



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201315591 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：100137435

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 14 日

(51)Int. Cl. : **B31F1/20 (2006.01)**

(71)申請人：陳典揚(中華民國) (TW)

新北市鶯歌區西湖街 289 巷 8 號

(72)發明人：陳典揚(TW)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

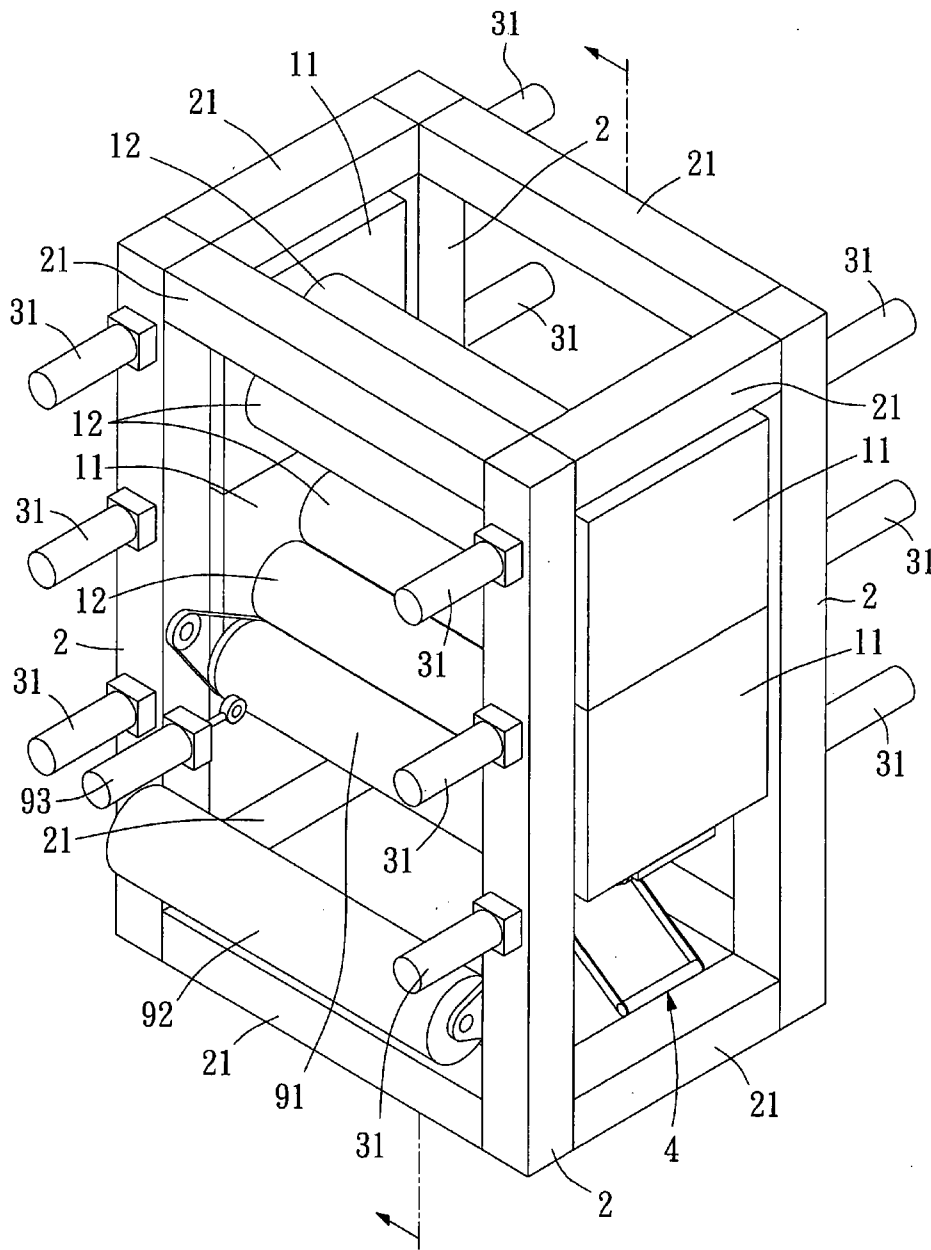
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：15 共 32 頁

(54)名稱

瓦楞機滾輪組用的架體

(57)摘要

一種瓦楞機滾輪組用的架體，其改善操作不便、工作時程及生產效率，包含四支撐體，其用以使滾輪組的矩形支撐板位於二支撐體之間，及使滾輪組的另一矩形支撐板位於另外二支撐體之間，四支撐體分別活動設有複數定位塊，該等定位塊與該等定位槽結合以固定滾輪組，該等定位塊與該等定位槽分離以釋放滾輪組；以及一升降支撐部，其用以支撐滾輪組並調整滾輪組的高度。藉此，本發明之瓦楞機滾輪組用的架體可使滾輪組便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率。



- 2：支撐體
- 4：升降支撐部
- 11：矩形支撐板
- 12：滾輪
- 21：連接體
- 31：驅動單元
- 91：第二進料輪
- 92：第三進料輪
- 93：驅動單元

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100131435

※ 申請日：2010.02.18 ※IPC 分類：B21F1/00(2000.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

瓦楞機滾輪組用的架體

二、中文發明摘要：

一種瓦楞機滾輪組用的架體，其改善操作不便、工作時程及生產效率，包含四支撐體，其用以使滾輪組的矩形支撐板位於二支撐體之間，及使滾輪組的另一矩形支撐板位於另外二支撐體之間，四支撐體分別活動設有複數定位塊，該等定位塊與該等定位槽結合以固定滾輪組，該等定位塊與該等定位槽分離以釋放滾輪組；以及一升降支撐部，其用以支撐滾輪組並調整滾輪組的高度。藉此，本發明之瓦楞機滾輪組用的架體可使滾輪組便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率。

三、英文發明摘要：

無。

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：

11	矩形支撐板
12	滾輪
2	支撐體
21	連接體
31	驅動單元
4	升降支撐部
91	第二進料輪
92	第三進料輪
93	驅動單元

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。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種瓦楞機滾輪組用的架體，尤指可使滾輪組便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率者。

【先前技術】

瓦楞紙由於具有特殊的結構及較佳的結構強度，目前已廣泛應用於多個領域，例如：美術創作、紙面廣告或甚至家具…等，而傳統製造瓦楞紙的瓦楞機主要包含一組滾輪組，其在正式作業前需預熱，而當要製造另一種形式的瓦楞紙時，整台瓦楞機需停機以卸下原滾輪組，接著再交換上另一組滾輪組並等待預熱完成以接續作業。然而，由於滾輪組十分沈重，當固定滾輪組以製造瓦楞紙時，或釋放滾輪組以交換另一組滾輪組時十分費時費力，另外，當換上另一組滾輪組時，需再花費時間等待預熱完成，因此增長作業時間。

因此如何發明出一種結構，以使滾輪組可便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率，將是本發明所欲積極揭露之處。

【發明內容】

有鑑於上述習知技術之缺憾，發明人有感其未臻於完善，遂竭其心智悉心研究克服，憑其從事該項產業多年之

累積經驗，進而研發出一種瓦楞機滾輪組用的架體，以期達到可使滾輪組便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率的目的。

為達上述目的，本發明之瓦楞機滾輪組用的架體，其用以固定與釋放至少一滾輪組，該滾輪組具有二矩形支撐板及二滾輪，該二滾輪相鄰且樞設於該二矩形支撐板之間，該矩形支撐板左右側分別設有至少一定位槽，該瓦楞機滾輪組用的架體包含：四支撐體，其用以使該滾輪組的矩形支撐板位於二支撐體之間，及使該滾輪組的另一矩形支撐板位於另外二支撐體之間，該四支撐體分別活動設有複數定位塊，該等定位塊與該等定位槽結合以固定該滾輪組，該等定位塊與該等定位槽分離以釋放該滾輪組；以及一升降支撐部，其用以支撐該滾輪組並調整該滾輪組的高度。

藉此，本發明之瓦楞機滾輪組用的架體可使滾輪組便於固定及釋放，進而便於交換二滾輪組以縮短作業時程及提升生產效率。

【實施方式】

為充分瞭解本發明之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本發明做一詳細說明，說明如後：

第 1 圖及第 2 圖分別為本發明具體實施例之示意圖及應用之示意圖一，其顯示本發明之瓦楞機滾輪組用的架

體，該架體為左右對稱，第 2 圖係第 1 圖架體中間位置的剖面圖，其顯示由架體的中間朝向架體的左側，其主要係顯示架體的左側，本發明之瓦楞機滾輪組用的架體用以固定與釋放至少一滾輪組 1，圖式中顯示有二組滾輪組 1，該滾輪組 1 具有二矩形支撐板 11 及二滾輪 12 (第 2 圖係顯示左側的矩形支撐板 11，右側的矩形支撐板 11 與左側的矩形支撐板 11 對稱但未顯示，該滾輪 12 具有垂直紙面的長度)，該二滾輪 12 相鄰排列且與水平面呈 45 度，該二滾輪 12 樞設於該二矩形支撐板 11 (左矩形支撐板 11 與右矩形支撐板 11) 之間，該等矩形支撐板 11 可為矩形體或方形體，且該矩形支撐板 11 的左右側分別設有至少一定位槽 111，圖式中顯示定位槽 111 位於該矩形支撐板 11 的四端角，且位於該矩形支撐板 11 的二面之間，其亦可位於該滾輪組 1 的左右矩形支撐板 11 的二內面，或可位於該滾輪組 1 的左右矩形支撐板 11 的二外面，如此可防止該滾輪組 1 左右移動，該架體包含四支撐體 2 (第 2 圖係顯示左側的二支撐體 2，右側的二支撐體 2 與左側的二支撐體 2 對稱但未顯示) 及一升降支撐部 4 (第 2 圖係顯示該升降支撐部 4 的左側，完整結構請參考第 11 圖)，該四支撐體 2 分別活動設有複數定位塊 3 (第 2 圖係顯示左側的定位塊 3，右側的定位塊 3 與左側的定位塊 3 對稱但未顯示)，該四支撐體 2 可為方柱或圓柱，其可獨立固設於地面，或藉由複數連接體 21 連接後再固設於地面。其中，該滾輪組 1 的左矩形支撐板 11 位於二支撐體 2 之間，該滾輪組 1 的右矩形支撐板 11 位於另

外二支撐體 2 之間(第 2 圖僅顯示左側二支撐體 2 的情況，但右側二支撐體 2 的情況與左側二支撐體 2 的情況相同)；該等定位塊 3 可活動埋設於該四支撐體 2 內(第 2 圖僅顯示左側定位塊 3 的情況，但右側定位塊 3 的情況與左側定位塊 3 的情況相同)，該等定位塊 3 與該等定位槽 111 結合時可定位該滾輪組 1，該等定位塊 3 與該等定位槽 111 分離時可釋放該滾輪組 1；該升降支撐部 4 用以支撐該滾輪組 1 並調整該滾輪組 1 的高度。

第 2 圖至第 6 圖分別為本發明具體實施例應用之示意圖一至五，請同時參考第 1 圖，其顯示本發明之瓦楞機滾輪組用的架體，該架體為左右對稱，第 2 圖至第 6 圖係第 1 圖架體中間位置的剖面圖，其顯示由架體的中間朝向架體的左側，其主要係顯示架體的左側。在此以二組相互層疊的滾輪組 1 做應用說明，如第 2 圖所示，當瓦楞機運作時，位於下方的滾輪組 1 在工作區，第一進料輪 8 亦可設於本發明之架體並送入第一紙材 81 至下方滾輪組 1 的二滾輪 12 之間以將第一紙材 81 加壓成齒狀，同時，進料機構 9 具有一第二進料輪 91、一第三進料輪 92 及一驅動單元 93，其亦可設於本發明之架體，第一進料輪 8、滾輪組 1 的二滾輪 12、第二進料輪 91 及第三進料輪 92 的排列與水平面呈 45 度，進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 推靠近下方滾輪組 1 的滾輪 12，並由第三進料輪 92 送入第二紙材 94 至下方滾輪組 1 的滾輪 12 與第二進料輪 91 之間，並同時上膠於第二紙材 94，最後將第二紙材 94 與成齒狀的第一

紙材 81 加熱進而相互黏合以製作成瓦楞紙輸出，同時，位於上方滾輪組 1 的二滾輪 12 已預熱。如第 3 圖所示，當架體因原滾輪組 1 故障或要製作其他形式的瓦楞紙，而要交換滾輪組 1 時，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 停止進料，進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 收回，所有的定位塊 3 收回至支撐體 2 內，接著如第 4 圖所示，升降支撐部 4 將二滾輪組 1 降低，使位於上方的滾輪組 1 在工作區，接著如第 5 圖所示，位於工作區的定位塊 3 凸出至支撐體 2 外以定位支撐位於工作區的滾輪組 1，而位於下方的滾輪組 1 則進一步下降，之後藉由水平交換平台(圖未示)以水平移動方式(垂直紙面)交換其他已預熱的滾輪組 1 至升降支撐部 4 上，接著如第 6 圖所示，升降支撐部 4 升起新的滾輪組 1，而進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 推靠近上方滾輪組 1 的滾輪 12，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 則開始進料以製作瓦楞紙。

第 7 圖至第 10 圖分別為本發明具體實施例應用之示意圖六至九，請同時參考第 1 圖，其顯示本發明之瓦楞機滾輪組用的架體，該架體為左右對稱，第 7 圖至第 10 圖係第 1 圖架體中間位置的剖面圖，其顯示由架體的中間朝向架體的左側，其主要係顯示架體的左側。在此以二組相互層疊的滾輪組 1 做應用說明，如第 7 圖所示，當架體因原滾輪組 1 故障或要製作其他形式的瓦楞紙，而要交換滾輪組 1 時，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 停止進料，進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 收回，所有的定位塊 3 收

回至支撐體 2 內，接著如第 8 圖所示，升降支撐部 4 將二滾輪組 1 升起，使位於下方的滾輪組 1 在工作區，接著如第 9 圖所示，位於工作區的定位塊 3 凸出至支撐體 2 外以定位支撐位於工作區的滾輪組 1，而位於上方的滾輪組 1 由升降懸吊部 5 吊起，之後藉由水平交換平台(圖未示)以水平移動方式(垂直紙面)交換其他已預熱的滾輪組 1 至升降懸吊部 5 上，接著如第 10 圖所示，升降懸吊部 5 降低新的滾輪組 1，而所有的定位塊 3 凸出至支撐體 2 外以定位支撐二滾輪組 1，且進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 推靠近下方滾輪組 1 的滾輪 12，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 則開始進料以製作瓦楞紙。

如上所述，藉由本發明的架體可使滾輪組 1 便於固定及釋放，進而使二滾輪組 1 可方便交換，且製作不同形式的瓦楞紙或滾輪組 1 故障時，可幾乎不停機，即不需等待預熱時間造成額外的時間損失，進而縮短作業時程及提升生產效率。另外，如第 2 圖所示，本發明的架體可使第一進料輪 8、滾輪組 1 的二滾輪 12、第二進料輪 91 及第三進料輪 92 的排列與水平面呈 45 度以降低各輪及架體的高度，進而可佔用較少的空間，且方便使用者操作。再者，如第 3 圖所示，本發明的架體可使第二進料輪 91 收回至支撐體 2 側，以方便進行後續作業。再者，如第 2 圖所示，本發明的架體可使第一進料輪 8 與進料機構 9 互換位置，以因應其他設置需求。再者，第 2 圖至第 6 圖係以二組滾輪組 1 作說明，然而，本發明的架體亦可適用於一組滾輪

組 1，以第 2 圖來說，假如升降支撐部 4 只支撐一組滾輪組 1 於工作區時，當架體因原滾輪組 1 故障或要製作其他形式的瓦楞紙，而要交換滾輪組 1 時，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 停止進料，進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 收回，所有的定位塊 3 收回至支撐體 2 內，之後藉由水平交換平台(圖未示)以水平移動方式(垂直紙面)交換其他已預熱的滾輪組 1 至升降支撐部 4 上，接著所有的定位塊 3 再與所有的定位槽 111 結合，而進料機構 9 的驅動單元 93 將第二進料輪 91 推靠近滾輪組 1 的滾輪 12，第一進料輪 8 及第二進料輪 91 則開始進料以製作瓦楞紙。

上述架體更可包含複數驅動單元 31，其可為氣壓缸或油壓缸且設置於該四支撐體 2 以驅動該等定位塊 3 與該等定位槽 111 結合與分離，進而自動化固定與釋放該滾輪組 1。

第 11 圖為本發明具體實施例支撐板與定位塊之示意圖，如圖所示，上述該等定位槽 111 分別呈三角狀，該等定位塊 3 分別具有一三角凸部 32，該等三角凸部 32 容易導入三角狀的該等定位槽 111，該等三角凸部 32 與三角狀的該等定位槽 111 結合與分離，以固定與釋放該滾輪組 1。

第 12 圖為本發明具體實施例升降支撐部之示意圖，如圖所示，該升降支撐部 4 具有一支撐平台 41 及相互交叉樞接的二支撐腳 42，該二支撐腳 42 樞接於該支撐平台 41 的下方，當該升降支撐部 4 相互交叉的二支撐腳 42 張開時，該升降支撐部 4 的支撐平台 41 下降，當該升降支撐部 4 相

互交叉的二支撐腳 42 收合時，該升降支撐部 4 的支撐平台 41 上升。

第 13 圖為本發明具體實施例活動門體應用之示意圖，如圖所示，上述架體更包含四活動門體 6(圖式中係顯示左側的二活動門體 6，右側的二活動門體 6 與左側的二活動門體 6 對稱但未顯示)，其可折疊或捲收而活動埋設於該四支撐體 2 內，該四活動門體 6 活動開闔於該四支撐體 2 與該升降支撐部 4 之間，當該等活動門體 6 關閉時可避免外物進入瓦楞機內造成危險。

第 14 圖及第 15 圖分別為本發明具體實施例輔助定位塊應用之示意圖及支撐板與輔助定位塊之示意圖，如圖所示，上述該矩形支撐板 11 的左右側分別設有至少一輔助定位槽 112，該等輔助定位槽 112 位於該矩形支撐板 11 的二面之間，其亦可位於該滾輪組 1 的左右矩形支撐板 11 的二內面，或可位於該滾輪組 1 的左右矩形支撐板 11 的二外面，如此可輔助防止該滾輪組 1 左右移動，而該四支撐體 2 分別活動設有複數輔助定位塊 7，該等輔助定位塊 7 與該等輔助定位槽 112 結合可增強固定該滾輪組 1，該等輔助定位塊 7 與該等輔助定位槽 112 分離可釋放該滾輪組 1，當該等定位塊 3 發生故障時，該等輔助定位塊 7 亦可負責固定該滾輪組 1。

上述架體更包含複數輔助驅動單元 71，其可為氣壓缸或油壓缸且設置於該四支撐體 2 以驅動該等輔助定位塊 7 與該等輔助定位槽 112 結合與分離，進而自動化輔助固定

與釋放該滾輪組 1。

上述該等輔助定位槽 112 內分別呈三角狀，該等輔助定位塊 7 分別具有一輔助三角凸部 72，該等輔助三角凸部 72 容易導入三角狀的該等輔助定位槽 112，該等輔助三角凸部 72 與三角狀的該等輔助定位槽 112 結合與分離，以輔助固定與釋放該滾輪組 1。

本發明在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本發明，而不應解讀為限制本發明之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本發明之範疇內。因此，本發明之保護範圍當以下文之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明具體實施例之示意圖。

第 2 圖為本發明具體實施例應用之示意圖一。

第 3 圖為本發明具體實施例應用之示意圖二。

第 4 圖為本發明具體實施例應用之示意圖三。

第 5 圖為本發明具體實施例應用之示意圖四。

第 6 圖為本發明具體實施例應用之示意圖五。

第 7 圖為本發明具體實施例應用之示意圖六。

第 8 圖為本發明具體實施例應用之示意圖七。

第 9 圖為本發明具體實施例應用之示意圖八。

第 10 圖為本發明具體實施例應用之示意圖九。

第 11 圖為本發明具體實施例支撐板與定位塊之示意圖。

第 12 圖為本發明具體實施例升降支撐部之示意圖。

第 13 圖為本發明具體實施例活動門體應用之示意圖。

第 14 圖為本發明具體實施例輔助定位塊應用之示意圖。

第 15 圖為本發明具體實施例支撐板與輔助定位塊之示意圖。

【主要元件符號說明】

1	滾輪組
11	矩形支撐板
111	定位槽
112	輔助定位槽
12	滾輪
2	支撐體
21	連接體
3	定位塊
31	驅動單元
32	三角凸部
4	升降支撐部
41	支撐平台
42	支撐腳
5	升降懸吊部
6	活動門體
7	輔助定位塊
71	輔助驅動單元

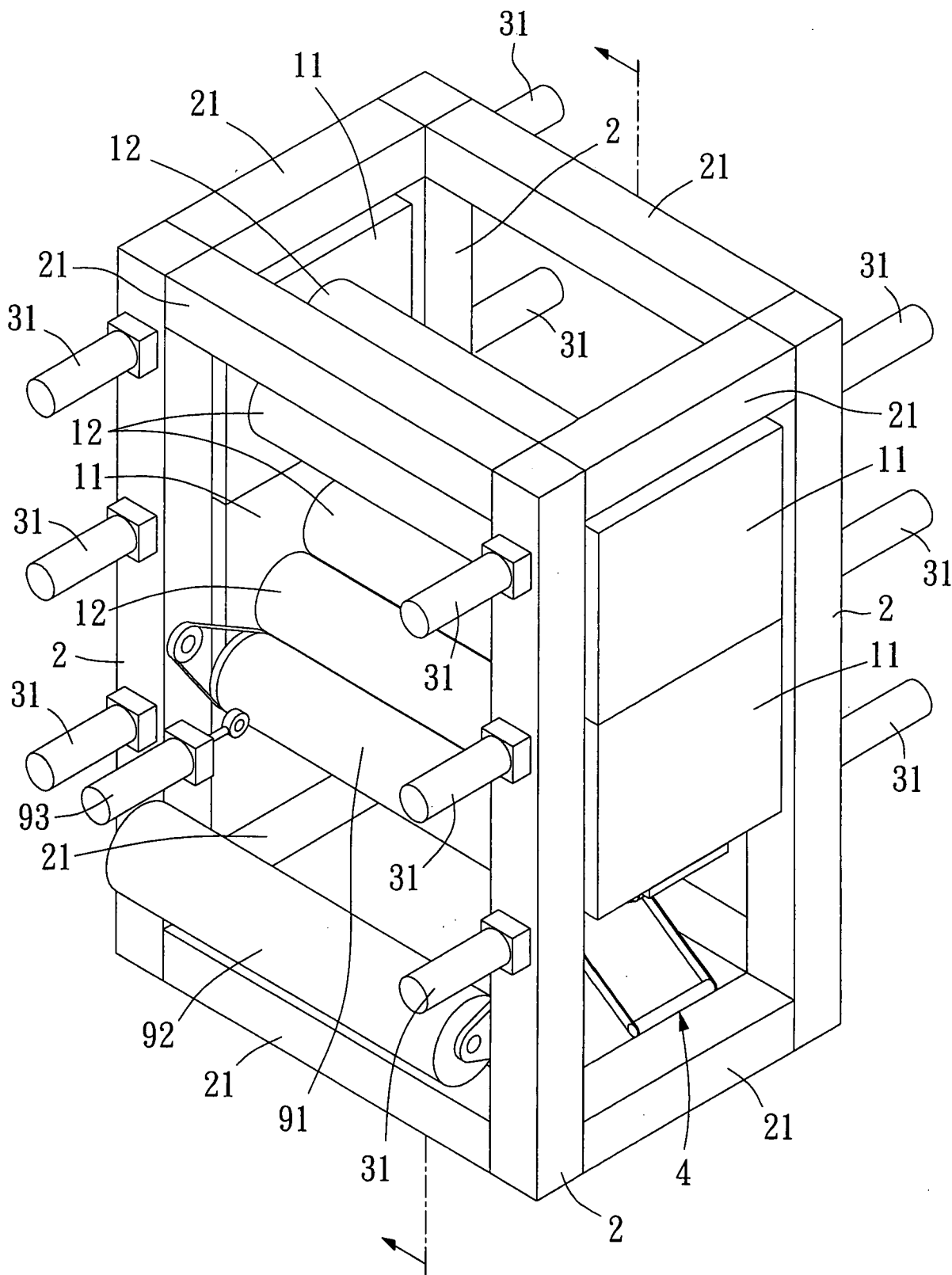
72	輔助三角凸部
8	第一進料輪
81	第一紙材
9	進料機構
91	第二進料輪
92	第三進料輪
93	驅動單元
94	第二紙材

七、申請專利範圍：

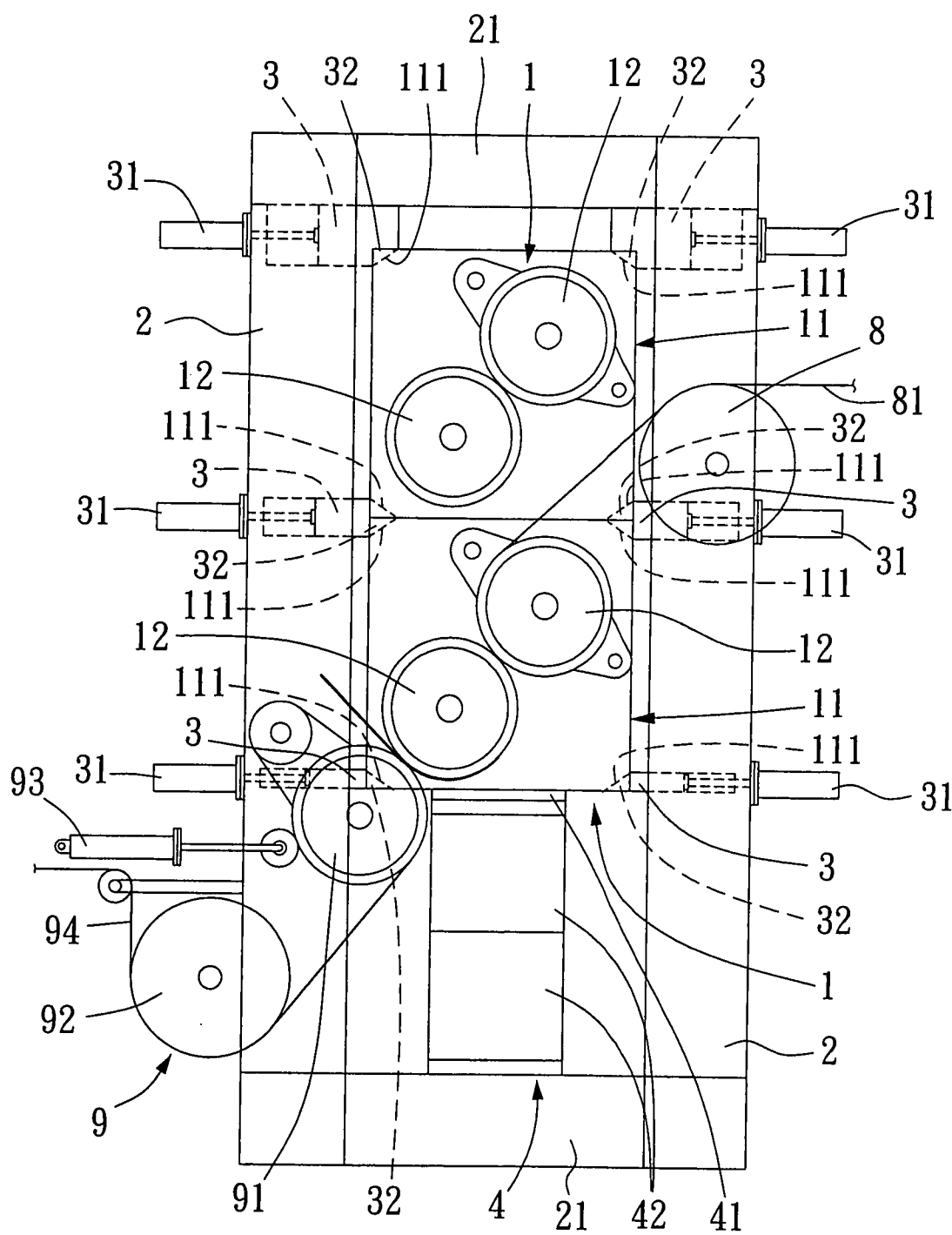
1. 一種瓦楞機滾輪組用的架體，其用以固定與釋放至少一滾輪組，該滾輪組具有二矩形支撐板及二滾輪，該二滾輪相鄰且樞設於該二矩形支撐板之間，該矩形支撐板的左右側分別設有至少一定位槽，該瓦楞機滾輪組用的架體包含：
四支撐體，其用以使該滾輪組的矩形支撐板位於二支撐體之間，及使該滾輪組的另一矩形支撐板位於另外二支撐體之間，該四支撐體分別活動設有複數定位塊，該等定位塊與該等定位槽結合以固定該滾輪組，該等定位塊與該等定位槽分離以釋放該滾輪組；以及
一升降支撐部，其用以支撐該滾輪組並調整該滾輪組的高度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，更包含複數驅動單元，其設置於該四支撐體以驅動該等定位塊與該等定位槽結合與分離，以固定與釋放該滾輪組。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，其中，該等定位槽分別呈三角狀，該等定位塊分別具有一三角凸部，該等三角凸部與三角狀的該等定位槽結合與分離，以固定與釋放該滾輪組。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，更包含四活動門體，其活動設於該四支撐體，該四活動門體活動開闔於該四支撐體與該升降支撐部之間。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，其中，該矩形支撐板的左右側分別設有至少一輔助定位槽，

該四支撐體分別活動設有複數輔助定位塊，該等輔助定位塊與該等輔助定位槽結合與分離，以輔助固定與釋放該滾輪組。

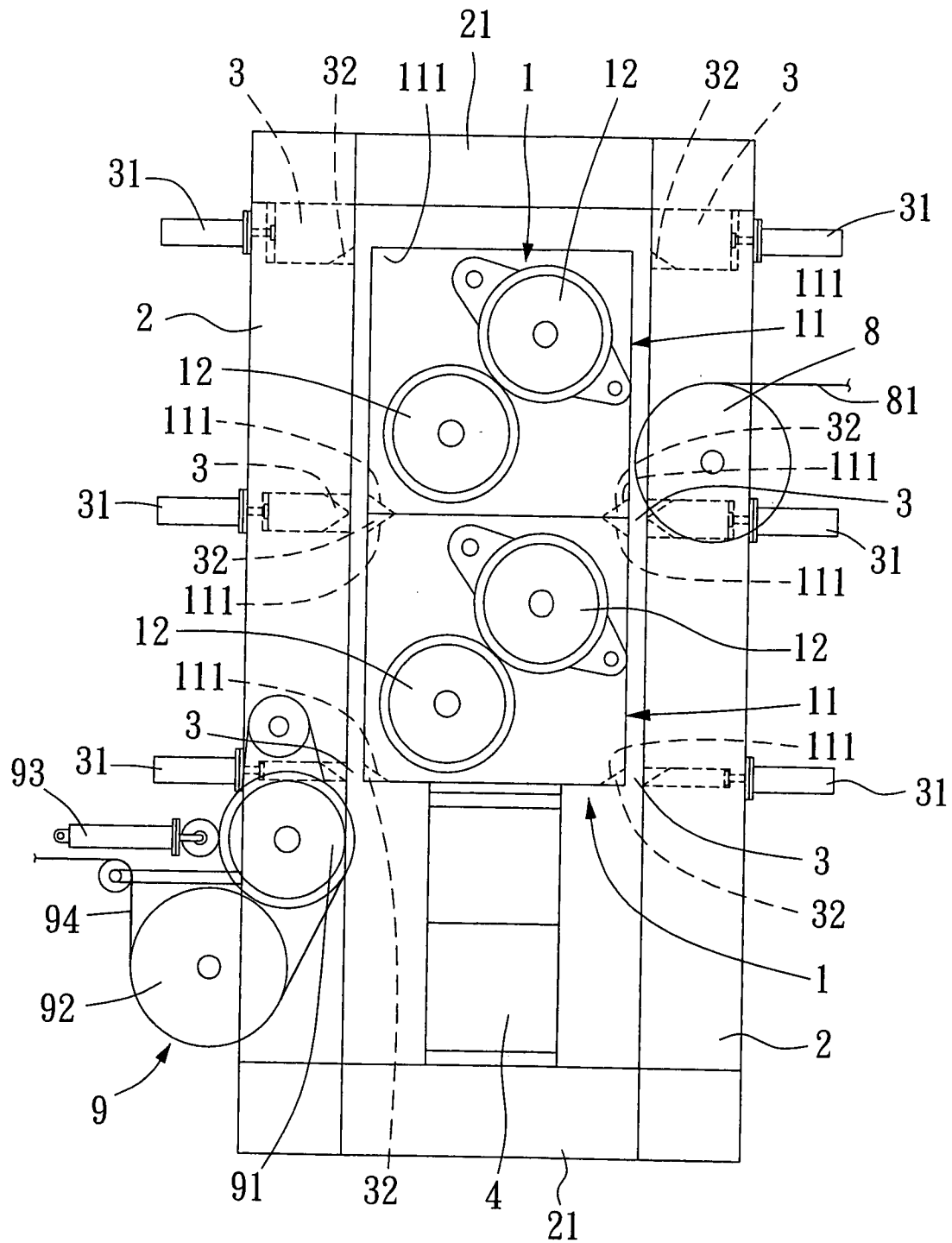
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，更包含複數輔助驅動單元，其設置於該等支撐體以驅動該等輔助定位塊與該等輔助定位槽結合與分離，以輔助固定與釋放該滾輪組。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述之瓦楞機滾輪組用的架體，其中，該等輔助定位槽分別呈三角狀，該等輔助定位塊分別具有一輔助三角凸部，該等輔助三角凸部與三角狀的該等輔助定位槽結合與分離，以輔助固定與釋放該滾輪組。



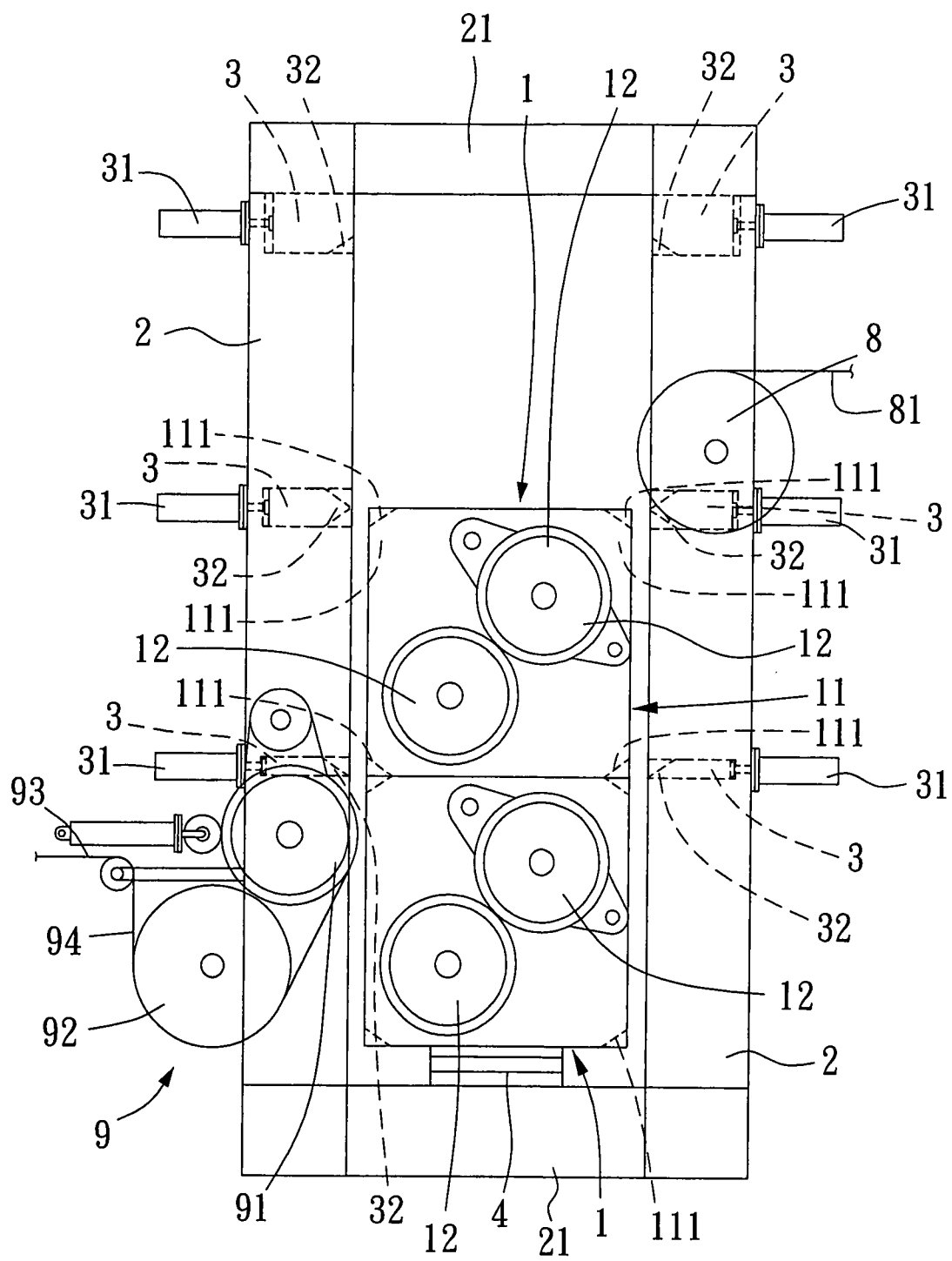
第1圖



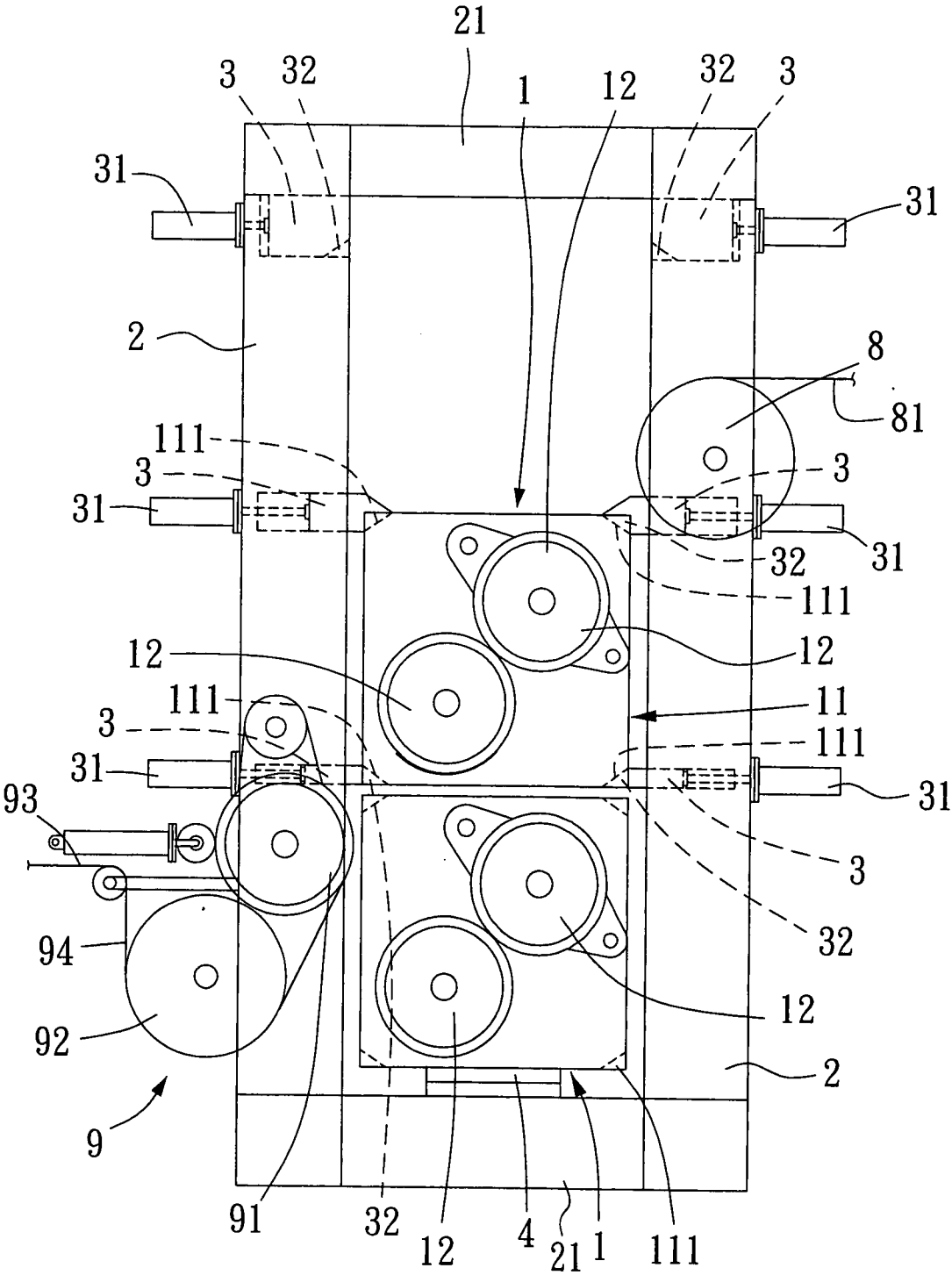
第2圖



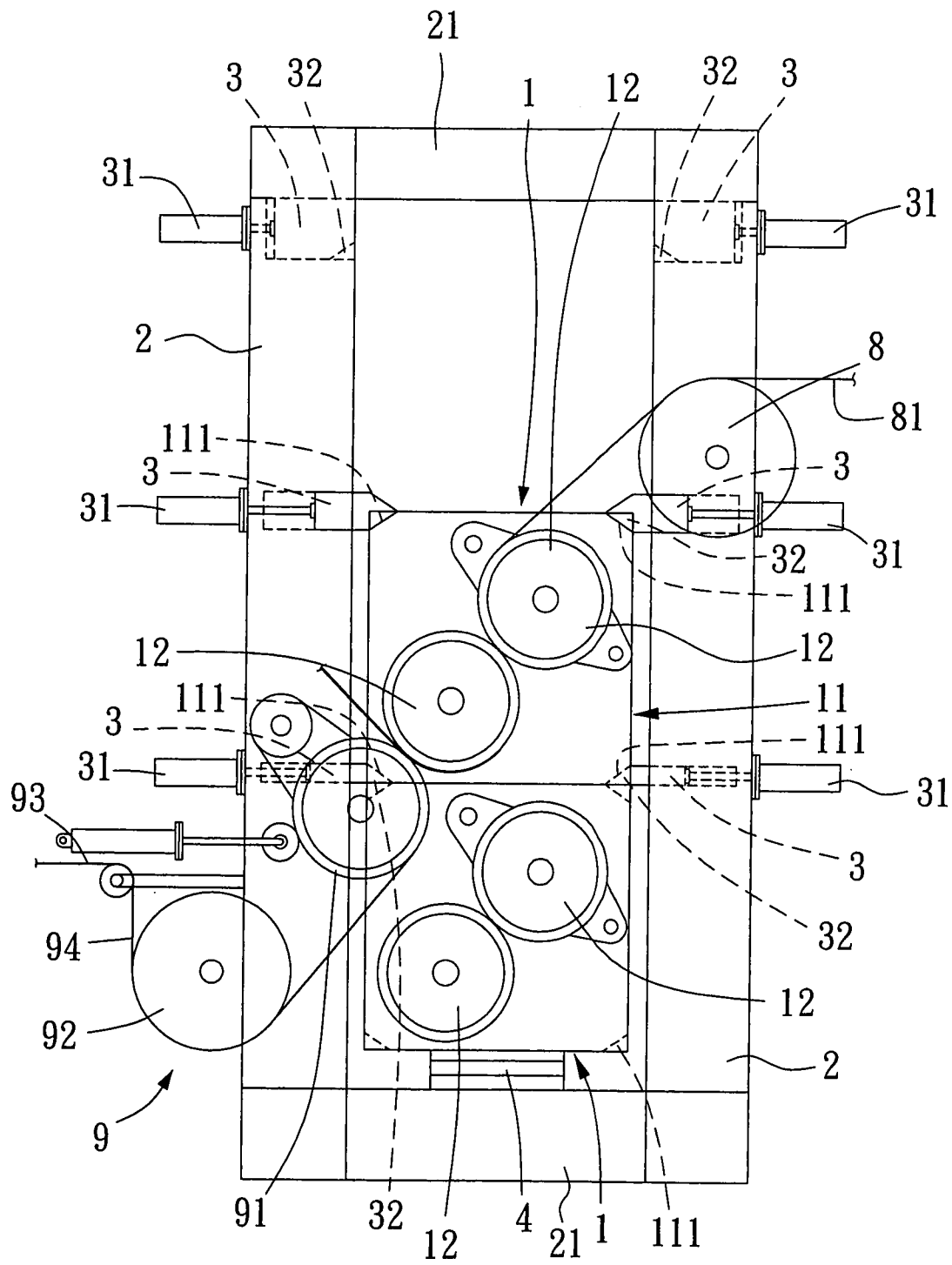
第3圖



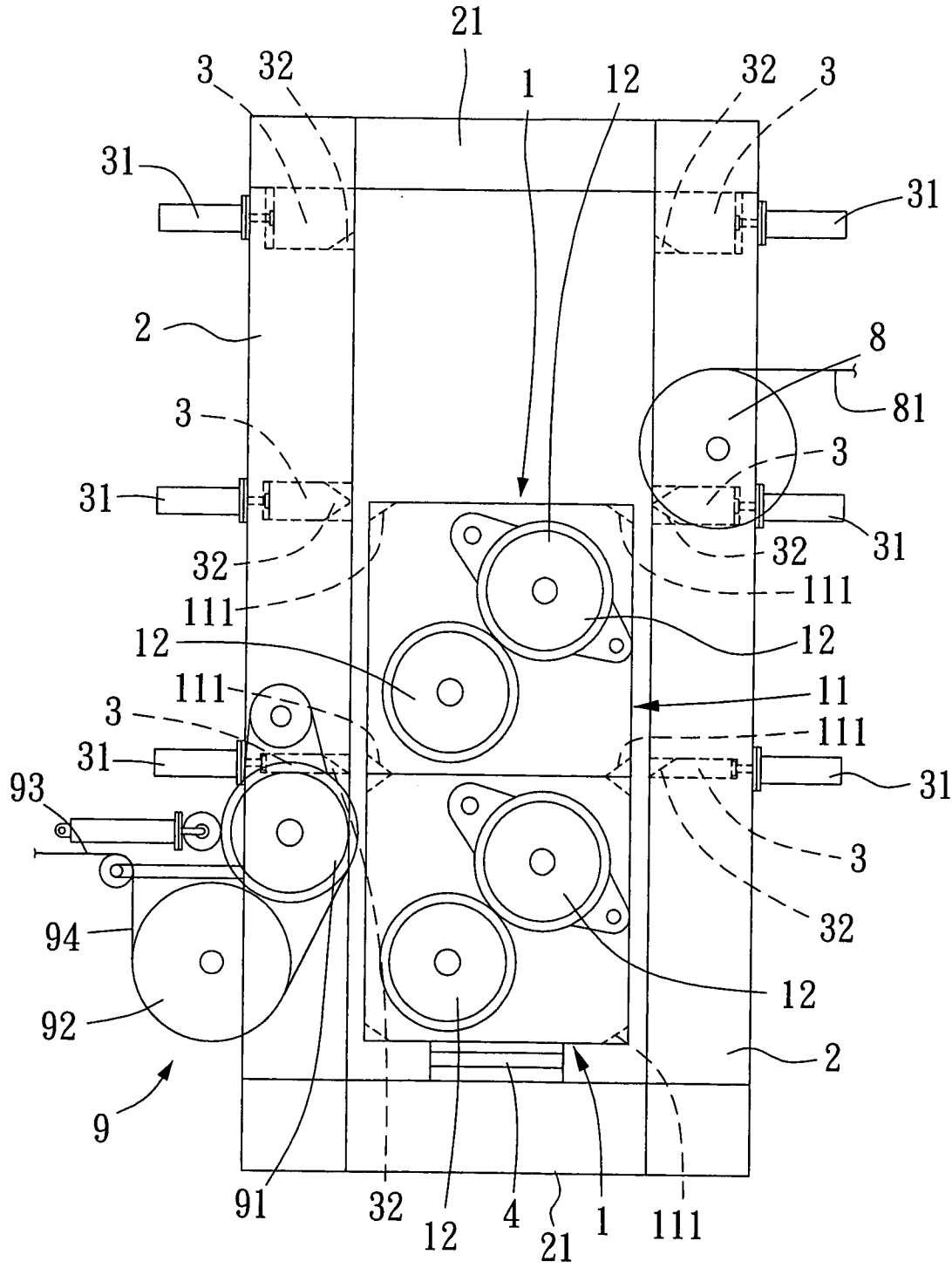
第4圖



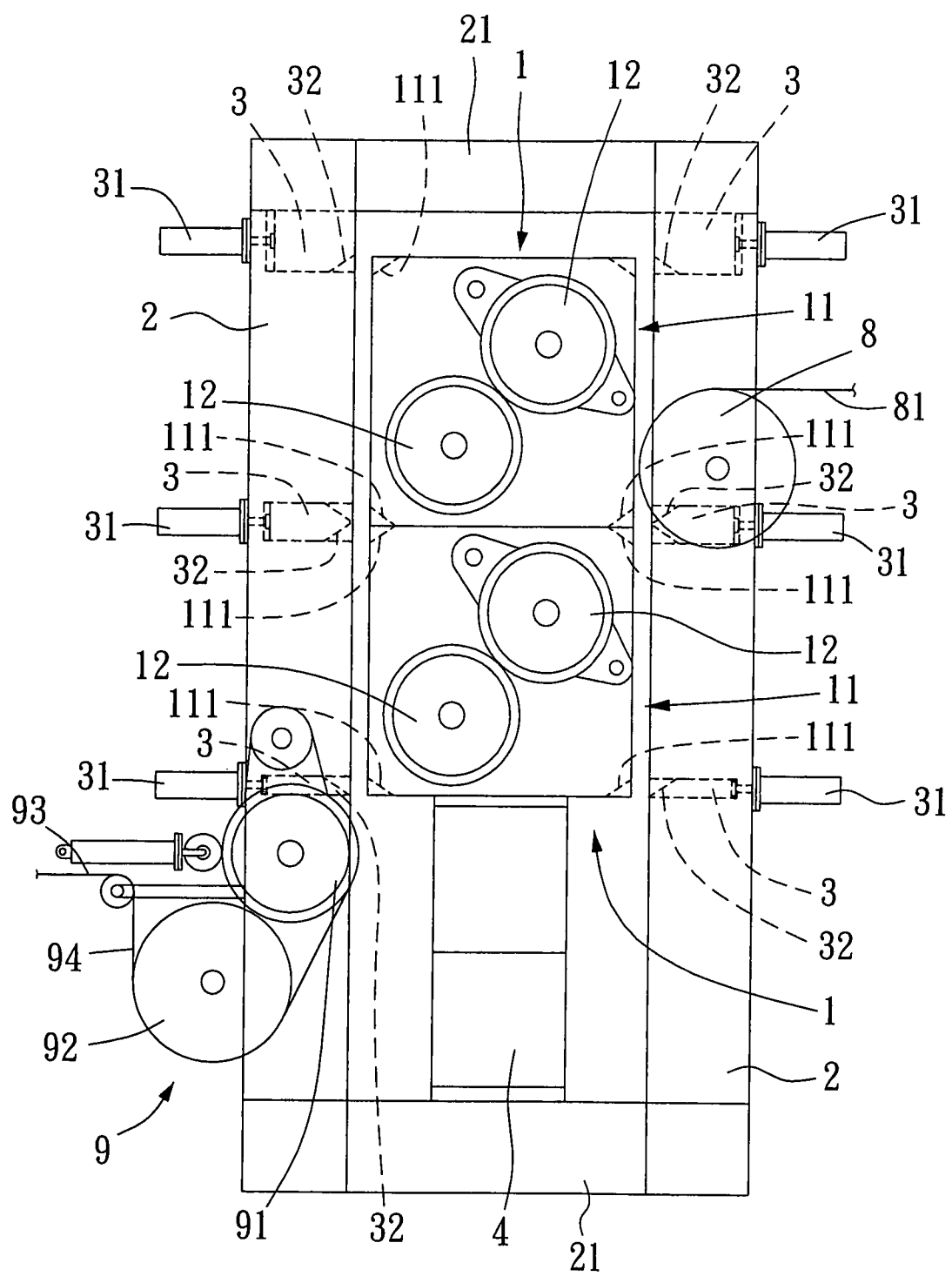
第5圖



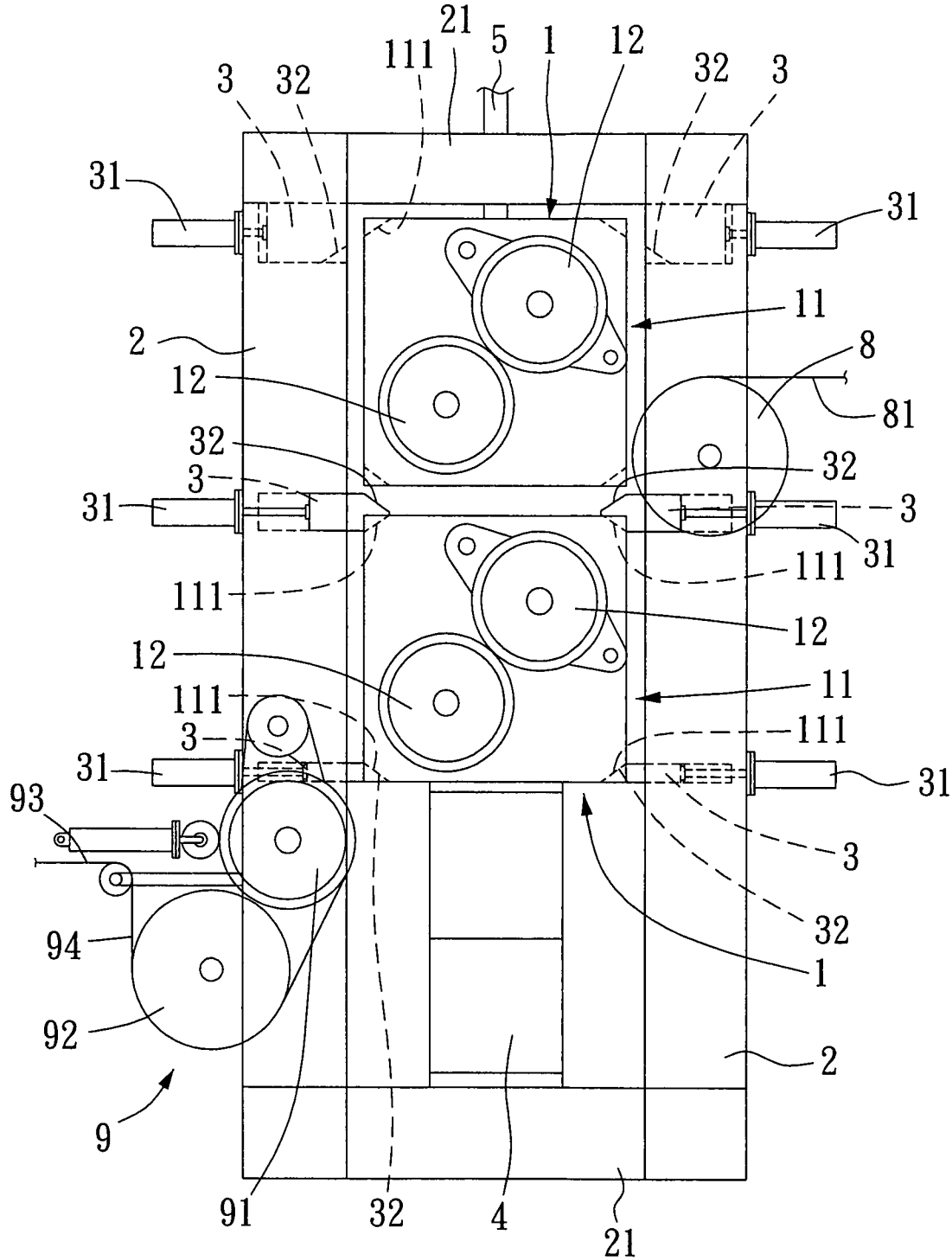
第6圖



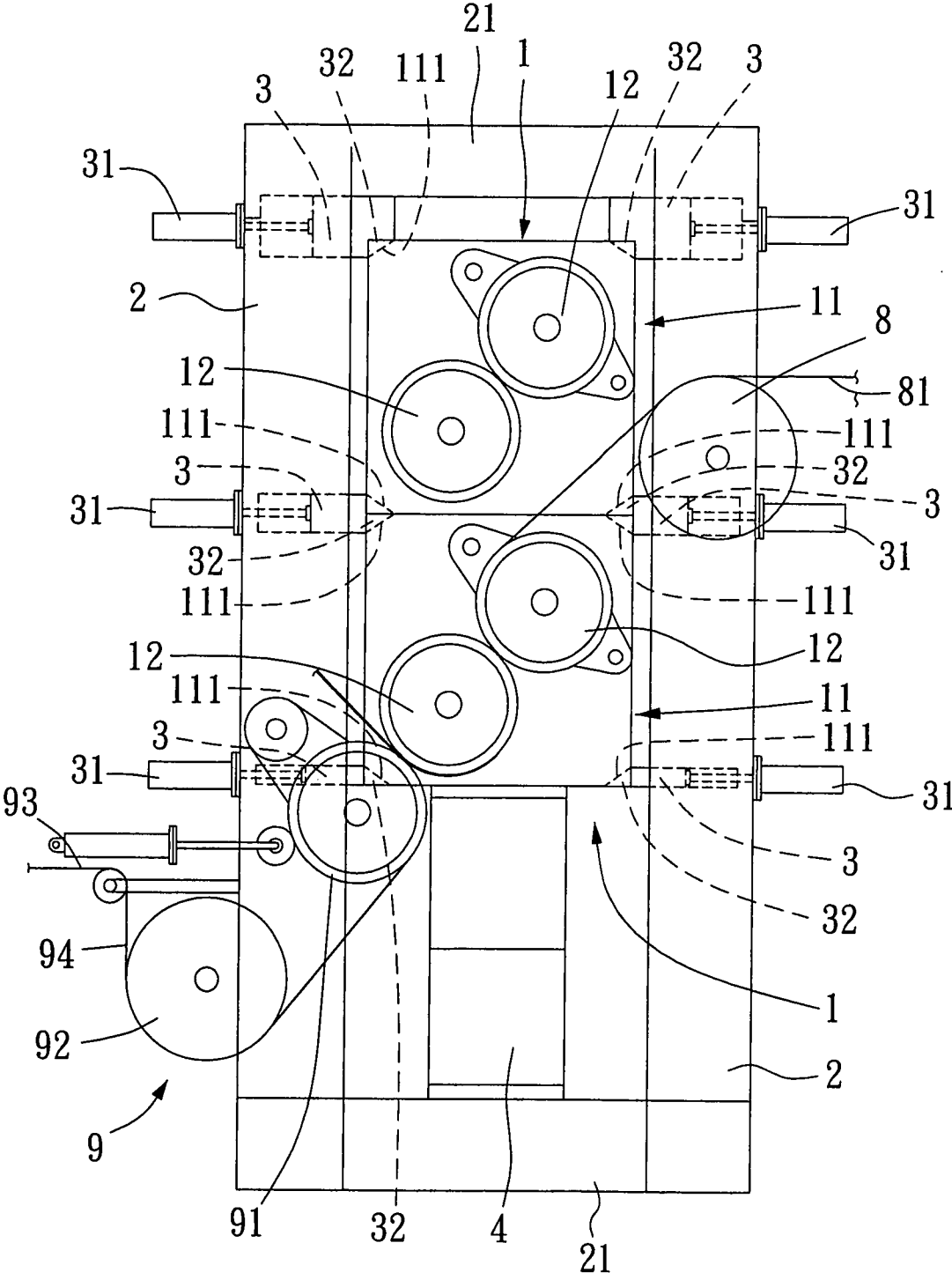
第7圖



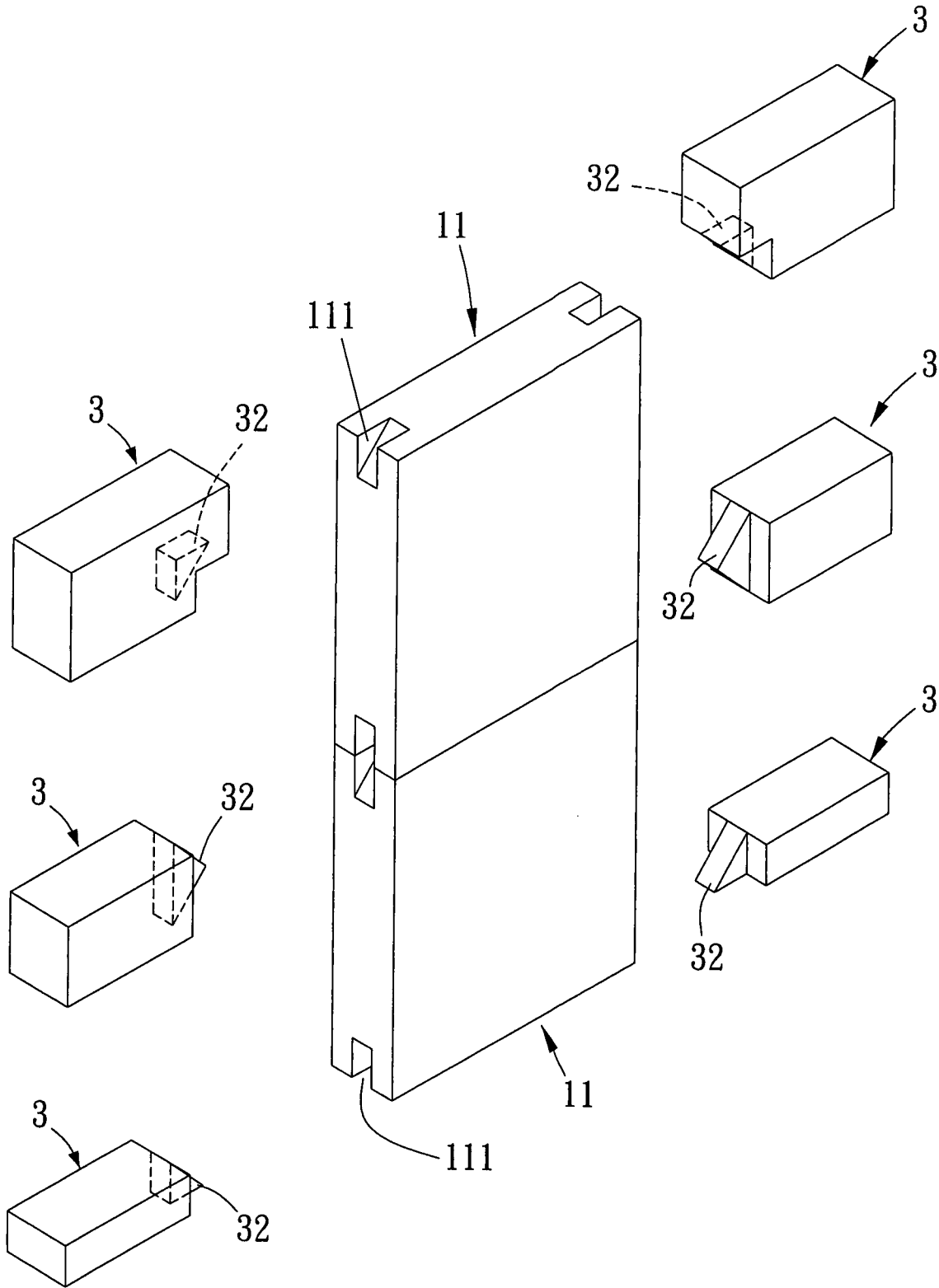
第8圖



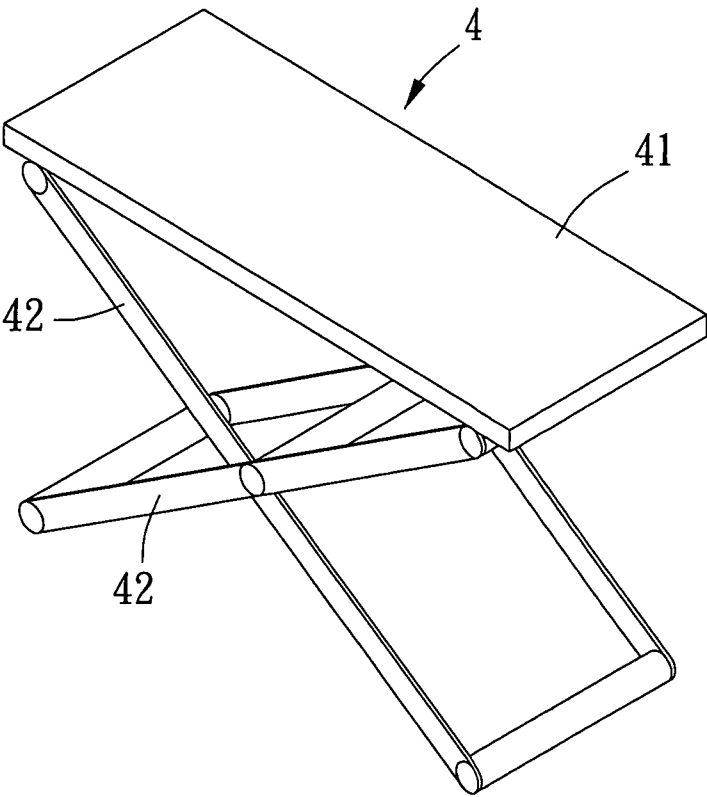
第9圖



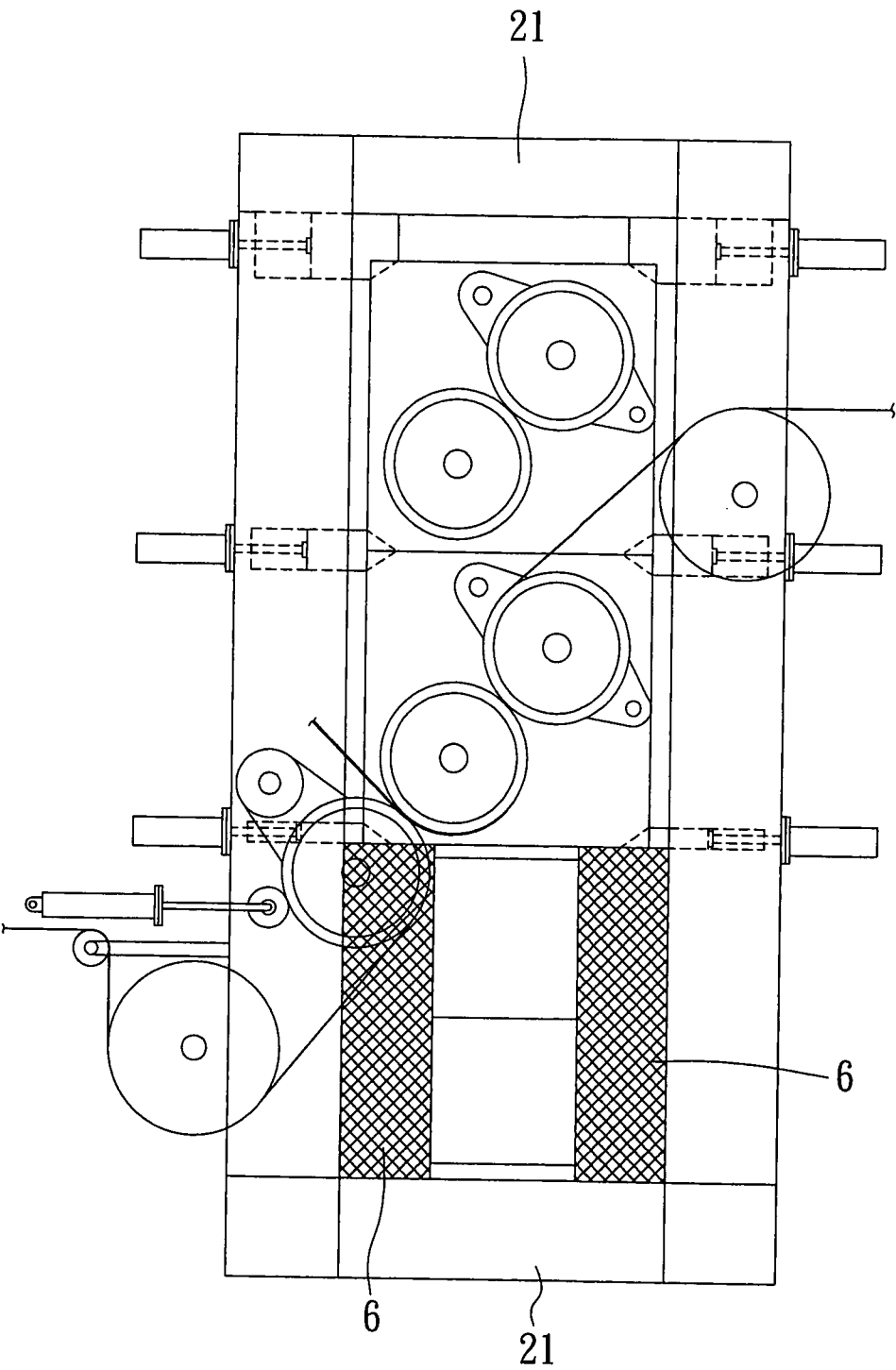
第10圖



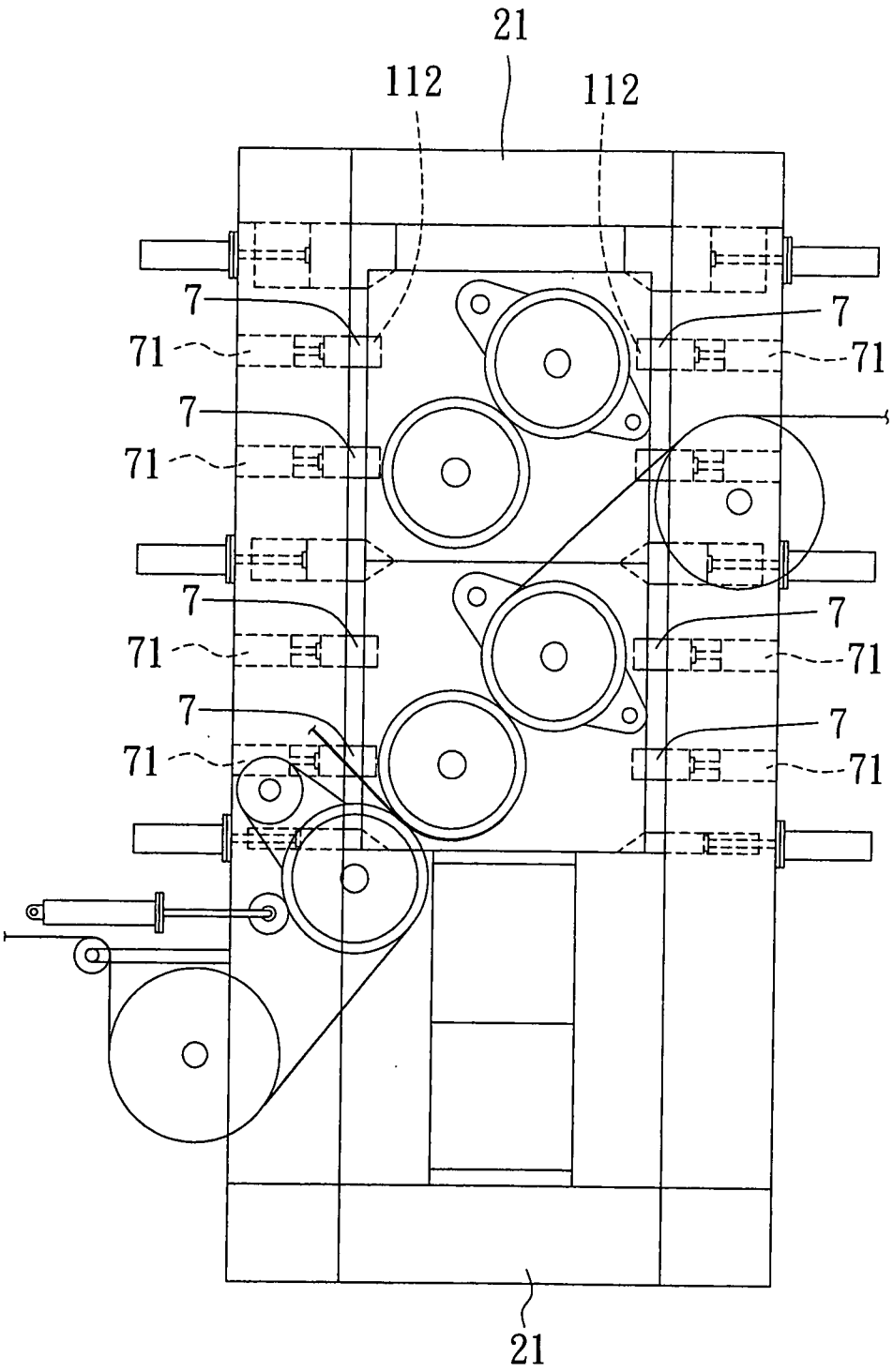
第11圖



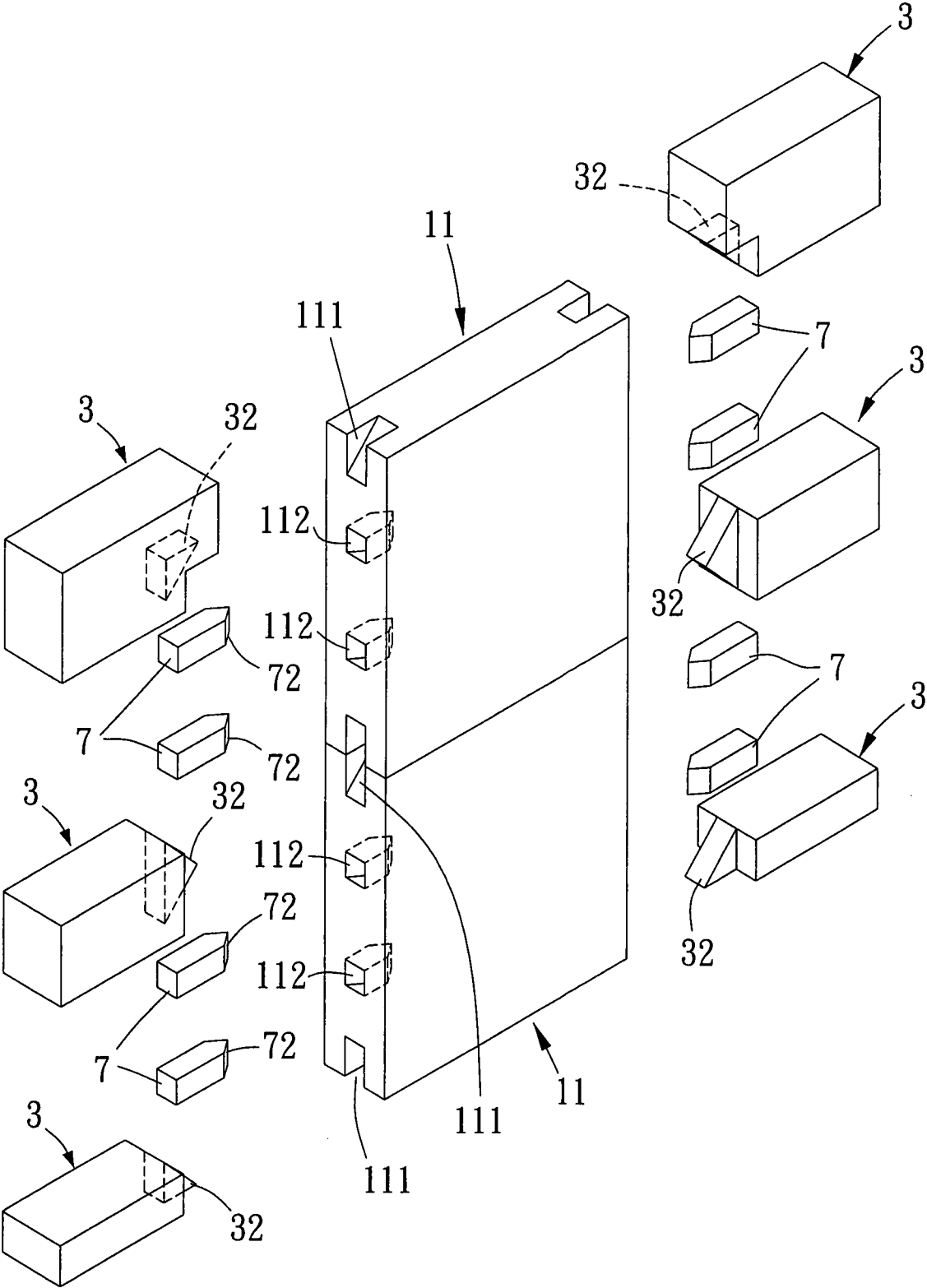
第12圖



第13圖



第14圖



第15圖