rに不連続な状態でドラム上に形成されてもよい。

したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

産業上の利用可能性

[0056] 本発明は使い捨て着用物品の吸収性コアの製造に利用できる。

符号の説明

[0057] 1 : 第1ドラム 10 : 外周部
2 : 第2ドラム 20 : 外周部
3 : 供給装置 31 : 第1ダクト部 32 : 第2ダクト部 31D, 32D : ドーム
41 : 第1搬送部 42 : 第2搬送部
C : 吸収性コア C1 : 薄肉部 C2 : 厚肉部 D : 幅方向
F : 繊維 R : 周方向
T1 : 吸引区間 T2 : 非吸引区間
 $\alpha 1$: 第1エリア $\alpha 2$: 第2エリア $\alpha 3$: 阻害エリア

請求の範囲

- [請求項1] 使い捨て着用物品の吸収性コアCの製造方法であって、
粉砕された繊維Fを供給する供給装置3と、
前記繊維Fを外周部10に吸着して積繊する第1エリア α 1が設けられた第1ドラム1と、
前記繊維Fを外周部20に吸着して積繊し、前記第1エリア α 1よりも小さい第2エリア α 2が設けられた第2ドラム2とを用い、
前記第2エリア α 2において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第2ドラム2上に厚肉部C2を形成する工程と、
前記厚肉部C2を前記第1エリア α 1の所定の位置に配置する工程と、
前記厚肉部C2が前記第1エリア α 1上に配置された状態で前記厚肉部C2の周囲において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第1ドラム1上の前記第1エリア α 1に薄肉部C1を形成する工程とを備える、製造方法。
- [請求項2] 請求項1において、
前記第1エリア α 1に前記繊維Fが積繊されていない状態で、前記第2ドラム2上の前記厚肉部C2が前記第1ドラム1の前記第1エリア α 1に吸着されて配置される、製造方法。
- [請求項3] 使い捨て着用物品の吸収性コアCの製造方法であって、
粉砕された繊維Fを供給する供給装置3と、
前記繊維Fを外周部10に吸着して積繊する第1エリア α 1が設けられた第1ドラム1と、
前記繊維Fを外周部20に吸着して積繊し、前記第1エリア α 1よりも小さい第2エリア α 2が設けられた第2ドラム2とを用い、
前記第2エリア α 2において前記供給装置3からの前記繊維Fを積繊させて前記第2ドラム2上に厚肉部C2を形成する工程と、
前記第1エリア α 1のうちの繊維Fの積繊が阻害される阻害エリア

α 3 以外のエリアに前記厚肉部 C 2 よりも低坪量の薄肉部 C 1 を前記第 1 ドラム 1 上に形成する工程と、

前記第 2 ドラム 2 上の前記厚肉部 C 2 を前記第 1 ドラム 1 の前記阻害エリア α 3 に配置して、前記厚肉部 C 2 を前記薄肉部 C 1 に嵌合させる工程とを備える、製造方法。

[請求項4] 請求項3において、

前記第 2 ドラム 2 上で前記厚肉部 C 2 を形成する工程において、前記第 1 ドラム 1 の前記阻害エリア α 3 の平面形状に一致するように前記厚肉部 C 2 が形成される、製造方法。

[請求項5] 請求項3もしくは4において、

前記第 1 ドラム 1 上で前記薄肉部 C 1 を形成する工程において、前記阻害エリア α 3 には前記繊維 F が積繊されない、製造方法。

[請求項6] 請求項1～5のいずれか1項において、

前記薄肉部 C 1 を形成する工程において、前記薄肉部 C 1 が前記第 1 ドラム 1 の外周部 1 0 に沿って連続的に形成されて連続した前記吸収性コア C が形成される、製造方法。

[請求項7] 請求項1～6のいずれか1項において、

前記厚肉部 C 2 の表面が前記薄肉部 C 1 の表面よりも突出した状態に前記吸収性コア C が形成される、製造方法。

[請求項8] 使い捨て着用物品の吸収性コア C の製造装置であって、

粉碎された繊維 F を供給する供給装置 3 と、

前記繊維 F を外周部 1 0 に吸着して積繊する第 1 エリア α 1 で薄肉部 C 1 を形成する第 1 ドラム 1 と、

前記繊維 F を外周部 2 0 に吸着して積繊し、前記第 1 エリア α 1 よりも小さい第 2 エリア α 2 で厚肉部 C 2 を形成する第 2 ドラム 2 と、

前記供給装置 3 から前記繊維 F を前記第 1 ドラム 1 の前記外周部 1 0 に導く第 1 ダクト部 3 1 と、

前記供給装置 3 から前記繊維 F を前記第 2 ドラム 2 の前記外周部 2

0に導く第2ダクト部32と、

前記第1ダクト部31と前記第2ダクト部32との間において、前記厚肉部C2を介して前記第1ドラム1と前記第2ドラム2とが互いに接し、前記第2エリア α 2において積繊された前記厚肉部C2を前記第2ドラム2から前記第1ドラム1上の前記薄肉部C1が形成されていないエリアに受け渡すポイントPとを備える、製造装置。

[請求項9]

請求項8において、

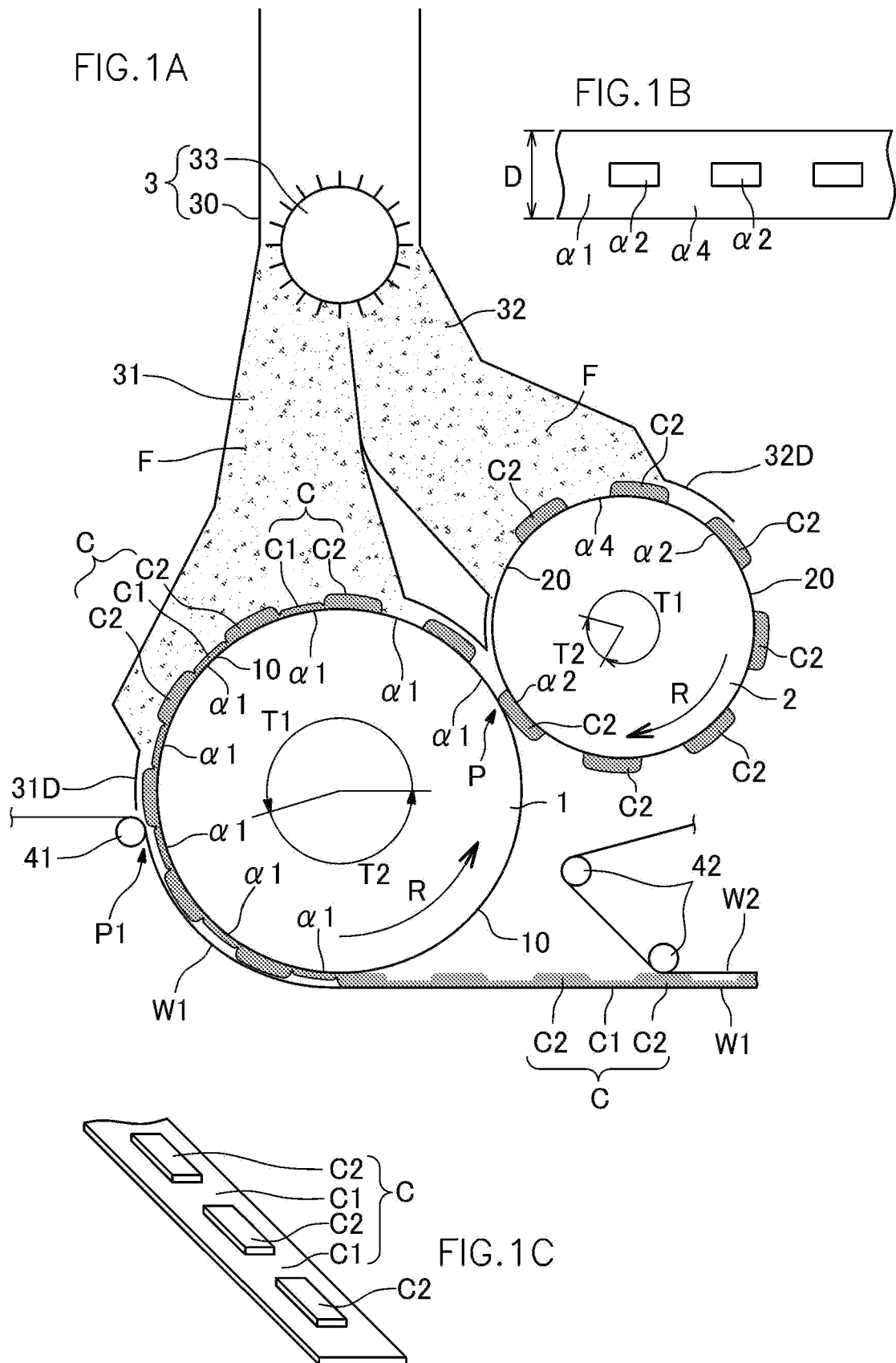
前記薄肉部C1が前記第1ドラム1上に積繊されていない状態で、前記第2ドラム2上に積繊された前記厚肉部C2が前記第2ドラム2から前記第1ドラム1に受け渡されるように、前記ポイントPにおいて前記厚肉部C2を介して前記第1ドラム1に第2ドラム2が接する、製造装置。

[請求項10]

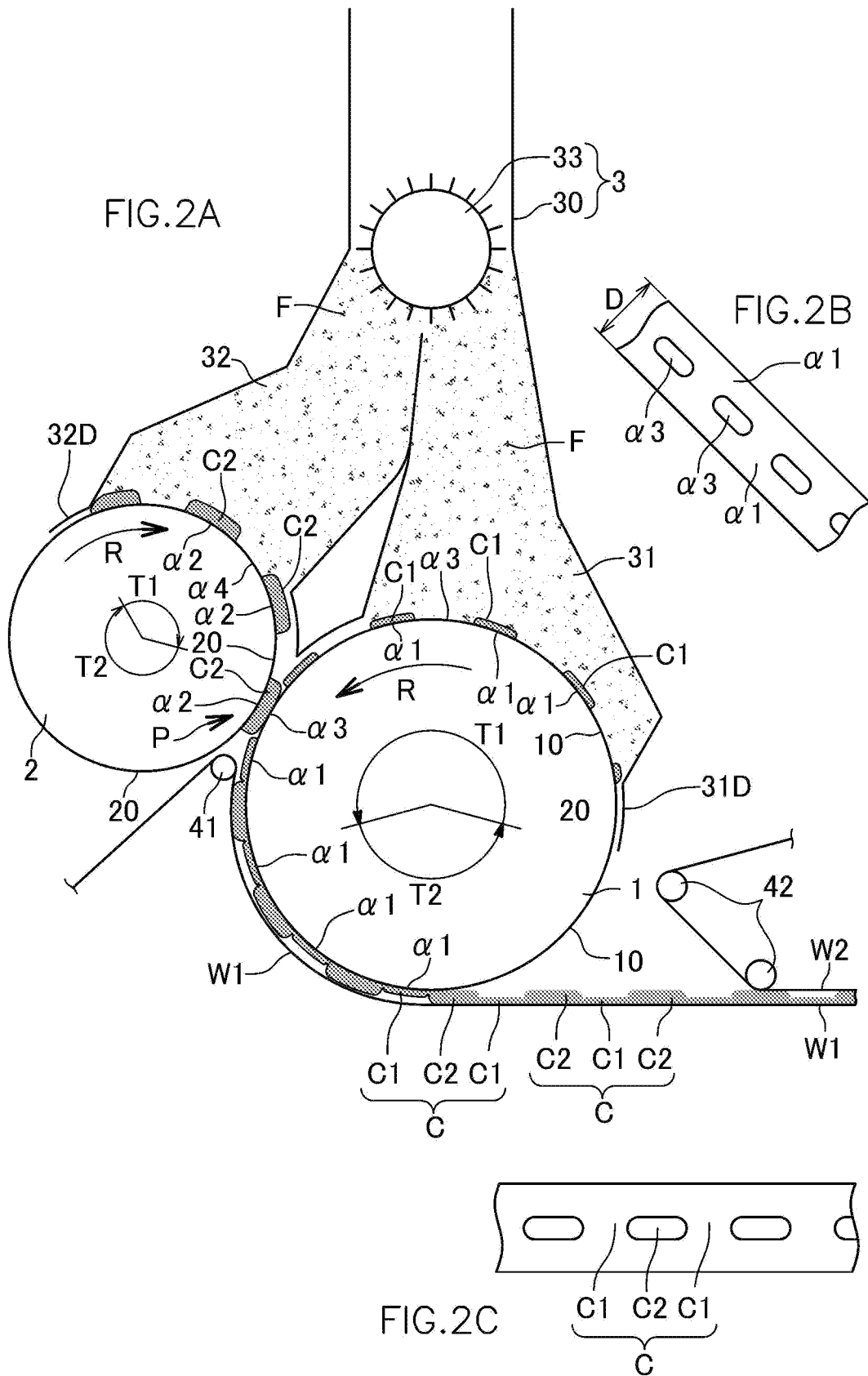
請求項8において、

繊維Fの積繊が阻害される阻害エリア α 3以外の前記第1エリア α 1に前記薄肉部C1が前記第1ドラム1上に積繊され、かつ、前記阻害エリア α 3に前記繊維Fが積繊されていない状態で、前記第2ドラム2上に積繊された前記厚肉部C2が前記第2ドラム2から前記第1ドラム1の前記阻害エリア α 3に受け渡されるように、前記ポイントPにおいて前記厚肉部C2を介して前記第1ドラム1に第2ドラム2が接する、製造装置。

[図1]



[圖2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/011312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61F13/15 (2006.01) i, A61F13/532 (2006.01) i
 FI: A61F13/15321, A61F13/15390, A61F13/532200

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/532

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	WO 2019/097988 A1 (ZUIKO CO., LTD.) 23.05.2019 (2019-05-23), entire text	1-10
A	JP 2013-46663 A (UNI CHARM CORPORATION) 07.03.2013 (2013-03-07), entire text	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

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
 03.06.2020

Date of mailing of the international search report
 16.06.2020

Name and mailing address of the ISA/
 Japan Patent Office
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

 Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/011312

WO 2019/097988 A1 23.05.2019 (Family: none)
JP 2013-46663 A 07.03.2013 US 2014/0338822 A1
entire text
CN 103781447 A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/532(2006.01)i FI: A61F13/15 321; A61F13/15 390; A61F13/532 200		
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）） A61F13/15; A61F13/532 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 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020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 請求項の番号
P, A	WO 2019/097988 A1 (株式会社瑞光) 23.05.2019 (2019 - 05 - 23) 全文	1-10
A	JP 2013-46663 A (ユニ・チャーム株式会社) 07.03.2013 (2013 - 03 - 07) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" 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 “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 “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 “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） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “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 “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 “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
03.06.2020	16.06.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 長尾 裕貴 3B 7872 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/011312

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2019/097988 A1	23.05.2019	(ファミリーなし)	
JP 2013-46663 A	07.03.2013	US 2014/0338822 A1 全文	
		CN 103781447 A	