

(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
2024年12月5日(05.12.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/247902 A1

(51) 国際特許分類:

B65B 41/00 (2006.01) B65B 41/04 (2006.01)
B65B 11/20 (2006.01) B65B 57/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/019135

(22) 国際出願日: 2024年5月24日(24.05.2024)

(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 2023-090635 2023年6月1日(01.06.2023) JP

(71) 出願人: オークテック株式会社(OAK TECH INC.) [JP/JP]; 〒5440015 大阪府大阪市生野区
巽南4丁目6番14号 Osaka (JP).

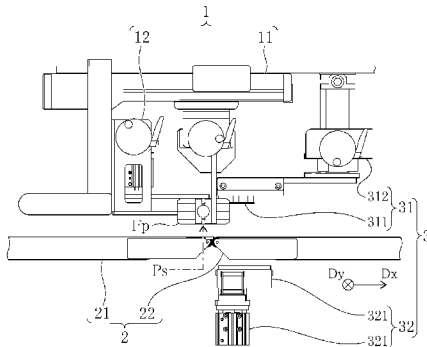
(72) 発明者: 石塚 昭範 (ISHIZUKA Akinori);
〒5830857 大阪府羽曳野市誉田3-12-1
6 株式会社石塚技研内 Osaka (JP). 岸本 哲
哉(KISHIMOTO Tetsuya); 〒5440015 大阪府大
阪市生野区巽南4丁目6番14号 オークテ
ック株式会社内 Osaka (JP). 大谷 公一(OTANI
Koichi); 〒5440015 大阪府大阪市生野区巽南
4丁目6番14号 オークテック株式会社内
Osaka (JP). 塩月 宏次朗(SHIOTSUKI Kojiro);
〒5440015 大阪府大阪市生野区巽南4丁目6番
14号 オークテック株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人 楓国際特許事務
所 (KAEDE PATENT ATTORNEYS' OFFICE);

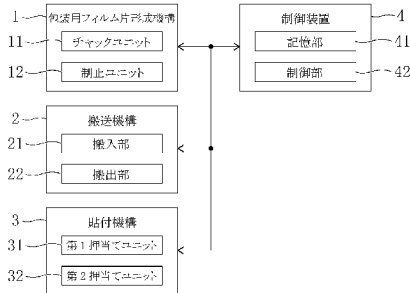
(54) Title: PACKAGING FILM PIECE FORMATION MECHANISM AND PACKAGING DEVICE

(54) 発明の名称: 包装用フィルム片形成機構及び包装装置

(A)



(B)



- 1 Packaging film piece formation mechanism
- 2 Conveyance mechanism
- 3 Attachment mechanism
- 4 Control device
- 11 Chuck unit
- 12 Restraint unit
- 21 Loading part
- 22 Unloading part
- 31 First pressing unit
- 32 Second pressing unit
- 41 Storage unit
- 42 Control unit

(57) Abstract: This packaging film piece formation mechanism uses a strip-shaped film, in which a plurality of regions serving as a plurality of packaging film pieces are continuously connected via perforations, to make it possible to form the packaging film pieces sequentially from a head region at the head of the strip-shaped film among the plurality of regions, the packaging film piece formation mechanism comprising a chuck unit and a restraint unit. The chuck unit includes a pair of chuck parts that respectively chuck both ends in the width direction of the head region. The pair of chuck parts can be

〒5400011 大阪府大阪市中央区農人橋 1
丁目4番34号 Osaka (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

reciprocated between a start position at which the chuck is started with respect to the head region, and a release position which is separated from the start position in a direction in which the strip-shaped film can be pulled out. The restraint unit is capable of holding the strip-shaped film and stopping the pulling-out of the strip-shaped film.

(57) 要約: 包装用フィルム片形成機構は、複数の包装用フィルム片となる複数の領域がミシン目を介して連続的に繋がった帯状フィルムを用いて、当該複数の領域のうちの帯状フィルムの先頭にある先頭領域から包装用フィルム片を順に形成していくことを可能にする機構であり、チャックユニットと、制止ユニットと、を備える。チャックユニットは、先頭領域の幅方向についての両端部をそれぞれチャックする一対のチャック部を含み、当該一対のチャック部を、先頭領域に対するチャックを開始する開始位置と、当該開始位置から帯状フィルムの引出しが可能な方向へ離間した解除位置と、の間で往復移動させることが可能なユニットである。制止ユニットは、帯状フィルムを挟持して当該帯状フィルムの引出しを停止させることが可能なユニットである。

明 細 書

発明の名称：包装用フィルム片形成機構及び包装装置

技術分野

[0001] 本発明は、連続した帯状フィルムから包装用フィルム片を形成する技術、及びその包装用フィルム片を用いた包装技術に関する。

背景技術

[0002] 連続した帯状フィルムから包装用フィルム片を形成する技術として、カット刃を用いて帯状フィルムを所定位置で切断していく技術が一般的に知られている。例えば特許文献1には、帯状フィルムの両辺をアームで掴んで所定長さだけ引き出した後、カット刃を降下させることにより、帯状フィルムを所定位置で切断して所定長さの包装用フィルム片を形成する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2021-116081号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、カット刃を用いた従来技術においては、定期的にカット刃のメンテナンス（交換など）を行うことが必要になる。また、帯状フィルムを所定位置で切断するためには、当該所定位置とカット刃の降下位置とを正確に一致させる必要があり、それを実現するためには、高精度の機構や制御が要求されることになる。

[0005] 更に、カット刃で帯状フィルムを切断する場合には、当該帯状フィルムにテンションをかけて弛みのない状態にすることが必要になる。このため、特許文献1に開示の技術では、帯状フィルムを繰り出すローラと、その帯状フィルムを引き出すアームとにより、当該帯状フィルムにテンションをかけている。しかし、その状態で帯状フィルムを切断したとすると、切断によって

テンションがなくなったときに、帯状フィルムのうちの切断によって新たに先頭になった部分がカールしてしまうおそれがある。このようなカールの発生は、帯状フィルムを次の切断のためにアームで掴むことを困難にし、それが故に包装装置の連続運転を妨げる原因になる。

[0006] そこで本発明の目的は、包装用フィルム片を形成する技術において、メンテナンス性の向上と連続運転の実現との両立を可能にすることである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る包装用フィルム片形成機構は、複数の包装用フィルム片となる複数の領域がミシン目を介して連続的に繋がった帯状フィルムを用いて、当該複数の領域のうちの帯状フィルムの先頭にある先頭領域から包装用フィルム片を順に形成していくことを可能にする機構であり、チャックユニットと、制止ユニットと、を備える。チャックユニットは、先頭領域の幅方向についての両端部をそれぞれチャックする一対のチャック部を含み、当該一対のチャック部を、先頭領域に対するチャックを開始する開始位置と、当該開始位置から帯状フィルムの引出しが可能な方向へ離間した位置であって先頭領域に対するチャックを解除する解除位置と、の間で往復移動させることが可能なユニットである。制止ユニットは、帯状フィルムを挟持して当該帯状フィルムの引出しを停止させることが可能なユニットである。

[0008] 上記包装用フィルム片形成機構によれば、帯状フィルムの先頭領域を一対のチャック部にチャックさせた状態で当該一対のチャック部を解除位置へ移動させることにより、帯状フィルムを引き出すことができ、その一方で、その帯状フィルムを制止ユニットで挟持することにより、当該帯状フィルムの引出しを制止することができる。そして、それらの両方を行うことで帯状フィルムに張力を生じさせることができ、その張力を利用することにより、帯状フィルムの先頭領域を、次の領域との境界にあるミシン目で引きちぎることが可能になる。従って、カット刃を用いずに、包装用フィルム片を形成することが可能になる。

[0009] 上記包装用フィルム片形成機構において、制止ユニットは、帯状フィルム

を挟持したときに、先頭領域の幅方向についての両端部が、当該制止ユニットからはみ出ることによって一对のチャック部によるチャックが可能な状態となるように構成されていてもよい。

[0010] 本発明に係る包装装置は、上記包装用フィルム片形成機構と、制御装置と、を備える。そして、制御装置は、一对のチャック部に、帯状フィルムの先頭領域に対する開始位置でのチャックを実行させる。その後、制御装置は、先頭領域に対するチャックを一对のチャック部に継続させつつ、当該一对のチャック部を、開始位置から解除位置へ移動させる。そして、制御装置は、一对のチャック部を解除位置へ移動させる途中で、ミシン目を介して先頭領域に繋がっている次の領域を制止ユニットに挟持させる。

[0011] 上記包装装置によれば、先頭領域に連続する次の領域を挟持することによって帯状フィルムの引出しを制止した状態で、当該先頭領域を一对のチャック部で引っ張ることができ、その結果として、そのときに帯状フィルムに生じる張力を利用して、先頭領域だけを、次の領域との境界にあるミシン目で引きちぎることができる。そして、引きちぎられた領域が1つの包装用フィルム片となる。

[0012] 上記包装装置において、制御装置は、次のような制御を行ってもよい。制御装置は、一对のチャック部を解除位置へ移動させる途中で、当該一对のチャック部にチャックさせている先頭領域と次の領域との境界にあるミシン目の全体が、制止ユニットによる挟持の対象になる挟持範囲の外へ出たときに、一对のチャック部を一旦停止させ、それから次の領域を制止ユニットに挟持させる。その後、制御装置は、一对のチャック部の移動を再開させることにより、再開時に発生する瞬発力を利用して、帯状フィルムの先頭領域を、次の領域との境界にあるミシン目で引きちぎる。この構成によれば、瞬発力を利用することにより、帯状フィルムを、ミシン目で破断させやすくなる。

[0013] 上記包装装置において、制御装置は、次のような制御を行ってもよい。制御装置は、一对のチャック部を解除位置へ移動させる途中で、当該一对のチャック部にチャックさせている先頭領域に連続する次の領域を制止ユニット

に挟持させた後、その状態を、当該次の領域に対する一对のチャック部によるチャックが開始されるまで、当該制止ユニットに継続させる。この構成によれば、次の領域は、先頭領域が引きちぎられて新たな先頭領域になった後、一对のチャック部によってチャックされるまで、制止ユニットによって挟持され続けることとなる。従って、帯状フィルムの先頭領域に生じやすいカールを確実に防止することが可能になる。

[0014] 上記包装装置は、包装対象物を搬送する搬送機構と、貼付機構と、を更に備えていてもよい。ここで、貼付機構は、包装用フィルム片形成機構によって形成された包装用フィルム片を、搬送機構で搬送されてくる包装対象物に貼り付ける機構である。

[0015] より具体的には、搬送機構は、搬送方向において近接離間可能な搬入部及び搬出部を備え、それらを離間させることにより、解除位置の下方の位置に、包装対象物が跨ぐことができるスペースを形成することが可能となるように構成されていてもよい。また、貼付機構は、第1押当てユニットと、第2押当てユニットと、を備えていてもよい。ここで、第1押当てユニットは、解除位置にて一对のチャック部によるチャックが解除された包装用フィルム片を、包装対象物の上面に押し当てて、当該包装用フィルム片の両端部が下へ垂れた状態にすることが可能なユニットである。第2押当てユニットは、包装用フィルム片のうちの下へ垂れた両端部を、包装対象物の底面に押し当てること可能なユニットである。

[0016] この構成によれば、搬入部及び搬出部を離間させて解除位置の下方の位置にスペースを形成することにより、そのスペースを跨いだ包装対象物の底面を露出させることができる。また、第1押当てユニットによって包装用フィルム片の中央部を包装対象物の上面に配置すると共に、第2押当てユニットにより、包装用フィルム片の両端部を包装対象物の底面へスムーズに誘導しつつ、当該両端部の貼付けを包装対象物の底面にて行うことが可能になる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、包装用フィルム片を形成する技術において、メンテナン

ス性の向上と連続運転の実現との両立が可能になる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]図 1 (A) は、実施形態に係る包装装置を概念的に示した正面図であり、図 1 (B) は、当該包装装置を概念的に示したブロック図である。

[図2]図 2 (A) は、包装装置が備える包装用フィルム片形成機構で用いられる帯状フィルムを概念的に示した斜視図であり、図 2 (B) は、当該包装用フィルム片形成機構を概念的に示した斜視図である。

[図3]図 3 (A) 及び図 3 (B) は、包装用フィルム片形成機構が備えるチャックユニットの斜視図であり、図 3 (A) は、チャック部が閉じられた場合を示し、図 3 (B) は、チャック部が開かれた場合を示す。

[図4]図 4 (A) 及び図 4 (B) は、包装用フィルム片形成機構が備える制止ユニットの斜視図であり、図 4 (A) は、プレートをステージ部から離間させた場合を示し、図 4 (B) は、プレートをステージ部に近接させた場合を示す。

[図5]図 5 は、包装装置が備える搬送機構において搬入部及び搬出部を離間させた場合を示した包装装置の正面図である。

[図6]図 6 は、包装装置が備える貼付機構の第 1 押当てユニット及び第 2 押当てユニットを搬送方向から見て示した概念図である。

[図7]図 7 (A) は、第 1 押当てユニットの動作を示した概念図であり、図 7 (B) は、第 2 押当てユニットの動作の第 1 段階を示した概念図であり、図 7 (C) は、第 2 押当てユニットの動作の第 2 段階を示した概念図である。

[図8]図 8 は、包装装置が備える制御装置により実行される制御処理を示したフローチャートである。

[図9A]図 9 A は、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図である。

[図9B]図 9 B は、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図である。

[図9C]図 9 C は、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図であ

る。

[図9D]図9Dは、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図である。

[図9E]図9Eは、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図である。

[図9F]図9Fは、包装用フィルム片形成機構の動作を順に示した斜視図である。

発明を実施するための形態

[0019] [1] 包装装置の構成

図1(A)及び図1(B)は、実施形態に係る包装装置を概念的に示した正面図及びブロック図である。これらの図に示されるように、包装装置は、包装用フィルム片形成機構1と、搬送機構2と、貼付機構3と、制御装置4と、を備える。以下、各部の構成について具体的に説明する。

[0020] [1-1] 包装用フィルム片形成機構

図2(A)は、本実施形態の包装用フィルム片形成機構1で用いられる帯状フィルム10を概念的に示した斜視図である。この図に示されるように、帯状フィルム10は、複数の領域Rfがミシン目Pmを介して連続的に繋がった長尺状のフィルムである。ここで、各領域Rfは、包装対象物20(食品用容器など。図5参照)の包装に用いられるフィルム片(包装用フィルム片Qf)になる領域である。そして、この帯状フィルム10には、包装対象物20へ包装用フィルム片Qfの貼付けを可能にするための接着剤が予め塗布されている。例えば、包装対象物20の両端縁に沿って、接着剤が所定幅で塗布されている。

[0021] 図2(B)は、包装用フィルム片形成機構1を概念的に示した斜視図である。包装用フィルム片形成機構1は、上述した帯状フィルム10を用いて、複数の領域Rfのうちの帯状フィルム10の先頭にある先頭領域Rft(図2(A)参照)から順に包装用フィルム片Qfを形成していくことを可能にするための機構であり、チャックユニット11と、制止ユニット12と、を

備える。

[0022] 帯状フィルム10は、例えば芯材に巻かれてロール状になっており（図2（A）参照）、以下に説明するチャックユニット11による引出しの力だけで引き出される。換言すれば、本実施形態の包装装置は、帯状フィルム10を繰り出すためのモータを必ずしも必要としない。そして本実施形態の包装装置では、帯状フィルム10は、後述する搬送機構2による包装対象物20の搬送方向Dxと同じ方向へ引き出すことが可能となるように配置されている。尚、包装装置は、これに限らず、帯状フィルム10の引出しに応じて補助的に当該帯状フィルム10を繰り出すモータを備えたものに適宜変更されてもよい。

[0023] <チャックユニット>

図3（A）及び図3（B）は、チャックユニット11の斜視図である。チャックユニット11は、一对のチャック部Fpと、スライド搬送部Gpと、を含む。

[0024] 一对のチャック部Fpは、帯状フィルム10の先頭領域Rftの両端部Rfa及びRfb（幅方向Dyについて両端部。図2（A）参照）をそれぞれチャックできるように構成されている（図9A参照）。具体的には、各チャック部Fpは、上側チャック構成部111と下側チャック構成部112とを含み、これらを互いに逆向きに上下動させることで開閉できるように構成されている。図面では、チャック部Fpが閉じられた場合が図3（A）に示され、チャック部Fpが開かれた場合が図3（B）に示されている。

[0025] より具体的には、各チャック部Fpにおいて、上側チャック構成部111が、先端部を下向きに突出させたL字状のブロック体で構成されると共に、下側チャック構成部112が、先端部を上向きに突出させたL字状のブロック体で構成されている。しかも、これらのブロック体の先端面（平面）は、当該ブロック体が閉じられたときに互いに面接触するように構成されている。このようなチャック部Fpによれば、先頭領域Rftの両端部Rfa及びRfbのうちの、接着剤が塗布されていない部分を挟んでチャックすること

が可能になる。例えば、帯状フィルム 10 の両端縁に沿って接着剤が所定幅で塗布されている場合には、両端部 R f a 及び R f b のうちの当該所定幅よりも内側の部分を L 字状の先端部で挟むことができる。

[0026] また、各チャック部 F p は、上側チャック構成部 111 及び下側チャック構成部 112 で帯状フィルム 10 を挟んだときに、その後、以下に説明する移動によって当該帯状フィルム 10 を引っ張ったとしても帯状フィルム 10 を掴んだ状態を維持できるように、換言すれば、帯状フィルム 10 が滑って抜けることがないように構成されている。より具体的には、帯状フィルム 10 を挟む力や、先端面の摩擦力などが適宜調整されている。

[0027] スライド搬送部 G p は、一对のチャック部 F p を、帯状フィルム 10 の先頭領域 R f t に対するチャックを開始する開始位置 P s（図 1 及び図 9 A 参照）と、当該開始位置 P s から帯状フィルム 10 の引出しが可能な方向（本実施形態では搬送方向 D x と同じ方向）へ離間した位置であって先頭領域 R f t に対するチャックを解除する解除位置 P t（図 5 及び図 9 F 参照）と、の間で往復移動させることが可能となるように構成されている。

[0028] 具体的には、スライド搬送部 G p は、一对のチャック部 F p を支持する支持部 113 と、当該支持部 113 をスライドさせることによって一对のチャック部 F p を往復移動させるガイド部 114 と、を含む。また本実施形態では、ガイド部 114 により、支持部 113 をスライドさせる方向が搬送方向 D x と同じ方向になるように規定されている。

[0029] より具体的には、支持部 113 は、幅方向 D y に延びると共にガイド部 114 にスライド可能に取り付けられた梁部 113 A と、一对のチャック部 F p を所定の高さ位置で支持する一对の支持アーム部 113 B と、で構成されている。ここで、所定の高さ位置とは、チャック部 F p を開いた状態で支持部 113 をガイド部 114 に沿ってスライドさせたときに、上側チャック構成部 111 と下側チャック構成部 112 との間に帯状フィルム 10 を通すことができるような高さ位置である。

[0030] また本実施形態では、支持部 113 は、一对のチャック部 F p の間の距離

を調整できるように構成されている。具体的には、支持部 1 1 3 は、幅方向 D_y についての一対の支持アーム部 1 1 3 B の位置をボールネジ 1 1 3 C によって調整できるように構成されている。より具体的には、ハンドル 1 1 3 D を手動で回してボールネジ 1 1 3 C の軸部を回転させることにより、一対の支持アーム部 1 1 3 B を、幅方向 D_y において互いに逆向きに移動させることができるように、支持部 1 1 3 は構成されている。

[0031] ガイド部 1 1 4 は、ボールネジ（不図示）を内蔵しており、当該ボールネジの軸部をモータ（不図示）で回転させることによって支持部 1 1 3 をスライドさせるものである。このようなガイド部 1 1 4 の構成によれば、モータの回転方向（順方向と逆方向）を制御することにより、ボールネジの軸方向において支持部 1 1 3 を往復移動させることができる。そして本実施形態では、そのボールネジの軸方向が搬送方向 D_x と同じ方向になるように、ガイド部 1 1 4 が配置されている。

[0032] 更に本実施形態では、上述した開始位置 P_s と解除位置 P_t との間で一対のチャック部 F_p を往復移動させることが可能となるように、支持部 1 1 3 のスライド範囲が規定されている。このスライド範囲は、上記モータの回転制御によって規定されてもよいし、開始位置 P_s 及び解除位置 P_t となる各位置にストッパなどを物理的に設けることによって規定されてもよい。

[0033] <制止ユニット>

図 4（A）及び図 4（B）は、制止ユニット 1 2 の斜視図である。制止ユニット 1 2 は、帯状フィルム 1 0 を挟持して当該帯状フィルム 1 0 の引出しを停止させることが可能となるように構成されている。具体的には、制止ユニット 1 2 は、帯状フィルム 1 0 を上側から押圧する押圧部 1 2 1 と、当該押圧部 1 2 1 の押圧力を帯状フィルム 1 0 の下側で受けるステージ部 1 2 2 と、を含む。

[0034] より具体的には、押圧部 1 2 1 は、下面がステージ部 1 2 2 の上面に対向するように配置されたプレート 1 2 1 A と、当該プレート 1 2 1 A を上下動させる駆動部 1 2 1 B（アクチュエータなど）とを含む。そして、押圧部 1

21は、駆動部121Bによるプレート121Aの上下動により、ステージ部122の上面からのプレート121Aの下面の離間（図4（A）参照）と、ステージ部122の上面へのプレート121Aの下面の近接（図4（B）参照）とを選択的に実行できるように構成されている。ここで、ステージ部122の上面へのプレート121Aの下面の近接とは、ステージ部122上に帯状フィルム10が置かれた状態でプレート121Aを降下させたときに、そのプレート121Aの下面が、帯状フィルム10に面接触すると共に当該帯状フィルム10を上側から押圧した状態になることを意味する。このようにプレート121Aによって帯状フィルム10を上側から押圧することにより、プレート121Aとステージ部122とで帯状フィルム10を挟持することができ、その結果として当該帯状フィルム10の引出しを停止させることが可能になる。

[0035] 本実施形態では、制止ユニット12は、幅方向Dyの中央に位置する第1制止部Hp1と、幅方向Dyにおいて第1制止部Hp1の両側に位置する一対の第2制止部Hp2と、を含んでおり、これら3つの制止部の何れもが、押圧部121とステージ部122とで構成されている。

[0036] また本実施形態では、制止ユニット12は、帯状フィルム10を挟持したときに、先頭領域Rftの両端部Rfa及びRfbが当該制止ユニット12（具体的には、一対の第2制止部Hp2）からはみ出ることによって一対のチャック部Fpによるチャックが可能な状態となるように構成されている（図9F参照）。

[0037] 具体的には、制止ユニット12は、一対の第2制止部Hp2についての幅方向Dyにおける外側のエッジ（具体的には、プレート121A及びステージ部122の外側のエッジ）の位置を調整することが可能となるように、幅方向Dyについての一対の第2制止部Hp2の位置をボールネジ123によって調整できるように構成されている。より具体的には、ハンドル124を手動で回してボールネジ123の軸部を回転させることにより、一対の第2制止部Hp2を、幅方向Dyにおいて互いに逆向きに移動させることができ

るように、制止ユニット 12 は構成されている。

[0038] このような包装用フィルム片形成機構 1 によれば、帯状フィルム 10 の先端領域 R f t を一対のチャック部 F p にチャックさせた状態で当該一対のチャック部 F p を解除位置 P t へ移動させることにより、帯状フィルム 10 を引き出すことができ、その一方で、その帯状フィルム 10 を制止ユニット 12 で挟持することにより、当該帯状フィルム 10 の引出しを制止させることができる。そして、それらの両方を行うことで帯状フィルム 10 に張力を生じさせることができ、その張力を利用することにより、帯状フィルム 10 の先端領域 R f t を、次の領域 R f との境界にあるミシン目 P m で引きちぎることが可能になる。従って、カット刃を用いずに、包装用フィルム片 Q f を形成することが可能になる。尚、包装用フィルム片 Q f を形成するときの包装用フィルム片形成機構 1 の動作の詳細については後述する。

[0039] [1-2] 搬送機構

搬送機構 2 は、包装対象物 20（食品用容器など）を搬送するための機構であり、搬送方向 D x において近接離間可能な搬入部 21 及び搬出部 22 を備える（図 1（A）及び図 5 参照）。搬入部 21 及び搬出部 22 は何れも、コンベアなど、包装対象物 20 の搬送を可能にする装置で構成されている。そして、搬送機構 2 は、図 5 に示されるように搬入部 21 及び搬出部 22 を離間させることにより、解除位置 P t の下方の位置に、包装対象物 20 が跨ぐことができるスペース S w を形成することが可能となるように構成されている。

[0040] このような搬送機構 2 によれば、搬入部 21 及び搬出部 22 を離間させて解除位置 P t の下方の位置にスペース S w を形成することにより、そのスペース S w を跨いだ包装対象物 20 の底面を露出させることができる（図 5 参照）。

[0041] [1-3] 貼付機構

貼付機構 3 は、包装用フィルム片形成機構 1 によって形成された包装用フィルム片 Q f を、搬送機構 2 で搬送されてくる包装対象物 20 に貼り付ける

ための機構であり、第1押当てユニット31と、第2押当てユニット32と、を備える(図1(A)及び図5参照)。

[0042] 図6は、第1押当てユニット31及び第2押当てユニット32を搬送方向Dxから見て示した概念図である。また、図7(A)は、第1押当てユニット31の動作を示した概念図であり、図7(B)及び図7(C)は、第2押当てユニット32の動作の第1段階及び第2段階をそれぞれ示した概念図である。

[0043] 第1押当てユニット31は、解除位置Ptにて一对のチャック部Fpによるチャックが解除された包装用フィルム片Qfを、包装対象物20の上面に押し当てることが可能となるように構成されている(図7(A)参照)。

[0044] 具体的には、第1押当てユニット31は、押当てアーム部311と、当該押当てアーム部311を上下動させる駆動部312(アクチュエータなど)とを含む(図1(A)、図6、及び図7(A)参照)。また、押当てアーム部311は、駆動部312によって下げられたときに包装用フィルム片Qfの中央部を包装対象物20の上面に押し当てることができるように配置されている(図7(A)参照)。そして、第1押当てユニット31によって包装用フィルム片Qfが包装対象物20の上面に押し当てられることにより、当該包装用フィルム片Qfは、その両端部Qfa及びQfbが下へ垂れた状態になる(図7(A)参照)。

[0045] 第2押当てユニット32は、包装用フィルム片Qfのうちの下へ垂れた両端部Qfa及びQfbを、包装対象物20の底面に押し当てることが可能となるように構成されている(図7(B)及び図7(C)参照)。

[0046] 具体的には、第2押当てユニット32は、一对の押当てロール部321と、当該一对の押当てロール部321を包装対象物20の底面の位置まで移動させる駆動部322(アクチュエータなど)と、を含む(図1(A)、図6、図7(A)及び図7(B)参照)。本実施形態では、第2押当てユニット32は、一对の押当てロール部321を弧状の曲線に沿って包装対象物20の底面まで移動させることにより、包装対象物20への衝撃を低減しつつ、

包装対象物 20 の底面に対して包装用フィルム片 Q f の両端部 Q f a 及び Q f b を確実に押し当てることができるように構成されている（図 7（B）及び図 7（C）参照）。また、第 2 押当てユニット 32 は、一对の押当てロール部 321 を、異なるタイミングで包装対象物 20 の底面まで移動させることができるように構成されている。具体的には、第 2 押当てユニット 32 は、まず、一方の押当てロール部 321 を移動させて包装用フィルム片 Q f の端部 Q f a を包装対象物 20 の底面に押し当て（図 7（B）参照）、その後、もう一方の押当てロール部 321 を移動させて包装用フィルム片 Q f の端部 Q f b を包装対象物 20 の底面に押し当てる（図 7（C）参照）、といった動作を実現することができる。

[0047] 尚、第 2 押当てユニット 32 は、一对の押当てロール部 321 を弧状の曲線に沿って移動させるものに限らず、一对の押当てロール部 321 を包装対象物 20 の底面まで水平に移動させるものに適宜変更されてもよい。また、押当てロール部 321 は、包装対象物 20 の底面に包装用フィルム片 Q f を押し当てたときの衝撃を緩和できるように、ロール表面がクッション材で構成されていてもよい。

[0048] このような貼付機構 3 によれば、第 1 押当てユニット 31 によって包装用フィルム片 Q f の中央部を包装対象物 20 の上面に配置すると共に、第 2 押当てユニット 32 により、包装用フィルム片 Q f の両端部 Q f a 及び Q f b を包装対象物 20 の底面へスムーズに誘導しつつ、当該両端部 Q f a 及び Q f b の貼付けを包装対象物 20 の底面にて行うことが可能になる。

[0049] [1-4] 制御装置

制御装置 4 は、記憶部 41 と制御部 42 とを備える（図 1（B）参照）。記憶部 41 は、包装装置の制御に必要な情報（包装用フィルム片形成機構 1、搬送機構 2、貼付機構 3 の制御に必要なパラメータなど）が保存される部分であり、ROM や RAM などの記憶デバイスで構成されている。制御部 42 は、包装装置の制御を実行する部分であり、CPU などの処理デバイスで構成されている。以下、包装装置において制御装置 4 が実行する制御処理に

ついて具体的に説明する。

[0050] 図8は、制御装置4により実行される制御処理を示したフローチャートである。また、図9A～図9Fは、当該制御処理によって生じる包装用フィルム片形成機構1の動作を順に示した斜視図である。

[0051] 制御装置4は、先ず、チャックユニット11を制御することにより、一对のチャック部Fpを開始位置Psへ移動させると共に、当該一对のチャック部Fpに、帯状フィルム10の先頭領域Rftに対するチャックを実行させる（ステップS101。図9A参照）。このとき、制御装置4は、制止ユニット12を制御することにより、当該制止ユニット12に、帯状フィルム10の先頭領域Rftを挟持した状態を維持させる。具体的には、制御装置4は、押圧部121を降下させた状態を制止ユニット12に維持させることにより、帯状フィルム10の先頭領域Rftが押圧部121で押圧された状態を維持する。これにより、帯状フィルム10の先頭領域Rftで生じやすいカールを確実に防止することができる。

[0052] ステップS101の後、制御装置4は、制止ユニット12を制御することにより、当該制止ユニット12に、帯状フィルム10の先頭領域Rftに対する挟持を解除させる（ステップS102。図9B参照）。具体的には、制御装置4は、押圧部121を上昇させることにより、帯状フィルム10の先頭領域Rftに対する押圧部121による押圧を解除する。これにより、帯状フィルム10は、制止ユニット12による制止から解放され、その結果として搬送方向Dxへの引出しが可能な状態になる。

[0053] ステップS102の後、制御装置4は、チャックユニット11を制御することにより、先頭領域Rftに対するチャックを一对のチャック部Fpに継続させつつ、当該一对のチャック部Fpに、開始位置Psから解除位置Ptへ向けた移動を開始させる（ステップS103）。これにより、帯状フィルム10は、一对のチャック部Fpに引っ張られて搬送方向Dxへ引き出されることになる（図9C参照）。

[0054] ステップS103の後、制御装置4は、チャックユニット11を制御する

ことにより、一对のチャック部F pを、解除位置P tへ移動させる途中で一旦停止させる（ステップS 1 0 4。図9 C参照）。具体的には、制御装置4は、一对のチャック部F pにチャックさせている先頭領域R f tと次の領域R fとの境界にあるミシン目P mの全体が、制止ユニット1 2による挟持の対象になる挟持範囲R xの外へ出たときに、一对のチャック部F pを一旦停止させる。

[0055] ステップS 1 0 4の後、制御装置4は、制止ユニット1 2を制御することにより、当該制止ユニット1 2に、ミシン目P mを介して先頭領域R f tに繋がっている次の領域R fを挟持させる（ステップS 1 0 5。図9 D参照）。具体的には、制御装置4は、押圧部1 2 1を降下させることにより、当該押圧部1 2 1に上記次の領域R fを押圧させる。これにより、搬送方向D xへの帯状フィルム1 0の引出しが、制止ユニット1 2によって制止されることになる。

[0056] ステップS 1 0 5の後、制御装置4は、チャックユニット1 1を制御して解除位置P tへ的一对のチャック部F pの移動を再開させることにより、再開時に発生する瞬発力を利用して、帯状フィルム1 0の先頭領域R f tを、次の領域R fとの境界にあるミシン目P mで引きちぎる（ステップS 1 0 6。図9 E参照）。

[0057] ステップS 1 0 5及びS 1 0 6によれば、先頭領域R f tに連続する次の領域R fを挟持することによって帯状フィルム1 0の引出しを制止した状態で、当該先頭領域R f tを一对のチャック部F pで引っ張ることができ、その結果として、そのときに帯状フィルム1 0に生じる張力を利用して、先頭領域R f tだけを、次の領域R fとの境界にあるミシン目P mで引きちぎることができる。そして、引きちぎられた先頭領域R f tが1つの包装用フィルム片Q fとなる。また、一对のチャック部F pの移動を再開させることによって瞬発力を発生させ、その瞬発力を利用することにより、帯状フィルム1 0を、ミシン目P mで破断させやすくなる。

[0058] ステップS 1 0 6の後、制御装置4は、チャックユニット1 1を制御する

ことにより、一对のチャック部F pが解除位置P tに到達したときに、当該一对のチャック部F pに、包装用フィルム片Q fに対するチャックを解除させる（ステップS 1 0 7。図9 F 参照）。これにより、包装用フィルム片Q fは、一对のチャック部F pによるチャックから解放される。

[0059] 制御装置4は、ステップS 1 0 7の実行を完了するまでに、搬送機構2を制御することにより、包装対象物2 0の搬入を開始し（ステップS 2 0 1）、当該包装対象物2 0を、解除位置P tの下方の位置まで搬送して停止させる（ステップS 2 0 2）。このとき、制御装置4は、搬入部2 1及び搬出部2 2を離間させてスペースS wを形成すると共に、そのスペースS wを跨いだ状態で包装対象物2 0を停止させる（図5 参照）。これにより、包装対象物2 0は、貼付機構3による包装用フィルム片Q fの包装が可能な状態（底面を露出させた状態）にセットされる。

[0060] ステップS 1 0 7及びS 2 0 2の後、制御装置4は、貼付機構3を制御することにより、第1押当てユニット3 1に、包装対象物2 0の上面への包装用フィルム片Q fの中央部の押当てを実行させる（ステップS 3 0 1。図7（A） 参照）。これにより、包装用フィルム片Q fは、その両端部Q f a及びQ f bが下へ垂れた状態になる。

[0061] ステップS 3 0 1の後、制御装置4は、貼付機構3を制御することにより、第2押当てユニット3 2に、包装対象物2 0の底面への包装用フィルム片Q fの両端部Q f a及びQ f bの押当てを実行させる（ステップS 3 0 2。図7（B） 及び図7（C） 参照）。これにより、当該両端部Q f a及びQ f bの貼付けが包装対象物2 0の底面にて実行され、その結果として、包装対象物2 0への包装用フィルム片Q fの貼付け（包装）が完了することになる。

[0062] ステップS 3 0 2の後、制御装置4は、搬送機構2を制御して搬入部2 1及び搬出部2 2を近接させることにより、包装済みの包装対象物2 0を、搬出部2 2に載せて搬出する（ステップS 2 0 3）。

[0063] その後、制御装置4は、ステップS 1 0 1及びステップS 2 0 1へ戻り、

ステップS 1 0 1 及びS 2 0 1 からの処理を繰り返し実行する。これにより、包装装置では、包装用フィルム片Q f の形成と、包装対象物2 0 への包装用フィルム片Q f の貼付け（包装）と、を繰り返して連続的に実行することが可能になる。

[0064] また、本実施形態の包装用フィルム片形成機構1 によれば、上述したように、カット刃を用いずに、包装用フィルム片Q f を形成することができる。このため、包装用フィルム片形成機構1 及び包装装置において、メンテナンス性の向上を実現することができる。従って、上述した包装用フィルム片形成機構1 及び包装装置によれば、メンテナンス性の向上と連続運転の実現とを両立させることが可能になる。

[0065] また本実施形態では、制御装置4 は、上述した制御処理を繰り返す際に、ステップS 1 0 5 にて帯状フィルム1 0 の先頭領域R f t に連続する次の領域R f を制止ユニット1 2 に挟持させた後、その状態を、ステップS 1 0 1 に戻って当該次の領域R f （換言すれば、先頭領域R f t が引きちぎられることで生じた新たな先頭領域R f t ）に対するチャックが開始されるまで、制止ユニット1 2 に継続させる。

[0066] このような制御処理によれば、次の領域R f は、先頭領域R f t が引きちぎられて新たな先頭領域R f t になった後、一对のチャック部F p によってチャックされるまで、制止ユニット1 2 によって挟持され続けることとなる。従って、帯状フィルム1 0 の先頭領域R f t に生じやすいカールを確実に防止することが可能になる。

[0067] また、上述した包装装置によれば、形成する包装用フィルム片Q f の長さ（隣接するミシン目P m 間の長さ）に応じて、一对のチャック部F p による帯状フィルム1 0 の引出し量や、搬入部2 1 及び搬出部2 2 に間に形成するスペースS w の大きさ（搬入部2 1 及び搬出部2 2 の離間量）を適宜調整することができる。従って、本実施形態の包装装置は、適用可能な包装用フィルム片Q f の大きさや形状、更には包装対象物2 0 の大きさや形状についての自由度が高い。

[0068] 上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。更に、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0069] 1 包装用フィルム片形成機構

2 搬送機構

3 貼付機構

4 制御装置

10 帯状フィルム

11 チャックユニット

12 制止ユニット

20 包装対象物

21 搬入部

22 搬出部

31 第1押当てユニット

32 第2押当てユニット

41 記憶部

42 制御部

Dx 搬送方向

Dy 幅方向

Fp チャック部

Gp スライド搬送部

Hp1 第1制止部

Hp2 第2制止部

Pm ミシン目

Ps 開始位置

Pt 解除位置

Q f 包装用フィルム片

Q f a、Q f b 端部

R f 領域

R f t 先頭領域

R f a、R f b 端部

R x 挟持範囲

S w スペース

1 1 1 上側チャック構成部

1 1 2 下側チャック構成部

1 1 3 支持部

1 1 3 A 梁部

1 1 3 B 支持アーム部

1 1 3 C ボールネジ

1 1 3 D ハンドル

1 1 4 ガイド部

1 2 1 押圧部

1 2 1 A プレート

1 2 1 B 駆動部

1 2 2 ステージ部

1 2 3 ボールネジ

1 2 4 ハンドル

3 1 1 押当てアーム部

3 1 2 駆動部

3 2 1 押当てロール部

3 2 2 駆動部

請求の範囲

- [請求項1] 複数の包装用フィルム片となる複数の領域がミシン目を介して連続的に繋がった帯状フィルムを用いて、当該複数の領域のうちの帯状フィルムの先頭にある先頭領域から前記包装用フィルム片を順に形成していくことを可能にする包装用フィルム片形成機構であり、
- 前記先頭領域の幅方向についての両端部をそれぞれチャックする一対のチャック部を含み、当該一対のチャック部を、前記先頭領域に対するチャックを開始する開始位置と、当該開始位置から前記帯状フィルムの引出しが可能な方向へ離間した位置であって前記先頭領域に対するチャックを解除する解除位置と、の間で往復移動させることが可能なチャックユニットと、
- 前記帯状フィルムを挟持して当該帯状フィルムの引出しを停止させることが可能な制止ユニットと、
- を備える、包装用フィルム片形成機構。
- [請求項2] 前記制止ユニットは、前記帯状フィルムを挟持したときに、前記先頭領域の前記幅方向についての両端部が、当該制止ユニットからはみ出ることによって前記一対のチャック部によるチャックが可能な状態となるように構成されている、請求項1に記載の包装用フィルム片形成機構。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の包装用フィルム片形成機構と、
- 制御装置と、
- を備える、包装装置であり、
- 前記制御装置は、
- 前記一対のチャック部に、前記帯状フィルムの先頭領域に対する前記開始位置でのチャックを実行させ、
- 前記先頭領域に対するチャックを前記一対のチャック部に継続させつつ、当該一対のチャック部を、前記開始位置から前記解除位置へ移動させ、

前記一对のチャック部を前記解除位置へ移動させる途中で、前記ミシン目を介して前記先頭領域に繋がっている次の領域を前記制止ユニットに挟持させる、包装装置。

[請求項4]

前記制御装置は、

前記一对のチャック部を前記解除位置へ移動させる途中で、当該一对のチャック部にチャックさせている前記先頭領域と次の領域との境界にあるミシン目の全体が、前記制止ユニットによる挟持の対象になる挟持範囲の外へ出たときに、前記一对のチャック部を一旦停止させ、それから前記次の領域を制止ユニットに挟持させ、

その後、前記一对のチャック部の移動を再開させることにより、再開時に発生する瞬発力を利用して、前記帯状フィルムの先頭領域を、次の領域との境界にあるミシン目で引きちぎる、請求項3に記載の包装装置。

[請求項5]

前記制御装置は、

前記一对のチャック部を前記解除位置へ移動させる途中で、当該一对のチャック部にチャックさせている前記先頭領域に連続する次の領域を前記制止ユニットに挟持させた後、その状態を、当該次の領域に対する前記一对のチャック部によるチャックが開始されるまで、当該制止ユニットに継続させる、請求項3又は4に記載の包装装置。

[請求項6]

包装対象物を搬送する搬送機構と、

前記包装用フィルム片形成機構によって形成された包装用フィルム片を、前記搬送機構で搬送されてくる包装対象物に貼り付ける貼付機構と、

を更に備える、請求項3～5の何れかに記載の包装装置。

[請求項7]

前記搬送機構は、搬送方向において近接離間可能な搬入部及び搬出部を備え、それらを離間させることにより、前記解除位置の下方の位置に、前記包装対象物が跨ぐことができるスペースを形成することが可能であり、

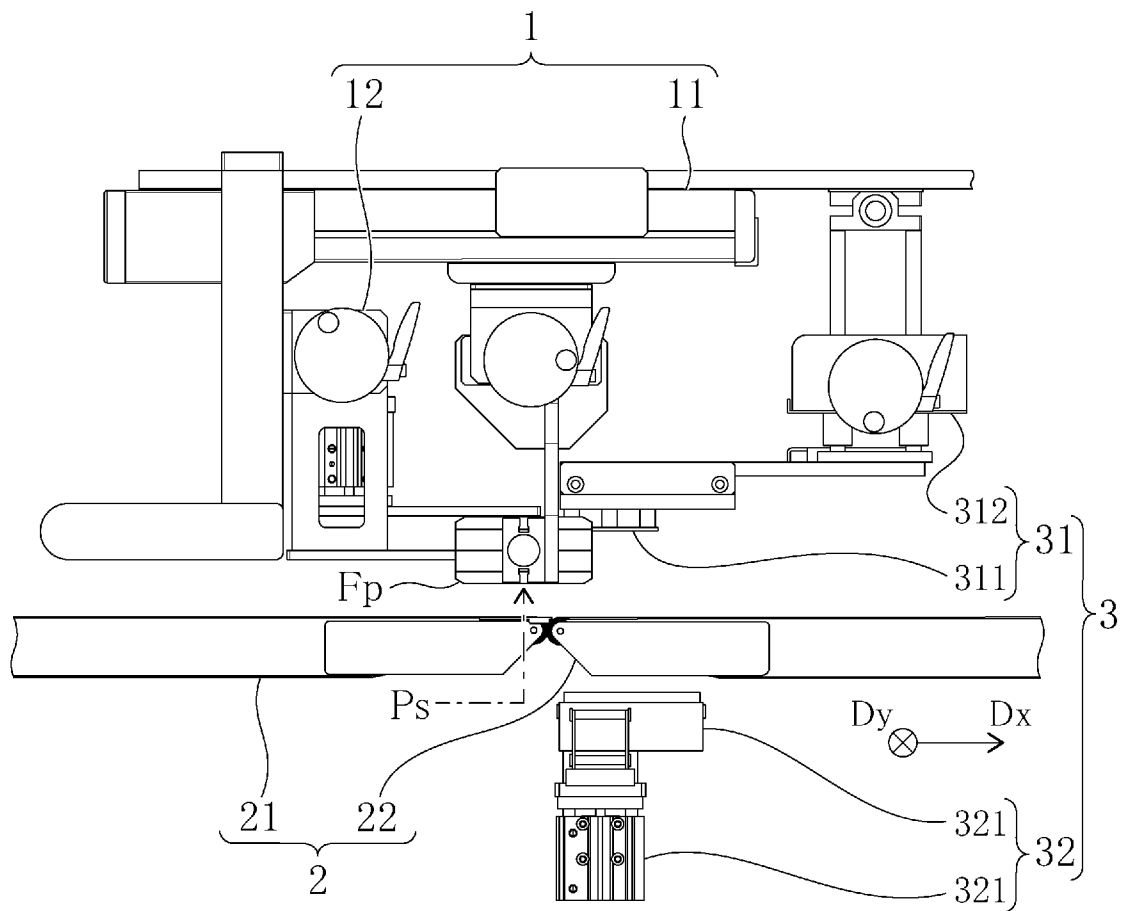
前記貼付機構は、

前記解除位置にて前記一对のチャック部によるチャックが解除された前記包装用フィルム片を、前記包装対象物の上面に押し当てて、当該包装用フィルム片の両端部が下へ垂れた状態にすることが可能な第1 押当てユニットと、

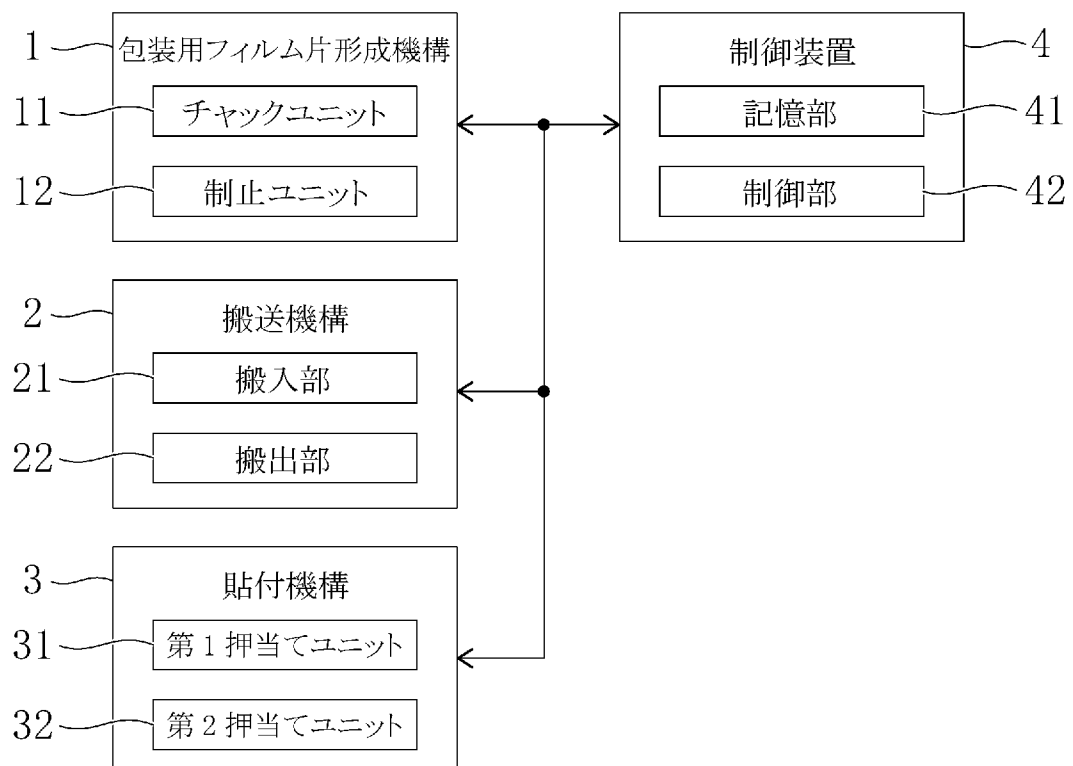
前記包装用フィルム片のうちの下へ垂れた両端部を、前記包装対象物の底面に押し当てることが可能な第2 押当てユニットと、
を備える、請求項6 に記載の包装装置。

[図1]

(A)

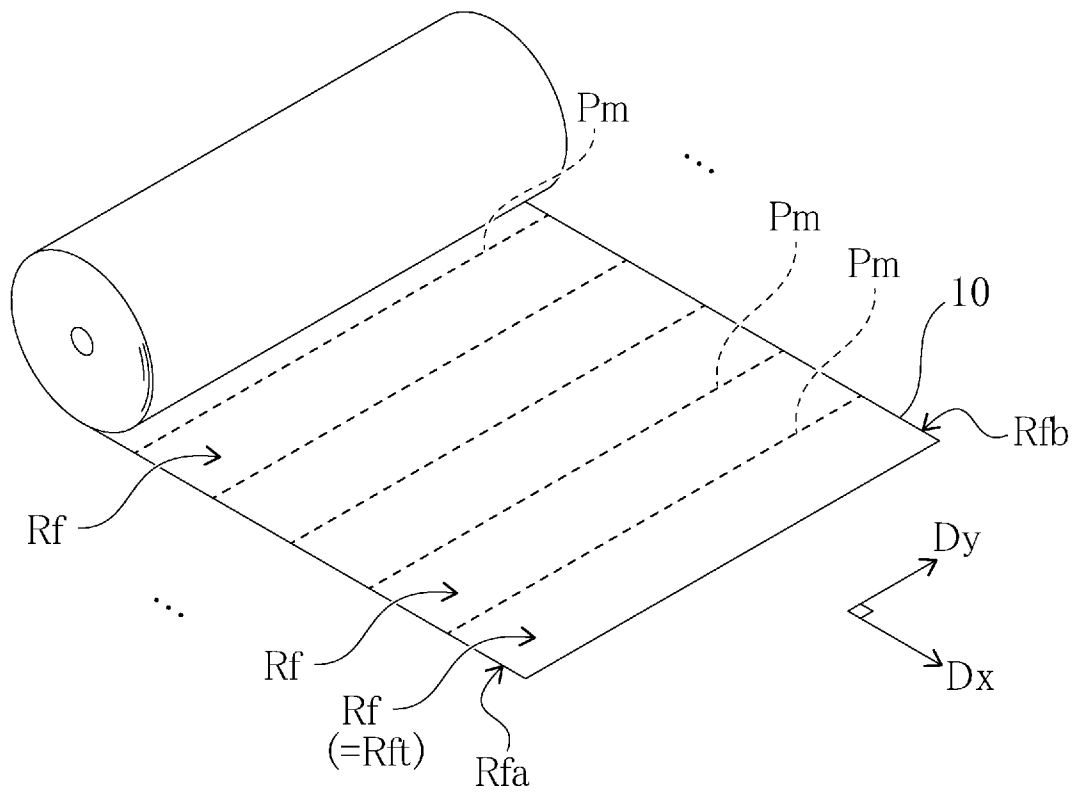


(B)

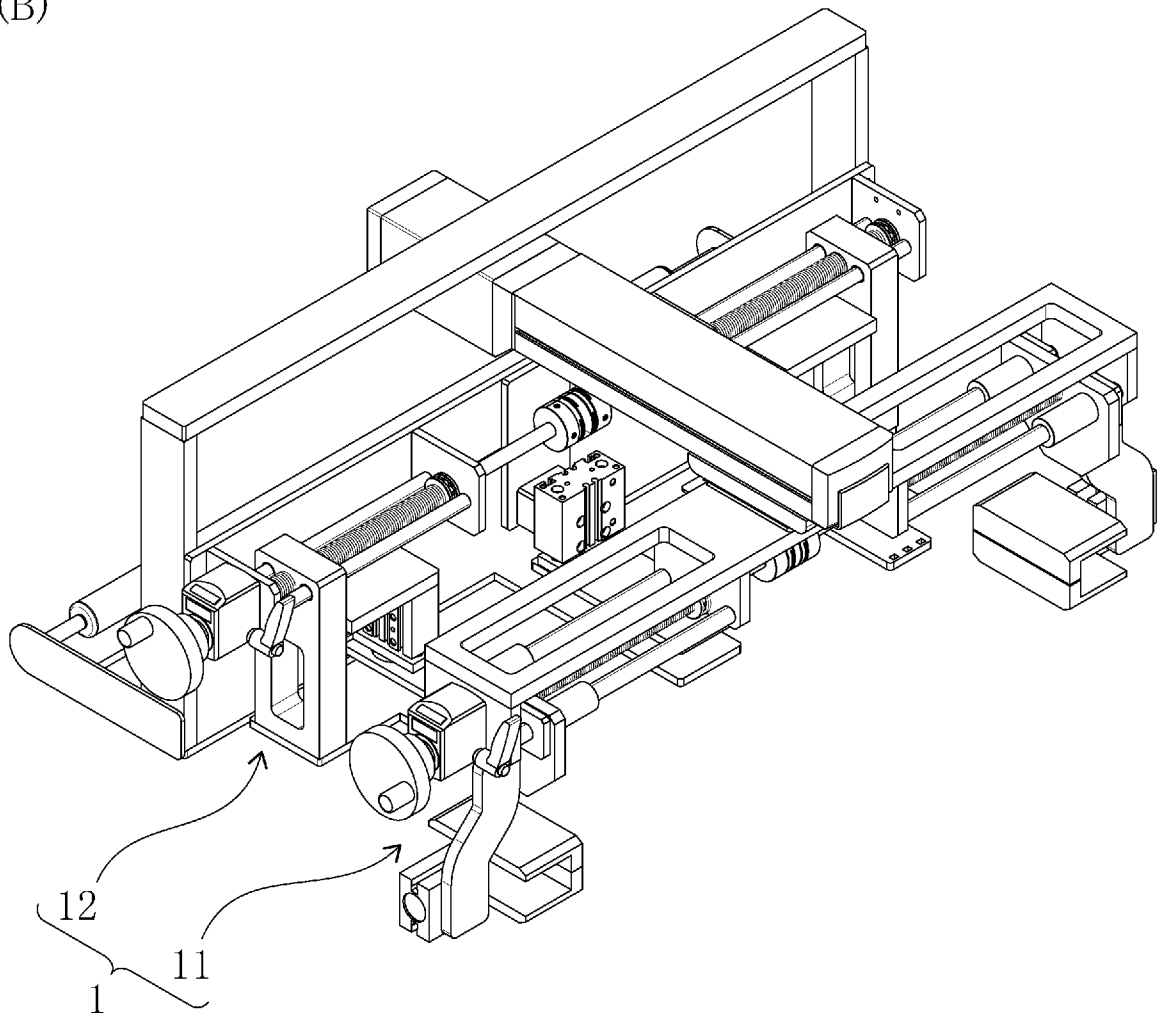


[図2]

(A)

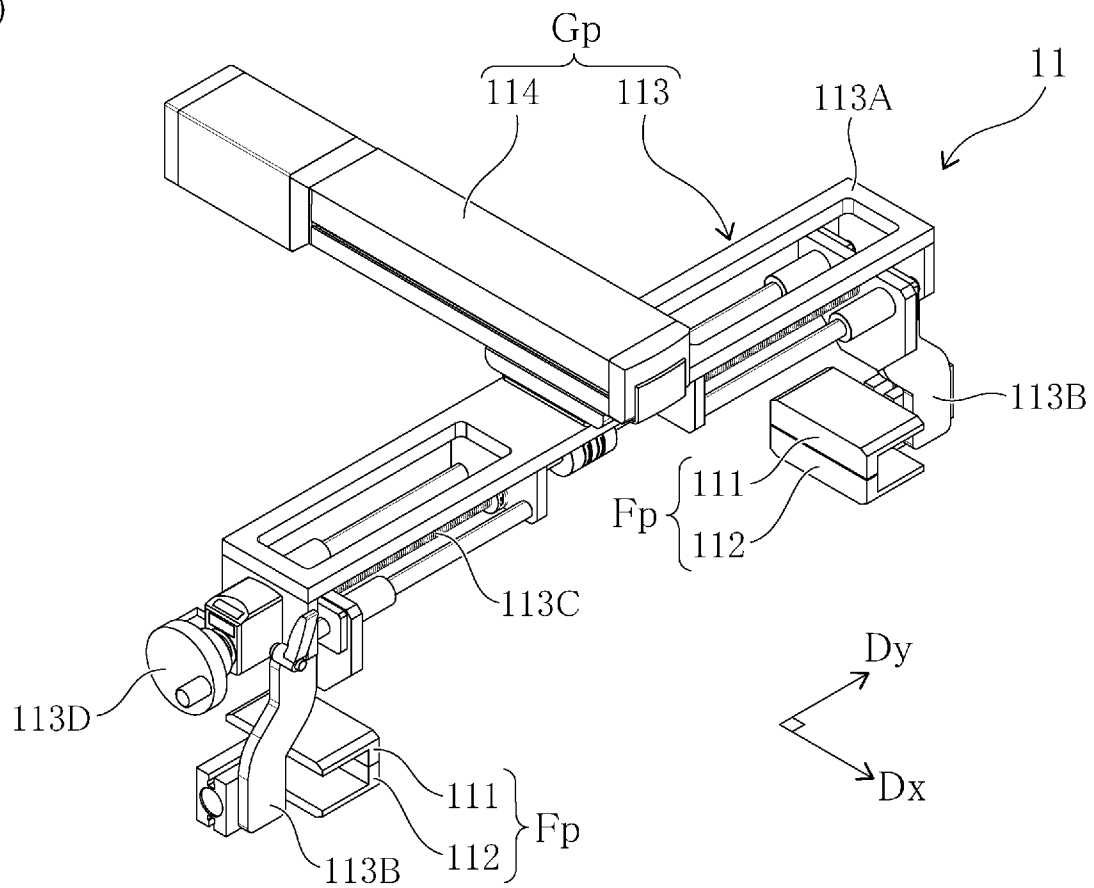


(B)

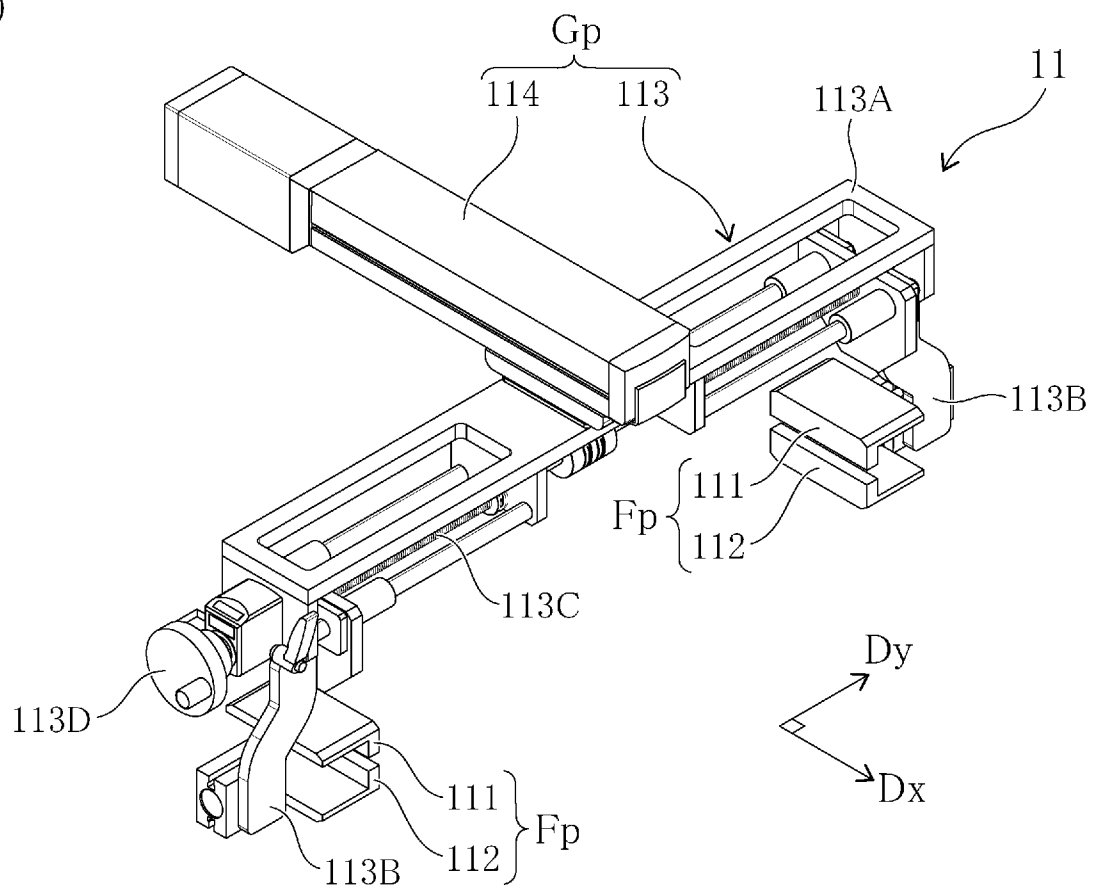


[図3]

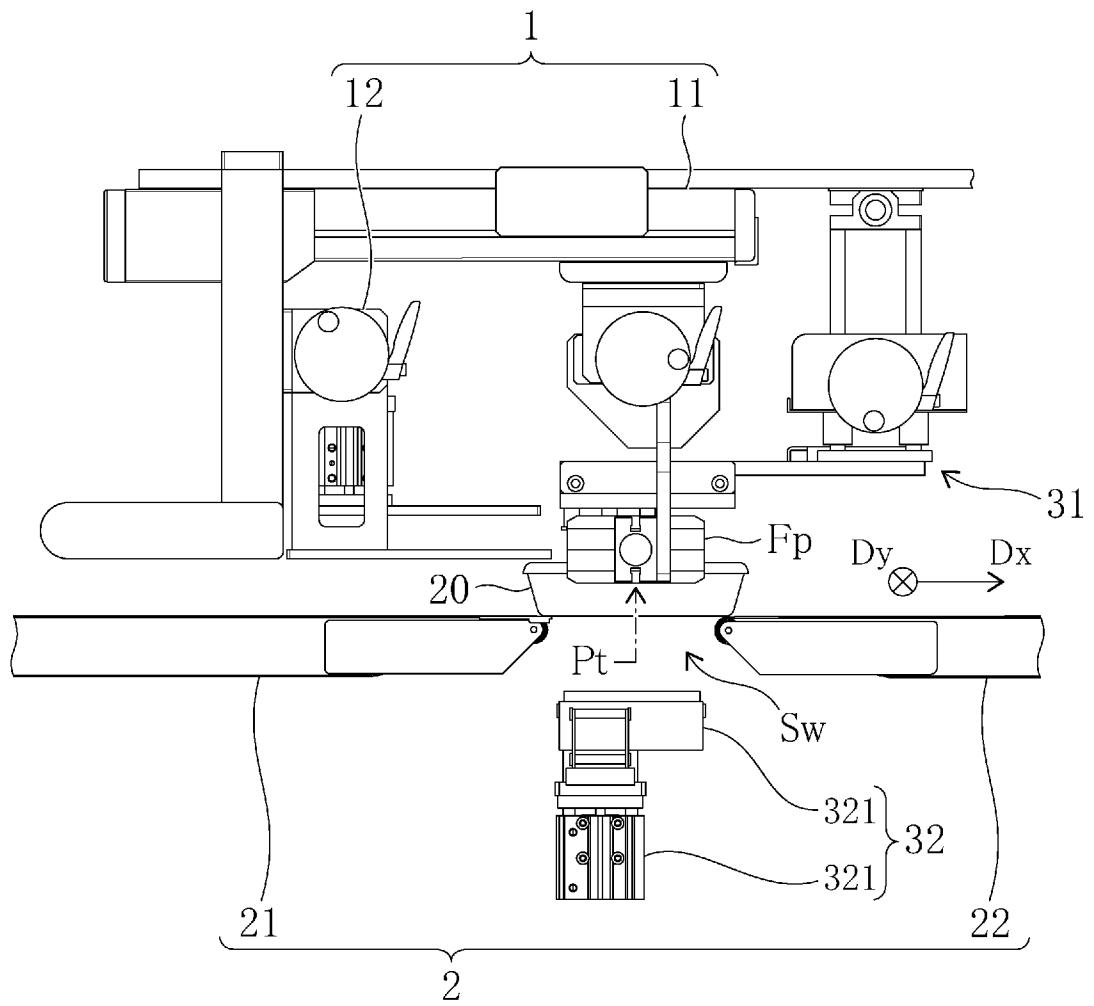
(A)



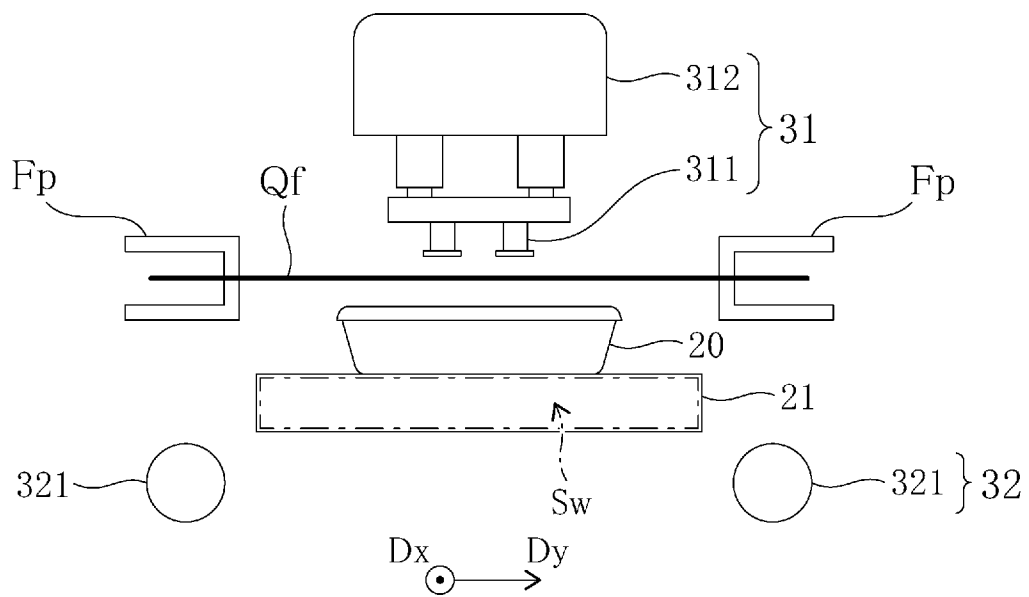
(B)



[図5]

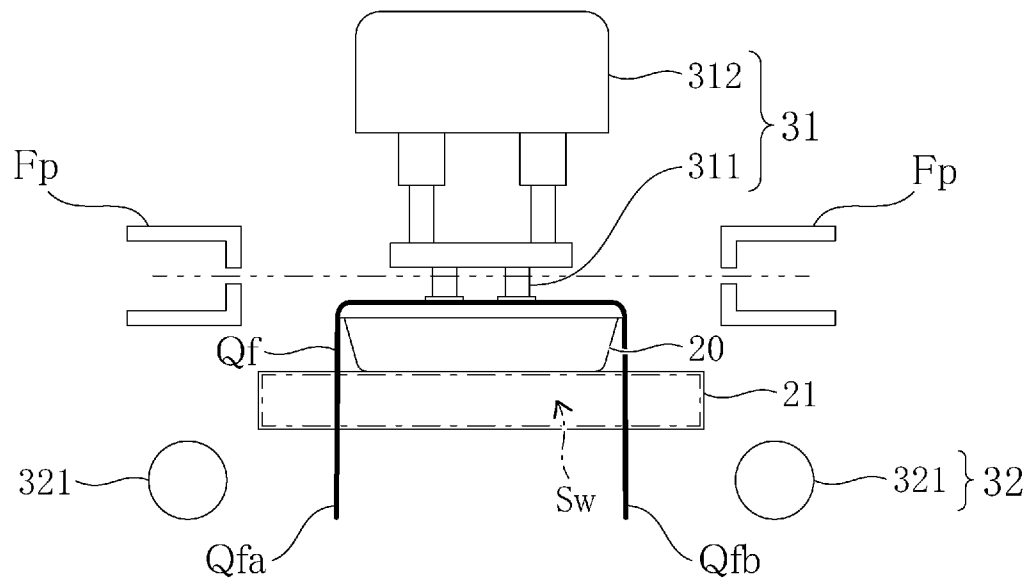


[図6]

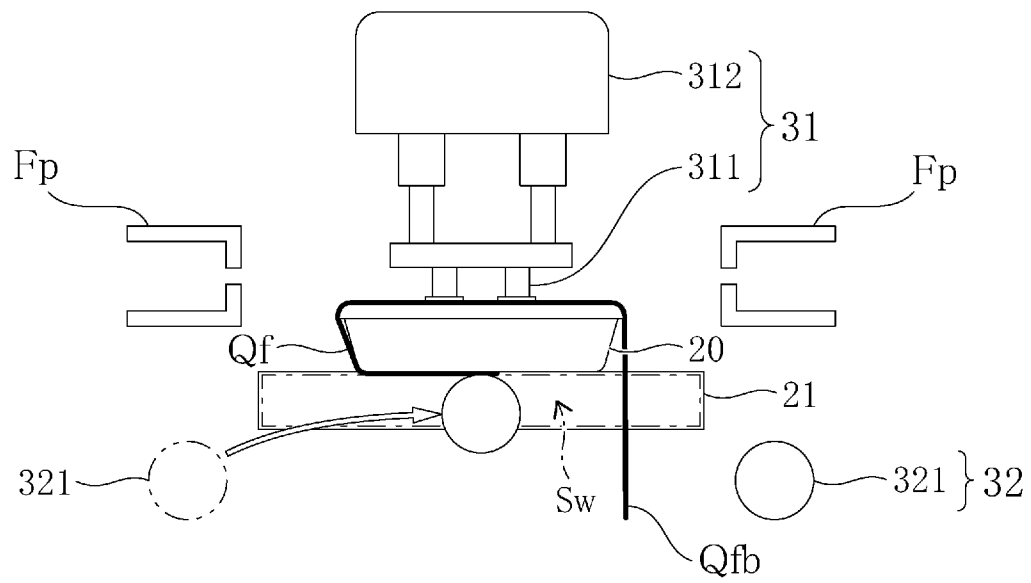


[図7]

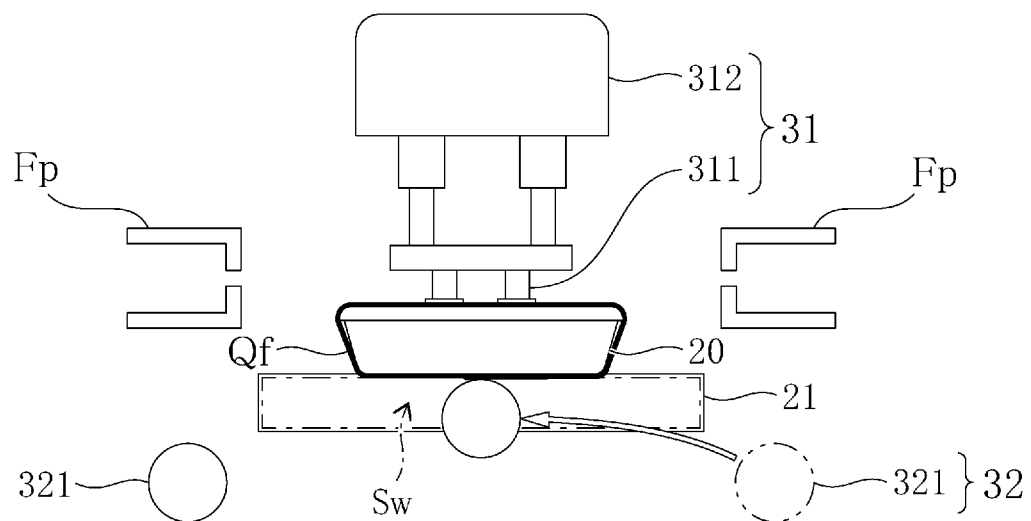
(A)



(B)

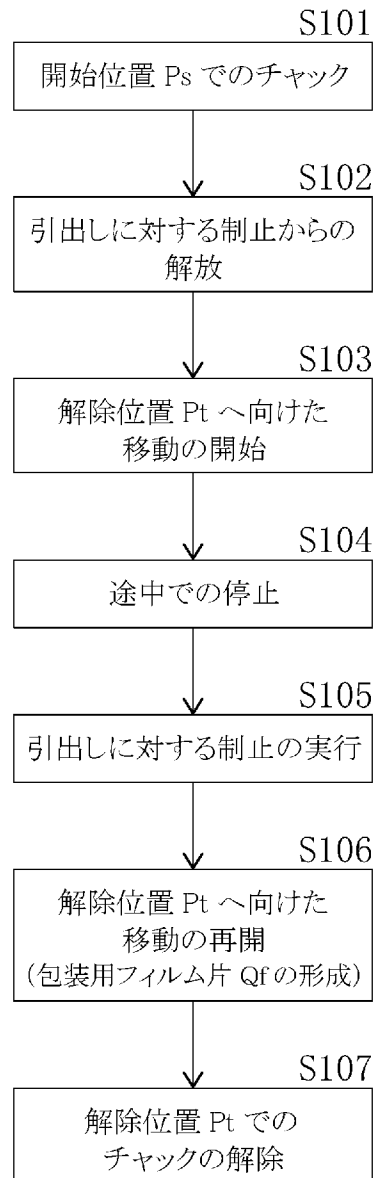


(C)

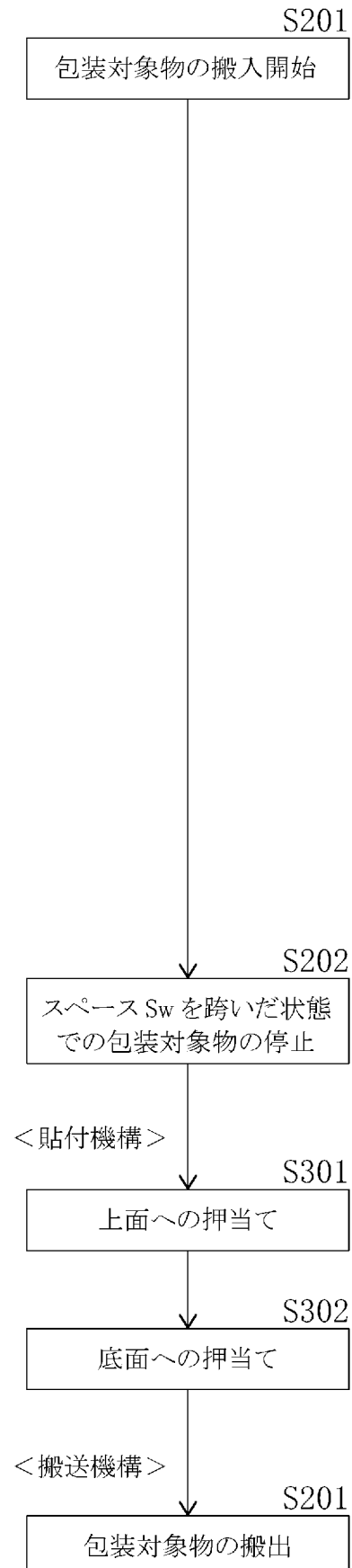


[図8]

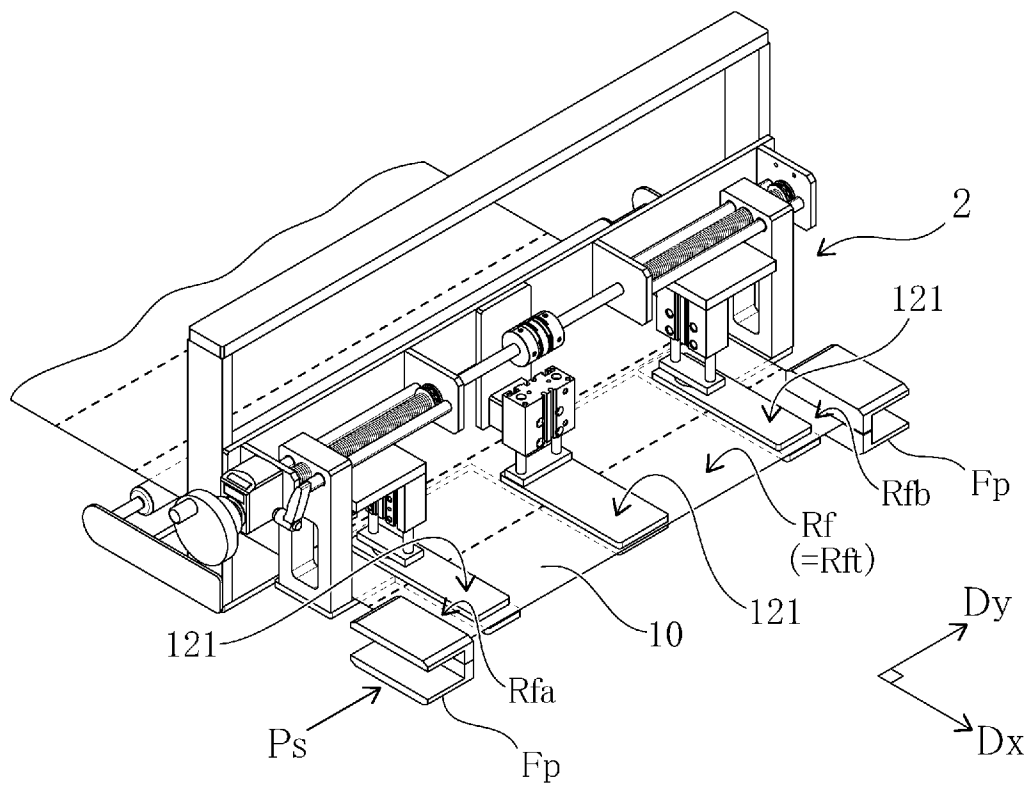
<包装用フィルム片形成機構>



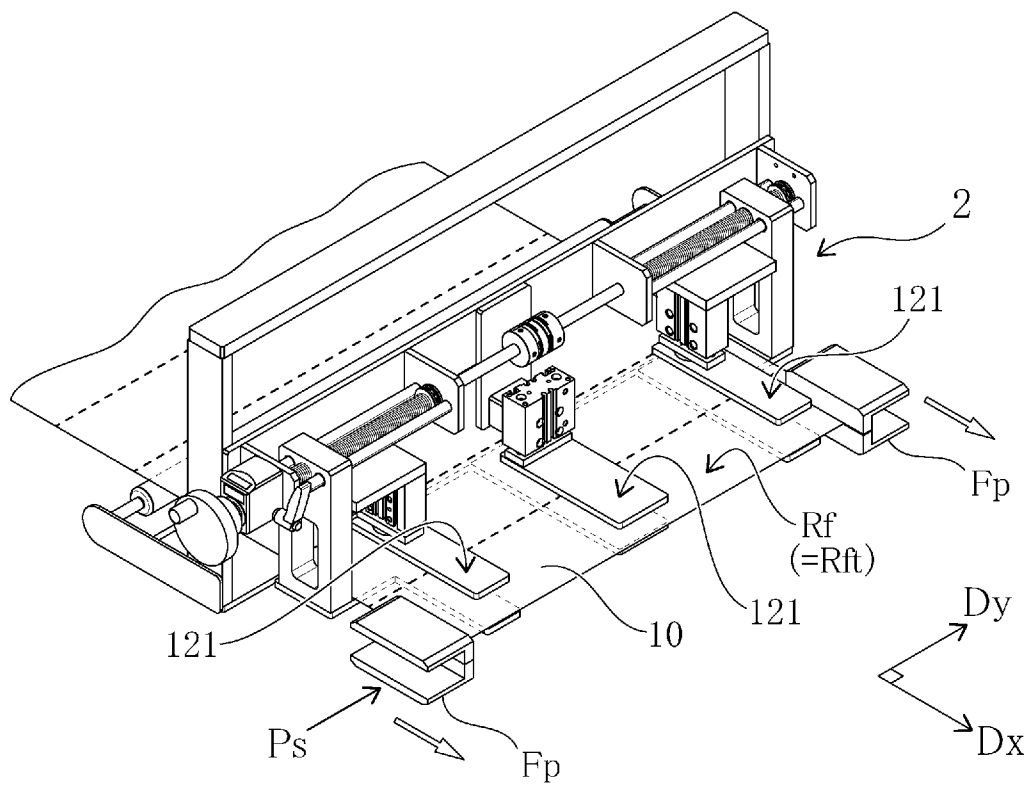
<搬送機構>



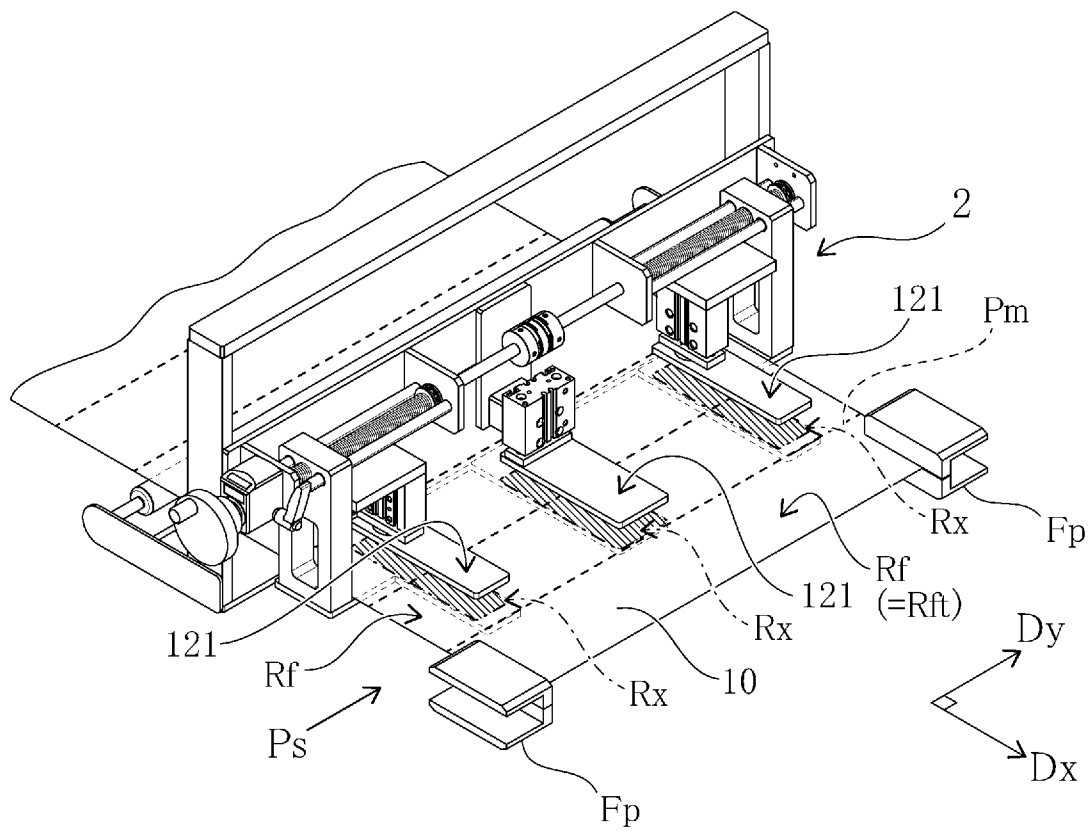
[図9A]



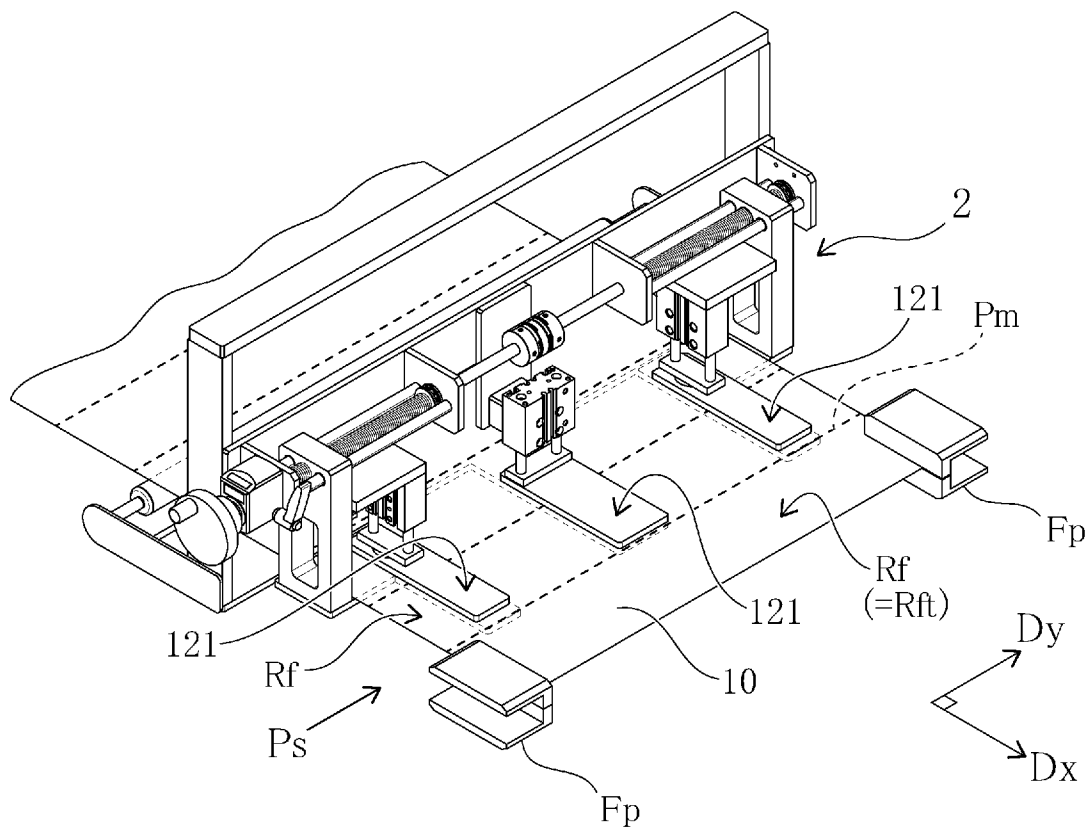
[図9B]



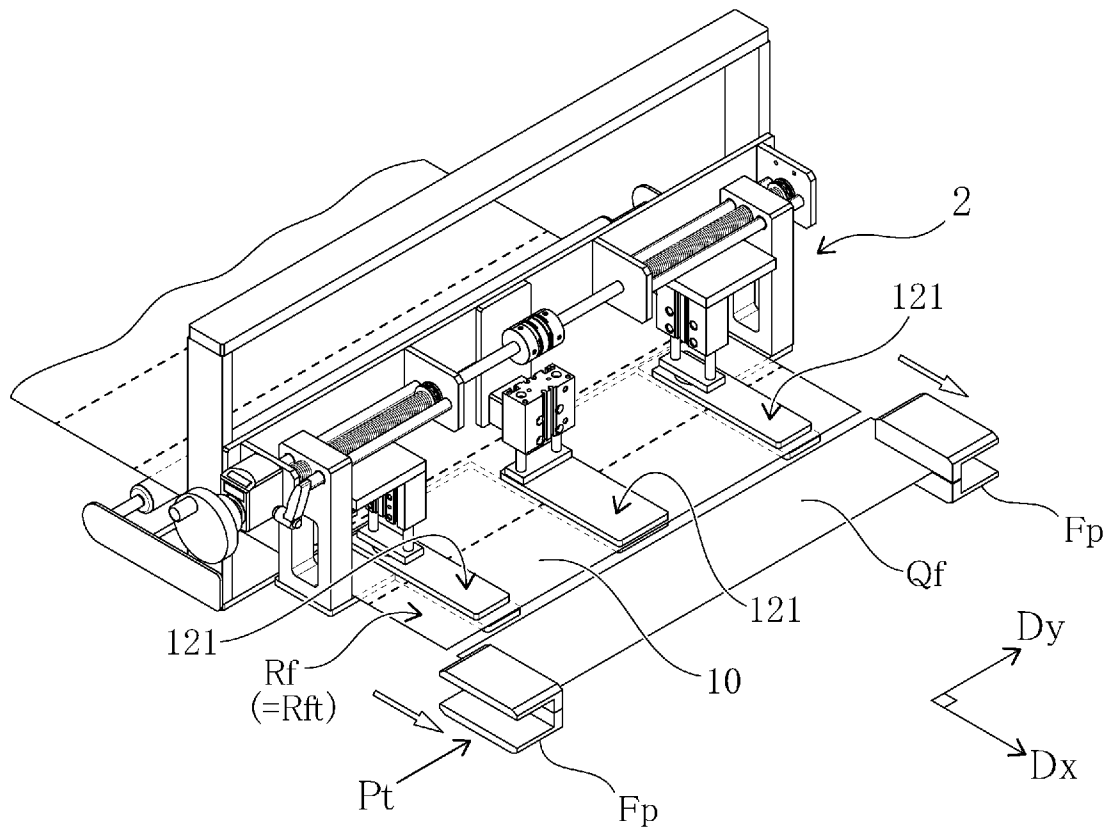
[図9C]



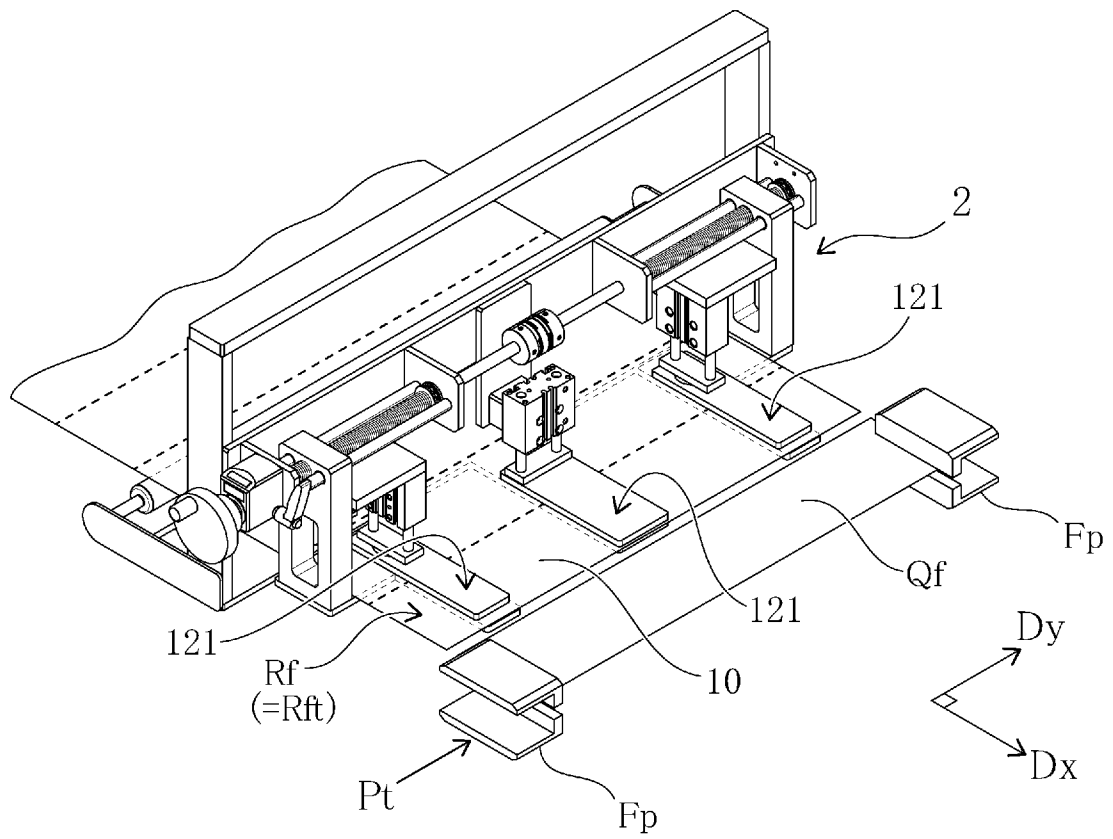
[図9D]



[図9E]



[図9F]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/019135

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B65B 41/00**(2006.01)i; **B65B 11/20**(2006.01)i; **B65B 41/04**(2006.01)i; **B65B 57/00**(2006.01)i

FI: B65B41/00 502A; B65B11/20; B65B41/04; B65B57/00 C

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)

B65B41/00; B65B11/20; B65B41/04; B65B57/00

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 1971-2024

Registered utility model specifications of Japan 1996-2024

Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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 3-226420 A (MATSUYAMA KK) 07 October 1991 (1991-10-07)	1-7
A	JP 7-237615 A (TERAOKA SEIKO KK) 12 September 1995 (1995-09-12)	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 17677/1987 (Laid-open No. 126356/1988) (YAZAKI IND CHEM CO., LTD.) 18 August 1988 (1988-08-18)	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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

05 July 2024

Date of mailing of the international search report

23 July 2024

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/019135

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	3-226420	A	07 October 1991	(Family: none)	
JP	7-237615	A	12 September 1995	(Family: none)	
JP	63-126356	U1	18 August 1988	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

B65B 41/00(2006.01)i; B65B 11/20(2006.01)i; B65B 41/04(2006.01)i; B65B 57/00(2006.01)i

FI: B65B41/00 502A; B65B11/20; B65B41/04; B65B57/00 C

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））

B65B41/00; B65B11/20; B65B41/04; B65B57/00

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 - 2024年

日本国実用新案登録公報

1996 - 2024年

日本国登録実用新案公報

1994 - 2024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 3-226420 A（松山株式会社） 07.10.1991（1991 - 10 - 07）	1-7
A	JP 7-237615 A（株式会社寺岡精工） 12.09.1995（1995 - 09 - 12）	1-7
A	日本国実用新案登録出願62-17677号（日本国実用新案登録出願公開63-126356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（矢崎化工株式会社） 18.08.1988（1988-08-18）	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、一般的技术水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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抵触するものではなく、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

05.07.2024

国際調査報告の発送日

23.07.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)

〒100-8915

日本国

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

種子島 貴裕 3B 3939

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2024/019135

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	3-226420	A	07.10.1991	(ファミリーなし)	
JP	7-237615	A	12.09.1995	(ファミリーなし)	
JP	63-126356	U1	18.08.1988	(ファミリーなし)	