

(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 7 月 3 日(03.07.2014)



(10) 国際公開番号

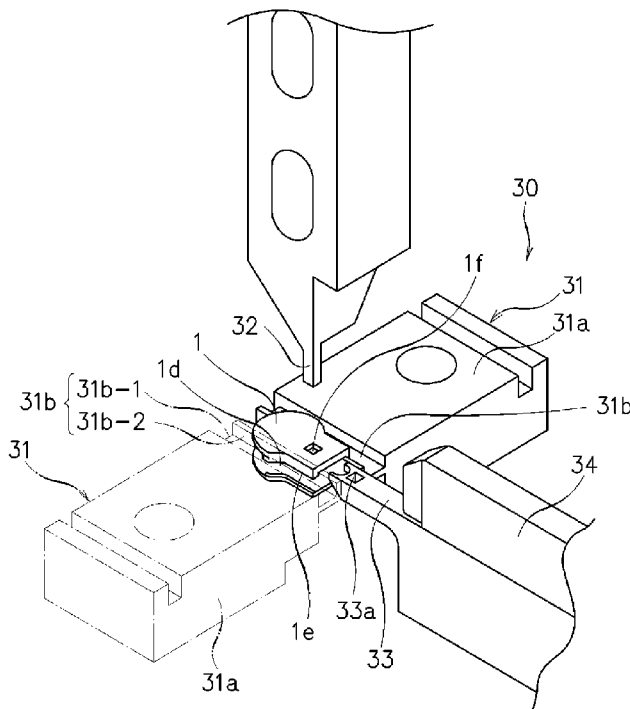
WO 2014/102952 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/42 (2006.01) A44B 19/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/083819
- (22) 国際出願日: 2012 年 12 月 27 日(27.12.2012)
- (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: Y K K 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: 長谷川 元(HASEGAWA Hajime); 〒
9388601 富山県黒部市吉田 2 0 0 番地 Y K K
株式会社黒部事業所内 Toyama (JP). 島井 秀男
(SHIMAI Hideo); 〒9360806 富山県滑川市北野 3 7
6 番地 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 佐藤嘉明(SATO, Yoshiaki); 〒1050001 東京
都港区虎ノ門 1 丁目 5 番 1 6 号晩翠ビル 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: SLIDER ASSEMBLING MACHINE

(54) 発明の名称: スライダー組立機



(57) Abstract: The present invention is a slider assembling machine capable of trimming an element guideway and a ratchet hole of a trunk of a slider for a slider fastener. A trimming device (30) is provided between an inlet side of a trunk transport apparatus (20) which transports a trunk (1), and an outlet side of a trunk supply device (40). The trimming device (30) has one pair of aperture-trimming side jaws (31 and 31a) which trim an element guideway (1d) of the trunk (1), and a ratchet hole trimming punch (32) which trims a ratchet hole (1f) of an upper wing plate (1a) of the trunk (1). The trunk (1) for which the element guideway (1d) and the ratchet hole (1f) have been trimmed is transported, and upon the trunk (1), a handle (2) and a lock pin (3) are attached so as to assemble a slider.

(57) 要約: スライドファスナー用のスライダーの胴体のエレメント案内路及び爪穴をトリミングできるスライダー組立機とする。胴体(1)を搬送する胴体搬送装置(20)の入口側と胴体供給装置(40)の出口側との間にトリミング装置(30)を設け、このトリミング装置(30)は胴体(1)のエレメント案内路(1d)をトリミングする一対の口径トリミングサイドジョー(31、31a)と、胴体(1)の上翼板(1a)の爪穴(1f)をトリミングする爪穴トリミングパンチ(32)を有し、エレメント案内路(1d)と爪穴(1f)をトリミングした胴体(1)を搬送し、その胴体(1)に引手(2)、ロックピン(3)を組み付けてスライダーを組み立てる。

WO 2014/102952 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：スライダー組立機

技術分野

[0001] 本発明は、スライドファスナー用のスライダーの胴体をトリミングするトリミング装置を備えたスライダー組立機に関する。

背景技術

[0002] スライドファスナー用のスライダーを組み立てるスライダー組立機が特許文献１に開示されている。

このスライダー組立機は、スライダーの胴体を直線状に配列して搬送する搬送部、この搬送部に胴体を供給する胴体供給部、供給された胴体をトリミングするトリミング部、搬送される胴体に引手を供給する引手供給部、胴体を加締めて引手を胴体に組み付ける加締め部を有している。

そして、供給された胴体をトリミング部でトリミングした後に、その胴体に引手を供給し、胴体を加締めることで引手を胴体に組み付け、スライダーを組み立てる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０００－２７０９１０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 前述のスライダー組立機のトリミング部は、胴体の上翼板と下翼板との間のファスナーエレメントが挿通するエレメント案内路をトリミングするものである。

一方、スライドファスナー用のスライダーには、胴体と引手とロックピンを備え、引手を起伏することでロックピンの爪を上翼板の爪穴を通してエレメント案内路に突出したり、抜き出したりする停止機能を有したスライダーがある。

この停止機能を有したスライダは、上翼板の爪穴をトリミングする必要があるが、前述のスライダー組立機のトリミング部では爪穴をトリミングすることができない。

[0005] 本発明の目的は、スライダーの胴体のエレメント案内路と上翼板の爪穴をトリミングできるようにしたスライダー組立機とすることである。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明は、スライドファスナー用のスライダーの胴体 1 を、搬送装置 20 で搬送し、その搬送される胴体 1 に引手 2、ロックピン 3 を組み付けてスライダーを組み立てると共に、前記搬送装置 20 の上流側にトリミング装置 30 を設けたスライダー組立機であって、

前記胴体 1 は、上方の上翼板 1 a と下方の下翼板 1 b を案内柱 1 c で連結して、その上翼板 1 a と下翼板 1 b との間にエレメント案内路 1 d とテープ溝 1 e を有し、前記上翼板 1 a に前記ロックピン 3 の先端部分が挿入される爪穴 1 f を開口し、

前記トリミング装置 30 は、前記胴体 (1) を搬送装置 20 に案内すると共に、前記トリミング装置 30 は、胴体 1 のエレメント案内路 1 d をトリミングする一対の口径トリミングサイドジョー 31、31 と、

前記胴体 1 の爪穴 1 f をトリミングする爪穴トリミングパンチ 32 と、

前記一対の口径トリミングサイドジョー 31、31 間に差し込まれ、爪穴 1 f の下部開口縁をトリミングする爪穴トリミングジョー 33 と、

前記胴体 1 を一対の口径トリミングサイドジョー 31、31 に押し込むプッシャ 34 を備えていることを特徴とするスライダー組立機である。

[0007] 本発明のスライダー組立機は、胴体供給装置 40 の胴体用シュート 41 が一対の口径トリミングサイドジョー 31、31 と対峙し、

その胴体用シュート 41 内の胴体 1 を前記プッシャ 34 で押し出すと共に、口径トリミングサイドジョー 31 に押し込むようにできる。

[0008] このようにすれば、胴体供給装置 40 で供給された胴体 1 を効率良く、短時間で一対の口径トリミングサイドジョー 31 に押し込んで、トリミングで

きる。

[0009] 本発明のスライダ組立機は、前記一对の口径トリミングサイドジョー 31、31 は、前記胴体 1 のエレメント案内路 1 d が嵌合する口径トリミング片 31 b、31 b を有し、胴体 1 を前記プッシャ 34 で一对の口径トリミング片 31 b、31 b に押し込むことで胴体 1 のエレメント案内路 1 d がトリミングされ、

前記爪穴トリミングジョー 33 は、前記一对の口径トリミング片 31 b、31 b 間に押し込むようにして前記胴体 1 のエレメント案内路 1 d 内に進入すると共に、この爪穴トリミングジョー 33 は爪穴トリミングパンチ 32 が入り込むパンチ用穴を有しているものにできる。

[0010] このようにすれば、爪穴トリミングパンチ 32 で爪穴 1 f をトリミングした後に、爪穴トリミングジョー 33 を胴体 1 のエレメント案内路 1 d に進入することで爪穴 1 f の下部開口縁に発生したバリを除去できると共に、その状態で再び爪穴トリミングパンチ 32 で爪穴 1 f をトリミングした後に、爪穴トリミングジョー 33 を胴体 1 のエレメント案内路 1 d から後退することで爪穴 1 f の下部開口縁に発生したバリを除去できるので、効率良く短時間に爪穴 1 f を 2 回トリミングできる。

[0011] 本発明のスライダ組立機は、前記爪穴トリミングジョー 33 に形成された爪穴トリミングパンチ 32 が入り込むパンチ用穴は、その爪穴トリミングジョー 33 の上下面に貫通した貫通穴 33 a とすることができる。

[0012] このようにすれば、爪穴トリミングジョー 33 を後退することで除去したバリは貫通穴 33 a に落下し、さらに後退して胴体 1 のエレメント案内路 1 d から抜き出すことで、その貫通穴 33 a 内の除去したバリを排出できる。

[0013] 本発明のスライダ組立機は、前記一对の口径トリミング片 31 b は、胴体 1 のテープ溝 1 e が嵌合する横向片 31 b-1 と、胴体 1 のエレメント案内路 1 d が嵌合する縦向片 31 b-2 を有するものにできる。

[0014] このようにすれば、胴体 1 のテープ溝 1 e をトリミングできる。

[0015] 本発明のスライダ組立機は、前記スライダ組立機は、前記トリミング

装置（３０）に胴体１を供給する胴体供給装置４０と、前記搬送装置２０により搬送される胴体１に引手２を供給する引手供給装置（５０）と、

前記搬送装置２０により搬送される胴体１にロックピン３を供給するロックピン供給装置６０と、

そのロックピンを組み付ける組付装置７０を備え、

前記胴体供給装置４０、トリミング装置３０、引手供給装置５０、ロックピン供給装置６０、組付装置７０が、搬送装置２０に沿って直線状に並べて配置されたものにできる。

[0016] このようにすれば、胴体１のトリミングとスライダーの組立を１つの組立機で行うことができ、スライダーの組み立てを高速化することができる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、金型内部で亜鉛合金等の金属を鋳造したときに発生した胴体１のバリを除去することが可能であり、胴体１のエLEMENT案内路１ｄ及び爪穴１ｆをトリミングできる。

しかも、爪穴１ｆをトリミングした際に爪穴１ｆの下部開口縁に発生したバリを除去することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図１]本発明のスライダー組立機で組み立てるスライダーの分解した状態の説明図である。

[図２]スライダーを組み立てた状態の正面図である。

[図３]本発明に係るスライドファスナー用のスライダー組立機の実施の形態を示す概略正面図である。

[図４]図３に示す搬送装置を説明するための要部拡大正面図である。

[図５]図４のＡ－Ａ線断面図である。

[図６]図３に示すトリミング装置の要部拡大斜視図である。

[図７]口径トリミングサイドジョー及び爪穴トリミングジョーの要部拡大平面図である。

[図８]図６に示すトリミング装置の動作を説明するための斜視図である。

[図9]トリミング動作の説明図である。

発明を実施するための形態

[0019] 本発明のスライダー組立機で組み立てるスライドファスナー用のスライダーは、図1に示すように胴体1と、引手2と、ロックピン3の3部品を備え、停止機能を有している。

胴体1は、上方の上翼板1aと下方の下翼板1bが案内柱1cで連結され、その上翼板1aと下翼板1bとの間にエレメント案内路1dを有し、このエレメント案内路1dは胴体1の移動方向に開口していると共に、テープ溝1eで胴体1の移動方向と直角方向に開口している。

上翼板1aに爪穴1fを有している。

上翼板1aの上面における胴体移動方向の一側寄りとは側寄りに左右一対の一側柱部1gと左右一対の他側柱部1hを有している。左右の一側柱部1g間に一側凹部1i、左右の他側柱部1h間に他側凹部1jを形成し、その一側凹部1i、他側凹部1jに渡ってロックピン3が設けられる。

一側柱部1gと他側柱部1hは胴体移動方向に離間している。

胴体移動方向の一側寄りとは胴体1の案内柱1c側で、その方向にスライダーが移動するとスライドファスナーのエレメントが噛合する。

胴体移動方向の他側寄りとは胴体1の案内柱1cと反対側で、その方向にスライダーが移動するとスライドファスナーのエレメントが分離する。

[0020] 引手2は、摘み部2aの長手方向一端寄りにリンク部2bと開口部2cを有している。

ロックピン3は、横向き部3aと、その一端と連続した円弧状部3bと、その円弧状部3bと連続した爪部3cで横向きU字形状で、横向き部3aの他端に突片3dを有し、爪部3cは下向き鉤形状で、その先端部分が爪穴1fに挿入する爪3eである。

このロックピン3の幅は前述の胴体1の一側凹部1i、他側凹部1jの左右寸法よりも小さく、横向き部3aの中間に幅広部3fを有している。

[0021] そして、図2に示すように胴体1に引手2を、その開口部2cに他側柱部

1 h が嵌まり込み、リンク部 2 b が一側柱部 1 g と他側柱部 1 h との間に入り込むようにセットする。

ロックピン 3 を胴体 1 の一側凹部 1 i、他側凹部 1 j に設け、横向き部 3 a の幅広部 3 f を一側柱部 1 g と他側柱部 1 h との間に嵌めると共に、爪 3 e を胴体 1 の爪穴 1 f に挿入し、エレメント案内路 1 d に突出する。

左右一対の一側柱部 1 g、他側柱部 1 h の上端縁を加締めてロックピン 3 の横向き部 3 a に押しつけ、ロックピン 3 を取り付け固定することで、スライダーを組み立てる。

[0022] 図 2 に示す状態では、引手 2 が上翼板 1 a と平行な倒伏姿勢で、ロックピン 3 の爪 3 e が爪穴 1 f からエレメント案内路 1 d に突出しているので、エレメント案内路 1 d に挿通したスライドファスナーのエレメントに爪 3 e が干渉しスライダーが移動しないように停止する。

図 2 に示す状態から引手 2 を仮想線で示すように上翼板 1 a と直角な起立姿勢とし、その引手 2 を上方に引張ってリンク部 2 b でロックピン 3 の爪部 3 c を上方に変位することにより爪 3 f がエレメント案内路 1 d から抜き出し、エレメントと離れスライダーが移動することができる。

そして、引手 2 の引張りをやめることで、爪部 3 c が弾性復元して爪 3 f がエレメント案内路 1 d に突出する。

[0023] 本発明のスライダ組立機の実施の形態を図 3 以降を参照して説明する。
なお、胴体の搬送方向を前後方向とし、搬送方向の下流側を前、搬送方向の上流側を後とし、胴体の搬送方向と直角な方向を左右方向として説明する。

[0024] 本発明のスライダ組立機の全体を概略的に図 3 を参照して説明する。

スライダ組立機 10 の組立機本体 11 は、機台 12 及び機台 12 上に立設されたベースプレート 13 を備えている。

この組立機本体 11 に、搬送装置 20、トリミング装置 30、胴体供給装置 40、引手供給装置 50、ロックピン供給装置 60、組付装置 70、ロックピン検査装置 80 がそれぞれ取り付けられている。

[0025] 搬送装置 20 は、スライドファスナー用のスライダの胴体 1 を直線状に

配列して搬送する。

トリミング装置 30 は、搬送装置 20 の上流側に接続され、胴体 1 のバリを除去する。

胴体供給装置 40 は、トリミング装置 30 に胴体 1 を供給する。

引手供給装置 50 は、搬送装置 20 により搬送される胴体 1 に引手 2 を供給する。

ロックピン供給装置 60 は、搬送装置 20 により搬送される胴体 1 にロックピン 3 を供給し、ロックピン 3 を胴体 1 に仮加締め状態に組み付ける。

組付装置 70 は、仮加締め状態のロックピン 14 を本加締め状態に組み付ける。

ロックピン検査装置 80 は、胴体 1 へのロックピン 3 の組付状態を検査する。

[0026] そして、この実施の形態では、胴体供給装置 40、トリミング装置 30、引手供給装置 50、ロックピン供給装置 60、本組付装置 70、ロックピン検査装置 80 は、この順番で搬送装置 20 の上流側から下流側に向かって直線状に並べ配置されている。

[0027] 搬送装置 20 は、図 4 及び図 5 に示すように、機台 12 上に胴体 1 の搬送方向に沿って設置される左右一对の支持部材 21、21 と、左右一对の支持部材 21、21 上に固定される左右一对の胴体案内部材 22、22 と、左右一对の胴体案内部材 22、22 間において矩形状軌道を描いて作動される胴体搬送部材 23 とを備える。

胴体 1 は案内柱 1c（一側柱部 1g）が搬送方向の下流側となるように搬送される。

[0028] 支持部材 21 は、機台 12 上に設置されるベース部 21a と、ベース部 21a の上端部に胴体 1 の搬送方向に沿って形成され、胴体 1 の下面を案内する胴体載置部 21b とを有する。

[0029] 胴体案内部材 22 は、支持部材 21 に設置されるベース部 22a と、ベース部 22a の内側面に胴体 1 の搬送方向に沿って形成され、胴体 1 のエレメ

ント案内路 1 d 及びテープ溝 1 e に嵌合する断面形状を有する胴体案内片 2 2 b を有する。

[0030] 胴体搬送部材 2 3 は、胴体案内部材 2 2 と略等しい長さを有する搬送板 2 3 a と、搬送板 2 3 a の上端縁に所定の間隔を存して形成され、胴体 1 の下部が嵌合される複数の胴体嵌合凹部 2 3 b とを有する。そして、搬送板 2 3 a の肉厚は、胴体載置部 2 1 b, 2 1 b 間、及び胴体案内片 2 2 b, 2 2 b 間よりも僅かに小さい寸法に設定され、これにより搬送板 2 3 a は、胴体載置部 2 1 b, 2 1 b 間、及び胴体案内片 2 2 b, 2 2 b 間の鉛直面内において自由に移動が可能である。

[0031] 搬送装置 2 0 の胴体搬送動作は次のようである。

図 4 に示す状態から胴体搬送部材 2 3 を上方（矢印 a 方向）に移動し、胴体嵌合凹部 2 3 b を胴体 1 の下部に嵌合する。

その状態で胴体搬送部材 2 3 を搬送方向の下流側（矢印 b 方向）に移動し、胴体 1 を胴体載置部 2 1 b に沿って搬送する。

その後、胴体搬送部材 2 3 を下方（矢印 c 方向）に移動し、胴体 1 の下部から胴体嵌合凹部 2 3 b を抜き出す。

その状態で胴体搬送部材 2 3 を搬送方向の上流側（矢印 d 方向）に移動して図 4 に示す元の状態とする。

この動作を繰り返すことで、胴体 1 を直線状に配列して搬送することができる。

[0032] トリミング装置 3 0 は、図 3 に示すように、胴体供給装置 4 0 の胴体用シュート 4 1 の出口側と搬送装置 2 0 の入口側との間に設けた左右一対の口径トリミングサイドジョー 3 1 を備えている。

図 6 に示すように、左右一対の口径トリミングサイドジョー 3 1, 3 1 は胴体 1 を搬送装置 2 0 の胴体案内片 2 2 b, 2 2 b に案内すると共に、胴体 1 のエレメント案内路 1 d のトリミングを行う。

トリミング装置 3 0 は図 6 に示すように、さらに、胴体 1 の爪穴 1 f のトリミングを行う爪穴トリミングパンチ 3 2 と、左右一対の口径トリミングサ

イドジョー 31, 31 間に差し込まれ、爪穴 1 f のトリミングを行う爪穴トリミングジョー 33 と、胴体供給装置 40 の胴体用シュート 41 から左右一対の口径トリミングサイドジョー 31, 31 に胴体 1 を押し出し、トリミング装置 30 の口径トリミングサイドジョー 31 に押し込むプッシャ 34 を備える。

なお、図 6 では図面を理解し易くするため、胴体 1 の上面にある一側柱部 1 g、他側柱部 1 h は省略されている。

[0033] 口径トリミングサイドジョー 31, 31 は、支持部材 21 上に設置されるベース部 31 a と、ベース部 31 a の内側面に胴体案内材 22 の胴体案内片 22 b と略同一形状に形成され、胴体 1 のエレメント案内路 1 d のトリミングを行う口径トリミング片 31 b を有する。

そして、口径トリミングサイドジョー 31, 31 は、その口径トリミング片 31 b, 31 b が搬送装置 20 の胴体案内片 22 b, 22 b の搬送方向の上流端と連続するように支持部材 21 上に取り付けられる。

[0034] 爪穴トリミングジョー 33 は、爪穴トリミングパンチ 32 が胴体 1 の上方から下降して爪穴 1 f をトリミングすることにより発生するバリを除去するものであり、爪穴トリミングジョー 33 には、爪穴トリミングパンチ 32 が入り込むパンチ用穴、例えば上下面に貫通し、爪穴トリミングパンチ 32 を貫通させるための貫通穴 33 a が形成されている。

[0035] 口径トリミングサイドジョー 31 の口径トリミング片 31 b は、胴体 1 のテープ溝 1 e が嵌合する横向片 31 b-1 と、この横向片 31 b-1 の内側端に設けた胴体 1 のエレメント案内路 1 d が嵌合する縦向片 31 b-2 でほぼ L 字形状である。

左右の口径トリミング片 31 b は、図 7 に示すように、その縦向片 31 b-2 が左右に離隔し、その左右の縦向片 31 b-2 の間に爪穴トリミングジョー 33 が差し込まれる。

[0036] トリミング装置 30 の動作を工程順に説明する。

(第 1 工程) 図 8 (a) に示すように、プッシャ 34 が前進することによ

り胴体供給装置40の胴体用シュート41から胴体1が押し出され、その胴体1が左右一对の口径トリミングサイドジョー31, 31間に押し込まれ、胴体1のエLEMENT案内路1dのトリミングが行われると共に、胴体1の位置決めが行われる。

つまり、図9(a)に示すように、胴体1の左右のテーブ溝1eが左右一对の口径トリミング片31bの横向片31b-1に嵌合して移動すると共に、胴体1のエLEMENT案内路1dの左右両側部が左右の縦向片31b-2に嵌合し移動するから、上翼板1aの下面と下翼板1bの上面のバリが除去され、胴体1のエLEMENT案内路1d、テーブ溝1eがトリミングされる。

[0037] (第2工程) 図8(b)に示すように、爪穴トリミングパンチ32が胴体1に向かって上方から下方に下降することにより胴体1の爪穴1fの1回目のトリミングが行われる。

つまり、図9(b)に示すように、胴体1の爪穴1fに爪穴トリミングパンチ32が嵌合することで、爪穴1fの内周面のバリが除去され、爪穴1fの内周面をトリミングする。

この動作により、上翼板1aの下面における爪穴1fの周囲、つまり、爪穴1fの下部開口縁にバリ35が発生する。

[0038] (第3工程) 図8(c)に示すように、爪穴トリミングパンチ32が上昇して爪穴1fから抜けると共に、爪穴トリミングジョー33が胴体1のエLEMENT案内路1dに進入することにより爪穴1fの1回目のトリミングにより発生したバリ35が除去される。

つまり、図9(c)に示すように爪穴トリミングジョー33が胴体1の上翼板1aの下面に沿って移動することで、図9(b)のようにその上翼板1aの下面の爪穴1eの周囲に発生したバリ35を除去する。

そして、爪穴トリミングジョー33は、貫通穴33aが爪穴1fと一致した位置で停止する。

この貫通穴33aは爪穴1fよりも大きい。

[0039] (第4工程) 図8(d)に示すように、爪穴トリミングパンチ32が下降

することにより胴体 1 の爪穴 1 f の 2 回目のトリミングが行われると共に、爪穴トリミングパンチ 3 2 が爪穴トリミングジョー 3 3 の貫通穴 3 3 a に入り込む。

[0040] (第 5 工程) 図 8 (e) に示すように、爪穴トリミングパンチ 3 2 が上昇して貫通穴 3 3 a から抜け出た後に、爪穴トリミングジョー 3 3 が後退することにより爪穴 1 f の 2 回目のトリミングにより発生したバリが除去される。

また、このとき爪穴トリミングジョー 3 3 とともにプッシャ 3 4 も後退する。

つまり、図 9 (d) に示すように、爪穴トリミングパンチ 3 2 が貫通穴 3 3 a から抜け出た状態で、爪穴トリミングジョー 3 3 が後退することで、貫通穴 3 3 a の上部開口縁が上翼板 1 a の下面に沿って移動し、2 回目のトリミングにより爪穴 1 f の下部開口縁に発生したバリ 3 6 を除去する。

爪穴トリミングジョー 3 3 が胴体 1 のエレメント案内路 1 d から抜け出すことで、貫通穴 3 3 a 内の除去したバリが落下して排出される。

なお、トリミング装置 3 0 には図示しないノズルが配置され、ノズルから粘性のある潤滑油や揮発油が胴体 1 に向けて噴射されて胴体 1 のトリミングが行われる。また、必要に応じてノズルから粘性のある潤滑油や揮発油が爪穴トリミングジョー 3 3、爪穴トリミングパンチ 3 2、口径トリミングサイドジョー 3 1 に向けて噴射される。

[0041] 前述の動作において、爪穴トリミングジョー 3 3 は、プッシャ 3 4 と同時に前進を開始し、爪穴トリミングパンチ 3 2 が上昇した直後に胴体 1 内に進入するようにタイミングが設定されていて、トリミング工程の短縮化が図られている。

[0042] トリミング装置 3 0 によるトリミングが完了した胴体 1 は、搬送装置 2 0 の胴体搬送部材 2 3 により胴体案内片 2 2 b に向けて搬送される。

[0043] このように、この実施の形態のトリミング装置 3 0 では、胴体 1 を移動させることなく、胴体 1 のエレメント案内路 1 d と爪穴 1 f のトリミングを行

うことができるので、搬送装置 20 の搬送速度を増加させることができ、スライダの組み立てを高速化することができる。

また、胴体 1 の爪穴 1 f を 2 回トリミングすることで、ロックピン 3 の爪 3 e をスムーズに挿入、抜き出しできる。

また、爪穴トリミングジョー 33 を胴体 1 のエレメント案内路 1 d に進入、後退することで爪穴 1 f のトリミングで発生したバリを除去できる。

符号の説明

[0044] 1…胴体、1 a…上翼板、1 d…エレメント案内路、1 e…テープ溝、1 f…爪穴、2…引手、3…ロックピン、3 e…爪、20…搬送装置、30…トリミング装置、31…口径トリミングサイドジョー、31 b…口径トリミング片、31 b-1…横向片、31 b-2…縦向片、32…爪穴トリミングパンチ、33…爪穴トリミングジョー、33 a…貫通穴（パンチ用穴）34…プッシャ。

請求の範囲

[請求項1]

スライドファスナー用のスライダーの胴体（１）を、搬送装置（２０）で搬送し、その搬送される胴体（１）に引手（２）、ロックピン（３）を組み付けてスライダーを組み立てると共に、前記搬送装置（２０）の上流側にトリミング装置（３０）を設けたスライダー組立機であって、

前記胴体（１）は、上方の上翼板（１ａ）と下方の下翼板（１ｂ）を案内柱（１ｃ）で連結して、その上翼板（１ａ）と下翼板（１ｂ）との間にエレメント案内路（１ｄ）とテープ溝（１ｅ）を有し、前記上翼板（１ａ）に前記ロックピン（３）の先端部分が挿入される爪穴（１ｆ）を開口し、

前記トリミング装置（３０）は、前記胴体（１）を搬送装置（２０）に案内すると共に、前記トリミング装置（３０）は、胴体（１）のエレメント案内路（１ｄ）をトリミングする一対の口径トリミングサイドジョー（３１）、（３１）と、

前記胴体（１）の爪穴（１ｆ）をトリミングする爪穴トリミングパンチ（３２）と、

前記一対の口径トリミングサイドジョー（３１）、（３１）間に差し込まれ、爪穴（１ｆ）の下部開口縁をトリミングする爪穴トリミングジョー（３３）と、

前記胴体（１）を一対の口径トリミングサイドジョー（３１）、（３１）に押し込むプッシャ（３４）を備えていることを特徴とするスライダー組立機。

[請求項2]

胴体供給装置（４０）の胴体用シュート（４１）が一対の口径トリミングサイドジョー（３１）、（３１）と対峙し、

その胴体用シュート（４１）内の胴体（１）を前記プッシャ（３４）で押し出すと共に、口径トリミングサイドジョー（３１）に押し込むようにした請求項１記載のスライダー組立機。

[請求項3] 前記一对の口径トリミングサイドジョー（31）、（31）は、前記胴体（1）のエLEMENT案内路（1d）が嵌合する口径トリミング片（31b）、（31b）を有し、胴体（1）を前記プッシャ（34）で一对の口径トリミング片（31b）、（31b）に押し込むことで胴体（1）のエLEMENT案内路（1d）がトリミングされ、

前記爪穴トリミングジョー（33）は、前記一对の口径トリミング片（31b）、（31b）間に押し込むようにして前記胴体（1）のエLEMENT案内路（1d）内に進入すると共に、この爪穴トリミングジョー（33）は爪穴トリミングパンチ（32）が入り込むパンチ用穴を有している請求項1又は2記載のスライダ組立機。

[請求項4] 前記爪穴トリミングジョー（33）に形成された爪穴トリミングパンチ（32）が入り込むパンチ用穴は、その爪穴トリミングジョー（33）の上下面に貫通した貫通穴（33a）である請求項1記載のスライダ組立機。

[請求項5] 前記一对の口径トリミング片（31b）は、胴体（1）のテープ溝（1e）が嵌合する横向片（31b-1）と、胴体（1）のエLEMENT案内路（1d）が嵌合する縦向片（31b-2）を有している請求項3又は4記載のスライダ組立機。

[請求項6] 前記スライダ組立機は、前記トリミング装置（30）に胴体（1）を供給する胴体供給装置（40）と、前記搬送装置（20）により搬送される胴体（1）に引手（2）を供給する引手供給装置（50）と、

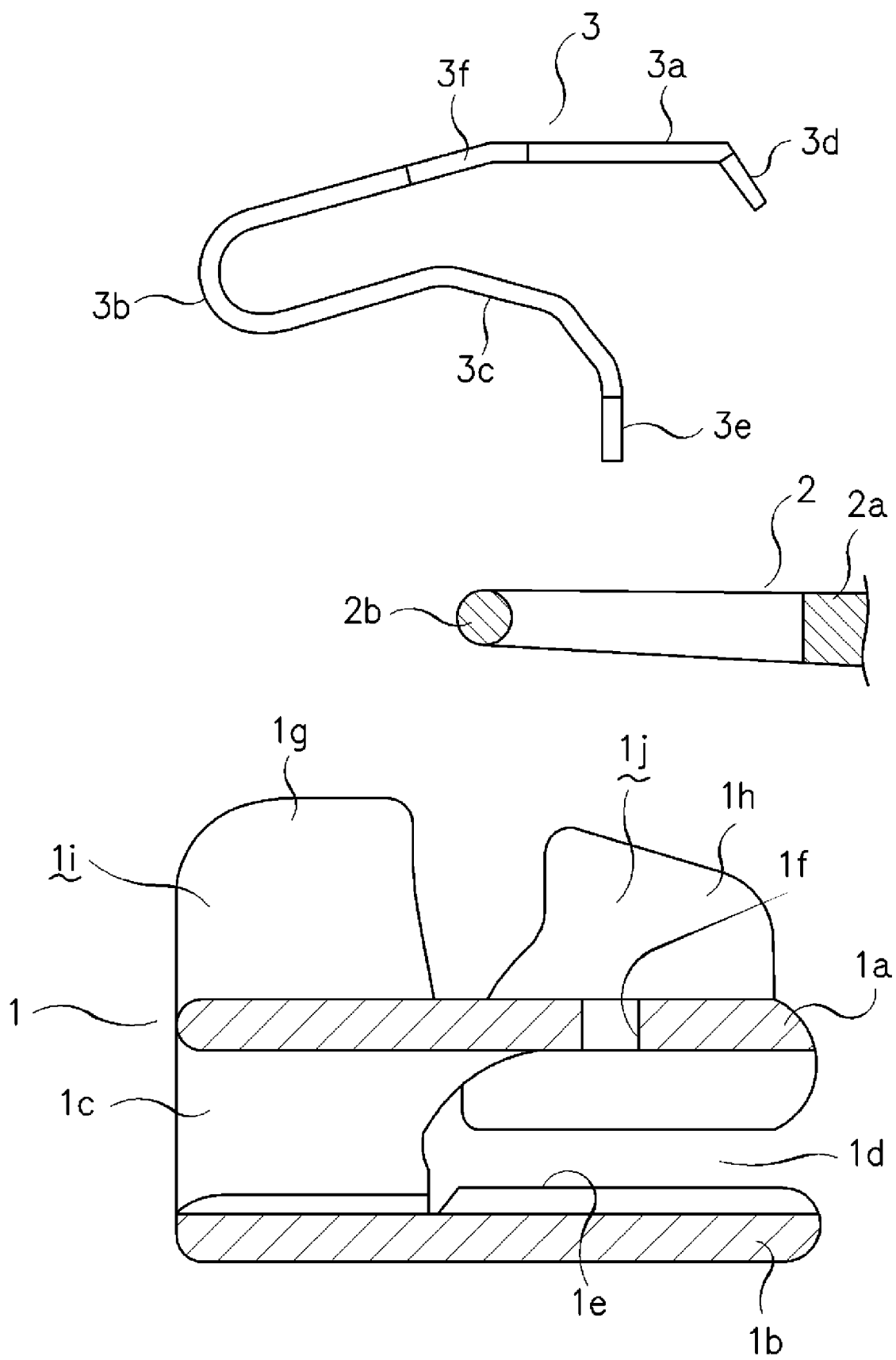
前記搬送装置（20）により搬送される胴体（1）にロックピン（3）を供給するロックピン供給装置（60）と、

そのロックピンを組み付ける組付装置（70）を備え、

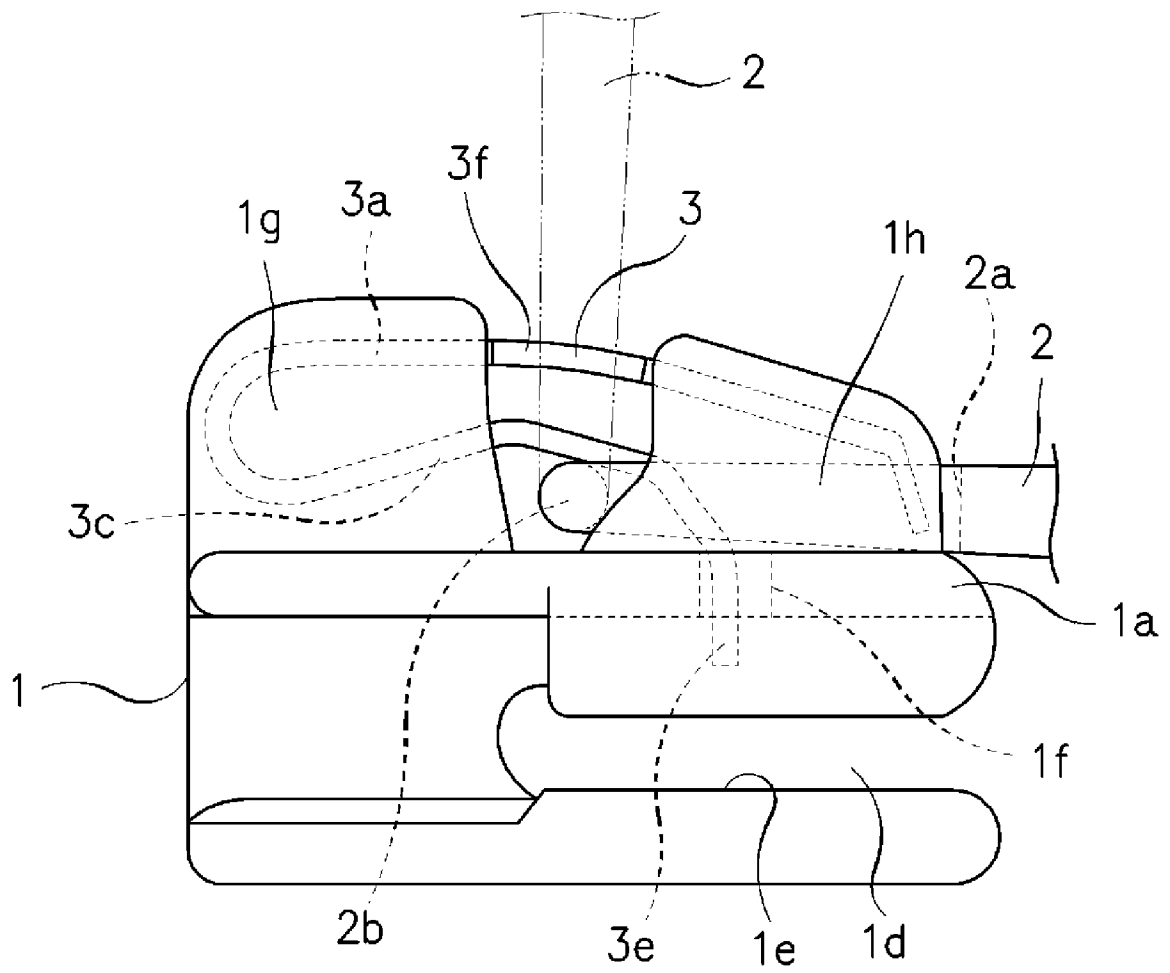
前記胴体供給装置（40）、トリミング装置（30）、引手供給装置（50）、ロックピン供給装置（60）、組付装置（70）が、搬送装置（20）に沿って直線状に並べて配置されている請求項1～5

いずれか 1 項記載のスライダー組立機。

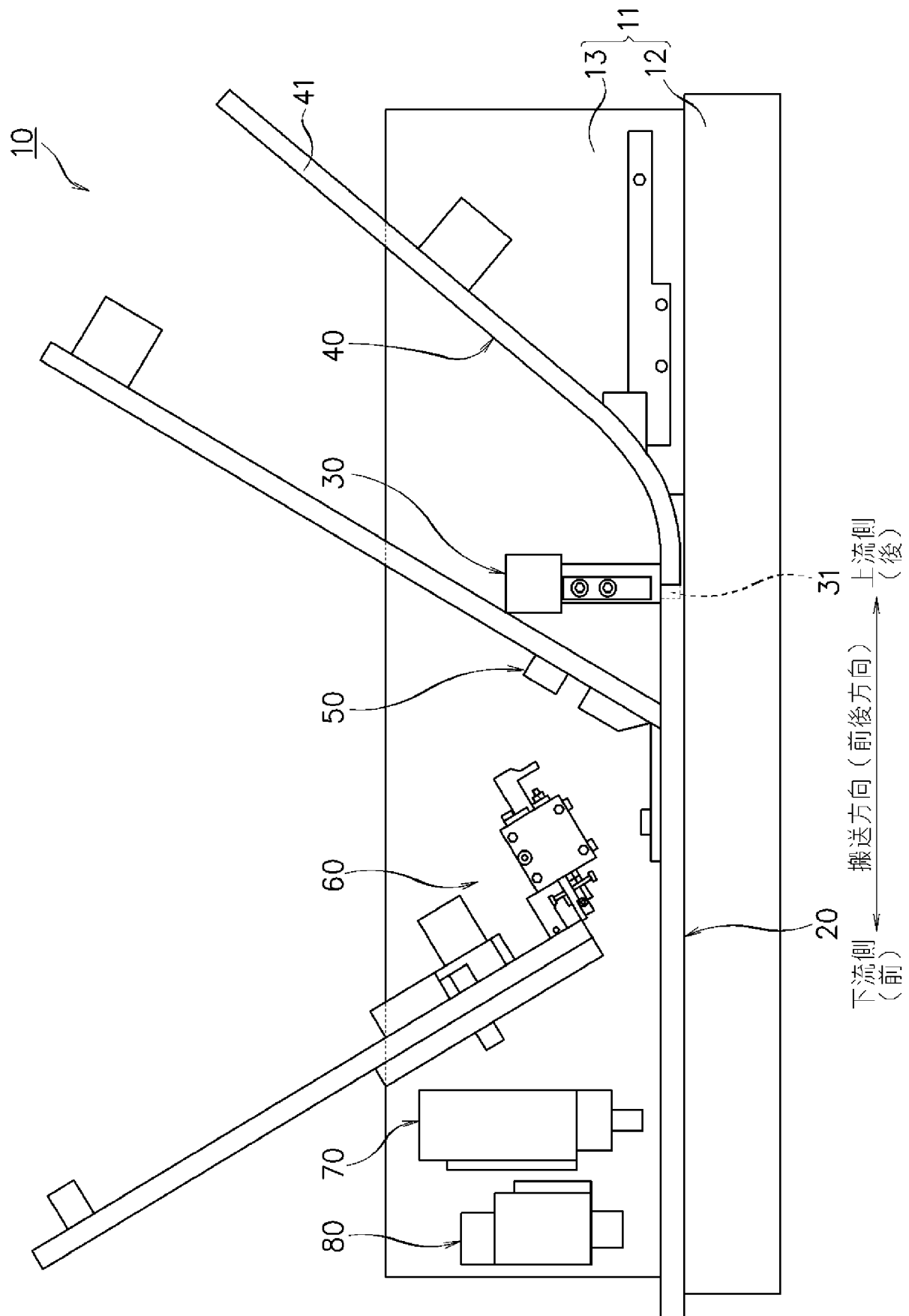
[図1]



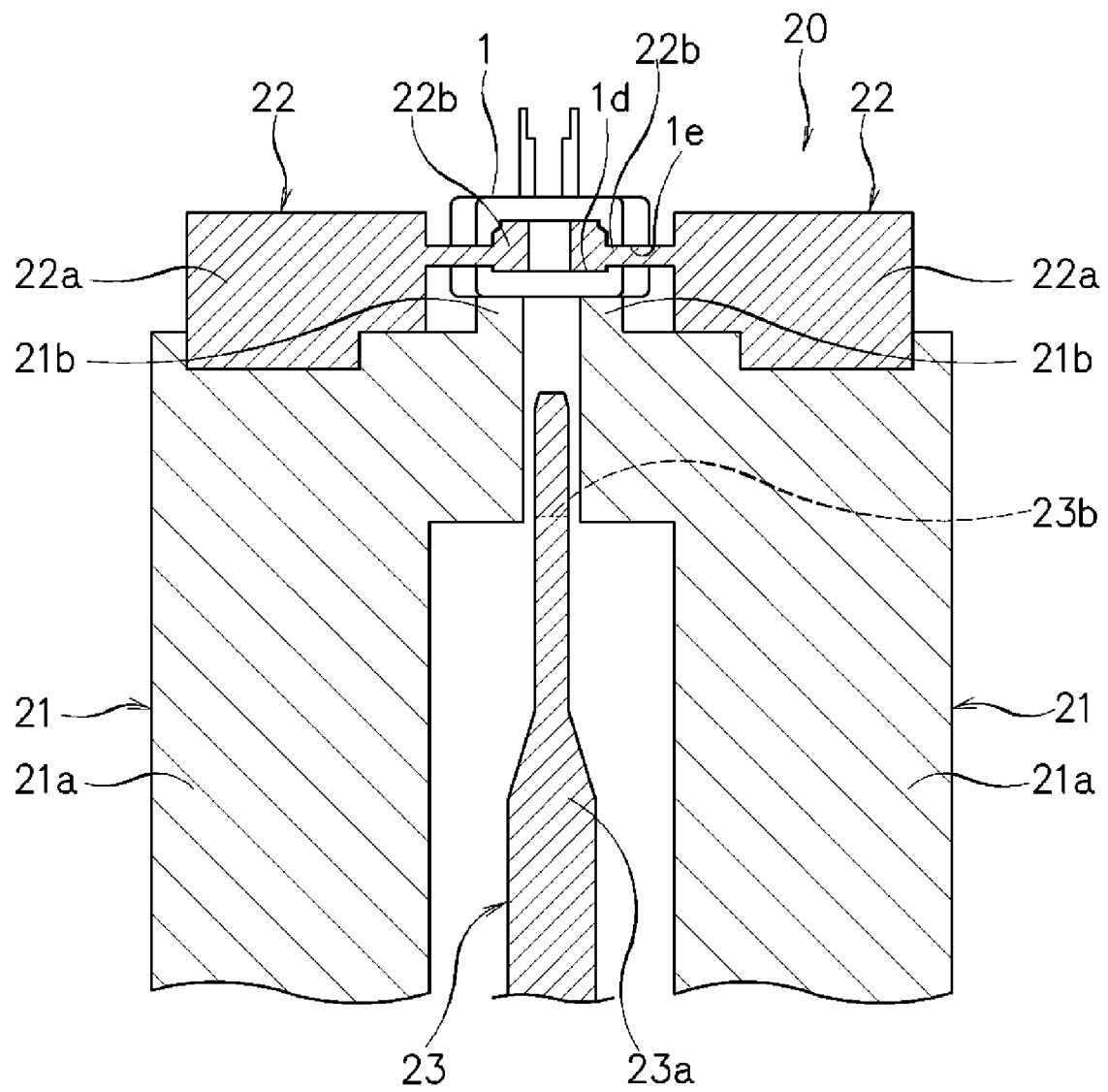
[図2]



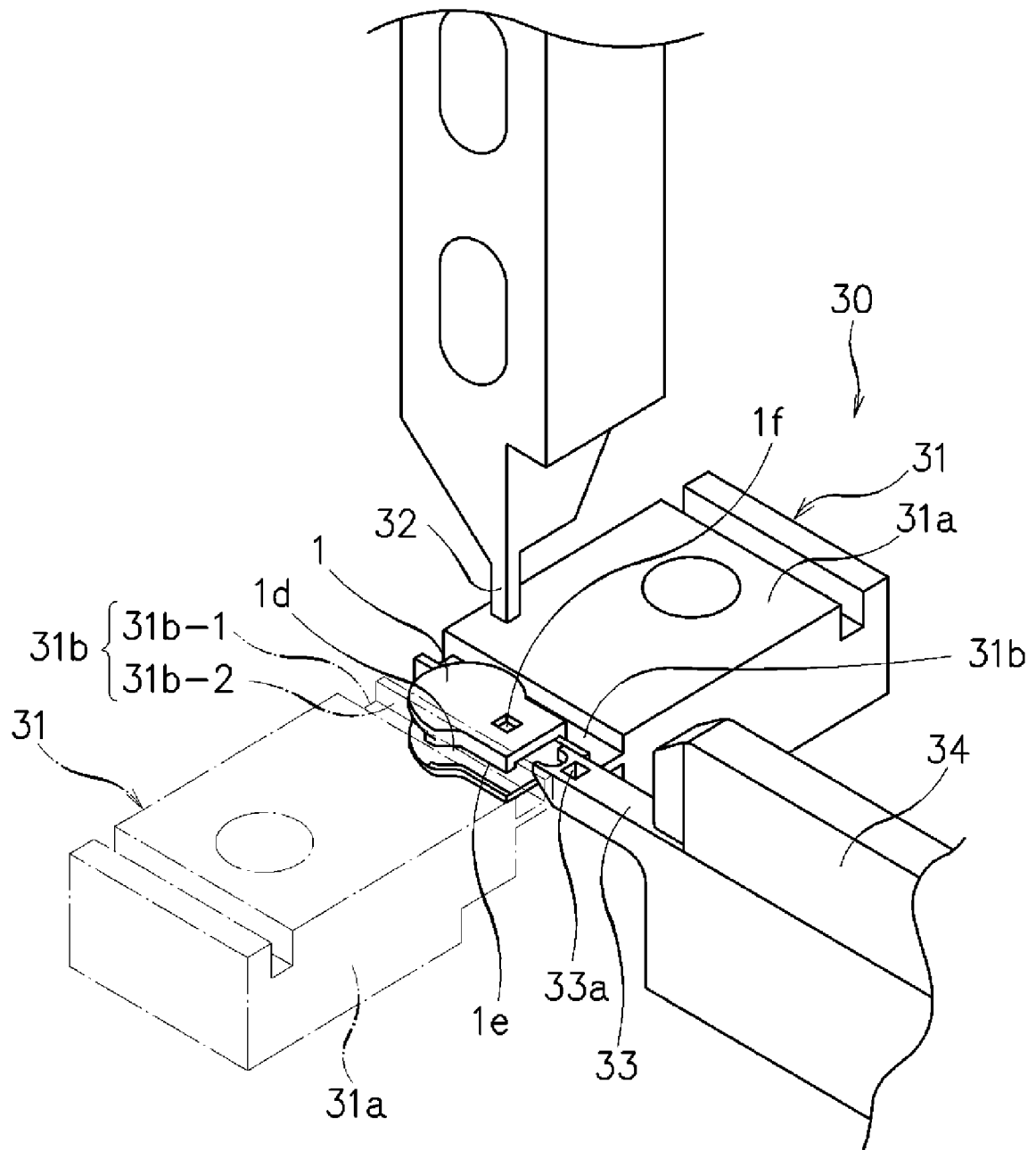
[図3]



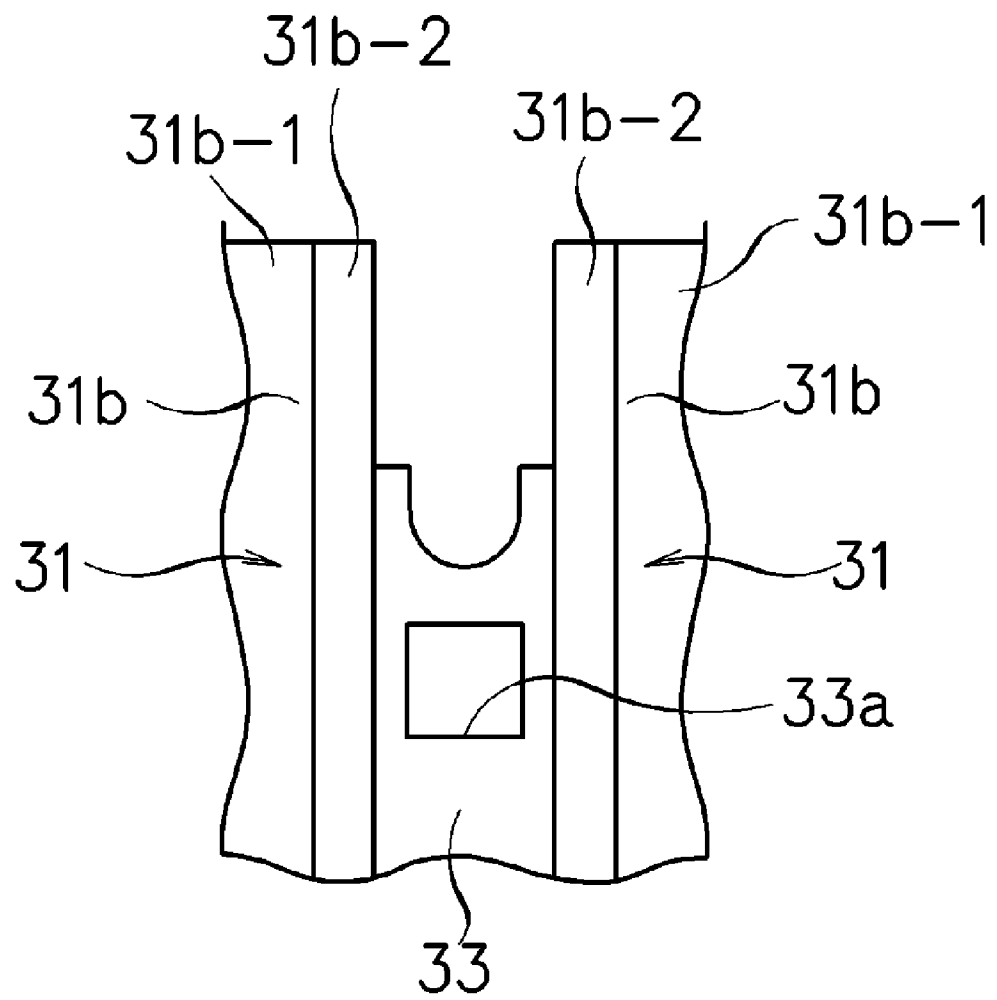
[図5]



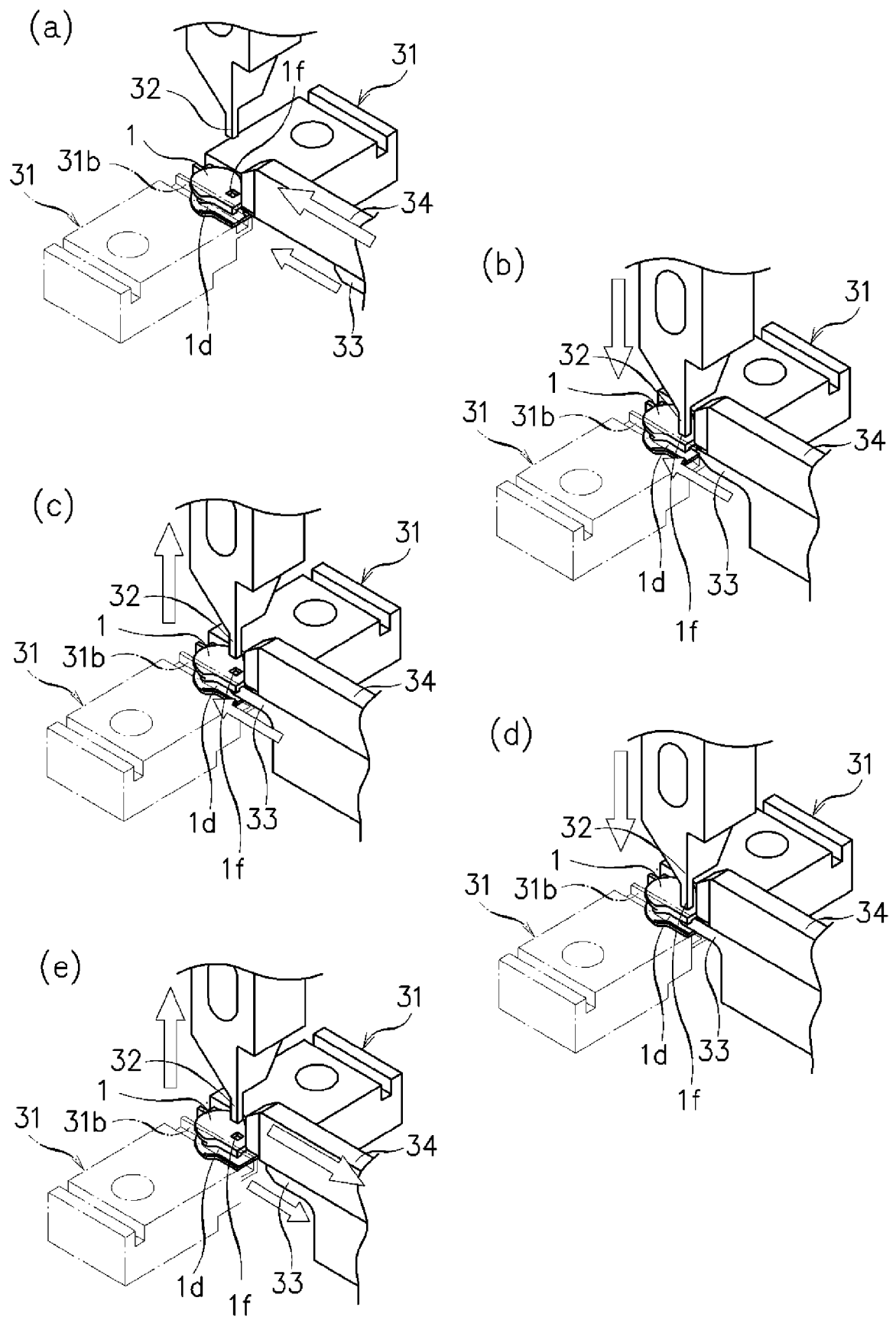
[図6]



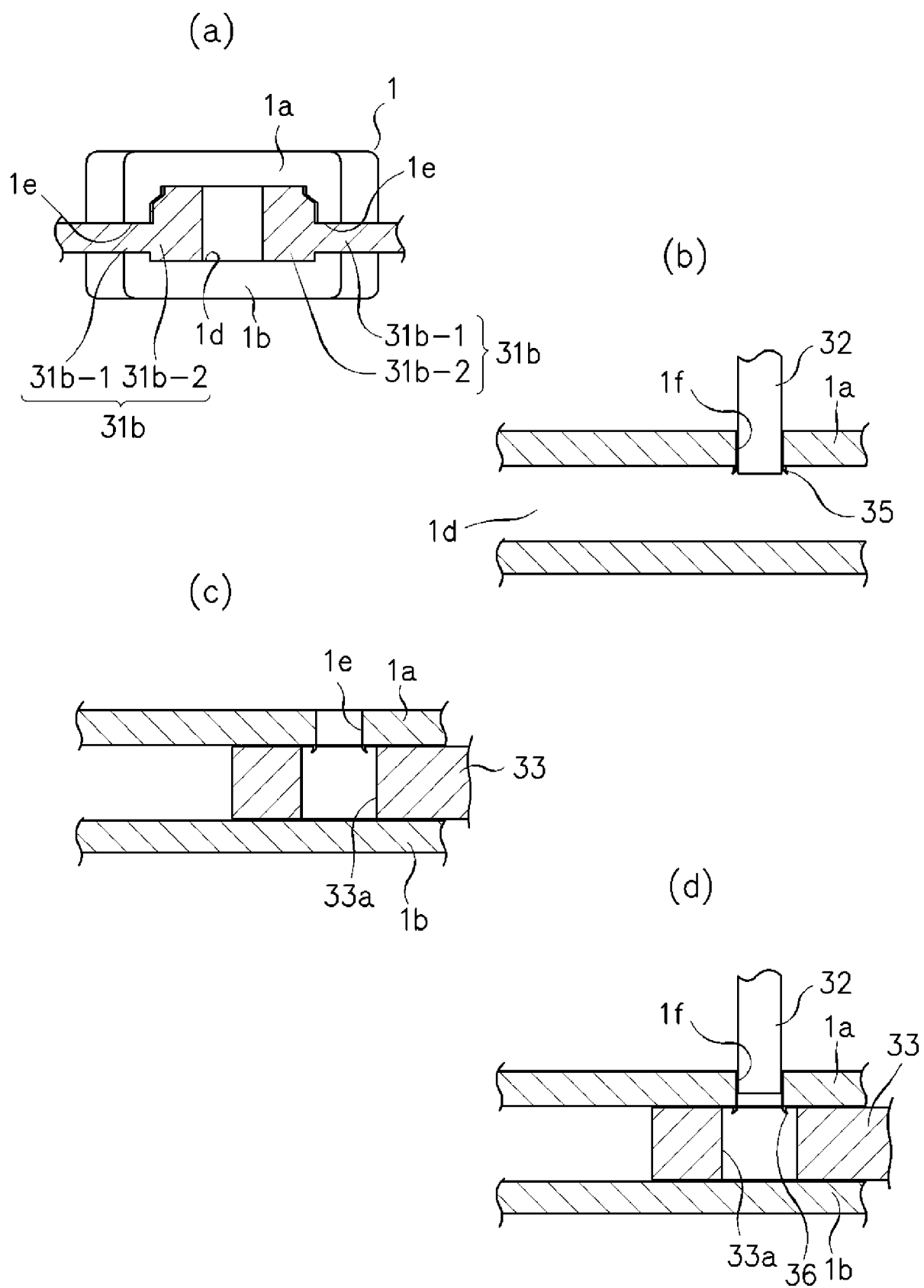
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/083819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/42 (2006.01) i, A44B19/30 (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, A44B19/26-19/30

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.
A	JP 2000-270910 A (YKK Corp.), 03 October 2000 (03.10.2000), entire text; all drawings & US 6317969 B1 & TW 501425 U & HK 1029502 A & KR 10-2001-0014625 A & CN 1269182 A & IT TO20000281 A	1-6
A	JP 4-5905 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 09 January 1992 (09.01.1992), entire text; all drawings & US 5067221 A & IT TO910302 A	1-6
A	JP 1-25563 B2 (Untei YO), 18 May 1989 (18.05.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-6



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
02 April, 2013 (02.04.13)

Date of mailing of the international search report
09 April, 2013 (09.04.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/083819

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-300501 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 23 October 1992 (23.10.1992), entire text; all drawings & US 5174017 A & EP 507227 A1 & DE 69202804 C & BR 9201185 A & KR 10-1994-0002201 B & CN 1065191 A	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. A44B19/42(2006.01)i, A44B19/30(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（I P C））

Int.Cl. A44B19/42, A44B19/26-19/30

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
A	JP 2000-270910 A（ワイケイ株式会社）2000.10.03, 全文, 全図 & US 6317969 B1 & TW 501425 U & HK 1029502 A & KR 10-2001-0014625 A & CN 1269182 A & IT T020000281 A	1-6
A	JP 4-5905 A（吉田工業株式会社）1992.01.09, 全文, 全図 & US 5067221 A & IT T0910302 A	1-6
A	JP 1-25563 B2（葉雲庭）1989.05.18, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-6

☒ 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	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

0 2 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

西藤 直人

3 B

3 1 1 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

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
A	JP 4-300501 A (吉田工業株式会社) 1992. 10. 23, 全文, 全図 & US 5174017 A & EP 507227 A1 & DE 69202804 C & BR 9201185 A & KR 10-1994-0002201 B & CN 1065191 A	1-6