

204322

公告本

926-0293A

申請日期	11.5.1
案 號	11103624
類 別	B 65B 43/42

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

一、發明 創作名稱	中 文	積疊杯狀容器之供給裝置
	英 文	FEEDING DEVICE FOR STACKED CUP-SHAPE CONTAINERS
二、發明人	姓 名	1. 佐藤 晴彦 2. 井内 哲也 3. 信田 正夫 4. 橋本 清司
	籍 貫 (國籍)	1. 日 本 2. 日 本 3. 日 本 4. 日 本
	住、居所	1. 德島縣板野郡北島町太郎八須字西の川10番の1 四國化工機株式會社内 2. 同上 3. 同上 4. 同上
三、申請人	姓 名 (名稱)	四國化工業股份有限公司 四國化工機株式會社
	籍 貫 (國籍)	日 本
	住、居所 (事務所)	德島縣板野郡北島町太郎八須字西の川10番地1
	代表人 姓 名	植田 道雄

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明係關於供給包裝機械之充填裝置等多數杯狀容器積疊之略柱狀容器群的裝置。

一般在這種包裝機械之充填裝置等供給站，配置容器供給用料斗，此料斗設有將容器導入供給位置的垂直固定導桿。

以往，朝固定導桿的容器群供給作業係由作業員之手進行。

如上所述，由作業員進行容器群供給作業，效率差且固定導桿上端位於離地板相當高的水平面，所以當供給時，需要作業員搭乘像架台之類的設備，不僅麻煩，而且作業本身也危險。

本發明之目的在於提供一種供給裝置，可解決上述問題點，有效且安全地供給預定位置容器群者。

依據本發明之積疊杯狀容器之供給裝置，係供給容器供給用料斗之垂直固定導桿多數杯狀容器積疊之略柱狀容器群的供給裝置，係具備：後端有取入部，前端有取出部，從取入部到取出部，豎立收容多數容器群的儲料器，在固定導桿後方配置收容之最前位容器群下端比固定導桿上端低水平面的儲料器；從儲料器之取出部，將容器群由其最前位之容器向前方順次取出的取出機構；將以取出機構取出之容器群舉起成容器下端比固定導桿上端高水平面的提升器；及，將以提升器舉起之容器群搬運到固定導桿上方的搬運機構者。

五、發明說明 (2)

依據本發明之裝置，係供給容器供給用料斗之垂直固定導桿多數杯狀容器積疊之略柱狀容器群的供給裝置，因具備：後端有取入部，前端有取出部，從取入部到取出部，豎立收容多數容器群的儲料器；從儲料器之取出部，將容器群由其最前位之容器向前方順次取出的取出機構；將以取出機構取出之容器群舉起成容器下端比固定導桿上端高水平面的提升器；及，將以提升器舉起之容器群搬運到固定導桿上方的搬運機構；故收容在儲料器內之容器群可用取出機構，由儲料器內最前位容器群向前方順次取出，再用提升器舉起容器群下端比固定導桿上端高水平面後，用搬運機構搬運到固定導桿上方，供給固定導桿。

而且，在固定導桿後方，將儲料器配置成收容之最前位容器群下端比固定導桿上端低水平面，所以儲料器之取入部比固定導桿上端位於低水平面的位置。

因此，在儲料器只收容容器群，之後可自動供給料斗容器群。

而且，不必使用架台等，可安全進行將容器群收容於儲料器的作業。

茲參照圖面，將本發明之實施例說明於下。在此說明書中，前後係以圖1或圖2為基準，稱其右方為前，稱左方為後，左右係向前，稱其左右為左右。

圖1或圖2顯示包裝機械後部。包裝機械係由：容器

五、發明說明 (3)

搬運輸送帶 11；配置在此輸送帶搬運路線始端上方的容器供給用料斗 12；及，供給此料斗容器群 C 的供給裝置 13 所構成。

輸送帶 11 是板條式輸送帶，為蓋 14 所包圍。板條 15 將六個容器保持孔 17 開成左右一列。蓋 14 之頂壁，同開著與六個容器保持孔 17 對應的六個容器供給孔 18。

料斗 12 在六個容器供給孔 18 邊部有將容器群 C 導入下方的六個垂直固定導桿 21，以便分別固定且容器群 C 的徑向移動受拘束，但其軸向移動則為自由。固定導桿 21 係由全長筆直的垂直枝條 22 所構成。在左右兩端固定導桿 21 上端附近，配置無容器探測器 23。料斗 12 內之容器群 C，係以圖未示的拾取器由其最下位容器一一地順次取出，供給板條 15。

容器群 C 在料斗 12 內移動時，因垂直枝條 22 為筆直，故不必擔心容器群 C 會卡在枝條 22 上。

供給裝置 13 係由：後方突出狀地安裝於蓋 14 之基台 31 的支架 32；支持於支架 32 且豎立收容前後排成六列之多數容器群 C 的儲料器 33；從儲料器 33，將容器群 C 由其最前列之容器向前方順次取出的取出機構 34；舉起以取出機構 34 取出之容器群 C 的提升器 35；及，將以提升器 35 舉起之容器群 C 搬運到固定導桿 21 上方的搬運機構 36 所構成。

支架 32 具有：前低後高的傾斜狀底板 41；對向狀地設

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 (4)

在底板 41 左右兩邊前端部的垂直支持板 42；及，為兩支持板 42 所止渡之朝左右方向延伸的上下水平支持桿 43。

儲料器 33 是令其全體沿著底板 41 前低後高地傾斜者，係由：七片固定導板 54，該等導板在底板 41 上，形成隔開鬆動夾住容器群 C 程度的間隔，豎立成左右並列狀且後端有取入部 51，前端有取出部 52 的六條並列狀容器通路 53；及，分別配置在六條並列狀容器通路 53 下端間且承受容器群 C 之底而搬運的間歇驅動環形帶 55 所構成。環形帶 55 如圖 4 最清楚地顯示，捲掛在後部驅動軸 56 及前部從動軸 57 上。在前部驅動軸 56 靠左端，固定從動齒輪，並將固定在驅動馬達 59 之輸出軸的驅動齒輪 60 啮合於此從動齒輪。

取出機構 34 係由第一止動器 61 及第二止動器 62 所構成。

第一止動器 61 具有和儲料器 33 之導板 54 相同間隔，配置成並列狀的七片止動板 63。在左右兩端止動板 63，前方突出狀地設置左右可動板 64，這些可動板 64 為支架 32 之兩支持桿 43 所支持。在右可動板 64，固定液壓缸 65 之缸筒，其活塞桿貫通左可動板 54，固定於支架 32 之左支持板 42。

藉著液壓缸 65 之動作，止動板 63 可在位於儲料器 33 之導板 54 前方延長線上的非動作位置與位於容器通路 53 前端中央的動作位置之間往復運動。

第二止動器 62 具有配置成在第一止動器 61 之止動板 63

五、發明說明 (5)

的相鄰止動板之間能前後動的六片止動板66。令這些止動板66前後動的機構如圖6最清楚地顯示，係由：架在兩可動板64之互相平行延伸的前後轉動軸67；在兩可動板64間之左右兩端附近，固定於兩轉動軸67的兩對平行連桿68；架在形成這些平行連桿68對之連桿間前端的一對進退桿69；及，為這些進退桿所止渡的連結棒71所構成。前轉動軸67之左端部貫通左可動板64，並向其左方突出，在其突出端固定動作臂72。在此動作臂72前端，連結液壓缸73之活塞桿。六片止動板66之中，左右兩端之止動板66分別安裝於進退桿69前端，這以外之止動板66透過安裝托架74，安裝於連結棒71。

一令液壓缸73動作，兩轉動軸67就朝同方向轉動，兩對平行連桿68朝同方向搖動，兩進退桿69同時進退。其結果，止動板66隨著連結棒71前後動。

提升器35係由：固定在支架32之底板41下面的コ字狀托架81；和底板41正交地架在此托架平行部的平行導桿82；具有沿著這些導桿移動之升降體83的無桿汽缸84；及，透過水平安裝棒85，安裝於升降體83的六個推上構件86所構成。這些推上構件86配置成：有和皮帶55之間隔相等的間隔，且能通過皮帶55相鄰皮帶之間升降。

搬運機構36係由：配置在料斗12之固定導桿21上端與第一止動器61之止動板63上端間的水平渡板91；在渡板91之左右兩邊部上方，互相平行朝前後方向延伸的一對

五、發明說明 (6)

水平導軌 92；分別支持這些導軌的左右滑動體 90；互相平行架在這些滑動體 90 的水平搖動板 93 及固定板 94；及，安裝於搖動板 93 的六組可動導桿 95 所構成。兩導軌 92 之前後兩端，支持於朝左右方向延伸的前後水平支持棒 96。在後支持棒 96，向前安裝可動導桿進退用液壓缸 97，其活塞桿連結於固定板 94。在固定板 94，透過托架 98，向下安裝可動導桿起伏用液壓缸 99，其活塞桿連結於搖動板 93。在搖動板 93 上開六個容器插通孔 101，以便位於六個推上構件 86 之移動方向延長線上。可動導桿 95 係由：固定在容器插通孔 101 邊部的各四支導棒 102；及，在各自下端附近，連結固定各可動導桿 95 之導棒 102 的連結板 103 所構成。

藉著可動導桿進退用液壓缸 97 之動作，可動導桿 95 可在前進極限與後退極限之間進退，藉著可動導桿起伏用液壓缸 99 之動作，可動導桿 95 可在直立姿勢與傾斜姿勢之間起伏。

其次，將參照圖 9～圖 14，就容器群之供給動作加以說明。

參照圖 14，顯示直立姿勢之可動導桿 95 連接於料斗 12 之固定導桿 21 的狀態，在此狀態下，進行正常的容器供給動作，從料斗 12 之固定導桿 21 下端，容器被一一取去。隨著容器被取去，最初可動導桿 95 內之容器群 C 會逐漸降低其上端水平面，不久可動導桿 95 內之容器群 C 就

五、發明說明 (7)

完全沒有了，這次，料斗 12 之固定導桿 21 內之容器群 C 會逐漸降低其上端水平面。於是，無容器探測器 23 探測到此情況，就基於該探測信號，可動導桿 95 在直立姿勢的狀態下，開始後退，到達後退極限，就令可動導桿 95 向前傾斜（圖 12 所示的狀態）。

另一方面，在圖 9 所示的狀態下，第一止動器 61 之止動板 63 位於非動作位置，第二止動器 62 之止動板 66 位於後退極限。此外，提升器 35 之推上構件 86，其推上面位於和皮帶 55 之上側移動路線相同水平面的下限（參照圖 3）。接著，如圖 10 所示，第二止動器 62 之止動板 66 前進到前進極限，且皮帶 55 被驅動一間距，就會從儲料器 33 向前方取出儲料器 33 內最前列之容器群 C，成為夾在第一止動器 61 之止動板 63 相鄰止動板之間的狀態。接著，如圖 11 所示，令第一止動器 61 之止動板 63 向右方只移動各自間距的一半。如此一來，同止動器 63 就位於動作位置，在儲料器 33 內最前列之容器群 C 觸接於這些止動板的狀態下，等待到下次的被取出。隨著第一止動器 61 之移動，所取出的容器群 C 亦被移動到提升器 35 之推上構件 86 上面。

且說如上述所取出的容器群 C，如開始所說明，會等待到可動導桿 95 在後退極限傾斜，但一令可動導桿 95 傾斜，如圖 12 所示，就會令提升器 35 之推上構件 86 上升。如此一來，可一齊舉起推上構件 86 上之容器群 C，將容

五、發明說明 (8)

器群 C 分別裝進在該處等待之傾斜姿勢的可動導桿 95 內。如此將容器群 C 裝進可動導桿 95 內，如圖 13 所示，傾斜的可動導桿 95 就成為垂直姿勢。如此一來，以渡板 91 承受可動導桿 95 內容器群 C 之底，照樣令可動導桿 95 前進，就成為開始說明之圖 14 所示的狀態，隨著容器之供給，即可透過料斗 12 之固定導桿 21，供給輸送帶 11 可動導桿 95 內之容器群 C。

圖式之簡單說明

圖 1 為包含依據本發明之裝置的包裝機械後部透視圖。

圖 2 為同包裝機械後部側面圖。

圖 3 為依據本發明之裝置下部垂直縱截面圖。

圖 4 為同裝置下部平面圖。

圖 5 為同裝置下部正面圖。

圖 6 為包含同裝置下部破壞截面的透視圖。

圖 7 為依據本發明之裝置上部的垂直縱截面圖。

圖 8 為同裝置上部平面圖。

圖 9 為顯示儲料器內容器群收容狀態的透視圖。

圖 10 為顯示從儲料器取出容器群之狀態的透視圖。

圖 11 為顯示令從儲料器取出之容器群到提升器上面朝橫向移動之狀態的透視圖。

圖 12 為顯示用提升器將容器群舉起到可動導桿內之狀態的透視圖。

圖 13 為顯示將傾斜姿勢之可動導桿變成垂直姿勢之狀

五、發明說明 (9)

態的透視圖。

圖 14 為顯示將容器群搬運到固定導桿上面之狀態的透視圖。

12--- 料斗， 21--- 固定導桿， 33--- 儲料器，
34--- 取出機構， 35--- 提升器， 36--- 搬運機構，
51--- 取入部， 52--- 取出部， C --- 容器群。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

.....
裝.....
訂.....
線.....
.....

四、中文發明摘要(發明之名稱： 積疊杯狀容器之供給裝置)

積疊杯狀容器之供給裝置，係自動供給容器供給用料斗積疊杯狀容器者，具備：配置在容器供給用料斗12之垂直固定導桿21後方，且豎立收容多數杯狀容器積疊之略柱狀容器群C的儲料器33；從儲料器33，將容器群C由其最前位之容器向前方順次取出的取出機構34；舉起以取出機構34取出之容器群C的提升器35；及，將以提升器35舉起之容器群C搬運到固定導桿21上方的搬運機構36。

英文發明摘要(發明之名稱： FEEDING DEVICE FOR STACKED CUP-SHAPE CONTAINERS)

The feeding device for stacked cup-shape containers is used for automatically feeding the stacked cup-shape containers to the container feeding magazine and is composed of a stacker 33 located behind the vertical fixed guide 21 of the container feeding magazine 12 and receiving cylindric containers group C stacked upright with a plurality of cup-shape containers, a fetch means 34 which takes out from stacker 33 the containers group C from the foremost one to the front sequentially, a lifter 35 which lifts the containers group taken out with fetch means 34, and a transport means 36 which transports the containers group C lifted up with lifter 35 above the fixed guide 21.

附註：本案已向 日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 1991年2月5日 案號： 3-3981

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種積疊杯狀容器之供給裝置，係用以將多數杯狀容器積疊之略呈柱狀容器群C供給容器供給用料斗12之垂直固定導桿21，其特徵在於：具備在後端有取入部51，前端有取出部52，從取入部51到取出部52，豎立收容多數容器群C的儲料器33，在固定導桿21後方配置成收容之最前位容器群C下端比固定導桿21上端低水平面的儲料器33；從儲料器33之取出部52，將容器群C由其最前位之容器向前方順次取出的取出機構34；將以取出機構34取出之容器群C舉起成容器下端比固定導桿21上端高水平面的提升器35；及，將以提升器35舉起之容器群C搬運到固定導桿21上方的搬運機構36者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

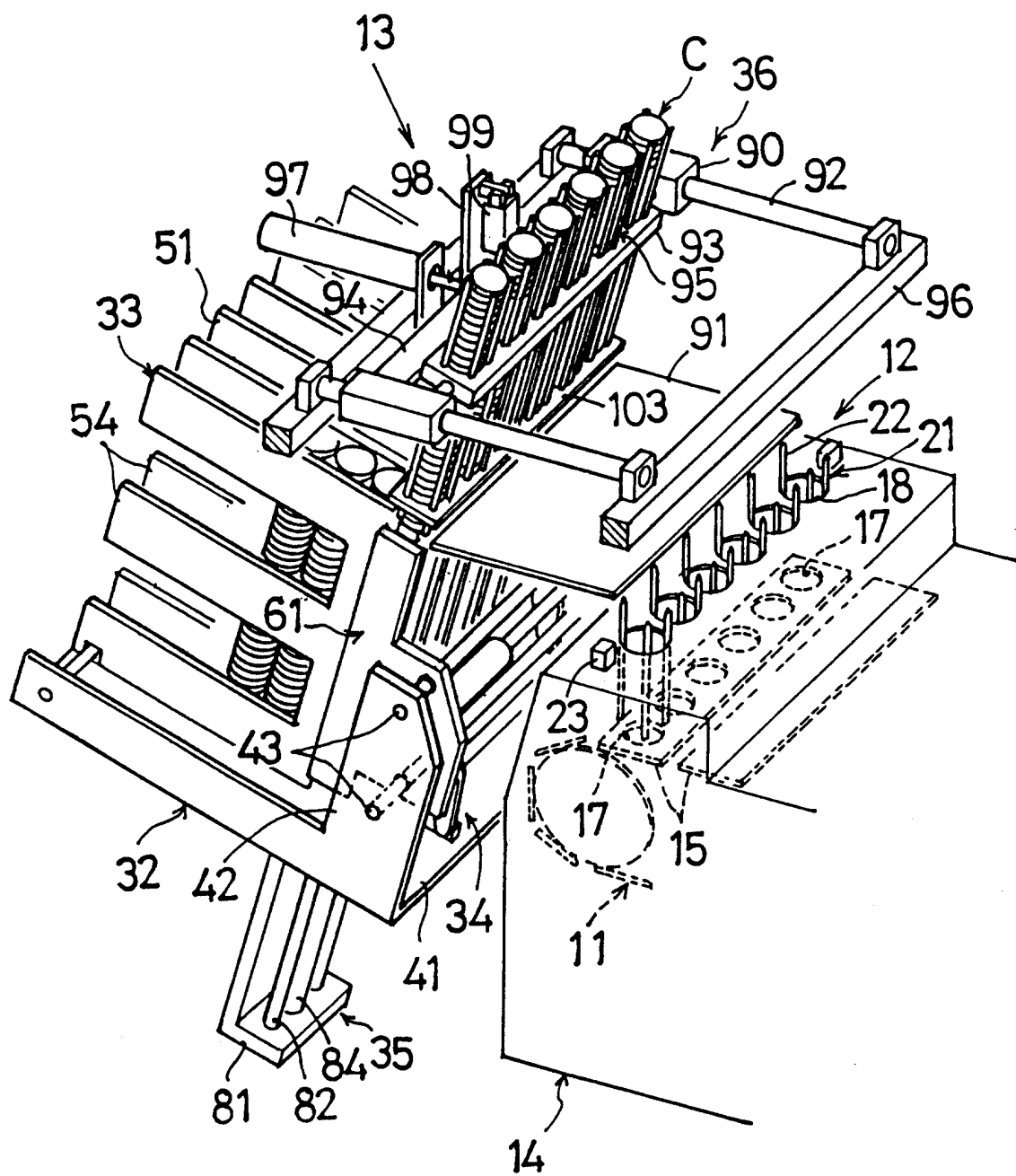
裝

訂

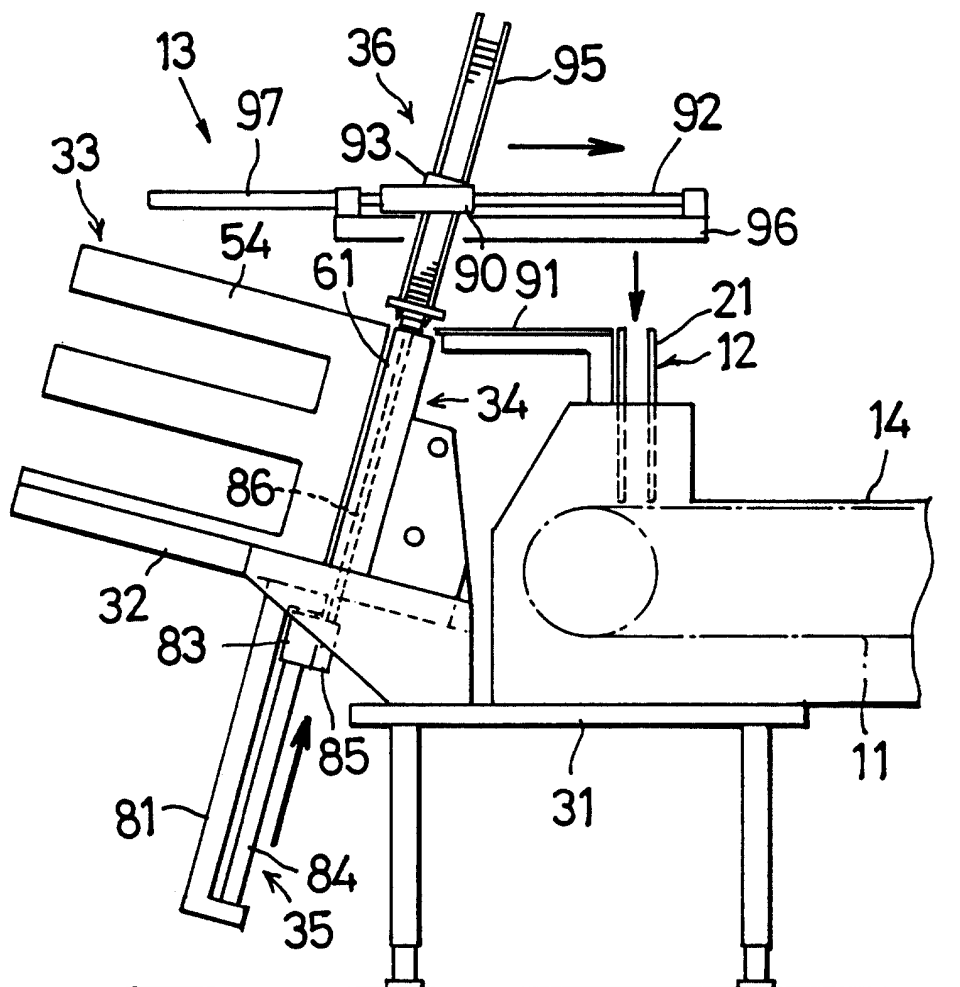
線

204322

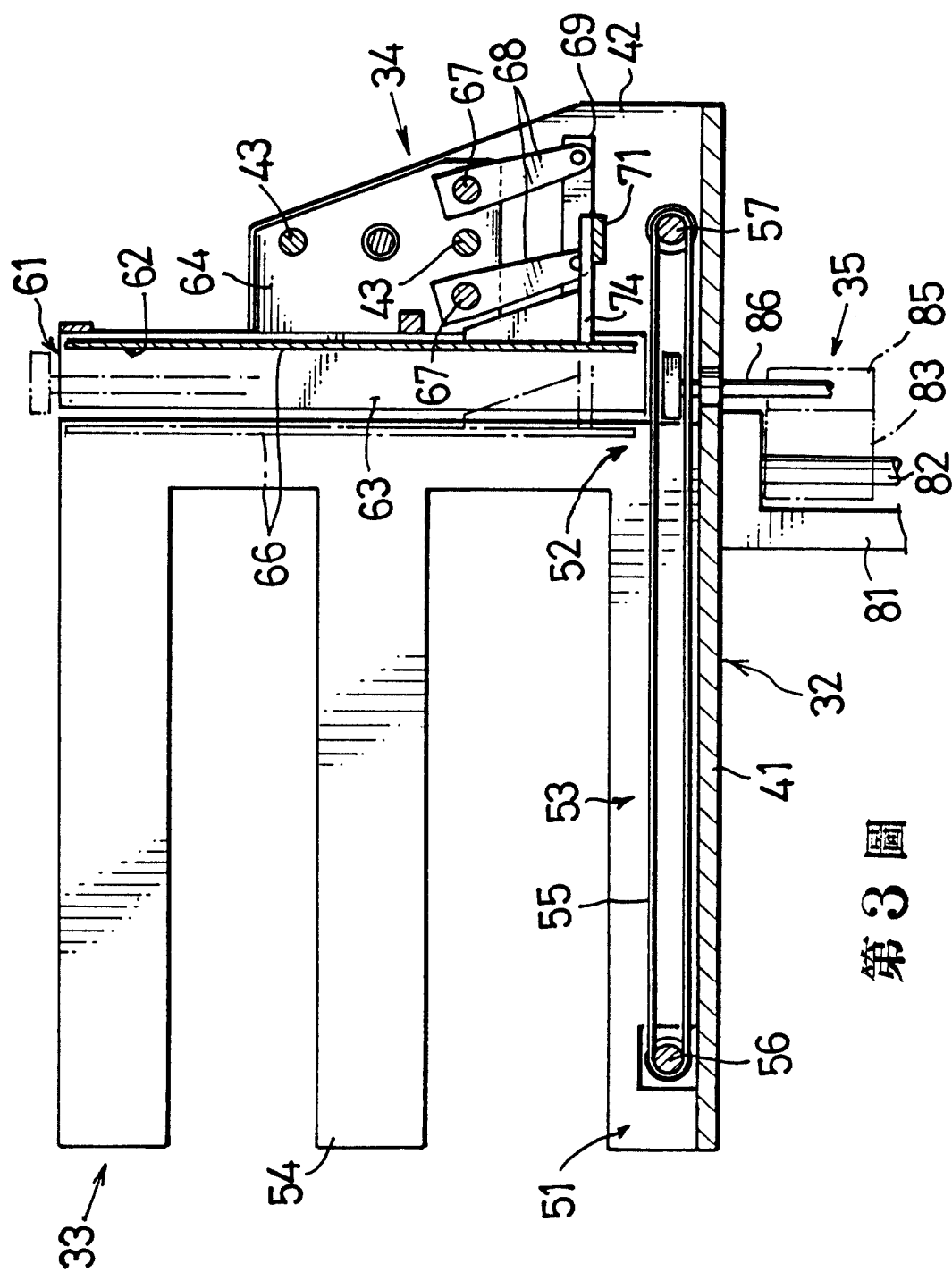
926-0293A



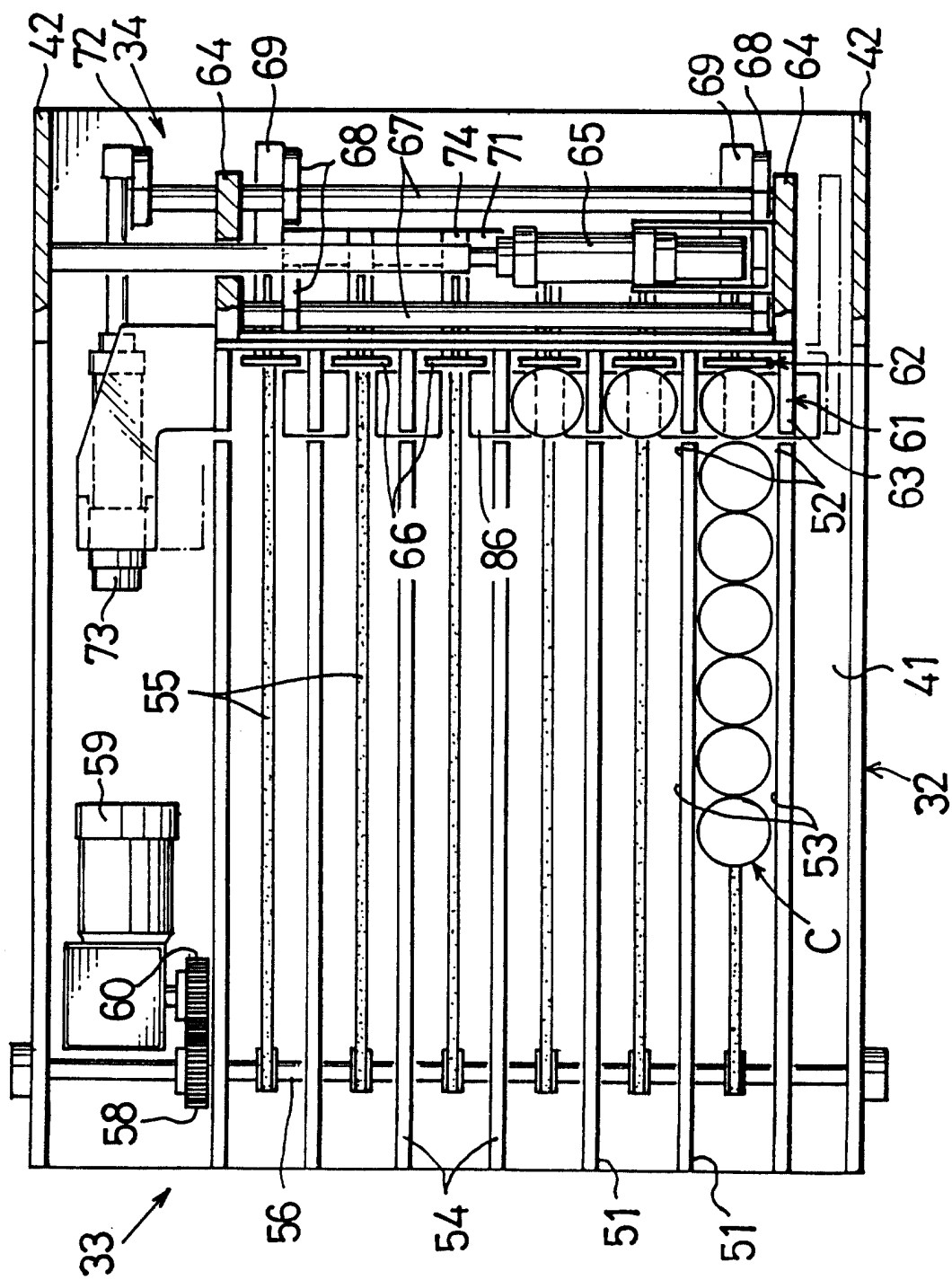
第 1 圖



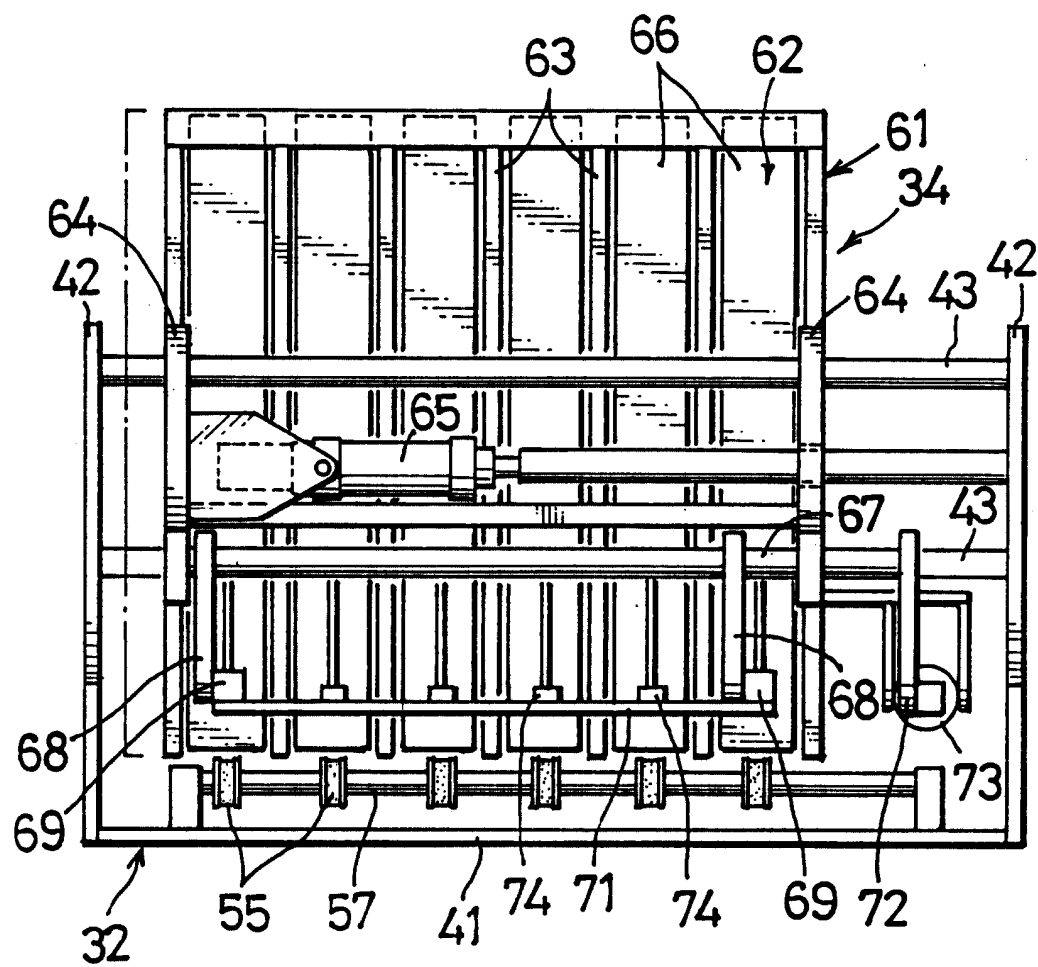
第 2 圖



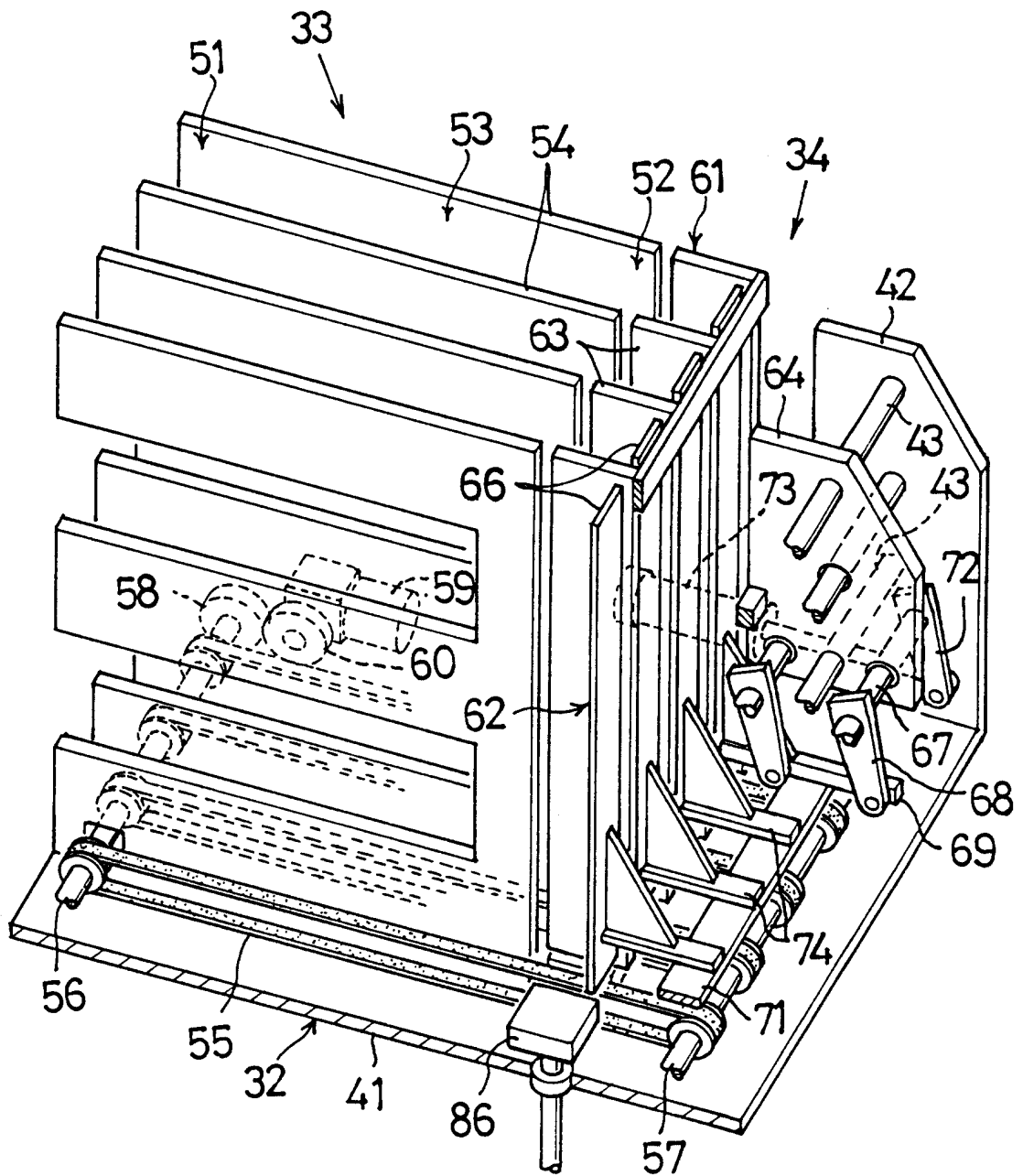
第3圖



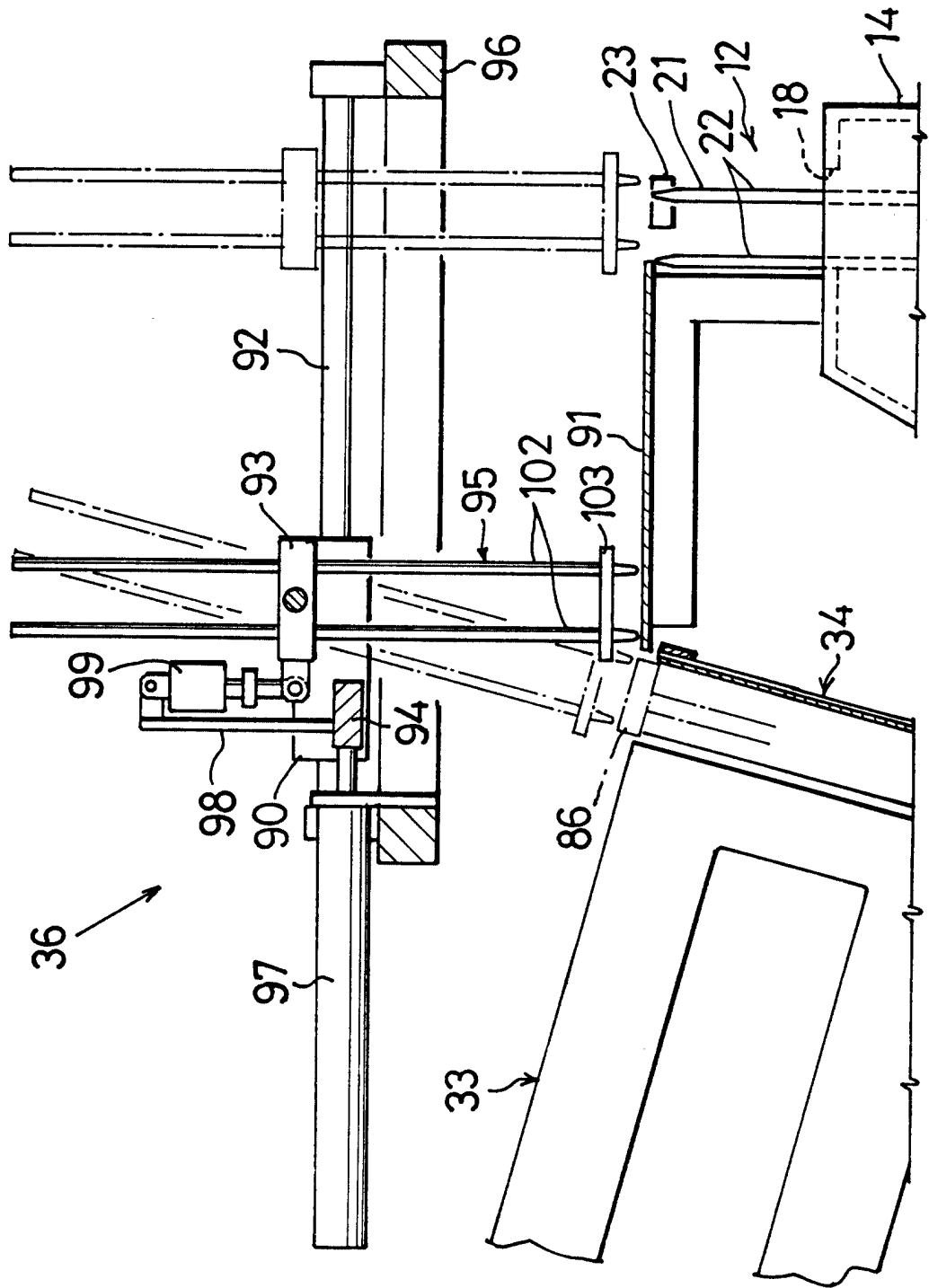
第 4 圖



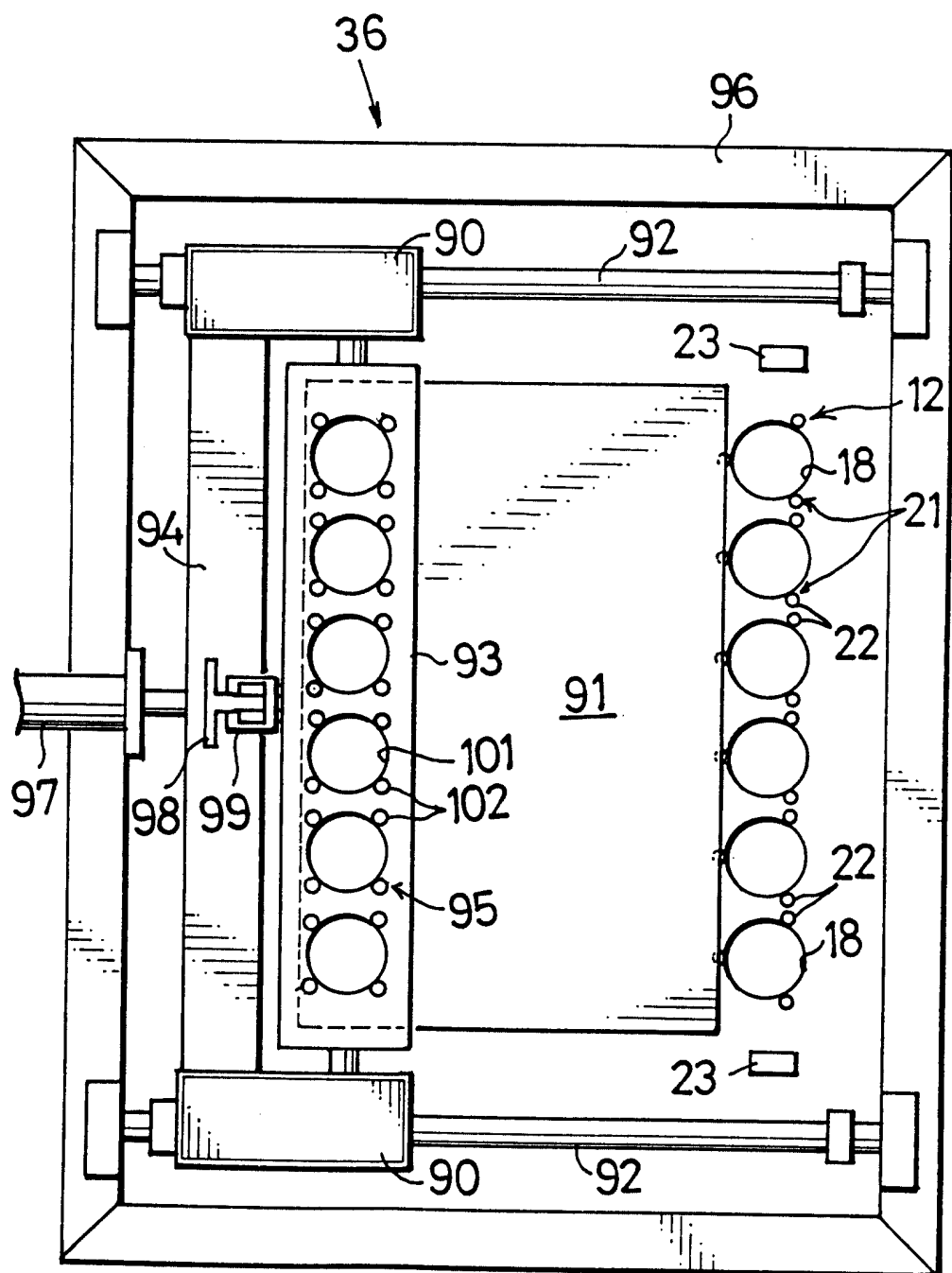
第5圖



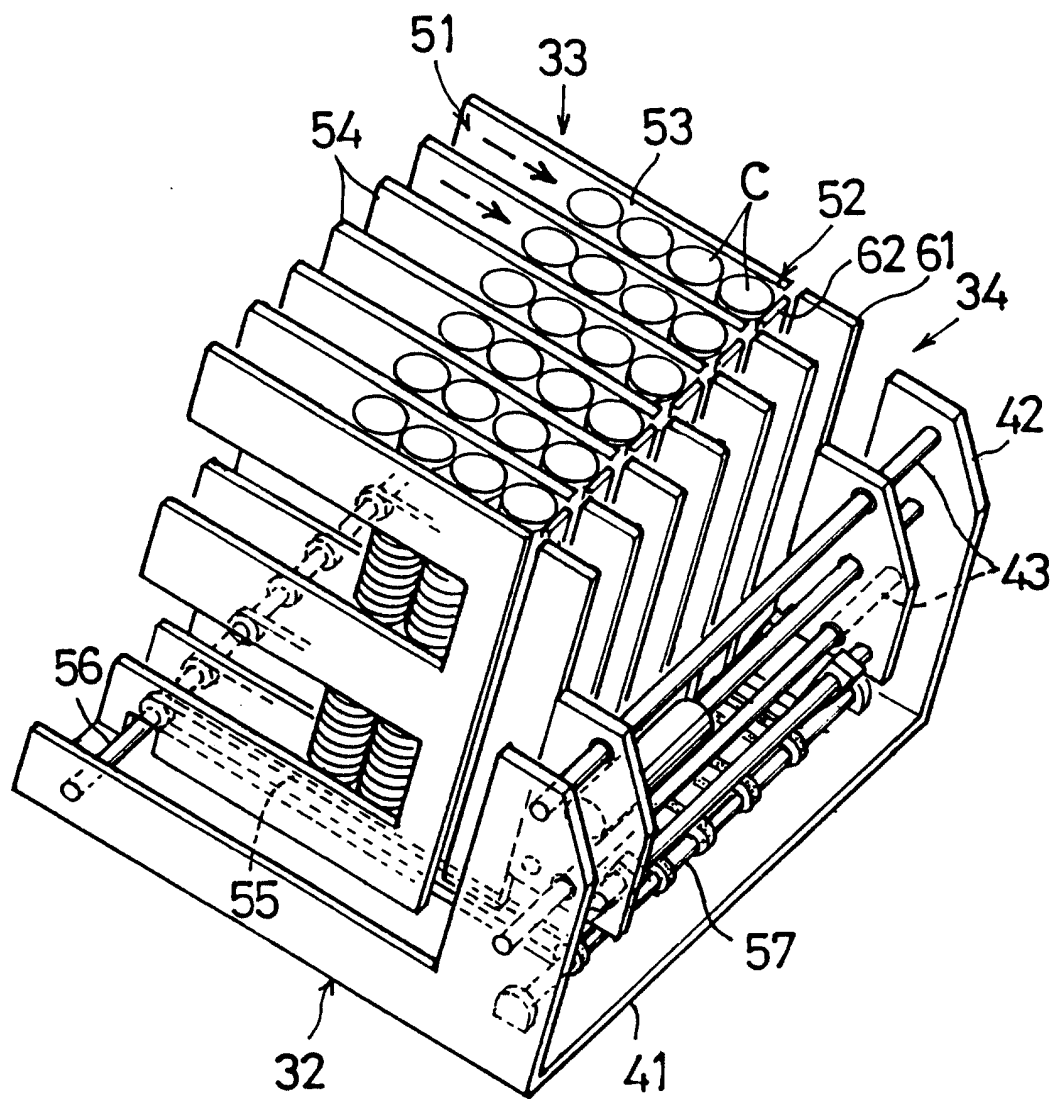
第 6 圖



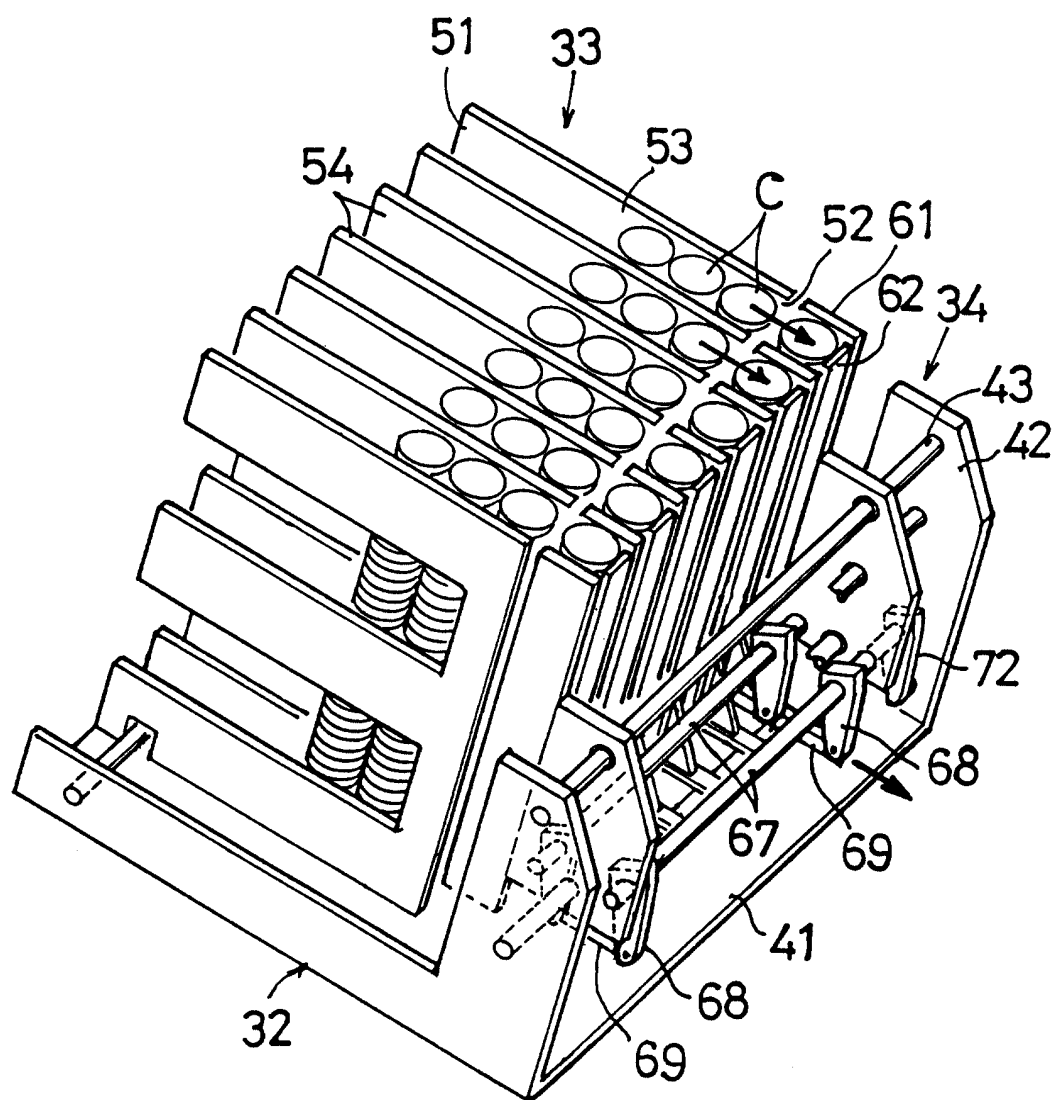
第7圖



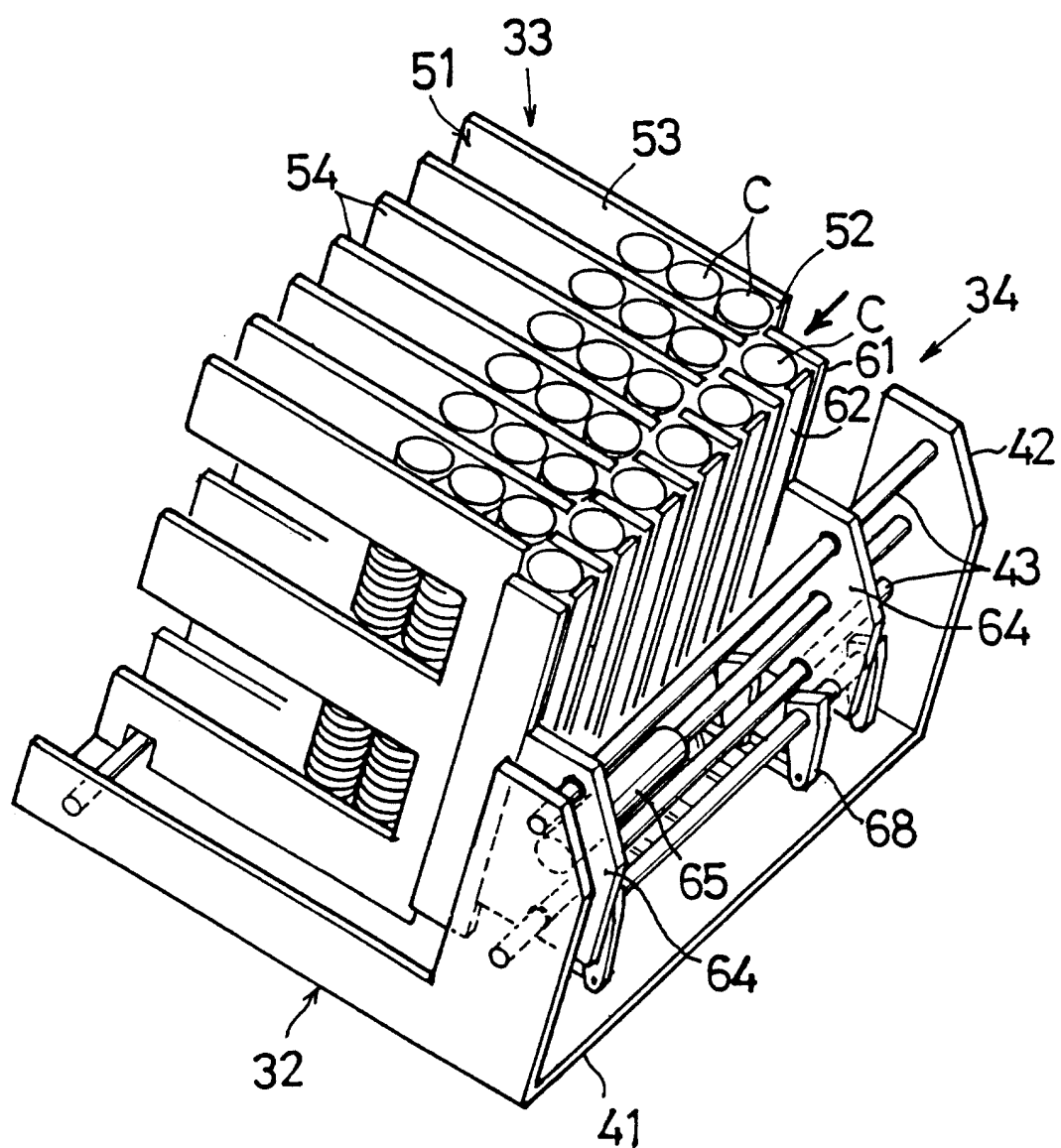
第 8 圖



第 9 圖



第10圖



第11圖

