

(21)申請案號：099100684

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : **B65B27/08 (2006.01)**

(30)優先權：2009/01/14 日本 2009-005459

(71)申請人：郡是股份有限公司 (日本) GUNZE LIMITED (JP)

日本

(72)發明人：三嶋健司 MISHIMA, KENJI (JP) ; 上辻浩司 UETSUJI, HIROSHI (JP) ; 西村勝 NISHIMURA, MASARU (JP)

(74)代理人：林志剛

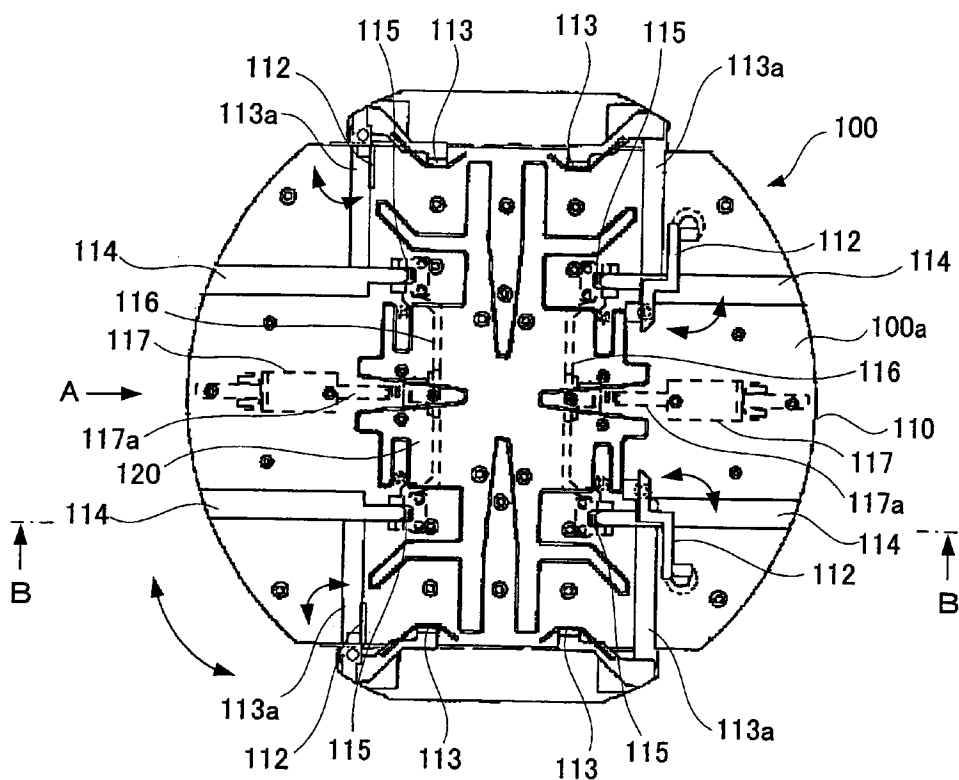
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 21 頁

(54)名稱

書帖搬運用轉盤

(57)摘要

為了提供一種可迅速地對應於多種書帖尺寸的改變之書帖搬運用轉盤。書帖搬運用轉盤(100)具備：讓水平搬運到小捆載置面(100a)上之書帖的小捆旋轉之轉盤本體(110)、從小捆載置面(100a)上昇而將小捆搬運到上方之昇降構件(120)；其中具備：在轉盤本體(110)設置成可出沒，使用時從小捆載置面(100a)突出而與小捆的緣部抵接之限制構件(114)。



100：轉盤

100a：小捆載置面

110：轉盤本體

112：門

113：側方導件

113a：輸送機

114：限制構件

115：轉動軸

116：連結構件

117：空壓缸

117a：桿件

120：昇降構件

(21)申請案號：099100684

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : **B65B27/08 (2006.01)**

(30)優先權：2009/01/14 日本 2009-005459

(71)申請人：郡是股份有限公司 (日本) GUNZE LIMITED (JP)

日本

(72)發明人：三嶋健司 MISHIMA, KENJI (JP) ; 上辻浩司 UETSUJI, HIROSHI (JP) ; 西村勝 NISHIMURA, MASARU (JP)

(74)代理人：林志剛

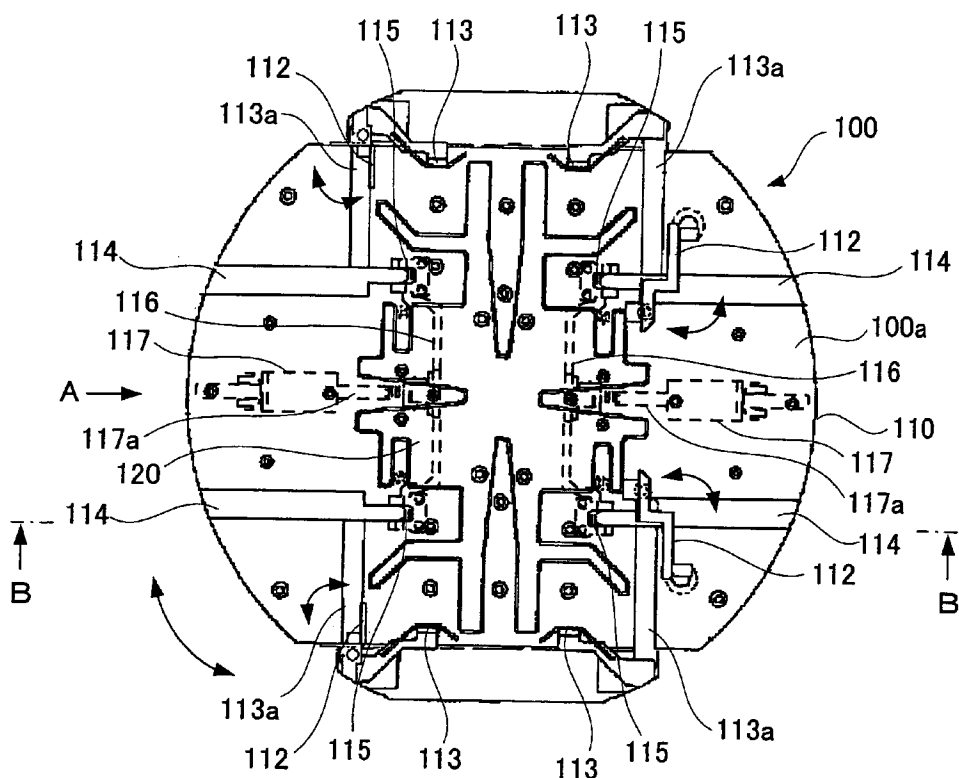
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 21 頁

(54)名稱

書帖搬運用轉盤

(57)摘要

為了提供一種可迅速地對應於多種書帖尺寸的改變之書帖搬運用轉盤。書帖搬運用轉盤(100)具備：讓水平搬運到小捆載置面(100a)上之書帖的小捆旋轉之轉盤本體(110)、從小捆載置面(100a)上昇而將小捆搬運到上方之昇降構件(120)；其中具備：在轉盤本體(110)設置成可出沒，使用時從小捆載置面(100a)突出而與小捆的緣部抵接之限制構件(114)。



100：轉盤

100a：小捆載置面

110：轉盤本體

112：門

113：側方導件

113a：輸送機

114：限制構件

115：轉動軸

116：連結構件

117：空壓缸

117a：桿件

120：昇降構件

六、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於將水平搬運之書帖的小捆旋轉後搬運至上方之書帖搬運用轉盤，詳而言之，是關於適用在堆疊捆紮機(用來將從滾筒印刷機搬運的書帖予以堆疊捆紮)之書帖搬運用轉盤。

【先前技術】

關於習知的堆疊捆紮機，例如專利文獻 1 所揭示的構造是已知的。如第 3 圖所示，該堆疊捆紮機 1 係具備：壓輥 2,2'、搬運裝置 3、截流裝置 4、抗撓輥 5,5'、小捆堆疊裝置 6、大捆製作部 7、壓合裝置 8 等。從滾筒印刷機(未圖示)排出的書帖 9，藉由壓輥 2 而將書帖的袋狀鼓起壓扁並除去靜電後，藉由搬運裝置 3 搬運，並藉由抗撓輥 5,5' 賦予所謂「強度」，而依序往小捆堆疊裝置 6 落下。

小捆堆疊裝置 6 的主要構成要素，除了用來擋止書帖 9 的前緣部之前緣限制構件 10、與前緣限制構件 10 相對置之後緣限制構件 11 以外，還具備有：寬度方向限制板 12、昇降台 13、暫時接收板 14。後緣限制構件 11，是由捲繞在一方的抗撓輥 5 和滑輪 11b 上之限制皮帶 11a 所構成。書帖 9，藉由與限制皮帶 11a 進行摩擦接觸而依序落下後，以大致水平狀態堆疊成捆狀，藉由前緣限制構件 10 和後緣限制構件 11 來使其前後方向對齊，並藉由寬度方向限制板 12 來使其寬度方向對齊。接著，若在小捆堆

疊裝置 6 上已堆疊既定份數的書帖 9，截流裝置 4 會動作，將藉由搬運裝置 3 所搬運的書帖 9 之進給暫時截斷後，讓載置著所堆積的書帖 9 之昇降台 13 下降至圖示的位置，藉由推動器等將書帖的小捆送往大捆製作部 7。

在昇降台 13 下降的期間，暫時接收板 14 會前進，而接收截流裝置 4 的截斷動作解除之後往小捆堆疊裝置 6 落下的書帖 9。接著，昇降台 13 上昇且暫時接收板 14 後退，而將書帖 9 交接給昇降台 13。

在大捆製作部 7，是接收在小捆堆疊裝置 6 堆疊後之書帖 9 的小捆，進行堆疊而製作成書帖的大捆。接著，在到達既定份數時，將書帖的大捆搬運到捆紮部，對捆的上下供應保護紙，藉由壓合裝置 8 進行壓合後，進行捆紮。

在大捆製作部 7，若以小捆的折邊位在同一方向的方式進行堆疊，由於折邊側變厚，大捆變得容易傾斜，而使平衡感變差。因此，以往是在大捆製作部 7 設置轉盤，藉由轉盤的轉動而使所堆疊的小捆的折邊位置交互反轉。

例如第 4 圖所示，專利文獻 2 所揭示的轉盤 20，是藉由推動器 22(被水平汽缸 21 沿水平方向驅動)的進出，而將從小捆堆疊裝置 6 水平搬運到小捆載置面 20a 上的小捆，沿水平面旋轉既定角度後，藉由使上下汽缸 23 的柱塞上昇，而將小捆搬運至堆集部 24。如此般依序搬運至堆集部 24 的小捆，經由堆集處理而堆疊在一起，藉此形成大捆。

轉盤 20，如第 5 圖所示係具備：在其上面形成小捆

載置面 20a 之轉盤本體 25、可透過形成於轉盤本體 25 的中央之開口而進行出沒的昇降構件 26；昇降構件 26，是設置成可藉由上述的上下汽缸 23 而昇降自如。轉盤本體 25 及昇降構件 26，可一體地進行水平旋轉，藉由使昇降構件 26 相對於轉盤本體 25 上昇，而將小捆往上方搬運。

在轉盤本體 25 的小捆載置面 20a 上，在昇降構件 26 的周圍 4 處(第 5 圖僅圖示出 2 處)設有圍籬 27。各圍籬 27 是設置成可繞垂直軸線進行轉動開閉，在關閉狀態下，可將小捆的搬運方向前緣及後緣卡止。此外，各圍籬 27，可沿著形成於小捆載置面 20a 上的溝槽 28，而在與小捆的搬運方向垂直的左右方向移動，以按照小捆的左右方向長度來調整位置。在小捆的左右方向兩側(在第 5 圖僅圖示一側)設置圍籬 29，藉由讓該圍籬 29 沿左右方向移動，以將小捆的兩側緣卡止。

〔專利文獻 1〕日本特開 2003-20157 號公報

〔專利文獻 2〕日本特開平 7-132912 號公報

【發明內容】

依據上述專利文獻 2 所揭示的轉盤，是按照所搬運的小捆尺寸來進行各圍籬 27 的位置調整，藉由圍籬 27 可將搬運方向長度相等的小捆(例如，以橫長狀態搬運的 A3 尺寸的小捆，以縱長狀態搬運之 A4 尺寸的小捆)實施正確的位置限制。

然而，各圍籬 27 無法配合小捆的搬運方向長度來進

行位置調整，因此搬運方向長度比 A3 尺寸或 A4 尺寸更小的捆(例如 2 張 A5 的書帖之捆)就無法進行位置限制，如此可能無法迅速地對應於書帖尺寸的改變。

於是，本發明之目的是為了提供一種能迅速地對應於多種書帖尺寸的改變之書帖搬運用轉盤。

為了達成前述目的，本發明之書帖搬運用轉盤，是具備：讓水平搬運到捆載置面上之書帖的捆旋轉之轉盤本體、從前述捆載置面上昇而將捆搬運到上方之昇降構件；其特徵在於具備：在前述轉盤本體設置成可出沒，使用時從前述捆載置面突出而與捆的緣部抵接之限制構件。

在該書帖搬運用轉盤中，前述限制構件，較佳為被支承成可朝上下方向轉動，在收容時相對於前述捆載置面成為同一面或收容在其下方，在使用時相對於前述捆載置面成為豎立狀態。

此外，前述限制構件較佳為隔著前述昇降構件而設置在兩側，以與被搬運的捆之前緣和後緣抵接而能挾持捆。

又較佳為進一步具備：驅動前述限制構件之驅動手段、控制前述驅動手段的驅動之控制手段。

依據本發明之書帖搬運用轉盤，可迅速地對應於多種的書帖尺寸之改變。

【實施方式】

以下，參照圖式來說明本發明的實施形態。第 1 圖係本發明的一實施形態之書帖搬運用轉盤的俯視圖。本實施形態的轉盤，可取代第 4 圖及第 5 圖所示的習知轉盤而構成堆疊捆紮機。

如第 1 圖所示，轉盤 100 係具備轉盤本體 110、昇降構件 120。昇降構件 120，可透過形成在轉盤本體 110 的中央之開口而出沒，與習知的轉盤同樣的，是設置成可藉由汽缸(未圖示)而昇降自如。轉盤本體 110 及昇降構件 120，可沿著水平面而朝箭頭所示的兩方向進行旋轉驅動，兩者的上面是以成為同一面的狀態來形成小捆載置面 100a。書帖的小捆，被朝箭頭 A 方向搬運而載置在小捆載置面 100a 後，藉由使轉盤本體 110 及昇降構件 120 進行一體地旋轉而改變方向，藉由昇降構件 120 的上昇而搬運至上方。關於轉盤本體 110 及昇降構件 120 之旋轉驅動機構，例如可運用上述專利文獻 2 所揭示的公知技術，故在此省略詳細說明。

在轉盤本體 110 的上面，與習知的圍籬同樣的，設置有 4 個門 112(被支承成可沿著小捆載置面 100a 而如箭頭所示般轉動)，藉由使各門 112 如圖示般關閉，可抵接於既定尺寸(例如，以橫長狀態搬運之 A3 尺寸、以縱長狀態搬運之 A4 尺寸)的書帖之搬運方向前緣及後緣，以在小捆載置面 100a 上進行書帖的定位。搬運方向前方的 2 個門 112，可從圖示的狀態往搬運方向前方轉動而打開；搬運方向後方的 2 個門 112，可從圖示的狀態往搬運方向後方

轉動而接收書帖。

此外，在轉盤本體 110 的上面，在左右各 2 處(合計 4 處)設有側方導件 113(與書帖之垂直於搬運方向 A 的寬度方向之兩側緣抵接)。各側方導件 113，可藉由輸送機 113a 的驅動而沿寬度方向移動。藉由調整成對之左右兩者的間隔，可在小捆載置面 100a 接收寬度方向長度不同之各種書帖，以進行寬度方向的定位。

此外，在本實施形態，在轉盤本體 110 的上面，隔著昇降構件 120 而在書帖的搬運方向前後兩側各 2 處(合計 4 處)設有：可從小捆載置面 100a 出沒的限制構件 114。各限制構件 114 是形成板狀，一端側是透過轉動軸 115 而被轉盤本體 110 支承成可朝上下方向轉動自如。限制構件 114，在收容時是如第 2(a)圖的 B-B 截面圖所示，收容在轉盤本體 110 的上面所形成的收容溝槽 110a 內而與小捆載置面 100a 成爲同一面的狀態，在使用時是如第 2(b)圖所示，相對於小捆載置面 100a 成爲豎立狀態，而與書帖的前緣或後緣抵接。收容狀態的限制構件 114，較佳爲像本實施形態這樣與小捆載置面 100a 成爲同一面，在但書帖搬運時不會發生鉤住等的異常的情況，亦可收容在比小捆載置面 100a 更下方。

限制構件 114 的 2 個，是在昇降構件 120 的搬運方向前方，在昇降構件 120 和 2 個門 112 之間豎立而與書帖的前緣抵接。這 2 個限制構件 114，是在小捆載置面 100a 的下方藉由連結構件 116 互相連結，藉由空壓缸 117(被

支承在小捆載置面 100a 的下方)之桿件 117a 的進退而使連結構件 116 轉動，以將 2 個限制構件 114 在收容狀態和豎立狀態之間進行切換。在桿件 117a 的前端和連結構件 116 之間，介設有可相對於連結構件 116 轉動之頭部 117b，藉由桿件 117a 之沿水平方向的進退來使頭部 117b 轉動，以讓連結構件 116 的出沒順利地進行。

關於配置在昇降構件 120 的搬運方向後方側之 2 個限制構件 114，是具備與上述相同的構造，藉由連結構件 116 而互相連結，並藉由空壓缸 117 之桿件 117a 的進退而成爲收容狀態或豎立狀態。這些限制構件 114，雖較佳爲配置成與書帖的前緣及後緣抵接而能挾持書帖，但不一定要像本實施形態這樣設置在 4 處，例如將寬度寬廣的限制構件 114 設置在書帖的前後各 1 處亦可。此外，也能使用油壓缸等的其他致動器來進行，或是不設置驅動手段而以手動來進行亦可。限制構件 114 的出沒，不是像本實施形態這樣利用轉動來進行，而是藉由上下方向的桿件等的進退來進行亦可。

依據具備以上構造的轉盤 100，對於搬運方向的長度相等之書帖(例如橫長狀態的 A3 尺寸和縱長狀態的 A4 尺寸)，與習知的構造同樣的，將門 112 關閉而與書帖的搬運方向前緣抵接，並藉由側方導件 113 來限制書帖的寬度方向，即可正確地定位在既定位置。因此，能夠容易地對應於例如 A3、A4 等之在同一列數字連續的書帖尺寸的改變。

另一方面，在書帖的搬運方向長度比通常所搬運的書帖之搬運方向長度更小的情況，例如從上述的 A3 及 A4 尺寸改變成 2 張 A5 尺寸的情況，是將門 112 朝搬運方向前方轉動而成爲打開狀態後，藉由空壓缸 117 的驅動使前方 2 處的限制構件 114 轉動而豎立。藉此，書帖的前緣在比門 112 更靠近搬運方向前方側與限制構件 114 抵接，而將書帖定位成能確實地藉由昇降構件 120 往上方搬運。在本實施形態，由於在後方 2 處也設有限制構件 114，如第 2(b)圖所示，在前方的限制構件 114 豎立後接著後方的限制構件 114 也會豎立，藉由讓各限制構件 114 抵接於書帖的前緣及後緣而挾持書帖，而能更確實地進行書帖的定位。各限制構件 114 的豎立，可隨著尺寸改變而由操作員進行輸入操作，或是將所搬運的書帖尺寸藉由感測器進行偵測等而產生豎立訊號，控制裝置(未圖示)是根據該豎立訊號來驅動空壓缸 117，藉此自動地進行豎立。

在書帖尺寸再度改變成原來尺寸的情況，如第 2(a)圖所示，藉由空壓缸 117 的驅動使限制構件 114 成爲與小捆載置面 100a 大致同一面，或是收容在小捆載置面 100a 的下方。如此限制構件 114 就不會妨礙書帖的搬運，而能進行迅速的尺寸改變。

如此般，本實施形態之轉盤 100，其可對應的尺寸範圍比習知構造更廣，而能迅速地對應於多種的書帖尺寸的改變。在本實施形態，轉動軸 115(用來使限制構件 114 轉動)相對於轉盤本體 110 的位置雖是固定的，但藉由使

該轉動軸 115 可沿書帖的搬運方向滑動，而固定在轉盤本體 110 的期望位置，如此可進行限制構件 114 的位置調整而對應於更多種類的尺寸改變。

此外，關於限制構件 114，在本實施形態雖是設置在轉盤本體 110，但只要在往小捆載置面 100a 搬運時可進行書帖的前後位置的限制且能和轉盤 100 一起旋轉即可，將其設置在轉盤本體 110 以外亦可。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明的一實施形態之書帖搬運用轉盤的俯視圖。

第 2(a)(b)圖係第 1 圖所示的書帖搬運用轉盤的 B-B 截面圖。

第 3 圖係習知的堆疊捆紮機的概略構造圖。

第 4 圖係習知的轉盤的概略構造圖。

第 5 圖係第 4 圖所示的轉盤之局部俯視圖。

【主要元件符號說明】

1：堆疊捆紮機

100：轉盤

100a：小捆載置面

110：轉盤本體

112：門

113：側方導件

114 : 限制構件

115 : 轉動軸

117 : 空壓缸

120 : 昇降構件

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99100684

※申請日：99年01月12日

※IPC分類：B65B 27/08. (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

書帖搬運用轉盤

二、中文發明摘要：

爲了提供一種可迅速地對應於多種書帖尺寸的改變之書帖搬運用轉盤。

書帖搬運用轉盤(100)具備：讓水平搬運到小捆載置面(100a)上之書帖的小捆旋轉之轉盤本體(110)、從小捆載置面(100a)上昇而將小捆搬運到上方之昇降構件(120)；其中具備：在轉盤本體(110)設置成可出沒，使用時從小捆載置面(100a)突出而與小捆的緣部抵接之限制構件(114)。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍

1. 一種書帖搬運用轉盤，是具備：讓水平搬運到小捆載置面上之書帖的小捆旋轉之轉盤本體、從前述小捆載置面上昇而將小捆搬運到上方之昇降構件；

該書帖搬運用轉盤的特徵在於具備：在前述轉盤本體設置成可出沒，使用時從前述小捆載置面突出而與小捆的緣部抵接之限制構件。

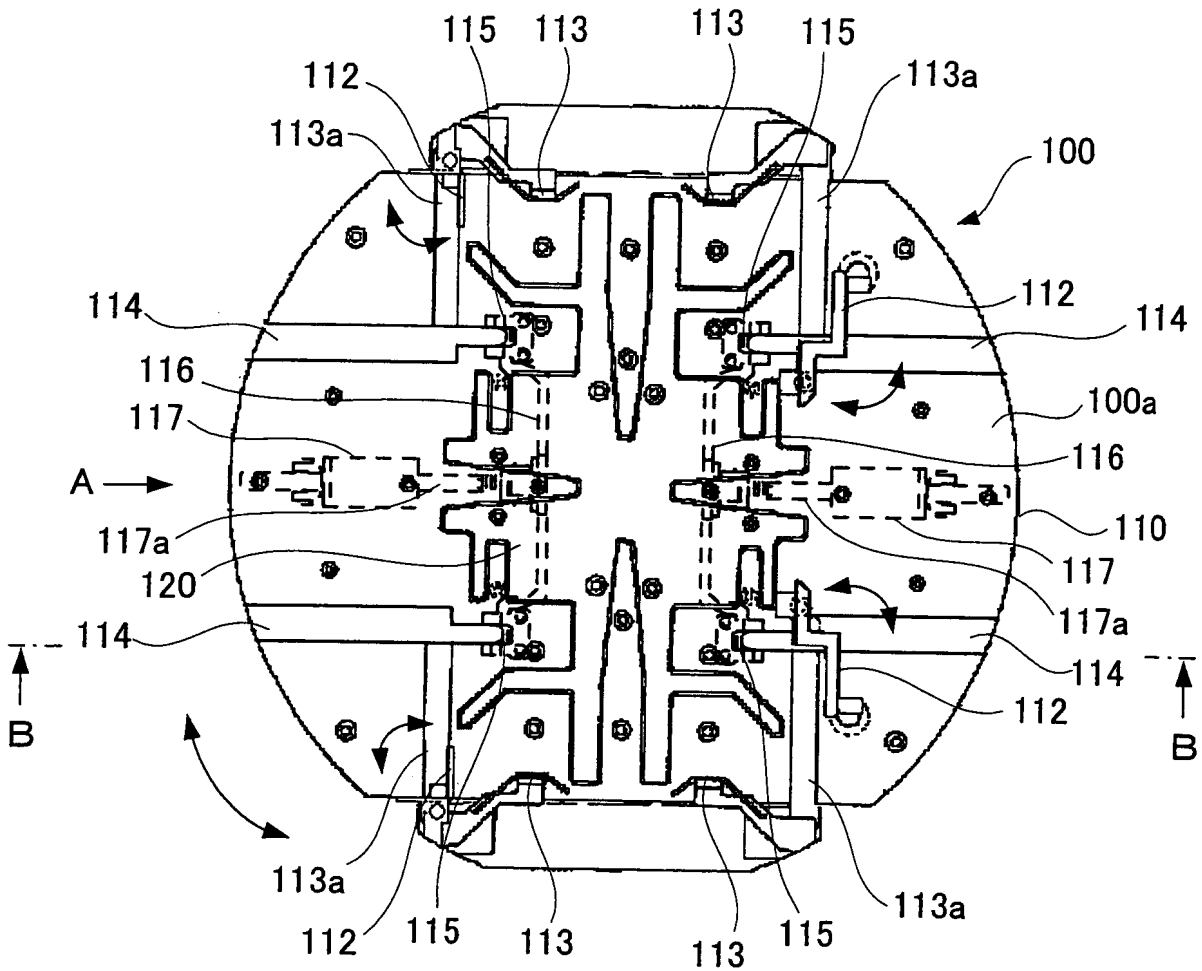
2. 如申請專利範圍第 1 項記載的書帖搬運用轉盤，其中，前述限制構件被支承成可朝上下方向轉動，在收容時相對於前述小捆載置面成爲同一面或收容在其下方，在使用時相對於前述小捆載置面成爲豎立狀態。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項記載的書帖搬運用轉盤，其中，前述限制構件是隔著前述昇降構件而設置在兩側，以與被搬運的小捆之前緣和後緣抵接而能挾持小捆。

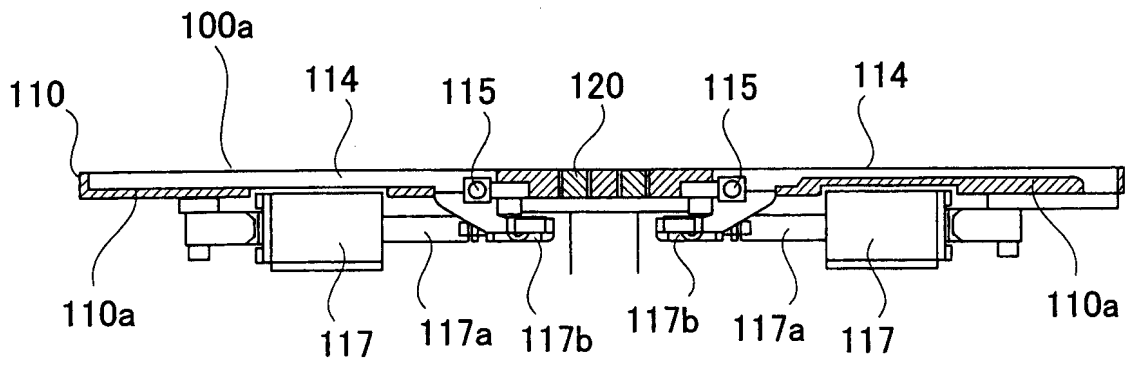
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項記載的書帖搬運用轉盤，其進一步具備：驅動前述限制構件之驅動手段、控制前述驅動手段的驅動之控制手段。

5. 一種堆疊捆紮機，其特徵在於：係具備申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項記載的書帖搬運用轉盤。

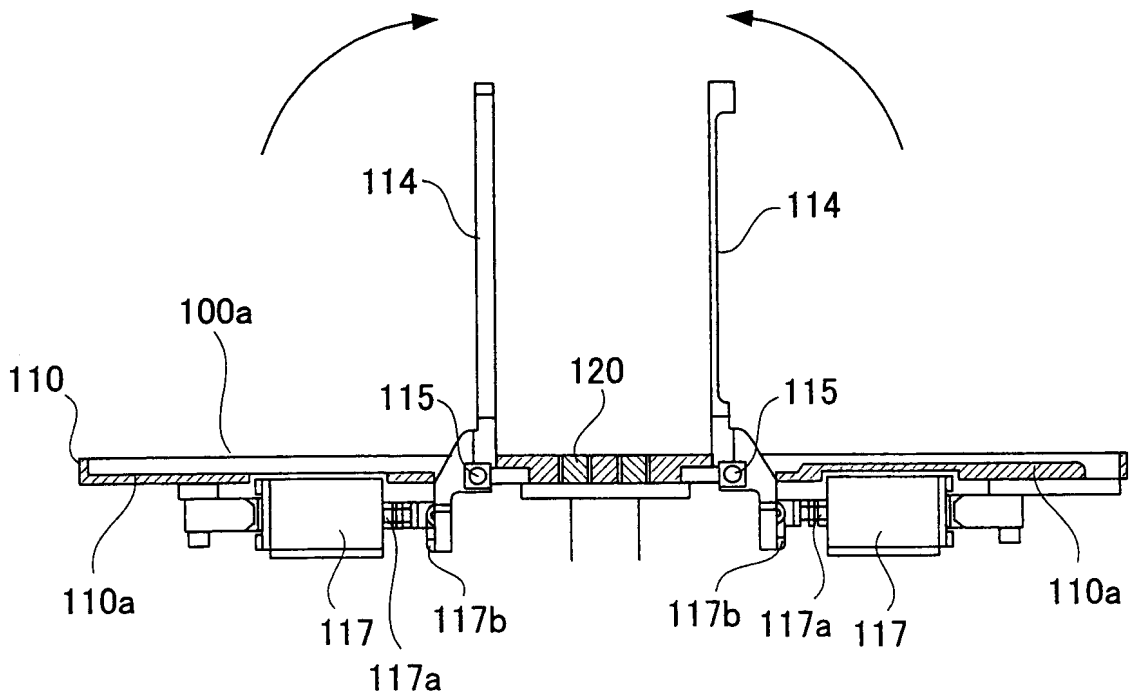
第1圖



第2圖

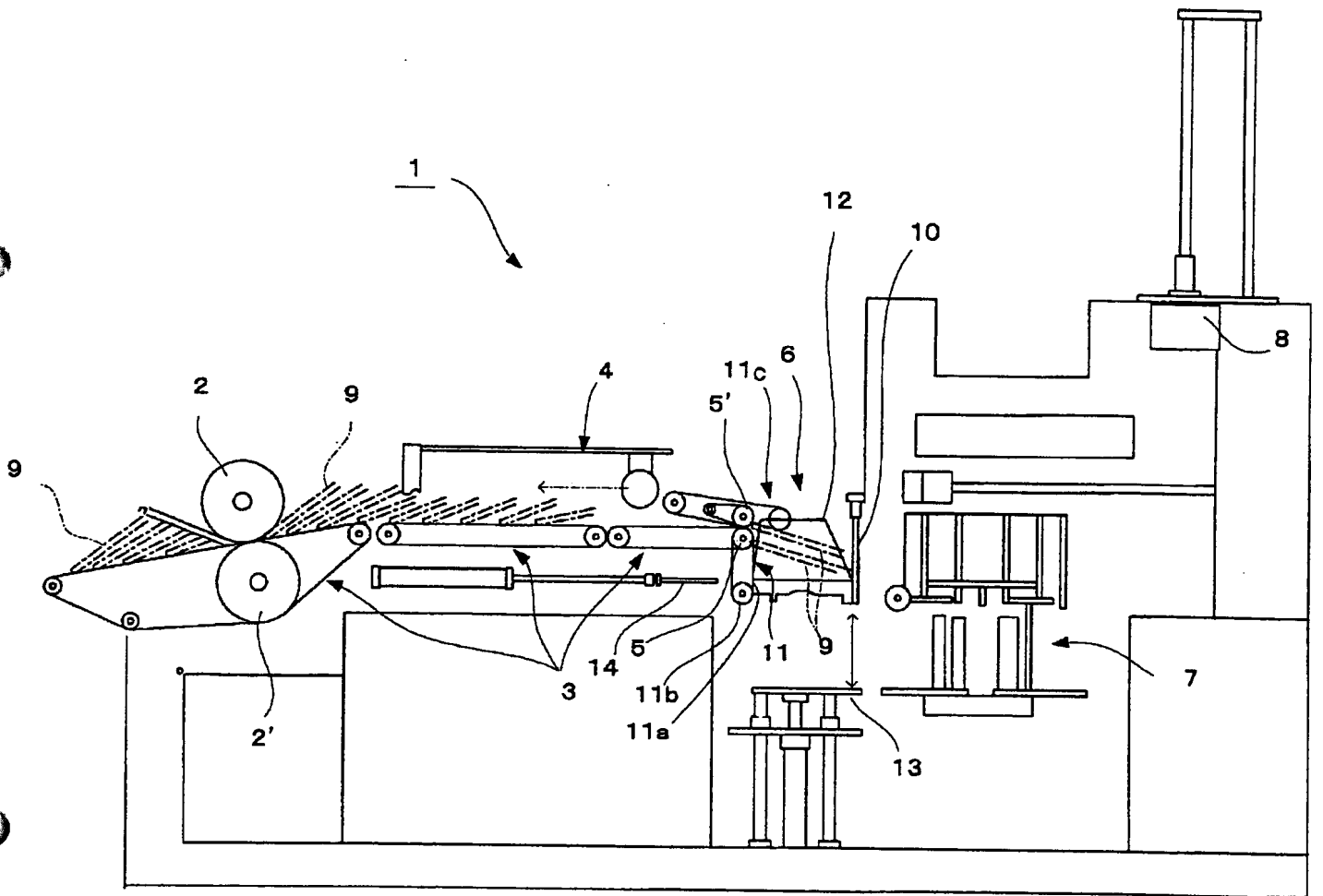


(a)

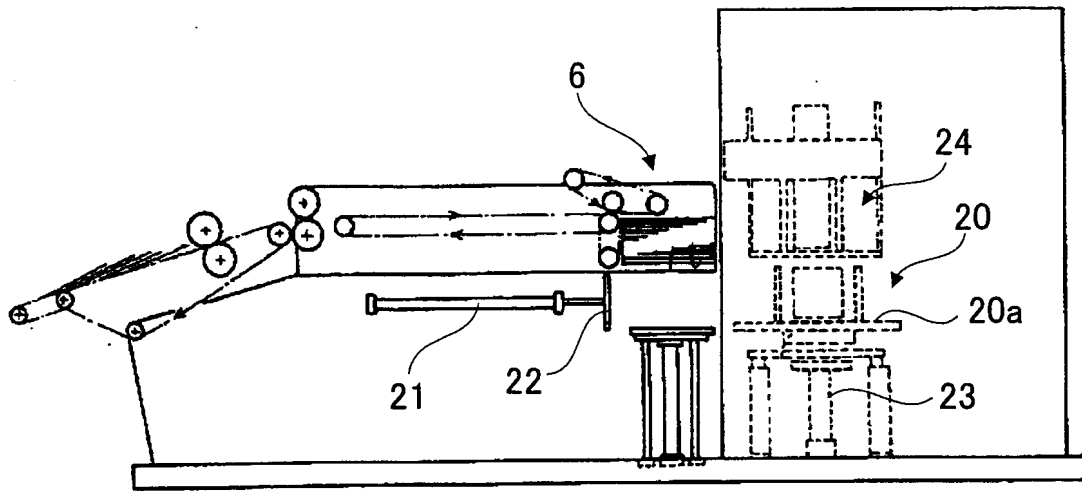


(b)

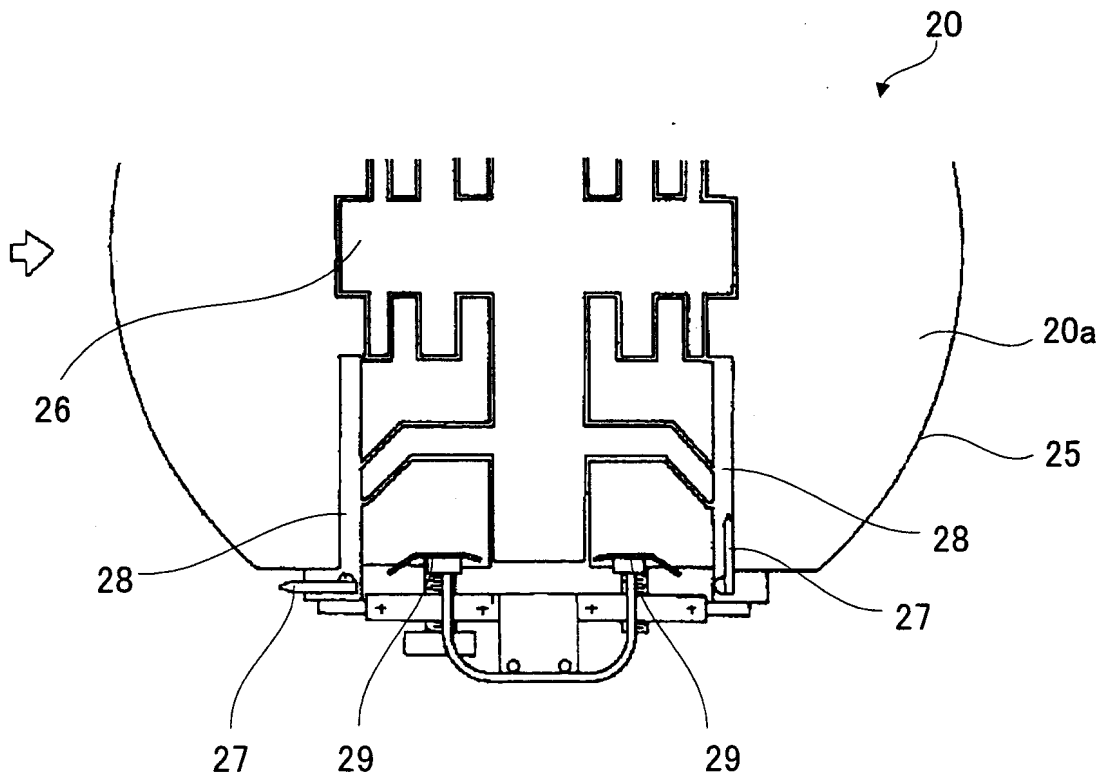
第3圖



第4圖



第5圖



四、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

100：轉盤

100a：小捆載置面

110：轉盤本體

112：門

113：側方導件

113a：輸送機

114：限制構件

115：轉動軸

116：連結構件

117：空壓缸

117a：桿件

120：昇降構件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無