(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/165035 A1

(51) 国際特許分類:
B65B 43/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/059001

(22) 国際出願日: 2012 年 4 月 2 日(02.04.2012)

(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 2011-119061 2011 年 5 月 27 日(27.05.2011) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社(**SHARP KABUSHIKI KAISHA**) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 庄子 裕史 (**SHOHJI, Yasushi**) [JP/―]. 吉田 光伸(**YOSHIDA, Mitsunobu**) [JP/―].

(74) 代理人: 西教 圭一郎(**SAIKYO, Keiichiro**); 〒5410052 大阪府大阪市中央区安土町１丁目８番１５号 野村不動産大阪ビル９階 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, 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, 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, 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, MD, 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),

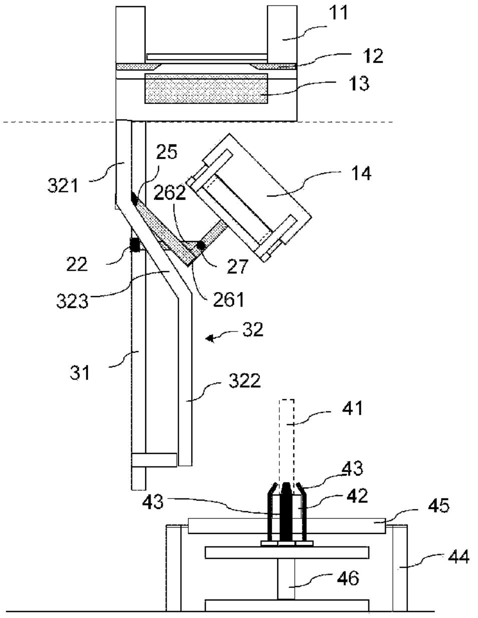
[続葉有]

(54) Title: BOX-MAKING AND PACKAGING DEVICE

(54) 発明の名称 : 製函・梱包装置

[図5B]

FIG. 5B



(57) Abstract: A box-making and packaging device is provided. A box-making and packaging device for extracting and assembling a stored cardboard sheet and covering an item to be boxed with the cardboard sheet is equipped with a holder for removing and holding the cardboard sheet, a linear drive rail, a rotation rail having a linear portion and a curved portion, and linking arms. The linking arms comprise a first arm, and a second arm provided partway along the first arm so as to be pivoted by a rotating shaft. The first arm has a mechanism in which one end is linked to the holder and the other end is capable of moving on the rotation rail. The second arm has a mechanism in which one end is linked to the first arm and the other end is capable of moving on the drive rail.

(57) 要約: 製函・梱包装置が提供される。収容された段ボールシートを取り出し、組み立て、梱包対象物に被せる製函・梱包装置は、段ボールシートを取り出し保持する保持部と、直線状の駆動レールと、直線状の部分及び屈曲した部分を有する回転用レールと、連結アームとを具備する。連結アームは、第１アームと、前記第１アームの途中に回転軸により枢設された第２アームとからなる。前記第１アームは、一端が前記保持部と連結され、他端が前記回転用レール上を移動可能な機構を有する。前記第２アームは、一端が前記第１アームと連結され、他端が前記駆動レール上を移動可能な機構を有する。

WO 2012/165035 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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 ： 製函・梱包装置

技術分野

[0001] 本発明は、折りたたまれた段ボールシートを製函し、梱包対象物に被せる一連の動作を行う製函・梱包装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、家庭用のテレビ受像機は、映像ソースの高品質化に伴い、大画面による臨場感のある映像が楽しめる大型テレビの需要が増えている。また、ライフスタイルの変化により、食料のまとめ買いや、食材をまとめて調理して冷凍庫で保存するなど、家庭用大型冷蔵庫の需要も増加している。このような家電製品に代表される大型機器は、輸送時における破損などを防止するために緩衝材などをかませてから、段ボールなどの梱包箱に入れ、梱包される。

[0003] たとえば、特許文献１には、上下に分割された段ボールなどにより構成された梱包体を重ね合わせて梱包する包装箱が開示されている。また、特許文献２には、底部に緩衝材を設けた段ボールなどのパッキングケースの中にテレビを収納し、梱包する梱包装置が開示されている。さらに、特許文献３には、カートンを供給ホッパから取り出して、カートンが製品グループ上に施用される位置まで移動される間に、これを開き、移送段階の終了時にカートンを施用する装置が開示されている。図９は、特許文献３に示されたカートン施用装置９００の全体斜視図である。アプリケーターヘッド組立体９０１は、オーバーヘッドカートン供給ホッパ９０２の中の最下カートンを引き出し、カートン施用位置まで移送させるカートン移送ユニットと、カートンを直立させるカートン操作装置を含み、カートンが逆転姿勢で施用位置にくるように、カートン移送中にカートン移送ユニットとカートン操作装置を一緒に枢転させることにより、クレート９０３内の製品グループに施用する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００４－３３１１６７号公報

特許文献2：特開平１１－７９２４７号公報

特許文献3：特開昭６３－２４８６２２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記特許文献１に記載された梱包箱を用いて梱包する場合、大型の機器の上から段ボールを被せる作業は、重い段ボールを取り扱うため、人手に頼ると、かなりの困難が伴う。また、特許文献２に記載されているように、底部に緩衝材を設けた段ボールの中に、上部からテレビなどを収納する場合、大型テレビなどを持ち上げ、箱の中に収納するのは、大型な機器になるほど、重量もかさむため、持ち上げ、箱内に収納するのが難しい。更に、上記特許文献１、２のいずれの場合においても、折りたたまれた段ボールシートを人手により運搬し、組み立てるのは、段ボールが大型であればあるほど、取り扱いにくく作業性が低下する。

[0006] 一方、特許文献３に記載された装置を用いて製品を梱包する場合、機構全体が固定されていないので、自然停止するまでに時間がかかる。また、揺動作用を利用しているので、箱の重量が変わるとタイミングを合わせるのが難しく、大きな箱の場合は、レール部分の長さが長くなり、バランスを調整する必要がある。

[0007] 本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、簡単な機構で、折りたたまれた段ボールシートを製函し、梱包対象物に被せる一連の動作を機械的に行うことを可能にし、梱包作業効率を上げることができる製函・梱包装置を実現することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る製函・梱包装置は、収容された段ボールシートを取り出し、組み立て、梱包対象物に被せる製函・梱包装置であって、段ボールシートを

取り出し保持する保持部と、

直線状の駆動レールと、

直線状の部分及び屈曲した部分を有する回転用レールと、

第１アームと、前記第１アームの途中に回転軸により枢設された第２アームとからなる連結アームとを具備し、

前記第１アームは、一端が前記保持部と連結され、他端が前記回転用レール上を移動可能な機構を有し、

前記第２アームは、一端が前記第１アームと連結され、他端が前記駆動レール上を移動可能な機構を有することを特徴とする。

[0009] また、前記製函・梱包装置は、前記第１アームの他端が前記回転用レール上を移動し、かつ前記第２アームの他端が前記駆動レール上を移動することにより、前記段ボールシートが取り出され、成形され、前記回転軸を中心に回転され、梱包対象物に被せられてもよい。

また、前記回転用レールは、製函動作部、回転動作部、箱被せ動作部を備えてもよい。

[0010] また、前記回転用レールは前記駆動レールと略平行であって、前記駆動レールからの距離が異なる第１及び第２の平行部と、前記第１及び第２の平行部を繋ぐ傾斜部を有してもよい。

また、前記保持部は、吸着によって前記段ボールシートを保持する構成としてもよい。

発明の効果

[0011] 本発明の製函・梱包装置によれば、簡単な機構で、折りたたまれた段ボールシートを製函し、梱包対象物に被せる一連の動作を機械的に行うことを可能にし、梱包作業効率を上げることができる製函・梱包装置を実現することができる。

図面の簡単な説明

[0012] 本発明の目的、特色、および利点は、下記の詳細な説明と図面とからより明確になるであろう。

[図1A]製函・梱包装置を示す概略正面図である。

[図1B]製函・梱包装置を示す概略側面図である。

[図2A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図2B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図3A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図3B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図4A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図4B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図5A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図5B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図6A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図6B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図7A]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す正面図である。

[図7B]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示す側面図である。

[図8]本実施形態に係る製函・梱包装置の動作を示すフローチャートである。

[図9]従来のカートン施用装置の主要機構を示す概略図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下図面を参考にして本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

本発明の実施の形態について以下に説明する。本実施形態では、大型液晶テレビに空洞の角柱状に成形した段ボールを被せる動作に適用した例を示す。

[0014] 図１を用いて製函・梱包装置及びその周辺の構成を説明する。図１Ａおよび図１Ｂは概略図であり、図１Ａは正面図、図１Ｂは側面図である。製函・梱包装置は、保管部１０と、移動部２０と、ガイドレール部３０と、被せ部４０とから構成される。保管部１０は、例えば上部の天井近傍に設置され、被せ部４０は、例えば下部のフロア面に設置され、ガイドレール部３０は保管部１０と被せ部４０の間に、例えば壁面に沿って設置される。それぞれの位置関係、間隔については、被せ対象物４１、段ボール１４の大きさ、形状

により適宜決定されればよい。

[0015] 保管部１０は、シート状に折りたたまれた段ボール１４を収納する段ボール収納部１１と、シート状の段ボール１４を保持する段ボール支持板１２と、シート状の段ボール１４を筒状に成形する段ボール成形ガイド１３とから構成される。

[0016] 移動部２０は、筒状に成形された段ボール１４の形状を保つ段ボール規制ガイド２１と、駆動レール３１上を上から下に移動し、移動部２０の移動をつかさどるモーターなどで構成された駆動部２２と、段ボール収納部１１より段ボール１４を取り出し、保持する保持部２３と、保持部２３に連結され、収縮によって段ボール１４を取り出すバネ２４と、筒状に成形された段ボール１４の回転を制御する回転制御部２５と、駆動部２２、保持部２３および回転制御部２５をつなぐ連結アーム２６と、連結アーム２６の回転軸２７とから構成される。

[0017] 連結アーム２６は、例えば略Ｌ字型の第１アーム２６１と、第１アーム２６１の途中に回転軸２７により枢軸された第２アーム２６２とから構成され、第１アームの一端が保持部２３と連結され、他端が回転制御部２５と連結され、第２アーム２６２において第１アーム２６１と回転軸２７により枢軸されていない方の端部は、駆動部２２と連結されている。

[0018] ガイドレール部３０は、駆動レール３１と回転用レール３２より構成され、駆動レール３１は、例えば床に対して垂直に設置され、駆動部２２がこの上を移動する。回転用レール３２は、例えば駆動レールと平行な第１の平行部３２１、第２の平行部３２２、これら２つの平行部を繋ぐ傾斜部３２３より構成され、回転用レール３２上を回転制御部２５が移動することで、製函動作、回転動作、箱被せ動作を行うことができる。この場合、第１の平行部３２１が製函動作部、傾斜部３２３が回転動作部、第２の平行部３２２が箱被せ動作部となる。回転用レール３２の形状はこれに限られるものではなく、直線状の部分と屈曲した部分を有すればよく、駆動部２２の昇降速度、保持部２３が段ボール１４を保持可能な許容できる回転速度（角速度）もしく

は回転加速度（角加速度）により適宜決定されればよい。

[0019] 被せ部４０は、被せ対象物４１である大型液晶テレビの下部分を梱包する段ボール底箱４２、段ボール底箱４２の四方を囲むように配された段ボール被せガイド４３、段ボール箱を移動させるコンベア４４、コンベア４４の上面に配されたローラ４５、段ボール被せガイド４３を昇降させる昇降部４６より構成される。

[0020] 次に、図１Ａ、図１Ｂ、図２Ａ、図２Ｂ、図３Ａ、図３Ｂ、図４Ａ、図４Ｂ、図５Ａ、図５Ｂ、図６Ａ、図６Ｂ、図７Ａ、図７Ｂ及び本装置の動作を示すフローチャートである図８を用いて、本発明の一実施形態に係る製函・梱包装置の動作を説明する。。

[0021] まず、図１Ａおよび図１Ｂに示すように、保持部２３は、段ボール収納部１１に収納されたシート状の段ボール１４のうち、最下部の段ボール１４を吸着パッドを用いて吸着し保持する（ステップＳ８１）。保持部２３は本実施形態では吸着パッドを用いているが、例えば両側面の切断面にピンを挿入して機械的に保持するなど段ボールシートを確実に保持できるものであれば、これ以外のものでも構わない。また、保持部２３の形状、大きさ、数についても、段ボールシートの仕様に応じて適宜設定されればよい。

[0022] 次に、図２Ａおよび図２Ｂに示すように、段ボール支持板１２が後方に退避し、最下部の段ボールシートの支持が解かれ、保持部２３に保持された状態で下方部分に開放される（ステップＳ８２）。この時点では、段ボールシートはまだ筒状に開かれていない。

[0023] 次に、図３Ａおよび図３Ｂに示すように、駆動部２２が駆動レール３１上を下降し、駆動部２２と連結された第２アーム２６２、第２アームと回転軸に２７により連結された第１アーム２６１、および第１アーム２６１で連結された移動部２０が下降する（ステップＳ８３）。ここで、第１アーム２６１の他端にある回転制御部２５は、回転用レール３２の第１の平行部３２１上を下降する。このとき、シート状の段ボール１４は、段ボール成形ガイド１３に接触し、下降に伴って筒状に成形されていく。さらに、段ボール成形

ガイド１３の下部分と突き当たっている段ボール規制ガイド２１は、バネ２４の収縮により段ボール吸着面側に引き寄せられながら、形成された段ボール１４が内部に収まりやすい位置に移動する。

[0024] 次に、図４Ａおよび図４Ｂに示すように、筒状に成形された段ボール１４が、段ボール規制ガイド２１に収まり、駆動部２２は駆動レール３１上を、回転制御部２５回転レール３２上を更に下降する（ステップＳ８４）。

[0025] 次に、図５Ａおよび図５Ｂに示すように、駆動部２２は駆動レール３１上を更に進み、回転制御部２５は、回転用レール３２の傾斜部３２３に到達し、そのまま傾斜部３２３を斜め下方向に進む（ステップＳ８５）。ここで、回転制御部２５は、回転軸２７からのアーム径（回転軸２７から回転制御部２５までの距離）が一定であって、傾斜部３２３による規制の制約下で動く。これにより、移動部２０が側面から見て時計の針方向に回転する。この回転により、段ボール規制ガイド２１に収まった成形された段ボールが９０度回転し、直立した状態となる。駆動部２２が移動すると、回転軸２７は駆動部２２と第２アーム２６２により連結されているので、相対的に移動する。移動部２０の回転位置は、回転制御部２５によって決められる。回転制御部２５は、回転用レール３２によって規制されている。したがって、駆動部２２が下降して、回転制御部２５が回転用レール３２の傾斜部３２３に到達すると、回転制御部２５は回転軸２７を中心として図５Ｂの時計回り方向に回転しながら下降する。駆動部２２が下降するに従い、第１アーム２６１の回転制御部と連結した方のアーム部分は、傾斜部３２３と略平行にレール部分に沿うような、あるいはレール部分に収まるような状態になる。

[0026] 次に、図６Ａおよび図６Ｂに示すように、駆動部２２は継続して下降し、それに伴い、回転制御部２５が回転用レール３２の第２の平行部３２２に到達し、そのまま下降する。また、移動部２０は最初の状態から９０度回転した状態でそのまま下降していく（ステップＳ８６）。

[0027] 最後に、図７Ａおよび図７Ｂに示すように、段ボール１４が段ボール被せガイド４３に沿って下降し、段ボール１４が段ボール底箱４２に被せられる

（ステップＳ８７）。段ボール被せガイド４３は、例えばステンレスなど、弾力性のある素材で形成されており、筒型に形成された段ボール１４を段ボール底箱４２に被せる際の衝撃を和らげ、確実に被せることができるように誘導する。また、段ボール１４が段ボール底箱４２に被せ終わると、昇降部４６が下降し、段ボール被せガイド４３はローラ４５の隙間からコンベア４４内部に収まり、ローラ４５上に段ボール１４及び段ボール底箱４２で梱包された大型液晶テレビが載置された状態となる。この後、ローラ４５により梱包された大型液晶テレビは移動し、再び昇降部４６が上昇するとともに、段ボール被せガイド４３もローラ４５の隙間から上昇する。

[0028] 本実施形態では、連結アーム２６の形状を、駆動部２２、保持部２３、および回転制御部２５をつなぐ略逆Ｆの字型としたが、これに限られるものではなく、連結アーム２６が、製函・梱包装置を構成する他の部品との物理的干渉の問題がなければ、例えば曲線状の形状のものでも構わない。また、駆動レール３１は、本実施形態では１本としたが、複数であっても構わない。さらに、回転用レール３２についても、本実施形態では２本としたが、これに限られるものではなく、形状についても、物理的に干渉せず、段ボール１４を確実に回転できる形状であればどのような形状でも構わない。

[0029] 以上のような流れにより、シート状の段ボール１４は、筒状に組み立てられ、被せ対象物に被せられる。駆動部２２が駆動レール３１上を移動し、また、回転制御部２５が回転用レール３２上を移動することによって、移動部２０における製函、回転、被せの一連の作業がスムーズにまた、正確になされることができる。さらにガイドレール部３０が壁面などに固定されているため、移動部２０の回転によるモーメントの影響を受けにくく、また被せ作業の位置ずれも起こりにくくなる。

[0030] また、段ボールシートをあらかじめ大量に段ボール収納部１１にセットしておくことで、製函、回転、被せの一連の作業を繰り返し連続的に行うことができる。

[0031] 本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他のいろい

ろな形態で実施できる。したがって、前述の実施形態はあらゆる点で単なる例示に過ぎず、本発明の範囲は特許請求の範囲に示すものであって、明細書本文には何ら拘束されない。さらに、特許請求の範囲に属する変形や変更は全て本発明の範囲内のものである。

産業上の利用可能性

[0032] 本発明は、家電製品をはじめとする、あらゆる製品の梱包ラインにおいて幅広く適用可能であり、特に大型製品の梱包に有効である。

符号の説明

[0033] １０　保管部

１１　段ボール収納部

１２　段ボール支持板

１３　段ボール成形ガイド

１４　段ボール

２０　移動部

２１　段ボール規制ガイド

２２　駆動部

２３　保持部

２４　バネ

２５　回転制御部

２６　連結アーム

２７　回転軸

３０　ガイドレール部

３１　駆動レール

３２　回転用レール

４０　被せ部

４１　被せ対象物

４２　段ボール底箱

４３　段ボール被せガイド

４４　コンベア

４５　ローラ

４６　昇降部

請求の範囲

［請求項1］ 収容された段ボールシートを取り出し、組み立て、梱包対象物に被せる製函・梱包装置であって、

段ボールシートを取り出し保持する保持部と、

直線状の駆動レールと、

直線状の部分及び屈曲した部分を有する回転用レールと、

第１アームと、前記第１アームの途中に回転軸により枢設された第２アームとからなる連結アームとを具備し、

前記第１アームは、一端が前記保持部と連結され、他端が前記回転用レール上を移動可能な機構を有し、

前記第２アームは、一端が前記第１アームと連結され、他端が前記駆動レール上を移動可能な機構を有することを特徴とする製函・梱包装置。

［請求項2］ 前記製函・梱包装置は、前記第１アームの他端が前記回転用レール上を移動し、かつ前記第２アームの他端が前記駆動レール上を移動することにより、前記段ボールシートが取り出され、成形され、前記回転軸を中心に回転され、梱包対象物に被せられることを特徴とする請求項１記載の製函・梱包装置。

［請求項3］ 前記回転用レールは、製函動作部、回転動作部、箱被せ動作部を備えることを特徴とする請求項１または２記載の製函・梱包装置。

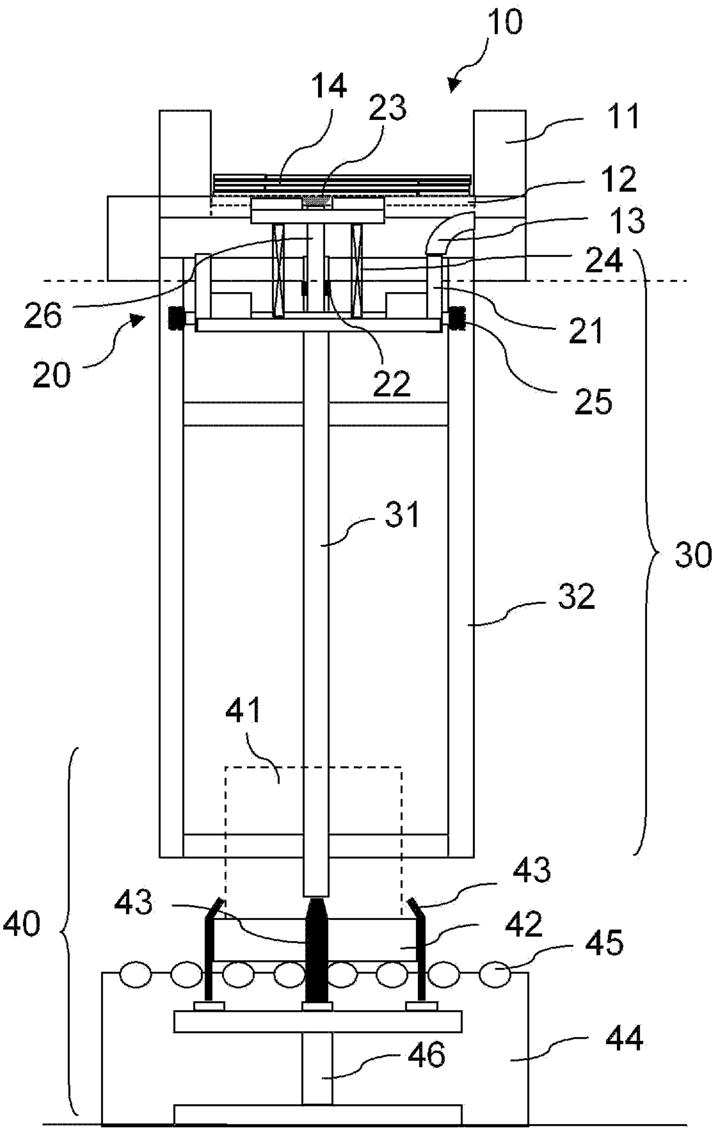
［請求項4］ 前記回転用レールは前記駆動レールと略平行であって、前記駆動レールからの距離が異なる第１及び第２の平行部と、

前記第１及び第２の平行部を繋ぐ傾斜部を有することを特徴とする請求項１ないし３のいずれかに記載の製函・梱包装置。

［請求項5］ 前記保持部は、吸着によって前記段ボールシートを保持することを特徴とする請求項１ないし４のいずれかに記載の製函・梱包装置。

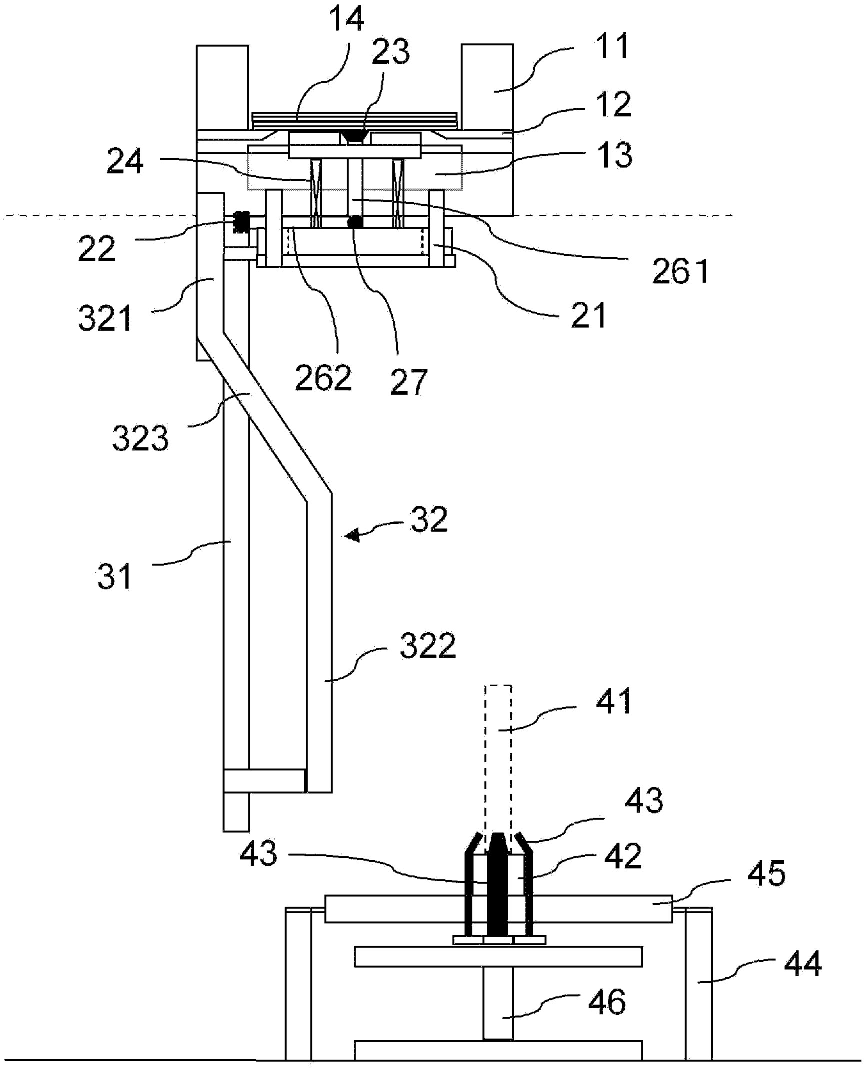
[図1A]

FIG. 1A



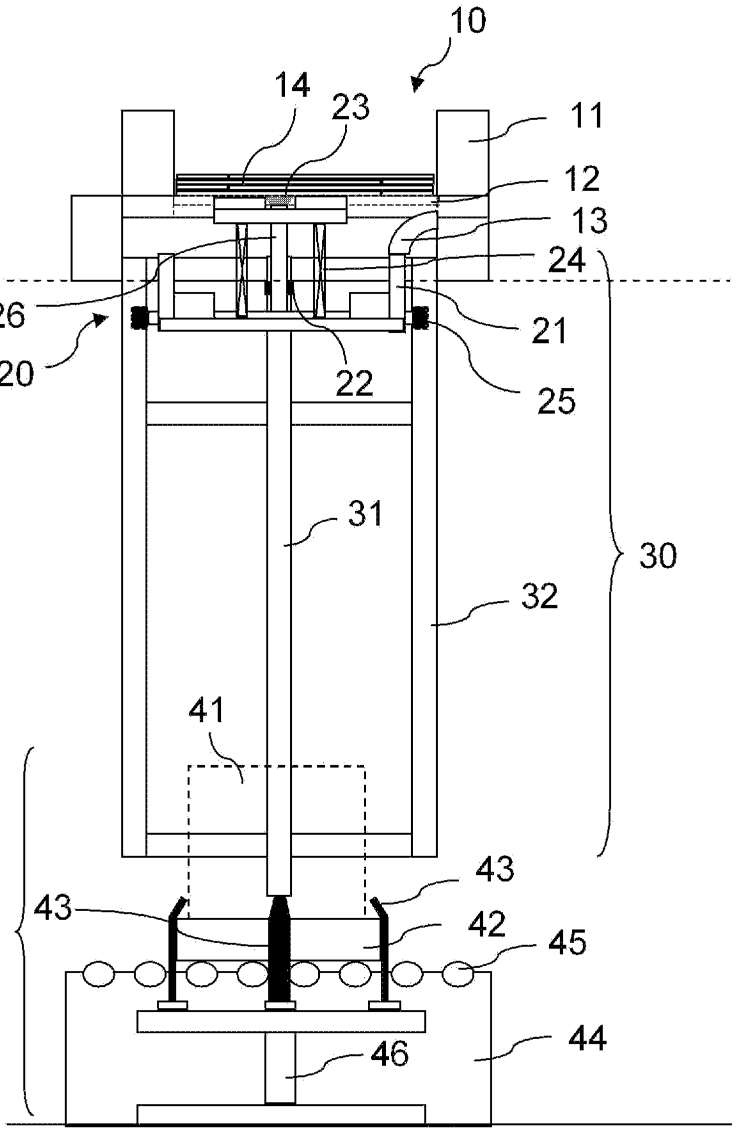
[図1B]

FIG. 1B


14
23
11
12
24
13
22
261
321
21
262
27
323
32
31
322
41
43
43
42
45
44
46

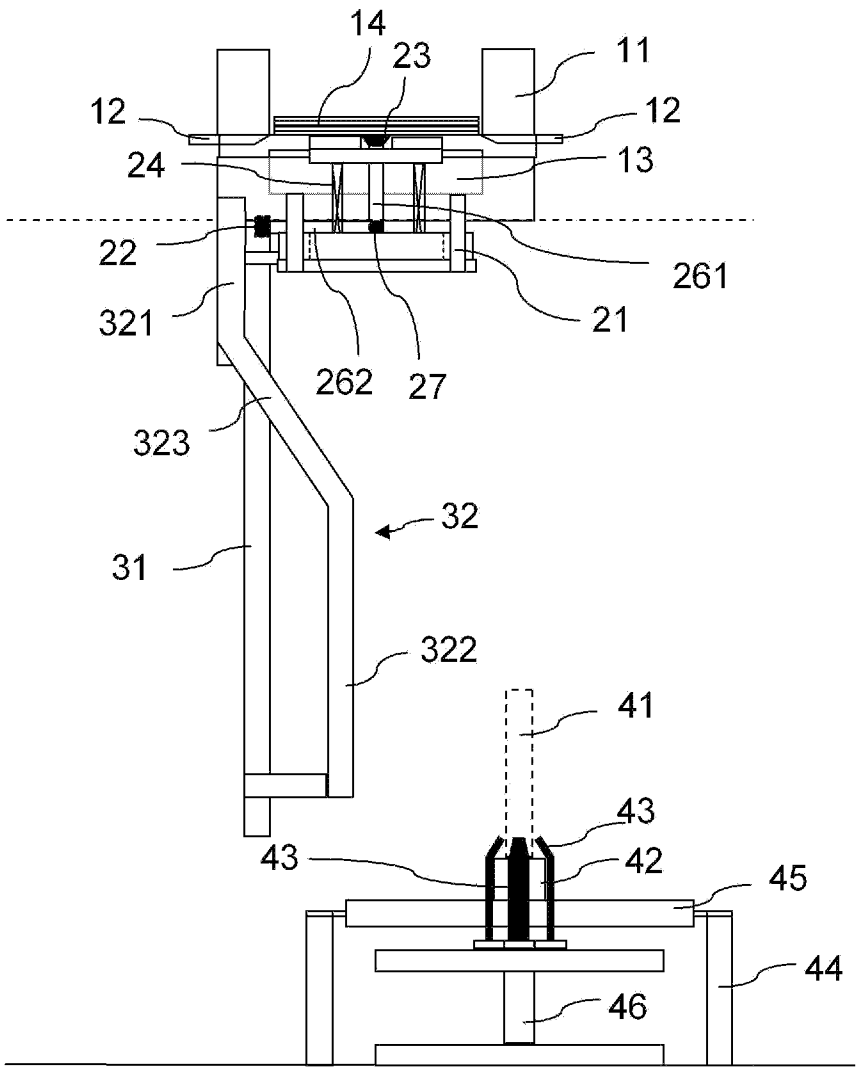
[図2A]

FIG. 2A



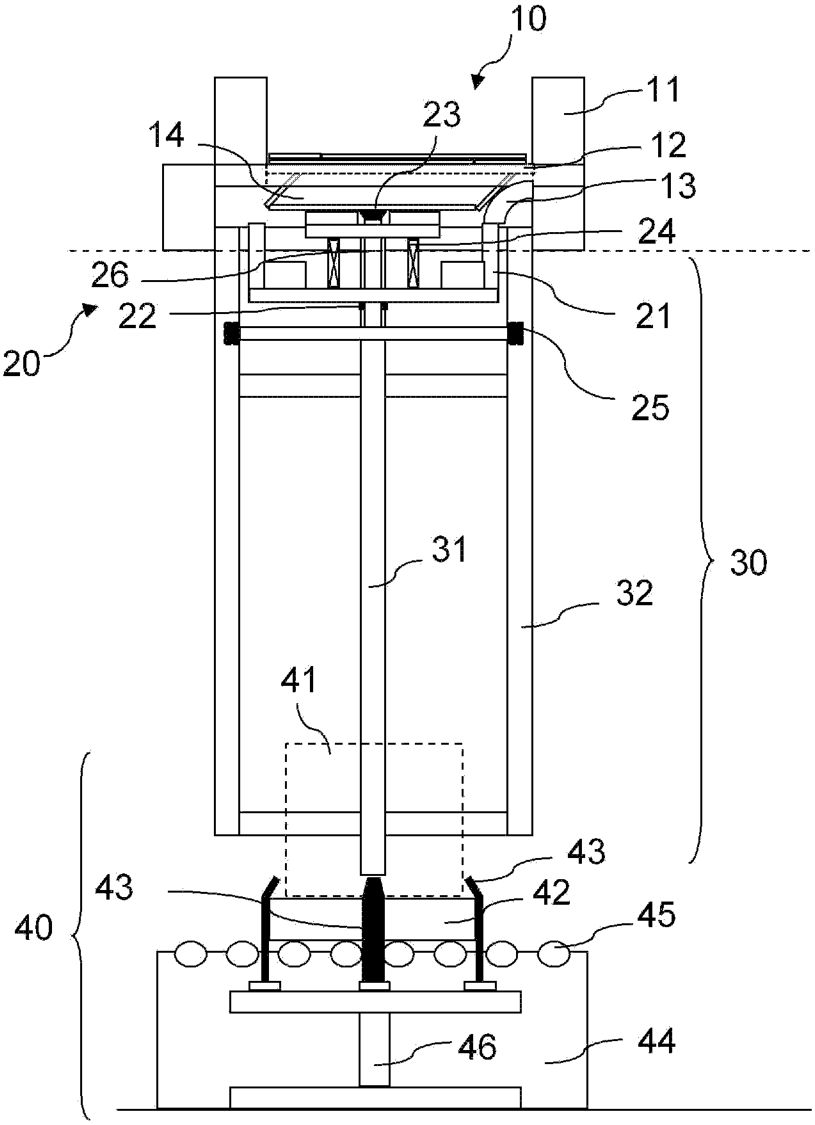
[図2B]

FIG. 2B


14
23
11
12
12
24
13
22
261
321
21
262
27
323
32
31
322
41
43
43
42
45
44
46

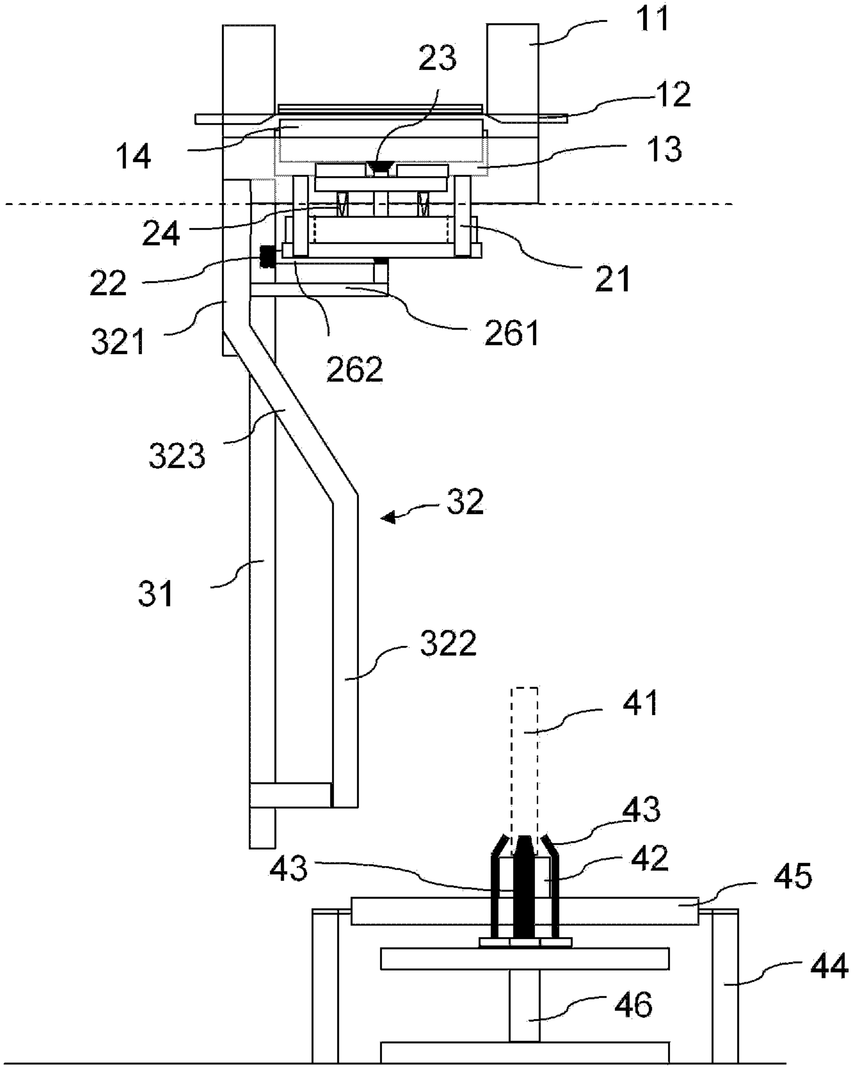
[図3A]

FIG. 3A



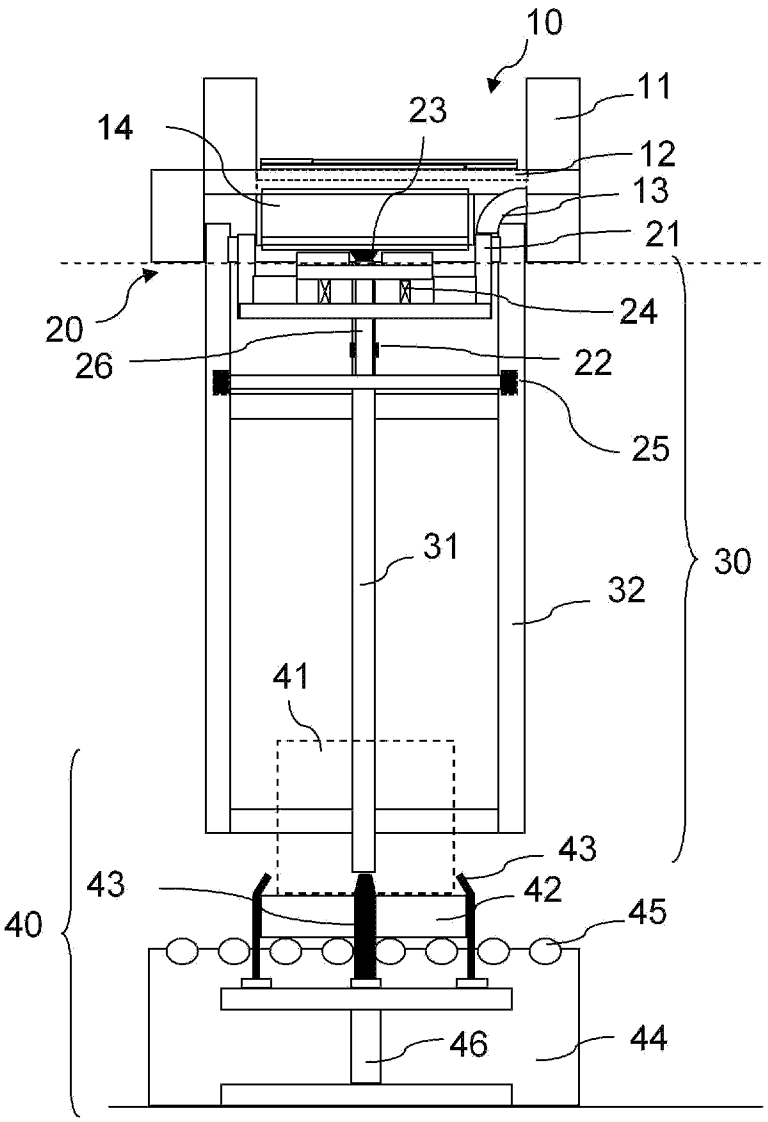
[図3B]

FIG. 3B



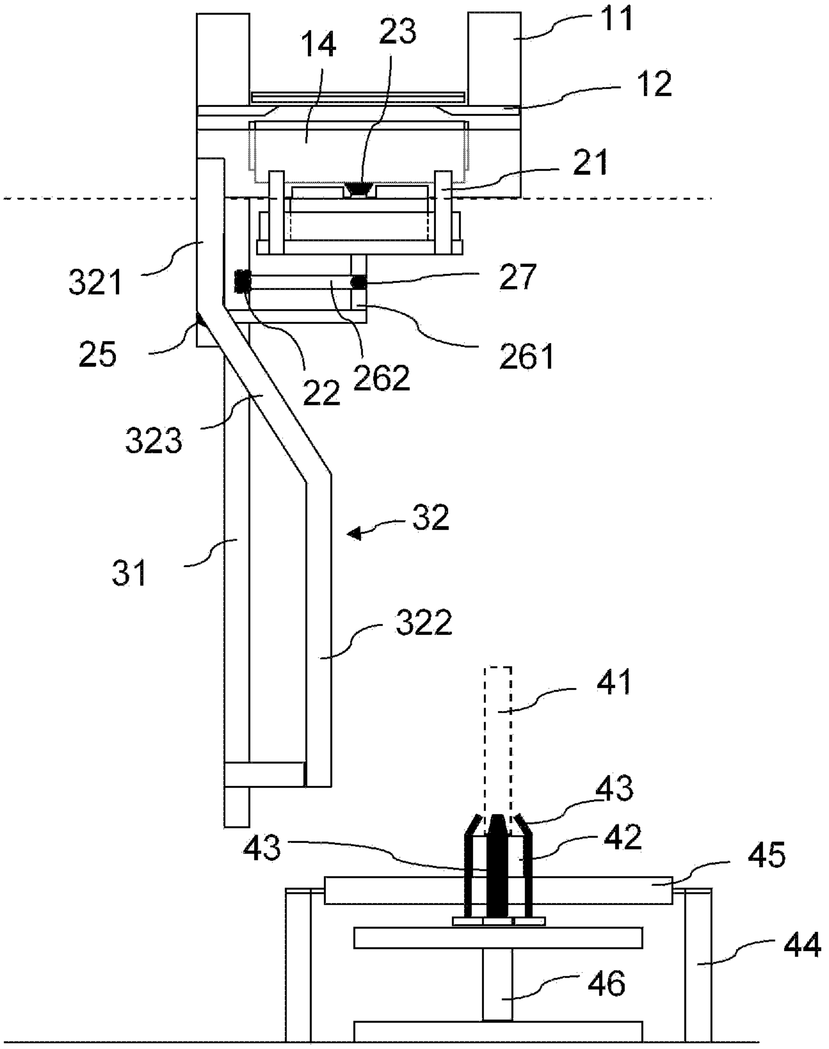
[図4A]

FIG. 4A



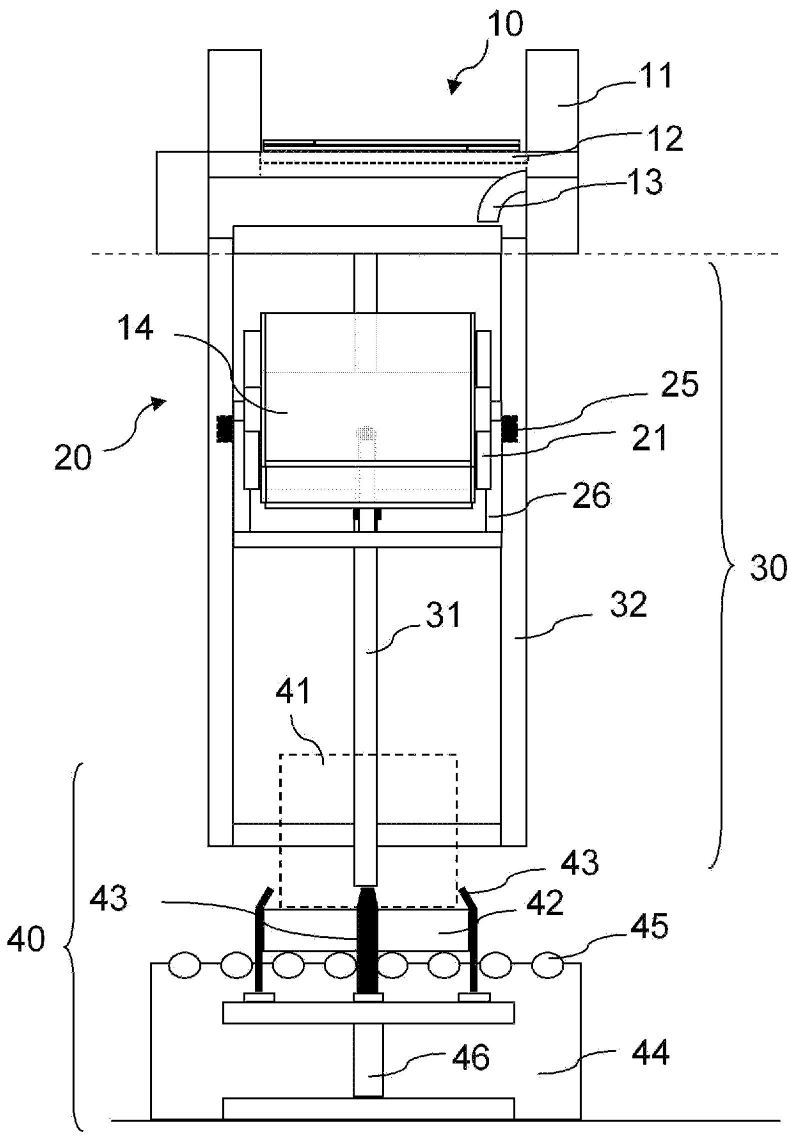
[図4B]

FIG. 4B



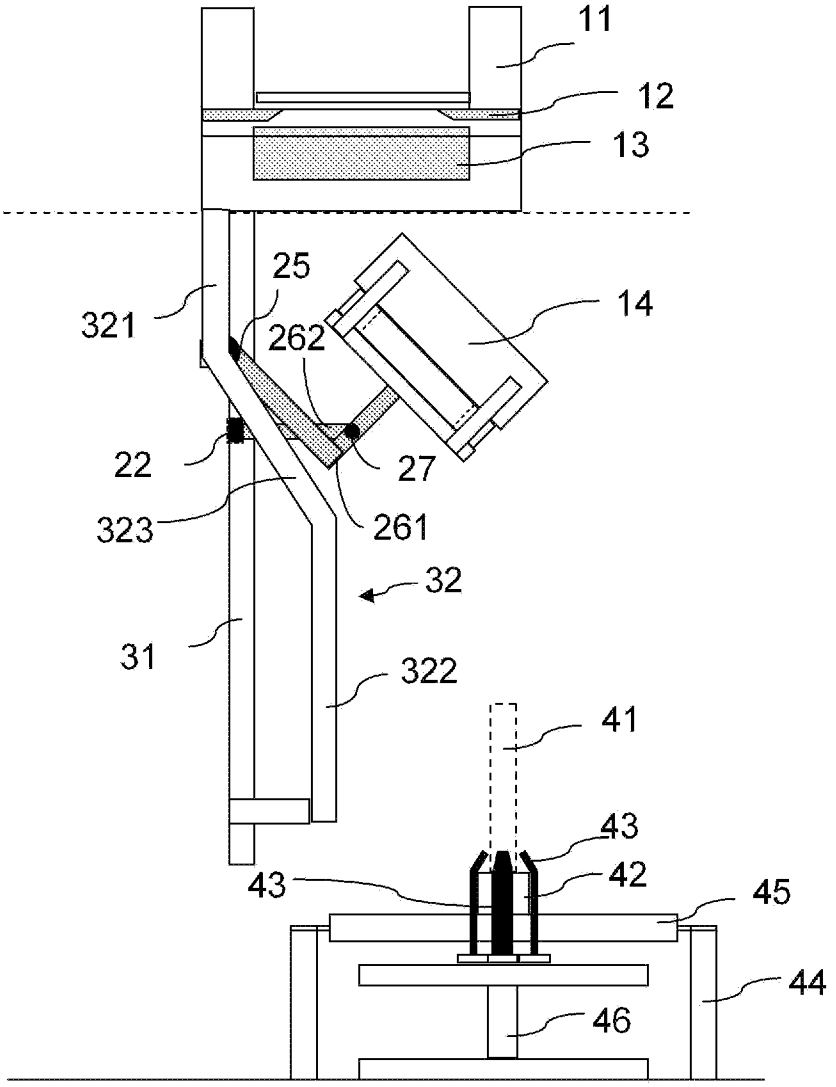
[図5A]

FIG. 5A



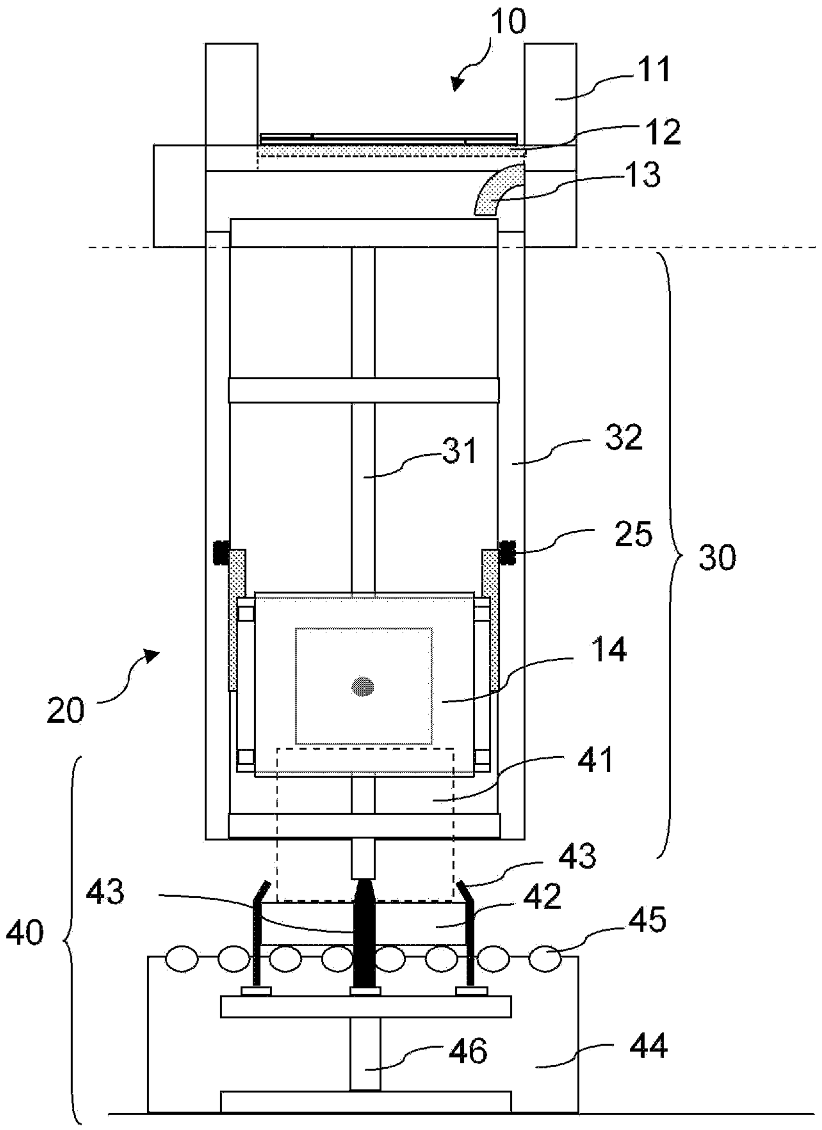
[図5B]

FIG. 5B



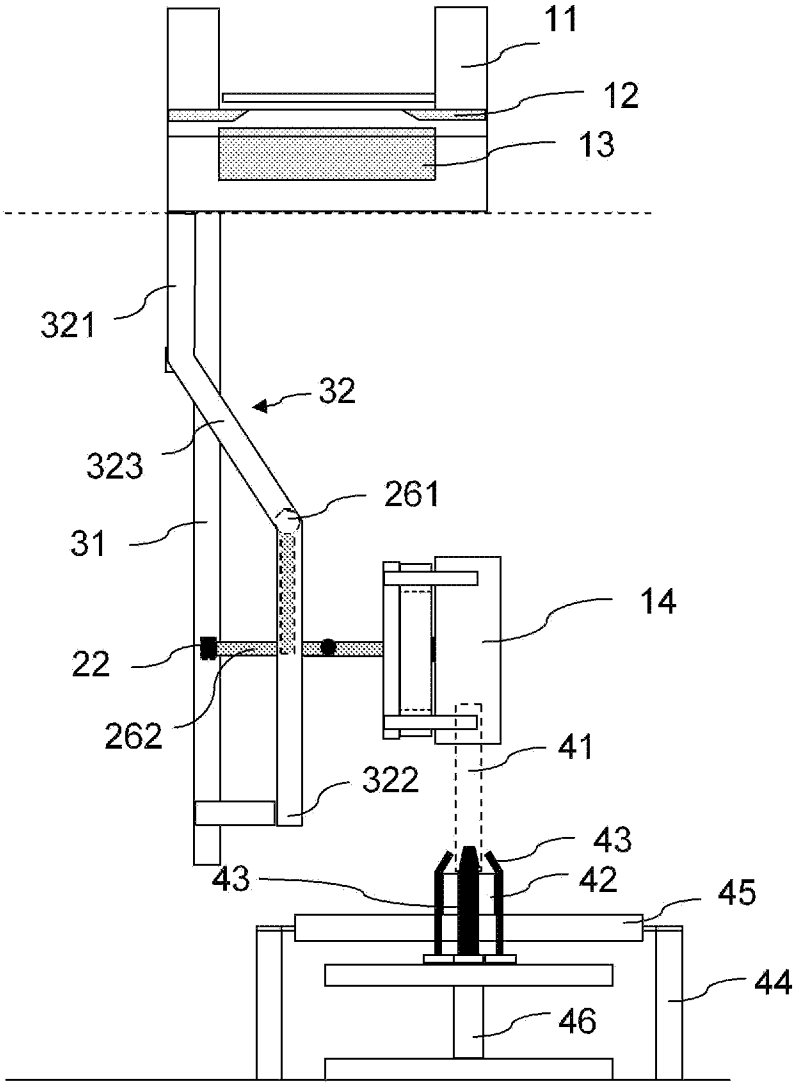
[図6A]

FIG. 6A



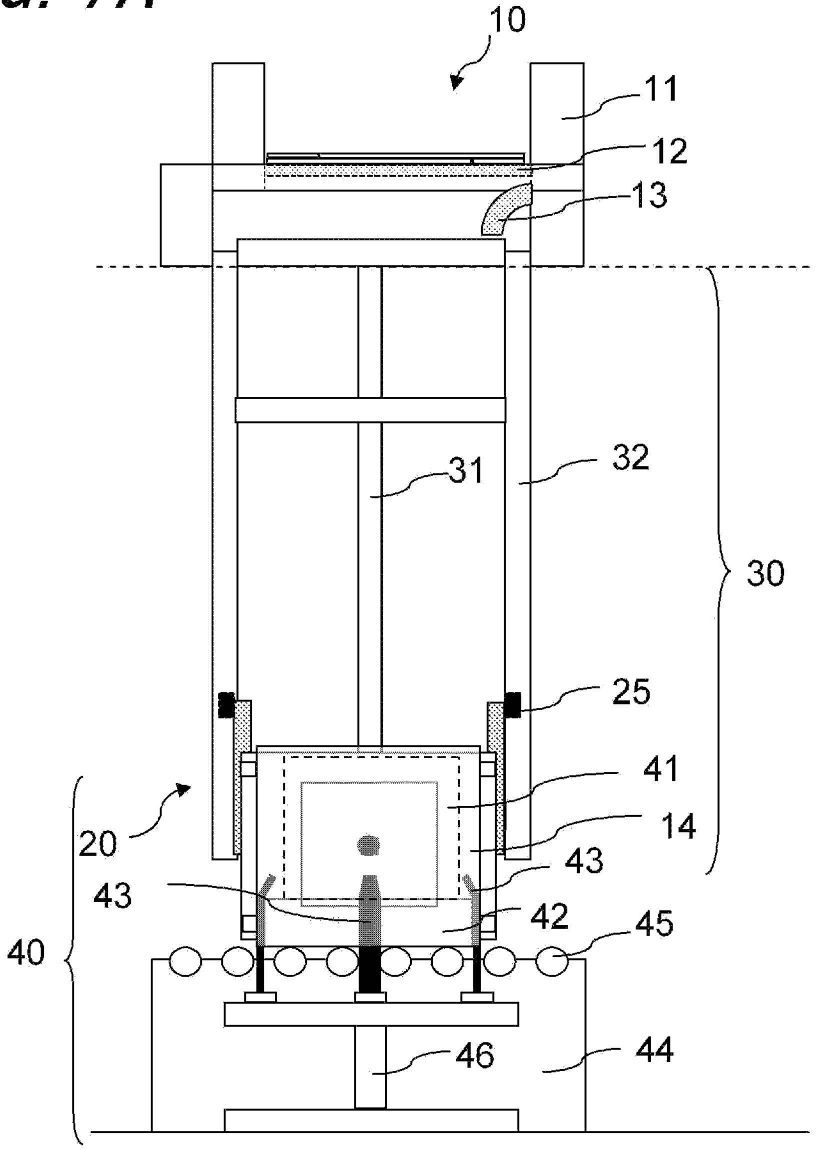
[図6B]

FIG. 6B



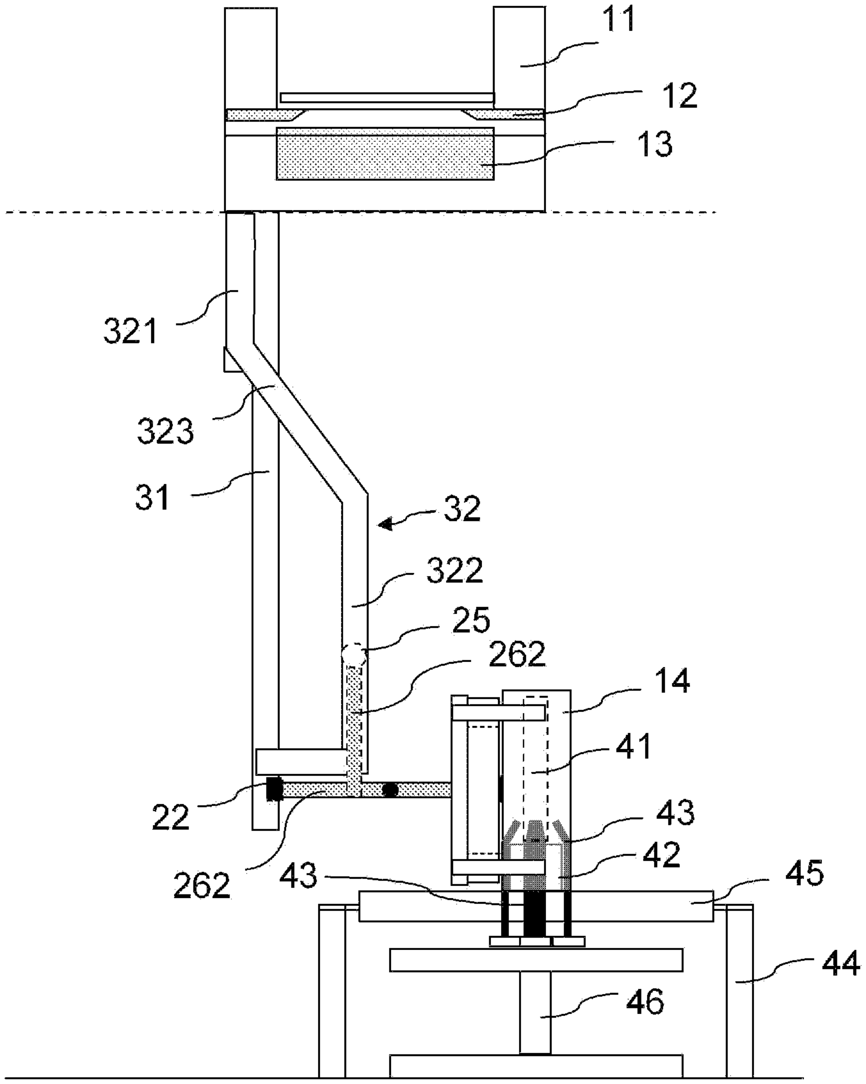
[図7A]

FIG. 7A



[図7B]

FIG. 7B



[図8]

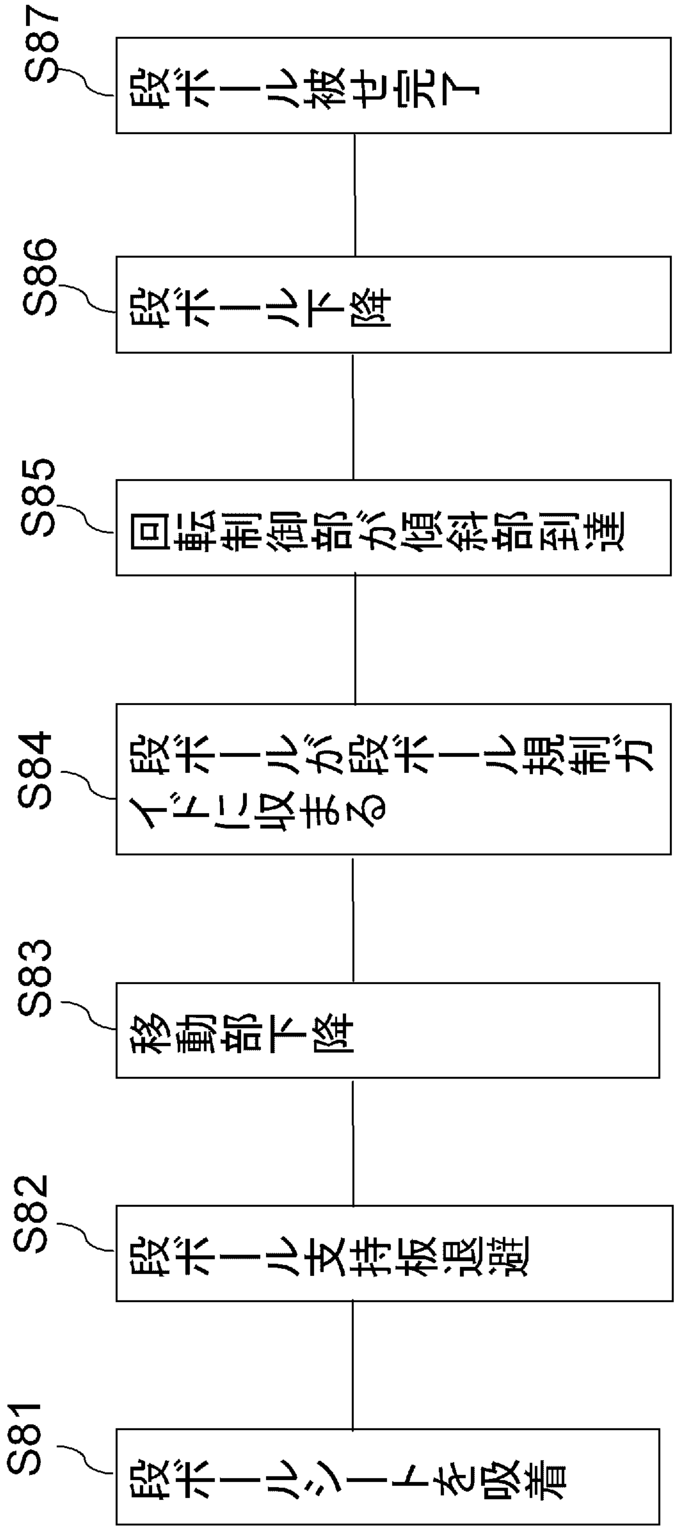
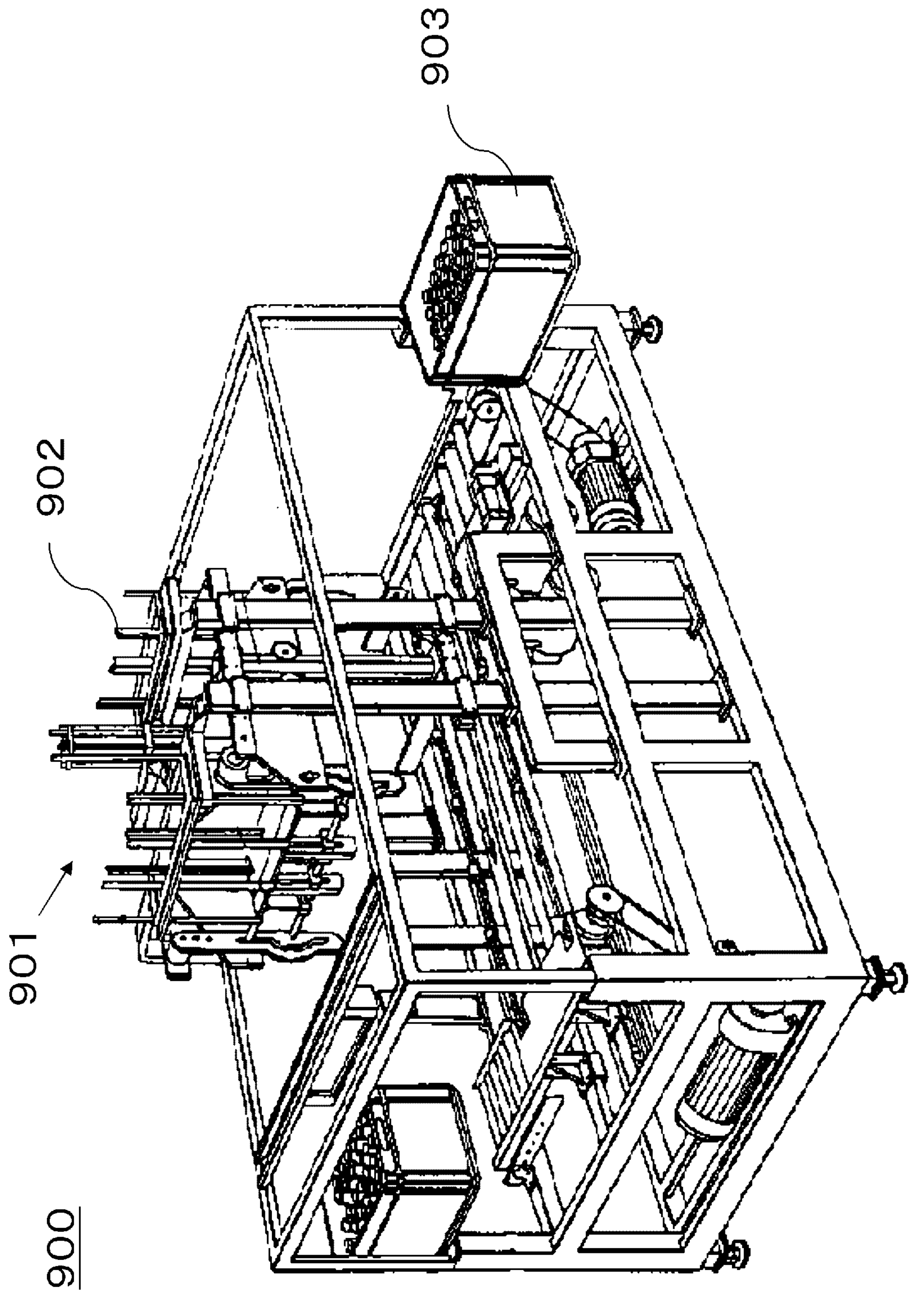

S81 段ボールシートを吸着
S82 段ボール支持板退避
S83 移動部下降
S84 段ボールが段ボール規制ガイドに収まる
S85 回転制御部が傾斜部到達
S86 段ボール下降
S87 段ボール被せ完了

FIG. 8

[図9]

FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/059001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B65B43/46(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)
B65B43/00-43/62, B65B5/00-5/12

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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	DE 19914578 A1 (UHLMANN PAC-SYSTEME GMBH & CO. KG.), 12 October 2000 (12.10.2000), column 4, line 1 to column 6, line 15; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-5
Y	JP 58-030907 A (Tokyo Funtena Kogyo Kabushiki Kaisha), 23 February 1983 (23.02.1983), page 3, lower right column, line 14 to page 4, lower right column, line 18; fig. 1 (Family: none)	1-5

☒ 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
25 June, 2012 (25.06.12)

Date of mailing of the international search report
03 July, 2012 (03.07.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

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 07-267221 A (Japan Tobacco Inc.), 17 October 1995 (17.10.1995), paragraphs [0010] to [0066]; fig. 1 to 14 (Family: none)	1-5
A	EP 1020359 A2 (Seidel HELMUT), 19 July 2000 (19.07.2000), paragraphs [0023] to [0026]; fig. 9 to 11 & DE 19901236 A & CA 2295357 A1	1-5

Although the placement of various members of the "box-forming / packaging device" is specified in Claim 1, how each of said members is driven to "take and assemble the accommodated cardboard sheets, and cover the object to be packaged" is not described adequately to allow clear understanding.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０５９００１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B65B43/46(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.　B65B43/00-43/62, B65B5/00-5/12

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	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２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	DE 19914578 A1 (UHLMANN PAC-SYSTEME GMBH & CO KG) 2000.10.12, 第４欄第１行-第６欄第15行, FIG.1-10 （ファミリーなし）	１－５
Y	JP 58-030907 A（東京フンテナ工業株式会社）1983.02.23, 第３ページ右下欄第14行-第４ページ右下欄第18行, 第１図 （ファミリーなし）	１－５

☑　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 ２５．０６．２０１２	国際調査報告の発送日 ０３．０７．２０１２
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　3N　4654 尾形　元 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６１

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 07-267221 A (日本たばこ産業株式会社) 1995.10.17, 段落【0010】-【0066】,【図 1】-【図 14】 （ファミリーなし）	１－５
Ａ	EP 1020359 A2 (Seidel HELMUT) 2000.07.19, 段落[0023]-[0026], FIG.9-11 & DE 19901236 A & CA 2295357 A1	１－５

請求項１には「製函・梱包装置」の各部材の配置は特定されているが、その各部材がどのように駆動して「収容された段ボールシートを取り出し、組み立て、梱包対象物に被せる」のか明確に理解できる程度に記載されていない。