

(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
2011 年 3 月 24 日(24.03.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/033930 A1

- (51) 国際特許分類:
B65B 5/04 (2006.01) B65B 35/20 (2006.01)
B65B 25/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/064869
- (22) 国際出願日: 2010 年 9 月 1 日(01.09.2010)
- (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 2009-213350 2009 年 9 月 15 日(15.09.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): グンゼ株式会社 (GUNZE LIMITED) [JP/JP]; 〒6238511 京都府綾部市青野町膳所 1 番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高瀬 幸雄 (TAKASE, Yukio) [JP/JP]; 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田 1 丁目 8-17 大阪第一生命ビル グンゼ株式会社 技術開発部内 Osaka (JP). 杉本 健市 (SUGIMOTO, Kenichi) [JP/JP]; 〒5670054 大阪

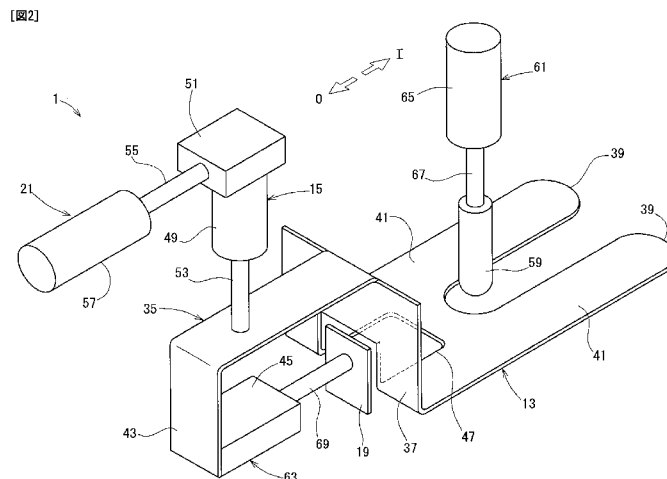
府茨木市藤の里 2 丁目 13-44 グンゼ株式会社 S O Z 事業本部内 Osaka (JP).

- (74) 代理人: 楠本 高義 (KUSUMOTO, Takayoshi); 〒5200832 滋賀県大津市栗津町 4 番 7 号 近江鉄道ビル 5 F 楠本特許事務所 Shiga (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) Title: FLEXIBLE OBJECT INSERTION APPARATUS, AND FLEXIBLE OBJECT BAGGING APPARATUS

(54) 発明の名称: 柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め装置



(57) Abstract: Provided are a flexible object insertion apparatus and a flexible object bagging apparatus, by which a flexible object can be inserted in a bag by a small number of operations without unnecessarily deforming the flexible object. A flexible object insertion apparatus (1) is provided with a bottom surface member which guides a flexible object in the horizontal direction, a support means for supporting a bag so that an opening of the bag is opposed to the flexible object, a contact surface member (13) arranged on the upper side of the flexible object, a contact surface member raising/lowering means (15) for raising/lowering the contact surface member (13), a press-in plate which is pressed against the flexible object in the horizontal direction, and a horizontal movement means (21) for moving the press-in plate (19) along the contact surface member (13) in the horizontal direction. The contact surface member raising/lowering means (15) positions the contact surface member (13) so that the contact surface member (13) is located at the height proximate to the flexible object, and the horizontal movement means (21) moves the contact surface member (13) to the location from which the contact surface member (13) can enter the opening of the bag, and the flexible object (3) is moved into the opening (9) of the bag (7) by the press-in plate (19).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2011/033930 A1



GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, 添付公開書類:

NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】 少ない動作で柔軟物を袋体に挿入でき、しかも柔軟物を不要に変形させることのない柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め装置を提供する。 【解決手段】 柔軟物挿入装置 1 は、柔軟物を水平方向に案内する底面材と、袋体をその開口部が柔軟物に対向する姿勢にして支持する支持手段と、柔軟物の上方に配置される接面部材 13 と、接面部材 13 を昇降させる接面部材昇降手段 15 と、柔軟物に水平方向から押し当てられる押込板と、接面部材 13 に従わせ押込板 19 を水平方向に移動させる水平移動手段 21 とを備える。接面部材昇降手段 15 が、接面部材 13 を柔軟物に近接する高さに位置決めし、水平移動手段 21 が、接面部材 13 を袋体の開口部に進入する位置に移動させ、押込板 19 によって柔軟物 3 を袋体 7 の開口部 9 に没入させる。

明 細 書

発明の名称：柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め装置

技術分野

[0001] 本発明は、マスク、ハンカチ、又はタオルのような柔軟物を袋体に挿入する柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め装置に関する。

背景技術

[0002] 下記の特許文献に、柔軟物を不要に変形させることなく袋体に挿入する装置が開示されている。即ち、柔軟物を上下方向から挟む２枚の挟持板を袋体に進入させ、２枚の挟持板の間を移動する押込ブロックで、柔軟物を袋体の内部へ押し込んだ後、これらの挟持板と押込ブロックを袋体から退出させ、袋体の内部に柔軟物を残すようにする。

[0003] しかしながら、上記の動作の前工程として、２枚の挟持板の間に柔軟物を挟ませる動作が不可欠である。所定の時間当たりに袋体に挿入できる柔軟物の数を増やすには、これを実現する装置の動作が簡単であることが望ましい。また、柔軟物がマスクであれば、耳掛け用のゴム紐が取付けられている。このゴム紐が袋体に挿入されるとき不自然に振れると、商品としての見栄えが損なわれる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００２－４６７０１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] そこで、本発明の目的は、少ない動作で柔軟物を袋体に挿入でき、しかも柔軟物を不要に変形させることのない柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め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] 本発明は、柔軟物を水平方向に案内する底面材と、袋体をその開口部が前

記柔軟物に対向する姿勢にして支持する支持手段と、前記柔軟物の上方に配置される接面部材と、前記接面部材を昇降させる接面部材昇降手段と、前記柔軟物に水平方向から押し当てられる押込板と、前記押込板を前記接面部材に従わせ水平方向に移動させる水平移動手段とを備え、前記接面部材昇降手段が、前記接面部材を前記柔軟物に近接する高さに位置決めし、前記水平移動手段が、前記接面部材を前記袋体の開口部に進入する位置に移動させ、前記押込板によって前記柔軟物を前記袋体の開口部に没入させることを特徴とする。

[0007] また、本発明は、前記袋体の上方で押圧部材を昇降させる押圧手段を備え、前記押圧手段が前記押圧部材を上昇させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体の開口部に進入する位置に移動させ、前記押圧手段が前記押圧部材を前記袋体に押し付ける高さに下降させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体から退出する方向に移動させることを特徴とする。

[0008] また、本発明は、前記接面部材昇降手段が前記袋体に進入した接面部材を前記柔軟物から上昇させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体から退出する方向に移動させることを特徴とする。

[0009] また、本発明は、前記接面部材が、前記袋体に進入する向きに先端を延出し、かつ前記押圧部材の通過する間隔を互いに空けた一对の接面板を有し、前記接面部材が前記袋体から退出する過程で、前記一对の接面板のそれぞれの先端の間を前記押圧部材が水平方向に通過することを特徴とする。

[0010] また、本発明は、前記押込板を前記接面部材に対して水平方向に移動させる押込手段を備え、前記押込手段が、前記押込板を前記袋体の開口部に進入させることにより、前記押込板と共に前記柔軟物を前記袋体の開口部へ押し込むことを特徴とする。

[0011] また、本発明は、前記柔軟物挿入装置と、開口部を有する袋体を形成する製袋装置と、前記製袋装置に形成された袋体をその開口部が前記柔軟物挿入装置の底面材に受け止められた柔軟物に対向する位置に搬送するコンベヤと

、を備えることを特徴とする。

[0012] また、本発明は、前記柔軟物挿入装置と、幅方向の寸法が規定されたフィルムを搬送する途中でフィルムを幅方向で2つ折りに重ね合わせた形状にして送り出すフィルム供給手段と、前記フィルムの幅方向に延びるヒートカッタを、前記フィルムの長手方向の途中に押付け、前記2つ折りに重なるフィルム同士を前記ヒートカッタの熱で溶着させ且つ前記フィルムを長手方向の途中で分断することにより開口部を有する袋体を形成する製袋装置と、前記製袋装置に形成された袋体をその開口部が前記柔軟物挿入装置の底面材に受け止められた柔軟物に対向する位置に搬送するコンベヤと、を備えることを特徴とする。

発明の効果

[0013] 本発明に係る柔軟物挿入装置によれば、柔軟物に近接する高さに位置決めされた接面部材を、水平移動手段が袋体の開口部に進入する位置に移動させ、接面部材に従い移動する押込板によって柔軟物を袋体の開口部に押し込むことができる。この過程で、接面部材は柔軟物の変形を規制するガイドの役目を果たすので、柔軟物の皺や曲がりを予防できるという効果を達成できる。また、上記の過程で、柔軟物とこれに近接する接面部材とが互いに大きく滑らない程度の摩擦力が、両者の間に生じる。この摩擦力は、柔軟物の接面部材に対面する範囲の全域に作用し、押込板のみに依存して柔軟物を開口部に押し込む場合に比較して、柔軟物を袋体の開口部に押し込む力が柔軟物に分散するので、上記の効果が顕著になる。

[0014] 更に、本発明に係る柔軟物挿入装置によれば、接面部材昇降手段が袋体に進入した柔軟物から接面部材を上昇させるので、水平移動手段が接面部材を袋体から退出する方向に移動させるときに、接面部材が柔軟物に擦れない。特に、柔軟物にゴム紐が取付けられている場合、ゴム紐に接面部材が擦れないので、ゴム紐が袋体から引き出されることがなく、或いはゴム紐が振れる等の不具合が起こらない。

[0015] 更に、本発明に係る柔軟物挿入装置によれば、押圧手段が押圧部材を上昇

させたとき、水平移動手段が接面部材を袋体の開口部に進入させる。続いて、押圧手段が、押圧部材を袋体に圧接するまで下降し、袋体を柔軟物に押し付ける。しかも、水平移動手段が接面部材を袋体から退出する方向に移動させる過程で、一对の接面板のそれぞれの先端の間から押圧部材を離脱させられる。このため、押圧手段が袋体を柔軟物に押し付ける状態を保てるので、接面部材に柔軟物が引っ掛かることがあっても、上記の接面部材の移動に伴って柔軟物が袋体から引き出されるのを予防することができる。

[0016] 更に、本発明に係る柔軟物挿入装置によれば、柔軟物が押込板によって袋体の開口部に押し込まれる距離は、押込板が接面部材に従い袋体の開口部に進入する距離に、押込手段が押込板を接面部材に対して移動させる距離を加えたものとなる。このため、本発明に係る柔軟物挿入装置は、押込板を接面部材に固定した場合に比較して、柔軟物を開口部の更に奥へ進入させられるという利点がある。

[0017] 本発明に係る柔軟物袋詰め装置によれば、フィルム供給手段がフィルムをその幅方向で2つ折りに重ね合わせた形状にして送り出すので、フィルムを幅方向の寸法の異なるものに交換するだけで、製袋装置により形成される袋体の開口部の奥行きを所望に設定することができる。しかも、製袋装置のヒートカッターがフィルムをその長手方向の途中に押し付ける間隔を調整するだけで、袋体の開口部の幅を所望に設定することができる。このため、本発明に係る柔軟物袋詰め装置は、あらゆる形状、又は寸法の柔軟物を挿入できるように袋体を形成することができ、このような袋体を形成する工程から柔軟物を袋体に挿入するまでの工程を一元的に実現することができる。この他の柔軟物袋詰め装置による効果は、上記の柔軟物挿入装置と同様である。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明の実施形態に係る柔軟物袋詰め装置の平面図。

[図2]本発明の実施形態に係る柔軟物袋詰め装置に適用された柔軟物挿入装置の要部の斜視図。

[図3]本発明の実施形態に係る柔軟物袋詰め装置の要部の斜視図。

[図4]本発明の実施形態に係る柔軟物袋詰め装置の要部の平面図。

[図5]本発明の実施形態に係る柔軟物挿入装置の動作の第1工程、及び第2工程を（a）、（b）の順に示す概略図。

[図6]本発明の実施形態に係る柔軟物挿入装置の動作の第3工程、及び第4工程を（a）、（b）の順に示す概略図。

[図7]本発明の実施形態に係る柔軟物挿入装置の動作の第5工程、及び第6工程を（a）、（b）の順に示す概略図。

発明を実施するための形態

[0019] 本発明の実施形態に係る柔軟物挿入装置、及び柔軟物袋詰め装置について図面に基づき説明する。図面は特に断らない限り図2～図4を参照する。以下に記す駆動源、案内手段、及び柔軟物挿入装置1の要素を支持する筐体は自明であるため、その詳細な説明を省略する。例えば、駆動源としてエアシリンダー、又は油圧シリンダーを適用しても良い。また、駆動源により動作する柔軟物挿入装置1の要素は、その動作する方向に延びるガイドレールにスライダーに係合した案内手段によって案内されても良い。

[0020] 図1は、フィルム供給手段10と、袋体7を成形する製袋装置20と、袋体7に柔軟物を挿入する柔軟物挿入装置1とを備える柔軟物袋詰め装置2を示している。図3は、柔軟物挿入装置1の後述の動作により、柔軟物3が挿入される直前に袋体7の開口部9が開放された形状を表している。

[0021] フィルム供給手段10は、ロール状に巻かれたフィルム12を、その幅方向の途中で2つ折りに重ね合わせた形状にして矢印Tの向きに送り出すものである。製袋装置20は、2つ折りに重なるフィルム12をヒートカッタ22で加熱し、これらのフィルム同士をヒートカッタ22の熱で溶断することにより矩形の袋体7を形成するものである。上記の溶断された箇所72は、2つ折りに重なるフィルム12が互いに融着した袋体7の側縁部となる。

[0022] 上記のように2つ折りに重なるフィルム12は、その幅方向の寸法が袋体7の開口部9の奥行きに相当する。このため、フィルム12を幅方向の寸法の異なるものに交換するだけで、製袋装置20により形成される袋体7の開

口部 9 の奥行きを所望に設定することができる。しかも、製袋装置 20 は、ヒートカッタ 22 をフィルム 12 に押し付ける間隔、言い換えると袋体 7 の側縁部同士の間隔を広げ、又は狭めるようにヒートカッタ 22 の動作を制御するのが容易である。これにより、製袋装置 20 は袋体 7 の開口部 9 の幅を所望に設定することができる。

[0023] 柔軟物挿入装置 1 は、図 2, 3 に示すように、柔軟物 3 を水平方向に案内する底面材 5 と、袋体 7 をその開口部 9 が柔軟物 3 に対向する姿勢にして支持する支持手段 11 と、柔軟物 3 の上方に配置され水平方向に延びる接面部材 13 と、接面部材 13 を昇降させる接面部材昇降手段 15 と、柔軟物 3 の端部 17 に水平方向から押し当てられる押込板 19 と、押込板 19 を接面部材 13 に従わせ矢印 I, O の向きに移動させる水平移動手段 21 とを備える。矢印 I は、袋体 7 の開口部 9 に接面部材 13 の進入する向きを指し、矢印 O は、袋体 7 の開口部 9 から接面部材 13 の退出する向きを指している。

[0024] 底面材 5 は、図に表れていないフィーダーから供給される柔軟物 3 を滑動自在に受け止めるものであれば、平滑な板材、又はコンベヤのベルト等であっても良い。柔軟物 3 は、ゴム紐 23 を有するマスクとして例示されているが、柔軟物 3 の用途、材質、又は形状が限定されることはない。支持手段 11 は、袋体 7 を所定の位置に保持できるものであれば良い。例えば図 3 に示すように、互いに一列に並ぶ複数の袋体 7 を複数本のベルト 23 で受け止め、これらのベルト 23 を矢印 T の向きに走行させるコンベヤを支持手段 11 として適用しても良い。

[0025] ベルト 23 に吸気孔 25 を形成し、エアブロー等吸引口から吸気孔 25 に導入される負圧により、袋体 7 をベルト 23 に吸着させるようにしても良い。2 本のベルト 25 が図中に表れているが、袋体 7 は更に多数のベルト 23 で支持されている。袋体 7 は、開口部 9 の下縁から糊代であるフラップ 29 を延出している。また、開口部 9 を積極的に広げるために、袋体 7 の上面 31 を吸着する吸着パッド 33 を、ベルト 25 の上方に設けても良い。

[0026] 接面部材 13 は、ハンガー 35 の一端の垂下片 37 から矢印 I の向きに先

端 3 9 を延出し、かつ矢印 I の向きに直交する方向に互いに間隔を空けた一対の接面板 4 1 を有する。押込板 1 9 は、ハンガー 3 5 の他端の垂下片 4 3 に、後述の駆動源 4 5 を介し起立した姿勢で取付けられている。接面部材 1 3、及びハンガー 3 5 は、1 枚の鋼板を曲折したものである。この鋼板は、駆動源 4 5 により動作する押込板 1 9 を、矢印 I、O の向きに逃がせるように、垂下片 3 7 から接面部材 1 3 に及ぶ範囲に挿通口 4 7 を形成している。

[0027] 接面部材昇降手段 1 5 は、駆動源 4 9 を連結部材 5 1 に連結し、駆動源 4 9 のピストンロッド 5 3 にハンガー 3 5 を接合したものである。連結部材 5 1 は、これを矢印 I、O の向きに案内する案内手段によって昇降が規制されている。このため、駆動源 4 9 がピストンロッド 5 3 を動作させると、ハンガー 3 5 と共に接面部材 1 3、及び押込板 1 9 が、底面材 5 に載せられた柔軟物 3 に対して昇降する。水平移動手段 2 1 は、ピストンロッド 5 5 を連結部材 5 1 に接合した駆動源 5 7 として図示されているが、送りねじを電動機で回転させ、この送りねじに螺合したボールナットの直線運動する力を連結部材 5 1 に伝達するものでも良い。

[0028] 更に、柔軟物挿入装置 1 は、下端を球面とした押圧部材 5 9 を昇降させる押圧手段 6 1 と、押込板 1 9 をハンガー 3 5 に対して矢印 I、O の向きに移動させる押込手段 6 3 とを備える。押圧手段 6 1 は、袋体 7 の上方で筐体に固定された駆動源 6 5 のピストンロッド 6 7 に、押圧部材 5 9 を取付けたものである。駆動源 6 5 がピストンロッド 6 7 を動作すると、押圧部材 5 9 が支持手段 1 1 に支持された袋体 7 に対して昇降する。押込手段 6 3 は、ハンガー 3 5 の垂下片 4 3 に駆動源 4 5 を取付け、駆動源 4 5 のピストンロッド 6 9 に押込板 1 9 を接合したものである。

[0029] 柔軟物袋詰め装置 2 の動作について以下に説明する。図 5 (a) ~ 図 7 (b) は、袋体 7、及び接面部材 1 3 を断面として表している。また、柔軟物挿入装置 1 の動作は、既述の駆動源を制御するコンピューターがアクセスできる記憶媒体に書き込まれたプログラムに基づくものとする。

[0030] 先ず、図 1 に示す製袋装置 2 0 に複数の袋体 7 を順次に形成させる。これ

らの袋体 7 は、図 3 に示すように、コンベヤである支持手段 11 のベルト 25 に吸引される。一方、既述のフィーダーから供給される柔軟物 3 を底面材 5 に受け止めさせる。そして、支持手段 11 がベルト 25 を矢印 T の向きに走行させ、袋体 7 の開口部 9 が底面材 5 に受け止められた柔軟物 3 に対向したところで、ベルト 25 を停止させる。

[0031] 図 5 (a) に示すように、接面部材 13 が、柔軟物 3 に近接する高さまで下降し、矢印 I の向きに前進する。この過程で、柔軟物 3 の端部 17 に押込板 19 が押し当たるので、柔軟物 3 は押込板 19 に従い滑動し、袋体 7 の開口部 9 に進入する。柔軟物 3 の全体が袋体 7 に進入したところで、図 5 (b) に示すように、ハンガー 35 の接面部材 13、及び垂下片 37 に対して、押込板 19 が更に矢印 I の向きに前進することにより、柔軟物 3 を開口部 9 の奥へ押し込むことができる。

[0032] 上記の過程で、接面部材 13 は柔軟物 3 の変形を規制するガイドとして機能する。このため、柔軟物 3 が袋体 7 の開口部 9 に没入した段階で、柔軟物 3 の皺や曲がりを予防できるという効果を達成できる。また、上記の過程で、柔軟物 3 と接面部材 13 とが互いに大きく滑らない程度の摩擦力が、両者の間に生じる。この摩擦力は、柔軟物 3 の接面部材 13 に対面する範囲の全域に作用するので、押込板 19 のみに依存して柔軟物 3 を開口部 9 に押し込む場合に比較して、柔軟物 3 を開口部 9 に押し込む力が柔軟物 3 に分散するので、上記の効果が顕著になる。

[0033] 続いて、ハンガー 35 の接面部材 13、及び垂下片 37 に対して、押込板 19 が矢印 O の向きに後退し、図 6 (a) に示すように、垂下片 37 に合致する位置に復帰する。押圧部材 59 が袋体 7 に圧接する高さまで下降し、図 6 (b) に示すように、接面部材 13 が柔軟物 3 から上昇する。同図は、袋体 7 の上面 31 を押圧部材 59 が凹状に変形させ、袋体 7 が柔軟物 3 に押し付けられたことを示している。柔軟物 3' は、底面材 5 に新たに供給されたものである。

[0034] 図 7 (a) に示すように、柔軟物 3 から上昇した接面部材 13 が矢印 O の

向きに後退し、袋体 7 の開口部 9 から退出する。この過程で、押圧部材 5 9 が上昇しなくて良い。即ち、押圧部材 5 9 は、一对の接面板 4 1 のそれぞれの先端 3 9 の間を通り抜け、接面部材 1 3 から離脱できる。このため、押圧部材 5 9 が袋体 7 を柔軟物 3 に押し付ける状態を保てるので、上記のように接面部材 1 3 が柔軟物 3 から上昇した時点で、仮に接面部材 1 3 に柔軟物 3 の一部が引っ掛かっていたとしても、接面部材 1 3 が矢印 O の向きに後退するのに伴って柔軟物 3 が袋体 7 から引き出されるのを予防できる。

[0035] 図 7 (b) に示すように、接面部材 1 3 の全体が開口部 9 から抜け出し、押込板 1 9 が柔軟物 3' の端部 1 7 よりも少し後退したところで、接面部材 1 3 が停止する。この後、接面部材 1 3 が柔軟物 3 に近接する高さまで下降し、柔軟物挿入装置 1 は以上の動作を繰り返すことができる。

[0036] また、柔軟物挿入装置 1 2 は、上記のように袋体 7 の開口部 9 に没入された柔軟物 3 から接面部材 1 3 を上昇させた後、接面部材 1 3 が袋体 7 から退出するよう構成されているので、袋体 7 から退出する接面部材 1 3 がゴム紐 2 3 に擦れることがない。このため、ゴム紐 2 3 が袋体 7 から引き出されることがなく、或いはゴム紐 2 3 が振れる等の不具合が起こらない。

[0037] 尚、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲で当業者の知識に基づいて種々なる改良、修正、又は変形を加えた態様でも実施できる。フィルム供給手段 1 0 と製袋装置 2 0 とを省略し、既成の袋体に柔軟物 3 を挿入するようにしても良い。また、駆動源 4 5 を省略し押込板 1 9 を接面部材 1 3 に固定しても良い。この場合、上記の例に比較して、柔軟物 3 を開口部 9 の奥へ進入させる距離は短くなるが、本発明の実施が妨げられることはない。

[0038] 柔軟物 3 が接面部材 1 3 に擦れても不具合のないものであれば、図 6 (b) に示すように開口部 9 に没入された柔軟物 3 から接面部材 1 3 が上昇する動作を省略し、接面部材 1 3 の全体が開口部 9 から抜け出した後、接面部材 1 3 が上昇するようにしても良い。更に、接面部材 1 3 の下面に、毛先を矢印 I の向きに起毛した逆止毛を植設しても良い。このような逆止毛は、接面部材 1 3 が袋体 7 に進入するときよりも、接面部材 1 3 が袋体 7 から退出す

るときの接面部材 1 3 と柔軟物 3 との摩擦力を減じることができる。

産業上の利用可能性

[0039] 本発明は、人手に依らず柔軟物を袋体に挿入できるので、例えばダイレクトメールを郵送する場合のように、多数の封筒に柔軟物を詰め込むのに有益な技術である。

符号の説明

[0040] 1…柔軟物挿入装置、2…柔軟物袋詰め装置、3…柔軟物、5…底面材、7…袋体、9…開口部、11…支持手段（コンベヤ）、13…接面部材、15…接面部材昇降手段、17…端部、19…押込板、21…水平移動手段、23…ゴム紐、25…ベルト、27…吸気孔、29…フラップ、31…上面、33…吸着パッド、35…ハンガー、37、43…垂下片、39…先端、41…接面板、45、49、57、65…駆動源、47…挿通口、51…連結部材、53、55、67、69…ピストンロッド、59…押圧部材、61…押圧手段、63…押込手段。

請求の範囲

- [請求項1] 柔軟物を水平方向に案内する底面材と、袋体をその開口部が前記柔軟物に対向する姿勢にして支持する支持手段と、前記柔軟物の上方に配置される接面部材と、前記接面部材を昇降させる接面部材昇降手段と、前記柔軟物に水平方向から押し当てられる押込板と、前記押込板を前記接面部材に従わせ水平方向に移動させる水平移動手段とを備え、
- 前記接面部材昇降手段が、前記接面部材を前記柔軟物に近接する高さに位置決めし、前記水平移動手段が、前記接面部材を前記袋体の開口部に進入する位置に移動させ、前記押込板によって前記柔軟物を前記袋体の開口部に没入させることを特徴とする柔軟物挿入装置。
- [請求項2] 前記袋体の上方で押圧部材を昇降させる押圧手段を備え、前記押圧手段が前記押圧部材を上昇させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体の開口部に進入する位置に移動させ、前記押圧手段が前記押圧部材を前記袋体に押し付ける高さに下降させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体から退出する方向に移動させることを特徴とする請求項1に記載の柔軟物挿入装置。
- [請求項3] 前記接面部材昇降手段が前記袋体に進入した接面部材を前記柔軟物から上昇させたとき、前記水平移動手段が前記接面部材を前記袋体から退出する方向に移動させることを特徴とする請求項1に記載の柔軟物挿入装置。
- [請求項4] 前記接面部材は、前記袋体に進入する向きに先端を延出し、かつ前記押圧部材の通過する間隔を互いに空けた一対の接面板を有し、前記接面部材が前記袋体から退出する過程で、前記一対の接面板のそれぞれの先端の間を前記押圧部材が水平方向に通過することを特徴とする請求項2に記載の柔軟物挿入装置。
- [請求項5] 前記押込板を前記接面部材に対して水平方向に移動させる押込手段を備え、前記押込手段が、前記押込板を前記袋体の開口部に進入させ

ることにより、前記押込板と共に前記柔軟物を前記袋体の開口部へ押し込むことを特徴とする請求項 1 に記載の柔軟物挿入装置。

[請求項6]

請求項 1 乃至 5 の何れか一つに記載の柔軟物挿入装置と、

開口部を有する袋体を形成する製袋装置と、

前記製袋装置に形成された袋体をその開口部が前記柔軟物挿入装置の底面材に受け止められた柔軟物に対向する位置に搬送するコンベヤと、

を備えることを特徴とする柔軟物袋詰め装置。

[請求項7]

請求項 1 乃至 5 の何れか一つに記載の柔軟物挿入装置と、

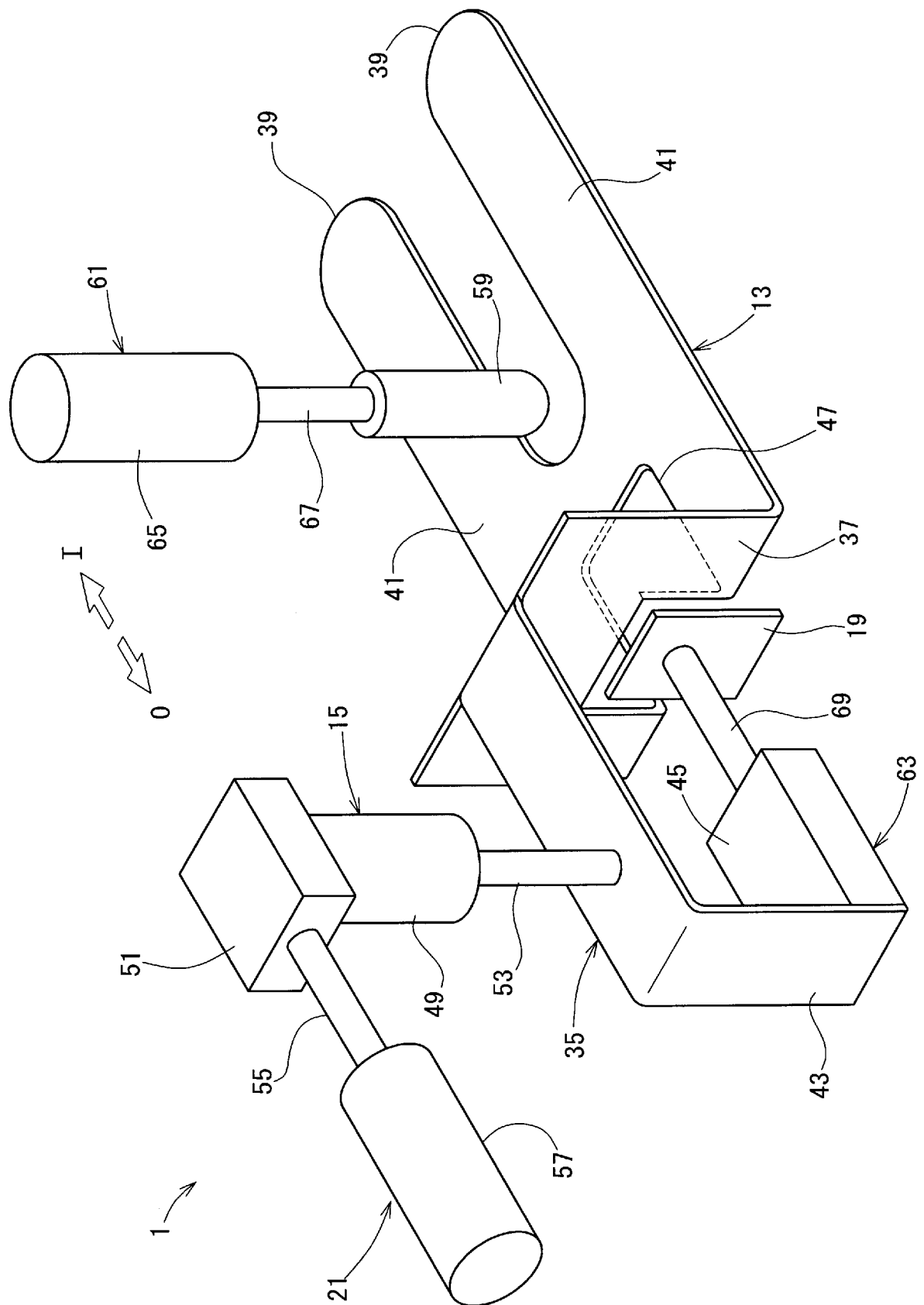
幅方向の寸法が規定されたフィルムを搬送する途中でフィルムを幅方向で 2 つ折りに重ね合わせた形状にして送り出すフィルム供給手段と、

前記フィルムの幅方向に延びるヒートカッタを、前記フィルムの長手方向の途中に押付け、前記 2 つ折りに重なるフィルム同士を前記ヒートカッタの熱で溶着させ且つ前記フィルムを長手方向の途中で分断することにより開口部を有する袋体を形成する製袋装置と、

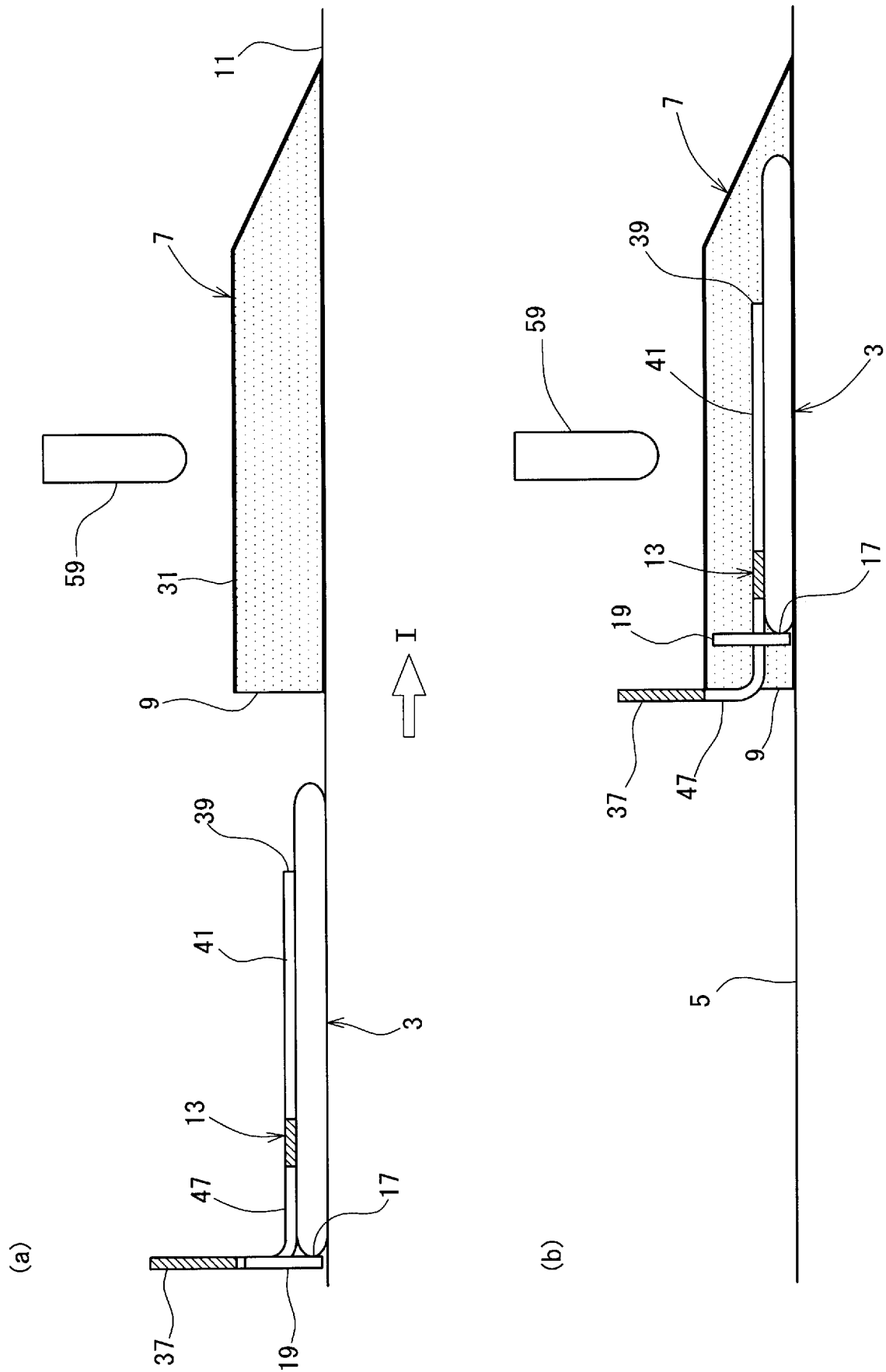
前記製袋装置に形成された袋体をその開口部が前記柔軟物挿入装置の底面材に受け止められた柔軟物に対向する位置に搬送するコンベヤと、

を備えることを特徴とする柔軟物袋詰め装置。

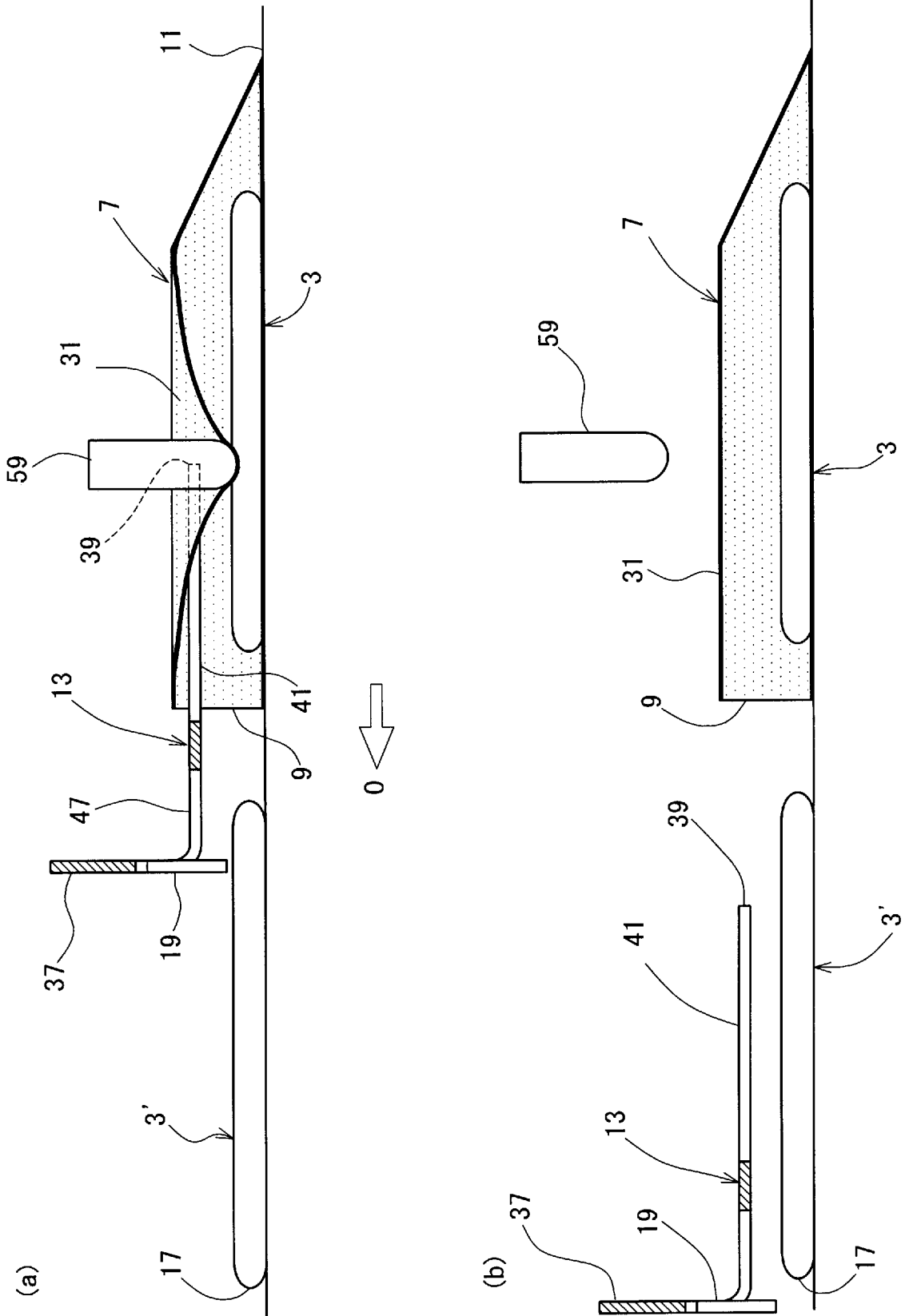
[図2]



[図5]



[图7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/064869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B5/04(2006.01) i, B65B25/20(2006.01) i, B65B35/20(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)

B65B5/04, B65B25/20, B65B35/20

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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 3002658 U (Kabushiki Kaisha Kondo Machinery), 27 September 1994 (27.09.1994), paragraphs [0006] to [0009]; fig. 6 (Family: none)	1-7
A	JP 3196083 B2 (Shikoku Kakoki Co., Ltd.), 06 August 2001 (06.08.2001), paragraphs [0008] to [0020]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-7
A	JP 57-52241 B2 (Nobuyoshi FUKUDA), 06 November 1982 (06.11.1982), column 4, lines 8 to 20; fig. 4, 5 (Family: none)	1-7

☒ 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
21 September, 2010 (21.09.10)Date of mailing of the international search report
05 October, 2010 (05.10.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/064869

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 2005-59880 A (Sunstar Inc.), 10 March 2005 (10.03.2005), claim 1 & WO 2005/014399 A1	6, 7
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 50960/1993 (Laid-open No. 20257/1995) (Nisshin Logistics Co., Ltd.), 11 April 1995 (11.04.1995), fig. 1 (Family: none)	6, 7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 156217/1985 (Laid-open No. 65908/1987) (Gunze Ltd.), 24 April 1987 (24.04.1987), fig. 3 to 6 (Family: none)	1-7
A	JP 52-36477 B2 (Union Carbide Corp.), 16 September 1977 (16.09.1977), fig. 1 to 2 & US 3783580 A	1-7
A	US 2007/0193229 A1 (CURWOOD, INC.), 23 August 2007 (23.08.2007), fig. 8 to 10 (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65B5/04(2006.01)i, B65B25/20(2006.01)i, B65B35/20(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. B65B5/04, B65B25/20, B65B35/20

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 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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 3002658 U（株式会社コンドー・マシナリー）1994.09.27, 【0006】－【0009】、図6（ファミリーなし）	1－7
A	JP 3196083 B2（四国化工機株式会社）2001.08.06, 【0008】－ 【0020】図1, 図2（ファミリーなし）	1－7
A	JP 57-52241 B2（福田信義）1982.11.06, 第4欄第8－20行, 第 4図, 第5図（ファミリーなし）	1－7

☒ 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

2 1 . 0 9 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 5 . 1 0 . 2 0 1 0

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）

石田 宏之

3 N

9 2 5 8

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1

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 2005-59880 A (サンスター株式会社) 2005.03.10, 請求項 1 & W02005/014399 A1	6, 7
A	日本国実用新案登録出願 5-50960 号(日本国実用新案登録出願公開 7-20257 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 (日清物流株式会社) 1995.04.11, 図 1 (ファミリーなし)	6, 7
A	日本国実用新案登録出願 60-156217 号(日本国実用新案登録出願公開 62-65908 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 (グンゼ株式会社) 1987.04.24, 第 3 - 6 図 (ファミリーなし)	1 - 7
A	JP 52-36477 B2 (ユニオン・カーバイド・コーポレーション) 1977.09.16, Fig.1-2 & US 3783580 A	1 - 7
A	US 2007/0193229 A1 (CURWOOD, INC.) 2007.08.23, FIG.8-10 (ファミリーなし)	1 - 7