(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
2014 年 11 月 6 日(06.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/178143 A1

(51) 国際特許分類:
A44B 19/42 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/062774

(22) 国際出願日: 2013 年 5 月 2 日(02.05.2013)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: ＹＫＫ株式会社(YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町１番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 久世 和樹(KUSE Kazuki); 〒9388601 富山県黒部市吉田２００番地 ＹＫＫ株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 大丸 実(DAIMARU Minoru); 〒9388601 富山県黒部市吉田２００番地 ＹＫＫ株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 中村 ▲高▼士(NAKAMURA Takashi); 〒9388601 富山県黒部市吉田２００番地 ＹＫＫ株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).

(74) 代理人: 濱田 百合子, 外(HAMADA Yuriko et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目７番１３号 虎ノ門イーストビルディング１０階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

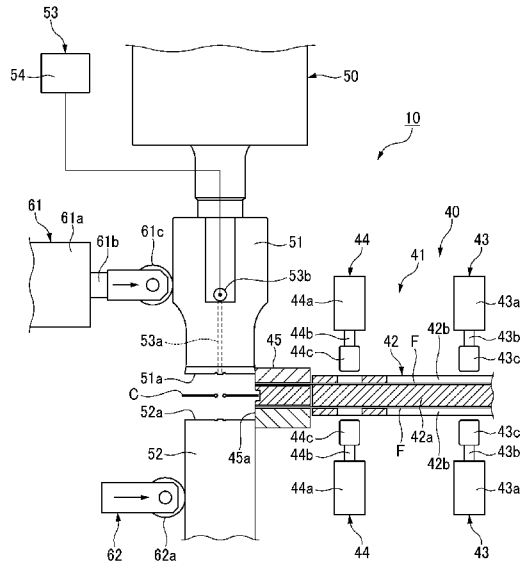
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: REINFORCEMENT-FILM BONDING DEVICE

(54) 発明の名称 : 補強フィルム接着装置



(57) **Abstract**: Provided is a reinforcement-film bonding device that enables the bonding of a reinforcement film at a predetermined location of a fastener chain. Provided are a chain conveyor (20) for intermittently conveying a fastener chain (C), a film feeder (40) for feeding synthetic-resin reinforcement films (F) to the upper and lower surfaces of the fastener chain (C), a first member (51) provided in a manner that allows vertical movement on the upper surface side of the fastener chain (C), and a second member (52) provided in a manner that allows vertical movement on the lower surface side of the fastener chain (C). Further provided are a bonding device (50) for cutting the reinforcement films (F) using the first member (51) and the second member (52) and for bonding the cut reinforcement films (F) to the upper and lower surfaces of the fastener chain (C), and a pre-compression device (61, 62) for urging the first member (51) and the second member (52) toward the film feeding device (40). Also provided is a chucking device (53) for causing the cut reinforcement films (F) to be chucked on the first member (51) provided on the upper surface side of the fastener chain (C).

(57) 要約: ファスナーチェーンの所定位置に補強フィルムを接着することができる補強フィルム接着装置を提供する。ファスナーチェーン(Ｃ)を間欠搬送するチェーン搬送装置(２０)と、ファスナーチェーン(Ｃ)の上下面に合成樹脂製の補強フィルム(Ｆ)をそれぞれ供給するフィルム供給装置(４０)と、ファスナーチェーン(Ｃ)の上面側に上下動可能に設けられる第１部材(５１)と、ファスナーチェーン(Ｃ)の下面側に上下動可能に設けられる第２部材(５２)と、を備え、第１部材(５１)及び第２部材(５２)で補強フィルム(Ｆ)を切断すると共に、切断された補強フィルム(Ｆ)をファスナーチェーン(Ｃ)の上下面にそれぞれ接着する接着装置(５０)と、第１部材(５１)及び第２部材(５２)をフィルム供給装置(４０)側に付勢する予圧装置(６１，６２)と、を備え、ファスナーチェーン(Ｃ)の上面側に設けられる第１部材(５１)に、切断された補強フィルム(Ｆ)を吸着する吸着装置(５３)が設けられる。

WO 2014/178143 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 補強フィルム接着装置

技術分野

[0001] 本発明は、補強フィルム接着装置に関し、例えば、スライドファスナーのファスナーチェーンのスペース部に、合成樹脂製の補強フィルムを取り付ける補強フィルム接着装置に関する。

背景技術

[0002] 従来の補強フィルム接着装置としては、間欠搬送されるファスナーチェーンのスペース部の上下面に合成樹脂製の補強フィルムを供給するフィルム供給装置と、ファスナーチェーンの上面側に上下動可能に設けられる超音波ホーンと、ファスナーチェーンの下面側に上下動可能に設けられるアンビルと、超音波ホーン及びアンビルをフィルム供給装置側にそれぞれ付勢する２つの予圧装置と、を備え、超音波ホーンを下動しアンビルを上動して、超音波ホーン及びアンビルで補強フィルムを切断すると共に、ファスナーチェーンのスペース部の上下面に補強フィルムをそれぞれ溶着するものが知られている（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：中国実用新案登録第２３１７０７０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、上記特許文献１に記載の補強フィルム接着装置では、ファスナーチェーンの上面に溶着される補強フィルムの溶着位置が、超音波ホーンで補強フィルムを切断する際にずれてしまい、補強フィルムを所定位置に溶着することが困難であった。

[0005] 本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ファスナーチェーンの所定位置に補強フィルムを接着することができる補強フィ

ルム接着装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の上記目的は、下記の構成により達成される。

（１）ファスナーチェーンを間欠搬送するチェーン搬送装置と、ファスナーチェーンの上下面に合成樹脂製の補強フィルムをそれぞれ供給するフィルム供給装置と、ファスナーチェーンの上面側に上下動可能に設けられる第１部材と、ファスナーチェーンの下面側に上下動可能に設けられる第２部材と、を備え、第１部材及び第２部材で補強フィルムを切断すると共に、切断された補強フィルムをファスナーチェーンの上下面にそれぞれ接着する接着装置と、第１部材及び第２部材をフィルム供給装置側に付勢する予圧装置と、を備える補強フィルム接着装置であって、ファスナーチェーンの上面側に設けられる第１部材に、切断された補強フィルムを吸着する吸着装置が設けられることを特徴とする補強フィルム接着装置。

（２）フィルム供給装置は、第１及び第２部材との間で補強フィルムを切断する上下の切断刃を備え、上側の切断刃はＶ字状に形成され、下側の切断刃は逆Ｖ字状に形成されることを特徴とする（１）に記載の補強フィルム接着装置。

（３）ファスナーチェーンの下面側に設けられる第２部材にも、切断された補強フィルムを吸着する吸着装置が設けられることを特徴とする（１）又は（２）に記載の補強フィルム接着装置。

（４）吸着装置は、第１部材の補強フィルムを押圧する押圧面に開口する穴を備え、穴から空気を吸引することにより、切断された補強フィルムを吸着することを特徴とする（１）又は（２）に記載の補強フィルム接着装置。

（５）吸着装置は、第１部材及び第２部材の補強フィルムを押圧する押圧面に開口する穴を備え、穴から空気を吸引することにより、切断された補強フィルムを吸着することを特徴とする（３）に記載の補強フィルム接着装置。

（６）予圧装置は、押圧ローラーを備えることを特徴とする（１）～（５）のいずれか１つに記載の補強フィルム接着装置。

発明の効果

[0007] 本発明の補強フィルム接着装置によれば、ファスナーチェーンの上面側に設けられる第１部材に、切断された補強フィルムを吸着する吸着装置が設けられるため、第１部材で補強フィルムを切断する際の補強フィルムの位置ずれを防止することができる。このため、ファスナーチェーンの所定位置に補強フィルムを接着することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明に係る補強フィルム接着装置の一実施形態を説明する概略側面図である。

[図2]図１に示す補強フィルム接着装置を下流側から見た一部切欠側面図である。

[図3]図２のファスナーチェーンの周辺の拡大図である。

[図4]図１に示すフィルム供給装置の切断部の拡大図である。

[図5]フィルム供給装置により上下の補強フィルムが超音波ホーン及びアンビル間におけるファスナーチェーンの上下面にそれぞれ搬送される状態を説明する図２に対応する側面図である。

[図6]超音波ホーン及びアンビルにより上下の補強フィルムが切断され、切断された上下の補強フィルムがファスナーチェーンの上下面にそれぞれ溶着される状態を説明する図２に対応する側面図である。

[図7]補強フィルムが溶着された状態のファスナーチェーンの上面図である。

[図8]本発明に係る補強フィルム接着装置の一実施形態の変形例を説明する概略側面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明に係る補強フィルム接着装置の一実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、以後の説明において、補強フィルム接着装置に関しては、上側とは図１の紙面に対して上側、下側とは図１の紙面に対して下側、左側とは図１の紙面に対して手前側、右側とは図１の紙面に対して奥側、上流側とは図１の紙面に対して左側、下流側とは図１の紙面に対し

て右側とする。また、補強フィルム接着装置の左右方向は幅方向とも言う。

[0010] 本実施形態の補強フィルム接着装置１０は、図１及び図２に示すように、ファスナーチェーンＣを間欠搬送するチェーン搬送装置２０と、搬送されるファスナーチェーンＣを案内するチェーンガイドプレート３１，３２と、ファスナーチェーンＣの上下面に合成樹脂製の補強フィルムＦをそれぞれ供給するフィルム供給装置４０と、上下の補強フィルムＦを切断すると共に、切断された上下の補強フィルムＦをファスナーチェーンＣの上下面にそれぞれ溶着する溶着装置（接着装置）５０と、を備え、ファスナーチェーンＣのスペースＳの部分のファスナーテープＴに切断された補強フィルムＦを溶着するものである。

[0011] ここで、ファスナーチェーンＣについて説明する。このファスナーチェーンＣは、図７に示すように、左右一対のファスナーテープＴと、左右一対のファスナーテープＴの対向するテープ側縁部の芯部Ｔａに沿ってそれぞれ取り付けられる左右一対のファスナーエレメント列ＥＬと、を備える。そして、ファスナーエレメント列ＥＬは、複数のファスナーエレメントＥを有する。また、ファスナーチェーンＣには、ファスナーエレメントＥが取り付けられていないスペースＳが所定間隔で形成されている。

[0012] チェーン搬送装置２０は、図１に示すように、ファスナーチェーンＣを搬送するフィードロール装置２１と、ファスナーチェーンＣのスペースＳを検出するスペース検出装置２２と、を備える。

[0013] フィードロール装置２１は、ファスナーチェーンＣの下方に配置されるフィードローラー２１ａと、ファスナーチェーンＣの上方に配置されるプレスローラー２１ｂと、を備える。また、フィードロール装置２１では、フィードローラー２１ａにおいてファスナーチェーンＣの送り長さが測定されている。

[0014] スペース検出装置２２は、先端部に感知ローラー２２ｂを有する揺動レバー２２ａを備えている。そして、スペース検出装置２２では、搬送されるファスナーチェーンＣのスペースＳに感知ローラー２２ｂが入り込むことによ

り揺動レバー２２ａが下方に揺動してスペースＳが検出される。

[0015] このように構成されたチェーン搬送装置２０では、フィードロール装置２１で搬送されるファスナーチェーンＣのスペースＳがスペース検出装置２２で検出された後、ファスナーチェーンＣのスペースＳが溶着装置５０の所定位置に停止するように、フィードロール装置２１によるファスナーチェーンＣの搬送が停止される。そして、上記動作を繰り返すことによりファスナーチェーンＣが間欠搬送される。

[0016] フィルム供給装置４０は、図２に示すように、上下の補強フィルムＦを搬送するフィルム搬送部４１と、フィルム搬送部４１から搬送される上下の補強フィルムＦを挿通させ、後述する溶着装置５０の超音波ホーン５１及びアンビル５２との間で上下の補強フィルムＦを切断する切断部４５と、を備える。また、フィルム供給装置４０は、溶着装置５０から幅方向右側に延びるように設けられている。

[0017] 溶着装置５０は、図１及び図２に示すように、ファスナーチェーンＣの上面側に上下動可能に設けられる超音波ホーン（第１部材）５１と、ファスナーチェーンＣの下面側に上下動可能に設けられるアンビル（第２部材）５２と、を備える。

[0018] 超音波ホーン５１は、図３に示すように、その下端面であり補強フィルムＦをファスナーチェーンＣの上面に押圧する押圧面５１ａと、押圧面５１ａの左右両端縁にそれぞれ形成され、補強フィルムＦを切断する切断刃５１ｂと、を有する。なお、本実施形態では、右側の切断刃５１ｂを切断に使用し、左側の切断刃５１ｂは、右側の切断刃５１ｂが摩耗した際に左右を逆にして使用する。また、押圧面５１ａには、フィルム溶着時にファスナーチェーンＣの左右のファスナーテープＴの芯部Ｔａをそれぞれ収容する左右の収容溝５１ｃが、押圧面５１ａの幅方向中心を挟んだ位置においてファスナーチェーンＣの搬送方向に沿って形成されている。

[0019] アンビル５２は、図３に示すように、その上端面であり補強フィルムＦをファスナーチェーンＣの下面に押圧する押圧面５２ａと、押圧面５２ａの左

右両端縁にそれぞれ形成され、補強フィルムＦを切断する切断刃５２ｂと、を有する。なお、本実施形態では、右側の切断刃５２ｂを切断に使用し、左側の切断刃５２ｂは、右側の切断刃５２ｂが摩耗した際に左右を逆にして使用する。また、押圧面５２ａには、フィルム溶着時にファスナーチェーンＣの左右のファスナーテープＴの芯部Ｔａをそれぞれ収容する左右の収容溝５２ｃが、押圧面５２ａの幅方向中心を挟んだ位置においてファスナーチェーンＣの搬送方向に沿って形成されている。

[0020] また、補強フィルム接着装置１０は、図２に示すように、溶着装置５０の超音波ホーン５１及びアンビル５２をフィルム供給装置４０側にそれぞれ付勢する第１予圧装置６１及び第２予圧装置６２を備える。このため、超音波ホーン５１及びアンビル５２の切断刃５１ｂ，５２ｂは、第１予圧装置６１及び第２予圧装置６２の付勢力により、フィルム供給装置４０の切断部４５の先端面４５ａに押し付けられるので、補強フィルムＦを効率よく切断することができる。

[0021] 第１予圧装置６１は、シリンダ６１ａと、シリンダ６１ａのロッド６１ｂの先端に取り付けられる押圧ローラー６１ｃと、を備える。第２予圧装置６２は、不図示のバネによりアンビル５２側に常時付勢される押圧ローラー６２ａを備える。そして、第１予圧装置６１は、超音波ホーン５１によるフィルム切断後にロッド６１ｂを縮めて押圧ローラー６１ｃを超音波ホーン５１から離すように駆動される。このため、超音波ホーン５１と押圧ローラー６１ｃが非接触となるので、フィルム切断後に行われる超音波ホーン５１の振動が阻害されない。

[0022] そして、超音波ホーン５１には、図１及び図２に示すように、切断された補強フィルムＦを吸着する吸着装置５３が設けられている。この吸着装置５３は、超音波ホーン５１の押圧面５１ａに開口する２本の縦穴５３ａと、２本の縦穴５３ａの上端部と連通し、超音波ホーン５１の側面に開口する１本の横穴５３ｂと、横穴５３ｂに接続される吸引装置５４と、を備える。なお、吸引装置５４としては、真空ポンプや吸引ポンプなどを挙げることができ

る。

[0023] また、吸着装置５３の２本の縦穴５３ａは、図１～図３に示すように、超音波ホーン５１の幅方向中心においてファスナーチェーンＣの搬送方向に並んで平行に形成されている。従って、２本の縦穴５３ａの開口は、超音波ホーン５１の押圧面５１ａの左右の収容溝５１ｃ間に配置される。このため、２本の縦穴５３ａの吸着による吸着跡Ｆｔは、ファスナーチェーンＣのスペースＳ内の補強フィルムＦに形成される（図７参照）。なお、スペースＳ内の補強フィルムＦは後工程で切除されるので、吸着跡Ｆｔが製品に残ることはない。

[0024] このように構成された超音波ホーン５１では、フィルム切断時に吸引装置５４で２本の縦穴５３ａから空気を吸引することにより、切断された上側の補強フィルムＦが超音波ホーン５１の押圧面５１ａに吸着される。このため、超音波ホーン５１で補強フィルムＦを切断する際の補強フィルムＦの位置ずれが防止される。また、フィルム溶着後、２本の縦穴５３ａから空気を噴射させることにより、溶けて２本の縦穴５３ａに入り込んだ補強フィルムＦのゴミを外部に排出する。これにより、２本の縦穴５３ａの詰まりを防止することができる。

[0025] フィルム供給装置４０のフィルム搬送部４１は、図２に示すように、上下の補強フィルムＦを案内するフィルムガイド４２と、上下の補強フィルムＦを溶着装置５０側に搬送する上下の第１押圧装置４３と、搬送された上下の補強フィルムＦの位置を固定する上下の第２押圧装置４４と、を備える。

[0026] フィルムガイド４２は、フィルムガイドプレート４２ａと、フィルムガイドプレート４２ａの上下面との間に補強フィルムＦの搬送路を形成する上下のフィルムガイドカバー４２ｂと、を備える。なお、補強フィルムＦは、テープ状であり、フィルムガイド４２及び切断部４５のフィルム搬送路に連続して通されている。

[0027] 第１押圧装置４３は、シリンダ４３ａと、シリンダ４３ａのロッド４３ｂの先端に取り付けられる押圧パッド４３ｃと、を備え、フィルムガイド４２

の長手方向に沿ってスライド移動可能に設けられている。そして、この第１押圧装置４３によれば、ロッド４３ｂを伸ばして押圧パッド４３ｃで補強フィルムＦをフィルムガイドプレート４２ａに押圧すると共に、第１押圧装置４３を溶着装置５０側にスライド移動することにより、一定長さの補強フィルムＦが溶着装置５０側に搬送される（図５参照）。また、上下の第１押圧装置４３は、同一の駆動をするように設けられている。

[0028] 第２押圧装置４４は、シリンダ４４ａと、シリンダ４４ａのロッド４４ｂの先端に取り付けられる押圧パッド４４ｃと、を備える。そして、この第２押圧装置４４によれば、ロッド４４ｂを伸ばして押圧パッド４４ｃで補強フィルムＦをフィルムガイドプレート４２ａに押圧することにより、補強フィルムＦの位置が固定される（図６参照）。また、上下の第２押圧装置４４は、同一の駆動をするように設けられている。

[0029] フィルム供給装置４０の切断部４５は、図３及び図４に示すように、側面視略Ｈ形状のブロック部材である切断部本体４６と、切断部本体４６の上下の凹部４７にそれぞれ嵌合され、切断部本体４６の上下の凹部４７の底面である切断刃４８ａ，４８ｂとの間に補強フィルムＦの搬送路を形成する上下のブロック体４９と、を備える。なお、上記した切断部４５の先端面４５ａは、切断部本体４６及びブロック体４９の先端面により構成されている。

[0030] 切断部本体４６の上側の切断刃４８ａは、側面視においてＶ字状に形成され、下側の切断刃４８ｂは、側面視において逆Ｖ字状に形成されている。また、上下の切断刃４８ａ，４８ｂのＶ字状の頂点は補強フィルムＦの幅方向中心に配置されている。また、上下の切断刃４８ａ，４８ｂのシェア角αは３°～１０°、望ましくは６°に設定されている。なお、補強フィルムＦを実際に切断するのは、上下の切断刃４８ａ，４８ｂの端縁である。

[0031] また、切断部本体４６の先端面の上下の切断刃４８ａ，４８ｂ間には、ファスナーチェーンＣの搬送方向に沿って延びる凹溝４６ａが形成されている。この凹溝４６ａは、フィルム切断後の超音波ホーン５１の切断刃５１ｂが入り込むためのものである。このため、超音波ホーン５１の切断刃５１ｂと

切断部４５が非接触となるので、フィルム切断後に行われる超音波ホーン５１の振動が阻害されない。また、凹溝４６ａは、ファスナーチェーンＣの外縁部を通過させるものでもある。

[0032] 次に、図１、図５、及び図６を参照して、補強フィルム接着装置１０の動作について説明する。

[0033] まず、図１に示すように、フィードロール装置２１によりファスナーチェーンＣが下流側に移送され、ファスナーチェーンＣのスペースＳがスペース検出装置２２で検出されることにより、ファスナーチェーンＣのスペースＳが溶着装置５０の超音波ホーン５１及びアンビル５２間の所定位置に停止される。なお、このとき、吸引装置５４は作動しておらず、縦穴５３ａから空気は吸引されていない。

[0034] 次いで、図５に示すように、フィルム供給装置４０の上下の第１押圧装置４３により上下の補強フィルムＦが超音波ホーン５１及びアンビル５２間におけるファスナーチェーンＣの上下面にそれぞれ搬送される。また、フィルム搬送後、フィルム供給装置４０の上下の第２押圧装置４４により上下の補強フィルムＦの位置が固定される。また、フィルム搬送後、第１及び第２予圧装置６１，６２による超音波ホーン５１及びアンビル５２の付勢が開始される。

[0035] 次いで、図６に示すように、超音波ホーン５１が下動しアンビル５２が上動することにより、上下の補強フィルムＦが切断され、切断された上下の補強フィルムＦがファスナーチェーンＣの上下面にそれぞれ溶着される。そして、フィルム切断時、切断された上側の補強フィルムＦは吸引装置５４の吸引により超音波ホーン５１の押圧面５１ａに吸着されている。また、吸引装置５４によるフィルム吸着は、超音波ホーン５１及びアンビル５２の駆動開始時から溶着完了まで行われ、吸引装置５４は予め設定された時間により作動する。また、フィルム溶着時、第１予圧装置６１の押圧ローラー６１ｃは超音波ホーン５１から離されている。そして、超音波ホーン５１及びアンビル５２が元の位置に戻される。このように、上記動作を繰り返すことにより

、ファスナーチェーンＣの所定間隔ごとに設けられるスペースＳに切断された補強フィルムＦが連続して溶着される。

[0036] 以上説明したように、本実施形態の補強フィルム接着装置１０によれば、ファスナーチェーンＣの上面側に設けられる超音波ホーン５１に、切断された補強フィルムＦを吸着する吸着装置５３が設けられるため、超音波ホーン５１により切断された上側の補強フィルムＦが超音波ホーン５１の押圧面５１ａに吸着される。このため、超音波ホーン５１で補強フィルムＦを切断する際の補強フィルムＦの位置ずれを防止することができるので、ファスナーチェーンＣの所定位置に補強フィルムＦを溶着することができる。

[0037] また、補強フィルム接着装置１０によれば、切断部本体４６の上側の切断刃４８ａがＶ字状に形成され、下側の切断刃４８ｂが逆Ｖ字状に形成されるため、補強フィルムＦが幅方向両端から幅方向中心に向かって切断される。このため、切断時の補強フィルムＦの動きを最小限にすることができるので、超音波ホーン５１で補強フィルムＦを切断する際の補強フィルムＦの位置ずれを更に防止することができる。

[0038] なお、本実施形態の変形例として、図８に示すように、アンビル５２にも、切断された補強フィルムＦを吸着する吸着装置５３が設けられていてもよい。そして、このアンビル５２の吸着装置５３は、超音波ホーン５１の吸着装置５３と同様の構成である。

[0039] また、超音波ホーン５１とアンビル５２の吸着装置５３は、個別の吸引装置５４をそれぞれ有しているが、１つの吸引装置５４を共用するようにしてもよい。しかし、吸引装置５４を個別に設ける方が、吸引力をそれぞれ設定することができるのでより好ましい。

[0040] 本変形例によれば、超音波ホーン５１により切断された上側の補強フィルムＦが超音波ホーン５１の押圧面５１ａに吸着されると共に、アンビル５２により切断された下側の補強フィルムＦがアンビル５２の押圧面５２ａに吸着されるため、超音波ホーン５１及びアンビル５２で補強フィルムＦを切断する際の補強フィルムＦの位置ずれを防止することができ、これにより、フ

ァスナーチェーンＣの所定位置に上下の補強フィルムＦを溶着することができる。

[0041] なお、本発明は上記実施形態に例示したものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

例えば、本実施形態の溶着装置は、超音波方式であるが、これに限定されず、高周波方式やヒーター方式であってもよい。

また、本実施形態では、ファスナーチェーンの上面側に超音波ホーンが設けられ、下面側にアンビルが設けられているが、これに限定されず、ファスナーチェーンの上面側にアンビルが設けられ、下面側に超音波ホーンが設けられていてもよい。なお、この場合、アンビルに吸引装置が設けられる。

符号の説明

[0042]

１０　補強フィルム接着装置
２０　チェーン搬送装置
２１　フィードロール装置
２２　スペース検出装置
４０　フィルム供給装置
４１　フィルム搬送部
４２　フィルムガイド
４３　第１押圧装置
４４　第２押圧装置
４５　切断部
４６　切断部本体
４８ａ　上側の切断刃
４８ｂ　下側の切断刃
４９　ブロック体
５０　溶着装置（接着装置）
５１　超音波ホーン（第１部材）
５１ａ　押圧面

５２　　アンビル（第２部材）

５２ａ　押圧面

５３　　吸着装置

５３ａ　縦穴（穴）

５３ｂ　横穴

５４　　吸引装置

６１　　第１予圧装置

６１ｃ　押圧ローラー

６２　　第２予圧装置

６２ａ　押圧ローラー

Ｃ　　ファスナーチェーン

Ｆ　　補強フィルム

請求の範囲

[請求項1] ファスナーチェーン（Ｃ）を間欠搬送するチェーン搬送装置（２０）と、

前記ファスナーチェーン（Ｃ）の上下面に合成樹脂製の補強フィルム（Ｆ）をそれぞれ供給するフィルム供給装置（４０）と、

前記ファスナーチェーン（Ｃ）の上面側に上下動可能に設けられる第１部材（５１）と、前記ファスナーチェーン（Ｃ）の下面側に上下動可能に設けられる第２部材（５２）と、を備え、前記第１部材（５１）及び前記第２部材（５２）で前記補強フィルム（Ｆ）を切断すると共に、切断された前記補強フィルム（Ｆ）を前記ファスナーチェーン（Ｃ）の上下面にそれぞれ接着する接着装置（５０）と、

前記第１部材（５１）及び前記第２部材（５２）を前記フィルム供給装置（４０）側に付勢する予圧装置（６１，６２）と、を備える補強フィルム接着装置（１０）であって、

前記ファスナーチェーン（Ｃ）の上面側に設けられる前記第１部材（５１）に、切断された前記補強フィルム（Ｆ）を吸着する吸着装置（５３）が設けられることを特徴とする補強フィルム接着装置（１０）。

[請求項2] 前記フィルム供給装置（４０）は、前記第１及び第２部材（５１，５２）との間で前記補強フィルム（Ｆ）を切断する上下の切断刃（４８ａ，４８ｂ）を備え、

前記上側の切断刃（４８ａ）はＶ字状に形成され、

前記下側の切断刃（４８ｂ）は逆Ｖ字状に形成されることを特徴とする請求項１に記載の補強フィルム接着装置（１０）。

[請求項3] 前記ファスナーチェーン（Ｃ）の下面側に設けられる前記第２部材（５２）にも、切断された前記補強フィルム（Ｆ）を吸着する吸着装置（５３）が設けられることを特徴とする請求項１又は２に記載の補強フィルム接着装置（１０）。

［請求項4］ 前記吸着装置（５３）は、前記第１部材（５１）の前記補強フィルム（Ｆ）を押圧する押圧面（５１ａ）に開口する穴（５３ａ）を備え、

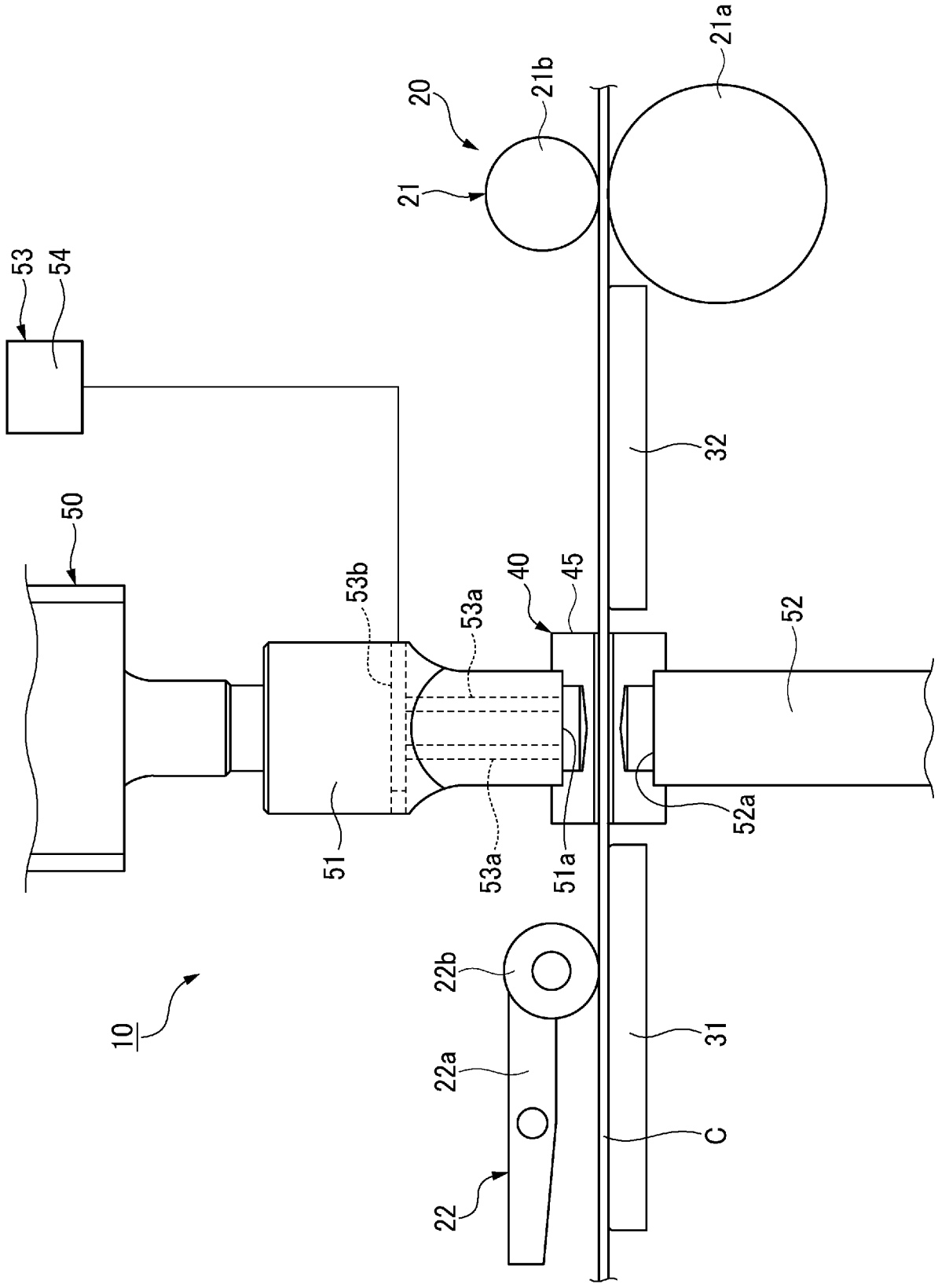
前記穴（５３ａ）から空気を吸引することにより、切断された前記補強フィルム（Ｆ）を吸着することを特徴とする請求項１又は２に記載の補強フィルム接着装置（１０）。

［請求項5］ 前記吸着装置（５３）は、前記第１部材（５１）及び前記第２部材（５２）の前記補強フィルム（Ｆ）を押圧する押圧面（５１ａ，５２ａ）に開口する穴（５３ａ）を備え、

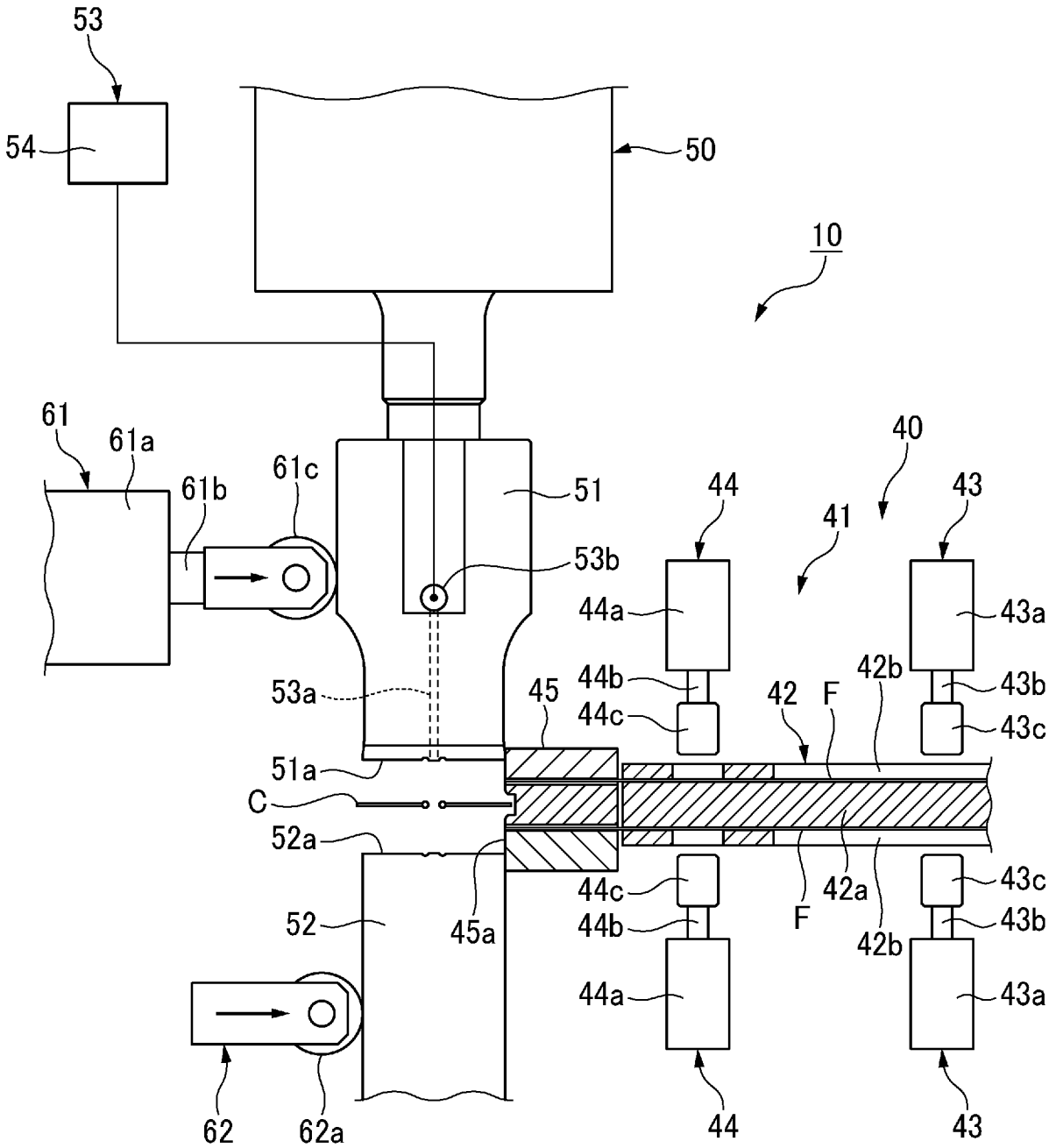
前記穴（５３ａ）から空気を吸引することにより、切断された前記補強フィルム（Ｆ）を吸着することを特徴とする請求項３に記載の補強フィルム接着装置（１０）。

［請求項6］ 前記予圧装置（６１，６２）は、押圧ローラー（６１ｃ，６２ａ）を備えることを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の補強フィルム接着装置（１０）。

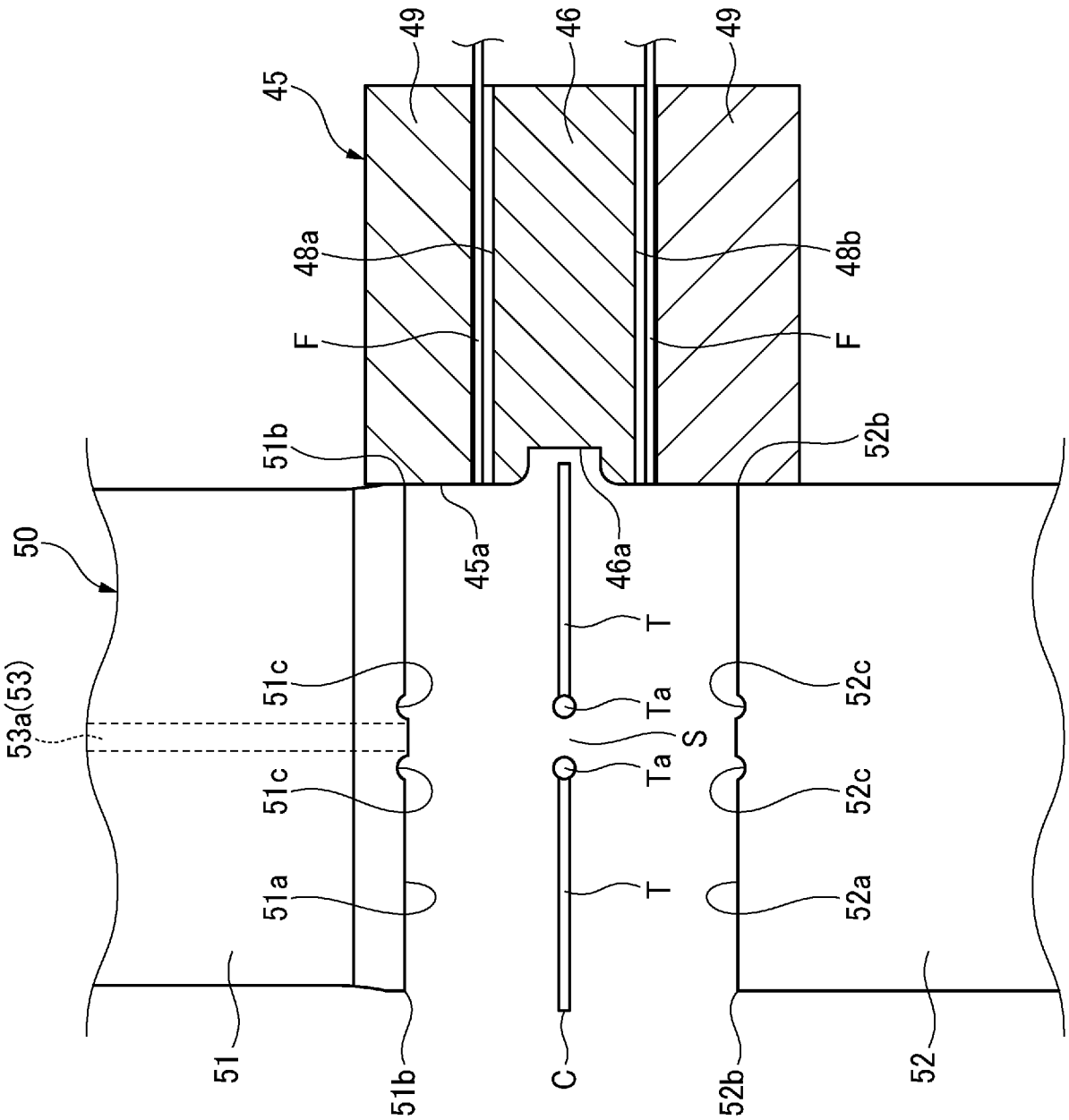
[図1]


21a
21b
20
21
53
54
32
50
53b
53a
40
45
52
51
53a
51a
52a
22b
31
10
22a
C
22

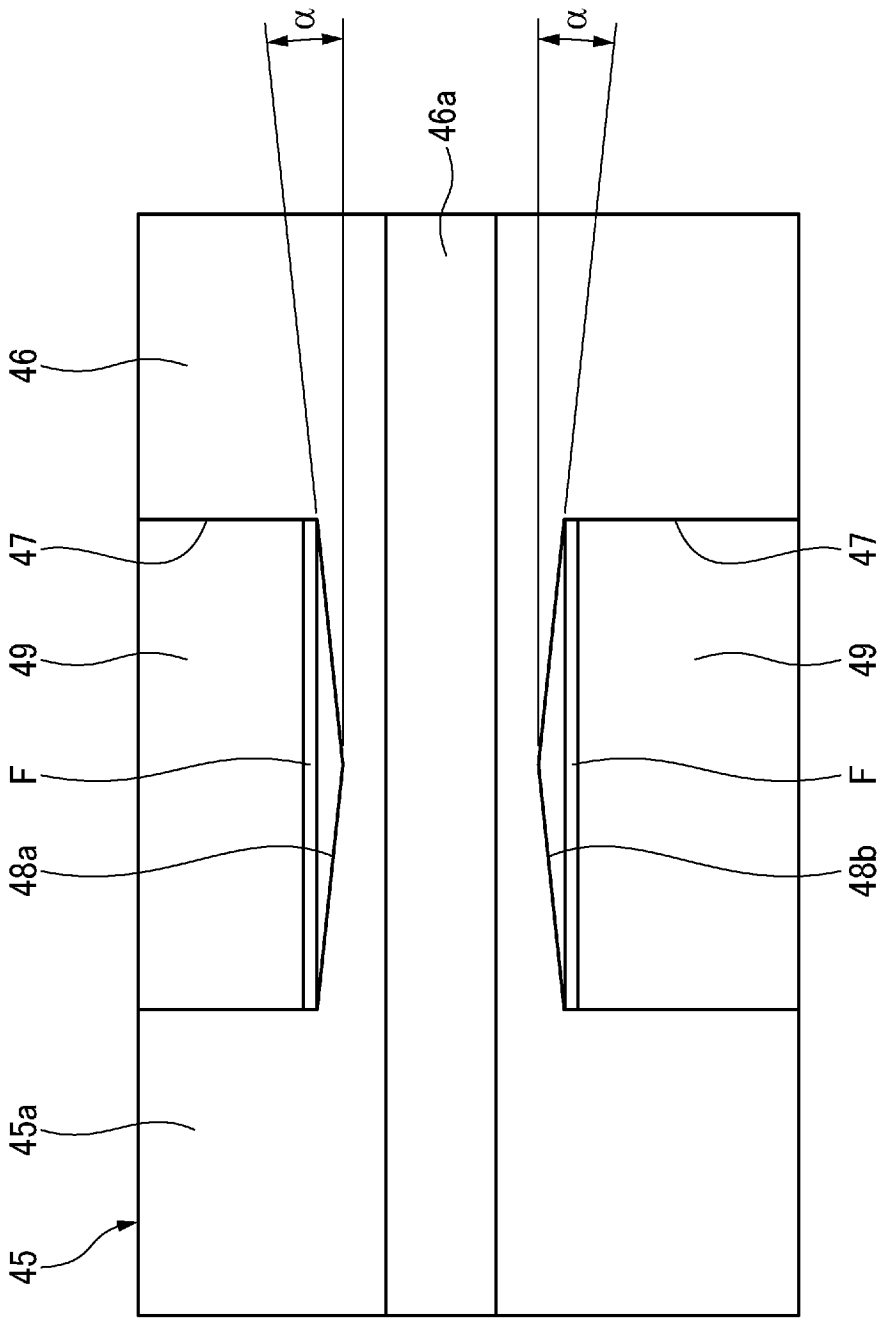
[図2]


53
54
50
10
61
61a
61b
61c
51
40
41
44
43
53b
44a
43a
44b
43b
42b
53a
45
42
F
44c
43c
51a
C
52a
44c
43c
F
42a
52
45a
44b
43b
42b
44a
43a
62
62a
44
43

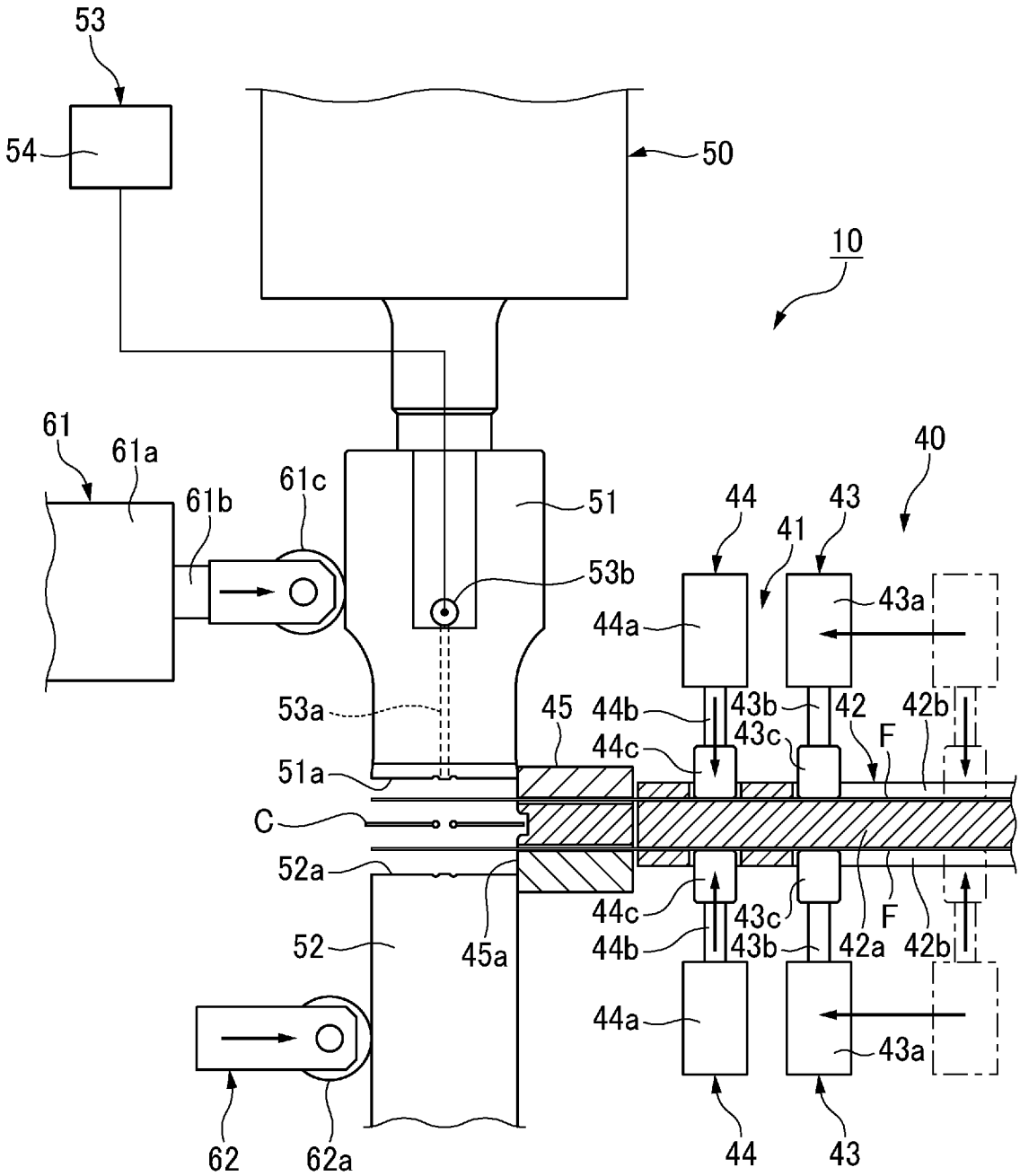
[図3]


49
46
49
45
48a
48b
F
F
51b
52b
50
45a
46a
T
53a(53)
51c
Ta
52c
S
Ta
51c
52c
T
51a
52a
51
51b
C
52b
52

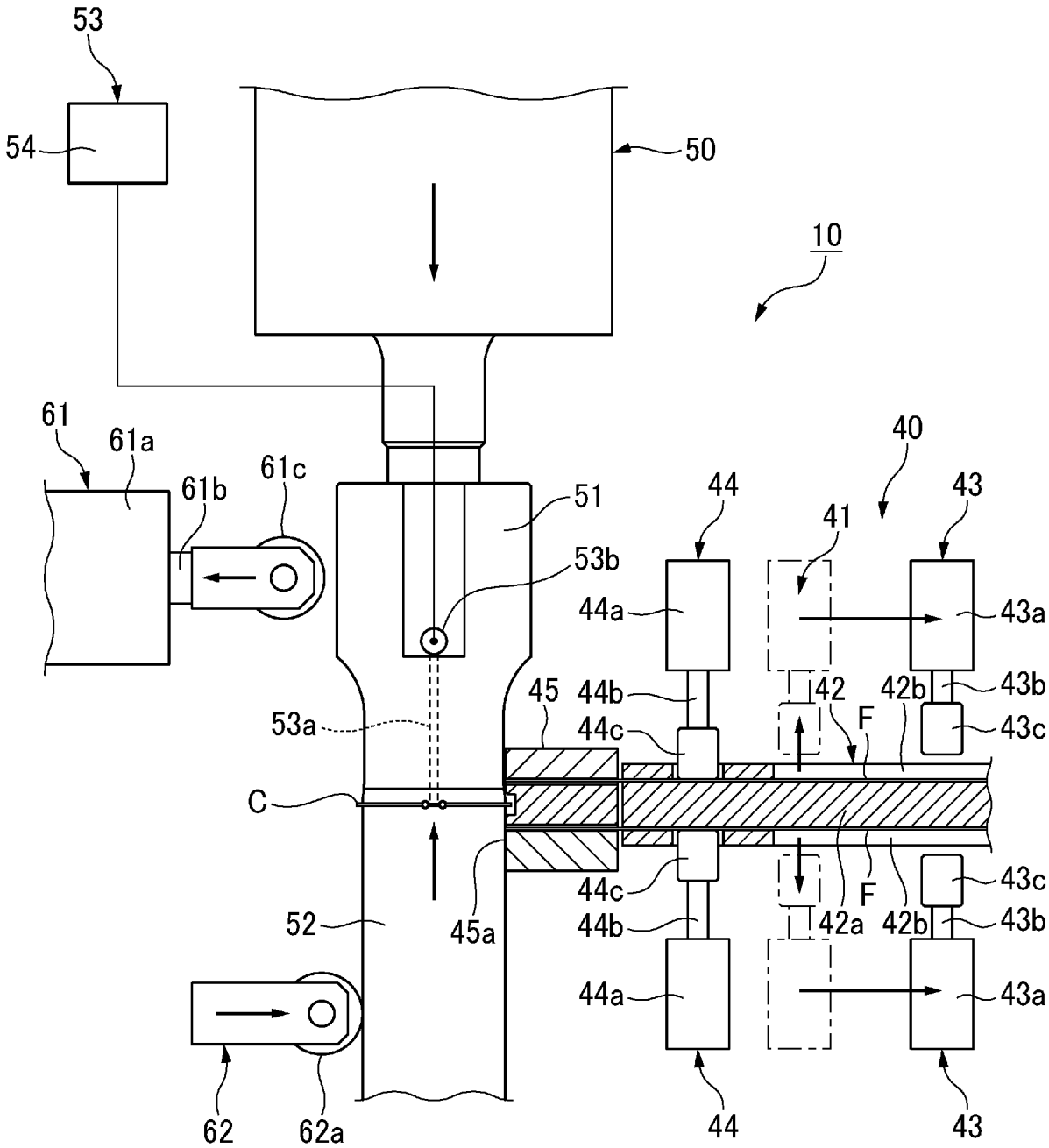
[図4]



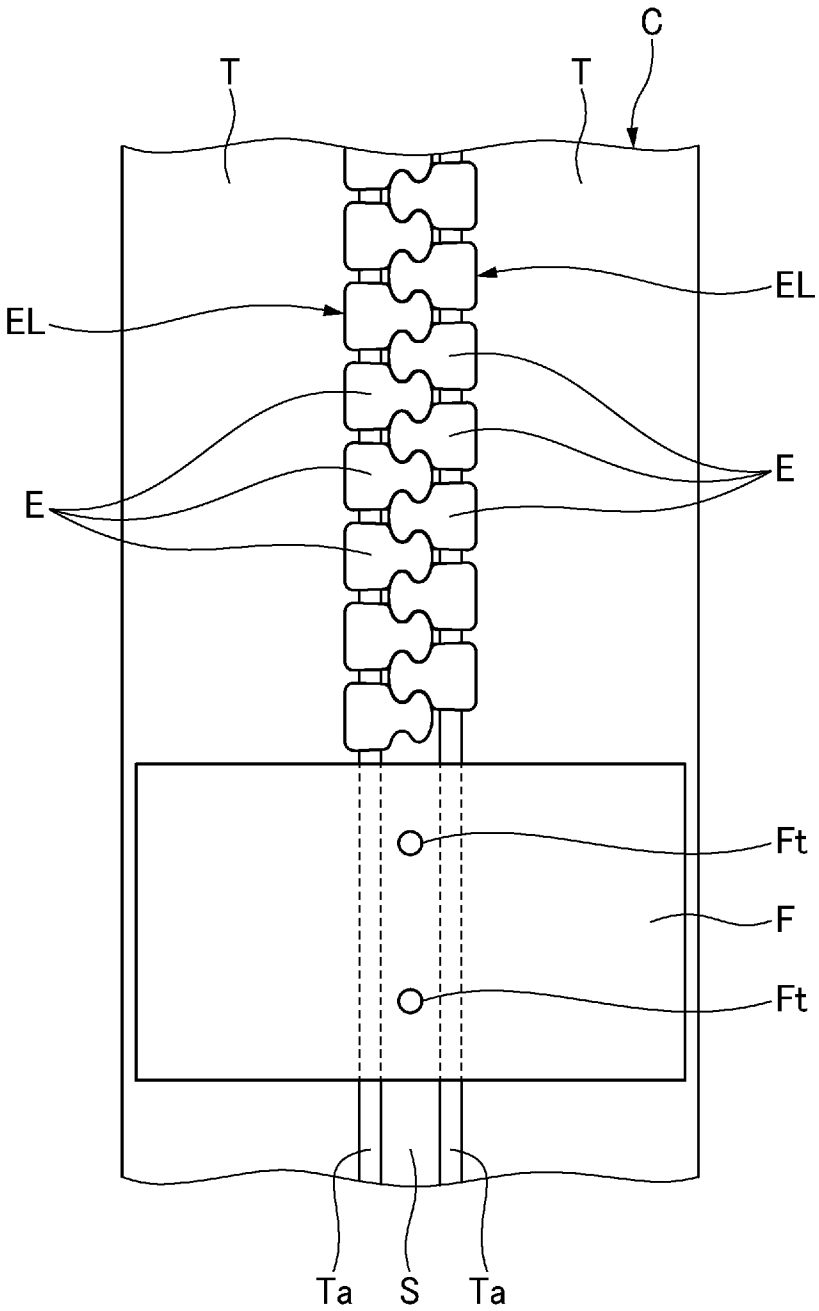
[図5]


53
54
50
10
61
61a
61b
61c
51
40
44
43
41
53b
44a
43a
53a
45
44b
43b
42
42b
44c
43c
F
51a
C
52a
52
45a
62
62a

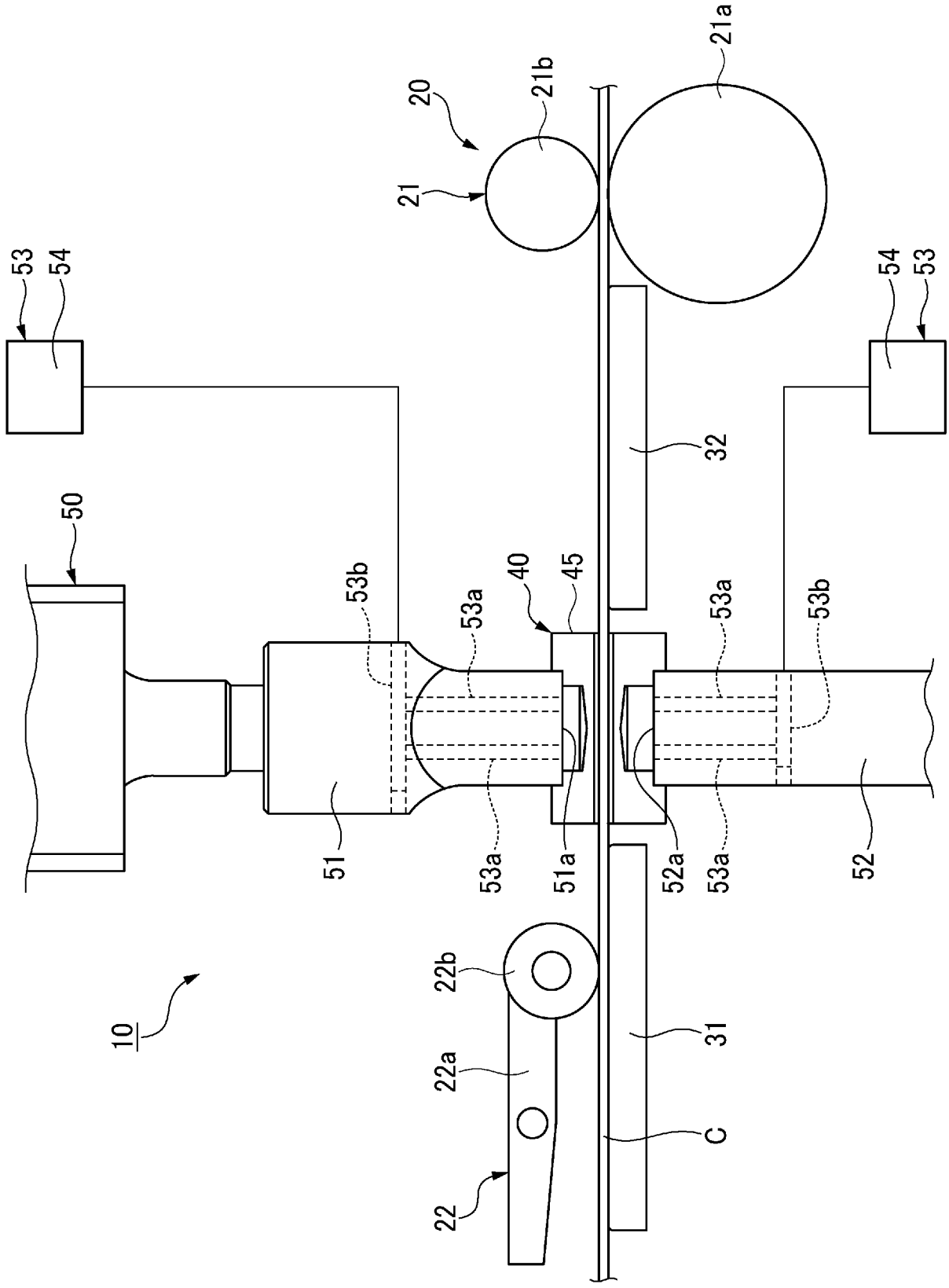
[図6]


53
54
50
10
61
61a
61b
61c
51
53b
40
44
41
43
44a
43a
45
44b
42
42b
43b
53a
44c
F
C
52
45a
62
62a

[図7]



[図8]


21a
21b
20
21
53
54
54
53
32
50
53b
53a
40
45
53a
53b
51
53a
51a
52a
53a
52
22b
31
22a
C
22
10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/062774

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A44B19/42(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)
A44B19/42

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
Y	CN 2317070 Y (LIU WEIYAO), 05 May 1999 (05.05.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
Y	JP 2-237794 A (Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.), 20 September 1990 (20.09.1990), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
Y	JP 2001-198878 A (NIDEC Tosok Corp.), 24 July 2001 (24.07.2001), entire text; all drawings (Family: none)	2-6

☒ 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 12 July, 2013 (12.07.13)	Date of mailing of the international search report 23 July, 2013 (23.07.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/062774

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 094004/1989(Laid-open No. 033092/1991) (Cybernet Co., Ltd.), 02 April 1991 (02.04.1991), page 8, line 19 to page 9, line 8; fig. 5, 6 & US 5044243 A	6
A	JP 58-188249 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 02 November 1983 (02.11.1983), entire text; all drawings & US 4489873 A & GB 2119766 A & EP 92849 A1 & AU 1368183 A & ES 522271 A & BR 8302163 A & CA 1208672 A & HK 75688 A & ZA 8302966 A & MY 81787 A & KR 10-1986-0000150 B1	1-6
A	JP 2003-062908 A (Kureha Chemical Industry Co., Ltd.), 05 March 2003 (05.03.2003), paragraphs [0016], [0026] & KR 10-2003-0019114 A & CN 1406820 A	1-6
A	JP 03-149002 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 25 June 1991 (25.06.1991), page 2, lower left column, line 20 to page 3, upper left column, line 5; fig. 1, 2 (Family: none)	1-6

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０６２７７４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A44B19/42(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.　A44B19/42

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	１９７１－２０１３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１３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
Y	CN 2317070 Y (LIU WEIYAO) 1999.05.05, 全文,全図 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2-237794 A (住友金属鉱山株式会社) 1990.09.20, 全文,全図 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2001-198878 A (日本電産トーソク株式会社) 2001.07.24, 全文,全図 (ファミリーなし)	2-6

☑　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
「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
「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
１２．０７．２０１３	２３．０７．２０１３

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｂ　３１１９
西藤　直人
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０

Ｃ（続き）．　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
Y	日本国実用新案登録出願01-094004号(日本国実用新案登録出願公開03-033092号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社サイバネツト）1991.04.02, 第8頁第19行-第9頁第8行,図5,6 & US 5044243 A	6
A	JP 58-188249 A（吉田工業株式会社）1983.11.02, 全文,全図 & US 4489873 A & GB 2119766 A & EP 92849 A1 & AU 1368183 A & ES 522271 A & BR 8302163 A & CA 1208672 A & HK 75688 A & ZA 8302966 A & MY 81787 A & KR 10-1986-0000150 B1	1-6
A	JP 2003-062908 A（呉羽化学工業株式会社）2003.03.05, 段落[0016],[0026] & KR 10-2003-0019114 A & CN 1406820 A	1-6
A	JP 03-149002 A（吉田工業株式会社）1991.06.25, 第2頁左下欄第20行-第3頁左上欄第5行,図1,2 (ファミリーなし)	1-6