



(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 I587789 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：102119423

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 31 日

(51)Int. Cl. : A21C3/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/06/01 日本 2012-125858

(71)申請人：雷恩自動機股份有限公司(日本) RHEON AUTOMATIC MACHINERY CO., LTD.
(JP)

日本

(72)發明人：森川道男 MORIKAWA, MICHIO (JP)；平林孝一 HIRABAYASHI, KOICHI (JP)；
小湊享 KOMINATO, SUSUMU (JP)；福田仁 FUKUDA, MASASHI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN 1052988A

CN 1053992A

US 6171629B1

審查人員：黃雲斌

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：15 共 50 頁

(54)名稱

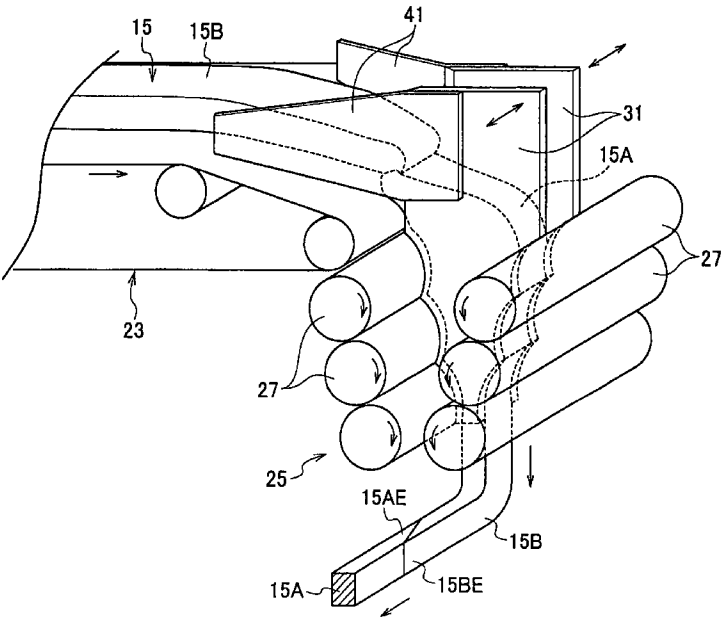
食品胚料延展裝置及食品胚料延展方法

(57)摘要

一種食品胚料延展方法，係朝將複數個延展滾子(27)配置成 V 形狀的延展手段(25)之前述延展滾子(27)間供給食品胚料(15)，將其逐漸延展成薄狀，其特徵為，調節設在配置成 V 字狀的複數個延展滾子(27)間的一對振動賦予構件(31)之間隔，用以調節自前述延展手段(25)所流出的食品胚料(15)之寬度尺寸，在調節了此寬度尺寸的位置，使前述振動賦予構件(31)朝前述延展滾子(27)的長度方向往復振動。又，前述一對振動賦予構件(31)的往復振動係相互接近分離的方向之振動，當使前述一對振動賦予構件(31)相互進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子(27)之食品胚料(15)的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件相互進行分離動作時，藉由前述延展滾子(27)更高速地進行食品胚料(15)的輸送。

指定代表圖：

圖 4



- 符號簡單說明：
- 15 . . . 食品胚料
 - 15A . . . 先行的食品胚料
 - 15AE . . . 後端側
 - 15B . . . 後續的食品胚料
 - 15BE . . . 前端側
 - 23 . . . 皮帶式輸送機
 - 25 . . . 延展手段
 - 27 . . . 延展滾子
 - 31 . . . 振動賦予構件
 - 41 . . . 導引構件

發明摘要

※申請案號：102119423

A21C 3/04 (2006.01)

※申請日：102 年 05 月 31 日

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

食品胚料延展裝置及食品胚料延展方法

【中文】

一種食品胚料延展方法，係朝將複數個延展滾子（27）配置成 V 形狀的延展手段（25）之前述延展滾子（27）間供給食品胚料（15），將其逐漸延展成薄狀，其特徵為，調節設在配置成 V 字狀的複數個延展滾子（27）間的一對振動賦予構件（31）之間隔，用以調節自前述延展手段（25）所流出的食品胚料（15）之寬度尺寸，在調節了此寬度尺寸的位置，使前述振動賦予構件（31）朝前述延展滾子（27）的長度方向往復振動。又，前述一對振動賦予構件（31）的往復振動係相互接近分離的方向之振動，當使前述一對振動賦予構件（31）相互進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子（27）之食品胚料（15）的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件相互進行分離動作時，藉由前述延展滾子（27）更高速地進行食品胚料（15）的輸送。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(4)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

15：食品胚料

15A：先行的食品胚料

15AE：後端側

15B：後續的食品胚料

15BE：前端側

23：皮帶式輸送機

25：延展手段

27：延展滾子

31：振動賦予構件

41：導引構件

【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】(中文/英文)

食品胚料延展裝置及食品胚料延展方法

【技術領域】

[0001] 本發明係關於延展例如生麵糰等適宜的食品胚料之方法及裝置，更詳細而言，係關於能夠將延展的食品胚料之寬度尺寸調節成期望尺寸，且可抑制寬度方向的兩側緣部之內部應力的食品胚料延展裝置及食品胚料延展方法。

【先前技術】

[0002] 當延展例如生麵糰等適宜的食品胚料時，在收容食品胚料的供料斗之下側，具備將複數個延展滾子配置成 V 字形的延展手段，從前述供料斗朝前述複數個延展滾子間供給食品胚料，進行將食品胚料逐漸延展成薄狀之作業。又，爲了調節被延展滾子所延展的食品胚料之寬度尺寸，提案有將配置在前述延展滾子之間的一對寬度限制構件朝接近分離的方向調節（例如參照專利文獻 1）。

〔先行技術文獻〕

〔專利文獻〕

[0003]

〔專利文獻 1〕日本特公昭 36-18083 號公報

【發明內容】**〔發明所欲解決之課題〕**

[0004] 若依據前述專利文獻 1 所記載的結構，藉由複數個延展滾子逐漸地延展的食品胚料之寬度方向的兩側係藉由一對寬度限制構件限制著。由於前述一對寬度限制構件係可自由進行位置調節，故，能夠調節延展的食品胚料之寬度尺寸。但，在前述結構，由於寬度限制構件僅為可進行位置調節，故，會有複數個延展滾子逐漸地延展成薄狀的食品胚料之寬度方向的兩側緣部壓接至前述寬度限制構件而被黏著之傾向。因此，會產生存在有對延展的食品胚料之兩側緣部賦予內部應力的傾向之問題。

[0005] 因此，本發明之目的係在於提供藉由反復進行食品胚料的壓縮、解放，且反復進行內部應力的賦予、解放，可迴避食品胚料之內部應力殘留的食品胚料延展裝置及食品胚料延展方法。

〔用以解決課題之手段〕

[0006] 為了達到前述目地，本發明的第 1 形態的食品胚料延展裝置，係將食品胚料逐漸延展成薄狀的延展裝置，其特徵為，具備有：相對向的至少 2 個延展滾子；及設在前述相對向的至少 2 個延展滾子之間，可自由限制被前述延展滾子所延展的食品胚料之寬度尺寸，並可朝前述延展滾子的長度方向進行位置調整一對振動賦予構件，在

調節了前述食品胚料之寬度尺寸的位置，於前述延展滾子的長度方向，藉由使前述振動賦予構件朝相互地接近分離的方向進行往復振動，對前述食品胚料賦予振動。

[0007] 本發明的第 2 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 1 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，前述延展滾子配置成至少使 3 個以上的延展滾子相對向，且配置成比起位於上側的延展滾子的間隔，位於下側的延展滾子之間隔變得較小。

[0008] 本發明的第 3 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 1 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，當使前述一對振動賦予構件進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子之食品胚料的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件進行分離動作時，藉由前述延展滾子以較前述振動賦予構件進行接近動作時的食品胚料之輸送速度更高速地進行食品胚料的輸送速度。

[0009] 本發明的第 4 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 1 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，前述一對振動賦予構件的往復振動係將分離的速度設定成較接近的速度更大。

[0010] 本發明的第 5 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 3 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，在前述延展滾子旋轉速度上設置減速區域。

[0011] 本發明的第 6 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 1 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，以前

述振動賦予構件在相互分離最遠的打開位置暫時停止的方式，設置前述振動賦予構件。

[0012] 本發明的第 7 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 1 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，在前述延展滾子的下方，設置用來搬送前述食品胚料的搬送裝置及測量切斷裝置。

[0013] 本發明的第 8 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 7 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，前述測量切斷裝置係設在前述搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間，當測量到與預先設定的期望重量相對應的測量值時，藉由配置在前述移送裝置與測量輸送機之間的切割器裝置切斷食品胚料。

[0014] 本發明的第 9 形態之食品胚料延展裝置，係如前述第 7 形態所記載的食品胚料延展裝置，其中，前述測量切斷裝置係設在前述搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間，在前述測量輸送機的更下游側設置第 2 測量輸送機，藉由該第 2 測量輸送機再次測量藉由前述測量切斷裝置所切斷後的切斷片，移送至下一製程。

[0015] 本發明的第 10 形態的食品胚料延展方法，係將食品胚料逐漸延展成薄狀的延展方法，其特徵為，具有：藉由相對向的至少 2 個延展滾子延展前述食品胚料的步驟；及藉由使一對振動賦予構件在前述延展滾子的長度方向，朝相互地接近分離的方向進行往復振動，對前述食品胚料賦予振動的步驟，前述一對振動賦予構件是設在前

述相對向的至少 2 個延展滾子之間，可自由限制被前述延展滾子所延展的食品胚料之寬度尺寸。

[0016] 本發明的第 11 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 10 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，前述延展滾子配置成至少使 3 個以上的延展滾子相對向，且配置成比起位於上側的延展滾子的間隔，位於下側的延展滾子之間隔變得較小。

[0017] 本發明的第 12 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 10 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，當使前述一對振動賦予構件進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子之食品胚料的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件進行分離動作時，藉由前述延展滾子以較前述振動賦予構件進行接近動作時的食品胚料之輸送速度更高速地進行食品胚料的輸送速度。

[0018] 本發明的第 13 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 10 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，前述一對振動賦予構件的往復振動係將分離的速度設定成較接近的速度更大。

[0019] 本發明的第 14 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 12 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，在前述延展滾子旋轉速度上設置減速區域。

[0020] 本發明的第 15 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 10 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，以前述振動賦予構件在相互分離最遠的打開位置暫時停止的

方式，設置前述振動賦予構件。

[0021] 本發明的第 16 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 10 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，藉由設在位於前述延展滾子的下方之搬送前述食品胚料的搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間的測量切斷裝置，當測量到前述食品胚料與預先設定的期望重量相對應的測量值時，切斷食品胚料。

[0022] 本發明的第 17 形態之食品胚料延展方法，係如前述第 16 形態所記載的食品胚料延展方法，其中，設在前述測量輸送機的更下游側之第 2 測量輸送機再次測量被前述測量切斷裝置所切斷後的切斷片，朝下一個製程移送。

〔發明效果〕

[0023]

若依據本發明，由於設在至少 2 個相對向的延展滾子之間的一對振動賦予構件可自由位置調節，故，能夠調節延展的食品胚料之寬度尺寸。又，由於前述振動賦予構件是朝延展滾子的長度方向進行往復振動，故，食品胚料的寬度方向之兩側緣部反復進行壓縮、解放。因此，反復進行內部應力的賦予、解放，不會有內部應力殘存。又，藉由使振動賦予構件振動，能夠圓滑地進行食品胚料對振動賦予構件之相對移動（流動）。

【圖式簡單說明】

[0024]

圖 1 係概念示意地顯示本發明的實施形態之食品胚料延展裝置的正面說明圖。

圖 2 係食品胚料延展裝置的側面說明圖。

圖 3 (A) 係顯示延展手段的結構之平面視角說明圖，圖 3 (B) 係顯示前述延展手段的結構之正面視角說明圖。

圖 4 係顯示延展手段的結構之斜視說明圖。

圖 5 (A) 係顯示食品胚料之先行的食品胚料之後端側與後續的食品胚料之前端側的重疊關係的圖，圖 5 (B) 係將前述先行的食品胚料之後端側與後續的食品胚料之前端側的重疊關係變換成水平方向的關係後再切斷時的說明圖。

圖 6 係將寬度尺寸大的食品胚料分割成複數列，將重疊關係變換成水平方向關係的情況之說明圖。

圖 7 係顯示第 3 實施形態之延展手段的結構之斜視說明圖。

圖 8 (A)、圖 8 (B) 及圖 8 (C) 係顯示藉由本發明的實施形態之食品胚料延展裝置所成形且具有厚度相同但縱片與橫片的長度不同之正方形的食品胚料之斜視說明圖。

圖 9 (A)、圖 9 (B)、圖 9 (C) 及圖 9 (D) 係顯示振動賦予構件的動作之說明圖。

圖 10 係顯示第 4 實施形態之延展手段的結構之說明圖。

圖 11 係顯示第 5 實施形態之延展手段的結構之斜視說明圖。

圖 12 係顯示第 6 實施形態之延展手段的結構之斜視說明圖。

圖 13 係顯示第 7 實施形態之延展手段的結構之說明圖。

圖 14 係顯示藉由相對向的 2 個延展滾子所形成之延展手段的結構之說明圖。

圖 15 係顯示進一步變更延展手段的結構之實施形態的說明圖。

【實施方式】

[0025] 以下，使用圖面說明關於本發明的實施形態之食品胚料延展裝置，如圖 1、圖 2 概念示意地顯示，本發明的實施形態之食品胚料延展裝置 11 係具備有架台 13，在此架台 13 的上部具備有收容如生麵糰等適宜的食品胚料 15 之箱狀的加料器 17。又，在此加料器 17 中與底部的開口位置相對應的位置，設有將自前述加料器 17 朝下方供給的前述食品胚料 15 切斷成預定長度之切斷裝置 19。

[0026] 又，在前述食品胚料延展裝置 11，為了控制裝置全體的動作，設有由電腦等所構成的控制裝置 20。

[0027] 前述切斷裝置 19 係藉由在前述控制裝置 20 的控制下讓馬達 21 間歇地旋轉驅動，將食品胚料 15 切斷成與該切斷裝置 19 相對應的長度者。再者，前述加料器 17 及前述切斷裝置 19 的結構由於為習知結構，在此省略該加料器 17 及切斷裝置 19 得更詳細說明。

[0028] 在前述切斷裝置 19 的下側，設有將藉由前述切斷裝置切斷成預定長度並落下的長條狀食品胚料 15 朝長度方向（圖 2 的左方向）搬送（移送）作為搬送手段的皮帶式輸送機 23。此皮帶式輸送機 23 係藉由馬達（未圖示）行進驅動者，將前述食品胚料 15 朝長度方向搬送之搬送速度係在前述控制裝置 20 的控制下可自由控制。再者，前述皮帶式輸送機 23 的結構，由於為習知的結構，在此省略該皮帶式輸送機 23 得更詳細說明。

[0029] 其結構為設有前述皮帶式輸送機 23 的食品胚料 15 朝長度方向被搬送，當該食品胚料 15 的後端部搬送至預定位置時，檢測前述後端部被搬送到預定位置之後端部檢測感應器 24。又，當此後端部檢測感應器 24 檢測到食品胚料 15 的後端部時，在前述控制裝置 20 的控制下前述馬達 21 被旋轉驅動，切斷下一個食品胚料 15 並落下至前述皮帶式輸送機 23 上。如上述般，當利用馬達 21 的旋轉，藉由切斷裝置 19 將下一個食品胚料 15 切斷時，如圖 2 所示，下一個後續的食品胚料 15B 之前端側重疊於先行的食品胚料 15A 的後端側。再者，作為藉由前述切斷裝置 19 將後續的食品胚料 15B 接續地切斷之結構，亦可作成

為每經過預先設定在計時器的設定時間，使前述切斷裝置 19 作動而進行切斷的結構。

[0030] 因此，當讓切斷裝置 19 之馬達 21 間歇地旋轉驅動，將自加料器 17 所供給的食品胚料 15 接續地切斷成預定長度且落下時，食品胚料 15 連續地連接並朝長度方向被搬送。又，為了將自前述皮帶式輸送機 23 所搬送的食品胚料 15 予以延展，在皮帶式輸送機 23 的下游端位置對應設有延展手段 25。亦即，前述延展手段 25 設在：承接接藉由前述皮帶式輸送機 23 朝水平方向（圖 2 中的左方向）搬送，從該皮帶式輸送機 23 的下游端朝下方向移動的食品胚料 15 之位置。

[0031] 前述延展手段 25 的結構係如圖 2 所示，在較前述皮帶式輸送機 23 低的位置設在架台 13，將複數個延展滾子 27 配置成 V 字狀，用來從重疊方向將前述先行的食品胚料 15A 的後端側與後續的食品胚料 15B 的前端側之重疊部分予以按壓。更詳細而言，前述各延展滾子 27 係可自由旋轉地設在呈 V 字狀固定在前述架台 13 的滾子架台 30。又，前述各延展滾子 27 的結構為係經由鏈條、齒輪等適宜的動力傳達機構（未圖示）連動，越朝下游側越快速地旋轉。

[0032] 又，將複數個延展滾子 27 配置成 V 字狀來進行食品胚料的延展之延展手段為習知的結構。但，在本實施形態之延展手段 25，具備有：對被複數個前述延展滾子 27 延展的食品胚料 15 之寬度方向（圖 1 中的左右方

向；延展滾子 27 的長度方向）之兩側緣賦予寬度方向的振動之振動賦予手段 29（參照圖 3）。

[0033] 更詳細而言，在配置成 V 字狀的前述延展滾子 27 之間，如圖 1、3 所示，設有前述振動賦予手段 29 所具備的一對振動賦予構件 31。前述一對振動賦予構件 31 係對向間隔設置成下側逐漸變窄，且設置成前述下側逐漸變厚。再者，由於前述一對振動賦予構件 31 係設置成可朝相互地接近分離的方向自由移動，故亦可限制前述食品胚料 15 的寬度。在與前述皮帶式輸送機 23 的下游端（搬送端）相對向的位置，換言之，隔著前述延展手段 25 之前述皮帶式輸送機 23 的相反側位置，在前述架台 13 一體地設有對前述延展滾子 27 的長度方向長之基座板 33。

[0034] 又，在設於此座板 33 之導引構件 35，一對滑塊 37 可自由移動地被設置。在此一對滑塊 37，固定著一體連結於前述振動賦予構件 31 之連結構件 39。再者，在前述一對振動賦予構件 31 的上部，一體地設有：面臨前述皮帶式輸送機 23 的上側且上游側逐漸變廣之導引構件 41。

[0035] 爲了使前述一對振動賦予構件 31 移動成應朝前述延展滾子 27 的長度方向相互接近分離，在前述座板 33 的一側，馬達托架 43 被一體地豎立設置。在此馬達托架 43，設有如伺服馬達等這樣的旋轉驅動裝置 45，在此旋轉驅動裝置 45 的旋轉軸 47 設置如具有齒部之滑輪這種

的驅動滑輪 49。

[0036] 又，在自前述驅動滑輪 49 分離的位置，從動滑輪 51 可自由旋轉地設置著，在此從動滑輪 51 與前述驅動滑輪 49，掛繞有具有齒部之皮帶等這種的循環構件 53。在前述循環構件 53 的上部側，連結有一方的前述連結構件 39，在循環構件 53 的下部側連結有另一方的前述連結構件 39。

[0037] 如圖 3 (B) 所示，對在前述一對振動賦予構件 31 的下側之對向間隔，將在最接近關閉位置的間隔設為關閉間隔 D1，將在分離最遠的打開位置之間隔設為打開間隔 D2。又，將各振動賦予構件 31 在關閉位置與打開位置之間移動的距離設為行程長度 ST。藉由前述結構，在前述控制裝置 20 設置前述一對振動賦予構件（寬度限制構件）31 的關閉間隔 D1 及行程長度 ST，藉由將前述旋轉驅動裝置 45 在前述控制裝置 20 的控制下進行正旋轉或逆旋轉，能夠讓前述一對振動賦予構件 31 朝相互接近分離的方向移動。因此，藉由調節前述一對振動賦予構件 31 的移動位置，能夠將在前述延展手段 25 接受延展作用的食物胚料 15 之寬度方向的尺寸限制成期望尺寸。如上述般，前述振動賦予構件 31 係藉由可自由限制被延展的食物胚料 15 之寬度尺寸，構成一種振動賦予構件。再者，藉由在從 D1 至 D3 之間調節前述振動賦予構件（寬度限制構件）31 的關閉間隔，如圖 8 (A)、(B)、及 (C) 所示，能夠形成食物胚料 15 的切斷片 15C 的厚度

相同、但具有在平面視角縱橫長度不同的正方形之面的食品胚料。

[0038] 又，前述結構，在爲了限制被延展的食品胚料 15 之寬度尺寸而進行一對振動賦予構件 31 的定位後，藉由在期望旋轉範圍內反復進行前述旋轉驅動裝置 45 的正逆旋轉，能夠在進行了前述定位之位置讓振動賦予構件 31 朝寬度方向（延展滾子 27 的長度方向）往復振動。因此，能夠對被前述延展滾子 27 延展的食品胚料 15 之寬度方向的兩側緣賦予振動。因此，能夠防止食品胚料 15 對前述振動賦予構件 31 之黏著，能夠圓滑地移動。又，被一對振動賦予構件 31 與複數個延展滾子 27 所圍繞的前述食品胚料 15 係藉由讓前述振動賦予構件 31 朝寬度方向往復振動，成爲朝食品胚料 15 的搬送方向（在圖 1 及圖 2 中的縱方向）及寬度方向交互地移動，能夠提升藉由前述延展滾子 27 對前述食品胚料 15 之延展效率。

[0039] 又，如圖 4 所示，利用前述振動賦予構件 31 限制被前述延展滾子 27 逐漸地延展成薄狀之食品胚料 15，在從寬度方向的兩側賦予振動之情況，能夠對接受延展作用的部分之食品胚料 15 全體賦予振動。因此，可對食品胚料 15 接受延展作用的部分全體賦予振動而進行脫氣。

[0040] 在前述情況，在前述控制裝置 20 的控制下控制前述旋轉驅動裝置 45 的正逆旋轉而調節前述一對振動賦予構件 31 每單位時間的往復振動數、行程長度 ST，能

夠調節自前述食品胚料 15 之脫氣。因此，能夠增加前述往復振動數將讓多的氣體脫離而作成爲比重高的食品胚料 15，或減少振動次數藉以減少脫氣而作成爲比重低的食品胚料 15。

[0041] 且，前述一對振動賦予構件的接近動作速度與分離動作速度係設置成可任意地進行調節。作爲具體的例子，關閉間隔 $D1=15\text{mm}$ 、行程長度 $ST=15\text{mm}$ 、打開間隔 $D2=45\text{mm}$ 、接近動作速度 20m/min 、分離動作速度 25m/min 。藉由前述結構，當使接近動作速度增快（增大）時，可提升脫氣效果。又，藉由將分離動作速度作成爲較接近動作速度快（大），能夠減低與食品胚料 15 之黏著，可促進食品胚料 15 流下。換言之，能夠達到藉由急速地自一對振動賦予構件 31 開放所產生之效果。

[0042] 除了前述結構外，前述振動賦予構件 31 設置成在相互分離最遠的狀態下可暫時地停止。當從完全關閉的狀態（關閉位置）朝打開狀態移行時，雖未設定停止時間，但當從完全打開的狀態（打開位置）朝關閉狀態移行時，設定停止時間。該停止時間可任意地設定，從 0.5 秒至 2 秒左右最具效果。當停止時間短時，在藉由開放所引起的食品胚料 15 之流下效果僅有稍許的狀態下會再次壓縮食品胚料 15，無法有效地進行食品胚料 15 的流下。又，當停止時間長時，對食品胚料 15 賦予振動之效果會降低，造成讓脫氣、延展等的效率降低。

[0043] 當使前述一對振動賦予構件 31 朝相互地接近

的方向作動時，在前述控制裝置 20 的控制下，控制成讓藉由前述延展滾子 27 之食品胚料 15 的輸送速度以低速進行或停止。又，當使一對振動賦予構件 31 朝相互地分離的方向作動時，期望將延展滾子 27 的動作控制成與前述動作相反。亦即，當使一對振動賦予構件 31 相互地進行分離動作時，藉由前述延展滾子 27 之食品胚料 15 的輸送速度係以較前述振動賦予構件 31 相互地進行接近動作時之食品胚料 15 的輸送速度更高速的方式進行。

[0044] 其次，參照圖 9 如下述說明關於前述延展滾子 27 的旋轉速度與前述振動賦予構件 31 的接近分離動作之關係。將讓前述延展滾子 27 的旋轉速度減速之減速區域與振動賦予構件 31 之移動位置相關聯而設定。圖 9 (A) 係以實線顯示一對振動賦予構件 31 相互分離最遠時的位置，以假想線顯示最接近時的位置。如圖 9 (B) 所示，一對振動賦予構件 31 進行接近動作，以從相互最接近時的位置通過距離 T1 的位置作為起點，將延展滾子 27 的旋轉速度減速至設定速度的 10%。如圖 9 (C) 所示，一對振動賦予構件 31 到達相互最接近的位置後立即進行分離動作。然後如圖 9 (D) 所示，一對振動賦予構件 31 進行分離動作，以從相互最接近時的位置通過距離 T2 的位置作為起點，將延展滾子 27 的旋轉速度返回至設定速度。藉由前述結構，可提升脫氣效果。又，能夠減低與食品胚料 15 之黏著，促進食品胚料 15 流下。

[0045] 由於前述振動賦予構件 31 係發揮在配置成 V

字狀的複數個延展滾子 27 之間，限制接受延展作用的食物胚料 15 朝寬度方向移動，故，其形狀為如圖 4 所示，與複數個延展滾子 27 之間的 V 字狀整合之形狀。

[0046] 再者，前述振動賦予構件 31 的形狀不限於此，可因應胚料的性狀、所限制的胚料之吐出寬度等的條件加以設定。又，作為將前述延展滾子 27 配置成 V 字狀的形態，若為比起位於上側的延展滾子 27 之間隔，位於下側的延展滾子 27 之間隔變小的形態即可，例如，可將下側的延展滾子 27 之徑設定成較上側的延展滾子 27 之徑更大。又，可為相互水平地對向的結構，亦可為配置成鋸齒狀的結構。

[0047] 如上述般，當在延展手段 25 進行食物胚料 15 的延展作用時，為了適當地控制前述皮帶式輸送機 23 的搬送速度，設置用來檢測食物胚料 15 對前述延展手段 25 之搬入狀態的搬入狀態檢測感應器 55（參照圖 2）。此檢測感應器 55 係為例如採用雷射光之距離檢測感應器等之感應器，檢測前述延展手段 25 的入口附近之食物胚料 15 的隆起狀態。

[0048] 亦即，當前述檢測感應器 55 檢測到較常態之食物胚料 15 的隆起更大的隆起時，藉由控制裝置 20 將前述皮帶式輸送機 23 的搬送速度控制成低速。又，當檢測到前述食物胚料 15 的隆起較常態的隆起小時，將前述皮帶式輸送機 23 的搬送速度控制成更快速。亦即，對應於前述延展手段 25 的延展速度，將前述皮帶式輸送機 23 的

搬送速度控制成適當速度。

[0049] 如圖 1、圖 5 (A) 及 (B) 所示，被前述延展手段 25 延展成預定厚度、預定的寬度尺寸之食品胚料 15，係藉由設在前述延展手段 25 的下方位置之移送手段 57 朝構成測量切斷裝置之測量輸送機（秤重輸送機）59 移送。又，當藉由前述測量輸送機 59 測量到預先設定的預定重量時，藉由構成前述測量切斷裝置之另一元件的切割器裝置 61 加以切斷。前述移送手段 57 係如皮帶式輸送機等由移送輸送機所構成，此移送輸送機 57 的移送方向係構成爲對前述皮帶式輸送機 23 的移送方向呈正交的方向（交叉的方向）。

[0050] 更詳細而言，藉由前述皮帶式輸送機 23 之食品胚料 15 的搬送方向係在圖 2 中呈左右方向，藉由延展手段 25 之移送方向爲垂直方向。又，藉由前述移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向係在圖 2 中與紙面正交的方向。亦即，藉由前述皮帶式輸送機 23、延展手段 25 及移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向爲分別正交的方向。

[0051] 因此，前述先行的食品胚料 15A 與後續的食品胚料 15B 之重疊方向係在皮帶式輸送機 23 上爲上下方向的重疊，在延展手段 25 的位置及移送輸送機 57 上，變更成圖 2 中左右方向（橫方向、水平方向）的重疊。因此，前述皮帶式輸送機 23、延展手段 25、移送輸送機 57 等係構成爲將先行的食品胚料 15A 的後端側與後續的食品

胚料 15B 的前端側之重疊關係由上下關係改變方向而成爲橫向關係（水平方向的重疊關係）之一種重疊關係變換部。

[0052] 在前述移送輸送機 57 的下游端附近的上側，將藉由該移送輸送機 57 所移送的食品胚料 15 之厚度壓平成一定厚度的壓平滾子 63（參照圖 1）可自由旋轉地設置著。又，在前述移送輸送機 57 的上游側，設有：檢測從前述延展手段 25 朝前述移送輸送機 57 移送的食品胚料 15 的屈曲部朝向移送輸送機 57 的移送方向的變化之屈曲部檢測感應器 65。

[0053] 此屈曲部檢測感應器 65 係爲與前述檢測感應器 55 相同的距離檢測感應器，在到前述食品胚料 15 的前述屈曲部爲止的檢測距離較預先設定的設定值大之情況，在前述控制裝置 20 的控制下，將前述移送輸送機 57 的移送速度控制成更低速或將前述延展手段 25 的移送速度控制成更高速。又，在前述檢測距離較前述設定值小之情況，將前述移送輸送機 57 的移送速度控制成更高速或將前述延展手段 25 的移送速度控制成更低速。亦即，其結構爲將藉由前述延展手段 25 之移送速度與前述移送輸送機 57 的移送速度之關係控制成適當速度。

[0054] 當食品胚料 15 從前述移送輸送機 57 朝設在下游側的前述測量輸送機 59 上移載，測量到與預先設定的期望重量相對應的測量值時，藉由配置在前述移送輸送機 57 與測量輸送機 59 之間的前述切割器裝置 61 進行食

品胚料 15 之切斷。前述切割器裝置 61 係具備裝設於前述架台 13 例如流體壓缸等這樣的上下移動用致動器 67U、67L，該等致動器在上下方向上相對向。又，在上側的上下移動用致動器 67U，切斷刀 69 可上下自由移動地被設置著。又，在下側的上下移動用致動器 67L，與前述切斷刀 69 相對向並從下側支承食品胚料 15 之支承構件 71 可上下自由移動地被設置著。

[0055] 因此，當藉由切割器裝置 61 之切斷刀 69 切斷食品胚料 15 時，食品胚料 15 的被切斷部藉由支承構件 71 從下側支承。又，藉由前述切斷刀 69 接觸於前述支承構件 71 的上面，進行食品胚料 15 之切斷作業。因此，在食品胚料 15 之切斷面的下部不會產生朝下方之下垂。

[0056] 藉由前述結構，可使藉由前述切割器裝置 61 之切斷位置 69A（參照圖 5）盡可能地接近前述測量輸送機 59 的上游端側。因此，能夠進一步縮短：從前述切割器裝置 61 的切斷位置 69A 到食品胚料 15 最先接觸到測量輸送機 59 的位置 15D（測量輸送機 59 之測量開始位置 C）為止的區域，亦即食品胚料 15 處於浮起的狀態而預測重量（預測切割區域）。因此，可使藉由前述測量輸送機 59 之測量精度進一步提升。

[0057] 藉由前述測量輸送機 59 測量並藉由如圖 1 所示的前述切割器裝置 61 所切斷後之切斷片 15C，係藉由配置設在測量輸送機 59 的下游側之第 2 測量輸送機 73 再次測量，然後移送至下一個製程。前述第 2 測量輸送機

73 係用來確認依據測量輸送機 59 的測量結果所切斷之切斷片 15C 的重量是否正確。在被切斷之切斷片 15C 的重量與預先設定的設定值不同之情況，爲了正確地進行藉由前述切割器裝置 61 之切斷，藉由前述控制裝置 20 進行前述測量輸送機 59 之測量值的修正。因此，切斷片 15C 可在對預先設定的設定值之重量始終誤差小的範圍下，被正確地切斷。

[0058] 又，如前述般，當藉由重疊關係變換部，將先行的食品胚料 15A 的後端側 15AE（參照圖 5）與後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 之重疊關係從上下關係變換成橫向關係（水平方向關係）時，前述先行的食品胚料 15A 的後端側 15AE 與後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 之重疊關係變成爲水平方向關係，以該等連接面 15S 延伸於上下方向的狀態下朝前述測量輸送機 59 上移送。在此，前述後端側 15AE 與前端側 15BE 係藉由前述延展手段 25 接受延展作用而相互地黏著連接，其連接面 15S 係形成爲從先行的食品胚料 15A 朝後續的食品胚料 15B 傾斜（非上下方向的傾斜，而是對移送方向呈水平方向之傾斜）的狀態。又，在前述前端側 15BE 的前端部與先行的食品胚料 15A 的側面之間會有產生小凹部 75 之情況。但，在其重疊部分，載置於移送輸送機 57、秤重輸送機 59 等之食品胚料 15 的下面亦即被前述振動賦予構件 31 所按壓的面是形成爲平滑面，在食品胚料 15 的下面不會產生前述凹部 75 這樣的凹部。

[0059] 在此，說明關於藉由前述切割器裝置 61 之切斷刃 69 的切斷位置 69A 成為前述凹部 75 的位置或接近前述凹部 75 的位置之情況。此時，因前述凹部 75 會成為食品胚料 15 的側面，所以，雖不會位在面對測量輸送機 59 的搬送面之位置，但前述食品胚料 15 的重疊部分成為載置接近於前述測量輸送機 59 的上面之狀態。

[0060] 又，前述切斷位置 69A 與食品胚料 15 最初接觸到測量輸送機 59 的接觸位置 15D 之間（間隔 L）的部分和從前述切斷位置 69A 到食品胚料 15 自移送輸送機 57 分離的分離位置 S 之部分是處於浮起的狀態。因此，相當於前述間隔 L 之部分之食品胚料 15 的重量實際上不會被測量，而是依據前述測量輸送機 59 的測量值算出，成為預測切割區域。雖前述後端側 15AE 與前端側 15BE 是以前述傾斜面 15S 作為境界而黏著連接，但由於前述後端側 15AE 與前端側 15BE 之重疊關係是水平方向關係，故，前述後端側 15AE 及前端側 15BE 直接被載置於前述測量輸送機 59，食品胚料 15 的重量朝下方向作用於前述測量輸送機 59。

[0061] 因此，比起前述前端側 15BE 重疊於前述後端側 15AE 的上側之情況，能夠減少藉由前述測量輸送機 59 之食品胚料 15 的測量誤差，並且可將前述預測切割區域之預測重量的誤差抑制在更小。

[0062] 又，即使在前述凹部 75 的位置或接近凹部 75 的位置進行食品胚料 15 的切斷之情況，藉由將載置於前

述測量輸送機 59 的前述食品胚料 15 之面作成爲平滑面，能夠使食品胚料 15 的接觸位置 15D 與測量輸送機 59 的測量開始位置 C 一致，因此，前述間隔 L 的長度穩定，能以更正確的重量切斷切斷片 15C。

[0063] 圖 6 係顯示第 2 實施形態的圖。在此第 2 實施形態，顯示對比食品胚料 15 的厚度，將寬度尺寸設定成較大之情況。又，藉由移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向，在圖 6 中爲左方向，與藉由前述皮帶式輸送機 23 之前述食品胚料的移送方向呈相反方向。再者，藉由使 1 個或複數個如圖 6 所示的圓板狀切割器 77 這樣的切斷裝置抵接於最下端的延展滾子 27，能夠將被延展手段 25 所延展的食品胚料 15 分割成 2 列或 2 列以上的複數列。在此第 2 實施形態，移送輸送機 57 上的前述食品胚料 15 係藉由在與搬送方向正交的方向（寬度方向）上隔個所需間隔配置之複數片（例如圖中爲 2 片）圓板狀切割器 77 分割成複數列（例如圖中爲 3 列）食品胚料 15X、15Y、15Z 後，在重疊關係變換部 79，將先行的食品胚料 15A 之後端側 15AE 與後續的食品胚料 15B 之前端側 15BE 的重疊關係從上下重疊關係變換成水平方向（橫方向）的重疊關係後加以移送。又，被分割成各列之食品胚料 15，當藉由各測量輸送機 59 測量到預先設定的預定重量時，對每列，藉由各切斷刃 69 切斷切斷片 15C。

[0064] 又，在前述實施形態，藉由以切斷裝置 19 將後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 層積於先行的食品胚

料 15A 的後端側 15AE 之上面，在上下形成重疊部。如前述般，當藉由重疊關係變換部，將先行的食品胚料 15A 的後端側 15AE（參照圖 5）與後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 之重疊關係從上下關係變換成橫向關係（水平方向關係）時，前述先行的食品胚料 15A 的後端側 15AE 與後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 之重疊關係變成爲水平方向關係，以該等連接面 15S 延伸於上下方向的狀態下朝前述測量輸送機 59 上移送。前述切斷位置 69A 與食品胚料 15 最初接觸到測量輸送機 59 的接觸位置 15D 之間（間隔 L）的部分及從前述切斷位置 69A 至食品胚料 15 從移送輸送機 57 分離的分離位置 S 之部分處於浮起的狀態，但因前述後端側 15AE 及前端側 15BE 直接載置於前述測量輸送機 59，食品胚料 15 的重量朝垂直方向作用於前述測量輸送機 59，所以，比起前述前端側 15BE 重疊於前述後端側 15AE 的上側之情況，能夠減少藉由前述測量輸送機 59 對食品胚料 15 所進行之測量誤差。

[0065] 圖 7 係顯示第 3 實施形態的圖。亦可如圖 7 所示，將後端側 15AE 與前端側 15BE 以預先重疊於水平方向的方式載置於皮帶式輸送機 23 上，將該等端側黏著連接而加以重疊。在此第 3 實施形態，藉由移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向，在圖 7 中爲右方向，與藉由前述皮帶式輸送機 23 之前述食品胚料的移送方向呈相同方向。因此，能將藉由以前述切斷裝置 19 將後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 層積於先行的食品胚料 15A 的

後端側 15AE 之上面所形成重疊部維持著該狀態下予以搬送。

[0066] 圖 10 係顯示第 4 實施形態的圖。在此，振動賦予構件（寬度限制構件）31，其對向面的傾斜亦可為如圖 10 所示的八字狀。圖 10 係示意地顯示振動賦予構件（寬度限制構件）31 的其他形態之說明圖。在第 1 實施例，說明了振動賦予構件（寬度限制構件）31 係如圖 1、3 所示，對向間隔對向成下側逐漸變窄，且振動賦予構件 31 的下側逐漸變厚，但亦可與其相反，對向間隔對向成下側逐漸變廣且各振動賦予構件 31 的下側逐漸變薄。當使這樣的一對振動賦予構件 31 相互地進行接近動作而壓縮食品胚料 15 時，將食品胚料 15 朝下方按壓的分力會作用，產生促進食品胚料 15 流下之作用。這樣的振動賦予構件 31 係對延展較硬的披薩麵糰等時具有效果。再者，在如圖 1 所示的第 1 實施形態，藉由移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向，在圖 1 中，為左方向，但在此第 4 實施形態，藉由移送輸送機 57 之食品胚料 15 的移送方向，係在圖 10 中對紙面呈垂直方向，朝自紙面向正前方突出的方向移動該食品胚料 15。

[0067] 以下，說明關於改變一部分態樣之實施形態，亦即不需使用前述重疊關係變換部 79 而將已被延展或被延展且分割成複數列之食品胚料 15 以胚料的重疊呈上下的狀態予以搬送之實施狀態。

[0068] 圖 11 係顯示第 5 實施形態的圖。在此第 5 實

施形態，顯示不使用前述圖 6 所示的第 2 實施形態之重疊關係變換部 79，而將先行的食品胚料 15A 之後端側 15AE 與後續的食品胚料 15B 之前端側 15BE 之重疊關係維持在上下重疊關係的狀態加以移送的情況。在移送輸送機 57 的下游側，並排配置有 3 台擴張搬送裝置 81。前述擴張搬送裝置 81 係將以切割器 77 分割後的食物胚料 15X、15Y、15Z 在寬度方向相互地擴張，並朝每列移送之搬送輸送機。且，前述各擴張搬送裝置 81 的下游側，對每列連設有 3 台與第 1 實施例同樣的測量輸送機 59、及第 2 測量輸送機（未圖示）。又，在前述各擴張搬送裝置 81 與各測量輸送機之間，設有具備 3 台切斷刀 69 之切割器裝置 61。又，在前述移送輸送機 57 的上游側（圖 11 中的右側），設有：檢測從前述延展手段 25 朝該移送輸送機 57 移送的食物胚料 15 的屈曲部朝向移送輸送機 57 的移送方向的變化之屈曲部檢測感應器 65。又，在並排設置的 3 台前述擴張搬送裝置 81 與並排設置的 3 台前述測量輸送機 59 之間，分別配設有支承構件 71。前述各自的支承構件 71 係當藉由前述 3 台切斷刀 69 切斷前述食物胚料 15X、15Y、15Z 時，支承該食物生地 15X、15Y、15Z。

[0069] 圖 12 係顯示第 6 實施形態的圖。在此第 6 實施形態，藉由移送輸送機 57 之食物胚料 15 的移送方向，在圖 12 中為右方向，與藉由前述皮帶式輸送機 23 之前述食物胚料的移送方向呈相同方向。因此，能將藉由以前述

切斷裝置 19 將後續的食品胚料 15B 的前端側 15BE 層積於先行的食品胚料 15A 的後端側 15AE 之上面所形成重疊部維持著該狀態下予以搬送。

[0070] 圖 13 係顯示第 7 實施形態的圖。食品胚料 15 的流動方向，不僅垂直方向，亦可為對水平方向傾斜之方向。且，可將該傾斜角度在例如 $45\sim 90^\circ$ 的範圍內可調節地加以設置。如圖 13 所示，藉由將相對向的複數個延展滾子 27 配置成食品胚料 15 的流向呈傾斜，能夠降低延展手段 25 所佔有的區域之高度。因此，能夠將食品胚料延展裝置 11 全體的高度設置成較低，達到容易供給食品胚料 15 之效果。

[0071] 再者，如前述般，前述延展滾子 27 可為相對向的一對（2 個）、1 對 3 等的滾子。又，本發明係在以相對向的延展滾子 27 將被供給的食品胚料 15 延展成薄狀之際，藉由使設在該延展滾子 27 之間的一對振動賦予構件（寬度限制構件）31 往復振動成朝寬度方向（延展滾子 27 的長度方向）相互地進行接近分離動作，能夠調節被延展的食品胚料 15 之寬度尺寸。又，食品胚料的寬度方向之兩側緣部反復進行壓縮、解放，內部應力的賦予、解放也反復進行，不會有內部應力殘留之情況產生。且，藉由使振動賦予構件（寬度限制構件）31 振動，能夠圓滑地進行食品胚料對振動賦予構件（寬度限制構件）31 之相對移動（流動）。因此，延展滾子 27 的數量，如圖 14 所示，藉由至少具備相對向的 2 個延展滾子 27，能夠

達到前述本發明效果。

[0072] 又，如圖 15 所示，即使為在食品胚料 15 的上面側設置 3 個延展滾子 27，在食品胚料 15 的下面側配置 1 個大的延展滾子 27 之結構，亦可將食品胚料 15 逐漸地延展成薄狀。詳細而言，其結構為在食品胚料 15 的上面側的 3 個延展滾子 27 中最上的延展滾子 27 與食品胚料 15 的下面側的 1 個大的延展滾子 27 之距離（圖中箭號所示的距離）係如食品胚料 15 的上面側的 3 個延展滾子 27 中最下的延展滾子 27 與食品胚料 15 的下面側的 1 個大的延展滾子 27 之距離，逐漸變窄。因此，藉由前述距離逐漸變窄之結構，能夠達到與前述 V 字狀配置相同的效果。

[0073] 如以上的說明可知，在前述結構，調節振動賦予構件 31 的位置，藉由在該調節的位置朝延展滾子 27 的長度方向（食品胚料 15 的寬度方向）振動，能夠對食品胚料 15 之寬度方向的兩側緣賦予振動。因此，能夠防止食品胚料 15 對前述振動賦予構件 31 之黏著，能夠進行圓滑的移動。又如前述般，當對食品胚料 15 之寬度方向的兩側緣部賦予寬度方向的振動時，反復進行兩側緣部的壓縮、解放。亦即，反復進行內部應力的賦予、解放，不會有內部應力殘存。

[0074] 又，即使在一對振動賦予構件 31，使其振動成對其中一方的振動賦予構件 31，僅使另一方的振動賦予構件 31 接近分離之情況，利用反復進行對食品胚料 15 內部之壓縮與解放而賦予振動，能夠進行脫氣，又藉此能

夠促進食品胚料 15 之自重流下，能夠防止在複數個延展滾子 27 之間產生橋接現象，能夠將食品胚料 15 朝下方排出。

[0075] 且，亦可將前述一對振動賦予構件 31 的對向間隔設置成下側較上側窄，而將前述延展滾子 27 的對向間隔設置成下側較上側廣。藉由此結構，在形成如圖 8 (A) 所示的立方體狀的切斷片之情況，能夠形成更厚的胚料（各片的長度大之胚料）。因此，藉此能夠促進食品胚料 15 之自重流下，能夠防止在複數個延展滾子 27 之間產生橋接現象，能夠將食品胚料 15 朝下方排出。此實施形態係因在例如歐洲公開專利公報第 0319112 號所揭示的傘型圓團化裝置，將胚料予以圓團化之情況，藉由供給略立方體狀的胚料能有效地進行圓團成形，所以可有效地適用於該傘型圓團化裝置。

[0076] 亦可將前述實施形態進一步變更，前述一對振動賦予構件 31 的對向間隔係與前述同樣地將下側（下游側）設置成較上側（上游側）窄，關於前述延展滾子 27 的對向間隔，在從上側（上游側）到下側（下游側）的範圍設成相同對向間隔。

[0077] 又，關於前述延展滾子 27 的速度，亦可將上側（上游側）的延展滾子 27 到下側（下游側）的延展滾子 27 的範圍設定成相同周速。

[0078] 再者，構成本發明之測量切斷裝置的測量輸送機（秤重輸送機）59 及切割器裝置 61 不限於前述實施

形態，置換成例如歐洲公告專利公報第 1174032 號所揭示的測量切斷裝置亦可達到相同的效果。

[0079] 又，如前述般，當以振動賦予構件 31 限制被延展手段 25 所延展的食品胚料 15 之寬度方向的兩側部且藉由前述振動賦予構件 31 對食品胚料 15 的兩側部賦予振動時，食品胚料 15 在兩側部不會具備凹凸部，而是食品胚料 15 之寬度方向的兩側面形成為平滑面。因此，在將食品胚料 15 如前述般分割成複數列之情況，不需要進行兩側部的修整作業。因此，不存在有需要藉由修整除去之部分，可消除藉由修整所引起之浪費。

【符號說明】

11：食品胚料延展裝置

13：架台

15：食品胚料

15A：先行的食品胚料

15AE：後端側

15B：後續的食品胚料

15BE：前端側

15C：切斷片

15D：接觸位置

17：加料器

19：切斷裝置

20：控制裝置

- 21：馬達
- 23：皮帶式輸送機
- 24：後端部檢測感應器
- 25：延展手段
- 27：延展滾子
- 29：振動賦予手段
- 31：振動賦予構件
- 33：基座板
- 35：導引構件
- 37：滑塊
- 39：連結構件
- 41：導引構件
- 43：馬達托架
- 45：旋轉驅動裝置
- 49：驅動滑輪
- 51：從動滑輪
- 53：循環構件
- 55：檢測感應器
- 57：移送輸送機
- 59：測量輸送機
- 61：切割器裝置
- 65：屈曲部檢測感應器
- 67L,67U：上下移動用致動器
- 69：切斷刀

69A：切斷位置

71：支承構件

73：第 2 測量輸送機

75：凹部

79：重疊關係變換部

81：擴張搬送裝置

D1：關閉間隔

D2：打開間隔

ST：行程長度

C：測量開始位置

申請專利範圍

1. 一種食品胚料延展裝置，係將食品胚料逐漸延展成薄狀的延展裝置，其特徵為具備有：

相對向的至少 2 個延展滾子；及

設在前述相對向的至少 2 個延展滾子之間，可自由限制被前述延展滾子所延展的食品胚料之寬度尺寸，並可朝前述延展滾子的長度方向進行位置調整一對振動賦予構件，

在調節了前述食品胚料之寬度尺寸的位置，於前述延展滾子的長度方向，藉由使前述振動賦予構件朝相互地接近分離的方向進行往復振動，對前述食品胚料賦予振動。

2. 如申請專利範圍第 1 項之食品胚料延展裝置，其中，前述延展滾子配置成至少使 3 個以上的延展滾子相對向，且配置成比起位於上側的延展滾子的間隔，位於下側的延展滾子之間隔變得較小。

3. 如申請專利範圍第 1 項之食品胚料延展裝置，其中，當使前述一對振動賦予構件進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子之食品胚料的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件進行分離動作時，藉由前述延展滾子以較前述振動賦予構件進行接近動作時的食品胚料之輸送速度更高速地進行食品胚料的輸送速度。

4. 如申請專利範圍第 1 項之食品胚料延展裝置，其中，前述一對振動賦予構件的往復振動係將分離的速度設定成較接近的速度更大。

5. 如申請專利範圍第 3 項之食品胚料延展裝置，其中，在前述延展滾子旋轉速度上設置減速區域。

6. 如申請專利範圍第 1 項之食品胚料延展裝置，其中，以前述振動賦予構件在相互分離最遠的打開位置暫時停止的方式，設置前述振動賦予構件。

7. 如申請專利範圍第 1 項之食品胚料延展裝置，其中，在前述延展滾子的下方，設置用來搬送前述食品胚料的搬送裝置及測量切斷裝置。

8. 如申請專利範圍第 7 項之食品胚料延展裝置，其中，前述測量切斷裝置係設在前述搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間，當測量到與預先設定的期望重量相對應的測量值時，藉由配置在前述搬送裝置與測量輸送機之間的切割器裝置切斷食品胚料。

9. 如申請專利範圍第 7 項之食品胚料延展裝置，其中，前述測量切斷裝置係設在前述搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間，

在前述測量輸送機的更下游側設置第 2 測量輸送機，藉由該第 2 測量輸送機再次測量藉由前述測量切斷裝置所切斷後的切斷片，移送至下一製程。

10. 一種食品胚料延展方法，係將食品胚料逐漸延展成薄狀的食品胚料延展方法，其特徵為：

具有：藉由相對向的至少 2 個延展滾子延展前述食品胚料的步驟；及

藉由使一對振動賦予構件在前述延展滾子的長度方

向，朝相互地接近分離的方向進行往復振動，對前述食品胚料賦予振動的步驟，前述一對振動賦予構件是設在前述相對向的至少 2 個延展滾子之間，可自由限制被前述延展滾子所延展的食品胚料之寬度尺寸。

11. 如申請專利範圍第 10 項之食品胚料延展方法，其中，前述延展滾子配置成至少使 3 個以上的延展滾子相對向，且配置成比起位於上側的延展滾子的間隔，位於下側的延展滾子之間隔變得較小。

12. 如申請專利範圍第 10 項之食品胚料延展方法，其中，當使前述一對振動賦予構件進行接近動作時，讓藉由前述延展滾子之食品胚料的輸送速度停止或以低速進行，當使前述一對振動賦予構件進行分離動作時，藉由前述延展滾子以較前述振動賦予構件進行接近動作時的食品胚料之輸送速度更高速地進行食品胚料的輸送速度。

13. 如申請專利範圍第 10 項之食品胚料延展方法，其中，前述一對振動賦予構件的往復振動係將分離的速度設定成較接近的速度更大。

14. 如申請專利範圍第 12 項之食品胚料延展方法，其中，在前述延展滾子旋轉速度上設置減速區域。

15. 如申請專利範圍第 10 項之食品胚料延展方法，其中，以前述振動賦予構件在相互分離最遠的打開位置暫時停止的方式，設置前述振動賦予構件。

16. 如申請專利範圍第 10 項之食品胚料延展方法，其中，藉由設在位於前述延展滾子的下方之用於搬送前述

食品胚料的搬送裝置與具備於其下游側的測量輸送機之間的測量切斷裝置，當測量到前述食品胚料與預先設定的期望重量相對應的測量值時，切斷食品胚料。

17. 如申請專利範圍第 16 項之食品胚料延展方法，其中，設在前述測量輸送機的更下游側之第 2 測量輸送機再次測量被前述測量切斷裝置所切斷後的切斷片，朝下一個製程移送。

圖式

圖 1

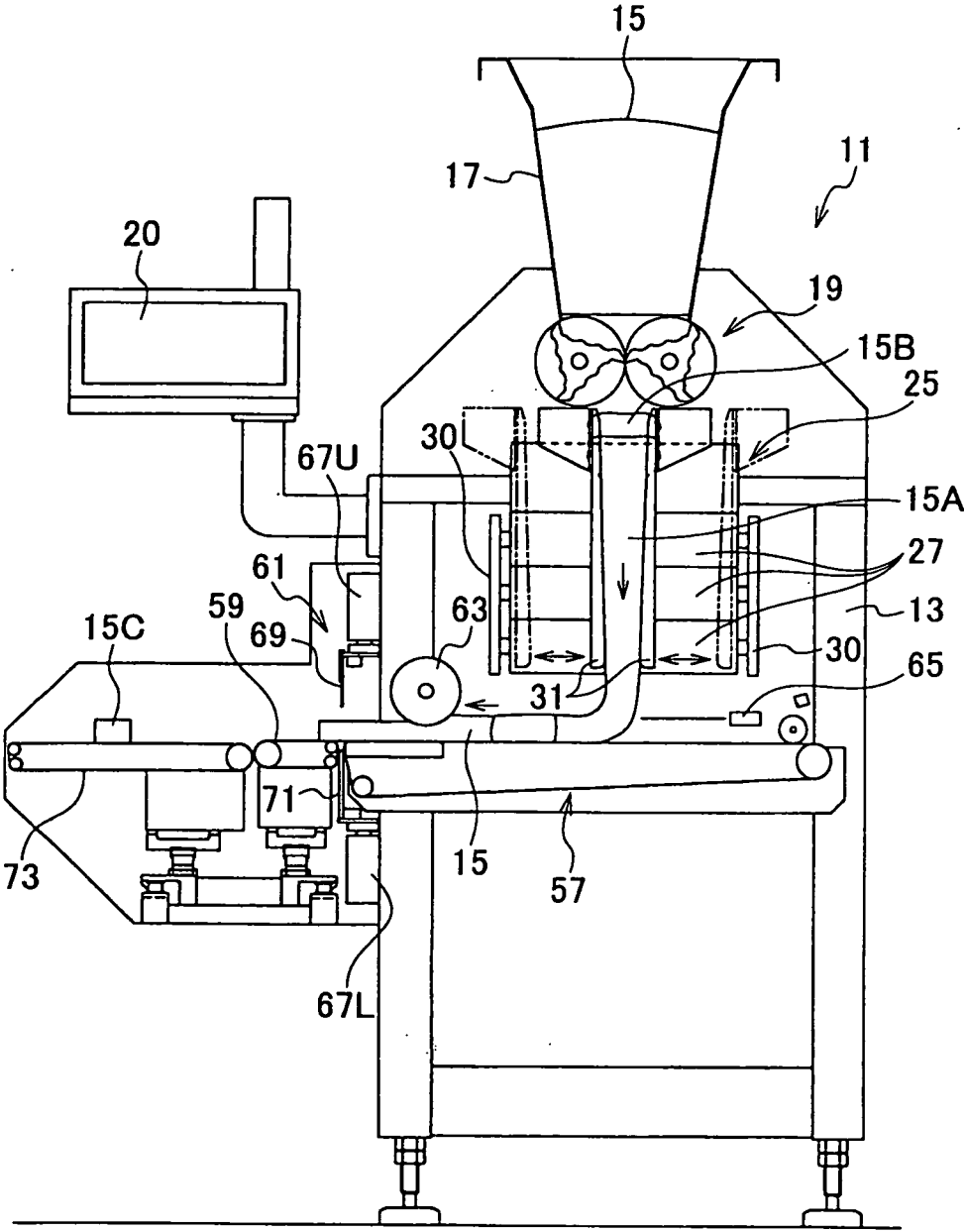


圖 2

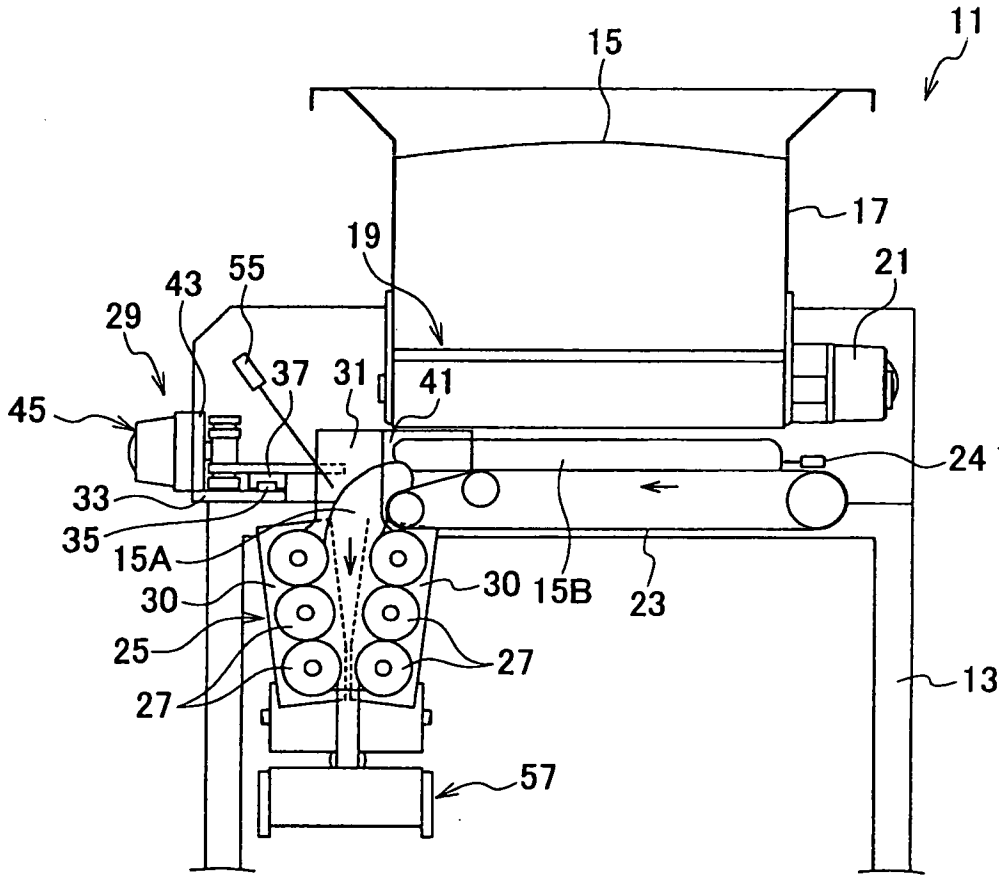
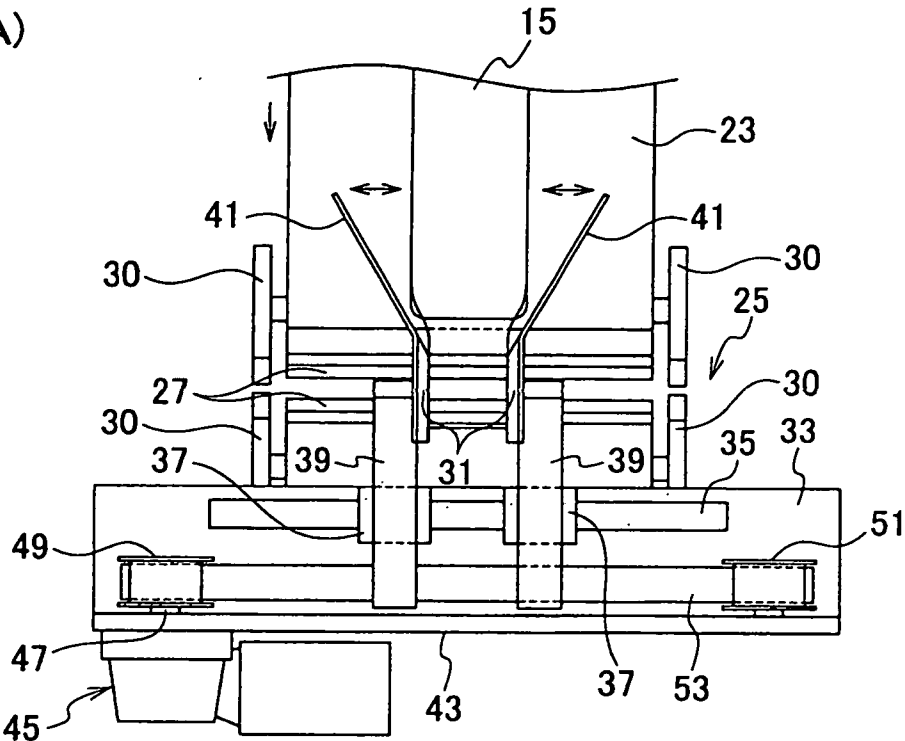


圖 3

(A)



(B)

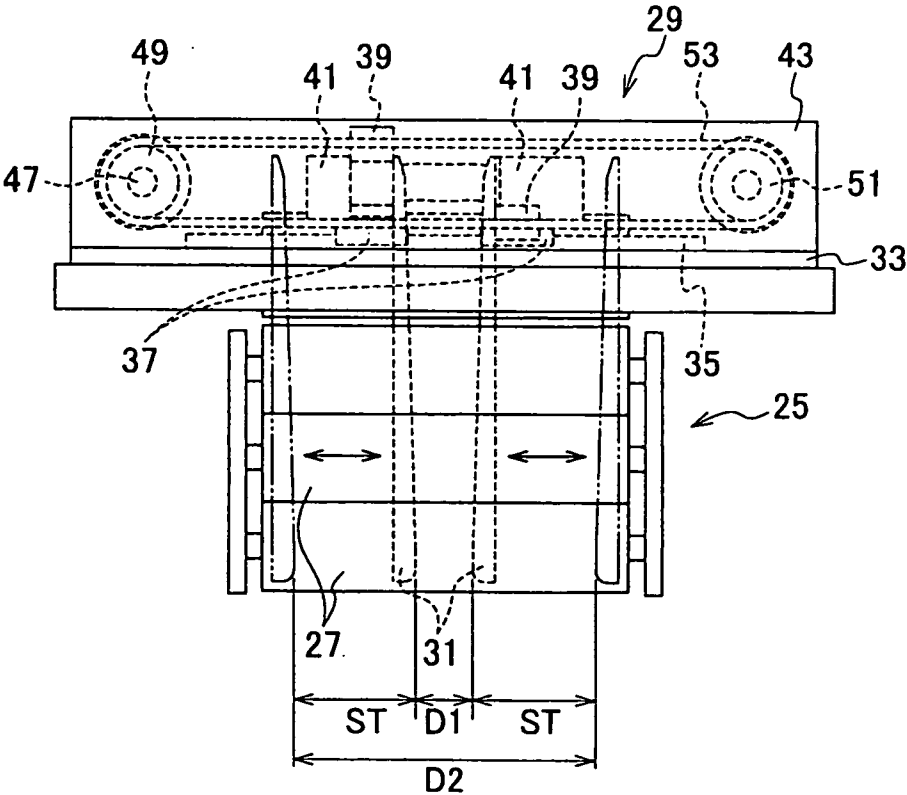
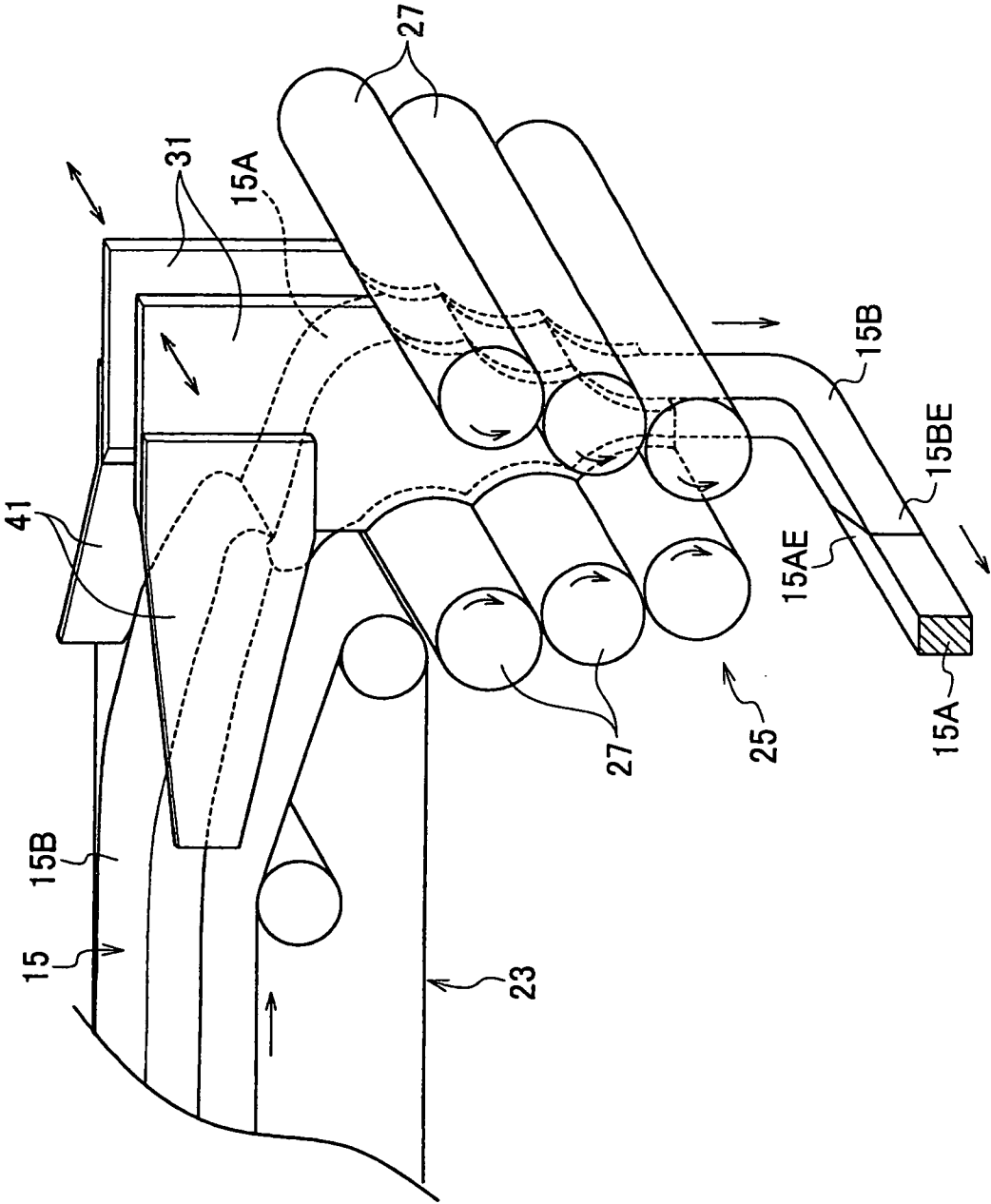


圖 4



(A)

69A-

15AE

15A

75

15S

15BE

15B

(B)

15D

15A

15A

-69

-69A

15B

cc

75

59

71-

5

57

圖 6

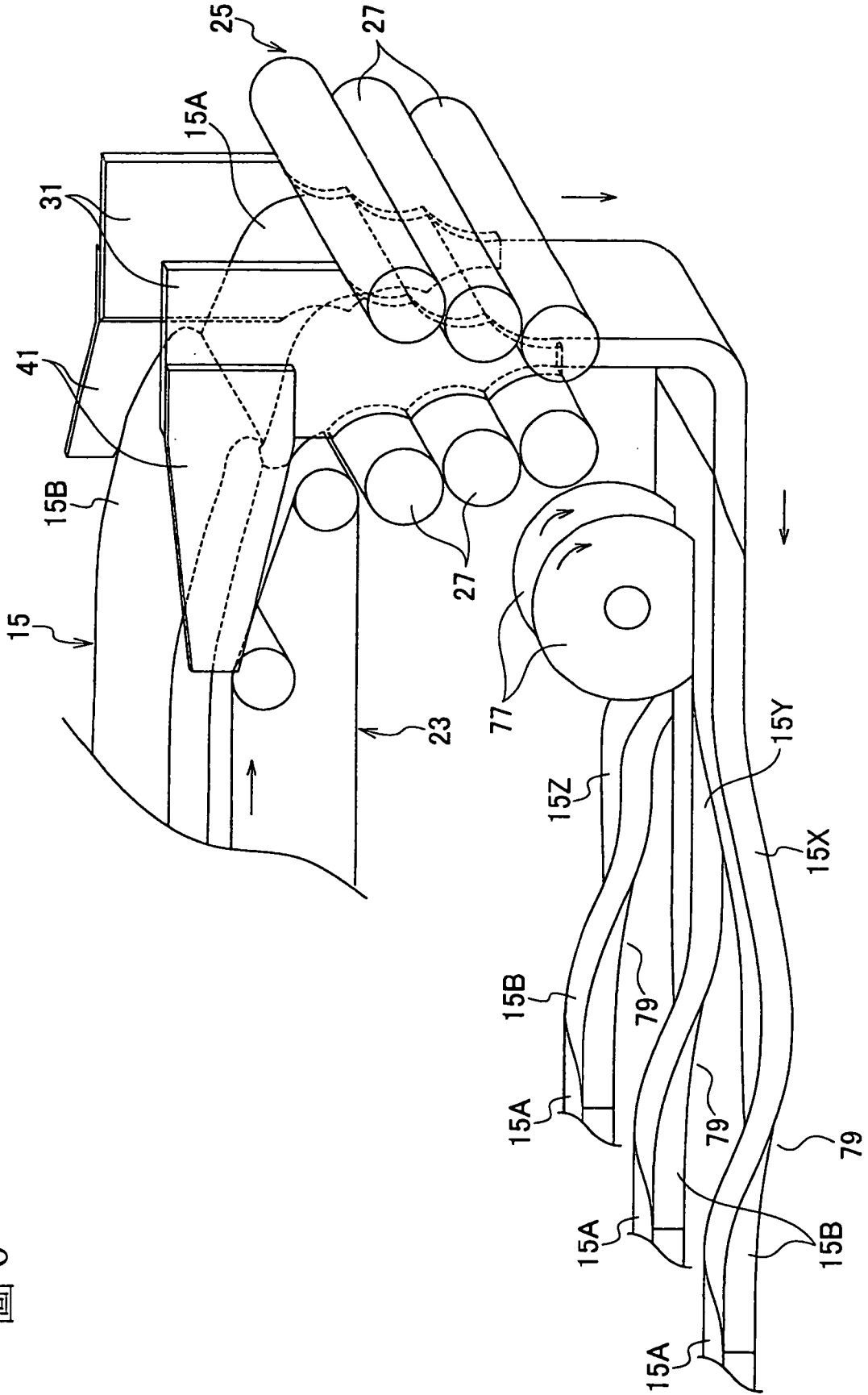


圖 7

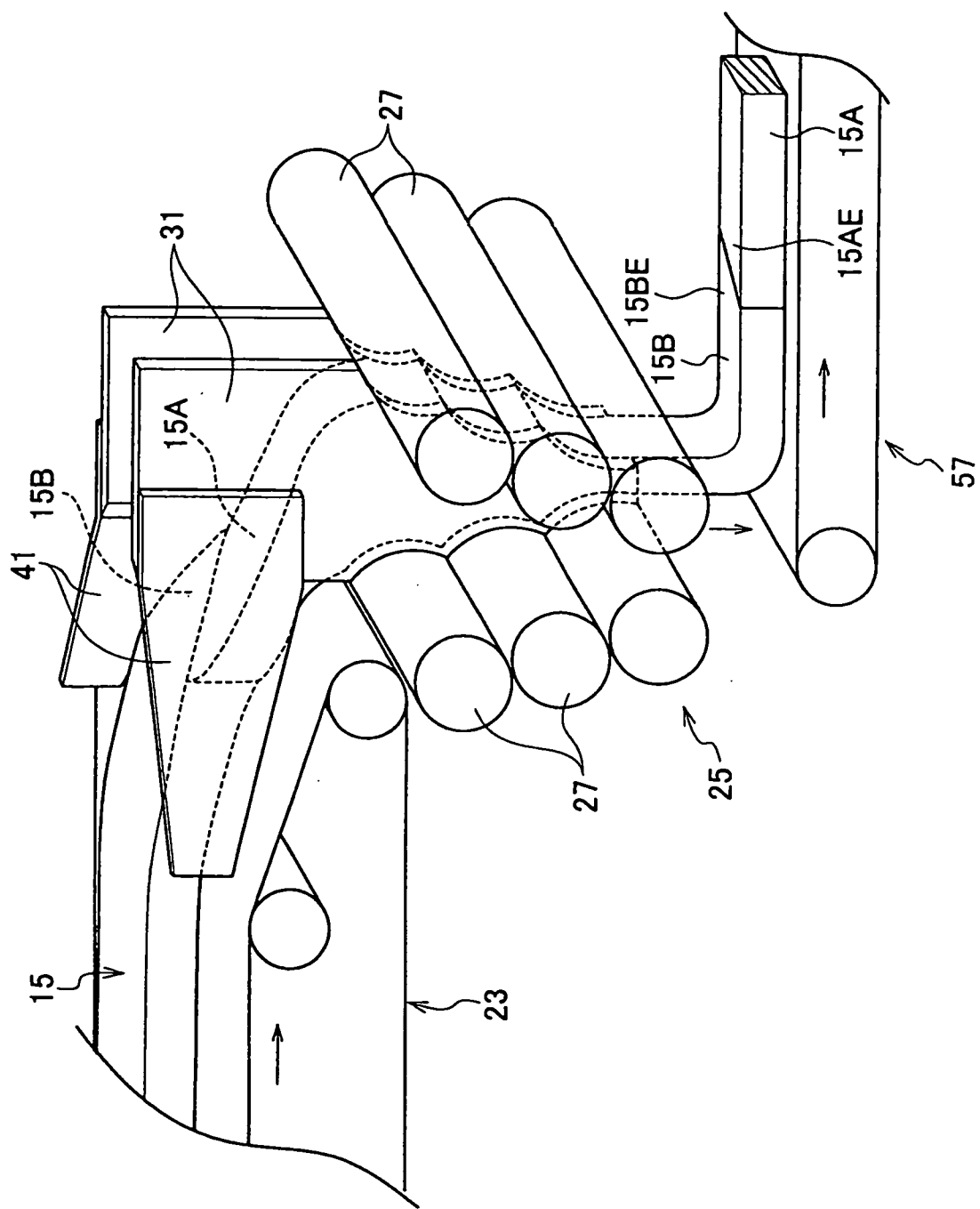


圖 8

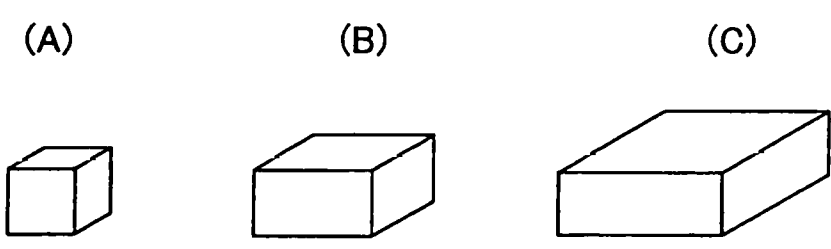


圖 9

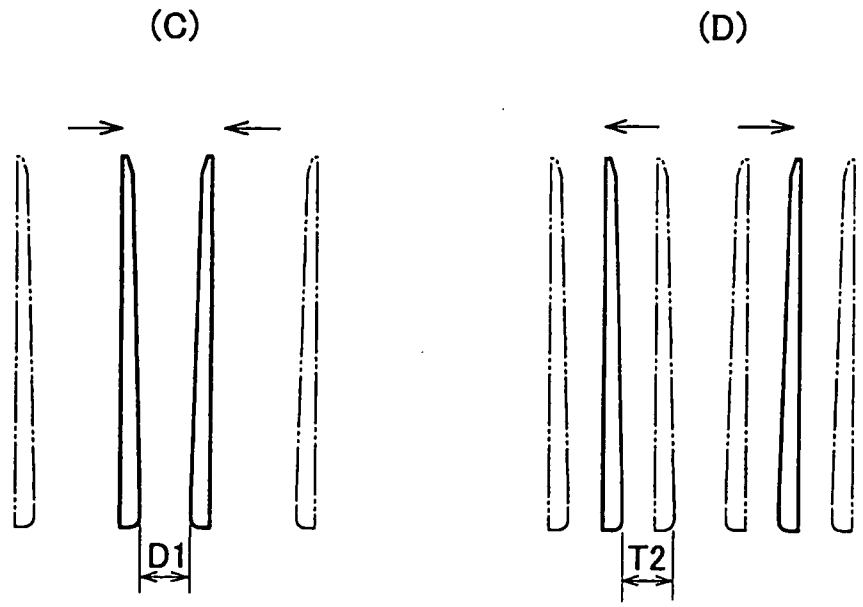
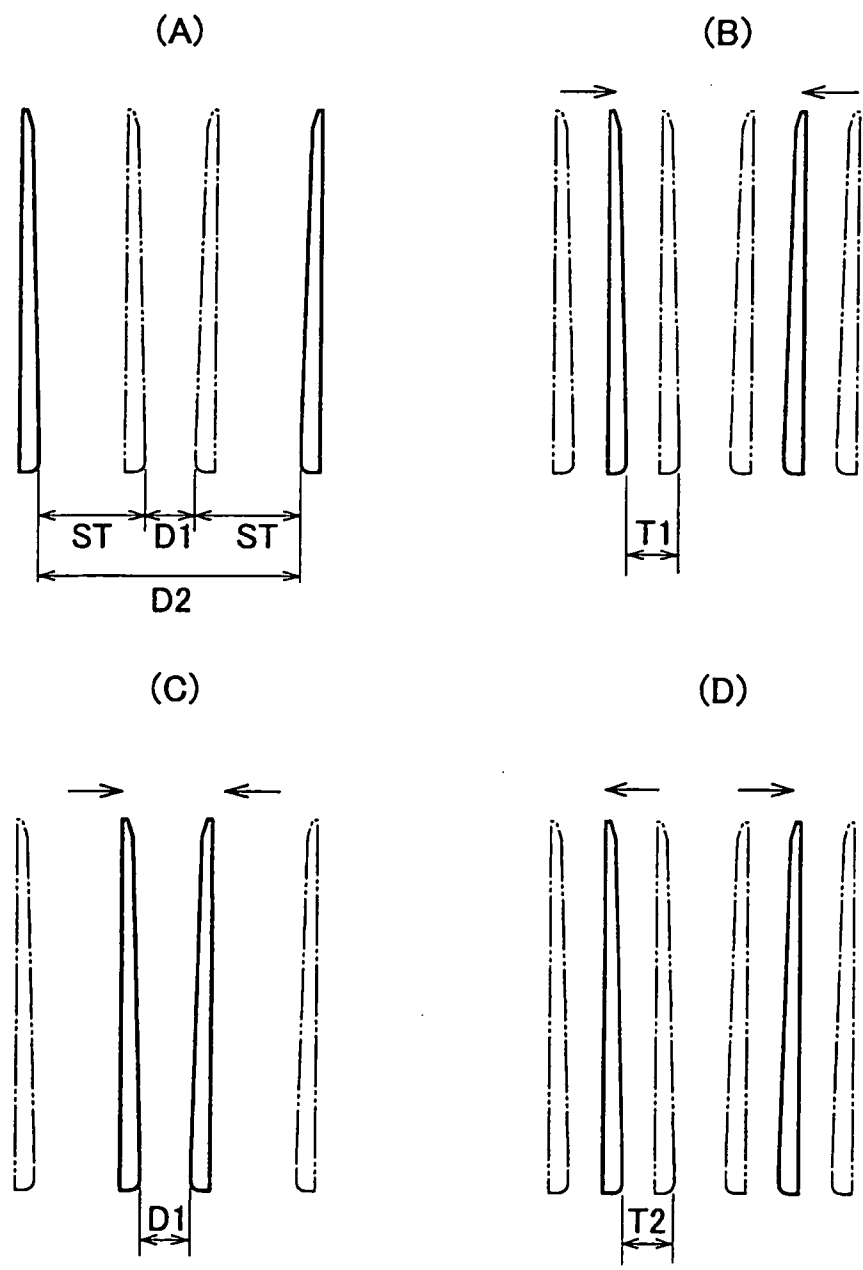


圖 10

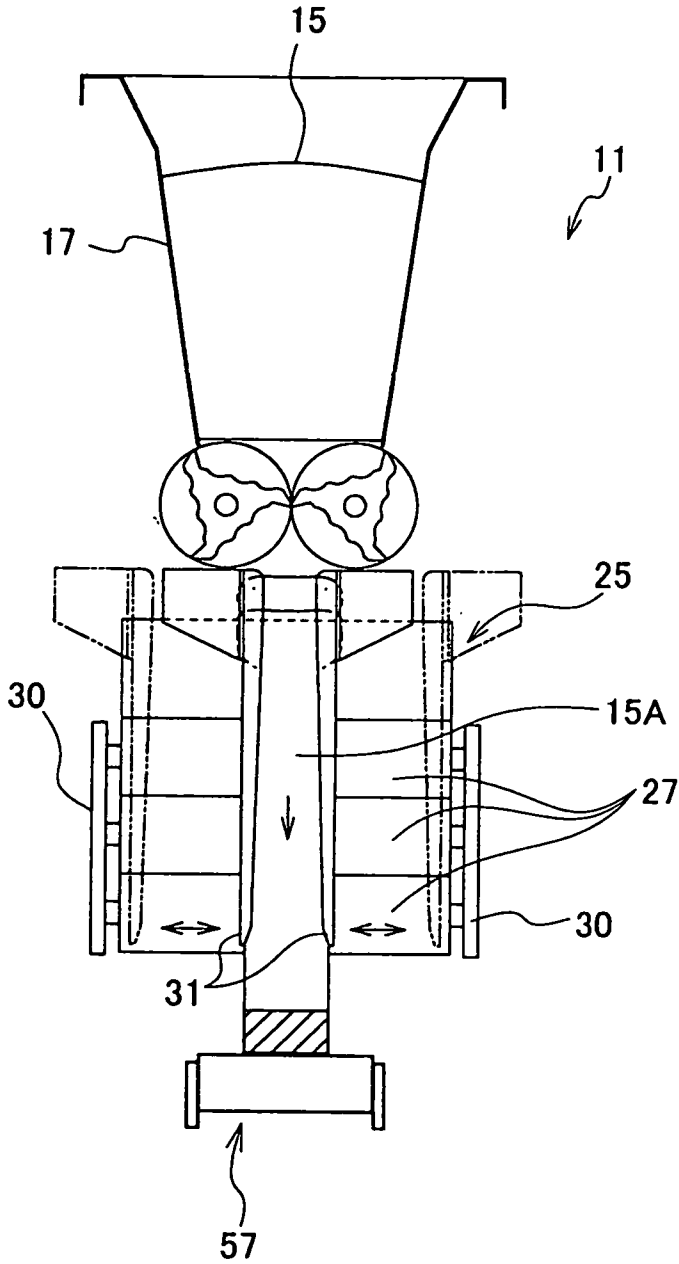


圖 13

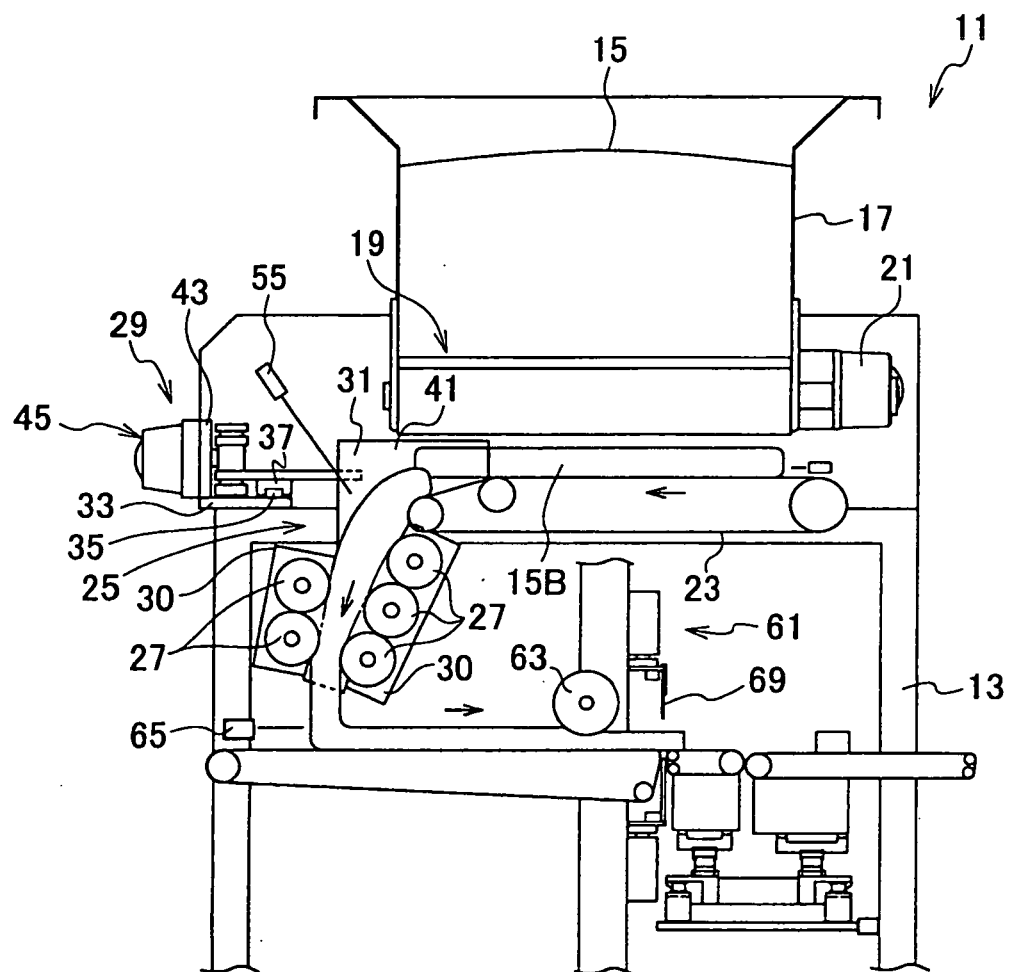


圖 14

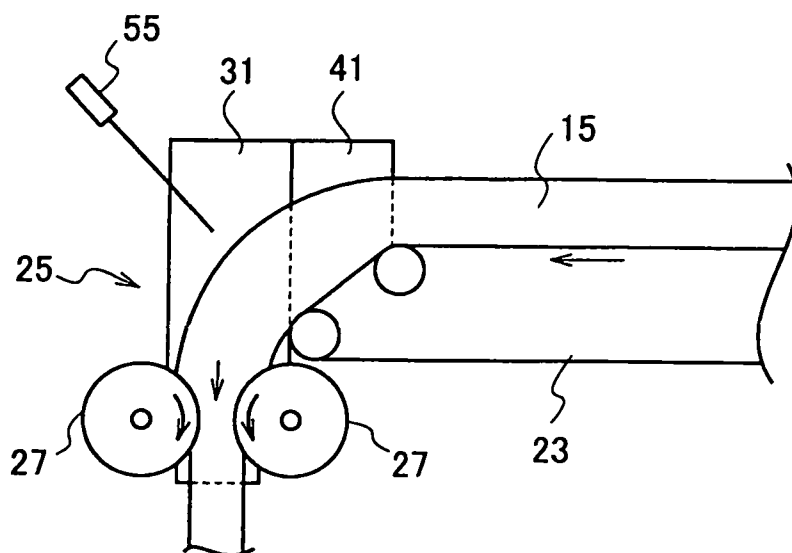


圖 15

