



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I577853 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：104116356

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 22 日

(51)Int. Cl. : **D06F67/04 (2006.01)**

(30)優先權：2014/11/25 日本

JP 2014-237821

(71)申請人：東都佛爾德工業股份有限公司(日本) TOTO FOLDER MANUFACTURING CO., LTD.
(JP)

日本

(72)發明人：前嶋洋左右 MAEJIMA, YOZO (JP)

(74)代理人：陳詩經

(56)參考文獻：

JP 11-114296A

JP 2007-92255A

JP 2011-36312A

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：10 共 22 頁

(54)名稱

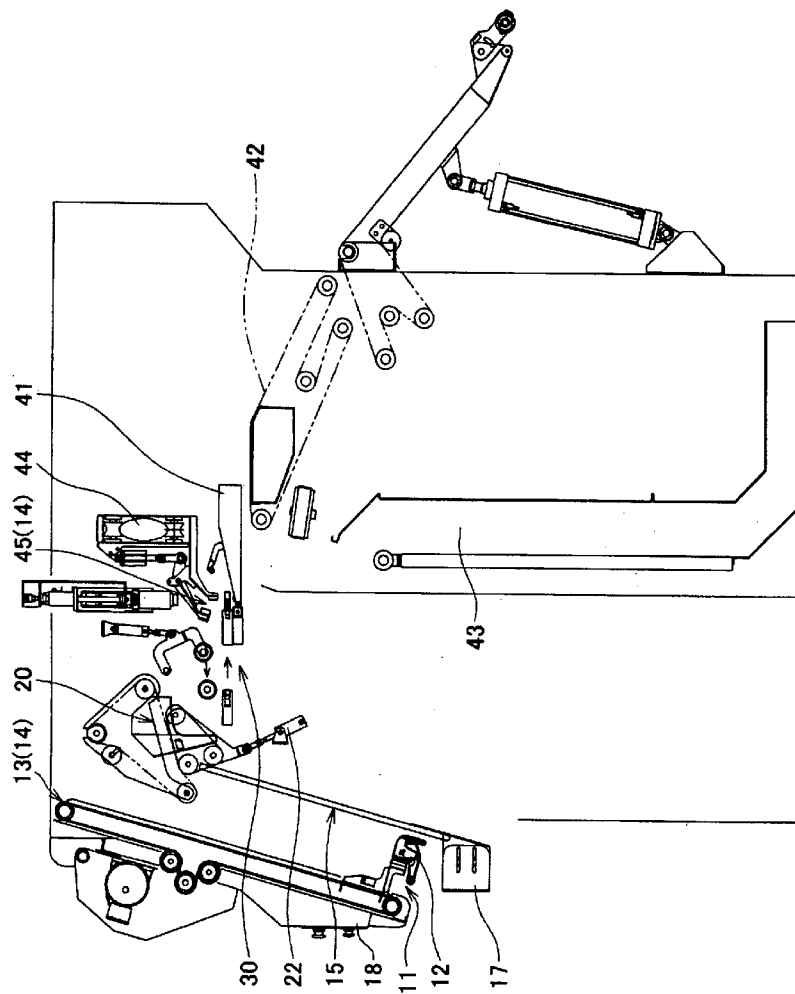
自動布草裝料機中的緩衝裝置

(57)摘要

本發明的課題在於提供一種能夠藉由設置使布草暫時待機之布草待機部來積存布草之自動布草裝料機中之緩衝裝置。本發明的自動布草裝料機進行如下製程：在輸送方向的大致中央部將布草導入裝料運輸機，並藉由將其左右收攏來檢測左右後端部，且用投遞部保持以送入製程中，其中，該緩衝裝置具備能夠供給超過裝料工作的處理量之量的布草之布草供給部(11)，以使自動布草裝料機(10)中之裝料工作順利進行，且在上述裝料運輸機(20)的前段或其後段設定使所輸送之布草暫時待機之布草待機部(14)。

指定代表圖：

【圖 2】



符號簡單說明：

30 . . . 投遞部

22 . . . 驅動部

15 . . . 後端分離機
構

18 . . . 操作部

11 . . . 布草供給部

12 . . . 夾具

17 . . . 頂端罩

13(14) . . . 移動機
構

20 . . . 裝料輸送機

45(14) . . . 整姿部

44 . . . 導軌

41 . . . 投遞部件

42 . . . 輸送運輸機

43 . . . 吸引箱

發明摘要

※ 申請案號： 104116356

※ 申請日： 104. 5. 22

※IPC 分類： D06F⁶⁷/04 (2006.01)

【發明名稱】 自動布草裝料機中的緩衝裝置

【中文】

本發明的課題在於提供一種能夠藉由設置使布草暫時待機之布草待機部來積存布草之自動布草裝料機中之緩衝裝置。本發明的自動布草裝料機進行如下製程：在輸送方向的大致中央部將布草導入裝料運輸機，並藉由將其左右收攏來檢測左右後端部，且用投遞部保持以送入製程中，其中，該緩衝裝置具備能夠供給超過裝料工作的處理量之量的布草之布草供給部（11），以使自動布草裝料機（10）中之裝料工作順利進行，且在上述裝料運輸機（20）的前段或其後段設定使所輸送之布草暫時待機之布草待機部（14）。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

30	投遞部	22	驅動部
15	後端分離機構	18	操作部
11	布草供給部	12	夾具
17	頂端罩	13(14)	移動機構
20	裝料輸送機	45(14)	整姿部
44	導軌	41	投遞部件
42	輸送運輸機	43	吸引箱

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 自動布草裝料機中的緩衝裝置

【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種藉由在輸送方向的大致中央部將布草導入裝料運輸機，並將其左右收攏，由此檢測左右後端部，且用投遞部將其左右後端部保持之自動布草裝料機中之緩衝裝置。

【先前技術】

【0002】 所謂亞麻供應行業 (Linen supply) 之亞麻產品例如有床單、床罩、大大小小的毛巾及其他各種布草、長袍等衣物。該些布草反覆經歷從顧客手裏回收來之後經清洗、熨燙及折疊製程之後再送到顧客手裏之操作。布草藉由裝料機被送入製程，但在自動化裝料製程中，若將布草載置於裝料運輸機，則輸送過程中特定部份將保持於裝料機側的部件，進而被自動撐開，撐開之布草從頂端部開始送入輸送運輸機中。因此，例如能夠以使布草撐開之狀態將其輸送到熨燙製程。

【0003】 自動裝料方法大致有兩種，其中之一為找到布草的一端或兩端之後送入之方法，另一種是只要將布草的一個邊送入輸送運輸機，則自動找到布草的兩端之後自動撐開之方法。現在的主流為前一個方法，其原因在於，後一方法的穩定性及品質較低。但是，經本件發明人等的研究獲得以下見解，亦即前一個方法並非絕對有益，後一方法反而存在改進的餘地，且藉由改進勝於前一方法。另外，後一方法中有日本專利公開平 10-5500 號的發明。

【0004】 藉由採用自動裝料方法，可提高每一個操作人員的工作效率，且增加每 1 個裝料工作台的生產量，作為 2 工作台裝料，能夠發揮將布草設為整姿狀態之整姿部的最大能力。相對於此，無法保持與來自裝料工作台的供給量的平衡性，且耽誤裝料工作成為問題。如若能夠增加從裝料工作台到達整姿部為止所積存之布草的數量為較佳，但以現有裝置不夠充份。裝料工作的遲延直接關係到生產率的下降，一旦產生遲延則很難挽回，後果將不堪設想。

【0005】（先前技術文獻）

【0006】（專利文獻）

【0007】專利文獻 1：日本專利公開平 10-5500 號

【發明內容】

【0008】（本發明所欲解決之課題）

【0009】本發明係鑑於上述事實而完成者，其課題在於提供一種能夠藉由設置使布草暫時待機之布草待機部來積存布草之自動布草裝料機中之緩衝裝置。並且，本發明的另一課題在於提供一種能夠將布草待機部配置於裝料運輸機及投遞部的前後任意處，並且還能夠增減所積存之布草的數量之布草撐開裝置。

【0010】（用以解決課題之手段）

【0011】為了解決上述課題，本發明謀求如下一種方法，亦即一種自動布草裝料機進行如下製程，在大致中央部將布草導入裝料運輸機，並將其左右收攏，由此檢測布草的左右後端部，並且用投遞部保持上述左右後端部，該自動布草裝料機具備能夠供給超過裝料工作的處理量之量的布草之布草供給部以使自動布草裝料機中之裝料工作順利進行，且在上述裝料運輸機的前段或其後段設定使所輸送之布草暫時待機之布草待機部。另外，所謂布草的中央部是指所輸送之布草的移動方向的中央部。並且，本發明的裝置中將對象設為布草，當然布草中亦包含衣物。

【0012】利用本發明之緩衝裝置的自動布草裝料機採用將前述布草的一個邊送入輸送運輸機，並且自動找到布草的兩端後自動撐開之方法。在輸送方向的大致中央部將布草導入裝料運輸機，並將其輸送到裝料機主體正面的規定位置時，將布草的左右兩側部向布草的中央部方向收攏，在布草的左右後端部進行投遞。藉由在大致中央部將布草導入裝料運輸機並將其輸送到裝料機主體正面的規定位置，使向裝料運輸機的左右下垂之布草的左右兩側部向布草的中央部方向收攏（靠攏），並藉由設置於裝料機側的部件保持上述左右後端部。

【0013】該種結構中，本發明的裝置謀求一種藉由在上述裝料運輸機的前段或其後段配置使所輸送之布草暫時待機之布草待機部之方法。布草供給部是為了進行自動裝料而供給布草之構件，因此布草供給部其本身亦

可以成為布草待機部。布草待機部係用於使布草暫時待機，以免以大致恆定的速度流動之布草的裝料工作停滯者，其作為基於一種滯留構件之緩衝（buffering）構件而被組合。以裝料運輸機作為基準時，能夠在其前段和後段中的任一側或在前段和後段該兩側同時配置布草待機部。

【0014】 作為布草待機部，希望其係結構為如下結構之一者，亦即在移動方向的左右大致中央部保持布草並將配備有從下方向上方的裝料運輸機移動之夾具之布草供給部配置在裝料運輸機的前段。其為將布草供給部該種新的緩衝構件新增到布草輸送製程之方法，比較輕鬆地實現緩衝。

【0015】 並且，亦可以是如下結構，亦即在裝料運輸機的後段設置用於將保持於投遞部之布草左右崩拉而將其設為整姿狀態之整姿部，並將上述整姿部配置於多處來設為布草待機部。當作為整姿部而在裝料機的正面設置一處時，亦可將其左右設置，以輕鬆地實現緩衝。

【0016】 而且，係如下結構亦為較佳者，亦即布草待機部具備環繞輸送裝置，且在環繞路徑配備有在移動方向的左右大致中央部保持布草之若干個夾具。藉由配備該種若干個夾具來使其環繞之結構係能夠僅獨立地進行將布草安裝於夾具之工作者，因此與裝料機的作動分離，能夠構築生產率高的穩定之系統。該方式的夾具亦配備有從下方向上方的裝料運輸機移動之部份，這一點與上上一項的結構相同。

【0017】 （發明之效果）

【0018】 本發明係如上構成並發揮作用者，因此藉由設置使布草暫時待機之布草待機部來積存布草，並防止因此而耽誤裝料工作，其結果，起到能夠構築生產率高且穩定之系統之效果。並且，根據本發明能夠提供一種能夠將布草待機部配置於裝料運輸機的前後任意處，並且還能夠任意增減所積存之布草的數量之自動布草裝料機中之緩衝裝置。

【圖式簡單說明】

【0019】

第 1 圖係表示利用本發明之緩衝裝置之自動布草裝料機的一例之主視說明圖。

第 2 圖係表示上述自動裝料機之側視說明圖。

第 3 圖係同樣將自動裝料機中之緩衝裝置的主要部份放大表示者，A 為側視說明圖，B 為表示布草後端的分離機構之前視圖。

第 4 圖係同樣表示從裝料運輸機至撐開部件之各部的平面結構的一例之俯視圖。

第 5 圖係同樣表示捕捉部件的移動機構之俯視說明圖。

第 6 圖係同樣將投遞部放大表示之側視說明圖。

第 7 圖係同樣表示基於本發明之布草裝料製程之主視說明圖。

第 8 圖係同樣表示布草撐開製程之側視說明圖。

第 9 圖係表示對於布草之裝料製程者，A、B 為表示基於本發明之製程之說明圖，C 為表示基於以往的布草撐開裝置之製程之說明圖。

第 10 圖係表示本發明之緩衝裝置的發展性實施形態之側視說明圖。

【實施方式】

【0020】 以下，參閱圖示的實施形態對本發明進行更詳細的說明。第 1 圖及第 2 圖係用於說明利用本發明之緩衝裝置之自動布草裝料機 10 整體者，在裝料機主體的正面，布草供給部 11 配置於與裝料運輸機 20 的前部接觸之位置，該布草供給部上配備有在移動方向的大致中央部保持布草，並從下方向上方的裝料運輸機 20 移動之夾具 12。

【0021】 布草供給部 11 在裝料機主體正面的中央和左右兩端共配置於三處，且分別設有移動機構 13。圖示的移動機構 13 具有在上下輥 13a、13b 之間繞掛之傳送帶 13c，分別配備有左右一對夾具 12、12，且作為整體構成布草供給部 11。各夾具 12 安裝於其傳送帶 13c 上，在便於操作人員就近安裝之下方位置和相比裝料運輸機 20 的裝料口 20a 更靠上方的上方位置之間進行升降移動。

【0022】 布草在左右一對夾具 12、12 上固定於移動方向的大致中央部。各夾具 12 為夾持布草之公知者即可，藉由上述移動結構，從靠近操作人員的下方位置向靠近上方的裝料運輸機 20 的位置移動（參閱第 2 圖、第 3 圖）。操作人員使一對夾具之間的布草部份盡量呈水平或直線狀而安裝於左右一對夾具 12、12。另外，在後述實施形態的例子中，移動機構 13 不反覆進行升降，而作為環繞恆定路徑之移動的一部份，由夾具 12 從下方位置向上方位置移動。

【0023】 上述夾具 12 與其移動機構 13 構成布草供給部 11，該布草供給部上配備有在移動方向左右的大致中央部保持布草且從下方向上方的裝料運輸機 20 移動之夾具 12。並且，該實施形態中，布草供給部 11 構成使同時被輸送之布草暫時待機之布草待機部 14。該布草待機部 14 尤其相當於配置於裝料運輸機 20 的前段之布草待機部 14。

【0024】 與上述布草供給部 11 平行地設置有布草的後端分離機構 15。該後端分離機構 15 具有形成為下方寬度窄且上方寬度寬之後端引導框 16、及設置於寬度形成得較窄之頂端側之頂端罩 17。頂端罩 17 被設為其中央部 17a 向外突出而與被輸送之布草的中央部份接觸，且左右後端部容易向左右分離。另外，元件符號 18 表示操作部。即便下面提及之裝料運輸機 20 的輸送長度較短，後端分離機構 15 亦可以可靠地協助布草的後端部向左右分離。

【0025】 圖示裝料機主體中，裝料運輸機 20 配置於後端分離機構 15 的上部，裝料運輸機 20 由下部運輸機 19 和上部運輸機 21 構成。上述裝料運輸機 20 配置成與裝料機主體正面正交，在布草供給部 11 的後面各一處共計配置於三處（第 1 圖、第 2 圖）。如上所述，該裝料運輸機 20 為在布草移動方向上偏短的形態，因此與在移動方向上偏長的運輸機相比，具有布草的後端部難以向左右分離之傾向。相對於此，後端分離機構 15 彌補了該傾向，有助於整體的小型化。

【0026】 下部運輸機 19 整體藉由由缸體裝置構成之按壓機構 22 朝向上方被支撐，為可調整與上部運輸機 21 之間的接觸壓力的結構。裝料運輸機 20 配合移動機構 13 的軌道而具有朝下傾斜之裝料口 20a，被設成能夠順暢地送入藉由夾具 12 移動過來之布草。上部運輸機 21 由傳送帶運輸機構構成，以靠近裝料口 20a 一側較低而相反側出口部一側稍高的方式從下方朝上方傾斜配置（第 3 圖 A）。裝料運輸機 20 具有如被送入之布草載置於裝料運輸機 20 的大致中央部，且其左右兩側部下垂的寬度及長度的細長形態。

【0027】 裝料運輸機 20 在左右兩側配置有設置成尖端細狀之導引部件 23、24（第 4 圖），以使向其左右下垂之布草的左右兩側部向布草的中央部方向靠攏。因此，裝料運輸機 20 的左右形成有供從布草的中央部向左右兩側下降之左右兩側部進入並靠攏之收攏通道 25、26。收攏通道 25、26 的

頂端一側配置有用於確認布草的左右後端部（第 9 圖中之 Wl、Wr）的到達情況之左右一對感測器 27、28，而且左右還設有一對在其前端用於捕捉上述後端部之捕捉構件 29（第 4 圖）。

【0028】 捕捉構件 29 分別由設置成能夠以夾持布草的後端部 Wl、Wr 之方式接觸分離之前後一對輥組 31、32、和為了在布草的左右後端部來到輥組之間時將其夾持而從圖示開啟狀態到關閉狀態下向箭頭方向作動之捕捉部件 33 構成。捕捉部件 33 藉由驅動部 34 開閉，設置成可藉由第 5 圖所示之移動機構 51 向前後方向移動。移動機構 51 由具有保持驅動部 34 之動臂之滑動件 52、其導軌 53 及驅動部 54 的缸體構成，並設置於裝料運輸機 20 的左右。

【0029】 該實施形態中之捕捉構件 29 與藉由支軸 35a 軸支撐於裝料機主體側之曲柄 35 的一端連接，並藉由與曲柄 35 的另一端連接之例如由直線缸體構成之驅動部 36 作動（參閱第 6 圖）。具有上述捕捉部件 33 之捕捉構件 29 構成與後述撐開部件 37、38 等一同在左右後端部保持布草且使其向投遞部件 41 移動之投遞部 30。

【0030】 第 4 圖中，捕捉部件 33 保持被前述捕捉構件 29 捕捉之布草的左右後端部。被捕捉之布草的左右後端部處於從輥組 31、32 的下方朝上伸出之狀態，並由捕捉部件 33 保持其下部。捕捉部件 33 設置成可向布草的移動方向移動，並與各捕捉構件 29 對應而設置。捕捉部件 33 的移動範圍為第 6 圖中以實線所示之、自將布草的左右後端部從捕捉構件 29 接收之接收位置 R 至向一對撐開部件 37、38 投遞之投遞位置 S 之間。

【0031】 另外，撐開部件 37、38 係保持布草的左右後端部 Wl、Wr 者，因此將一對設為一組。亦即在進行將藉由裝料運輸機 20 輸送之布草投遞之工作的實施形態的例子中，一對一組的撐開部件 37、38 朝向裝料機正面而設於左右兩側（參閱第 4 圖）。另外，布草的左右後端部在被捕捉構件 29 捕捉之狀態下為後端部，但由於轉到被撐開部件 37、38 且被其撐開，從而布草 W 的先後位置亦會轉換，因此撐開之後左右後端部變成布草 W 的頂端部而被送往下一製程。

【0032】 上述投遞位置 S 上配置有吊起構件 39。實施形態中之吊起構件 39 係利用吸引力者，但並非限定於吸引力者，例如捏起之方式亦無技

術問題。捕捉部件 33 從接收位置 R 向投遞位置 S 移動時，吊起構件 39 吸引布草的左右後端部來將其吊至高於撐開部件 37、38 的位置。捕捉部件 33 向投遞位置 S 移動時，撐開部件 37、38 向左右方向的待機位置移動（參閱第 4 圖）。吊起構件 39 藉由吸引力暫時保持從捕捉構件 29 向上方伸出之上述左右後端部 Wl、Wr，在此期間藉由撐開部件 37、38 進行保持，為了切換左右後端部而設置成可上下移動。元件符號 40 為用於使其上下移動之驅動部，在此亦能夠使用前述直線缸體等公知的驅動裝置。

【0033】 撐開部件 37、38 能夠藉由設置於裝料機主體上部後方之導軌 44 向左右方向移動。第 6 圖中元件符號 41 表示可動投遞部件，在捕捉部件 33 的投遞位置 S 處接收載置於其上面之布草的頂端部，為了過渡到下遊側的輸送運輸機 42，設置成藉由未圖示之驅動機構可向前後方向移動。撐開部件 37、38 構成用於將保持於投遞部 30 之布草左右崩拉而設為整姿狀態之整姿部 45。上述整姿部 45 配置於裝料運輸機 20 的後段的左右兩處而構成布草待機部 14。另外，元件符號 43 表示吸引箱，吸引被送入之布草並將其整理成原來的形狀。

【0034】 具有該種結構之本發明的裝置中，在最開始的布草 W 被撐開部件 37、38 撐開之狀態下，操作人員能夠將布草 W 安裝於三處的夾具 12（參閱第 7 圖）。本發明的裝料機中安裝於一對夾具 12、12 之間之布草 W 的部份呈直線狀。布草 W 以該狀態載置於大致中央部並被輸送，在裝料運輸機 20 的左右下垂之左右兩側部藉由導引部件 23、24 向中央部方向靠攏。其結果，布草的左右後端部 Wl、Wr（參閱第 9 圖）最後通過感測器而被檢測，同時被捕捉構件 29 保持。而且，吊起構件 39 向下方移動而靠近布草 W 的左右後端部 Wl、Wr，藉由吸引而吊至高於撐開部件 37、38 的位置。

【0035】 並且，位於投遞位置 S 之捕捉部件 33 的上位處，撐開部件 37、38 靠近布草的左右後端部 Wl、Wr，並且保持。由此，結束布草 W 的最初的接收階段（參閱第 9 圖 A）。因此，布草的後端部 Wl、Wr 此後可以變為布草的頂端部。此後，保持布草 W 的左右後端部 Wl、Wr 之撐開部件 37、38 一邊向裝料機主體的中央部移動一邊向左右撐開布草。亦即布草 W 的前後位置顛倒，邊部 E 以保持直線狀之狀態成為頂端側而被輸送到下一

製程。若布草以如上方式且以一般操作人員的操作速度被送入，則其後段的裝料工作將順利展開。

【0036】 以往的自動裝料機中，布草的供給量僅取決於操作人員的操作速度，上述操作速度無法提高基於自動裝料機之裝料速度。然而，根據本發明，一個布草 W 在三處的夾具 12 內的一處，接受上述裝料處理而被送入製程，並且不直接在裝料運輸機上載置布草 W，而是首先使布草經由移動機構 13，因此以此發揮裝料運輸機 20 的前段的布草待機部 14 的功能。最開始的布草 W 如上所述處於裝料製程之期間，剩餘兩處的夾具 12 中各一個共計兩個布草 W 處於待機狀態，因此該兩個布草 W 亦處於緩衝狀態，因此能夠游刃有餘地調節在製程中被輸送之期間所積存之布草的數量。

【0037】 第 9 圖表示如此使布草 W 的左右後端部 Wl、Wr 保持於捕捉構件 29 等之狀態。第 9 圖 A 表示，在本發明裝置中經過布草 W 保持於夾具 12 之製程、以裝料運輸機 20 輸送之過程中進行左右後端部的檢測之製程、及保持於捕捉構件 29 之製程該三個製程之狀態。將此與第 9 圖 C 的以往製程相比，則可知爭取了僅與布草 W 保持於裝料運輸機 20 的前段的布草待機部亦即夾具 12 之製程的時間相當的暫時待機時間或時刻。並且，亦可理解比以往的較長的運輸機 V 更能夠縮短裝料運輸機 20。

【0038】 第 9 圖 B 表示基於由撐開部件 37、38 構成之整姿部 45 之布草的撐開製程施加於第 9 圖 A 之、本發明的裝置中之緩衝狀態。第 9 圖 B 中新增了基於整姿部 45 之整姿製程，因此與單純的製程數量相比，要經過以往製程的 2 倍的製程數量。而且可知在相對於一處的投遞部 30 左右配置有一對整姿部 45，能夠進一步爭取布草的暫時待機時間或時刻。

【0039】 而且，參閱第 10 圖對本發明之緩衝裝置的發展性實施形態進行說明。第 10 圖中，布草待機部 14 一並具備環繞輸送裝置 50 與緩衝專用部份 49，且設有沿著環繞路徑移動之若干個夾具 12，以在移動方向左右的大致中央部保持布草 W。環繞輸送裝置 50 具有多個環繞運輸機 46、47，並且，遍及該些環繞運輸機而繞掛有運輸機傳送帶 48，該運輸機傳送帶 48 上安裝有若干個夾具 12。

【0040】 因此，操作人員 P 在環繞輸送裝置 50 中，能夠僅專注於將布草 W 安裝於夾具 12 之工作，其安裝工作與自動送布機 10 的作動無關地

進行。該環繞輸送裝置 50 中之最終的輸送線與第 2 圖等中所示之移動機構 13 的運輸機一致，並且，能夠任意設定環繞運輸機 46、47 之間的緩衝專用部分 49 的容量，因此，據此亦能夠飛躍性地提高移動機構 13 的待機能力。

【符號說明】

【0041】

10	自動布草裝料機	11	布草供給部
12	夾具	13	移動機構
14	布草待機部	15	後端分離機構
16	後端引導框	17	頂端罩
19	下部運輸機	20	裝料運輸機
21	上部運輸機	22,34,36,40	驅動部
23,24	導引部件	25,26	收攏通道
27,28	感測器	30	投遞部
31,32	輥組	33	捕捉部件
37,38	撐開部件	39	吊起構件
41	投遞部件	42	輸送運輸機
44	導軌	45	整姿部
46,47	環繞運輸機	48	運輸機傳送帶
49	緩衝專用部份	50	環繞輸送裝置

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無。

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無。

【序列表】(請換頁單獨記載)

無。

申請專利範圍

1.一種自動布草裝料機中之緩衝裝置，前述自動布草裝料機進行如下製程：在輸送方向的大致中央部將布草導入裝料運輸機，且藉由將其左右收攏而檢測左右後端部，且用投遞部保持以送入製程中，該緩衝裝置的特徵為，

具備能夠供給超過裝料工作的處理量之量的布草之布草供給部，以使自動布草裝料機的裝料工作順利進行，

上述布草供給部構成同時輸送的布草暫時待機之布草待機部。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之自動布草裝料機中之緩衝裝置，又其特徵為，

作為布草待機部，將配備有在移動方向的左右大致中央部保持布草並從下方向上方的裝料運輸機移動之夾具之布草供給部配置於裝料運輸機的前段。

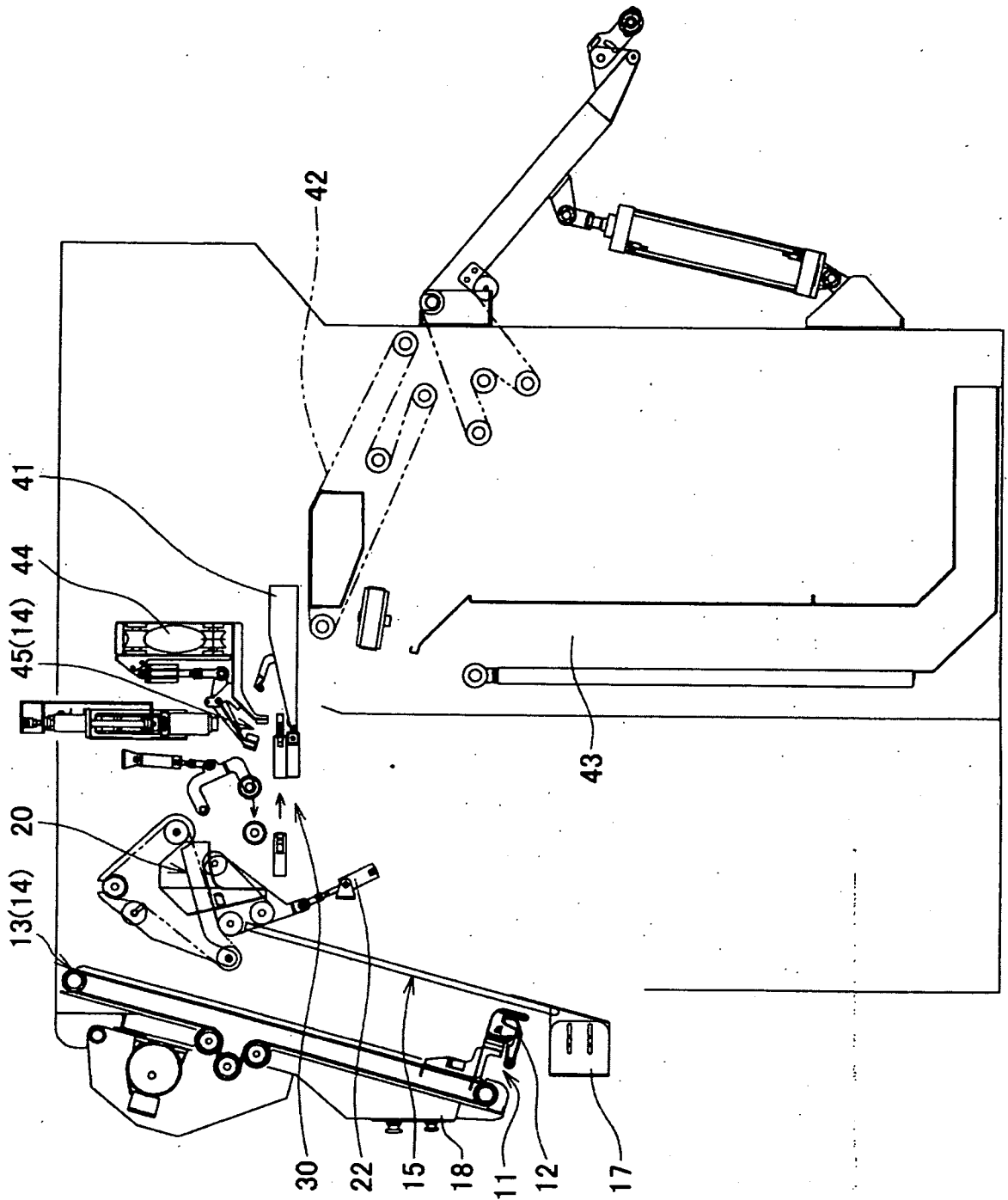
3.如申請專利範圍第 2 項所述之自動布草裝料機中之緩衝裝置，又其特徵為，

布草待機部具備環繞輸送裝置作為緩衝專用部份，沿著上述環繞輸送裝置的環繞路徑配備有保持布草之若干個夾具，且具有布草在移動方向的左右大致中央部安裝於夾具之結構。

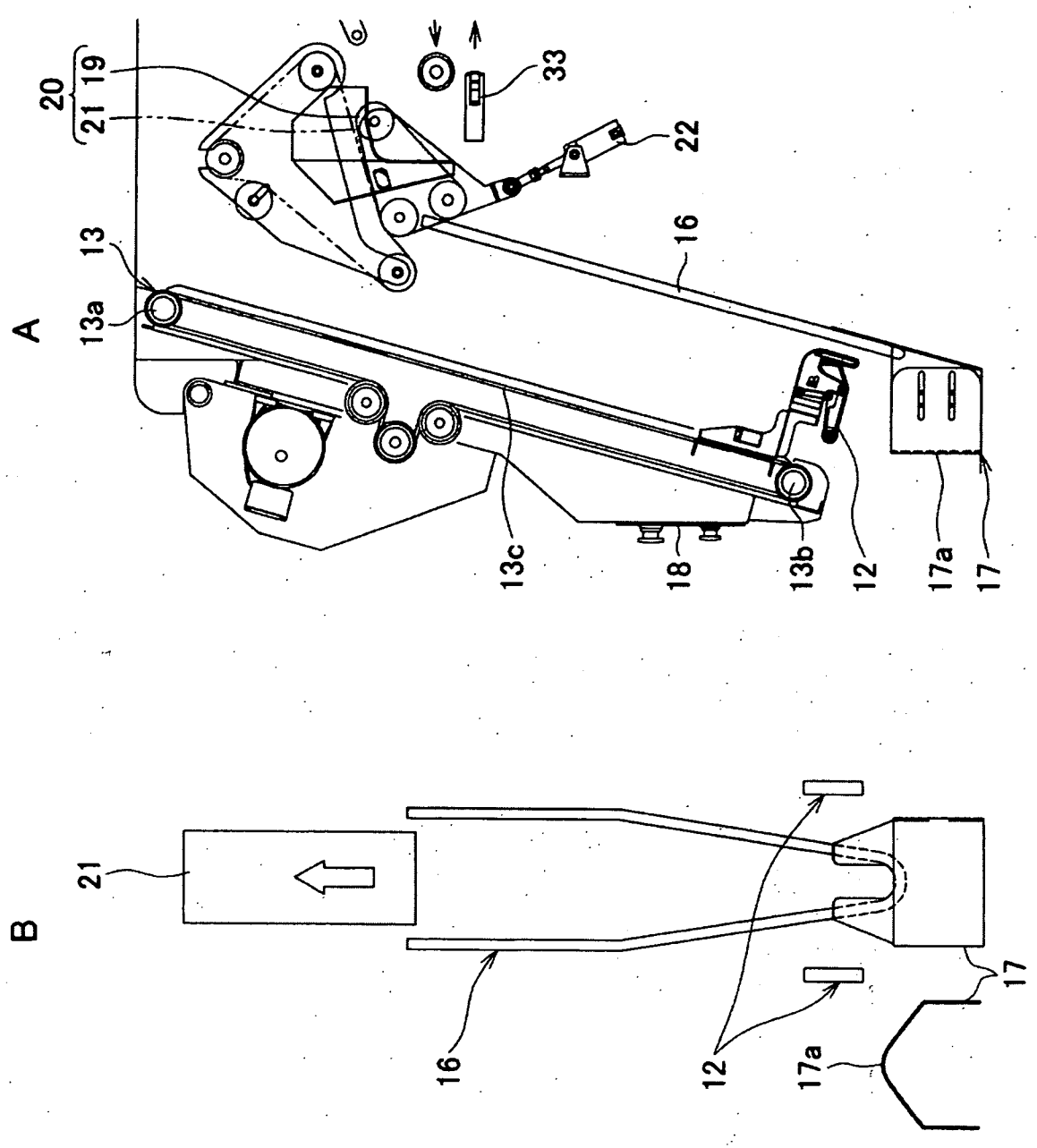
4.如申請專利範圍第 1 項所述之自動布草裝料機中之緩衝裝置，又其特徵為，

在裝料運輸機的後段設置用於向左右繃拉保持在投遞部之布草並使其呈整姿狀態之整姿部，並在多處配置前述整姿部來作為布草待機部。

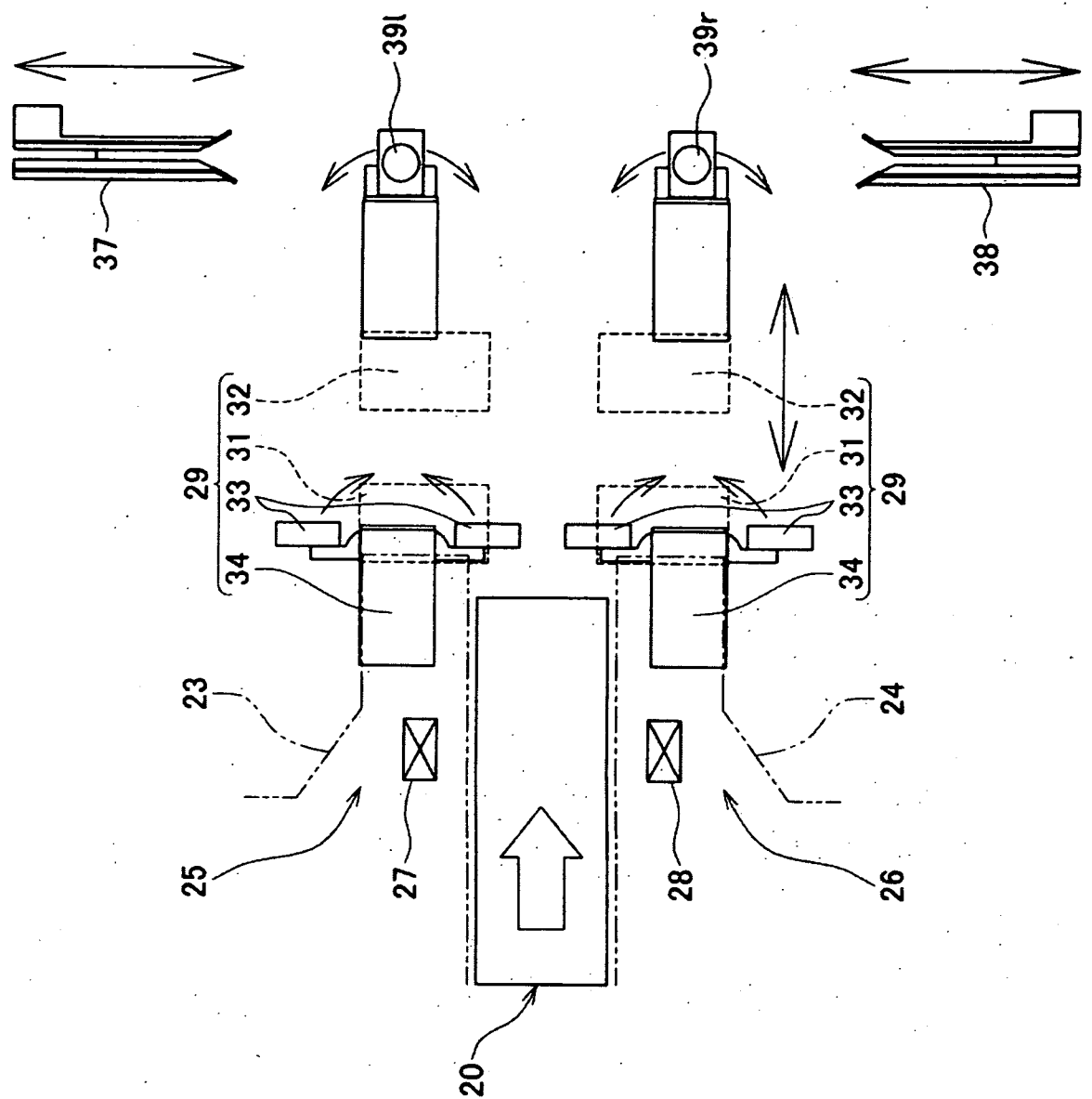
【圖2】



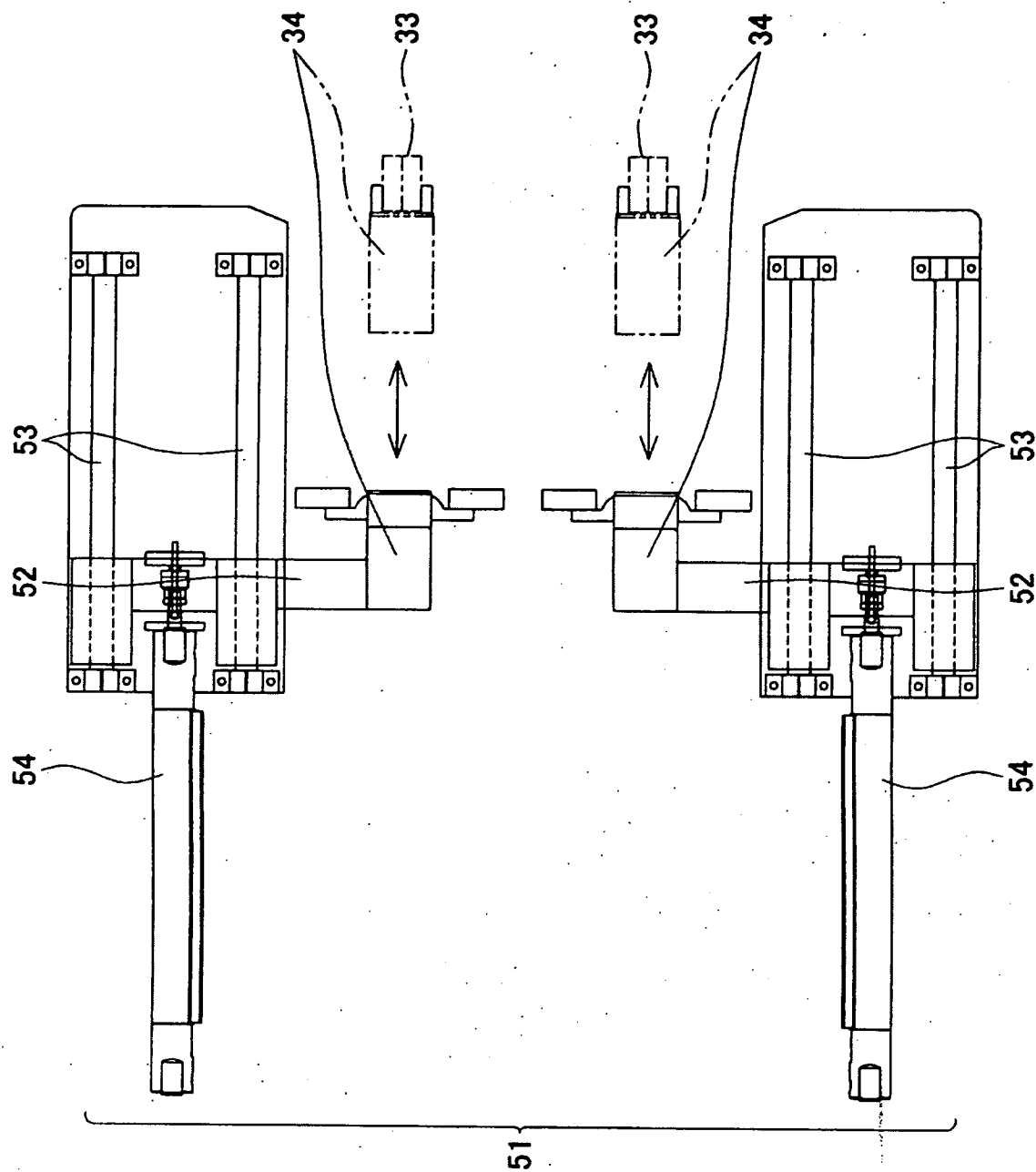
【圖 3】



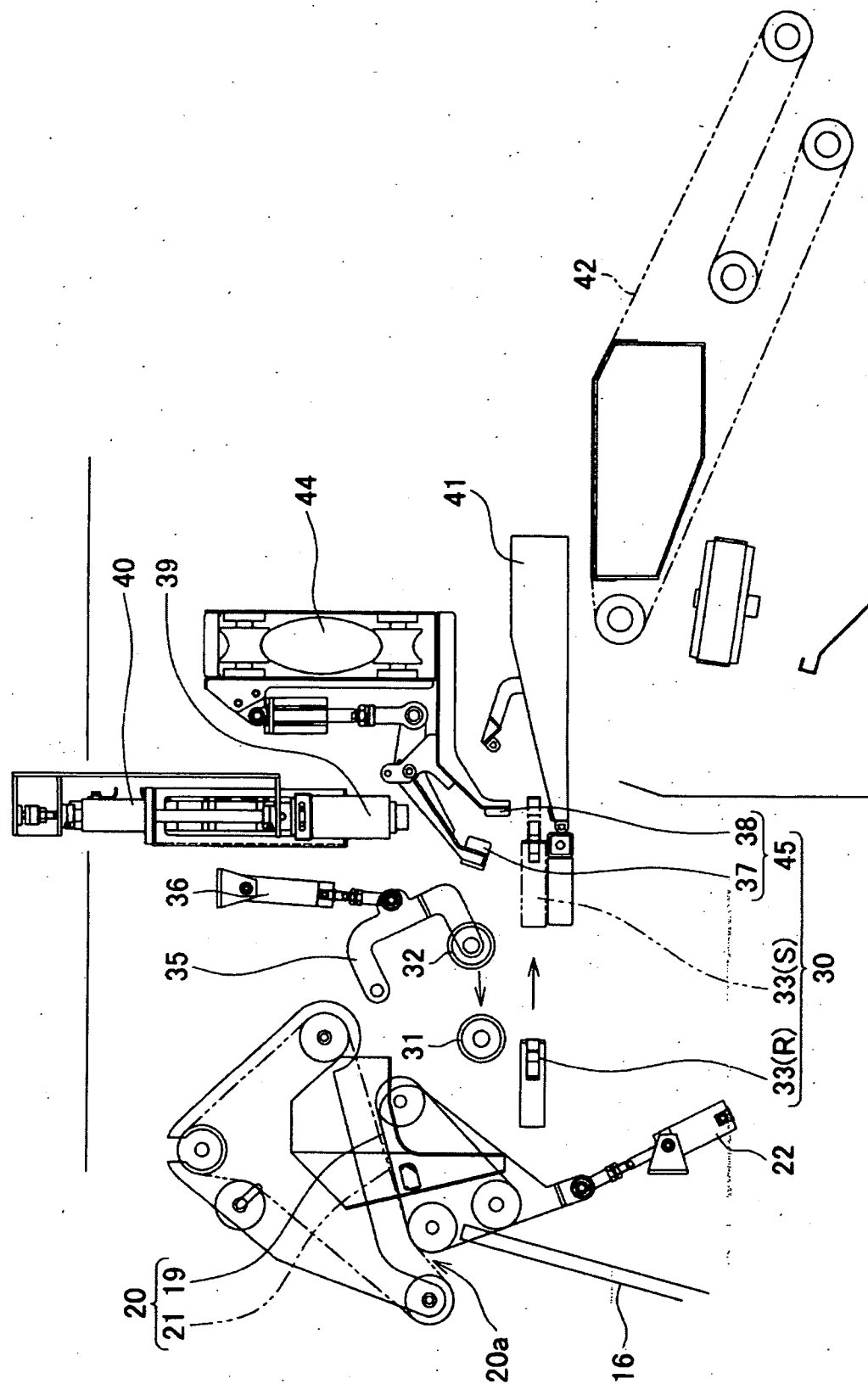
【圖4】



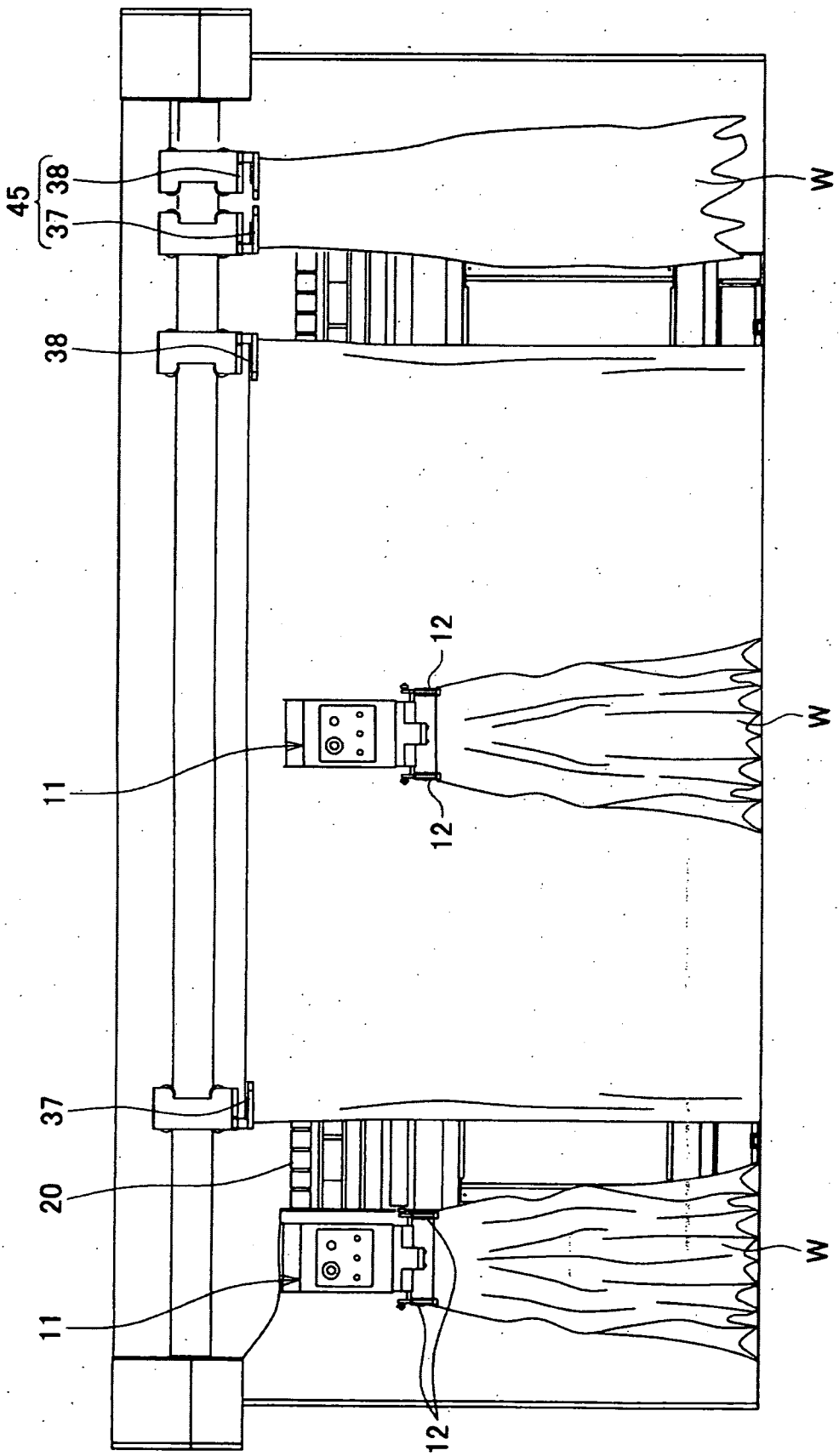
【圖5】



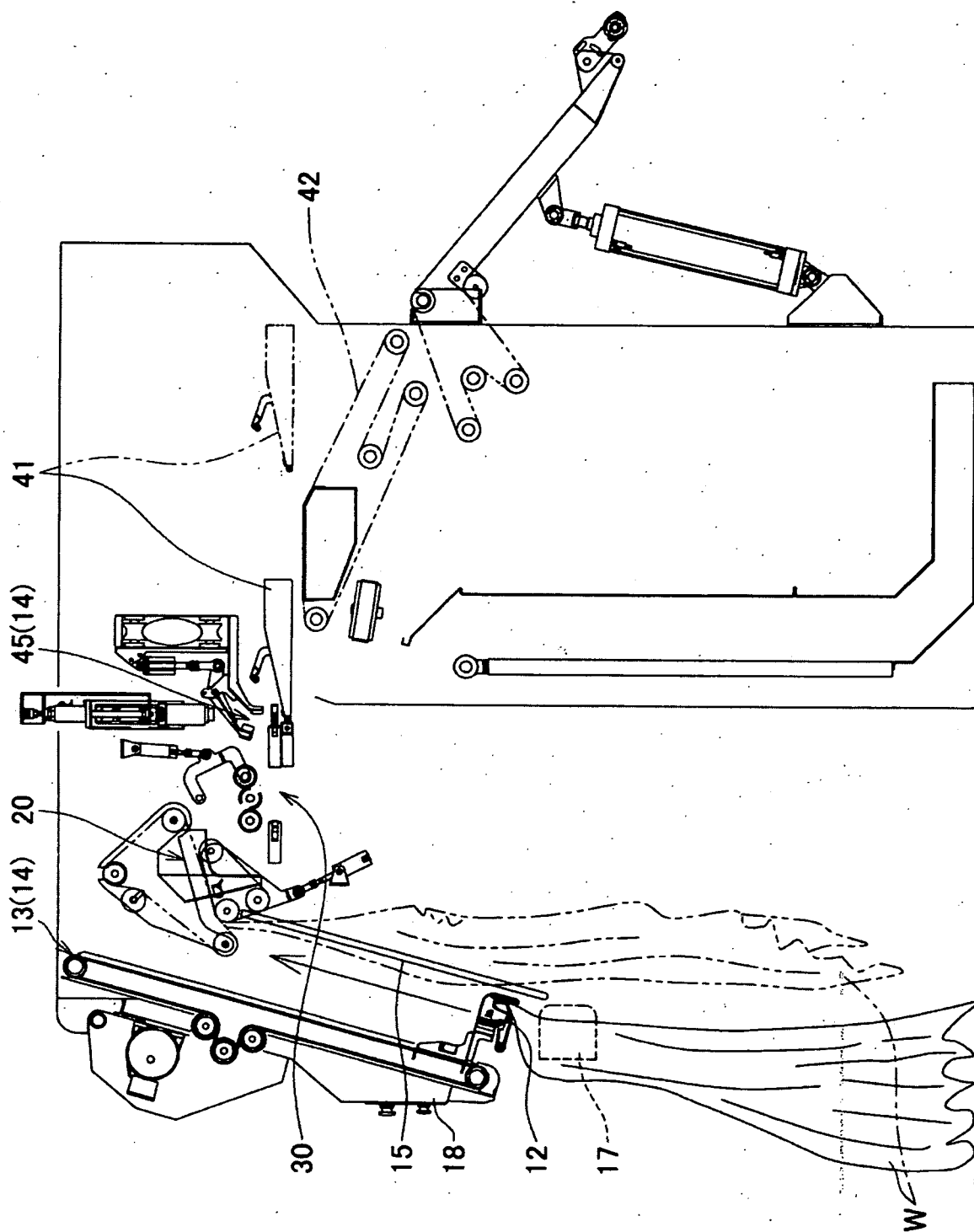
【圖6】



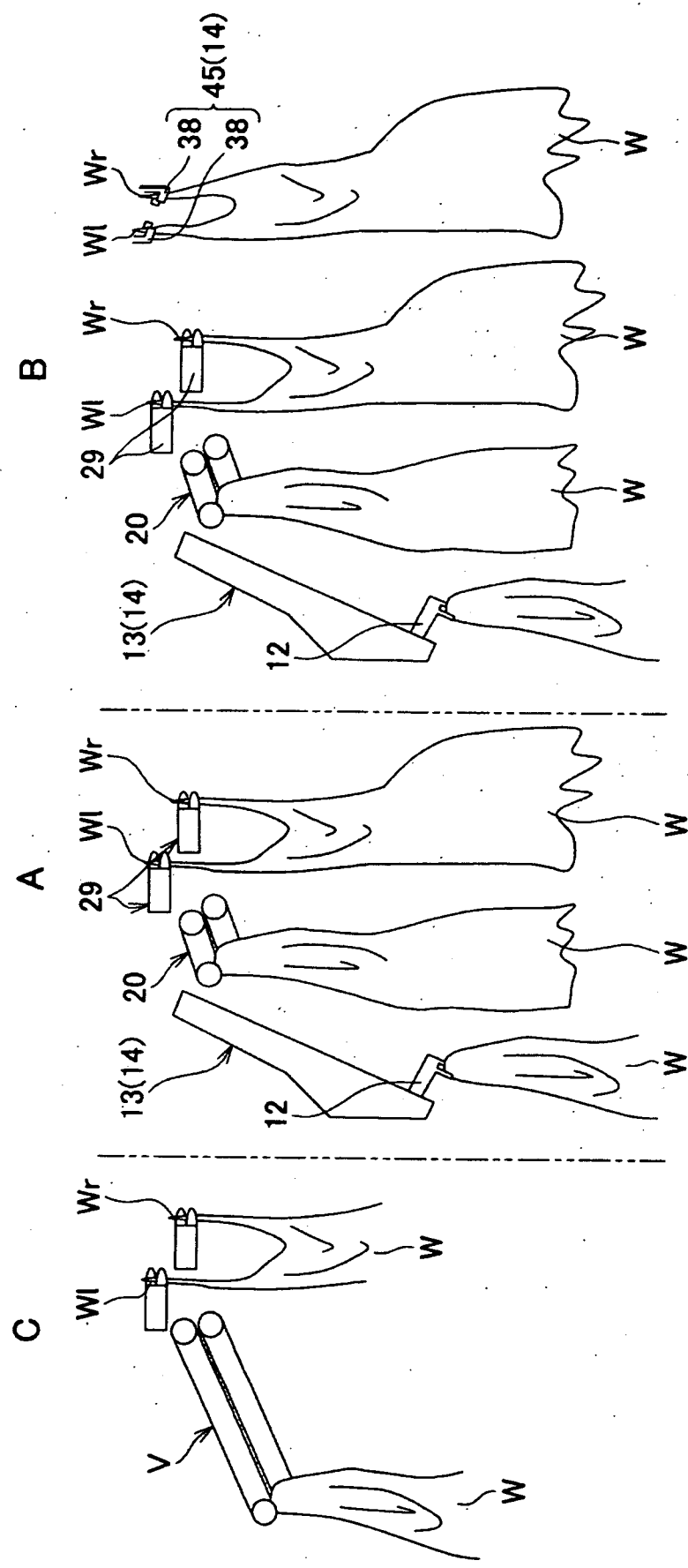
【圖7】



【圖8】



【圖9】



【圖10】

