

(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7月2日(02.07.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/137175 A1

(51) 国際特許分類:
D05B 55/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/043402

(22) 国際出願日: 2019年11月6日(06.11.2019)

(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 2018-246533 2018年12月28日(28.12.2018) JP

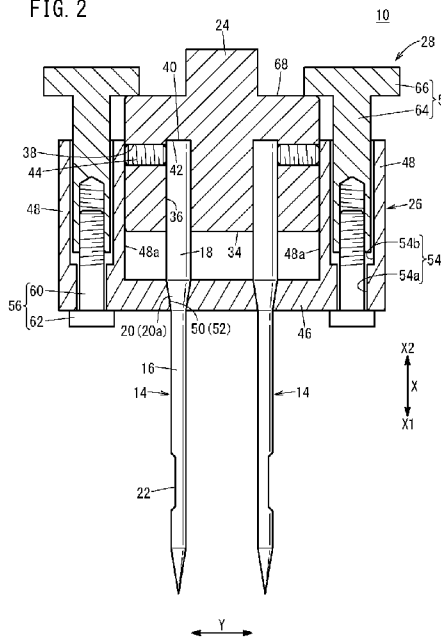
(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: ▲ 高 ▼ 村 暢 (TAKAMURA Tohru); 〒3213395 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台6番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内 Tochigi (JP). 筏井陽介 (IKADAI Yosuke); 〒3213395 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台6番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内 Tochigi (JP). 伊賀上光隆 (IGAUE Mitsutaka); 〒3213395 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台6番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内 Tochigi (JP). 平野昇 (HIRANO Noboru); 〒3213395 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台6番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内 Tochigi (JP). 宮本一 (MIYAMOTO Hajime); 〒3213395 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台6番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内 Tochigi (JP).

(54) Title: SEWING NEEDLE HOLDING DEVICE

(54) 発明の名称: 縫製針保持装置

FIG. 2



(57) Abstract: This sewing needle holding device (10) is provided with: a holder (24) which holds the base end side of a sewing needle (14) provided with, from the leading end side toward the base end side in the extension direction, a small diameter portion (16), an outer diameter varying portion (20a), and a large diameter portion (18); and a presser member (26) which is mounted to the holder (24). The holder (24) causes at least the small diameter portion (16) and the outer diameter varying portion (20a) of the sewing needle (14) to protrude from a holder leading-end surface (34). The presser member (26) has a counter portion (46) that faces the holder leading-end surface (34). The counter portion (46) has formed therein an insertion hole (50) through which the small diameter portion (16) can be inserted. At least a part of the insertion hole (50) is provided with a pressure-receiving surface (52) that comes into abutment with the outer diameter varying portion (20a).

(57) 要約: 縫製針保持装置 (10) は、延在方向の先端側から基端側に向かって、細径部 (16)、外径変化部 (20a)、太径部 (18) が設けられた縫製針 (14) の基端側を保持するホルダ (24) と、ホルダ (24) に取り付けられる押さえ部材 (26) とを備える。ホルダ (24) は、ホルダ先端面 (34) から、少なくとも縫製針 (14) の外径変化部 (20a) 及び細径部 (16) を突出させる。押さえ部材 (26) は、ホルダ先端面 (34) に対向する対向部 (46) を有し、対向部 (46) には、細径部 (16) を挿通可能な挿通孔 (50) が設けられる。挿通孔 (50) の少なくとも一部には、外径変化部 (20a) と当接する受圧面 (52) が設けられる。

(74) 代理人: 千葉剛宏, 外 (CHIBA Yoshihiro et al.);
〒1510053 東京都渋谷区代々木2丁目1番1号
新宿マインズタワー 16階 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, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：縫製針保持装置

技術分野

[0001] 本発明は、縫製針を保持する縫製針保持装置に関する。

背景技術

[0002] 例えば、車両の内装材として使用される表皮材等の縫製対象に対し、その意匠性を高めるべく縫製を行ってステッチを形成する場合がある。このような縫製を行う縫製装置には、縫製針を保持する縫製針保持装置が装着される。ところで、縫製時には、縫製対象と縫製針との間に生じる摩擦等に起因して、縫製針に縫製針保持装置から抜ける方向に引っ張られる力が作用することがある。そこで、縫製針保持装置として、縫製時に縫製針が抜けることを抑制するべく、例えば、特開2007-131975号公報に示される針留機構を採用することができる。

[0003] 具体的には、縫製針の基端部に対し、カラーを嵌合することや、プレス成形を施すこと等により、他部位よりも大径のヘッドを形成する。また、縫製針を保持するホルダに、ヘッドより小径の挿通孔を設ける。そして、挿通孔に、縫製針のヘッドよりも先端側を挿通した状態で、ホルダに縫製針を固定する。この場合、縫製針にホルダから抜ける方向に引っ張られる力が作用しても、上記の通り、挿通孔がヘッドよりも小径であるため、ヘッドがホルダの挿通孔周縁の壁部に当接することで、ホルダからの縫製針の抜けが抑制される。

発明の概要

[0004] 上記の針留機構では、縫製針の基端部にヘッドを形成する必要がある。すなわち、量産されて市場に流通している一般的な縫製針をそのまま使用することが困難である。このため、縫製針保持装置に縫製針を保持する工程が煩雑となったり、コストが嵩んだりする懸念がある。

[0005] 本発明の主たる目的は、縫製針の抜けを容易に低コストで抑制することが

可能な縫製針保持装置を提供することにある。

[0006] 本発明の一態様は、延在方向の先端側に細径部が設けられ、基端側に前記細径部より大径の太径部が設けられ、前記細径部と前記太径部との間に外径変化部が設けられた縫製針を保持する縫製針保持装置であって、前記縫製針の基端側を保持するホルダと、前記ホルダに取り付けられる押さえ部材と、を備え、前記ホルダは、該ホルダのホルダ先端面から、少なくとも前記縫製針の前記外径変化部及び前記細径部を突出させ、前記押さえ部材は、前記ホルダ先端面に対向する対向部を有し、前記対向部には、前記細径部を挿通可能な挿通孔が設けられ、前記挿通孔の少なくとも一部には、前記外径変化部と当接する受圧面が設けられる。

[0007] 量産されて市場に流通している一般的な縫製針は、その先端側から基端側に向かって、細径部と、外径変化部と、太径部とがこの順に設けられている。このような縫製針の基端側をホルダにより保持する。また、ホルダに取り付けられた押さえ部材に、縫製針の細径部を挿通可能な挿通孔が設けられ、該挿通孔の少なくとも一部に、縫製針の外径変化部に当接する受圧面が設けられている。

[0008] このため、縫製時に縫製針に対して、ホルダ及び押さえ部材から抜ける方向に引っ張られる力が作用しても、該力を縫製針の外径変化部を介して押さえ部材の受圧面で受けることができる。これによって、ホルダ及び押さえ部材から縫製針が抜けることを抑制できる。

[0009] つまり、本発明によれば、縫製針の基端部にヘッドを設ける必要等がなく、一般的な縫製針に備えられている外径変化部を利用すること、換言すると、一般的な縫製針をそのまま使用することができるため、縫製針の抜けを容易に低コストで抑制することが可能である。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施形態に係る縫製針保持装置が装着された縫製装置の要部概略構成図である。

[図2]図1の縫製針保持装置の縫製針の延在方向に沿う断面図である。

[図3]図3 A及び図3 Bは、図1の縫製針保持装置のホルダが縫製針の基端側を保持する工程を説明する説明図である。

[図4]図3 Bのホルダに押さえ部材と加圧機構とを設ける様子を説明する説明図である。

[図5]本発明の変形例に係る縫製針保持装置の縫製針の延在方向に沿う断面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明に係る縫製針保持装置について好適な実施形態を挙げ、添付の図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の図において、同一又は同様の機能及び効果を奏する構成要素に対しては同一の参照符号を付し、繰り返しの説明を省略する場合がある。

[0012] 図1に示すように、本実施形態に係る縫製針保持装置10は、縫製装置12に装着して用いられる。なお、図1では、縫製装置12の後述する針棒30及び基台32を除く構成要素についてはその図示を省略している。不図示ではあるが、自動車の内装部品では、例えば、ポリプロピレン等の硬質の合成樹脂等からなる基材の表面を軟質の表皮材で覆い、その表皮材の表面にシボ模様やステッチ模様を施すことによって、美観意匠性を高めることがある。縫製針保持装置10が装着される縫製装置12の好適な例として、上記のような表皮材単体、又は基材と一体化された表皮材を縫製対象（不図示）とし、該縫製対象に単環縫い等を施すことで、上記のステッチ模様を形成するものが挙げられる。しかしながら、特にこれには限定されず、縫製針保持装置10は、縫製針14を用いて縫製を行う種々の縫製装置に同様にして適用することができる。

[0013] 図2及び図3 Aに示すように、縫製針保持装置10は、量産されて市場に流通している一般的な縫製針14を保持することができる。この種の縫製針14は、延在方向の先端側に細径部16が設けられ、基端側に細径部16より大径の太径部18が設けられ、細径部16と太径部18との間に、細径部16から太径部18に向かうに連れて拡張するテーパ状のテーパ部20が外

径変化部 20a として設けられる。また、縫製針 14 の細径部 16 には、糸を挿通するための針孔 22 が設けられている。

[0014] 本実施形態では、縫製針保持装置 10 が、2 本の縫製針 14 を所定の間隔において並列させた状態で保持する例を説明するが、特にこれに限定されるものではない。縫製針保持装置 10 が保持する縫製針 14 の本数は、1 本であってもよく、3 本以上の複数であってもよい。

[0015] 縫製針保持装置 10 は、ホルダ 24 と、押さえ部材 26 と、加圧機構 28 とを備える。図 1 に示すように、ホルダ 24 は、縫製装置 12 の針棒 30 に着脱自在に取り付けられ、該針棒 30 と対向する基台 32 との間で、縫製装置 12 の駆動により針棒 30 とともに昇降動する。なお、ホルダ 24 と針棒 30 との取り付け機構については、公知の構成を用いることができるため、その詳細な説明や図示を省略する。ホルダ 24 は、縫製針 14 の延在方向が、針棒 30 の昇降方向に沿うように、縫製針 14 の基端側を保持する。

[0016] 以下では、縫製針保持装置 10 に保持された縫製針 14 の延在方向（矢印 X 方向）を基準とし、縫製針保持装置 10 についても、縫製針 14 の先端側を先端側（矢印 X 1 側）とし、縫製針 14 の基端側を基端側（矢印 X 2 側）として説明する。また、縫製針保持装置 10 に保持された 2 本の縫製針 14 の並列方向（矢印 Y 方向）を、延在方向の直交方向として説明する。

[0017] 図 2 に示すように、ホルダ 24 には、その先端側に設けられたホルダ先端面 34 から所定の長さ基端側に延在する有底の挿入穴 36 と、該挿入穴 36 と交わる方向に沿って延在し、該ホルダ 24 の外側と前記挿入穴 36 とを連通するねじ孔 38 とが設けられる。

[0018] 挿入穴 36 には、縫製針 14 の基端側として、例えば、太径部 18 がその中程まで挿入される。この際、挿入穴 36 に挿入された縫製針 14 の基端面 40 は、挿入穴 36 の内底面 42 に当接することが好ましい。このようにして太径部 18 を挿入穴 36 に挿入した状態で、ねじ孔 38 に止めねじ 44 をねじ込むことで、止めねじ 44 と、挿入穴 36 の内壁面との間に縫製針 14 の太径部 18 が挟持される。これによって、ホルダ 24 により縫製針 14 の

基端側が保持され、ホルダ先端面 34 から、縫製針 14 の太径部 18 の先端側の一部と、テーパ部 20 と、細径部 16 とが突出する。

[0019] なお、ホルダ 24 は、ホルダ先端面 34 から、少なくとも縫製針 14 のテーパ部 20 及び細径部 16（テーパ部 20 から先端側）が突出するよう縫製針 14 を保持すればよい。また、縫製針 14 の太径部 18 は円柱状であってもよいし、縫製針 14 の止めねじ 44 と当接する部分が平坦面になるように切欠き（不図示）が設けられていてもよい。

[0020] 押さえ部材 26 は、加圧機構 28 を介して、ホルダ 24 に取り付けられている。具体的には、押さえ部材 26 は、ホルダ先端面 34 に対向する対向部 46 と、対向部 46 の直交方向（矢印 Y 方向）両端側から、ホルダ 24 の直交方向両端の側方に沿ってそれぞれ延在する一組の側方部 48 とを有する。なお、例えば、一組の側方部 48 の直交方向に対向する面 48a 同士の距離をホルダ 24 の直交方向両端の長さよりもわずかに小さくし、これらの側方部 48 同士の間にホルダ 24 を介在させることで、ホルダ 24 と押さえ部材 26 とを係合可能な構成としてもよい。

[0021] 対向部 46 には、延在方向に沿って細径部 16 を挿通可能な挿通孔 50 が設けられ、挿通孔 50 の少なくとも一部には、テーパ部 20 と当接するテーパ状の受圧面 52 が設けられる。つまり、挿通孔 50 の少なくとも一部の径は、先端側（矢印 X1 側）から基端側（矢印 X2 側）に向かって拡径する。また、挿通孔 50 の最小径は、縫製針 14 の太径部 18 の外径よりも小さい。図 2 に示すように、挿通孔 50 の全体がテーパ状となるように受圧面 52 が設けられていてもよい。

[0022] 各側方部 48 には、該側方部 48 を、延在方向に沿って貫通する貫通孔 54 が設けられる。貫通孔 54 は、小径部 54a と、該小径部 54a より大径の大径部 54b とを有する。小径部 54a は、側方部 48 の先端側に設けられる。大径部 54b は、側方部 48 の基端側に設けられる。なお、貫通孔 54 は、小径部 54a 及び大径部 54b を有さず、延在方向に同径であってもよい。

- [0023] 加圧機構 28 は、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に対し、ホルダ先端面 34 と対向部 46 とを接近させる方向に加圧力（以下、単に加圧力ともいう）を付与する。具体的には、加圧機構 28 は、雄ねじ部材 56 及び雌ねじ部材 58 を有する。雄ねじ部材 56 は、貫通孔 54 の小径部 54a に、側方部 48 の先端側から挿通される雄ねじ軸部 60 と、該雄ねじ軸部 60 と一体に設けられる雄ねじ頭部 62 とを有する。雌ねじ部材 58 は、貫通孔 54 の大径部 54b に、側方部 48 の基端側から挿通されるとともに内部に雄ねじ軸部 60 と螺合する雌ねじが形成された中空の雌ねじ軸部 64 と、雌ねじ軸部 64 と一体に設けられた雌ねじ頭部 66 とを有する。
- [0024] 貫通孔 54 の内部で雄ねじ軸部 60 を雌ねじ軸部 64 にねじ込む。これによって、雄ねじ頭部 62 と雌ねじ頭部 66 とが互いに接近すると、雄ねじ頭部 62 は対向部 46 の先端面に当接し、雌ねじ頭部 66 はホルダ 24 の基端側に設けられたホルダ基端面 68 に当接する。このため、上記のようにして、雄ねじ頭部 62 と雌ねじ頭部 66 とを接近させることにより、雄ねじ頭部 62 及び雌ねじ頭部 66 の間で、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に加圧力を付与することができる。
- [0025] 以下、縫製針保持装置 10 に縫製針 14 を保持する工程の一例について説明する。なお、縫製針保持装置 10 に縫製針 14 を保持する工程は、ホルダ 24 を縫製装置 12 の針棒 30（図 1 参照）に装着していない状態で行ってもよいし、装着した状態で行ってもよい。
- [0026] 先ず、図 3A 及び図 3B に示すように、ホルダ 24 の挿入穴 36 に縫製針 14 の基端側を挿入した後、ねじ孔 38 に止めねじ 44 をねじ込むことにより、ホルダ 24 に縫製針 14 の基端側を固定する。この際、縫製針 14 の針孔 22 が、縫製装置 12（図 1 参照）に対して所定の向きとなるように調整するとともに、挿入穴 36 の内底面 42 に縫製針 14 の基端面 40 を当接させる。また、止めねじ 44 の全体をねじ孔 38 に挿入する。
- [0027] 次に、図 4 に示すように、押さえ部材 26 の対向部 46 とホルダ先端面 34 とを接近させる。この際、ホルダ先端面 34 から突出する縫製針 14 を、

その先端側から対向部46の挿通孔50に挿通しつつ、押さえ部材26の側方部48同士の間ホルダ24を介在させる。これによって、縫製針14のテーパ部20に挿通孔50の受圧面52を当接させる。

[0028] 次に、図2に示すように、側方部48の先端側から貫通孔54の小径部54aに雄ねじ部材56の雄ねじ軸部60を挿通し、且つ側方部48の基端側から貫通孔54の大径部54bに雌ねじ部材58の雌ねじ軸部64を挿通する。さらに、雌ねじ軸部64の内部に雄ねじ軸部60をねじ込み、雄ねじ頭部62と雌ねじ頭部66との距離が、ホルダ24及び押さえ部材26に適切な加圧力を加えることが可能な大きさとなるように調整する。

[0029] これによって、ホルダ24の挿入穴36の内底面42と、押さえ部材26の受圧面52との間で、縫製針14のテーパ部20から基端側が挟持された状態で、縫製針保持装置10に縫製針14が保持される。この縫製針保持装置10が装着された縫製装置12（図1参照）により針棒30を駆動して縫製を行うことで、不図示ではあるが、例えば、縫製対象に対して、2本の縫製針14を用いてダブルステッチを形成することができる。この際、特に、上記の基材と一体化された表皮材のように、剛性等が高い縫製対象である場合、該縫製対象と縫製針14との間に生じる摩擦等によって、縫製針14にホルダ24から抜ける方向に引っ張られる力が作用し易い。

[0030] この場合であっても、縫製針14に作用する上記の力を、テーパ部20を介して押さえ部材26の受圧面52で受けることができるため、ホルダ24及び押さえ部材26から縫製針14が抜けることを抑制できる。

[0031] 以上から、本実施形態に係る縫製針保持装置10によれば、例えば、縫製針14の基端部に大径のヘッドを設ける必要等がなく、一般的な縫製針14に備えられている外径変化部20aを利用すること、換言すると、一般的な縫製針14をそのまま使用することができるため、縫製針14の抜けを容易に低コストで抑制することが可能である。

[0032] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置10では、外径変化部20aは、細径部16から太径部18に向かうに連れて拡径するテーパ状のテーパ部20

であることとした。しかしながら、外径変化部 20a の形状は、例えば、延在方向の先端側よりも基端側が大きくなる部分を有すればよく、上記のテーパ状に限定されるものではない。また、受圧面 52 の形状も上記のテーパ状に限定されるものではなく、外径変化部 20a と当接して縫製針 14 に作用する上記の力を受けることが可能な形状であればよい。

[0033] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置 10 では、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に対し、ホルダ先端面 34 と対向部 46 とを接近させる方向に加圧力を付与する加圧機構 28 を備える、こととした。この場合、ホルダ 24 と受圧面 52 との間に、縫製針 14 のテーパ部 20 から基端側を挟持することができるため、縫製針保持装置 10 により縫製針 14 を一層良好に保持することができる。ひいては、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 から縫製針 14 が抜けることを効果的に抑制することが可能になる。

[0034] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置 10 では、押さえ部材 26 は、ホルダ 24 の側方に沿って延在する側方部 48 を有し、側方部 48 には、側方部 48 を、縫製針 14 の延在方向に沿って貫通する貫通孔 54 が設けられ、加圧機構 28 は、雄ねじ部材 56 及び雌ねじ部材 58 を有し、雄ねじ部材 56 は、貫通孔 54 に側方部 48 の先端側から挿通される雄ねじ軸部 60 と、雄ねじ軸部 60 と一体に設けられる雄ねじ頭部 62 と、を有し、雌ねじ部材 58 は、貫通孔 54 に側方部 48 の基端側から挿通されるとともに内部に雄ねじ軸部 60 と螺合する雌ねじが形成された中空の雌ねじ軸部 64 と、雌ねじ軸部 64 と一体に設けられた雌ねじ頭部 66 と、を有し、貫通孔 54 の内部で雄ねじ軸部 60 が雌ねじ軸部 64 にねじ込まれることで、互いに接近した雄ねじ頭部 62 と雌ねじ頭部 66 との間で、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に加圧力が付与されることとした。

[0035] この場合、側方部 48 の貫通孔 54 に雄ねじ部材 56 及び雌ねじ部材 58 を設ける簡単な構成によって、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に加圧力を付与することができる。また、雄ねじ部材 56 と雌ねじ部材 58 のねじ込み量を調整することにより、対向部 46 とホルダ先端面 34 との距離を調整する

ことができる。これによって、使用する縫製針 14 の寸法（例えば、太径部 18 の延在方向の長さ）に応じて、適切な大きさの加圧力をホルダ 24 及び押さえ部材 26 に付与することが可能になり、縫製針保持装置 10 の汎用性を高めることができる。

[0036] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置 10 では、側方部 48 が、縫製針 14 の延在方向に直交する直交方向にホルダ 24 を挟んで対向する一組からなることとした。この場合、縫製針 14 の直交方向の両側にそれぞれ設けられた側方部 48 の貫通孔 54 に対して、雄ねじ部材 56 及び雌ねじ部材 58 を設けることができるため、ホルダ 24 及び押さえ部材 26 に一層良好に加圧力を付与することが可能になる。

[0037] なお、上記の実施形態では、押さえ部材 26 が側方部 48 を有することとしたが、特にこれに限定されるものではない。例えば、図 5 に示す変形例に係る縫製針保持装置 70 のように、押さえ部材 26（図 2 参照）に代えて、側方部 48（図 2 参照）を有していない押さえ部材 72 を備えていてもよい。また、この場合、縫製針保持装置 70 は、ホルダ 24（図 2 参照）に代えて、該ホルダ 24 よりも直交方向（矢印 Y 方向）の長さが大きいホルダ 74 を備えていてもよい。なお、ホルダ 74 では、直交方向の長さが大きくなる分、ねじ孔 38 の直交方向の外側に、ホルダ 74 の外部からねじ孔 38 に連絡するための連絡孔 75 が設けられていてもよい。

[0038] 具体的には、押さえ部材 72 は、ホルダ先端面 34 に対向する対向部 46 のみからなり、該対向部 46 の直交方向の両端側には、延在方向に沿って貫通孔 76 が形成されている。また、ホルダ 74 の直交方向の両端側には、ホルダ先端面 34 に対向部 46 を対向させた際に、該対向部 46 の貫通孔 76 と同軸に重なる位置に、ねじ穴 78 が設けられている。同軸に重ねられた貫通孔 76 及びねじ穴 78 に、加圧機構 28 としてボルト 80 がねじ込まれることで、ホルダ 74 に対して押さえ部材 72 が取り付けられる。

[0039] 従って、縫製針保持装置 70 により縫製針 14 を保持する場合、先ず、縫製針保持装置 10 のホルダ 24（図 2 参照）と同様にして、ホルダ 74 に縫

製針 14 の基端側を保持する。次に、ホルダ 74 から突出する縫製針 14 を対向部 46 の挿通孔 50 に挿通しつつ、該対向部 46 をホルダ先端面 34 に接近させて、縫製針 14 のテーパ部 20 に挿通孔 50 の受圧面 52 を当接させる。

[0040] 次に、上記のようにホルダ先端面 34 に対向部 46 を対向させることで、互いに同軸に重なったねじ穴 78 及び貫通孔 76 にボルト 80 をねじ込む。これによって、ホルダ 74 の挿入穴 36 の内底面 42 と、押さえ部材 72 の受圧面 52 との間で、縫製針 14 のテーパ部 20 から基端側が挟持された状態で、縫製針保持装置 70 に縫製針 14 が保持される。この縫製針保持装置 70 では、押さえ部材 72 等の構成要素を簡素化することができる。

[0041] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置 10、70 では、ホルダ 24、74 は、縫製針 14 の基端側が挿入される有底の挿入穴 36 と、挿入穴 36 と交わる方向に沿って延在し、ホルダ 24、74 の外側と挿入穴 36 とを連通するねじ孔 38 とが設けられ、ねじ孔 38 にねじ込まれた止めねじ 44 と、挿入穴 36 の内壁面との間に縫製針 14 の基端側が挟持されることとした。この場合、止めねじ 44 と挿入穴 36 の内壁面との間に縫製針 14 が挟持されるため、縫製針 14 が挿入穴 36 の内部で回転することを効果的に抑制できる。

[0042] 上記の実施形態に係る縫製針保持装置 10、70 では、ホルダ 24、74 に保持された縫製針 14 の基端面 40 は、挿入穴 36 の内底面 42 に当接することとした。この場合、ホルダ 24、74 に保持された縫製針 14 が、延在方向の基端側に向かって移動することを回避できるため、縫製針 14 を一層良好に保持することが可能になる。また、加圧機構 28 によりホルダ 24、74 及び押さえ部材 26、72 に加圧力を付与する場合、挿入穴 36 の内底面 42 と受圧面 52 との間に、縫製針 14 のテーパ部 20 から基端側を良好に挟持して、ホルダ 24、74 及び押さえ部材 26、72 から縫製針 14 が抜けることを一層効果的に抑制できる。

[0043] 本発明は、上記した実施形態に特に限定されるものではなく、その要旨を

逸脱しない範囲で種々の変形が可能である。

符号の説明

[0044]	1 0、7 0…縫製針保持装置	1 4…縫製針
	1 6…細径部	1 8…太径部
	2 0…テーパ部	2 0 a…外径変化部
	2 4、7 4…ホルダ	2 6、7 2…押さえ部材
	2 8…加圧機構	3 4…ホルダ先端面
	3 6…挿入穴	3 8…ねじ孔
	4 0…基端面	4 2…内底面
	4 4…止めねじ	4 6…対向部
	4 8…側方部	5 0…挿通孔
	5 2…受圧面	5 4、7 6…貫通孔
	5 6…雄ねじ部材	5 8…雌ねじ部材
	6 0…雄ねじ軸部	6 2…雄ねじ頭部
	6 4…雌ねじ軸部	6 6…雌ねじ頭部
	8 0…ボルト	

請求の範囲

- [請求項1] 延在方向の先端側に細径部（１６）が設けられ、基端側に前記細径部より大径の太径部（１８）が設けられ、前記細径部と前記太径部との間に外径変化部（２０a）が設けられた縫製針（１４）を保持する縫製針保持装置（１０、７０）であって、
- 前記縫製針の基端側を保持するホルダ（２４、７４）と、前記ホルダに取り付けられる押さえ部材（２６、７２）と、を備え、
- 前記ホルダは、該ホルダのホルダ先端面（３４）から、少なくとも前記縫製針の前記外径変化部及び前記細径部を突出させ、
- 前記押さえ部材は、前記ホルダ先端面に対向する対向部（４６）を有し、前記対向部には、前記細径部を挿通可能な挿通孔（５０）が設けられ、前記挿通孔の少なくとも一部には、前記外径変化部と当接する受圧面（５２）が設けられる、縫製針保持装置。
- [請求項2] 請求項１記載の縫製針保持装置において、
- 前記外径変化部は、前記細径部から前記太径部に向かうに連れて拡張するテーパ状のテーパ部（２０）である、縫製針保持装置。
- [請求項3] 請求項１又は２記載の縫製針保持装置において、
- 前記ホルダ及び前記押さえ部材に対し、前記ホルダ先端面と前記対向部とを接近させる方向に加圧力を付与する加圧機構（２８）を備える、縫製針保持装置。
- [請求項4] 請求項３記載の縫製針保持装置（１０）において、
- 前記押さえ部材（２６）は、前記ホルダ（２４）の側方に沿って延在する側方部（４８）を有し、
- 前記側方部には、該側方部を、前記縫製針の延在方向に沿って貫通する貫通孔（５４）が設けられ、
- 前記加圧機構は、雄ねじ部材（５６）及び雌ねじ部材（５８）を有し、
- 前記雄ねじ部材は、前記貫通孔に前記側方部の先端側から挿通され

る雄ねじ軸部（６０）と、該雄ねじ軸部と一体に設けられる雄ねじ頭部（６２）と、を有し、

前記雌ねじ部材は、前記貫通孔に前記側方部の基端側から挿通されるとともに内部に前記雄ねじ軸部と螺合する雌ねじが形成された中空の雌ねじ軸部（６４）と、前記雌ねじ軸部と一体に設けられた雌ねじ頭部（６６）と、を有し、

前記貫通孔の内部で前記雄ねじ軸部が前記雌ねじ軸部にねじ込まれることで、互いに接近した前記雄ねじ頭部と前記雌ねじ頭部との間で、前記ホルダ及び前記押さえ部材に前記加圧力が付与される、縫製針保持装置。

[請求項5] 請求項４記載の縫製針保持装置において、

前記側方部は、前記縫製針の延在方向に直交する直交方向に前記ホルダを挟んで対向する一組からなる、縫製針保持装置。

[請求項6] 請求項１～５の何れか１項に記載の縫製針保持装置において、

前記ホルダは、前記縫製針の基端側が挿入される有底の挿入穴（３６）と、該挿入穴と交わる方向に沿って延在し、該ホルダの外側と前記挿入穴とを連通するねじ孔（３８）とが設けられ、

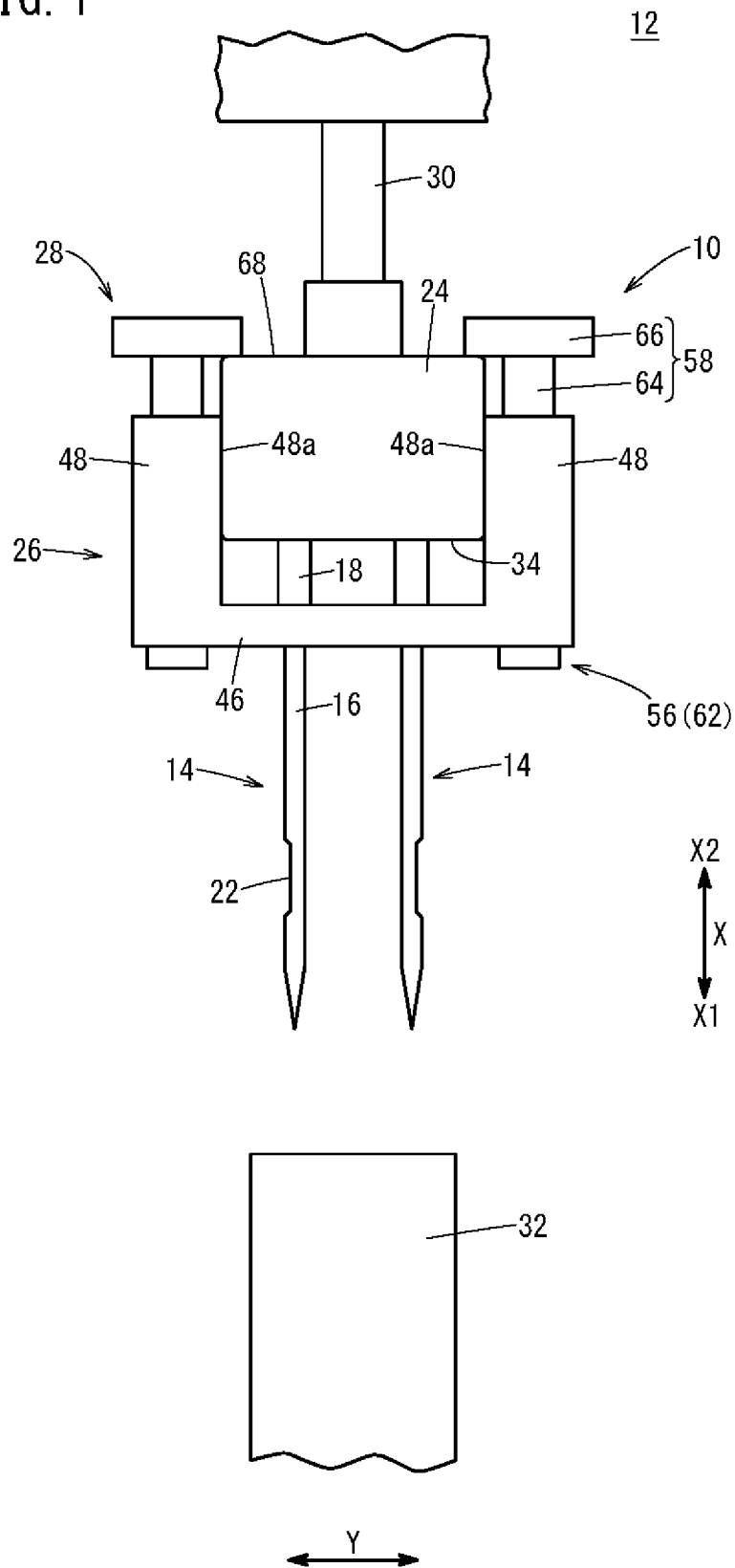
前記ねじ孔にねじ込まれた止めねじ（４４）と、前記挿入穴の内壁面との間に前記縫製針の基端側が挟持される、縫製針保持装置。

[請求項7] 請求項６記載の縫製針保持装置において、

前記ホルダに保持された前記縫製針の基端面（４０）は、前記挿入穴の内底面（４２）に当接する、縫製針保持装置。

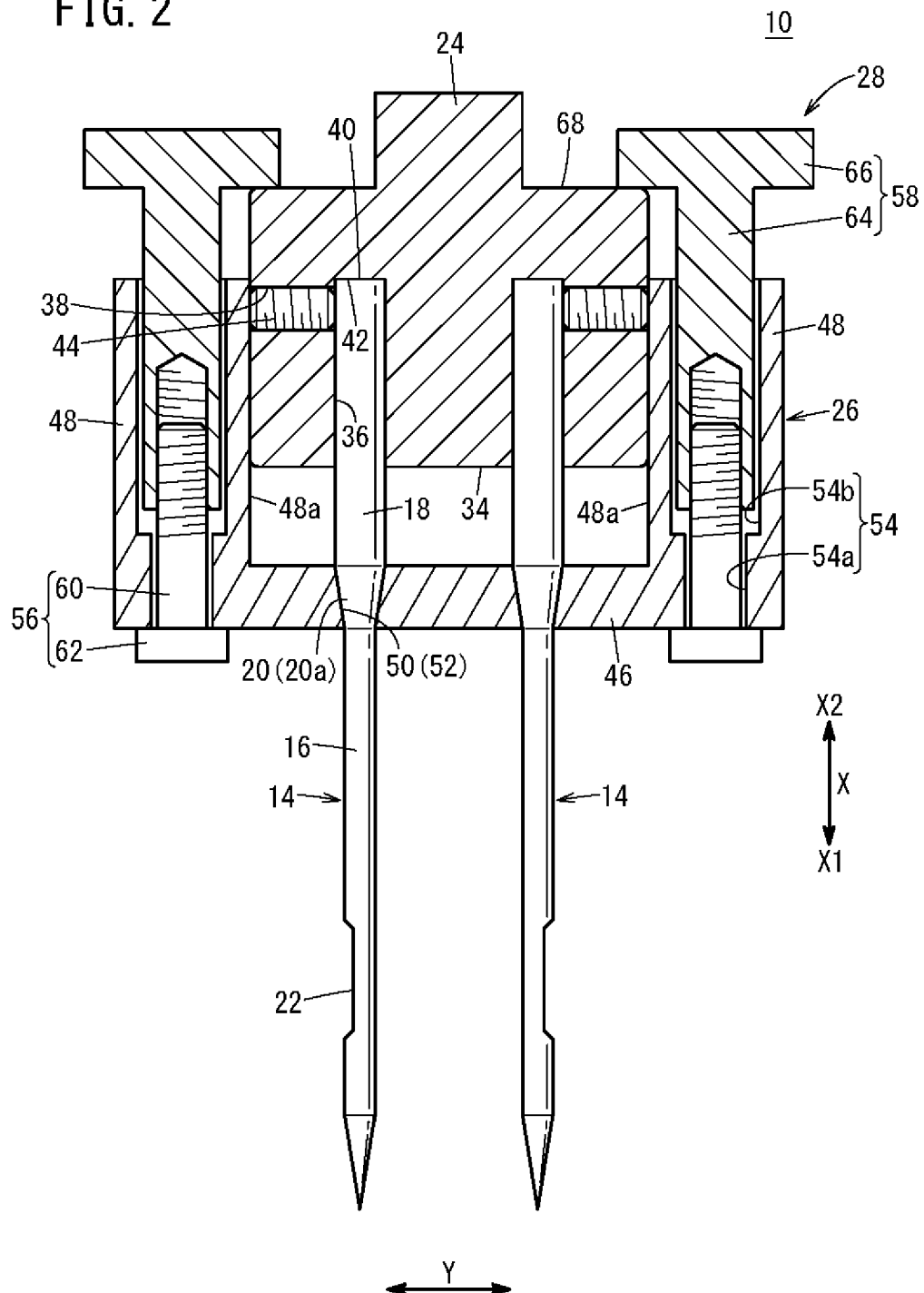
[図1]

FIG. 1

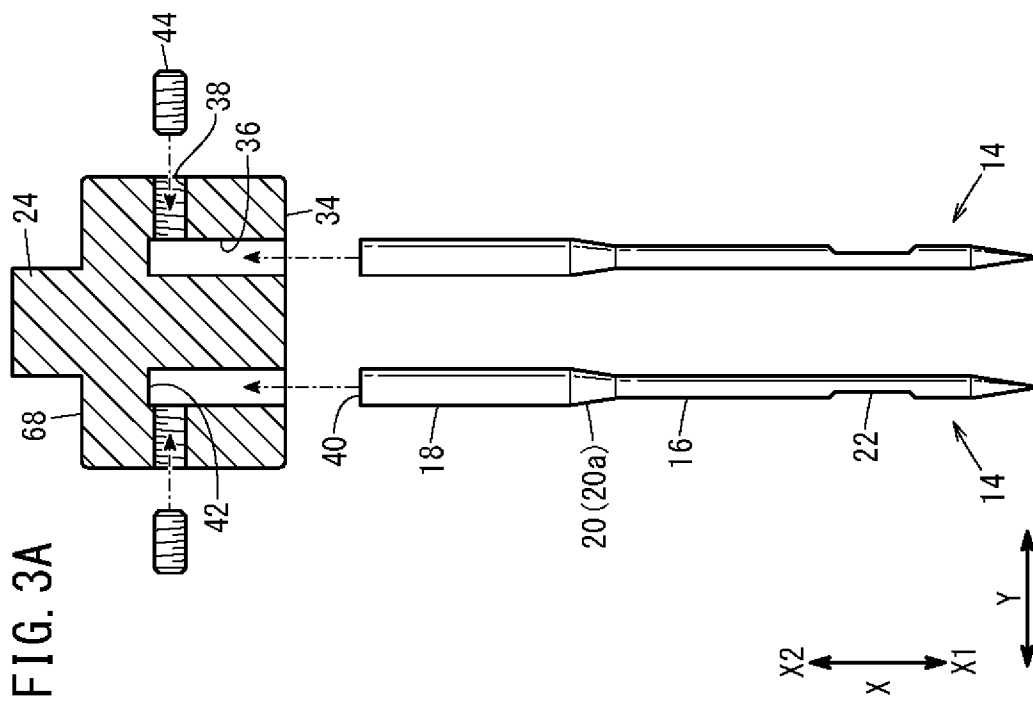
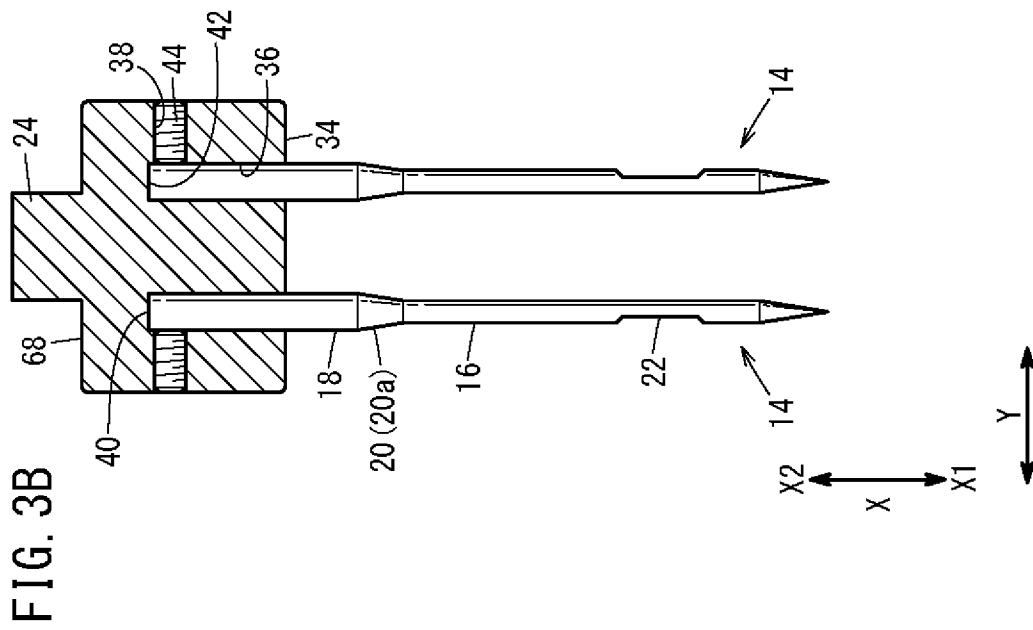


[図2]

FIG. 2

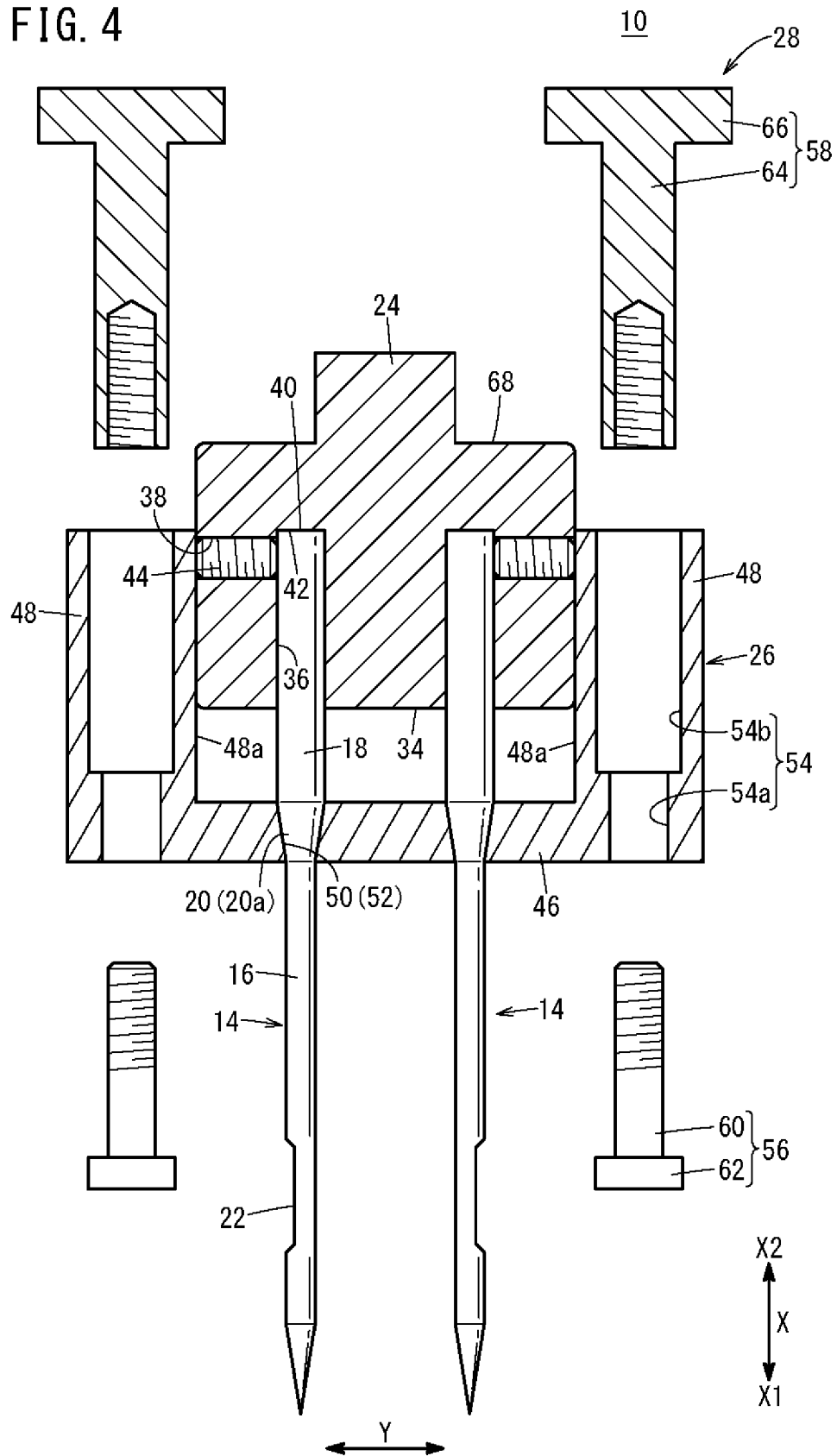


[図3]



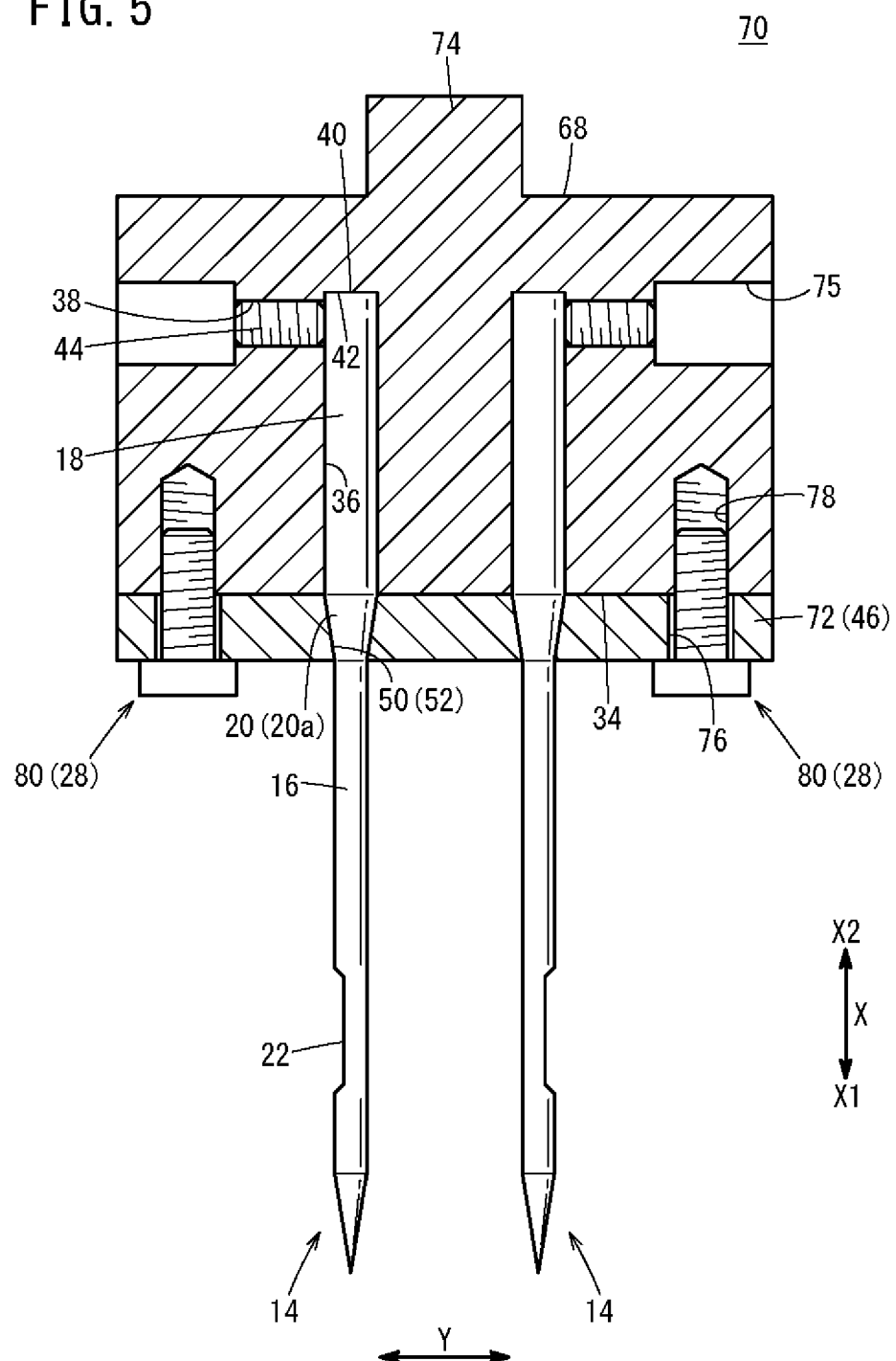
[図4]

FIG. 4



[図5]

FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/043402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. D05B55/02 (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. D05B55/02, D04H18/00

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 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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 A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 171631/1983 (Laid-open No. 80776/1985) (AISIN SEIKI CO., LTD.) 05 June 1985, page 1, line 18 to page 2, line 4, fig. 1 (Family: none)	1-2, 6-7 3-5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 114637/1979 (Laid-open No. 32667/1981) (RICCAR KABUSHIKI KAISHA) 31 March 1981, page 2, line 17 to page 4, line 1, fig. 1-5 (Family: none)	1-2, 6-7



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
18.12.2019

Date of mailing of the international search report
07.01.2020

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

International application No.

PCT/JP2019/043402

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 36-7927 B1 (TOKYO JUKI INDUSTRIAL CO., LTD.) 17 June 1961, page 1, left column, line 5 to right column, line 3, right column, lines 23-30, fig. 1, 2 (Family: none)	1-3 4-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 115338/1986 (Laid-open No. 22877/1988) (AGENCY OF INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) 15 February 1988 (Family: none)	1-7
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 86150/1991 (Laid-open No. 35075/1993) (JUKI CORPORATION) 14 May 1993 (Family: none)	1-7
A	JP 2002-113275 A (JANOME SEWING MACHINE CO., LTD.) 16 April 2002 (Family: none)	1-7
A	JP 2007-131975 A (TANAKA AND CO., LTD.) 31 May 2007 (Family: none)	1-7
P, X	WO 2019/043785 A1 (SUZUKI MANUFACTURING, LTD.) 07 March 2019, paragraphs [0020]-[0048], fig. 1-7 & CN 109923255 A & AU 2017430010 A1, paragraphs [0020]-[0048], fig. 1-7	1-2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. D05B55/02(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. D05B55/02, D04H18/00

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 A	日本国実用新案登録出願58-171631号(日本国実用新案登録出願公開60-80776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 (アイシン精機株式会社) 1985.06.05, 第1頁第18行-第2頁第4行, 第1図 (ファミリーなし)	1-2, 6-7 3-5
Y	日本国実用新案登録出願54-114637号(日本国実用新案登録出願公開56-32667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 (リッカー株式会社) 1981.03.31, 第2頁第17行-第4頁第1行, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-2, 6-7

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

18.12.2019

国際調査報告の発送日

07.01.2020

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)

住永 知毅

3B

1183

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
X A	JP 36-7927 B1 (東京重機工業株式会社) 1961.06.17, 第1頁左欄第5行ー右欄第3行, 右欄第23ー30行, 第1ー2図 (ファミリーなし)	1-3 4-7
A	日本国実用新案登録出願61-115338号(日本国実用新案登録出願公開63-22877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 (工業技術院長) 1988.02.15, (ファミリーなし)	1-7
A	日本国実用新案登録出願3-86150号(日本国実用新案登録出願公開5-35075号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (ジューキ株式会社) 1993.05.14, (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2002-113275 A (蛇の目ミシン工業株式会社) 2002.04.16, (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2007-131975 A (株式会社タナカアンドカンパニーリミテッド) 2007.05.31, (ファミリーなし)	1-7
P, X	WO 2019/043785 A1 (株式会社鈴木製作所) 2019.03.07, 段落[0020]ー[0048], 図1ー7 & CN 109923255 A & AU 2017430010 A1, 段落[0020]ー[0048], 図1ー7	1-2