

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 5 区分

【発行日】平成 17 年 8 月 11 日 (2005.8.11)

【公開番号】特開 2003-239194 (P2003-239194A)

【公開日】平成 15 年 8 月 27 日 (2003.8.27)

【出願番号】特願 2002-39052 (P2002-39052)

【国際特許分類第 7 版】

D 2 1 F 7/10

D 0 3 D 1/00

D 0 3 D 3/02

D 0 3 D 3/04

D 0 3 D 15/00

【F I】

D 2 1 F 7/10

D 0 3 D 1/00 D

D 0 3 D 3/02

D 0 3 D 3/04

D 0 3 D 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 1 月 14 日 (2005.1.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

然し製紙機用プレスフェルトは、幅が広く、基布に使用する糸は、一般的に柔軟性を有し、細く、マシン縦方向を向く M D 系の糸密度も高く、またループ径も小さいために、シーム部における上記突き合わせ作業は困難となる。特に、ループ L a の根元の上糸 E a と下糸 F a との間隙が狭くなり過ぎるとループが細長くなり一層ピンシーム S e の挿通に困難性を生じた。ナイロンなどの M D 系の場合吸水性を有し、次第に M D 系の柔軟性に变化つまりループの剛性が低下し時間の経過と共に挿通に困難さを増すことも生じていた。

また、ループ径は、M D 系と C M D 系との太さのバランスや製織時にループ際の C M D 系密度を地部より高くする等によって、走行中に小さくなることが知られているが、ある一定値以上は小さくはならない。ループ根元の隙間（図 3 A 参照）が狭いと、芯線の通っている最も厚い箇所の厚さが変らないことから勾配が急になり、ループ径が小さくなる限界を作り、ループ際の隙間が生じてしまう。このループが小さくなる限界を作っている要因として、ループの厚さ（芯線の太さと本数に左右される）及びループ際の組織（この組織の違いにより、ループ根元の隙間が異なる）が挙げられる。つまり、ループを形成する上糸（若しくは下糸）のループ根元からループの最も厚い箇所までの勾配がループの小さくなる限界に大きな影響を及ぼしていることが考えられる。そこで、本発明にあっては、ループ根元の上糸と下糸との間隙を広げることによってループの勾配を緩やかにし、よりループを小さくし易くし、ループ際のループに最も近い C M D 系と対となるループ先端との距離をより小さくすることによっても同様効果を得るようにしている。この勾配を緩やかにすれば、さらにループは小さくなりやすく、ループ際の隙間も小さくなり、その結果、搾水ムラによるシートへのマークを抑制できる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

上糸層 E a と下糸層 F a との糸によって作られるループ L a が構成する空間 S p 内にループ空間充填用 C M D 系 1 0 を配している。ループ空間充填用 C M D 系 1 0 は、製織時経糸として織り込む事が出来るし、製織後ループ L a 内に引き込んでも良い。製織後ループ空間充填用 C M D 系 1 0 をループ L a 内に引き込む場合には、基布を加熱処理し安定させる為の基布セットの前に該系 1 0 を通す手段と、基布にバットを植毛するニードルパンチ前に該系 1 0 を通す手段とがあるが、いずれの場合に於いても、ワイヤと該系とを接着し、ループ空間充填用 C M D 系 1 0 を通すべき空間 S p に、先ず前記ワイヤーを通しワイヤーを引き出すことによってループ空間充填用 C M D 系 1 0 をループ L a 内に通す。上記手段に於いて、基布セット前に該系 1 0 を通す場合、作業性が悪い反面通した該系 1 0 を熱加工したい場合には有効であり、ニードルパンチ前に該系 1 0 を通す場合、基布が安定しているのでワイヤが通し易く、作業性が良い。

予め織り込まれたループ空間充填用 C M D 系 1 0 を有する場合、図 2 A ' に示す如く、基布両端の対向するループ L a 1 , L b 1 を交互に重ね両ループを通して耳系 S e を通して基布 D を環状に接続する。このとき、対向するループ L b 1 の頂部と C M D 系 G a 1 との間の空間 S p にループ空間充填用 C M D 系 1 0 が位置するようにしている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

上記基布 D は、その面上にウェブを置きニードルパンチすることで基布 D とウェブとを一体化してフェルトとして完成される。このときシーム部表面にも当然ウェブが置かれニードルパンチされる。シーム部のループ内の空間 S p にはループ空間充填用 C M D 系 1 0 が存在するために、ニードルによるバットの刺し込みが行われる際に上記空間 S p がニードル等により押し潰され空間が狭くなるようなことは少なく、かつ、バットの繊維がループ空間充填用 C M D 系 1 0 に絡み付き易く、バットの固定作用にも役立っている。

そして、上記空間 S p が狭くならないという事は、ループ L a を構成する M D 系 E a と M D 系 F a との間隔が狭くならないという事になり、これによりループ L a の長さが細長くなりフェルトの形が崩れるということも生じない。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

【発明の効果】

本発明シーム付オープンエンドフェルトは、二重織又は多重織シーム付フェルトの、表側地及び裏側地のそれぞれのシーム部を形成する上糸層及び下糸層の M D 系よりなるループ内に、前記上糸層及び下糸層の M D 系とは交絡しないループ空間充填用 C M D 系を通したために、第 1 に、シーム部の M D 系によるループ L a がその内部をループ空間充填用 C M D 系によって満たされ、かつ、ループ空間充填用 C M D 系 1 0 は隣接するループ L a 内を直線状に通っている為、ループが倒れようとする方向への力が加わらず、ループ L a は基布面に対し垂直となり、また各ループの方向も揃うことになる。

更に、第 2 に空間充填用 C M D 系の存在によりループ L a を構成する上糸層の糸 E a と下糸層の糸 F a の間隔が一定にされるため、上記間隔が狭くなることによりループ L a が

細長く変形するのを防止し、走行中にループ径が小さくなる限界をつくることによって生じる間隙をより小さくし、搾水ムラによるシートへのマークを抑制できる。フェルトの型崩れを防止することになる。

上記第1, 第2の特徴により本発明シーム付オープンエンドフェルトは、シーム部ループLaの形状及び方向が揃いシーム部ループLaにシーム系Seを通す作用が容易となり掛け入れ性を向上させることが出来る。

また、ウェブを基布面にニードルパンチした際に、ニードルに刺されたウェブを構成する繊維が空間充填用CMD系に絡み付き、基布Dと強固に一体化するので、長期の使用によってもシーム部においてウェブの脱落が生ずることが少なく、紙匹表面への悪影響は生じない。尚、本発明フェルトにあってループ空間充填用CMD系をループ内に通すことにより、ループを正面から見た場合並列したループ列の中心高さが波状にうねった状態に屈曲する波打ちを無くしループ列が直線状となる効果を生ずるが通常の組織の場合では、本発明組織よりもループ列の中心高さが波状にうねっているので波打ちを無くす効果は大きくなるが、ループ根元の隙間を広げるという効果は少なくなる。