



(21)申請案號：100204202

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 09 日

(51)Int. Cl.：

B65H20/00 (2006.01)**G03B1/28 (2006.01)**

(71)申請人：元利盛精密機械股份有限公司(中華民國) EVEST CORPORATION (TW)

臺北市松山區復興北路 99 號 10 樓

(72)創作人：蔡春達 TSAI, CHUN TA (TW)；呂學仁 LU, HSUEH JEN (TW)；張善岳 CHANG, SHAN YUEH (TW)

(74)代理人：許世正

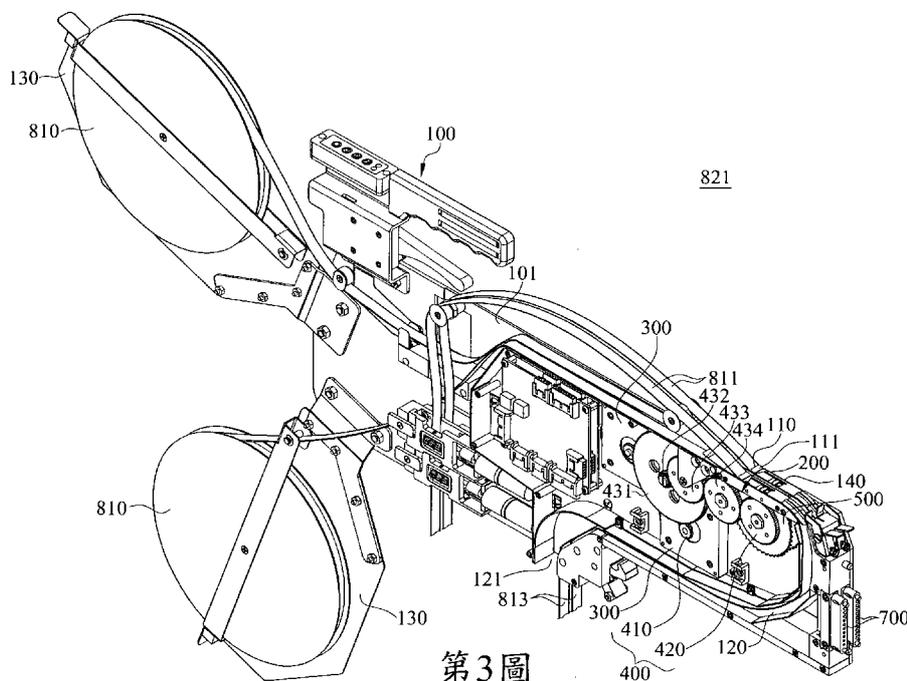
申請專利範圍項數：24 項 圖式數：9 共 29 頁

(54)名稱

電子零件供料裝置

(57)摘要

本創作所欲解決的問題係表面黏著機器裝載在供料區的電子零件種類數量不足以應付需龐大零件種類數的電子零件，導致製造商需增購機台的問題，而本創作為一種電子零件供料裝置，包括有二供料模組，每一供料模組包括一動力裝置、一減速齒輪組及一鏈輪。其中供料模組中的減速齒輪組及鏈輪係相互疊合，以使在表面黏著機器的相同空間中增加裝載電子零件供料裝置的數量上限。



第3圖

100 . . . 本體

101 . . . 側板

110 . . . 上料帶口

111 . . . 撥帶片

120 . . . 下料帶導槽

121 . . . 下料帶口

130 . . . 捲帶盤

140 . . . 供料口

200 . . . 供料模組

300 . . . 動力裝置

400 . . . 減速齒輪組

410 . . . 輸入齒輪

420 . . . 輸出齒輪

431 . . . 從動齒輪

432 . . . 同軸齒輪

433 . . . 第一被動齒

輪

434 . . . 第二被動齒
輪

500 . . . 鏈輪

700 . . . 訊號傳輸槽

810 . . . 電子零件料
帶

811 . . . 上料帶

813 . . . 下料帶

821 . . . 電子零件供
料裝置

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種電子零件供料裝置，特別是一種關於表面黏著技術(Surface Mount Technology, 簡稱 SMT)的電子零件供料裝置。

【先前技術】

表面黏著技術主要目的是使所生產的電子設備微型化，其應用原理是將電子零件包覆於上、下料帶之間。藉由電子零件供料器捲動電子零件的料帶，並利用機械手臂抓取電子零件放至印刷電路板上。再將印刷電路板送進迴焊爐，並利用迴焊的方式將電子零件固定並且電性連接在印刷電路板上。使用表面黏著技術優點很多，例如採用自動化生產，不需要大量的人力、封裝密度高及零件體積小重量輕，裝配電子零件的加工速度快。是以，表面黏著技術被廣泛應用於電子電信、高頻電路、通信系統、航空、航天、船舶、家電、汽車、機械與儀表等領域。

習知技術中為了增加表面黏著機器裝載電子零件供料裝置的數量，係利用相互疊合的傘齒輪，以縮小電子零件供料的體積。以美國專利第 7243828 號專利案(以下簡稱 828 案)為例，電子零件供料器是透過伺服馬達驅動傘齒輪，以使傘齒輪驅動用以承載電子零件的料帶前進，進而進行供料的動作。

然而，近年來，各家製造商生產的電子設備所需的電子零件種類越來越多，習知的表面黏著機器搭配 828 案的電子零件供料

器還是無法將電子零件的種類全數裝載進供料區。故當電子零件的種類數超過一台表面黏著機器可以負擔的數量時，就要增加表面黏著機器的數量，以將眾多的電子零件種類全數黏著於印刷電路板上。但增加表面黏著機器的數量又要額外耗費機器成本。如此一來，製造廠商將面臨額外耗費機器成本的問題。是以，如何能使一台表面黏著機器的供料區中能夠裝載更多的電子零件供料器，進而減少增購機器的成本，將是製造廠商值得思考的問題。

【新型內容】

鑒於以上的問題，本創作提供一種電子零件供料裝置，其藉由將裝置內的減速齒輪組相互疊合及鏈輪組相互疊合，以增加表面黏著機器可裝載電子零件供料裝置的數量上限。

本創作揭露之電子零件供料裝置，其包括有一本體及二供料模組。其中，這些供料模組位於本體內，且每一供料模組包括一動力裝置、一減速齒輪組及一鏈輪。減速齒輪組包括有一輸入齒輪及一輸出齒輪，輸入齒輪受動力裝置驅動而轉動，並帶動輸出齒輪轉動。鏈輪係受輸出齒輪的驅動而轉動。其中，這些供料模組的減速齒輪組相互疊合。

本創作所揭露之電子零件供料裝置，更包括有一第一轉軸及一第二轉軸，且每一減速齒輪組之輸入齒輪與輸出齒輪間更包括一複式齒列，其複式齒列包括一從動齒輪、一同軸齒輪、一第一被動齒輪及一第二被動齒輪。其中，從動齒輪啮合輸入齒輪。同軸齒輪與從動齒輪同軸，且同軸齒輪受從動齒輪驅動而轉動。此

外，第一被動齒輪嚙合同軸齒輪，以及，第二被動齒輪嚙合第一被動齒輪，並且輸出齒輪嚙合第二被動齒輪。其中，鏈輪與輸出齒輪同軸，並且鏈輪受輸出齒輪驅動而轉動，第一轉軸固定於本體並且貫穿每一減速齒輪組之從動齒輪及同軸齒輪的轉動中心，以及第二轉軸貫穿每一減速齒輪組之鏈輪及輸出齒輪的轉動中心。

由於本創作所揭露之電子零件供料裝置是將二減速齒輪組相互疊合。是以，在電子零件供料裝置提供二種電子零件料帶時，電子零件供料裝置可以比習知之電子零件供料器的厚度更薄。

以上之關於本創作內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本創作之原理，並且提供本創作之專利申請範圍更進一步之解釋。

【實施方式】

請參閱「第 1 圖」，「第 1 圖」為表面黏著機器的平面示意圖。本創作所揭露的電子零件供料裝置 821，係裝載於表面黏著機器 800 的供料區 801，供料區 801 可裝載多個電子零件供料裝置 821。以下本創作的詳細說明中，係將電子零件料帶 810 裝至電子零件供料裝置 821，並以此電子零件供料裝置作為本創作之實施例。

請參閱「第 2 圖」，「第 2 圖」為電子零件料帶的立體示意圖。下述先介紹電子零件料帶 810 的結構，以方便後續說明電子零件料帶 810 與電子零件供料裝置 821 的關係，電子零件料帶 810 包括一上料帶 811、一下料帶 813 及多個電子零件 812，電子零件 812

包覆在上料帶 811 與下料帶 813 間。其中，下料帶 813 具有多個以固定間距排列的傳動孔 814。

「第 3 圖」為依據本創作之一實施例的立體示意圖，「第 4 圖」為「第 3 圖」之供料模組的平面示意圖，「第 5 圖」為「第 3 圖」之供料模組的分解示意圖。請參閱「第 3 圖」至「第 5 圖」，依據本創作所揭露之電子零件供料裝置，其包括一本體 100、二供料模組 200、一第一轉軸 210 及一第二轉軸 220。

本體 100 為呈長扁狀的薄殼，並包括一側板 101、二捲帶盤 130、上料帶口 110、供料口 140 及下料帶導槽 120。其中，捲帶盤 130、上料帶口 110、供料口 140 及下料帶導槽 120 以順時針方向設置於側板 101 上並鄰近側板 101 邊緣。且上料帶口 110 包括一撥帶片 111，而撥帶片 111 用以分離上料帶 811 與下料帶 813，使包覆於上料帶 811 與下料帶 813 間的電子零件 812 顯露於供料口 140。

請同時參閱「第 1 圖」至「第 3 圖」及「第 6 圖」，「第 6 圖」為依據本創作一實施例之下料帶導槽的剖面示意圖。下料帶導槽 120 的軌道順著側板 101 的鄰邊設置，並在側板 101 的一邊緣處設有下料帶口 121。當電子零件供料裝置 821 裝至表面黏著機器 800 時，下料帶口 121 係通向表面黏著機器 800 外部，以將使用完的下料帶 813 排至表面黏著機器 800 外。且下料帶道槽 120 具有一擋板 122，擋板 122 設置於下料帶導槽 120 中間，以使擋板 122 將下料帶導槽 120 隔出一第一下料帶導槽 123 及一第二下料帶導

槽 124。

本體更可包括二訊號傳輸槽 700，其一訊號傳輸槽 700 電性連接其一供料模組 200，另一訊號傳輸槽 700 電性連接另一供料模組 200，以使電子零件供料裝置 821 可受外部控制器(未繪示)控制。

每一供料模組 200 包括有一動力裝置 300、一減速齒輪組 400、一鏈輪 500 及一感測裝置組(未繪示)，且每一供料模組 200 設置於側板 101 上。其中訊號傳輸槽 700 電性連接動力裝置 300。

在本實施中，動力裝置 300 為步進馬達，由於步進馬達的控制是採用開迴路(Open Loop)控制方式處理，是以，動力裝置 300 具有穩定性佳，且不需要運轉量檢測器(Sensor)或編碼器(Encoder)的優點。另外，因步進馬達是通過脈波信號的操作，不需要位置檢出和速度檢出的回授裝置。所以步進馬達可依比例放大或縮小脈波信號而轉動，因此就能達成精確的位置和速度控制。另外，在本實施例中，動力裝置 300 包括一輸出軸 310，且輸出軸 310 豎立於側板 101 上。

在本實施例中，步進馬達可以搭配減速機器以提升鏈輪 500 的轉動精度，以下即針對減速齒輪組 400 進行說明。本實施例之減速齒輪組 400 的齒輪例如皆為正齒輪。與傘齒輪相比，採用正齒輪的減速齒輪組 400 具有體積小的優點。減速齒輪組 400 包括一輸入齒輪 410 及一輸出齒輪 420。輸入齒輪 410 設置於輸出軸 310，並藉由輸出軸 310 轉動而驅動輸入齒輪 410 轉動，進而帶動輸出齒輪 420 轉動。另外，輸入齒輪 410 的齒數小於輸出齒輪 420

的齒數，以藉由小齒輪帶動大齒輪來達到減速的效果。

其中，減速齒輪組 400 之輸入齒輪 410 及輸出齒輪 420 間更可包括一複式齒列 430，複式齒列 430 可以在相同體積下提供比普通齒列更高的減速比，以達成更佳的減速效果，並更進一步提升步進馬達的轉動精度。複式齒列 430 與普通齒列最大的不同點，就是普通齒列在一個轉軸上只有一個齒輪，而複式齒列 430 在一個轉軸上有二個以上的齒輪。因此，複式齒列 430 可以在同一軸達成多段式減速效果，而不是單純放大二齒輪間的齒數差。如此，為達成所需的減速比時，相較於普通齒列而言，採用複式齒列 430 的設計能夠可縮小減速齒輪組 400 的齒輪的尺寸。

請參閱「第 4 圖」及「第 7 圖」，「第 7 圖」為依據本創作之複式齒列的平面示意圖。本實施例之複式齒列 430 包括有一從動齒輪 431、一同軸齒輪 432、一第一被動齒輪 433 及一第二被動齒輪 434。同軸齒輪 432 與從動齒輪 431 同軸，因為輸入齒輪 410 的齒數小於從動齒輪 431 的齒數，因此輸入齒輪 410 驅動從動齒輪 431 為第一次的減速效果。又因為同軸齒輪 432 的齒數小於第一被動齒輪 433 的齒數，因此同軸齒輪 432 驅動第一被動齒輪 433 為第二次的減速效果。然後，第二被動齒輪 434 嚙合第一被動齒輪 433 以帶動輸出齒輪 420。

另外，鏈輪 500 與輸出齒輪 420 同軸，並且鏈輪 500 受輸出齒輪 420 驅動而轉動，且第一轉軸 210 設置於側板 101，並且貫穿每一減速齒輪組 400 之從動齒輪 431 及同軸齒輪 432 的轉動中心，

以及第二轉軸 220 設置於側板 101，並且貫穿每一減速齒輪組 400 之鏈輪 500 及輸出齒輪 420 的轉動中心。

上述所謂的同軸，是指位於轉軸上的多個齒輪擁有相同的轉動角 θ 。同軸的方法包括但不限於轉動軸結合或螺絲結合，而本實施例是以轉動軸結合。

值得注意的是，供料模組 200 中的二減速齒輪組 400 及二鏈輪 500 是相互疊合，以下將針對減速齒輪組 400 及鏈輪 500 的疊合部分進行詳細說明。請參閱「第 8 圖」，「第 8 圖」為依據本創作一實施例之第一轉軸與第二轉軸的放大示意圖。依據本創作所揭露之第一轉軸 210 與第二轉軸 220，其包括一軸部 211、一第一套環部 212、一第二套環部 213 及一分隔片 214。軸部 211 貫穿第一套環部 212、分隔片 214 及第二套環部 213，並且分隔片 214 位於第一套環部 212 及第二套環部 213 之間。其中任一減速齒輪組 400 之從動齒輪 431 及同軸齒輪 432 套設於位在第一轉軸 210 上之第一套環部 212，另一減速齒輪組 400 之從動齒輪 431 及同軸齒輪 432 套設於位在第一轉軸 210 上之第二套環部 213。另外，任一減速齒輪組 400 之鏈輪 500 及輸出齒輪 420 套設於位在第二轉軸 220 之第一套環部 212，另一減速齒輪組 400 之鏈輪 500 及輸出齒輪 420 套設於位在第二轉軸 220 之第二套環部 213，以使二減速齒輪組 400 相互疊合及二鏈輪 500 相互疊合。

值得注意的是，本實施例中減速齒輪組 400 相互疊合及鏈輪 500 相互疊合的數量包括但不限於二組，熟知此技藝者可依實際需

求將減速齒輪組 400 及鏈輪 500 的數量更改為三組或四組等。當電子零件供料裝置 821 供應相同的電子零件種類數時，疊合減速齒輪組 400 及疊合鏈輪 500 組係可以使一台表面黏著機器 800 的供料區 801 中能夠裝載更多的電子零件供料裝置 821，進而提升表面黏著機器 800 所能裝載的電子零件種類數。

以下針對供料模組 200 如何帶動電子零件料帶 810 進行說明，首先，從訊號傳輸槽 700 傳入所需轉動的訊號至動力裝置 300。然後，設置於動力裝置 300 上的輸入齒輪 410 受動力裝置 300 驅動，並轉動從動齒輪 431，進而帶動與從動齒輪 431 同軸的同軸齒輪 432。再來，第一被動齒輪 433 受同軸齒輪 432 驅動，第二被動齒輪 434 受第一被動齒輪 433 驅動，輸出齒輪 420 再受第二被動齒輪 434 驅動。最後，帶動與輸出齒輪 420 同軸的鏈輪 500，鏈輪 500 再與電子零件料帶 810 的傳動孔 814 卡合，以捲動電子零件料帶 810。使電子零件 812 從捲帶盤 130 經上料帶 811 口 110 至供料口 140。

另外，減速齒輪組 400 中齒輪的組合方式並非用以限定本創作，以下將以另一實施例進行說明。而在本體 100 的結構、疊合的結構及捲動電子零件料帶 810 的方式在上述實施例中均已敘述，於下列敘述將不再贅述。請參閱「第 9 圖」，「第 9 圖」為依據本創作另一實施例之齒輪組的平面示意圖。依據本創作所揭露之另一實施例，其中減速齒輪組 400 中的輸入齒輪 410 與輸出齒輪 420 之間並無再加入任何減速機構(如複式齒列 430)。在本實施

例中，減速的機制是以加大輸出齒輪 420 的尺寸，再由輸入齒輪 410 驅動輸出齒輪 420，以達到小齒輪帶動大齒輪的減速關係。

由於本創作所揭露之電子零件供料裝置 821 是藉由第一轉軸 210 貫穿每一減速齒輪之從動齒輪 431 及同軸齒輪 432 的轉動中心，以及第二轉軸 220 貫穿每一減速齒輪之鏈輪 500 及輸出齒輪 420 的轉動中心，使二減速齒輪組 400 相互疊合。是以，表面黏著機器 800 之供料區 801 可容納更多個電子零件供料裝置 821。

由於本創作所揭露之電子零件供料裝置是藉由第一轉軸 210 及第二轉軸 220 將二減速齒輪組 400 相互疊合，以使習知中二個提供單一電子零件 812 的電子零件供料裝置 821 合併成一個提供兩種電子零件 812 的電子零件供料裝置 821。因此，電子零件供料裝置 821 可在更薄的厚度下，提供二種電子零件料帶。

另外，本創作所揭露之電子零件供料裝置，係利用包括複式齒列 430 的減速齒輪組 400 去降低動力裝置 300 所輸出的轉速。是以，當動力裝置 300 每驅動減速齒輪組 400 轉動一次，受減速齒輪組 400 驅動之鏈輪 500 所轉動的角度變小，進而提升鏈輪 500 轉動的精度。

雖然本創作之實施例揭露如上所述，然並非用以限定本創作，任何熟習相關技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，舉凡依本創作申請範圍所述之形狀、構造、特徵及數量當可做些許之變更，因此本創作之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

「第 1 圖」為依據本創作之表面黏著機器的平面示意圖。

「第 2 圖」為依據本創作之電子零件料帶的立體示意圖。

「第 3 圖」為依據本創作之一實施例的立體示意圖。

「第 4 圖」為「第 3 圖」之送料模組的平面示意圖。

「第 5 圖」為「第 3 圖」之送料模組的分解示意圖。

「第 6 圖」為依據本創作一實施例之下料帶導槽的剖面示意圖。

「第 7 圖」為依據本創作之複式齒列的平面示意圖。

「第 8 圖」為依據本創作一實施例之第一轉軸與第二轉軸的放大示意圖。

「第 9 圖」為依據本創作另一實施例之齒輪組的平面示意圖。

【主要元件符號說明】

100	本體
101	側板
110	上料帶口
111	撥帶片
120	下料帶導槽
121	下料帶口
122	擋板
123	第一下料帶導槽
124	第二下料帶導槽

130	捲帶盤
140	供料口
200	供料模組
210	第一轉軸
211	軸部
212	第一套環部
213	第二套環部
214	分隔片
220	第二轉軸
300	動力裝置
310	輸出軸
400	減速齒輪組
410	輸入齒輪
420	輸出齒輪
430	複式齒列
431	從動齒輪
432	同軸齒輪
433	第一被動齒輪
434	第二被動齒輪
500	鏈輪
700	訊號傳輸槽
800	表面黏著機器

800	表面黏著機器
801	供料區
810	電子零件料帶
811	上料帶
812	電子零件
813	下料帶
814	傳動孔
821	電子零件供料裝置

新型專利說明書

(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： 10204202

※申請日： 100.3.00

※IPC分類：B65H20/00

G03B 1/2006.011

一、新型名稱：(中文/英文)

電子零件供料裝置

二、中文新型摘要：

本創作所欲解決的問題係表面黏著機器裝載在供料區的電子零件種類數量不足以應付需龐大零件種類數的電子零件，導致製造商需增購機台的問題，而本創作為一種電子零件供料裝置，包括有二供料模組，每一供料模組包括一動力裝置、一減速齒輪組及一鏈輪。其中供料模組中的減速齒輪組及鏈輪係相互疊合，以使在表面黏著機器的相同空間中增加裝載電子零件供料裝置的數量上限。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種電子零件供料裝置，其包括：

一本體；及

二供料模組，位於該本體內，每一該些供料模組包括：

一動力裝置；

一減速齒輪組，包括一輸入齒輪及一輸出齒輪，該輸入齒輪受該動力裝置驅動而轉動，並且帶動該輸出齒輪轉動；及

一鏈輪，受該輸出齒輪的驅動而轉動；

其中該些供料模組的該些減速齒輪組係相互疊合，並且該些供料模組的該些鏈輪係相互疊合。

2. 如請求項第 1 項所述之電子零件供料裝置，其中該些減速齒輪組具有相同齒輪元件，並且該些減速齒輪組中相疊合之該些齒輪係以同一軸線為轉動軸轉動。

3. 如請求項第 2 項所述之電子零件供料裝置，更包括一第一轉軸及一第二轉軸，且每一該些減速齒輪組之該輸入齒輪與該輸出齒輪間更包括：

一複式齒列，該複式齒列包括：

一從動齒輪，啮合該輸入齒輪；

一同軸齒輪，與該從動齒輪同軸，並且該同軸齒輪受該從動齒輪驅動而轉動；

一第一被動齒輪，啮合該同軸齒輪；及

一第二被動齒輪，啮合該第一被動齒輪，並且該輸出齒輪啮合該第二被動齒輪；

其中，該鏈輪與該輸出齒輪同軸，並且該鏈輪受該輸出齒輪驅動而轉動，該第一轉軸固定於該本體並且貫穿每一該些減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪的轉動中心，以及第二轉軸貫穿每一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪的轉動中心。

4. 如請求項第3項所述之電子零件供料裝置，其中該第一轉軸與該第二轉軸更分別包括：

一軸部；

一第一套環部，套設於該軸部；

一第二套環部，套設於該軸部；及

一分隔片，套設於該軸部，並且該分隔片位於該第一套環部及該第二套環部之間；

其中，任一該些減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪套設於位在該第一轉軸上之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪套設於位在該第一轉軸上之該第二套環部，任一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第二套環部，以使該些減速齒輪組相互疊合及該些鏈輪相互疊合。

5. 如請求項第1、2、3或4項所述之電子零件供料裝置，每一該

些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板，每一該些供料模組之該輸入齒輪受該動力裝置之該輸出軸驅動而轉動。

6. 如請求項第 1、2、3 或 4 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
7. 如請求項第 5 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
8. 如請求項第 2 項所述之電子零件供料裝置，更包括一第二轉軸，其中該第二轉軸更分別包括：

一軸部；

一第一套環部，套設於該軸部；

一第二套環部，套設於該軸部；及

一分隔片，套設於該軸部，並且該分隔片位於該第一套環部及該第二套環部之間；

其中，任一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第二套環部，以使該些減速齒輪組相互疊合及該些鏈輪相互疊合。

9. 如請求項第 8 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板。
10. 如請求項第 9 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
11. 如請求項第 8 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
12. 如請求項第 1 項所述之電子零件供料裝置，更包括一第一轉軸及一第二轉軸，且每一該些減速齒輪組之該輸入齒輪與該輸出齒輪間更包括：

一複式齒列，該複式齒列包括：

一從動齒輪，嚙合該輸入齒輪；

一同軸齒輪，與該從動齒輪同軸，並且該同軸齒輪受該從動齒輪驅動而轉動；

一第一被動齒輪，嚙合該同軸齒輪；及

一第二被動齒輪，嚙合該第一被動齒輪，並且該輸出齒輪嚙合該第二被動齒輪；

其中，該鏈輪與該輸出齒輪同軸，並且該鏈輪受該輸出齒

輪驅動而轉動，該第一轉軸固定於該本體並且貫穿每一該些減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪的轉動中心，以及第二轉軸貫穿每一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪的轉動中心。

13. 如請求項第 12 項所述之電子零件供料裝置，其中該第一轉軸與該第二轉軸更分別包括：

一軸部；

一第一套環部，套設於該軸部；

一第二套環部，套設於該軸部；及

一分隔片，套設於該軸部，並且該分隔片位於該第一套環部及該第二套環部之間；

其中，任一該些減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪套設於位在該第一轉軸上之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該從動齒輪及該同軸齒輪套設於位在該第一轉軸上之該第二套環部，任一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第二套環部，以使二該減速齒輪組及二該鏈輪相互疊合。如請求項第 1 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板。

14. 如請求項第 13 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括該輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，

且該些輸出軸豎立於該側板。

15. 如請求項第 14 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
16. 如請求項第 13 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板。
17. 如請求項第 12 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板。
18. 如請求項第 17 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
19. 如請求項第 12 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
20. 如請求項第 1 項所述之電子零件供料裝置，更包括一第二轉軸，其中該第二轉軸更分別包括：

一軸部；

一第一套環部，套設於該軸部；

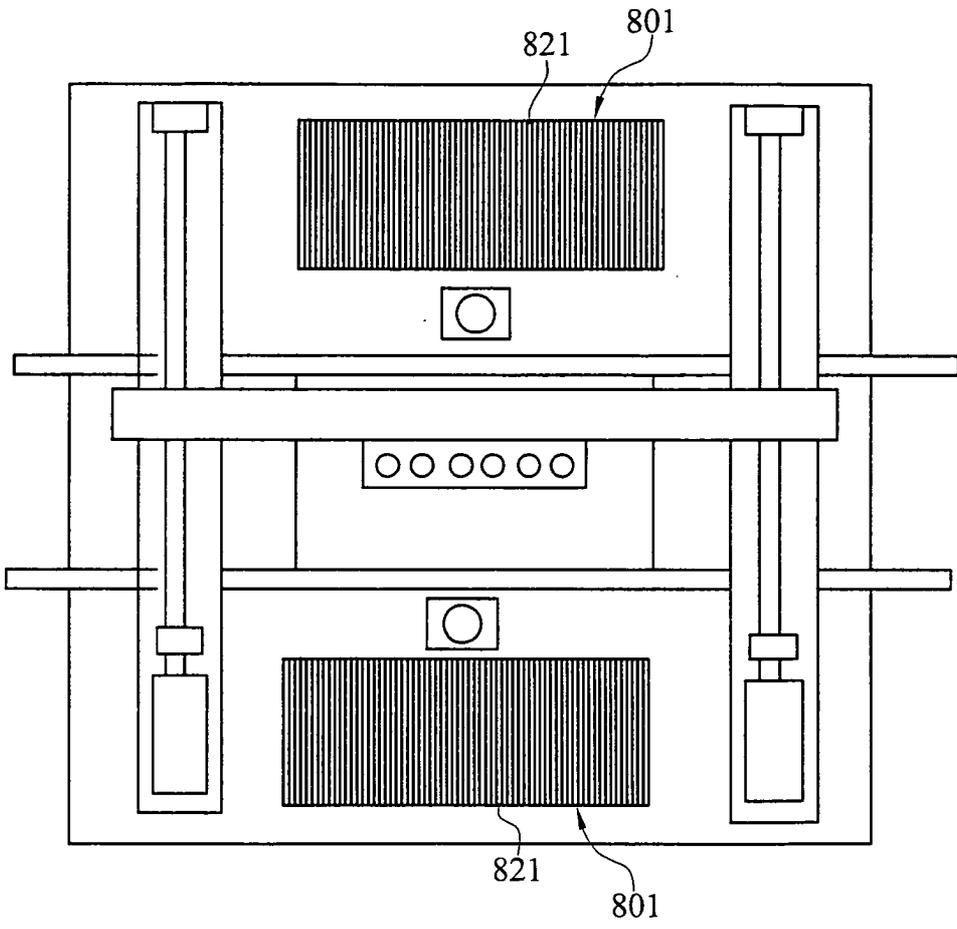
一第二套環部，套設於該軸部；及

一分隔片，套設於該軸部，並且該分隔片位於該第一套環部及該第二套環部之間；

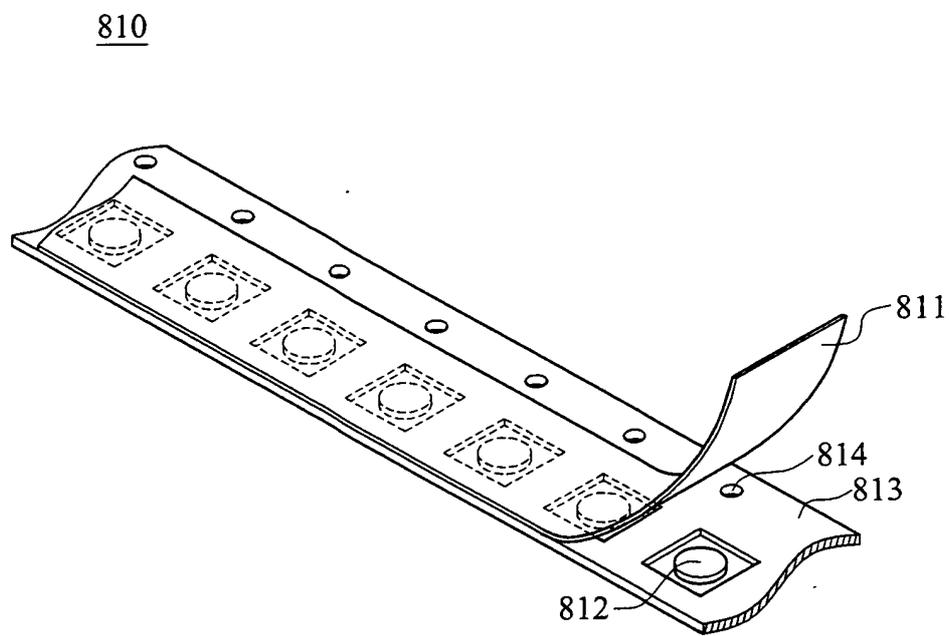
其中，任一該些減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第一套環部，另一該減速齒輪組之該鏈輪及該輸出齒輪套設於位在該第二轉軸之該第二套環部，以使該些減速齒輪組相互疊合及該些鏈輪相互疊合。

21. 如請求項第 20 項所述之電子零件供料裝置，每一該些動力裝置更包括一輸出軸，該些動力裝置配置於該本體之一側板上，且該些輸出軸豎立於該側板。
22. 如請求項第 21 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
23. 如請求項第 20 項所述之電子零件供料裝置，其中該本體更包括一下料帶導槽，該下料帶導槽具有一擋板，該擋板設置於該下料帶導槽中間，以使該擋板將該下料帶導槽隔出一第一下料帶導槽及一第二下料帶導槽。
24. 如請求項第 1-23 項之任一項所述之電子零件供料裝置，其中該些減速齒輪組中的齒輪皆係正齒輪。

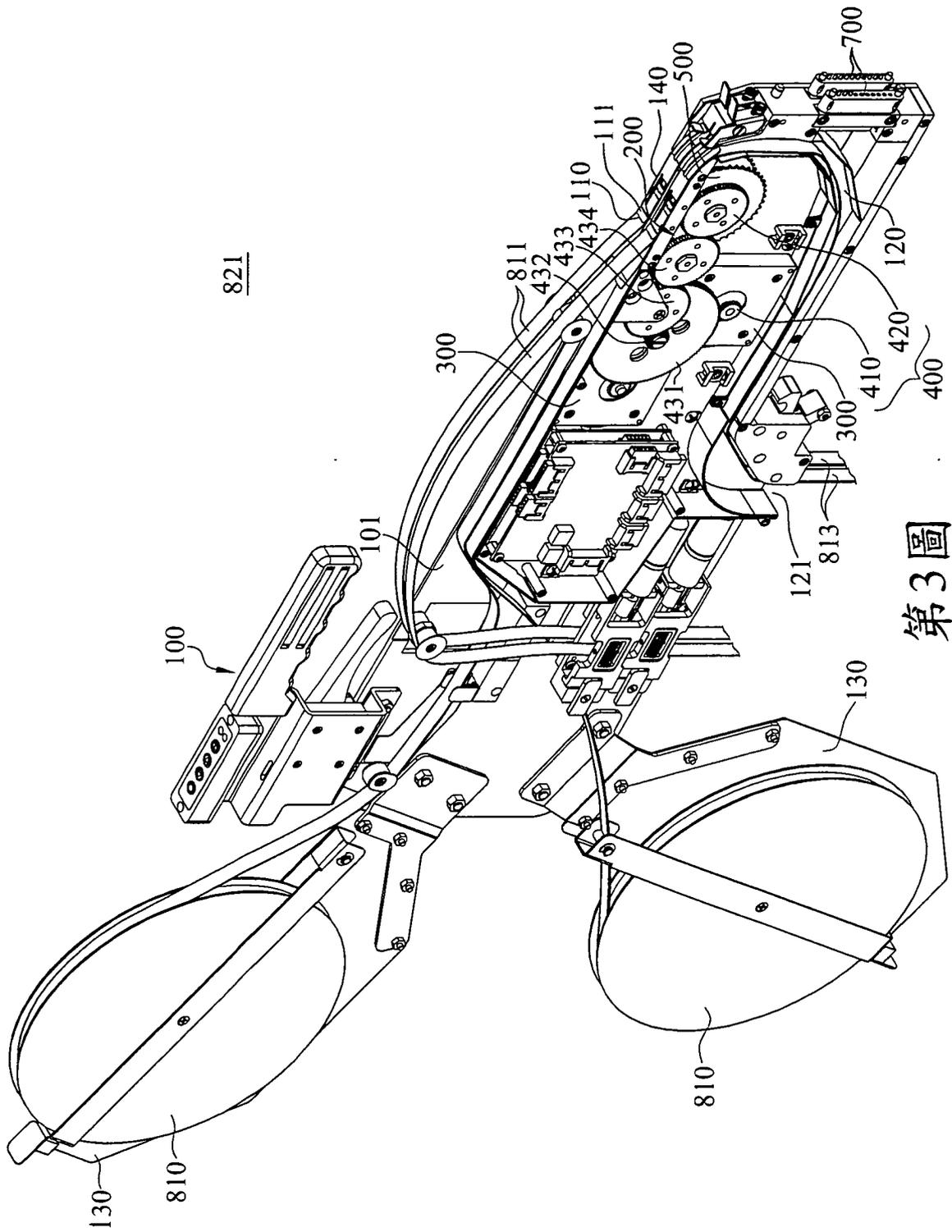
800



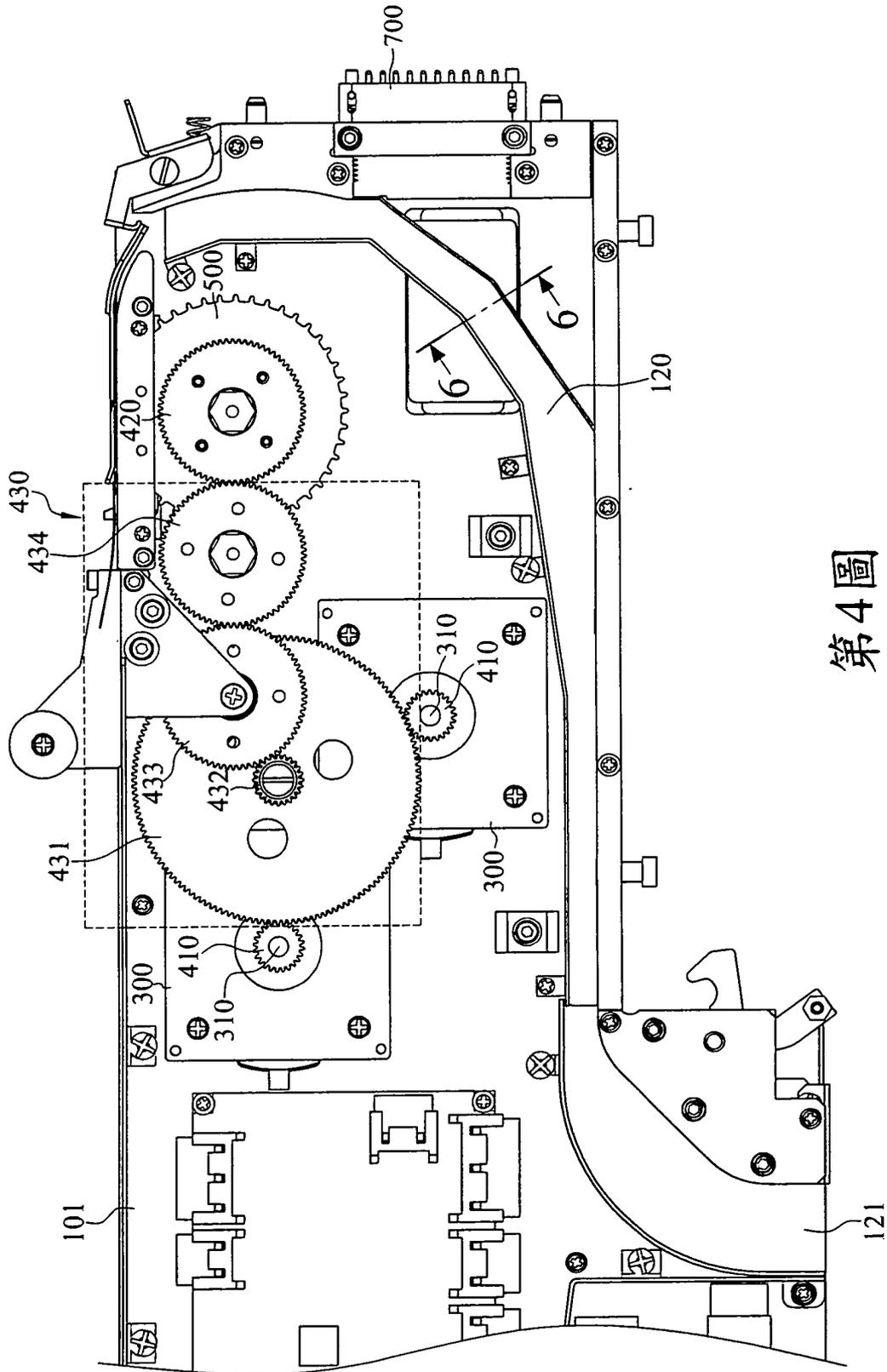
第1圖



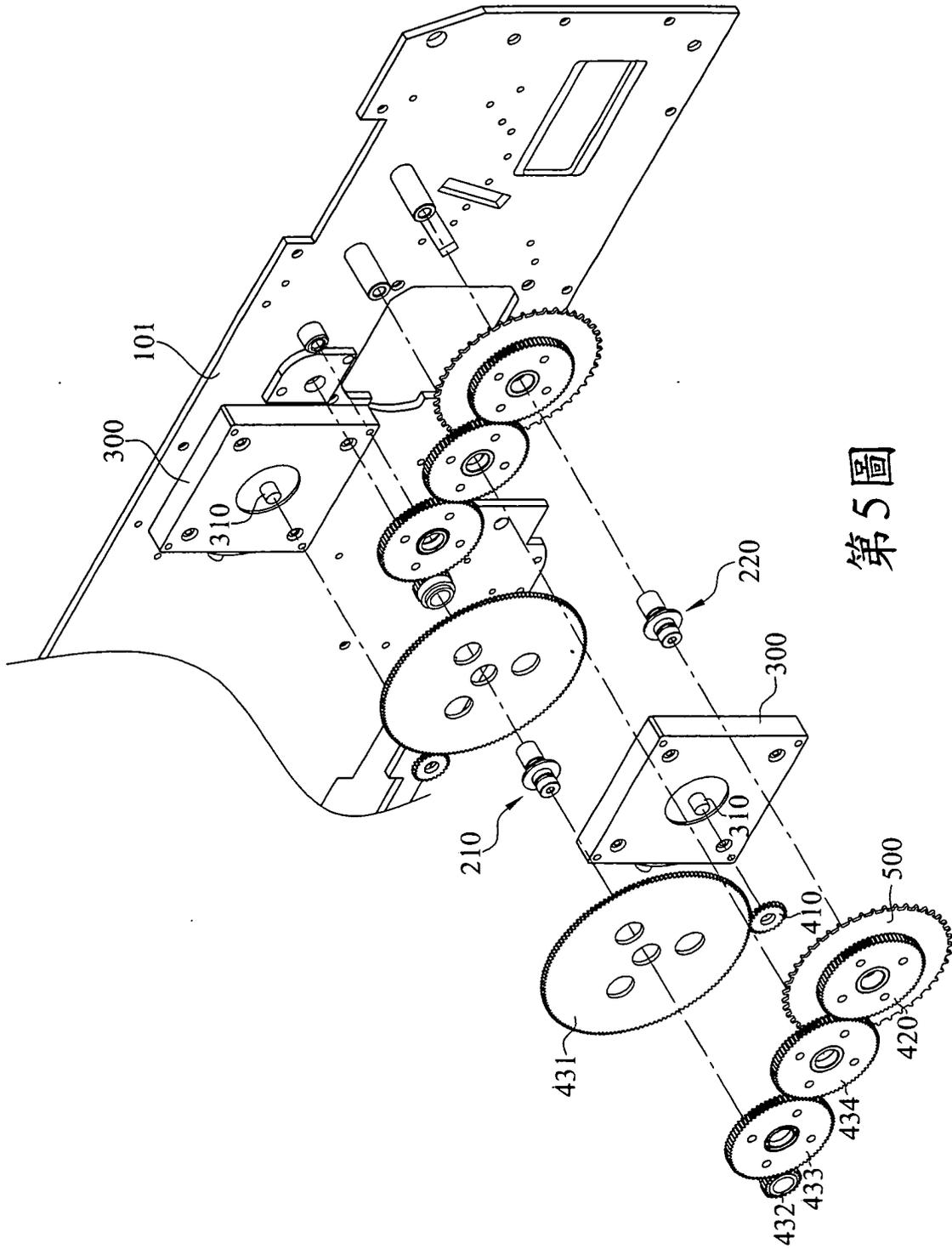
第2圖



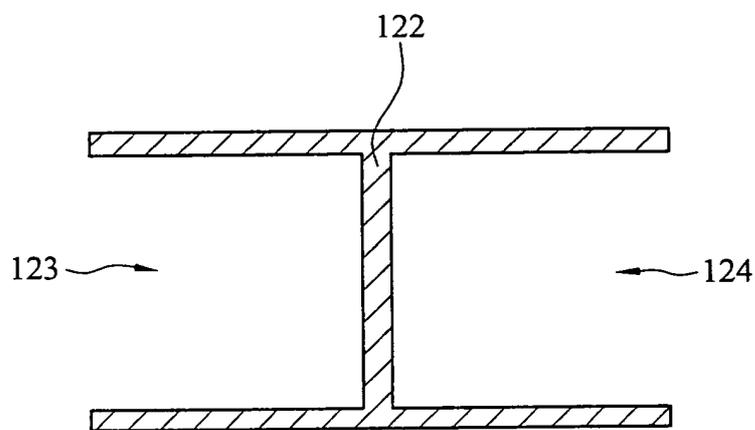
第3圖



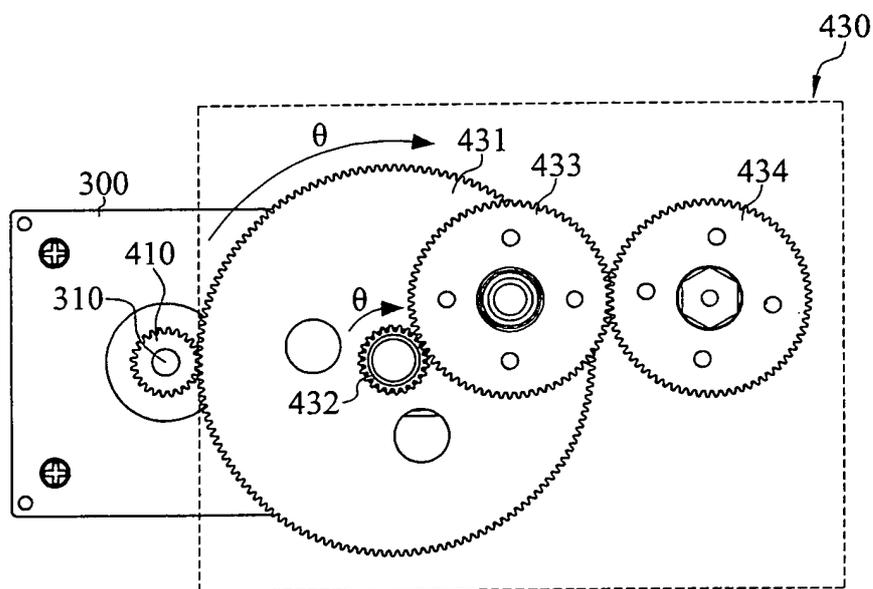
第4圖



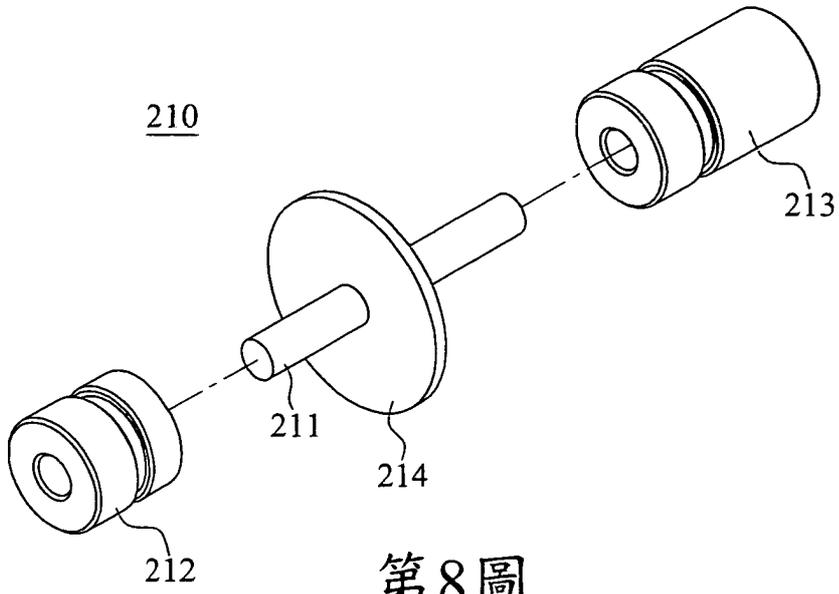
第5圖



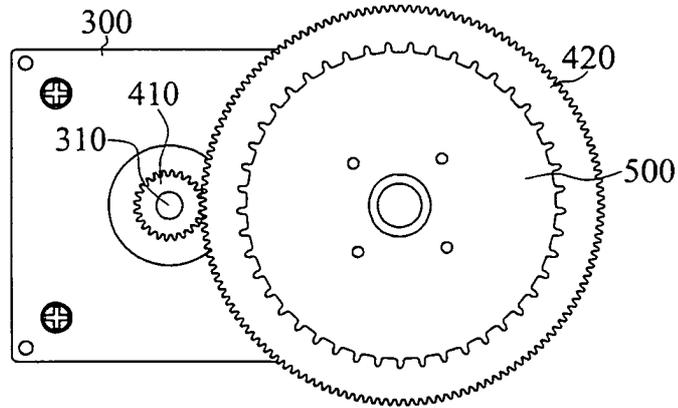
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	本體
101	側板
110	上料帶口
111	撥帶片
120	下料帶導槽
121	下料帶口
130	捲帶盤
140	供料口
200	供料模組
300	動力裝置
400	減速齒輪組
410	輸入齒輪
420	輸出齒輪
431	從動齒輪
432	同軸齒輪
433	第一被動齒輪
434	第二被動齒輪
500	鏈輪
700	訊號傳輸槽

- 810 電子零件料帶
- 811 上料帶
- 813 下料帶
- 821 電子零件供料裝置