

(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
2018年12月20日(20.12.2018)



(10) 国際公開番号
WO 2018/230283 A1

- (51) 国際特許分類:
A47L 13/16 (2006.01) D04H 1/498 (2012.01)
A47L 13/20 (2006.01) D06C 23/04 (2006.01)
D04H 1/485 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/019762
- (22) 国際出願日: 2018年5月23日(23.05.2018)
- (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 2017-119123 2017年6月16日(16.06.2017) JP
- (71) 出願人: 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 和泉 慎也 (IZUMI, Shinya); 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町5番1号エ

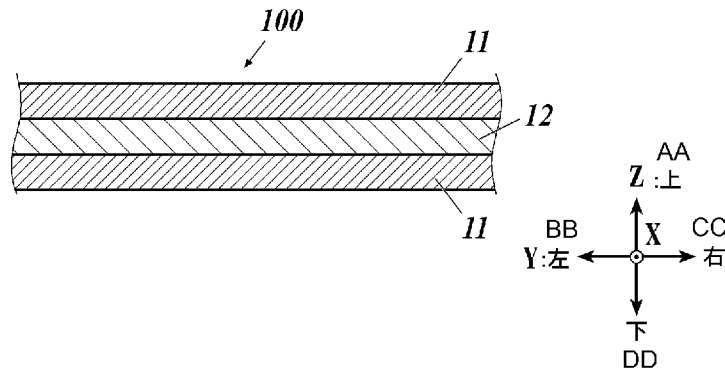
リエールプロダクト株式会社内 Ehime (JP). 新谷 尚己 (SHINTANI, Naoki); 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町5番1号 エリエールプロダクト株式会社内 Ehime (JP). 伏見 朝子 (FUSHIMI, Asako); 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町5番1号 エリエールプロダクト株式会社内 Ehime (JP).

(74) 代理人: 荒船 博司, 外 (ARAFUNE, Hiroshi et al.); 〒1000006 東京都千代田区有楽町一丁目1番3号 東京宝塚ビル17階 光陽国際特許法律事務所内 Tokyo (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, KE, KG, KH,

(54) Title: CLEANING SHEET

(54) 発明の名称: 清掃用シート



AA	Up
BB	Left
CC	Right
DD	Down

(57) Abstract: This cleaning sheet (100) is provided with an embossed part in which the sheet is compressed in the thickness direction. The cleaning sheet (100) is provided with: outer layers (11), (11) forming the surfaces of the sheet; and an inner layer (12) sandwiched between the outer layers (11), (11). In the boundary areas between the outer layers (11), (11) and the inner layer (12), the fibers of the layers are entangled. This allows for a sheet that better retains the raised and sunken shapes embossed therethrough and exhibits excellent collecting performance.

(57) 要約: シートが厚み方向に圧縮されたエンボス部を備える清掃用シート(100)において、シートの表面を形成する外層(11), (11)と、外層(11), (11)に挟まれる内層(12)と、を備え、外層(11), (11)と内層(12)の境界領域は、互いの繊維が交絡している。これにより、シートの凹凸の形状を保ちやすく、捕集性に優れた清掃用シートとすることができる。

WO 2018/230283 A1

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,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (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： 清掃用シート

技術分野

[0001] 本発明は、清掃用シートに関する。

背景技術

[0002] 従来、例えば床面の清掃等に用いられる清掃用シートにおいては、嵩や厚みの向上、摩擦抵抗の低減、ごみの捕集性の向上等のため、様々なパターンによりシートに凹凸を形成することが行われている。

例えば、特許文献1には、シート繊維にV字状の低密度領域を設けることで、凹凸を形成することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第3559533号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記特許文献1では、低密度領域を設けることでシートの強度が落ちるため、凹凸の形状が崩れやすく、捕集性が損なわれる場合がある。

[0005] 本発明の課題は、シートの凹凸の形状を保ちやすく、捕集性に優れた清掃用シートを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、シートが厚み方向に圧縮されたエンボス部を備える清掃用シートにおいて、シート表面を形成する外側繊維層と、前記外側繊維層に挟まれる内側繊維層と、を備え、前記外側繊維層と前記内側繊維層の境界領域は、互いの繊維が交絡してい

ることを特徴とする。

本発明によれば、シートの凹凸の形状を保ちやすく、捕集性に優れた清掃用シートを提供することができる。

[0007] また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の清掃用シートにおいて、

前記エンボス部は、シートの一面から見て、当該一面側に突出した凸エンボスと、シートの他面側に突出した凹エンボスと、を備えることを特徴とする。

本発明によれば、捕集性をより高めることができる。

[0008] また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の清掃用シートにおいて、

前記凸エンボスは、前記一面から突出した第 1 凸部と、前記第 1 凸部の頂部からさらに突出した第 2 凸部を備え、

前記凹エンボスは、前記他面から突出した第 1 凹部と、前記第 1 凹部の頂部からさらに突出した第 2 凹部を備えることを特徴とする。

本発明によれば、捕集性をより高めることができる。

[0009] また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 又は 3 に記載の清掃用シートにおいて、

前記清掃用シートは矩形状に形成され、

前記凸エンボスと前記凹エンボスとは、前記清掃用シートの長手方向及び短手方向のいずれの方向においても交互に並ぶように配置されていることを特徴とする。

本発明によれば、捕集性をより高めることができる。

[0010] また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の清掃用シートにおいて、

前記エンボス部が配されていない非エンボス部を備えることを特徴とする。

本発明によれば、捕集性をより高めることができる。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、シートの凹凸の形状を保ちやすく、捕集性に優れた清掃用シートを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本実施の形態の清掃用シートの使用時の状態を示す図である。

[図2]清掃用シートの一例を示す平面図である。

[図3]図2のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠ線における断面図である

[図4]図2におけるA部分の拡大図である。

[図5]図4のV-V線における断面図である。

[図6A]非エンボス部の変形例を示す図である。

[図6B]非エンボス部の変形例を示す図である。

[図6C]非エンボス部の変形例を示す図である。

[図6D]非エンボス部の変形例を示す図である。

[図7]非エンボス部の変形例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態である清掃用シート100の具体的な態様について、図1から図7に基づいて説明する。ただし、本発明の技術的範囲は、図示例に限定されない。

なお、便宜的に、図1から図7に示したように、X方向、Y方向及びZ方向並びに前後、左右及び上下を定めて説明する。

[0014] (実施の形態の構成)

図1は、本実施の形態の清掃用シート100の使用時の状態を示す図である。

図1に示すように、清掃用シート100は、例えば、矩形の平板状のヘッド部201と、ヘッド部201の上面に取り付けられた柄部202と、を備える清掃具200に、交換可能に装着されるドライシートである。

清掃用シート100は、清掃具200のヘッド部201の底面を覆って清掃面を形成し、清掃具のヘッド部201の長手縁部201aに沿って折り曲

げられてヘッド部201の上面に係止され、装着された状態となる。

なお、長手縁部201aとは、ヘッド部201の長手方向に沿った縁部を指す。即ち、矩形のヘッド部201の4つの縁部のうちの、長い方の2つの縁部を指す。

[0015] 図2は、本実施の形態の清掃用シート100の一例を示す平面図である。

図2に示すように、清掃用シート100は、X方向に長尺な矩形状であって、例えば、X方向（長手方向）において250mmから300mm、好ましくは260mmから290mm、Y方向（短手方向）において180mmから230mm、好ましくは200mmから210mmに形成されている。

[0016] 図3は、図2のIII-III線における断面図である。

清掃用シート100は、複数枚の原紙がプライ加工（積層）されたものであり、例えば、図2に示すように、清掃用シート100の表面層を形成する外層11, 11と、外層11, 11に挟まれた内層12と、を備えた三層構造を有している。

[0017] （外層：外側繊維層）

外層11は、清掃用シート100の表面を形成する外側繊維層である。

外層11は、主に疎水性繊維により形成されている。疎水性繊維としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリエチレンなどを主成分とする化学繊維が適用される。

また、外層11は、ポリエチレンテレフタレート繊維の配合率は80%以上であることが好ましく、その繊維径は、3.3dtex以上であることが好ましい。繊維径を3.3dtex以上とすることで、繊維の剛性（クッション性）が向上し、軽い力でも操作できるようになる。

なお、外層11における外側の面が、清掃用シート100の表面となる。

[0018] （内層：内側繊維層）

内層12は、外層11, 11に挟まれる内側繊維層である。

内層12は、親水性繊維を主成分としている。親水性繊維としては、例えば、パルプ、綿、麻などの天然繊維又はレーヨン、アセテートなどのセルロ

ース系化学繊維が適用されるが、保水性を維持する観点からパルプあるいはパルプエアレイドを適用することが好ましい。

また、内層12は、親水性繊維のみで構成することが好ましいが、補強層としてポリプロピレンスパンボンドなど疎水性繊維が適宜含有されていてもよい。

また、内層12の目付は、5 g s mから50 g s mであり、好ましくは10 g s mから30 g s mである。内層12の目付を5 g s mから50 g s mとすることで、熱エンボス加工により、風合いをくずすことなくエンボスの形状を形成することができる。また、フローリング等の清掃時において、エンボスの形状を維持しやすくすることができる。

なお、タイル等の硬質な被清掃部の清掃を想定する場合には、内層12の目付は上記範囲に限られず、その値を大きくすることができる。

[0019] また、清掃用シート100において、外層11、11と内層12の境界領域は、互いの繊維が交絡しており、これにより、熱エンボス加工によりエンボスの形状を形成しやすく、また、清掃時において、エンボスの形状を維持しやすくすることができる。

[0020] なお、上記した清掃用シート100のシート構造はあくまで一例であって、層の数や、各層に含有され得る繊維などは、適宜変更が可能である。

例えば、本実施の形態においては、清掃用シート100をドライシートとして説明しているが、薬液を付与したウエットシートとしても良い。この場合、内層12の親水性繊維に薬液を含浸することができる。なお、保水性を担保する観点からパルプあるいはパルプエアレイドを用いても良い。

[0021] 図2に戻って、清掃用シート100において、清掃具200のヘッド部201の長手縁部201aに沿って折り曲げられる部分を折曲部Sと称する。

この折曲部Sは、規定の清掃具200のヘッド部201に合わせて、予めおおよその位置が設定されている。即ち、清掃用シート100のY方向の所定位置において、X方向に延在する2列の折曲部Sが設定されている。なお、折曲部Sは、使用者が認識できるように、例えば、清掃用シート100に

予め折曲部Sに対応する直線を印刷しても良いし、清掃用シート100に折曲部Sに対応する折れ線を形成しても良い。

そして、清掃用シート100の折曲部Sに沿って、非エンボス部30がX方向に所定間隔ごとに複数配置され、清掃用シート100の非エンボス部30が配された領域を除く全体に亘って、エンボス部20が配置されている。

これにより、清掃用シート100において清掃具200のヘッド部201の長手縁部201aに対応する位置には、エンボス部20と、非エンボス部30が交互に配されることとなる。

[0022] (エンボス部)

エンボス部20は、清掃用シート100において、シートが厚み方向に圧縮された部分である。

かかるエンボス部20は、例えば、温度80～130℃、エンボス圧0.2～1.0MPaの条件による熱エンボスにて形成することができる。

[0023] 図4は、図2のA領域の拡大図である。また、図5は、図4のV-V線における断面図である。

図4及び図5に示すように、エンボス部20には、上側（清掃用シート100の一面側）に凸型となる凸エンボス21と、下側（清掃用シート100の他面側）に凸型（即ち、上側に凹型となる）凹エンボス22と、が形成されている。

凸エンボス21と、凹エンボス22とは、X方向、Y方向のいずれにおいても交互に並ぶように互い違いに配置されている。このように、規則的に凸エンボス21と凹エンボス22が交互に配置されることにより、ごみの捕集性を向上させることができる。

[0024] エンボス部20において、互い違いに配置された、凸エンボス21と凹エンボス22との間には、中間部23が形成されている。中間部23は、凸エンボス21及び凹エンボス22が形成されていない部分であり、このため、中間部23は、Z方向において、凸エンボス21よりも低く、凹エンボス2

2よりも高い位置となる。

[0025] なお、上記のようなエンボスパターンとすることは必須ではなく、ごみの捕集性を向上するという効果は弱まるものの、凸エンボス21又は凹エンボス22が一行に並んでいるエンボスパターンや、不規則に並んでいるエンボスパターンとしてもよい。また、例えば、凸エンボス21又は凹エンボス22のいずれかのみが備えられるようにすることも可能である。

[0026] (凸エンボス)

凸エンボス21は、図4に示すように、平面視において、X方向に幅が狭く、Y方向中央部にくびれ部を有する、所謂ひょうたん形に形成されている。なお、ごみの捕集性の観点からは上記の形状が好ましいが、凸エンボス21の形状としてはこれに限られず、例えば、円形、楕円形、多角形等種々の形状に形成することが可能である。また、各形状を組み合わせたものとしてもよい。

凸エンボス21は、X方向において2mmから5mm、好ましくは3mmから4mmであり、Y方向5mmから10mm、好ましくは6mmから8mmであり、Z方向において(中間部23からの高さ)0.5mmから2mm、好ましくは0.7mmから1.5mmに形成される。

[0027] また、凸エンボス21は、図5に示すように、断面視において、上側に向かって段階的に凸となる形状に形成されている。即ち、断面視において、シートの表面(上面)から突出した第1凸部21aの頂部に、さらに上側に突出した第2凸部21bが形成されている。

より具体的に、第1凸部21aの頂部は、Y方向両端部において、0.5mmから3mm、好ましくは1mmから2mmの平面状のステージ部Hを有し、Y方向中央両端部において、第2凸部21bを有している。

かかる構成により、清掃用シート100のクッション性を向上させることができ、また、清掃時にエンボスの形状を維持しやすくすることができる。

[0028] (凹エンボス)

凹エンボス22は、図4に示すように、平面視において凸エンボス21と

略同一の形状となる所謂ひょうたん形に形成されている。なお、凹エンボス 22 の形状としてはこれに限られず、種々の形状に形成することが可能であり、凸エンボス 21 と異なる形状としてもよい。

また、凹エンボス 22 は、図 5 に示すように、断面視において、凸エンボス 21 と上下逆さまな、下側に向かって段階的に凹となる形状に形成されている。即ち、断面視において、シートの表面（下面）から突出した第 1 凹部 22 a の頂部に、さらに下側に突出した第 2 凹部 22 b が形成されている。

より具体的に、第 1 凹部 22 a の頂部は、Y 方向両端部において、0.5 mm から 3 mm、好ましくは 1 mm から 2 mm の平面状のステージ部 H を有し、Y 方向中央両端部において、第 2 凹部 22 b を有している。

かかる構成により、清掃用シート 100 のクッション性を向上させることができ、また、清掃時にエンボスの形状を維持しやすくすることができる。

[0029] (非エンボス部)

非エンボス部 30 は、清掃用シート 100 の、シートが厚み方向に圧縮なされておらず、起毛を有している部分であり、清掃用シート 100 の列状の折曲部 S に沿って複数配置されている。

かかる非エンボス部 30 は、上記エンボス部 20 を形成するエンボスロールを、非エンボス部 30 の形状を除くようにデザインすることで、形成することができる。

なお、非エンボス部 30 は、全く圧縮がなされていない場合に限られず、起毛が残存する程度に、エンボス部 20 の圧縮がなされている部分と比較して軽度な圧縮がなされていてもよい。また、非エンボス部 30 には、起毛していない部分が含まれていても良い。

非エンボス部 30 の大きさとしては、X 方向において 40 mm から 70 mm、好ましくは 50 mm から 60 mm、Y 方向において 15 mm から 70 mm、好ましくは 20 mm から 50 mm に形成される。

このように設定することで、製造において、清掃用シート 100 に折曲部 S に対応する折れ線を形成する場合に、装置による折れ線の蛇行が発生した

場合にも、適切な位置に折れ線を形成することができる。

[0030] (凹部)

非エンボス部30の各々は、清掃用シート100が清掃具200に装着された状態において、ヘッド部201の長手縁部201aに対して開口した凹部31を有する形状であることが好ましい。

具体的には、例えば、図2に示すように、非エンボス部30は、右方向又は左方向、即ち、矩形状の清掃用シート100の中央部から長辺に向かい開口した平面視V字状に形成することができる。即ち、平面視V字状の非エンボス部30であれば、V字状の凹部31を有することとなる。

これによって、清掃用シート100をY方向、即ち、清掃用シート100の短辺と平行な方向に動かして清掃を行った場合に、凹部31にごみが溜まりやすく、ごみの捕集性をより高めることができる。

[0031] また、非エンボス部30は、図2に示すように、列ごとにX方向の位置がずれ、互い違いとなるように配置されている。即ち、ヘッド部201の長手縁部201aの一方に対応する折曲部Sに沿った非エンボス部30と、ヘッド部201の長手縁部201aの他方に対応する折曲部Sに沿った非エンボス部30とは、折曲部Sの延在方向において、異なる位置に配されている。

これによって、清掃用シート100をY方向、即ち、清掃用シート100の短辺と平行な方向に動かして清掃を行った場合に、捕集性を互いに補完し合うこととなり、床面を隙間なく非エンボス部30が通過するので、ごみの捕集性を高めることができる。

[0032] (清掃用シートの製造方法)

次に、清掃用シート100の製造方法について説明する。

清掃用シート100は、複数の繊維層を積層する積層工程と、積層シートを一对のエンボスロールで加圧してエンボス加工を施すエンボス工程と、を有する。

[0033] 積層工程においては、水流交絡法によって、外層11、11と内層12が、その境界領域において互いの繊維が交絡した積層シートを作製することが

できる。

[0034] エンボス工程においては、例えば、温度80～130℃、エンボス圧0.2～1.0MPaの条件による熱エンボスにて、清掃用シート100にエンボス部20を形成することができる。

このエンボス工程により、内層12の繊維が、外層11, 11の繊維内に入り込んで、外層11, 11（清掃用シート100）の表面又は表面近傍まで出てくることとなる。

具体的には、第2凸部21bや第2凹部22bのエッジ部などに、内層12の繊維が出てくることとなる。

これにより、清掃用シート100をドライシートとした場合、外層11, 11（清掃用シート100）の表面又は表面近傍に親水性繊維があることで、液状の汚れも拭きやすくなる。また、清掃用シート100をウェットシートとした場合、外層11, 11（清掃用シート100）の表面又は表面近傍の親水性繊維から薬液が染み出て、被清掃部にもっとも接触する部分で効果的に拭き掃除ができる。

なお、非エンボス部30は、上記エンボス部20を形成するエンボスロールを、非エンボス部30の形状を除くようにデザインすることで、形成することができる。

[0035]（清掃用シートの使用方法）

次に、清掃用シート100の使用方法について説明する。

使用に際し、清掃用シート100は、清掃具200の矩形の平板状のヘッド部201に装着される。

具体的には、清掃用シート100のX方向に延在する2列の折曲部Sに、ヘッド部201の長手縁部201aを合わせるようにして、清掃用シート100上にヘッド部201が載置される。次いで、清掃用シート100はヘッド部201の長手縁部201aに沿って折り曲げられ、折り曲げられたシート両側部はヘッド部201の上面に係止される。

これにより、例えば、図1に示すように、清掃用シート100のY方向の

中央部は、清掃具200のヘッド部201の底面を覆って清掃面を形成し、清掃用シート100においてヘッド部201の長手縁部201aに対応する位置には、即ち、折曲部Sに沿って、エンボス部20と非エンボス部30が交互に配される状態となる。

[0036] この状態において、主として清掃用シート100のY方向、すなわち短手方向にこれを動かして清掃を行うと、エンボス部20により、砂塵やハウスダストといった微細ダストを掻き取ることができ、非エンボス部30の起毛により、毛髪や繊維埃といった粗大ダストを絡め取ることができる。

より具体的には、非エンボス部30の凹部31に粗大ダストが溜まり、非エンボス部30の間のエンボス部20及び清掃面に配されたエンボス部20により、微細ダストを掻き取ることができる。

このとき、清掃用シート100においては、外層11, 11と内層12の境界領域において、互いの繊維が交絡しているため、エンボス部20の形状を保ちやすく、優れた捕集性を実現することができる。

そして、清掃作業の進行に応じて、エンボス部20は、第2凸部21b、第1凸部21a（或いは、第2凹部22b、第1凹部22a）と徐々に潰れ、清掃面の面積が徐々に広がっていくため、長時間の使用が可能となる。

[0037] （実施形態の効果）

以上のように、本実施の形態によれば、シートが厚み方向に圧縮されたエンボス部20を備える清掃用シート100において、シートの表面を形成する外層11, 11と、外層11, 11に挟まれる内層12と、を備え、外層11, 11と内層12の境界領域は、互いの繊維が交絡している。

このため、製造時、熱エンボス加工によりエンボスの形状を形成しやすく、清掃時、エンボスの形状を維持しやすくすることができる。

よって、シートの凹凸の形状を保ちやすく、捕集性に優れた清掃用シートを実現することができる。

[0038] また、本実施の形態によれば、エンボス部20は、シートの一面（上面）から見て、当該一面側に突出した凸エンボス21と、シートの他面（下面）

側に突出した凹エンボス 2 2 と、を備える。

このため、清掃時において、エンボス部 2 0 が、凸エンボス 2 1 から凹エンボス 2 2 にかけて徐々に潰れ、清掃面の面積が徐々に広がっていくので、長時間、捕集性を維持することが可能となる。

[0039] また、本実施の形態によれば、凸エンボス 2 1 は、一面（上面）から突出した第 1 凸部 2 1 a と、第 1 凸部 2 1 a の頂部からさらに突出した第 2 凸部 2 1 b を備え、凹エンボス 2 2 は、他面（下面）から突出した第 1 凹部 2 2 a と、第 1 凹部 2 2 a の頂部からさらに突出した第 2 凹部 2 2 b を備える。

このため、清掃時において、エンボス部 2 0 が、より段階的に潰れることとなり、より長時間、捕集性を維持することが可能となる。

[0040] また、本実施の形態によれば、清掃用シート 1 0 0 は矩形状に形成され、凸エンボス 2 1 と凹エンボス 2 2 とは、清掃用シート 1 0 0 の長手方向及び短手方向のいずれの方向においても交互に並ぶように配置されている。

このため、規則的に凸エンボス 2 1 と凹エンボス 2 2 が交互に配置されることにより、ごみの捕集性を向上させることができる。

[0041] また、本実施の形態によれば、エンボス部 2 0 が配されていない非エンボス部 3 0 を備える。

エンボス部 2 0 が微細ダストを捕集し、非エンボス部 3 0 が粗大ダストを捕集するので、ごみ捕集性を良好にすることができる。

[0042] なお、本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、具体的な構造について適宜変更可能であるのは勿論である。

[0043] 例えば、上記実施の形態においては、V 字状の非エンボス部 3 0 を例示して説明したが、ヘッド部 2 0 1 に装着された状態において、ヘッド部 2 0 1 の縁部 2 0 1 a に対して開口した凹部 3 1 を有する形状であれば、非エンボス部 3 0 の形状はこれに限定されない。

例えば、図 6 A 及び図 6 B に示すように、U 字状の凹部 3 1 を有する、U 字状の非エンボス部 3 0 でも良い。

また、図 6 C に示すように、略円形の非エンボス部 3 0 の一部に、V 字状

の凹部 31 を形成した形状であっても良いし、図 6 D に示すように、芒星形の非エンボス部 30 の一部を凹部 31 として機能させても良い。

[0044] また、非エンボス部 30 の形状としては、上述したような、ヘッド部 201 の縁部 201 a に対して開口した凹部 31 を有する形状であることが捕集性の観点から最も好ましいが、図 7 に示すように、ヘッド部 201 の縁部 201 a に対して斜めの方向に延在した形状であれば良い。

かかる形状であれば、ヘッド部 201 の縁部 201 a に対して、非エンボス部 30 が斜めに配されることとなるため、ごみを捕集することが可能である。

[0045] また、上記実施の形態においては、清掃用シート 100 に非エンボス部 30 を配する構成を例示して説明したが、非エンボス部 30 を配さなくても良い。即ち、清掃用シート 100 の全面にエンボス部 20 が配されていても良い。

[0046] また、上記実施の形態においては、清掃用シート 100 の Y 方向にこれを動かして清掃を行う場合を例示して説明したが、清掃用シート 100 の長辺と平行な方向に動かして清掃を行うことを念頭に、非エンボス部 30 を、矩形状の清掃用シート 100 の中央部から短辺に向かって開口した形状となるように形成してもよい。

この場合、清掃用シート 100 はヘッド部 201 の短手方向の縁部に沿って折り曲げられ、折り曲げられたシート両端部がヘッド部 201 の上面に係止される。

[0047] また、上記実施の形態においては、清掃具 200 に清掃用シート 100 を装着した場合を例示して説明したが、清掃具 200 に装着することなく清掃用シート 100 を用いることも可能である。

実施例

[0048] 次に、本発明の実施例及び比較例について説明する。以下、実施例により本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0049] (実施例 1)

外層として、ポリエチレンテレフタレート繊維が80%含有され、バインダー繊維としてポリプロピレンとポリエチレンの芯鞘繊維が20%含有されている、疎水性繊維100%で構成された不織布を準備した。なお、ポリエチレンテレフタレート繊維は、織度が3.3 d t e x、バインダー繊維は、織度1.7 d t e xのものを用いた。外層の目付は25 g s mであった。

また、内層として、ポリプロピレン100%のспанボンド不織布を準備した。内層の目付は15 g s mであった。

上記した外層と内層とを水流交絡法により交絡させ、三層構造のспанレース不織布である積層シートを作製した。

この積層シートに、温度105℃、エンボス圧0.6 MP aにてエンボス加工を行い、図2に示したような、エンボス部及び非エンボス部を備えた矩形形状のドライシートを作製し、実施例1の清掃用シートとした。

[0050] この清掃用シートの目付は100 g s mであり、長辺が300 mm、短辺が200 mmの寸法であった。

また、エンボス部は、ひょうたん形の凸エンボスと凹エンボスが、長辺方向及び短辺方向に交互に配されたものを用い、凸エンボス及び凹エンボスのサイズはいずれも、長辺が8 mm、短辺が3 mm、突出方向の高さが0.8 mmであった。

また、凸エンボスと凹エンボスはいずれもステージ部を備え、そのサイズは、1.5 mmであった。

非エンボス部は、清掃用シートの中央部から長辺に向かい開口した平面視V字状であり、非エンボス部の長辺方向の全長は45 mmで、短辺方向の全長は35 mmであった。また、非エンボス部の凹部の、長辺方向の最も長い部分の長さは、20 mmであった。

また、長辺方向に隣接する非エンボス部の間の距離は、10 mmであった。

[0051] (比較例1)

実施例1と同様の外層及び内層を水流交絡法ではなく貼りあわせて積層シ

ートを作製した以外、実施例 1 と同様にしてドライシートを作製し、比較例 1 の清掃用シートとした。

[0052] (比較例 2)

エンボス部の形状を以下のように変更した以外、実施例 1 と同様にしてドライシートを作製し、比較例 2 の清掃用シートとした。

エンボス部は、ひょうたん形の凸エンボスと凹エンボスが、長辺方向及び短辺方向に交互に配されたものを用い、凸エンボス及び凹エンボスのサイズはいずれも、長辺が 8 mm、短辺が 3 mm、突出方向の高さが 0.8 mm であった。また、凸エンボスと凹エンボスは、いずれもステージ部を備えないものであった。

[0053] (比較例 3)

実施例 1 と同様の外層及び内層を水流交絡法ではなく貼りあわせて積層シートを作製し、エンボス部の形状を比較例 2 と同様にした以外、実施例 1 と同様にしてドライシートを作製し、比較例 3 の清掃用シートとした。

[0054] (比較例 4)

実施例 1 と同様に水流交絡法にて製造した積層シートに、エンボス加工を施さないドライシートを作製し、比較例 4 の清掃用シートとした。

[0055] (比較例 5)

実施例 1 と同様の外層及び内層を貼りあわせて積層シートを作製し、エンボス加工を施さないドライシートを作製し、比較例 5 の清掃用シートとした。

[0056] 上記実施例 1、比較例 1～比較例 5 のシートの捕集性、エンボス状態、吸収性について、以下の基準により評価した。その結果を、表 1 に示す。

[0057] <捕集性の評価>

次に、上記実施例 1、比較例 1～比較例 5 の清掃用シートを、図 1 に示したような、治具に装着した状態として、清掃用シートの短手方向にこれを動かして清掃を行い、ごみの捕集性を評価した。

[0058] ここで使用した掃除具は、図 1 に示したような、清掃用シートが取り付け

られるヘッド部と、柄部と、を備えたものであった。

ヘッド部は、天面部と底面部とが貼付されて構成されており、天面部は、ABS樹脂（アクリロニトリル、ブタジエン、スチレン共重合合成樹脂）製の、長辺240mm、短辺95mmの長方形状であって、底面部は、硬度70°のTPE（熱可塑性エラストマー）製の、長辺248mm、短辺98mmの長方形状であった。

また、柄部の長さは、ヘッド部との連結部からハンドルキャップ先端までの長さで、215mmであった。

[0059] 評価の基準は、以下のとおりである。その結果は、表1に示した。

◎：満足感が得られた

○：多少の塵など残るものの、ほぼ満足感が得られた

△：ごみが残ってしまい、不満がのこった

×：ごみをうまく捕集できず、全く満足感を得られなかった

[0060] <エンボス状態の評価>

次に、上記実施例1、比較例1～比較例5の清掃用シートを、図1に示したような、治具に装着した状態として、清掃用シートの短手方向にこれを動かして清掃を行い、清掃後のエンボスの状態を、以下の基準により評価した。その結果は、表1に示した。

◎：エンボスの形状が残っていた

○：エンボスの形状がほぼ残っていた

△：エンボスの形状が半分程度つぶれていた

×：エンボスの形状が半分以上つぶれていた

[0061] <吸収性の評価>

次に、上記実施例1、比較例1～比較例5の清掃用シートを、図1に示したような、治具に装着した状態として、清掃用シートの短手方向にこれを動かして清掃を行い、液状の汚れの吸収性を、以下の基準により評価した。その結果は、表1に示した。

◎：よく吸収できた

- ：吸収できた
- △：あまり吸収できなかった
- ×：全く吸収できなかった

[0062] <総合評価>

上記3点の評価に基づき、以下の基準により総合評価を行った。その結果は、表1に示した。

- ：◎のみ、又は、◎と○である
- △：1つでも△がある
- ×：1つでも×がある

[0063] [表1]

表1

	積層方法	エンボス形状	捕集性	エンボス状態	吸収性	総合評価
実施例1	水流交絡法	エンボス部あり (ステージあり)	◎	◎	◎	○
比較例1	貼り合わせ	エンボス部あり (ステージあり)	○	○	△	△
比較例2	水流交絡法	エンボス部あり (ステージなし)	○	△	○	△
比較例3	貼り合わせ	エンボス部あり (ステージなし)	○	×	△	×
比較例4	水流交絡法	エンボス部なし	×	×	×	×
比較例5	貼り合わせ	エンボス部なし	×	×	×	×

[0064] 表1の結果から、実施例1のシートにおいては、清掃後のエンボスの状態が良好で、ごみの捕集性、液体の吸収性も良好であった。

また、比較例1のシートから、積層シートを貼りあわせて製造すると、実施例1と比べて、清掃後のエンボスの状態が多少くずれ、ごみの捕集性が劣ることがわかった。

また、比較例2から、エンボス部にステージ部を備えない形状とすると、実施例1と比べて、清掃後のエンボスの状態がくずれ、ごみの捕集性が劣る

ことがわかった。

また、比較例 2、3 から、積層シートの製造方法が水流交絡法であると、貼りあわせた場合よりも、エンボスの形状を維持しやすいことがわかった。

また、比較例 4、5 から、エンボス部がない清掃用シートでは、積層シートの製造方法に関わらず、エンボスがくずれやすく、ごみの捕集性に満足感を得られなかった。

[0065] また、上記実施例 1、比較例 1～比較例 5 の清掃用シートに、含浸率 270%となるように薬液を付与してウエットシートとし、捕集性、エンボス状態、徐放性について、評価した。その結果を、表 11 に示す。

ここで、捕集性、エンボス状態の結果は、表 1 のドライシートと同一であった。

[0066] <徐放性の評価>

徐放性の評価は、実施例 1、比較例 1～比較例 5 の清掃用シートを、図 1 に示したような、治具に装着した状態として、清掃用シートの短手方向にこれを動かして清掃を行い、このときの薬液の徐放性を、以下の基準により評価した。

- ◎：薬液の放出が持続し、満足感が得られた
- ：問題ない程度に薬液が放出された
- △：薬液の放出量に物足りなさを感じた
- ×：薬液の放出が持続されず、満足感を得られなかった

[0067] <総合評価>

上記 3 点の評価に基づき、以下の基準により総合評価を行った。その結果は、表 11 に示した。

- ：◎のみ、又は、◎と○である
- △：1 つでも△がある
- ×：1 つでも×がある

[0068]

[表2]

表II

	積層方法	エンボス形状	捕集性	エンボス状態	除放性	総合評価
実施例1	水流交絡法	エンボス部あり (ステージあり)	◎	◎	◎	○
比較例1	貼り合わせ	エンボス部あり (ステージあり)	○	○	△	△
比較例2	水流交絡法	エンボス部あり (ステージなし)	○	△	○	△
比較例3	貼り合わせ	エンボス部あり (ステージなし)	○	×	△	×
比較例4	水流交絡法	エンボス部なし	×	×	×	×
比較例5	貼り合わせ	エンボス部なし	×	×	×	×

[0069] 表11の結果から、実施例1のシートにおいては、ごみの捕集性及び薬液の徐放性ともに良好で、満足感を得られることがわかった。

産業上の利用可能性

[0070] 本発明は、床面の清掃等に用いられる清掃用シートを提供することに適している。

符号の説明

[0071] 100 清掃用シート

11 外層（外側繊維層）

12 内層（内側繊維層）

20 エンボス部

21 凸エンボス

21a 第1凸部

21b 第2凸部

22 凹エンボス

22a 第1凹部

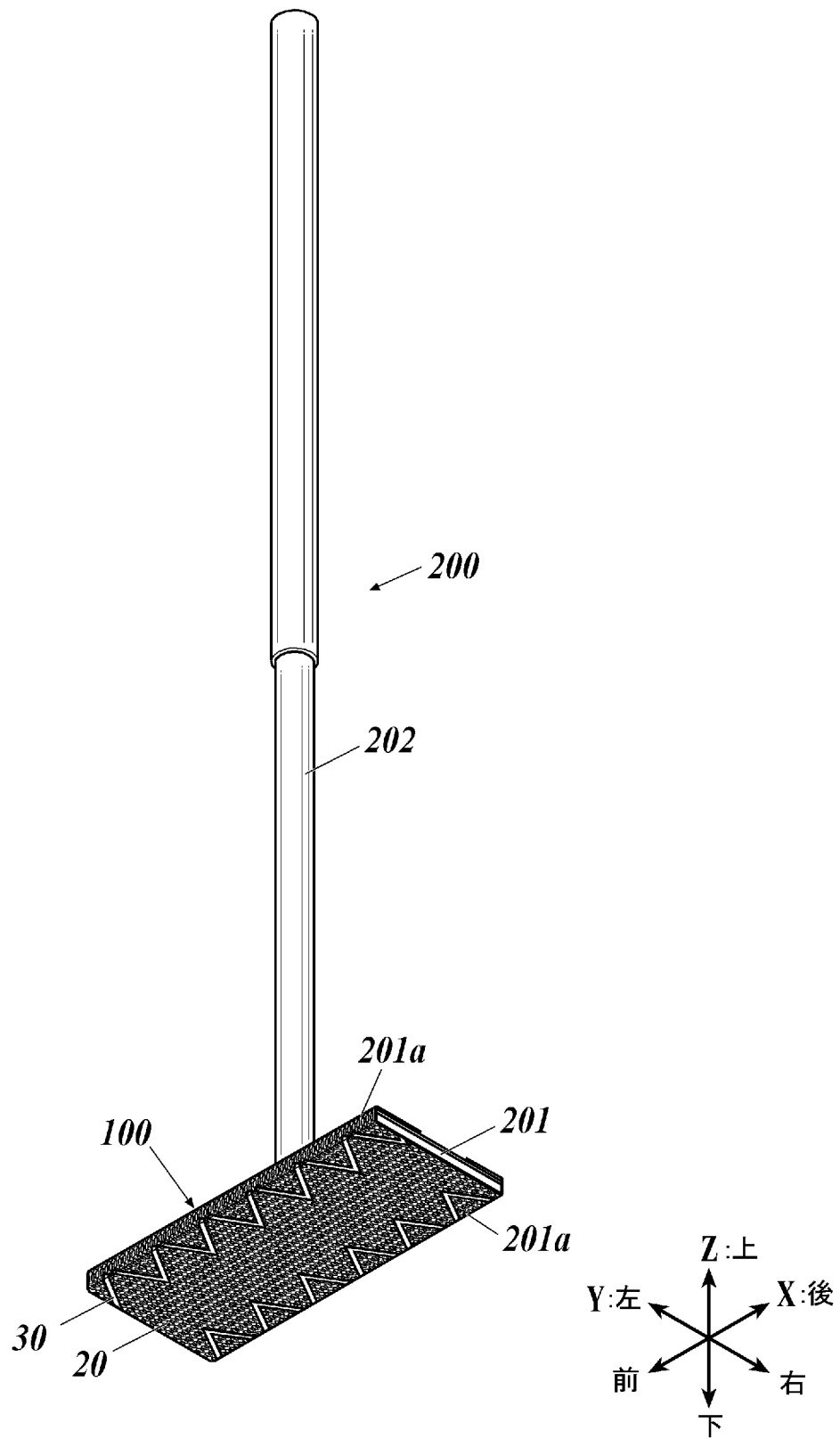
22b 第2凹部

- 2 3 中間部
- 3 0 非エンボス部
- 3 1 凹部
- S 折曲部
- 2 0 0 清掃具
- 2 0 1 ヘッド部
- 2 0 1 a 長手縁部
- 2 0 2 柄部

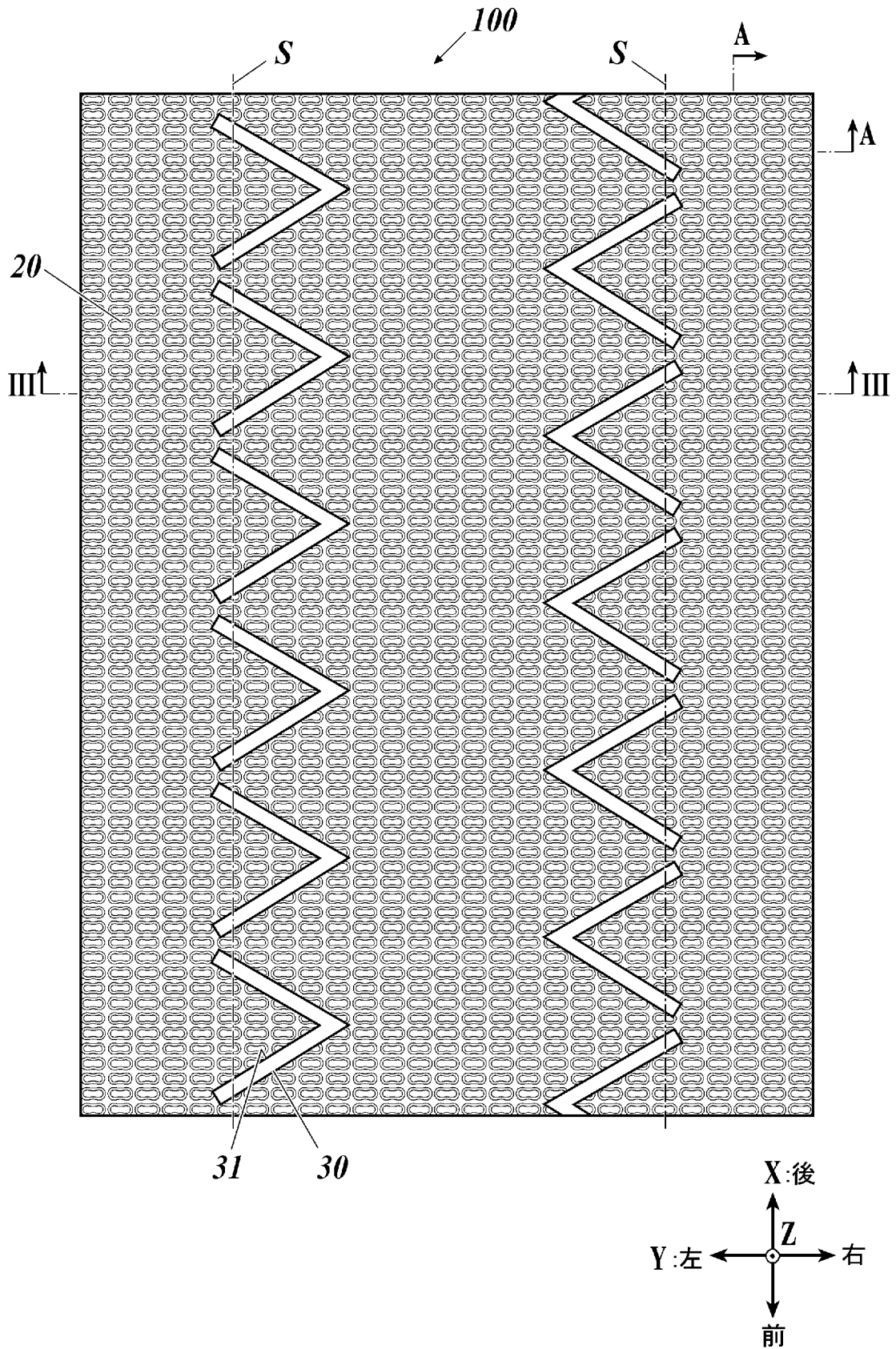
請求の範囲

- [請求項1] シートが厚み方向に圧縮されたエンボス部を備える清掃用シートにおいて、
- シートの表面を形成する外側繊維層と、前記外側繊維層に挟まれる内側繊維層と、を備え、
- 前記外側繊維層と前記内側繊維層の境界領域は、互いの繊維が交絡していることを特徴とする清掃用シート。
- [請求項2] 前記エンボス部は、シートの一面から見て、当該一面側に突出した凸エンボスと、シートの他面側に突出した凹エンボスと、を備えることを特徴とする請求項1に記載の清掃用シート。
- [請求項3] 前記凸エンボスは、前記一面から突出した第1凸部と、前記第1凸部の頂部からさらに突出した第2凸部を備え、
- 前記凹エンボスは、前記他面から突出した第1凹部と、前記第1凹部の頂部からさらに突出した第2凹部を備えることを特徴とする請求項2に記載の清掃用シート。
- [請求項4] 前記清掃用シートは矩形状に形成され、
- 前記凸エンボスと前記凹エンボスとは、前記清掃用シートの長手方向及び短手方向のいずれの方向においても交互に並ぶように配置されていることを特徴とする請求項2又は3に記載の清掃用シート。
- [請求項5] 前記エンボス部が配されていない非エンボス部を備えることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の清掃用シート。

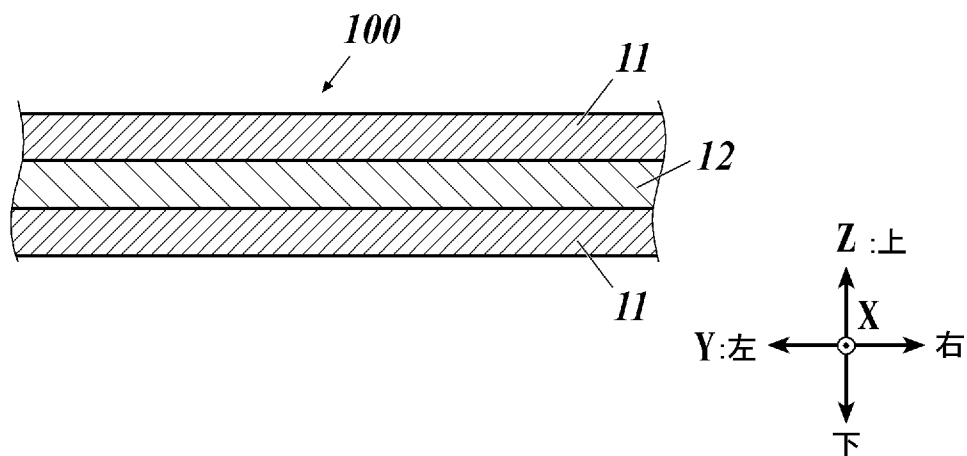
[図1]



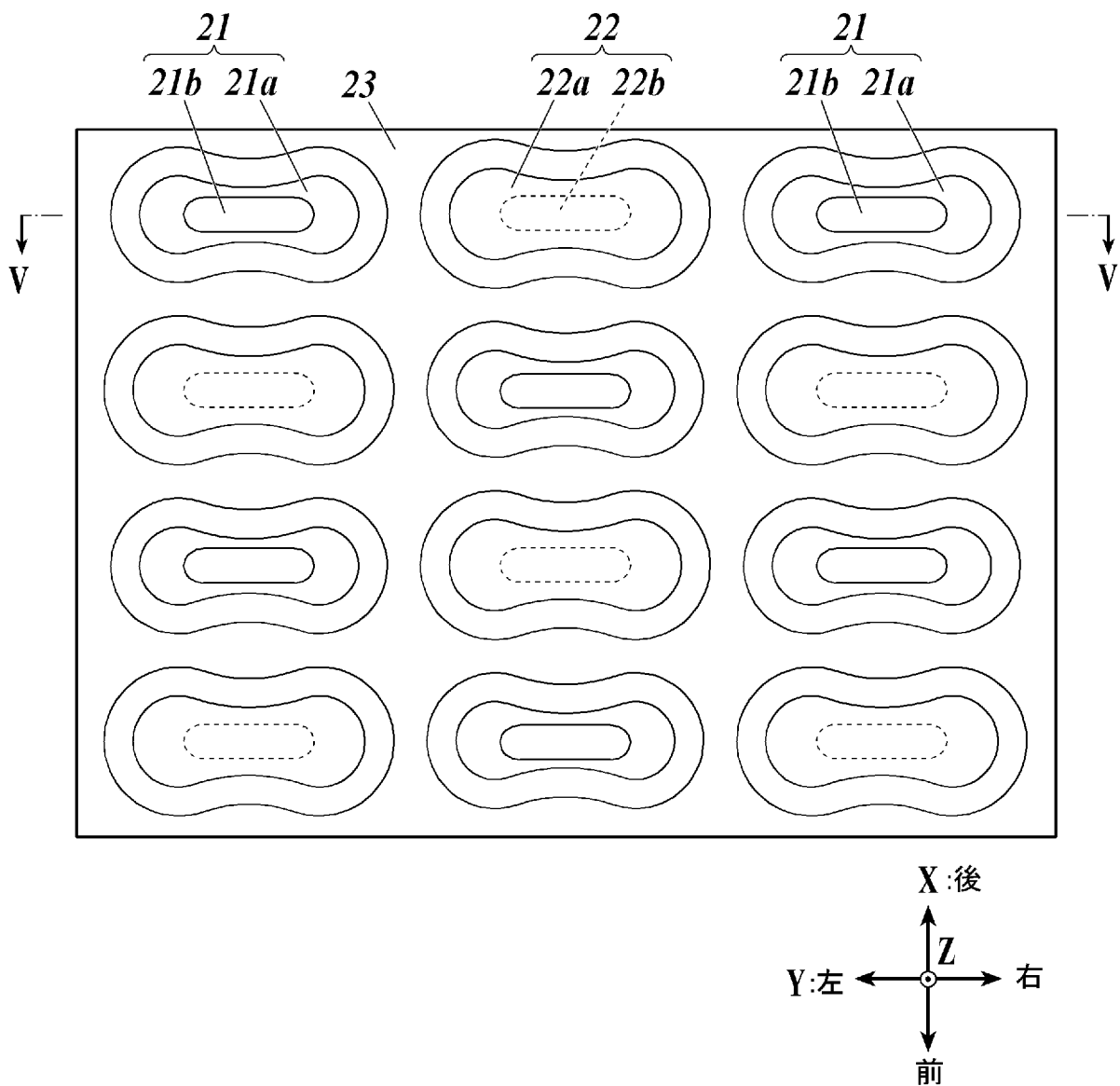
[図2]



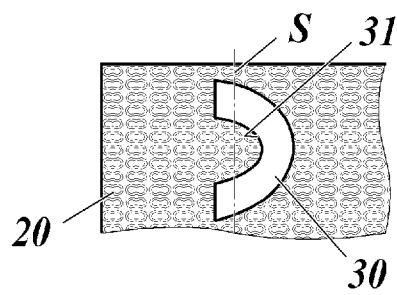
[図3]



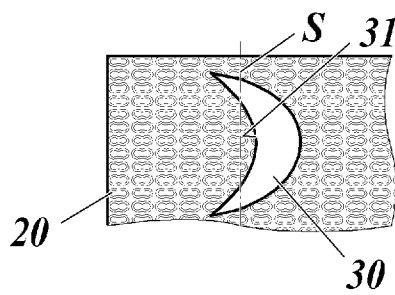
[図4]



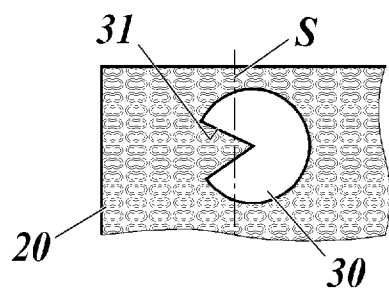
[図6A]



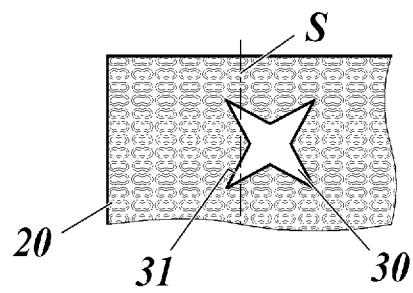
[図6B]



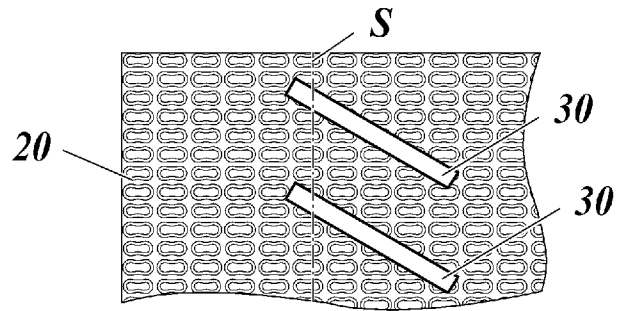
[図6C]



[図6D]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/019762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A47L13/16 (2006.01) i, A47L13/20 (2006.01) i, D04H1/485 (2012.01) i,
D04H1/498 (2012.01) i, D06C23/04 (2006.01) i

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. A47L13/16, A47L13/20, D04H1/485, D04H1/498, D06C23/04

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	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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.
X Y	JP 2007-236863 A (KURARAY CO., LTD.) 20 September 2007, paragraphs [0010]-[0031], fig. 1 (Family: none)	1 2-5
Y A	WO 2016/035767 A1 (YAMADA, Kikuo) 10 March 2016, paragraphs [0011]-[0043], fig. 1-4 & US 2017/0332873 A1, paragraphs [0026]-[0084], fig. 1-4	2-5 1

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

“I” 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
06 August 2018 (06.08.2018)

Date of mailing of the international search report
21 August 2018 (21.08.2018)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47L13/16(2006.01)i, A47L13/20(2006.01)i, D04H1/485(2012.01)i, D04H1/498(2012.01)i, D06C23/04(2006.01)i

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））

Int.Cl. A47L13/16, A47L13/20, D04H1/485, D04H1/498, D06C23/04

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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
X Y	JP 2007-236863 A（株式会社クラレ） 2007.09.20, 段落 0010-0031, 図 1 （ファミリーなし）	1 2-5
Y A	WO 2016/035767 A1（山田 菊夫） 2016.03.10, 段落 0011-0043, 図 1-4 & US 2017/0332873 A1, 段落 0026-0084, 図 1-4	2-5 1

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 06.08.2018	国際調査報告の発送日 21.08.2018
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 大宮 功次 電話番号 03-3581-1101 内線 3332