

(21)申請案號：098114936

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 06 日

(51)Int. Cl. : **H01R43/04 (2006.01)**

(71)申請人：田正任 (中華民國) TIENT, DAVID (TW)

臺北縣樹林市中正路 214 號

(72)發明人：田正任 TIENT, DAVID (TW)

(74)代理人：吳明耀

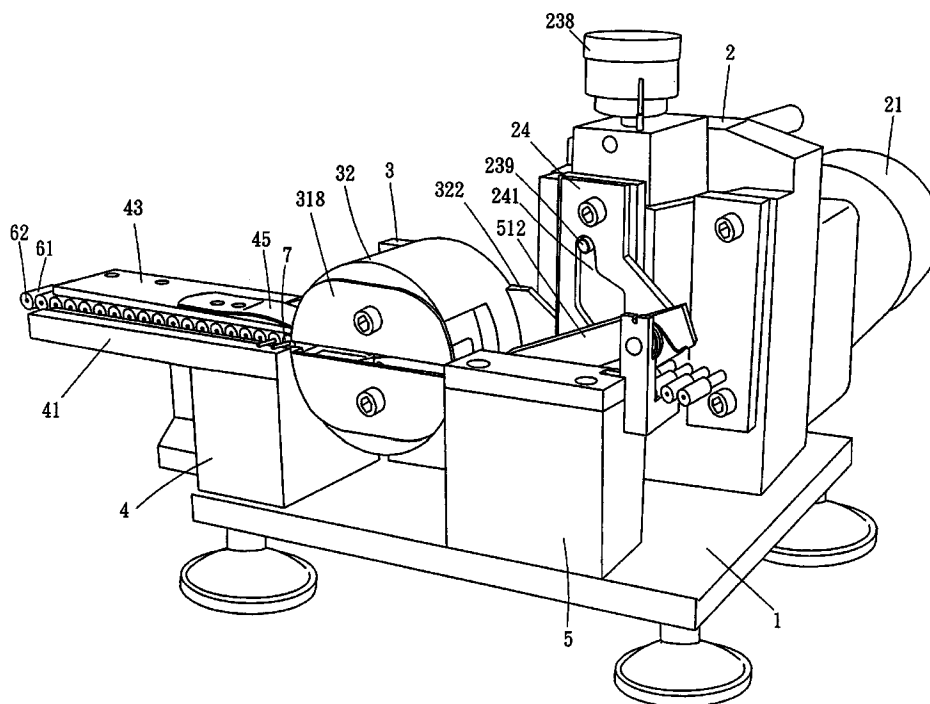
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：9 共 23 頁

(54)名稱

管狀端子壓著裝置

(57)摘要

本發明提供一種管狀端子壓著裝置，尤指專供連接器之金屬管狀端子與其電性連接之電撚線結合之壓著裝置，其利用特殊設計之管狀端子輔助移動件及壓著機構，使細小之管狀端子便於依序移動及置入電撚線，並由平均分佈向中央衝壓之壓著機構進行壓著，據以獲得快速完美之壓著作業。



- 1：機板
- 2：滑動基座
- 3：固定基板
- 4：進料基座
- 5：移料基座
- 7：管狀端子
- 21：馬達
- 24：旋動板
- 32：基座套
- 41：進料導軌
- 43：蓋板
- 45：逆止板
- 61：柱體
- 62：套孔
- 238：調整鈕
- 239：凸塊
- 241：矩形槽
- 322：連動臂
- 512：單向卡鉤

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種專供連接器之金屬管狀端子與其電性連接之電撚線進行結合之管狀端子壓著裝置，其特定之輔助移動件及壓著機構，據以獲得快速良好結合壓著效果者。

【先前技術】

習知之連接端子，依其不同使用範圍各有形狀要求及變化，一般通俗連接器金屬端子末端與導電線金屬（撚）蕊線於連接前，金屬端子末端斷面略呈U型開口而被連結固定於連結帶上，並藉由端子壓著機之衝壓，將U型開口端壓著於電撚線或銅線上，但針對各為獨立斷面為○管狀端子欲壓著於電撚線上，其將導致壓著成結合不均勻之橢圓扁形狀，因此，習知技藝均無法順利完美達成其壓著作業。

鑑於傳統無法克服之上述○型端子之壓著缺憾，發明人前乃成功研發針對○型端子之壓著裝置，即新型二○六九五四號（申請第091209658號）「細管狀端子壓著裝置」，雖然該裝置已獲得決解管狀端子壓著之困惑，但發明人為精益求精乃再著手通盤檢討原創內容，據以獲得進一步更完美之管狀端子壓著裝置。

【發明內容】

本發明所提供之管狀端子壓著裝置，其專供連接器

之金屬管狀端子與其電性連接之電撚線結合之管狀端子壓著裝置，其利用橫式移動設計並藉由馬達主軸之偏心凸輪驅使滑動塊使轉動基套座轉動及旋動板旋轉，同時達到壓著及移動輔助料帶移動。

細小管狀端子插入料帶之孔徑中，其於移動中至壓著機構前可將連接之電撚線末端置入管狀端子中央孔，使其進入壓著機構時，按下或踩下開關而使壓著機構平均分佈向中央衝壓之刃部壓著管狀端子及電撚線，而依序快速完成壓著作業。

【實施方式】

參第一圖至第四圖所示，本發明管狀端子壓著裝置，其於機板（1）上主要設有滑動基座（2）、固定基板（3）、進料基座（4）及移料基座（5）。

該滑動基座（2）一側上固定一馬達（21），其主軸（211）上固定一偏心凸輪（212），滑動基座（2）對應馬達（21）偏心凸輪（212）處呈一縱向滑槽（22），縱向滑槽（22）內可置入一滑塊（23），該滑塊（23）對應偏心凸輪（212）處設有一橫向槽溝（231），據此，當馬達（21）之主軸（211）轉動時，因偏心凸輪（212）與橫向槽溝（231）之結合，使偏心凸輪（212）上、下移動時將驅動滑塊（23）呈上、下往復滑動。

上述滑塊（23）縱向貫穿一孔徑（232）可供

置入一推桿（2 3 3），推桿（2 3 3）上方並置入一彈簧（2 3 4）並螺固一掣止塊（2 3 5），該滑塊（2 3）上方並固定一定位塊（2 3 6），固定塊（2 3 4）對應孔徑（2 3 2）處設有一螺紋孔（2 3 7），其上螺入一調整鈕（2 3 8），該調整鈕（2 3 8）上、下調整可調整推桿（2 3 3）下死點位置，前緣固定一凸塊（2 3 9）。

上述固定基板（3），上固定一壓著模座（3 1），壓著模座（3 1）外緣套入一可旋動之基座套（3 2），基座套（3 2）內緣上並設有弧形凹槽（3 2 1），基座套（3 2）一側上並延伸一連動臂（3 2 2）位於上述推桿（2 3 3）下方，使推桿（2 3 3）下降時可推動連動臂（3 2 2）促使基座套（3 2）呈旋動狀，另連動臂（3 2 2）下方並設有一附加彈簧（3 2 3）之推回桿（3 2 4），其可保持將基座套（3 2）旋轉推回原位。

該壓著模座（3 1）上設有導料槽（3 1 1），其內兩側可植入側軌片（3 1 2），壓著模座（3 1）上並設有複數滑槽（3 1 3），其內可分別置入刀具（3 1 4），刀具（3 1 4）上並附有彈簧（3 1 5）使其保時向外定位，刀具（3 1 4）末端（3 1 6）未實施時位於上述基座套（3 2）內緣之弧形凹槽（3 2 1）內，刀具（3 1 4）之刃部（3 1 7）朝向接近壓著模座（3 1）中心點，壓著模座（3 1）外緣並固定一組

對應之蓋板（3 1 8）。

機板（1）上位於壓著模座（3 1）前側固設之進料基座（4），其上固定有進料導軌（4 1），進料導軌（4 1）上設有一凹槽（4 2），其上加上蓋板（4 3），形成一限位進料軌（4 4），其上並有一逆止板（4 5）。

進料基座（4）之限位進料軌（4 4）可供料帶（6）夾合套入並通過壓著模座（3 1）之導料槽（3 1 1）並向後移料基座（5）之滑板（5 1）延伸，料帶（6）為其上排列有其中央為可供管狀端子（7）插入套孔（6 2）之連續式複數柱體（6 1）。

參第一圖、第二圖及第七圖所示，機板（1）上位於壓著模座（3 1）後側固設之移料基座（5），其上設有一可左、右移動之滑板（5 1），滑板（5 1）一側有一排齒（5 1 1），另側上固定一單向卡鉤（5 1 2），單向卡鉤（5 1 2）上附有一張力彈簧（5 1 3），使單向卡鉤（5 1 2）之卡鉤端保時向下。

上述滑動基座（2）於滑塊（2 3）前緣設有一可呈旋動之旋動板（2 4），旋動板（2 4）上開設有矩形槽（2 4 1），矩形槽（2 4 1）可供滑塊（2 3）前緣之凸塊（2 3 9）伸入，矩形槽（2 4 1）兩側分別有設有斜面（2 4 2）、（2 4 3），旋動板（2 4）下方設有弧形齒列（2 4 5），弧形齒列（2 4 5）並與滑板（5 1）一側之排齒（5 1 1）啮合。

參第一圖、第二圖、第五圖、第六圖、第八圖及第

九圖所示，實施時，可將複數管狀端子（7）以其開口端朝外方式依序插入料帶（6）柱體（61）之套孔（62）內，並將料帶（6）套入進料基座（4）進料導軌（41）之限位進料軌（44）內且通過壓著模座（31）之導料槽（311）及向後移料基座（5）之滑板（51）延伸。

當已插入定位管狀端子（7）之柱體（61）進入壓著模座（31）中央之刀具（314）壓著區時，將電撚線（8）末端導電蕊（81）插入管狀端子（7）之內徑孔（71），並按下或踩下開關而使馬達（21）之主軸（211）轉動並驅動偏心凸輪（212）而使縱向滑槽（22）內之滑塊（23）向下滑動，令其下方之推桿（233），推動基座套（32）之連動臂（322）使基座套（32）動一角度之旋動，並使壓著模座（31）內複數刀具（314）末端（316）原位於基座套（32）內緣之弧形凹槽（321）內向中央頂進，據促使複數刀具（314）之刀部（317）同步向管狀端子（7）及導電蕊（81）平均施力刺入壓著而達成完美結合。

同時滑塊（23）上之凸塊（239）於滑塊（23）下降時，並因旋動板（24）內之矩型槽之斜面（241）而使旋動板（24）旋動使下方之弧形齒列（245）動與其齒列（245）並與其嚙合之排齒（511）而將滑板（51）往壓著模座（31）方向移動，

並使單向卡鉤（5 1 2）鉤住一料帶（6）之柱體（6 1），隨之滑塊（2 3）上昇移動〔時此壓著模座（3 1）已完成壓著作業〕，並因旋動板（2 4）內矩型槽之另一斜面（2 4 3）而使旋動板（2 4）旋動使下方之弧形齒列（2 4 5）動與其齒列（2 4 5）並與其啮合之排齒（5 1 1）而將滑板（5 1）往後移動，滑板（5 1）上鉤住料帶（6）柱體（6 1）之單向卡鉤（5 1 2）一同移動時將另一柱體（6 1）移入壓著模座（3 1）之壓著區，據此反復循環即可快速有效達成管狀端子電性壓著作業。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明立體圖。

第二圖為本發明實施例立體圖。

第三圖為本發明壓著局部立體圖。

第四圖為本發明壓著局部分解立體圖。

第五圖為本發明壓著局部前視圖。

第六圖為本發明壓著局部剖視圖。

第七圖為本發明移料局部分解立體圖。

第八圖為本發明實施例待機示意圖。

第九圖為本發明實施例動作示意圖。

【主要元件符號說明】

機板（1）

滑動基座（2）

馬達 (2 1)

主軸 (2 1 1)

偏心凸輪 (2 1 2)

縱向滑槽 (2 2)

滑塊 (2 3)

橫向槽溝 (2 3 1)

孔徑 (2 3 2)

推桿 (2 3 3)

彈簧 (2 3 4)

掣止塊 (2 3 5)

定位塊 (2 3 6)

螺紋孔 (2 3 7)

調整鈕 (2 3 8)

凸塊 (2 3 9)

旋動板 (2 4)

矩形槽 (2 4 1)

斜面 (2 4 2)

斜面 (2 4 3)

弧形齒列 (2 4 5)

固定基板 (3)

壓著模座 (3 1)

導料槽 (3 1 1)

側軌片 (3 1 2)

複數滑槽 (3 1 3)

刀具 (3 1 4)

彈簧 (3 1 5)

末端 (3 1 6)

刃部 (3 1 7)

蓋板 (3 1 8)

基座套 (3 2)

弧形凹槽 (3 2 1)

連動臂 (3 2 2)

彈簧 (3 2 3)

推回桿 (3 2 4)

進料基座 (4)

進料導軌 (4 1)

凹槽 (4 2)

蓋板 (4 3)

限位進料軌 (4 4)

逆止板 (4 5)

移料基座 (5)

滑板 (5 1)

排齒 (5 1 1)

單向卡鉤 (5 1 2)

張力彈簧 (5 1 3)

料帶 (6)

套孔 (6 2)

柱體 (6 1)

201041257

管狀端子 (7)

內徑孔 (7 1)

電撚線 (8)

導電蕊 (8 1)

0

0

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：098114936

※申請日：98.5.6 ※IPC 分類：H01R 43/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文) 管狀端子壓著裝置
(英文)

二、中文發明摘要：

本發明提供一種管狀端子壓著裝置，尤指專供連接器之金屬管狀端子與其電性連接之電撚線結合之壓著裝置，其利用特殊設計之管狀端子輔助移動件及壓著機構，使細小之管狀端子便於依序移動及置入電撚線，並由平均分佈向中央衝壓之壓著機構進行壓著，據以獲得快速完美之壓著作業。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種管狀端子壓著裝置，其於機板（1）上主要設有滑動基座（2）、固定基板（3）、進料基座（4）及移料基座（5）；

滑動基座（2），其一側上固定一馬達（21），其主軸（211）上固定一偏心凸輪（212），滑動基座（2）對應馬達（21）之偏心凸輪（212）處呈一縱向滑槽（22），縱向滑槽（22）內可置入一滑塊（23），該滑塊（23）對應偏心凸輪（212）處設有一橫向槽溝（231），該滑塊（23）縱向貫穿一孔徑（232）可供置入一推桿（233），推桿（233）上方並置入一彈簧（234）並螺固一掣止塊（235），前緣固定一凸塊（239）；

固定基板（3），其上固定一壓著模座（31），壓著模座（31）外緣套入一可旋動之基座套（32），基座套（32）內緣上並設有弧形凹槽（321），基座套（32）一側上並延伸一連動臂（322）位於上述推桿（233）下方，使推桿（233）下降時可推動連動臂（322）促使基座套（32）呈旋動狀，該壓著模座（31）上設有導料槽（311），其內兩側可植入側軌片（312），壓著模座（31）上並設有複數滑槽（313），其內可分別置入刀具（314），刀具（314）上並附有彈簧（315）

使其保時向外定位，刀具（3 1 4）末端（3 1 6）未實施時位於上述基座套（3 2）內緣之弧形凹槽（3 2 1）內，刀具（3 1 4）之刀部（3 1 7）朝向接近壓著模座（3 1）中心點，壓著模座（3 1）外緣並固定一組對應之蓋板（3 1 8）；

進料基座（4），其設於機板（1）上位於壓著模座（3 1）前側，其上固定有進料導軌（4 1），進料導軌（4 1）上設有一凹槽（4 2），其上加上蓋板（4 3），形成一限位進料軌（4 4）；

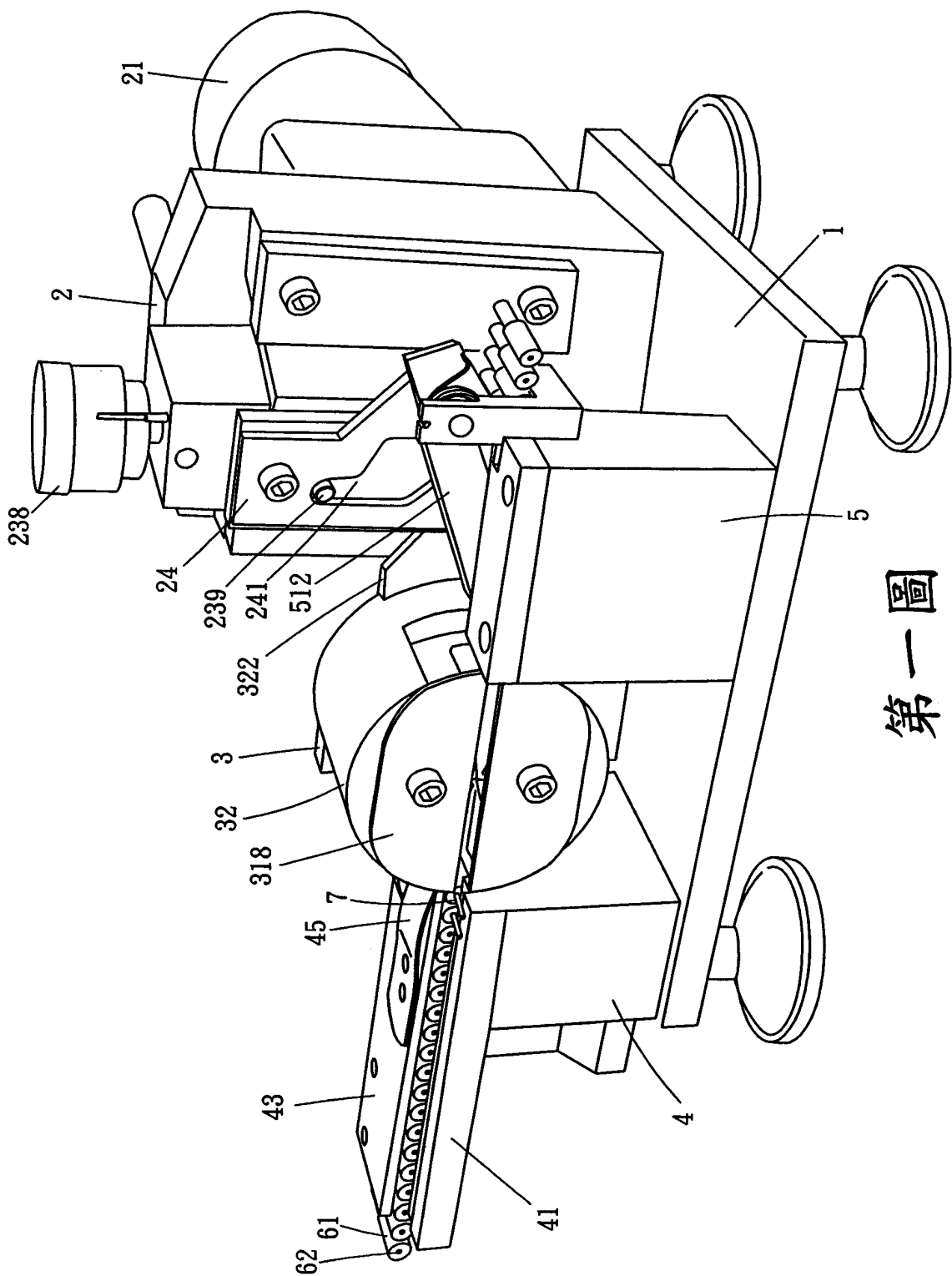
移料基座（5），其設於機板（1）上位於壓著模座（3 1）後側，其上設有一可左、右移動之滑板（5 1），滑板（5 1）一側有一排齒（5 1 1），另側上固定一單向卡鉤（5 1 2），單向卡鉤（5 1 2）上附有一張力彈簧（5 1 3），使單向卡鉤（5 1 2）之卡鉤端保時向下。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述管狀端子壓著裝置，其中滑塊（2 3），其上方並固定一定位塊（2 3 6），固定塊（2 3 4）對應孔徑（2 3 2）處設有一螺紋孔（2 3 7），其上螺入一調整鈕（2 3 8），該調整鈕（2 3 8）上、下調整可調整推桿（2 3 3）下死點位置。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述管狀端子壓著裝置，其中連動臂（3 2 2），其下方並設有一附有彈簧（3 2 3）之推回桿（3 2 4），其可保持將基座套（3 2）

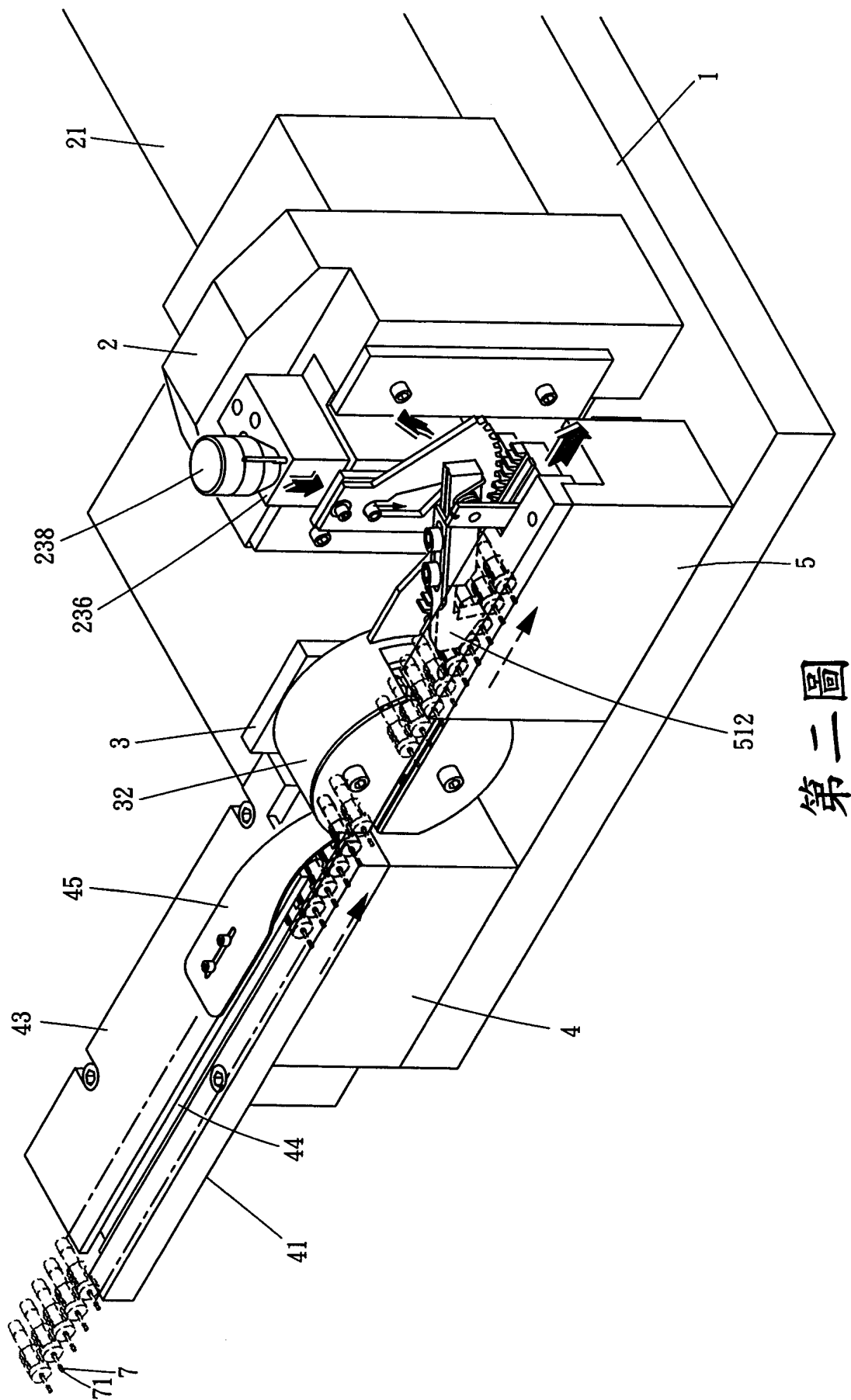
旋轉推回原位。

4. 如申請專利範圍第1項所述管狀端子壓著裝置，其中進料基座(4)之進料導軌(41)一側，設有一逆止板(45)。
5. 如申請專利範圍第1項所述管狀端子壓著裝置，其中滑動基座(2)於滑塊(23)前緣設有一可呈旋動之旋動板(24)，旋動板(24)上開設有矩型槽(241)，矩形槽(241)可供滑塊(23)前緣之凸塊(239)伸入，矩形槽(241)兩側分別有設有斜面(242)、(243)，旋動板(24)下方設有弧形齒列(245)，弧形齒列(245)並與滑板(51)一側之排齒(511)嚙合。
6. 如申請專利範圍第1項所述管狀端子壓著裝置，其中進料基座(4)之限位進料軌(44)可供料帶(6)夾合套入並通過壓著模座(31)之導料槽(311)並向後移料基座(5)之滑板(51)延伸，料帶(6)為其上排列有其中央為可供管狀端子(7)插入套孔(62)之連續式複數柱體(61)。
7. 如申請專利範圍第6項所述管狀端子壓著裝置，其中料帶(6)中央插入之管狀端子(7)，其內徑孔(71)可供電撚線(8)末端之導電蕊(81)插入。

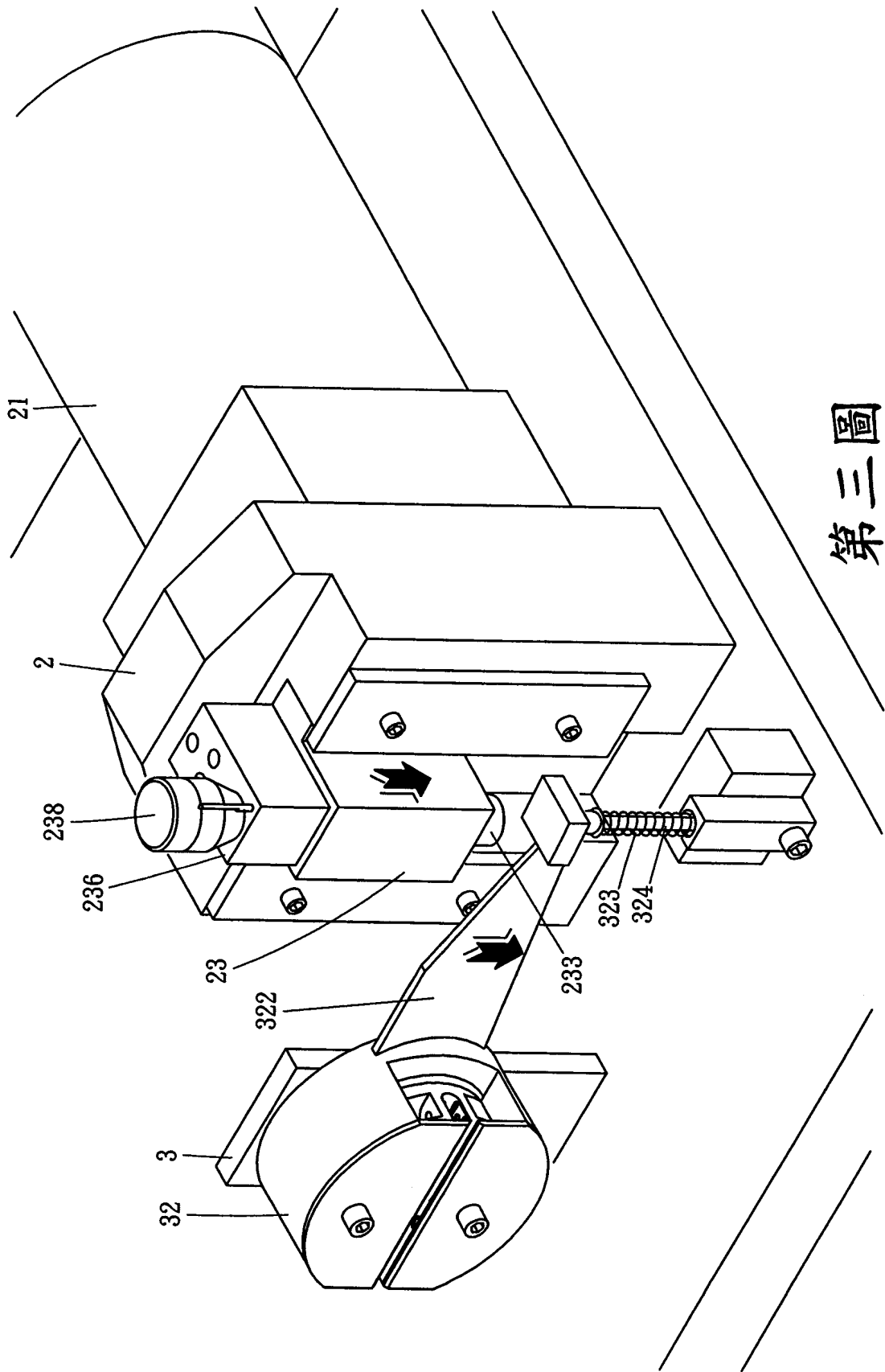
八、圖式：



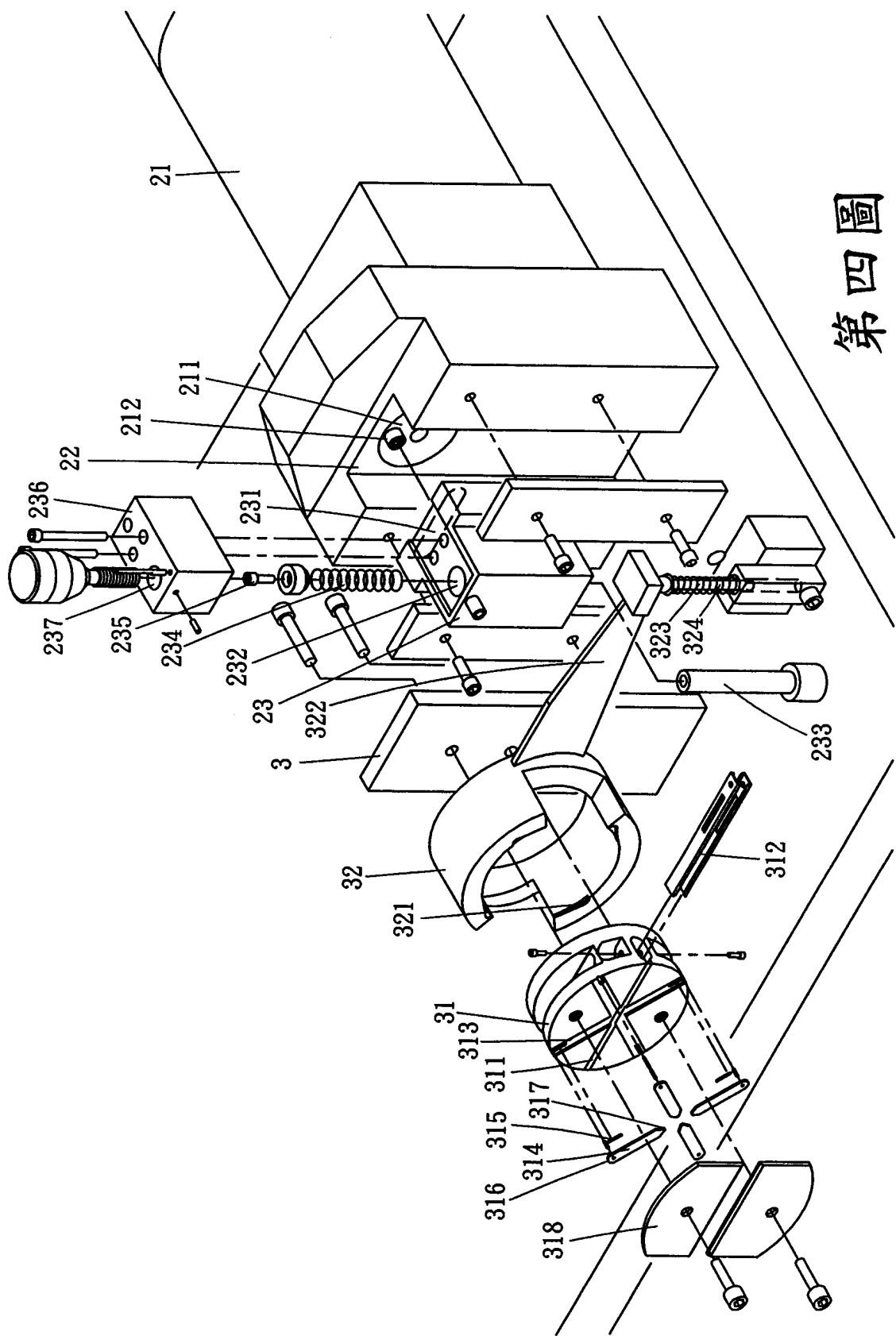
第一圖



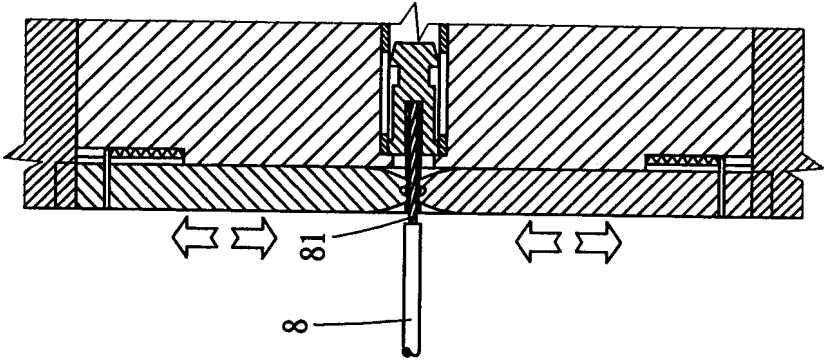
第二圖



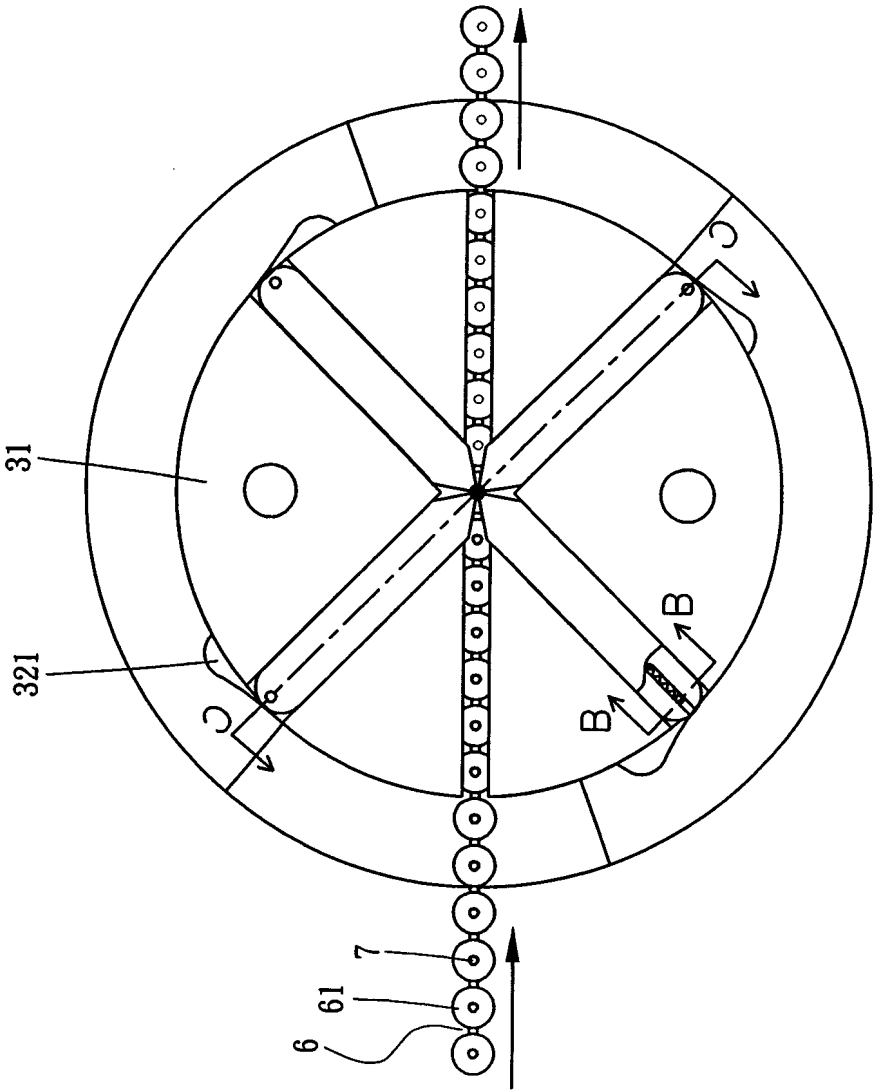
第三圖



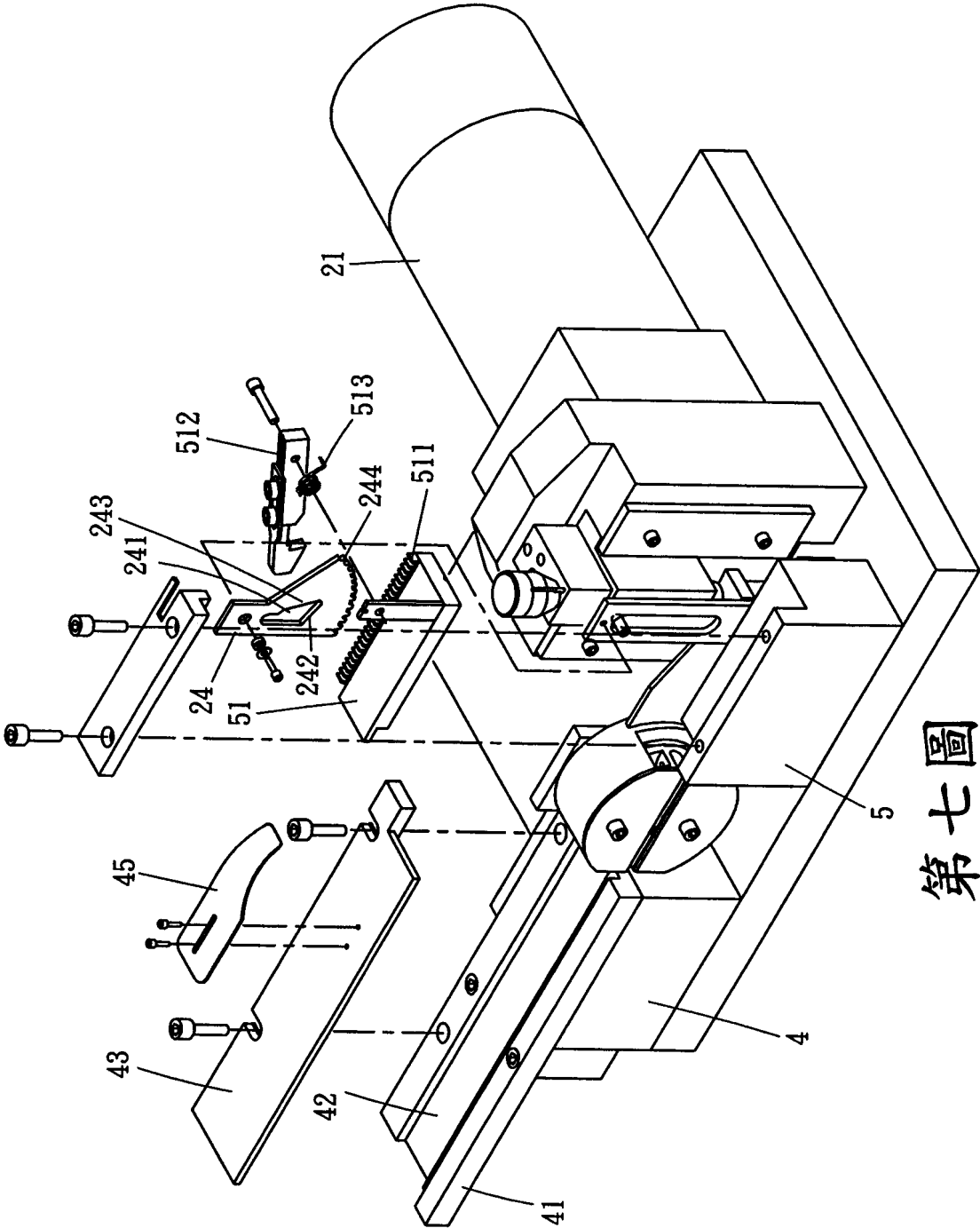
第四圖



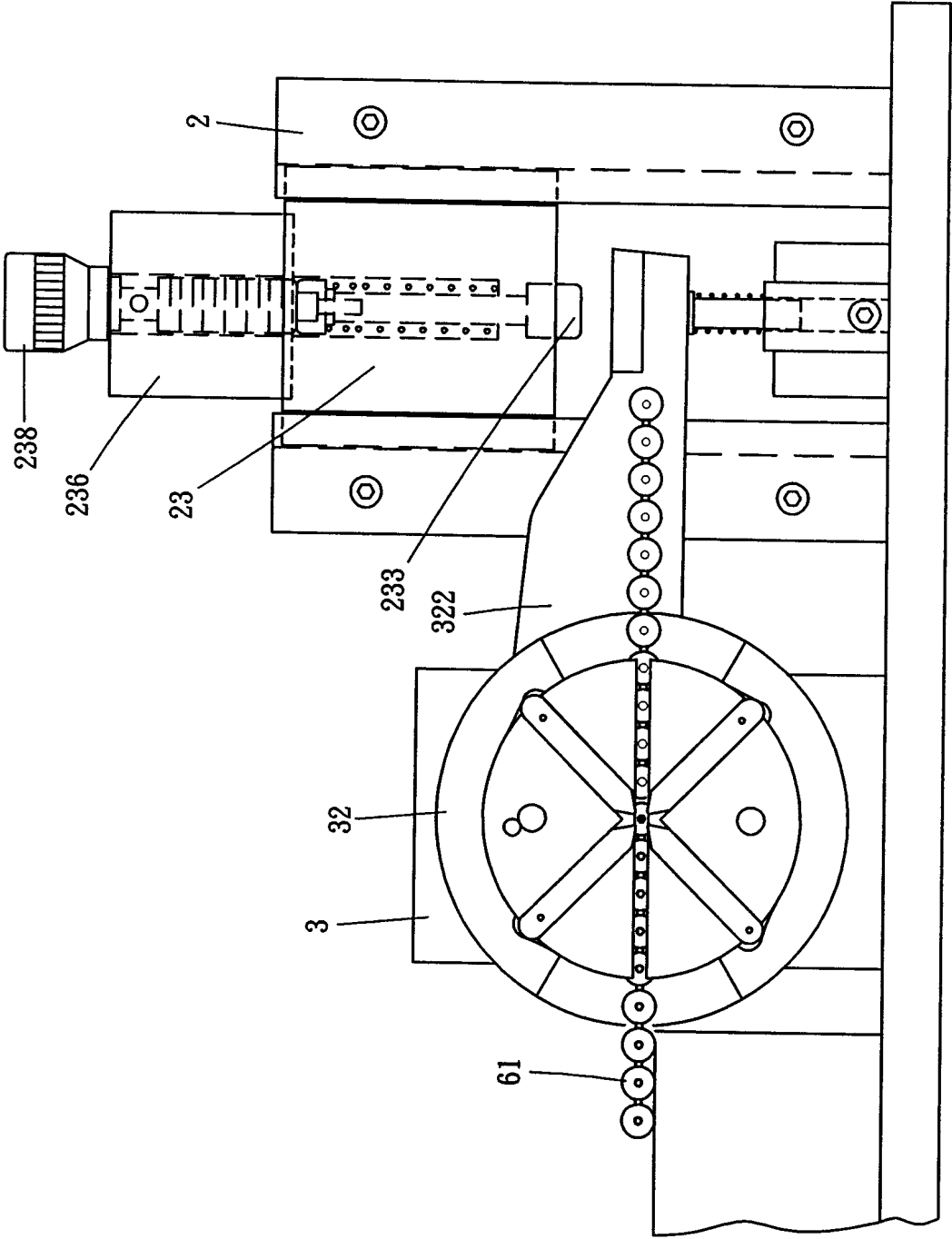
第六圖



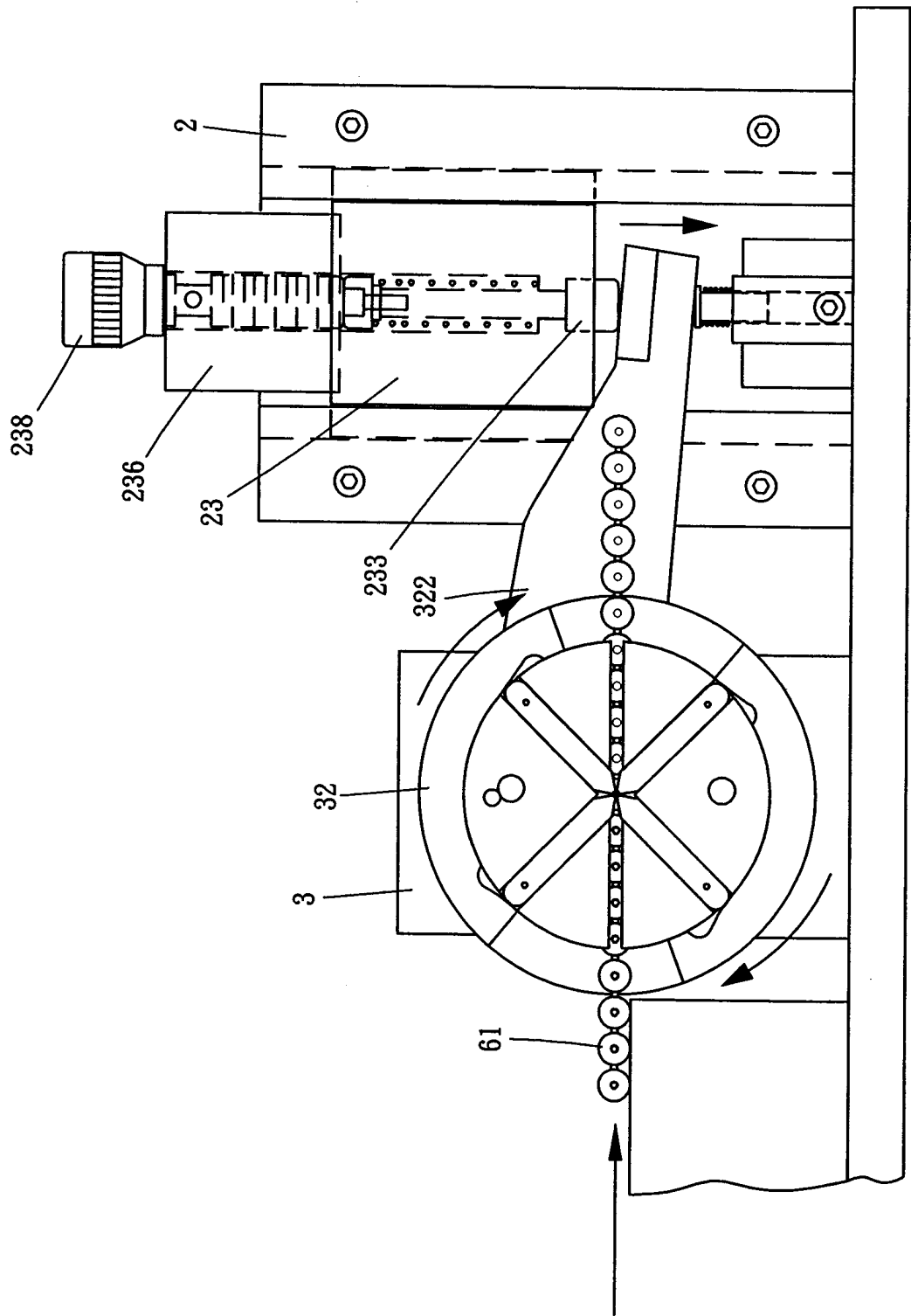
第五圖



第七圖



第八圖



第九圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

機板(1)

滑動基座(2)

馬達(21)

調整鈕(238)

凸塊(239)

旋動板(24)

矩形槽(241)

固定基板(3)

基座套(32)

連動臂(322)

進料基座(4)

進料導軌(41)

蓋板(43)

逆止板(45)

移料基座(5)

單向卡鉤(512)

套孔(62)

柱體(61)

管狀端子(7)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：