【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２部門第４区分
【発行日】令和5年9月22日(2023.9.22)

【公開番号】特開2022-74473(P2022-74473A)
【公開日】令和4年5月18日(2022.5.18)
【年通号数】公開公報(特許)2022-087
【出願番号】特願2020-184550(P2020-184550)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ 65/08(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ 65/08

【手続補正書】
【提出日】令和5年9月13日(2023.9.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
相対向する２枚のシート部材の間に複数の弾性部材が互いに交差せずに一方向に延びるように配置されているとともに、該２枚のシート部材が融着した融着部と該弾性部材とが該一方向に直交する方向に交互に配置された部分を有し、該一方向に伸縮性を有する、伸縮性複合シートの製造方法であって、
２枚のシート部材を同方向に走行させつつ重ね合わせるとともに、該２枚のシート部材の間に複数の弾性部材を、該複数の弾性部材が該シート部材の走行方向に直交する直交方向に間欠配置されるように導入し、該２枚のシート部材の間に該複数の弾性部材が介在配置された構成の積層体を得る、積層体形成工程と、
前記積層体を、アンビルロールと該アンビルロールの周面に対向配置された融着装置が備える押圧面との間に挟んで、該積層体における前記弾性部材が配置されていない部位に前記融着部を形成する、融着工程とを有し、
前記アンビルロールの周面に、凸部と凹部とが前記直交方向に交互に形成されており、
前記融着装置は、超音波振動を利用した融着装置であって超音波ホーンを備え、前記押圧面は、該超音波ホーンの先端に位置する超音波振動の印加面であり、
前記融着工程では、前記融着装置として、前記押圧面に前記走行方向に延びる複数の凹条部と凸条部とが前記直交方向に交互に配置されたものを用い、該凸条部の先端部を前記積層体に接触させ、該積層体における前記凸部と該凸条部とに挟まれた部位に前記融着部を形成し、且つ前記積層体を前記アンビルロールと該押圧面との間に挟んだときに、該積層体における前記複数の弾性部材が該凹条部に配置されるようにする、伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項２】
前記伸縮性複合シートにおいて、複数の前記融着部が前記一方向に間欠配置されて融着部列を形成し、複数の該融着部列が該一方向と直交する方向に間欠配置されている、請求項１に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項３】
前記融着工程では、前記積層体を前記アンビルロールと前記融着装置が備える超音波ホーンの先端の押圧面との間に挟んで加圧しつつ、該押圧面より該積層体に超音波振動を印加する、請求項１又は２に記載の伸縮性複合シートの製造方法。

【請求項４】
前記融着工程では、前記積層体の前記アンビルロールの周面に対する抱き角度が０°を超えるように、該積層体を該アンビルロールの周面に接触させる、請求項１～３の何れか１項に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項５】
前記融着装置の押圧面と前記アンビルロールの周面とが最も近接する位置は、前記積層体における該アンビルロールの周面との接触開始点と接触終点との中間位置に存在する、請求項４に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項６】
前記２枚のシート部材のうちの少なくとも一方は、一方向に伸縮可能な伸縮シート部材であり、前記積層体形成工程に先立って実施される工程として、該伸縮シート部材の製造工程を有し、
前記伸縮シート部材の製造工程は、繊維層の一方の面に複数の弾性フィラメントが互いに交差せずに一方向に延びるように配置された構成の伸縮シート部材前駆体を、該弾性フィラメントの延びる方向に沿って延伸する工程を有する、請求項１～５の何れか１項に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項７】
前記伸縮シート部材は、前記弾性部材と伸長率が同じである、請求項６に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項８】
前記積層体形成工程では、前記２枚のシート部材の間に前記複数の弾性部材を導入する前に、該弾性部材の表面に接着剤を塗布する、請求項１～７の何れか１項に記載の伸縮性複合シートの製造方法。
【請求項９】
相対向する２枚のシート部材の間に複数の弾性部材が互いに交差せずに一方向に延びるように配置されているとともに、該２枚のシート部材が融着した融着部と該弾性部材とが該一方向に直交する方向に交互に配置された部分を有し、該一方向に伸縮性を有する、伸縮性複合シートの製造装置であって、
２枚のシート部材を同方向に走行させつつ重ね合わせるとともに、該２枚のシート部材の間に複数の弾性部材を、該複数の弾性部材が該シート部材の走行方向に直交する直交方向に間欠配置されるように導入し、該２枚のシート部材の間に該複数の弾性部材が介在配置された構成の積層体を形成する、積層体形成機構と、
前記積層体を、アンビルロールと該アンビルロールの周面に対向配置された融着装置が備える押圧面との間に挟んで、該積層体における前記弾性部材が配置されていない部位に前記融着部を形成する、融着機構とを備え、
前記アンビルロールの周面に、凸部と凹部とが前記直交方向に交互に形成されており、
前記融着装置は、超音波振動を利用した融着装置であって超音波ホーンを備え、前記押圧面は、該超音波ホーンの先端に位置する超音波振動の印加面であり、
前記押圧面に、前記走行方向に延びる複数の凹条部と凸条部とが前記直交方向に交互に配置されており、
前記融着機構は、前記凸条部の先端部を前記積層体に接触させ、該積層体における前記凸部と該凸条部とに挟まれた部位に前記融着部を形成するとともに、該積層体を前記アンビルロールと前記押圧面との間に挟んだときに、該積層体における前記複数の弾性部材が前記凹条部に配置されるように動作する、伸縮性複合シートの製造装置。
【請求項１０】
前記積層体形成機構は、接着剤の塗布装置を備えている、請求項９に記載の伸縮性複合シートの製造装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３６

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３６】
　また本発明では、弾性部材４のシート部材２，３への接合手段として接着剤を用いることができ、具体的には例えば、シート部材２，３の間に弾性部材４を導入する前に、シート部材２，３及び／又は弾性部材４に接着剤を塗布（図示の形態では弾性部材４に接着剤を塗布）することができるところ、仮に、押圧面３５ａに凹条部４０が形成されておらず、押圧面３５ａが凹凸を実質的に有さない平坦面であると、平坦面である押圧面３５ａとアンビルロール３１とで、弾性部材４などに接着剤が塗布された積層体８を挟んで、超音波振動を印加するなどして積層体８を加熱した場合に、該接着剤がその加熱によって溶融し、シート部材２，３を透過して押圧面３５ａやアンビルロール３１の周面に付着することで、製造装置１０（融着装置３５）を汚染するおそれがある。このような積層体８から製造装置１０への接着剤の移行（いわゆる接着剤の裏抜け）は、製造装置１０の稼働中に常時起こり得るため、押圧面３５ａやアンビルロール３１の周面に付着する接着剤の量は、製造装置１０の稼働時間に比例して増加していく。したがって、接着剤の裏抜けを放置すると、製造装置１０の汚染だけに留まらず、伸縮性複合シートの製造が困難になるおそれもある。これに対し、本発明は前述した特徴により、積層体８における弾性部材４の配置部が押圧面３５ａやアンビルロール３１に接しないため、前記融着工程で接着剤の裏抜けが起こり難く、製造装置の汚染を抑制しつつ、外観が良好な伸縮性複合シートを安定的に製造し得る。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４９】
　伸縮シート部材２５は、弾性フィラメント２８の延びる方向（方向Ｘ）と同方向に伸縮可能である。伸縮シート部材２５の伸縮性は、弾性フィラメント２８の弾性に起因して発現する。伸縮シート部材２５を弾性フィラメント２８の延びる方向と同方向に引き伸ばすと、弾性フィラメント２８及び繊維層２６，２７が伸長する。そして伸縮シート部材２５の引き伸ばしを解除すると、弾性フィラメント２８が収縮し、その収縮に連れて繊維層２６，２７が引き伸ばし前の状態に復帰する。また、伸縮シート部材２５においては、その製造時に繊維層２６，２７が弾性フィラメント２８の延びる方向に沿って延伸されることで、繊維層２６，２７どうしの繊維の結合が一部破壊されており、それによって繊維層２６，２７に伸びしろが設けてられているため、伸縮シート部材２５を弾性フィラメント２８の延びる方向（方向Ｘ）に引き伸ばした場合には、伸縮シート部材２５が方向Ｙに縮む、いわゆる幅縮みをほとんど起こさずに伸長し得る。