

申請日期	88 年 1 月 12 日
案 號	88100409
類 別	A44B 18/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

404822

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	模製型搭扣、其模製方法以及其模製裝置
	英 文	Molded surface fastener, and molding method and molding apparatus of the same
二、發明 創作	姓 名	(1) 村崎柳一
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國富山縣中新川郡立山町浦田二四四-五
三、申請人	住、居所	
	姓 名 (名稱)	(1) 華可貴股份有限公司 ワイケイケイ株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都千代田區神田和泉町一番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 吉田忠裕

經濟部中央標準局員工消費合作社

裝
訂
線

404822

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權

日本 1998年1月22日 10-10498 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

五、發明說明(1)

發明背景

發明領域

本發明有關模製搭扣，由合成樹脂構成，具有嚙合元件與一平基片一體成形，且彼此獨立，尤係可用各式尺寸模製之搭扣，由細尺寸至正常尺寸，使用於各種領域，可用簡單裝置以單一步驟有效製成。本發明有關該模製搭扣之方法及裝置。

相關技術說明

已有各式方法製造習知模製搭扣。通常製法為射出成形之整批過程，另一通常方法係單向轉動一模輪，其周面上具多數模穴孔模製嚙合元件，將融化成樹脂引入模輪周面，乃連續模製嚙合元件並與平基片一體而成。如此模製如掌形及鈎形之各式嚙合元件。

另一習知方法使用擠製模，其中逐側安排多數實質T形擠製口，其下端則彼此互通。同時經由擠製口擠出融化樹脂，多數T形截面肋乃連續模製於平基片表面上，冷卻令融化樹脂模製材料硬化。之後，於垂直向或相對水平面適當斜度連續切割肋，安排水平面之肋均具一定厚度。此時，未切割平基片。切割後，於模製方向拉引平基片，直至切割嚙合元件彼此分開一定間距，乃成模製搭扣。

根據以上模製方法，嚙合元件之形狀或尺寸有限，一旦提高生產速度，不易完成連續模製，或增加一些步驟，乃降低生產速度，且嚙合元件尺寸形狀選擇有限。上例優

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

缺點無法並容。

尤其，以上程序中，若切割融化樹脂模製材料之肋，肋由擠製模擠出至平基片表面，再拉引基片，各嚙合元件之嚙合頭截面形狀選擇有限，但需要三步驟，即擠製，切割肋及拉引。尤其切割肋所需加工精度要求高，故其維修及管理均屬不易。

發明概述

本發明欲解決以上問題，其目的提供之模製搭扣，可用全新模製機構連續模製，所具嚙合元件具新穎形狀，並有各種尺寸，故維修管理容易，生產效率高。本發明另一目的托烘此模製搭扣之模製方法及模製裝置。

本發明如下達成以上目的。

根據本發明第一特性，提供模製搭扣，具一平基片及多數與平基片一體模製之嚙合元件，其中各嚙合元件有一柄立於平基片表面上，一嚙合頭由柄一端突向其至少一側，各嚙合元件於嚙合頭突向之垂直方向之厚度漸嚙合頭頂漸增至柄基端。

根據本發明以上形狀之模製搭扣，嚙合元件不因平行於平基片表面之力（剪力）或相對平基片斜向迫力而輕易掉落。此外，作為配合嚙合元件之扣圈於嚙合時受柄斜向上拉，扣圈必須導引至柄與嚙合頭間邊界區，防止扣圈中嚙合頭上升，並防止扣圈輕易脫離柄。另者，因各嚙合頭於其突出之垂直方向厚度係由頂部至端部漸增，嚙合元件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(3)

可輕易進入一組相對開口部，且各嚙合元件可於進入時側向散開各扣圈。因此，即使嚙合頭寬度朝其突出端漸增，嚙合頭可輕易插入扣圈。且嚙合後配合扣圈不因嚙合元件頸部半圓形而輕易分開，此為嚙合頭與其柄間邊界，相較習知模製搭扣中，嚙合頭寬度於方向係固定，故可增加嚙合率，嚙合力及剝離力。

根據本發明，嚙合頭可突出於模製搭扣模製方向之垂直方向。因以一製法及製造裝置連續模製此形狀模製，不用製造特殊形狀成形模用於特殊形狀之嚙合元件。明顯提高生產效率。

根據本發明，較佳平基片具凹槽連續延伸於相鄰嚙合元件間嚙合頭突出方向之垂直方向，嚙合元件係彼此相鄰於嚙合頭之突出方向。

代之，平基片具凹槽連續延伸於相鄰嚙合元件間嚙合頭突出方向，嚙合元件彼此相鄰於嚙合頭突出方向之垂直方向。

以上二類凹槽可彼此垂直。

形成凹槽於基片表面，可減少平基片之目視厚度，故提高模製撓件，防止基底於相鄰嚙合元件間生裂。此外，凹槽側壁面可作為導面導引扣圈至嚙合元件之上升基部，乃提高嚙合元件與配合扣圈之嚙合率。

根據本發明，嚙合頭一端面對平基片一表面。如此，除上述功效外，即使經嚙合之配合扣圈被上拉，扣圈不易脫離嚙合頭，相較於嚙合頭由柄直線伸出，更提高嚙合力

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

根據本發明，較佳多數嚙合元件以多數線地置於平基片之模製方向，而交叉設置鄰近越線之嚙合元件。如此，嚙合元件係隨機嚙合配合扣圈，再提高嚙合率。根據本發明以下模製方法，可有效模製具以上形狀之模製搭扣。

根據本發明第二特性，提供模製搭扣之方法，供一體模製一平基片及多數嚙合元件，利用連續模製，包含步驟為由延伸於擠製噴嘴寬度方向之擠製孔連續擠出融化樹脂材料，以置於擠製噴嘴前方之升降構件垂直開關擠製噴嘴之擠製孔，其中擠製為單元形式，包含多數嚙合元件模製部以等間距置於擠製噴嘴之寬度方向，及包含一基片模製部，與嚙合元件模製部下端連通，升降構件為橫長厚板製成，當擠製關閉時，基片模製部至少一部分打開。

如此，可用單一程序連續製造以上形狀之模製搭扣，單位製造成本合理。另者，為製造形狀與習知擠製模製者類似之模製搭扣，大量截面為T形之肋於縱向切割一定厚度，肋係立於基片面上，然後於縱向拉引基片。因需要多數製造步驟，習知擠製凹槽效率低。因所模製模製之嚙合元件縱向前後面被切割，前後面之平面彼此平行。與本發明嚙合元件形狀相比，當然習知嚙合元件易倒於前後方向，必須增高單位製造成本。

本發明模製裝置具以下結構實施模製方法。

根據本發明第三特性，提供模製搭扣之裝置，以連續模製一體成形平基片與多數嚙合元件，並包含一擠製噴嘴

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

，其具一擠製孔延伸於其寬度向，升降構件置於擠製噴嘴前方供垂直開關擠製孔，一驅動機構可垂直移動升降構件，其中擠製孔包含多數嚙合元件模製部以等間距置於擠製噴嘴之寬度向，及一基片模製部與嚙合元件模製部下端相通，升降構件為橫長厚板構成，當擠製孔關閉時，基片模製部至少一部分打開。

為利用上述本發明模製裝置模製搭扣，由擠製噴嘴之擠製孔擠出擠製器之融化樹脂。此時升降構件垂直往復，與擠製同時滑觸擠製噴嘴之正面。升降構件之下限位置中，保持基片厚度於下方。換言之，平融化樹脂固定由擠製噴嘴之基片模製部擠製，此時升降構件升降至下限位置，故以一定間距連續模製嚙合元件，且與平基片上面一體。

尤其，當升降構件之下端抵其下限位置，即連續擠出之平基片上面，即升降構件開始上升由其下端向上打開嚙合元件模製部之開口。此時，根據開口打開程度及順著開口形狀，持續由下部擠出融化樹脂。當升降構件抵開口上端，模製成嚙合元件於擠製方向之實質第一半部。然後，升降構件開始下降，由其上端漸關上嚙合元件模製即開口，並由嚙合頭頂部逐漸模製嚙合元件第二半部至柄之上升基端，與上述第一半部模製相反。

各嚙合元件之正面實質符合嚙合元件模製部開口之形狀。另者，嚙合元件側面之形狀中，模製方向之寬度由其上端朝下端增加。若用各方式改變及控制升降構件之升降速度曲線，可用各方式改變嚙合元件側面於模製方向漸增

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

寬度所形成之嚙合元件前後曲面。故根據升降構件之升降速度決定側面形狀。

因此，若僅提供升降構件垂直開關擠製孔，及驅動機構垂直移動升降構件至此類模製搭扣習知擠製裝置之正面，所得搭扣之嚙合元件形狀及功效無法得自習知模製搭扣。此外，習知方法無法以單一步驟有效製成本發明所得製品。

根據本發明，不論此簡單結構之升降構件，係提供更有效而可靠之驅動機構。尤其，驅動機構包含一曲柄機構經由一連桿連接，代之，驅動機構為一凸輪驅動機構，有一凸輪安置於一轉軸及一凸輪端接。

根據本發明，因擠製噴嘴具第一及第二擠製孔對稱獨立置於擠製噴嘴上下部，生產效率成二倍。一般當升降構件開始打開擠製孔，而擠製孔之融化樹脂壓力大時，大於定值之融化樹脂瞬間擠出，如此影響模製搭扣正面形狀。本例中，當任一組上下嚙合元件模製部開始打開，另一組嚙合元件模製部開始關上，故擠製孔打開率固定，融化樹脂供應通道之樹脂壓力經常保持於定值，可如預先設定模製嚙合元件之前後部形狀。

較佳升降構件包含第一及第二梳形厚板，具開口部形成於其縱向以對應第一及第二梳形厚板之嚙合元件模製部，故開口部不彼此重疊，第一及第二厚板置於前後方以面對擠製孔，並以驅動機構交互升降。如此模製之搭扣包含多數交錯安排之嚙合元件，且一體立於平基片表面，如圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

10，乃提高嚙合元件與配合扣圈之嚙合率。

尤其，以交錯方式模製嚙合元件之模製裝置中，第一升降構件為平板，第二升降構件之非開口部形狀可令非開口部套入第一升降構件之開口部，而第一升降構件開口部之垂直長度為第二升降構件非開口部之二倍。較佳擠製孔之相鄰嚙合元件模製部交互置於前後方，第一升降構件之開口部滑套於突出之嚙合元件模製部上，第二升降構件之非開口部滑觸突出嚙合元件模製部之正面。

可任意改變振動速度。本例中，安排於模製方向之嚙合元件形狀可改變於同一方向。垂直擠製方向之橫向中多數嚙合元件模製部之一以上線可提供高度及形狀不同於其中嚙合元件模製部之線者。如此，基片面寬度向之多數模製嚙合元件具不同高度或形狀，如此改變可調整嚙合強度，嚙合率及剝離強度等。

圖式簡要說明

圖1為本發明模製搭扣第一例之部分立體圖。

圖2為圖1模製搭扣側視圖。

圖3為本發明模製搭扣形狀第二例之部分立體圖。

圖4為本發明模製搭扣形狀第三例之部分立體圖。

圖5為本發明模製搭扣變化之部分立體圖。

圖6為本發明模製搭扣變化之部分立體圖。

圖7為本發明搭扣之模製裝置第一例基本部分分解立體圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

圖 8 為本發明模製裝置之搭扣模製機構側視圖，部分拆開。

圖 9 為本發明搭扣之模製裝置第二例基本部分分解立體圖。

圖 10 為本發明第二例之擠製模製之搭扣部分立體圖。

圖 11 為本發明之搭扣模製裝置第三例基本部分分解立體圖。

圖 12 為本發明之搭扣模製裝置第四例基本部分分解立體圖。

主要元件對照表

10	搭扣
11	平基片
12	嚙合元件
13	柄
14	嚙合頭
101	噴嘴
102	擠製孔
102a	嚙合元件模製部
11a	凹槽
11b	凹槽
100	模製裝置
101b	水平面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

- 1 0 2 b 基片模製部
- M 電動馬達
- 1 0 5 連桿
- 1 0 3 升降構件
- 1 1 3 升降構件
- 1 1 4 升降構件
- 1 1 5 連桿
- 1 1 6 連桿
- 1 1 7 曲柄機構
- 1 1 8 曲柄機構
- 1 1 1 噴嘴
- 1 1 2 擠製孔
- 1 1 2 a 嚙合元件模製部
- 1 1 2 b 基片模製部
- 1 1 3 a 溝隙
- 1 1 4 a 溝隙
- 1 1 3 b 上半部
- 1 1 4 b 等厚部
- 1 1 4 c 楔形截面部
- 1 2 2 擠製孔
- 1 2 3 升降構件
- 1 2 4 升降構件
- 1 2 5 連桿
- 1 2 6 連桿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

- 1 2 7 作動機構
- 1 2 8 作動機構
- 1 2 3 a 溝隙
- 1 2 4 a 溝隙
- 1 2 7 a 凸輪槽
- 1 2 8 a 凸輪槽
- 1 3 1 噴嘴
- 1 3 2 擠製孔
- 1 3 1 a 垂直面
- 1 3 3 升降構件
- 1 3 6 連桿
- 1 3 2 b 基片模製部

實施例說明

參考附圖以實例詳述本發明實施例。圖 1 為具平基片之模製搭扣之部分立體圖，為第一典型形狀，圖 2 為同一搭扣之側視圖。圖 1 箭頭為本發明模製裝置之模製方向。

由圖 1 及 2 可見，以單一程序連續一體模製一平基片 1 1 及多數立於平基片表面之嚙合元件 1 2，輕易完成本發明之模製搭扣。各嚙合元件 1 2 包含一柄 1 3 直接立於平基片 1 1 表面，及一嚙合頭 1 4 由柄 1 3 一端側向突於至少一方向。與嚙合元件 1 2 之嚙合頭 1 4 突出方向垂直之嚙合元件 1 2 厚度由嚙合頭 1 4 頂部朝柄 1 3 上升基端漸增。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

如圖 1 及 2 示，本例嚙合元件 1 2 形成近 T 形，嚙合頭 1 4 頂部向下切成 V 形，由其前方觀察，柄 1 3 於嚙合頭 1 4 突出方向之寬度於自平基片 1 1 上升方向漸減，由中間部直至嚙合頭 1 4 為等寬延伸。由一側觀察嚙合元件 1 2，如圖 2，嚙合元件 1 2 寬度由嚙合頭 1 4 頂部朝自平基片 1 1 升起之柄 1 3 基部漸增。柄 1 3 與嚙合頭 1 4 均採用漸增寬度之形狀。嚙合頭厚度，即嚙合頭 1 4 突出方向之垂直方向，朝嚙合頭 1 4 一端漸增，可改變升降構件 1 0 3 之升降速度任意設定此漸增厚度。

可用本發明模製方法及模製裝置簡單輕易完成以上搭扣。根據本模製方法，本發明本有嚙合元件 1 2 係彼此獨立模製，且與平基片 1 1 表面一體。相較於習知切割肋及拉引基片所得嚙合元件，各嚙合元件 1 2 整個形狀極圓潤，大大改善嚙合元件 1 2 觸感。

圖 1 及 2 所示各嚙合元件 1 2 形成後，柄 1 3 寬度尺寸(圖 1)於前後方向及側向係朝上升基部漸增，故柄 1 3 不因平基片 1 1 表面平行力(剪力)或平基片 1 1 斜上方向迫力而輕易倒下。當扣圈(未作為配合嚙合元件與柄 1 3 嚙合而被斜上拉扯時，扣圈必然導至柄 1 3 與嚙合頭 1 4 間邊界邊，故嚙合頭 1 4 未於扣圈中上升，乃防止扣圈輕易脫離嚙合元件 1 2。另者，因嚙合頭 1 4 有一寬度垂直於嚙合頭 1 4 之突出方向(圖 1)，由其頂至端漸增。如此，嚙合元件 1 2 可輕易進入配合扣圈組。此時，各嚙合元件 1 2 壓下配合扣圈而側向散開扣圈。故各嚙合

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(12)

頭 1 4 之端可輕易插入配合扣圈。因柄 1 3 與啮合頭部 1 4 間邊界部之頸部為半圓形，可再防止配合啮合扣圈輕易脫離啮合元件 1 2，提高整個啮合率，啮合力及剝離力等，較習知啮合元件於同向等寬者為優。

圖 3 所示啮合元件形狀第二例不同於以上啮合頭 1 4 形狀例。換言之，啮合元件 1 2 僅具一啮合頭 1 4。圖 3 中，啮合頭 1 4 突出於左或右向，此方向決定於擠製噴嘴 1 0 1 之擠製孔 1 0 2 中橫向安排之多數啮合元件模製部 1 0 2 a 各開口形狀。例如，相鄰啮合元件模製部 1 0 2 a 各對中令啮合頭 1 4 突出於彼此相反之方向，模製方向垂直方向中彼此相鄰之啮合元件 1 2 可具彼此面對相反方向之相鄰啮合頭 1 4。可輕易了解本形狀例與前例之啮合元件者功效相同。

圖 4 為啮合元件 1 2 形狀第三例。此例不同於第一形狀例，在於左右向突出之啮合頭 1 4 頂部未於其中央向下切成 V 形，但啮合頭部 1 4 頂部形成簡單曲形。如此，除以上功效外，即使向上拉扯啮合之配合扣圈，左右啮合頭 1 4 不輕易立起，乃提高啮合力，較上述啮合元件 1 2 第一形狀為優。

圖 5 為具上述啮合元件形狀之模製搭扣第一變化例。其中，搭扣包含多數啮合元件 1 2 成行模製於平基片 1 1 表面上，而凹槽 1 1 a 以矩形截面連續形成於多數模製啮合元件 1 2 相鄰行間平基片 1 1 表面上。圖 6 為第二變化例，其中與相鄰前後行啮合元件 1 2 間平基片 1 1 表面上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(13)

嚙合頭 1 4 突出方向平行形成碗狀截面之凹槽 1 1 b。可結合凹槽 1 1 a 又 1 1 b 形成格狀凹槽。

形成此凹槽 1 1 a 或 1 1 b，減少平基片 1 1 目視厚度，乃增加搭扣撓性，防止平基片 1 1 於相鄰嚙合元件 1 2 間輕易撕開。再者，因凹槽 1 1 a 及 1 1 b 各側壁面作為導面以導引配合扣圈至嚙合元件 1 2 上升基部，乃提高與扣圈之嚙合率。

以圖 7 所示本發明模製裝置 1 0 0 有效製造以上結構之搭扣。圖 7 為本發明模製裝置第一例。其中，其並非完全不同於習知機構，圖 7 未說明擠製器。1 0 1 為裝至擠製器（未示）之擠製噴嘴，擠製噴嘴 1 0 1 有一擠製孔 1 0 2 與內樹脂通道相通。擠製噴嘴 1 0 1 前端部有一垂直面 1 0 1 a 及一水平面 1 0 1 b 由垂直面 1 0 1 a 向前水平延伸。擠製孔 1 0 2 有一模長窄基片模製部 1 0 2 b 順著垂直面 1 0 1 a 下端供模製平基片 1 1。嚙合元件模製部 1 0 2 a 供模製嚙合元件 1 2，係打開於垂直面 1 0 1 a，以其下端連通基片模製部 1 0 2 b。

嚙合元件模製部 1 0 2 a 包含多數開口，其下端與基片模製部 1 0 2 b 相通，且以一定間距橫向設置。嚙合元件模製部個別形狀與第一例嚙合元件正面形狀相同。為與平基片 1 1 上面一體形成嚙合元件 1 2 之柄 1 3，就柄 1 3 模製開口部之下端與平基片 1 1 之模製開口部相通。圖 7 例中，擠製噴嘴 1 0 1 具四嚙合元件模製部 1 0 2 a。擠製噴嘴 1 0 1 之水平面 1 0 1 b 構成一導面，以導引

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(14)

由擠製噴嘴 1 0 1 擠出之模製品(模製搭扣)。

本發明中，一升降構件 1 0 3 接觸擠製噴嘴 1 0 1 之垂直面 1 0 1 a。圖 7 例中，升降構件 1 0 3 為一橫長金屬厚板，截面為楔形，有一平坦面端靠垂直面 1 0 1 a，及一背面與平坦面相對而朝平坦面下斜交叉平坦面於其下端。一托架 1 0 3 a 由升降構件上面中央突出，並經一連桿 1 0 5 連接曲柄軸 1 0 6，而接至驅動源，如電動馬達 M。裝置包含滑動導面於擠製噴嘴 1 0 1 垂直面 1 0 1 a 之左右側緣部，以供升降構件 1 0 3 垂直往復。

茲說明以上結構之模製裝置模製圖 1 形狀之模製搭扣。由擠製器(未示)擠出之融化樹脂，經由擠製孔 1 0 2 成其形狀。此時，升降構件 1 0 3 垂直往復，與融化樹脂模製同時滑觸擠製噴嘴 1 0 1 正面。根據圖 7 例，升降構件 1 0 3 之上限位置為啮合元件模製部 1 0 2 a 之上端位置，即啮合頭之模製開口部上端位置。升降構件 1 0 3 下限位置位於啮合元件模製部 1 0 2 a 與基片模製部 1 0 2 b 間邊界位置，即平基片 1 1 之模製開口部上端位置。

因此，模製成形時，平坦形融化樹脂固定由擠製噴嘴 1 0 2 之基片模製部 1 0 2 b 擠出。利用升降構件 1 0 3 升降，啮合元件 1 2 成行以一定間距連續模製，並與平基片上面一體。待下詳述。

當升降構件 1 0 3 下端抵下限位置，即連續模製平基片 1 1 之上面與啮合元件模製部整個開口關上，升降構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(15)

1 0 3 開始上升，嚙合元件模製部開口由其下端向上逐漸打開。此時，根據升降構件 1 0 3 升降造成嚙合元件模製部開口之打開程度，持續擠出融化樹脂，當升降構件

1 0 3 最後抵開口上端，乃於擠製方向模製嚙合元件 1 2 之第一半部。然後升降構件 1 0 3 開始下降由其上端逐漸關上嚙合元件模製部 1 0 2 a 之開口，並由嚙合頭 1 4 頂部至柄 1 3 上升基端逐漸於擠製方向模製嚙合元件 1 2 第二半部，與第一半部模製相反。

經由以上模製機構，各嚙合元件 1 2 正面形狀實質符合各嚙合元件模製部 1 0 2 a 之開口形狀。但各嚙合元件 1 2 側面形狀決定於升降構件 1 0 3 之升降速度。如圖 8 示，無論任何速度，嚙合元件 1 2 側面形狀中，於模製方向之寬度由上端朝嚙合元件 1 2 下端增加。改變並控制升降構件 1 0 3 升降速度曲線，可增加嚙合元件側面於模製方向之寬度，改變所成嚙合元件 1 2 前後曲面為各種方式。

因次，每次升降構件 1 0 4 重複其升降時，同時模製多數嚙合元件 1 2 之垂直行及基片 1 1，乃連續模製圖 1 模製搭扣 1 0，其包含適當長度之基片 1 1，且適當嚙合元件 1 2 行數彼此以一定間距平行於模製方向。以冷卻空氣或冷卻水冷卻由擠製噴嘴 1 0 1 擠出而連續模製之模製搭扣 1 0，再送至下一步驟或經由饋送滾子送至捲繞部，圖中省略此後續步驟。

圖 9 為本發明模製搭扣之模製裝置第二例，圖 1 0 為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(16)

具模製裝置所模製嚙合元件 1 2 之結構之搭扣部分立體圖。

如圖 9 示，本例所具混合物 1 1 1 結構類似第一例，一前後對第一及第二升降構件 1 1 3，1 1 4 置於擠製噴嘴 1 1 1 前方，及曲柄機構 1 1 7 及 1 1 8 經由連桿 1 1 5 及 1 1 6 分別連接至升降構件 1 1 3 及 1 1 4，供升降第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4。其他結構與第一例類似。

根據本例，與第一例類似，擠製噴嘴 1 1 1 之擠製孔 1 1 2 包含多數嚙合元件模製部 1 1 2 a 及基片模製部 1 1 2 b，據以連通於嚙合元件模製部 1 1 2 a 下端。嚙合元件模製部 1 1 2 a 總數為六，以①至⑥標示。另者，第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 分別為梳形金屬板，各具二垂長長矩形溝隙 1 1 3 a 及 1 1 4 a。

第一升降構件 1 1 3 之各矩形溝隙 1 1 3 a 基本上其寬度等於第二升降構件 1 1 4 之矩形溝隙 1 1 4 a 寬度，設置間距與溝隙 1 1 4 a 者相同。但第一升降構件 1 1 3 整體形狀與第二升降構件 1 1 4 不同。尤其，第一升降構件 1 1 3 之上半部 1 1 3 b 有一固定厚度平面，第一升降構件 1 1 3 下半部形成楔形截面，與第一例類似。矩形溝隙 1 1 3 a 高度足夠令溝隙 1 1 3 a 延伸至固定厚度上半部 1 1 3 b 之上端附近。

另者，第二升降構件 1 1 4 包含一固定厚度部 1 1 4 b 及一楔形截面部 1 1 4 c，楔形截面與第一例模

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

製裝置類似，固定厚度部 1 1 4 b，連接至楔形截面部 1 1 4 c，經由一連接部 1 1 4 d 而成，連接部 1 1 4 d 與模製方向反向由固定厚度部 1 1 4 b 上端突出。第二升降構件 1 1 4 之矩形溝隙 1 1 4 a 抵楔形截面部 1 1 4 c 上端。設定楔形截面部 1 1 4 c 高度 h_2 ，故楔形截面部 1 1 4 c 可套入第一升降構件 1 1 3 矩形溝隙 1 1 3 a 而於內升降，以供由嚙合元件模製部 1 1 2 a 擠出之融化樹脂形成嚙合元件 1 2。

第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 之矩形溝隙 1 1 3 a 及 1 1 4 a 可彼此相對移動於第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 之左右方向，彼此不會重疊。第一升降構件 1 1 3 可相對第二升降構件 1 1 4 移動各矩形溝隙 1 1 3 a 及 1 1 4 a 一間距，而第二升降構件 1 1 4 之楔形截面部 1 1 4 c 由第一升降構件 1 1 3 前方套入矩形溝隙 1 1 3 a。

第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 藉曲柄機構 1 1 7 及 1 1 8 接觸擠製噴嘴 1 1 1 之擠製孔 1 1 2 而升降，對以連桿 1 1 5 及 1 1 6 連接至曲柄機構 1 1 7 及 1 1 8 之第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 升降。此時，第一及第二升降構件 1 1 3 及 1 1 4 交互驅動，升降構件之一完成升降後，另一升降構件再升降。第一升降構件 1 1 3 抵下限位置，第一升降構件 1 1 4 之楔形截面部 1 1 4 c 開始於第一升降構件 1 1 3 之矩形溝隙 1 1 3 a 內下降。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

圖 9 例中，三行嚙合元件 1 2 由奇數嚙合元件模製部 1 1 1 a ①, ③及 ⑤擠出之融化樹脂模製，由左越過擠製噴嘴 1 1 1 之嚙合元件模製部 1 1 1 a ①至 ⑥算起，係利用第一升降構件 1 1 3，三行嚙合元件 1 2 則由偶數嚙合元件模製部 1 1 2 a ②，④及 ⑥擠出之融化樹脂形成，由左算起，係利用第二升降構件 1 1 4。模製機構與第一例模製裝置相同。如此模製之搭扣包含多數嚙合元件 1 2 交錯安排，一體立於平基片 1 1 表面。本例各嚙合元件 1 2 形狀與第一例相同。

圖 1 1 為模製搭扣之模製裝置第三例。使用本例模製裝置，模製成搭扣具圖 1 0 交錯安排之嚙合元件 1 2。本例融化樹脂不同於第二例之處，為擠製噴嘴 1 2 1 之擠製孔 1 2 2 結構，第一升降構件 1 2 3，第二升降構件 1 2 4，第一連桿 1 2 5，第二連桿 1 2 6，及升降構件 1 2 3 及 1 2 4 之作動機構 1 2 7 及 1 2 8。

擠製噴嘴 1 2 1 有一垂直面 1 2 1 a 類似第一例模製裝置之垂直面 1 0 1 a。在垂直面 1 2 1 a 中界定之擠製孔 1 2 2 之多數嚙合元件模製部 1 2 2 a (圖 1 1 為五) 中，形成第二及第四嚙合元件模製部 1 2 2 a' ②及 ④前突一厚度等於第一升降構件 1 2 3 者。第一升降構件 1 2 3 有一下半部為楔形截面，係梳形金屬厚板構成，包含二矩形溝隙 1 2 3 a 可於嚙合元件模製部 1 2 2 a 上滑動套合，故可於突出嚙合元件模製部之外側面上滑動。第二升降構件 1 2 4 亦有一下半部為金屬厚板構成，包含左

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

右楔形截面部 1 2 4 b 與矩形溝隙 1 2 3 a 面對，楔形截面部 1 2 4 b 之間形成一矩形溝隙 1 2 4 a。

第一連桿 1 2 5 與第二連桿 1 2 6 一端分別樞置於第一及第二升降構件 1 2 3 及 1 2 4。滾動件 1 2 5 a 及 1 2 6 a 分別置於第一及第二連桿 1 2 5 及 1 2 6 另一端，順著電動馬達 M 分別輸出軸所置第一及第二轉動凸輪 1 2 7 及 1 2 8 之環形凸輪槽 1 2 7 a 及 1 2 8 a，馬達 M 為第一及第二升降構件 1 2 3 及 1 2 4 之作動機構。

為利用以上構件模製圖 1 0 搭扣，第一升降構件 1 2 3 之二矩形溝隙 1 2 3 a 套於嚙合元件模製部 1 2 2 a' 上，嚙合元件模製部 1 2 2 a' 由擠製噴嘴 1 2 1 前突以滑觸其左右側面，第二升降構件 1 2 4 之左右楔形截面部 1 2 4 b 則滑觸嚙合元件模製部 1 2 2 a' 正面。第一及第二升降構件 1 2 3 及 1 2 4 回應第一及第二轉動凸輪 1 2 7 及 1 2 8 轉動而交互升降，乃連續模製搭扣，平基片 1 1 表面上具交錯安排之多數嚙合元件 1 2，如圖 1 0。

圖 1 2 為本發明搭扣連續模製之模製裝置第四例。根據本例，擠製噴嘴 1 3 1 具一對擠製孔 1 3 2，1 3 2，彼此分開而分別形成於垂直面 1 3 1 a 之上部及下部。此對上下擠製孔 1 3 2，1 3 2 相對孔 1 3 2，1 3 2 間中心線為形狀對稱。擠製孔 1 3 2，1 3 2 連接至擠製噴嘴 1 3 1 內形成之單一融化樹脂供應通道（未示）。各擠製孔 1 3 2 形狀與第一例模製裝置之擠製孔相同。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(20)

另者，本例升降構件 1 3 3 包含截面為等腰三角形之單一金屬厚板。曲柄軸 1 3 7 由一對左右電動馬達 M，M 驅動，經由連桿 1 3 6 分別接至升降構件 1 3 3 之左右相對端。設置升降構件 1 3 3，令其接觸擠製孔 1 3 2 於升降構件 1 3 3 之平面側。融化樹脂由擠製器（未示）供至擠製噴嘴 1 3 1，電動馬達 M，M 驅動連桿 1 3 6 令升降構件 1 3 3 上下滑動，乃連續模製二上下搭扣。模製機構與第一例相同。但升降構件 1 3 3 於上嚙合元件模製部 1 3 2 a 與對應基片模製部 1 3 2 b 間之邊界與下嚙合元件模製部 1 3 2 a 與對應基片模製部 1 3 2 b 間之邊界之間升降。

根據本例，令生產效率成二倍。上述例中，當升降構件開始打開擠製孔，而擠製孔之樹脂壓力之時，融化樹脂量常大於欲擠製之設定值，致影響各模製嚙合元件 1 2 之正面形狀。本例中，當上下嚙合元件模製部 1 3 2 a 開始打開，另一嚙合元件模製部 1 3 2 a 開始關上。故擠製孔 1 3 2 打開率固定，融化樹脂供應通道中樹脂壓力常保定值，可確定嚙合元件 1 2 前後部形狀。

為模製具圖 5 基片結構之搭扣，升降構件下限位置未定於嚙合元件模製部與基片模製部間邊界，而係嚙合元件模製部之柄模製部中間部。相對地，降低基片模製部下限位置至基片模製部中間部，低於嚙合元件模製部與基片模製部間邊界，模製成具圖 6 基片結構之搭扣。

由以上說明了解，本發明模製搭扣之嚙合元件 1 2 可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

個別模製於平基片 1 1 上。習知模製搭扣中，各具嚙合元件截面形狀之多數行肋係與基片一起模製於基片上，然後以一定間距於縱向切割肋，最後拉引基片令嚙合元件彼此分開。相較於習知模製搭扣，本發明搭扣觸感極佳，可得各式嚙合元件結構或各種嚙合元件 1 2 形狀於單一基片上。尤其根據本發明，因至少各嚙合元件 1 2 寬度，嚙合頭 1 4 突出方向之垂直方向，係由嚙合頭 1 4 頂部至柄 1 3 上升基端漸增，嚙合元件可防止倒下，藉各嚙合元件 1 2 獨特形狀，提高剝離力及嚙合力。

使用本發明模製搭扣之模製方法及模製裝置，可用單一步驟連續模製以上形狀之搭扣，大幅提高效率，減少設備所需空間，較習知方法及裝置為優。尤係本發明模製裝置可對同類模製裝置增進功效，乃減少設備成本。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

四、中文發明摘要(發明之名稱：模製型搭扣、其模製方法以及其模製裝置)

融化樹脂材料連續由擠製孔(102)模製，其包含多數嚙合元件模製部(102a)以等間距置於擠製噴嘴(101)寬度向，及一基片模製部(102b)以嚙合元件模製部(102a)下端連通。升降構件(103)置於擠製噴嘴(101)正面，為橫長厚板，升降以垂直開關擠製噴嘴(101)之擠製孔(102)。如此連續模製，模製之搭扣中，各多數嚙合元件(12)具柄(13)及嚙合擠製頭(14)由平基片(11)一表面上站立之柄(13)一端突出至少朝向一側。嚙合元件(12)於嚙合頭(14)突出方向之垂直方向厚度由嚙合頭(14)頂部至柄(13)基端漸增。如此嚙合元件可模製各種尺寸新形狀，非習知者，其模製方法及裝置均屬之，相關維修及管理極為容易，生產效率甚高。

(圖8)

英文發明摘要(發明之名稱：MOLDED SURFACE FASTENER, AND MOLDING METHOD AND MOLDING APPARATUS OF THE SAME)

Molten resin material is continuously extruded from an extruding hole (102) including a plurality of engaging-element-molding portions (102a) disposed with a constant pitch in a width direction of an extruding nozzle (101) and a substrate-molding portion (102b) with which lower ends of the engaging-element-molding portions (102a) communicate. An ascending/descending member (103) disposed at a front face of the extruding nozzle (101) and made of a laterally long plank ascends and descends to vertically open and close the extruding hole (102) of the extruding nozzle (101). As a result of such continuous molding, a surface fastener is continuously molded in which each of plurality engaging elements (12) has stem (13) and an engaging extruding head (14) projecting at least toward one side from an end of the stem (13) standing on a surface of a flat substrate (11). The engaging element (12) thus molded has a thickness, in a direction perpendicular to a projecting direction of the engaging head (14), gradually increasing from a top portion of the engaging head (14) to a base end of the stem (13). With such engaging elements that can be molded with a not conventional but new shape in various sizes, and its molding method and apparatus, maintenance and management are easy and productivity is high.

(FIG. 8)

(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. 一種模製型搭扣，包含一平基片（11）及多數嚙合元件（12）一體成形於平基片（11），特徵在於各嚙合元件（12）有一柄（13）立於平基片（11）表面上，一嚙合頭（14）由柄（13）端突向至少一側，各嚙合元件（12）於嚙合頭（14）突出方向之垂直方向厚度由嚙合頭（14）頂至柄（13）基端漸增。

2. 如申請專利範圍第1項之模製型搭扣，特徵在於嚙合頭（14）突出於模製搭扣之模製方向之垂直方向。

3. 如申請專利範圍第1或2項之模製型搭扣，特徵在於平基片（11）有一凹槽（11a）連續延伸於嚙合頭（14）突出方向之垂直方向，嚙合頭（14）位於突出方向彼此相鄰之嚙合元件（12）之間。

4. 如申請專利範圍第1或2項之模製型搭扣，特徵在於平基片（11）有一凹槽（11b）連續延伸於嚙合頭（14）之突出方向，嚙合頭（14）位於突出方向之垂直方向中彼此相鄰之嚙合元件（12）之間。

5. 如申請專利範圍第1或2項之模製型搭扣，特徵在於嚙合頭（14）一端面對平基片（11）一表面。

6. 如申請專利範圍第1或2項之模製型搭扣，特徵在於多數嚙合元件（12）以多數行置於基片（11）之模製方向，越行相鄰之嚙合元件（12）係交錯設置。

7. 一種搭扣（10）之模製方法，以連續模製一體地模製一平基片（11）及多數嚙合元件（12），特徵在於方法包含步驟由延伸於擠製噴嘴（101）寬度方向

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

衣

訂

泉

六、申請專利範圍

之擠製孔 (1 0 2) 連續擠出融化樹脂材料，以擠製噴嘴 (1 0 1) 前方之升降構件 (1 0 3) 垂直開關擠製噴嘴 (1 0 1) 之擠製孔 (1 0 2) ，其中擠製孔 (1 0 2) 包含多數嚙合元件模製部 (1 0 2 a) 以等間距置於擠製噴嘴 (1 0 1) 寬度向，及一基片模製 (1 0 2 b) 以嚙合元件模製部 (1 0 2 a) 下端連通，升降構件 (1 0 3) 為橫長厚板，當擠製孔 (1 0 2) 關閉時，基片模製部 (1 0 2 b) 至少一部分打開。

8 . 一種搭扣 (1 0 0) 之模製裝置，以連續模製一體地模製一平基片 (1 1) 及多數嚙合元件 (1 2) ，特徵在於模製裝置包含一擠製噴嘴 (1 0 1) 具一擠製孔 (1 0 2) 延伸於其寬度向，一升降構件 (1 0 3) 置於擠製噴嘴 (1 0 1) 前方供垂直開關擠製孔 (1 0 2) ，及一驅動機構供垂直移動升降構件 (1 0 3) ，其中擠製孔 (1 0 2) 包含多數嚙合元件模製部 (1 0 2 a) 以等間距置於擠製噴嘴 (1 0 1) 寬度向，及一基片模製部 (1 0 2 b) 以嚙合元件模製部下端連通，升降構件 (1 0 3) 為一橫長厚板，當擠製孔 (1 0 2) 關閉時，基片模製部至少一部分 (1 0 2 b) 打開。

9 . 如申請專利範圍第 8 項之搭扣 (1 0 0) 之模製裝置，特徵在於驅動機構有一曲柄機構 (1 0 6) 經由一連桿 (1 0 5) 而連接。

1 0 . 如申請專利範圍第 8 項之搭扣之模製裝置，特徵在於驅動機構有一凸輪 (1 2 7 ， 1 2 8) 置於一轉軸，及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

六、申請專利範圍

404822

端靠凸輪（1 2 7，1 2 8）之凸輪觸件（1 2 5 a，1 2 6 a）。

1 1．如申請專利範圍第 8 項之搭扣之模製裝置，特徵在於混合物（1 3 1）上下部上。

1 2．如申請專利範圍第 8 項之搭扣之模製裝置，特徵在於升降構件（1 1 3，1 1 4，1 2 3，1 2 4）包含第一及第二梳形厚板，其上具開口部（1 1 3 a，1 1 4 a，1 2 3 a，1 2 4 a）彼此不重疊，第一及第二升降構件（1 1 3，1 1 4，1 2 3，1 2 4）置於前後方以面對擠製孔（1 1 2，1 2 2）並以驅動機構交互升降。

1 3．如申請專利範圍第 1 2 項之搭扣之模製裝置，特徵在於第一升降構件（1 1 3）為一平板，第二升降構件（1 1 4）之非開口部（1 1 4 c）形狀可套入第一升降構件（1 1 3）之開口部（1 1 3 a）垂直長度等於或大於第二升降構件（1 1 4）非開口部（1 1 4 c）長度與非開口部（1 1 4 c）升降量之和。

1 4．如申請專利範圍第 1 2 項之搭扣之模製裝置，特徵在於擠製孔（1 2 2）之相鄰嚙合元件模製部（1 2 2 a，1 2 2 a'）交互置於前後方，第一升降構件（1 2 3）之開口部（1 2 3 a）滑套於向前突出之嚙合元件模製部（1 2 2 a'）上，第二升降構件（1 2 4）之非開口部（1 2 4 b）滑觸前突之嚙合元件模製部（1 2 2 a'）正面。

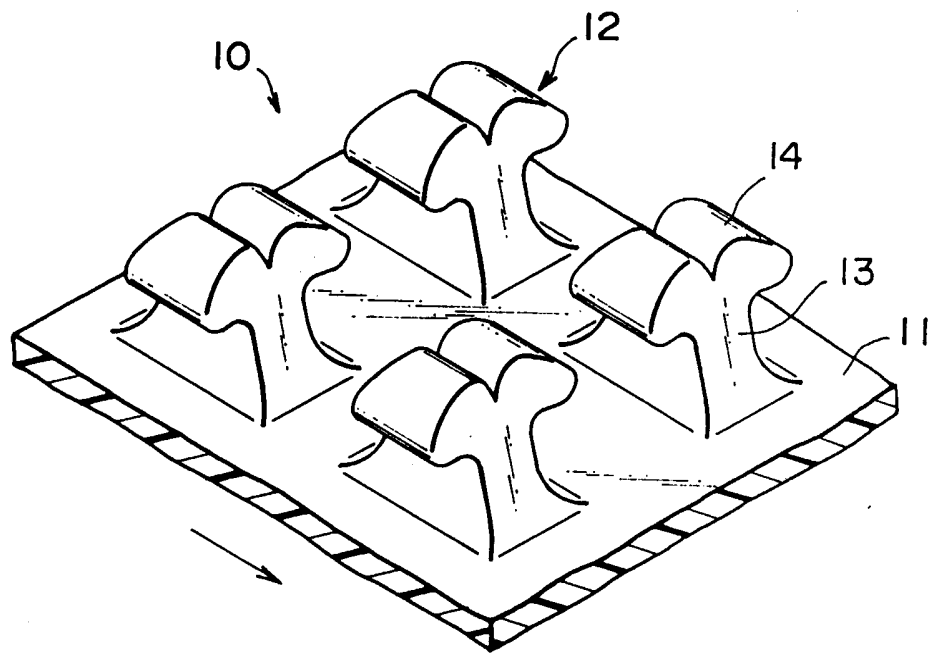
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

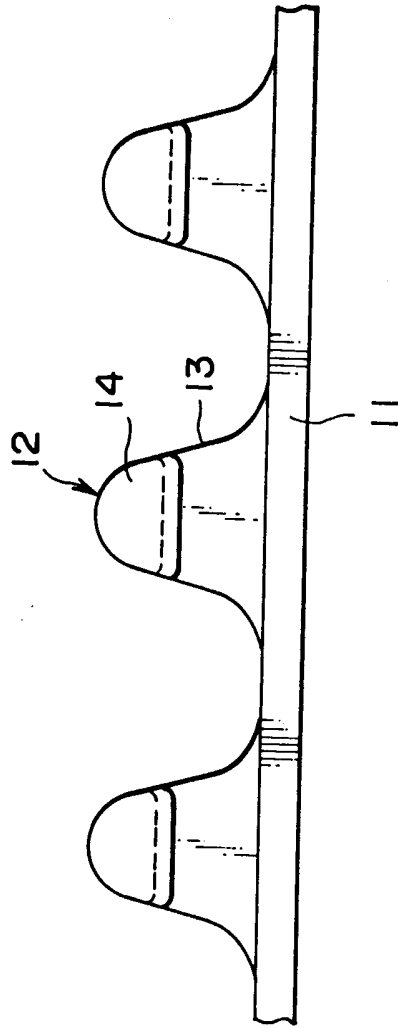
泉

404822



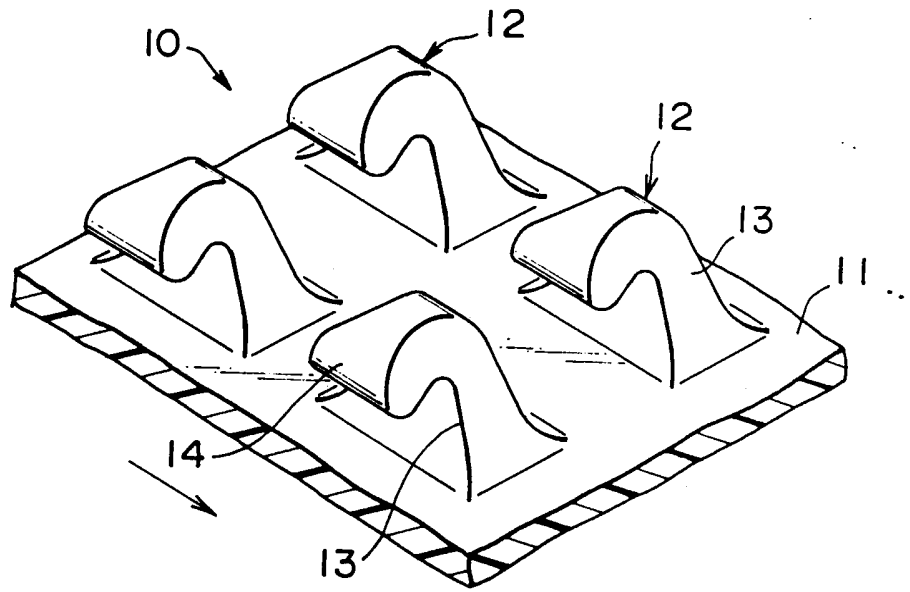
第 1 圖

404822

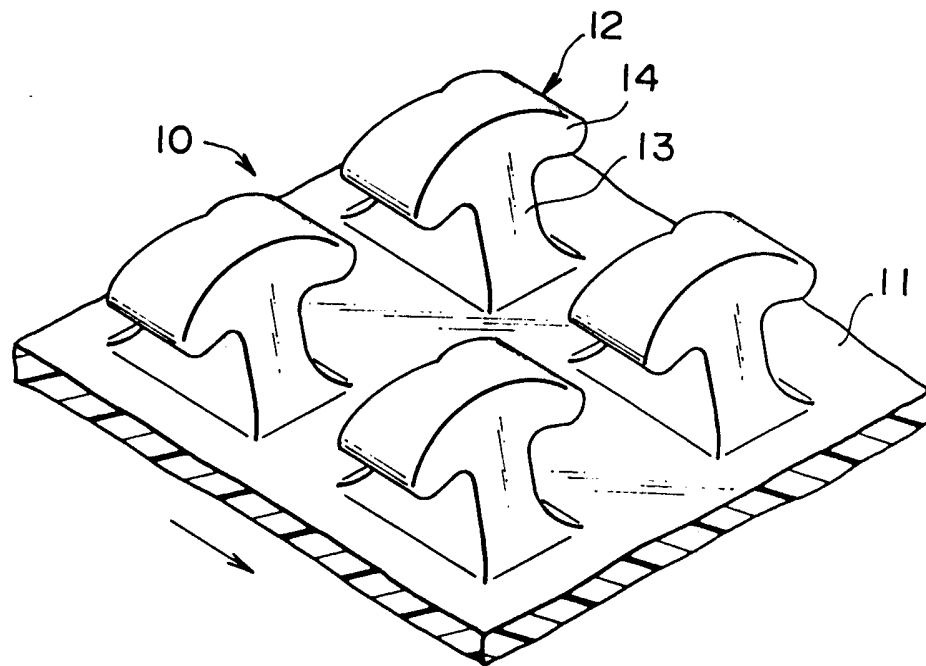


第 2 圖

404822

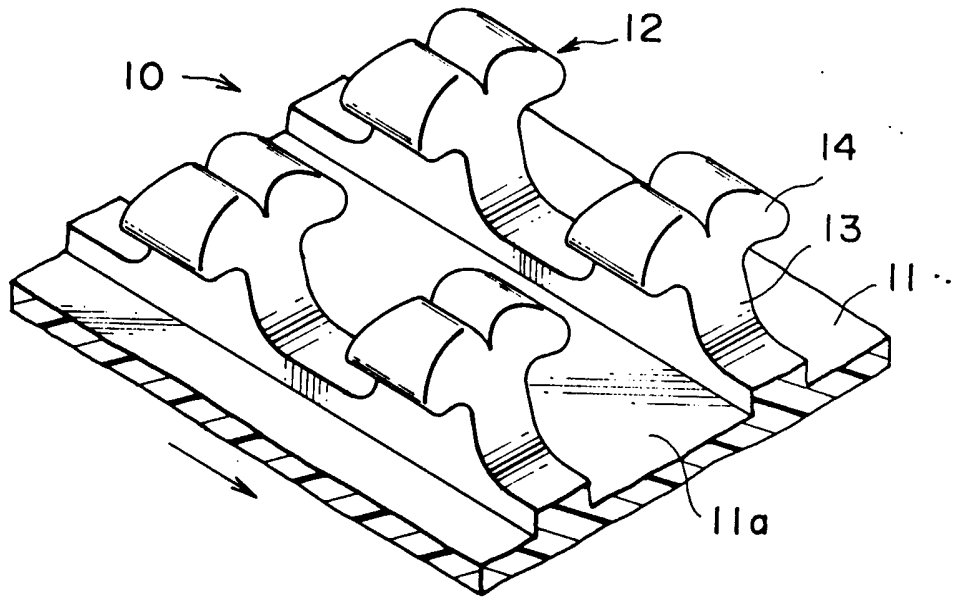


第 3 圖

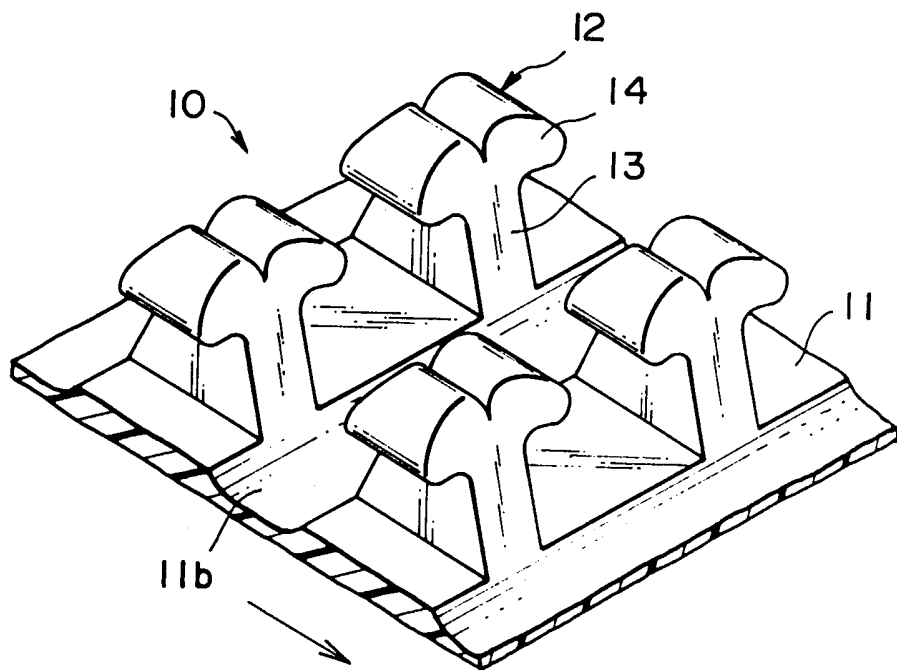


第 4 圖

404822

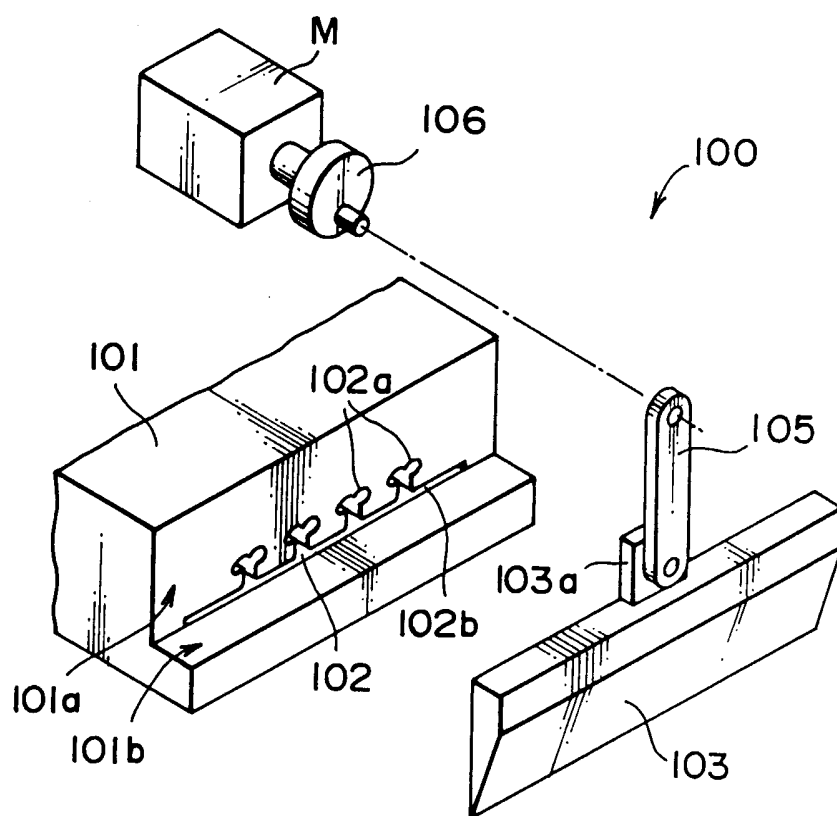


第 5 圖

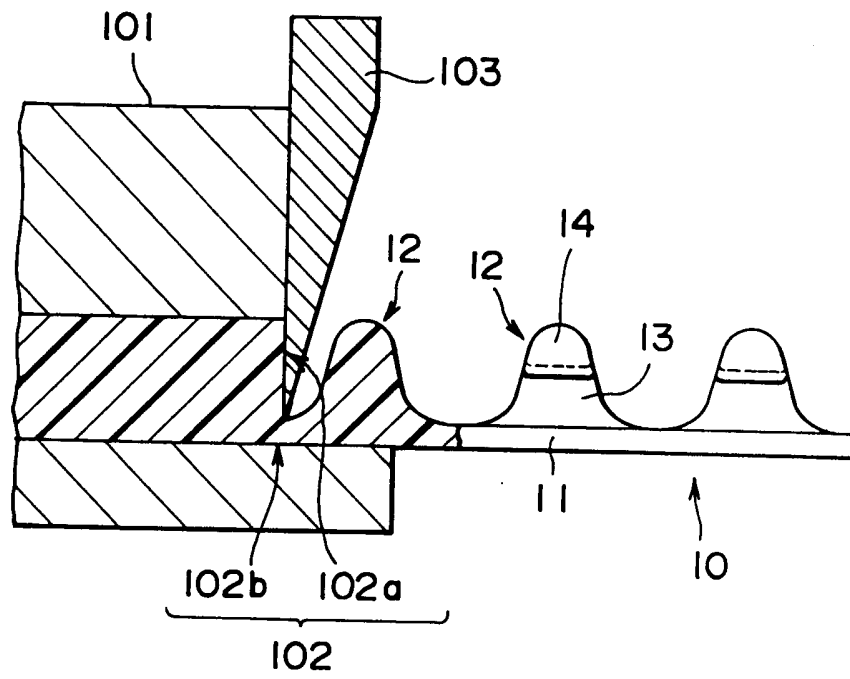


第 6 圖

404822

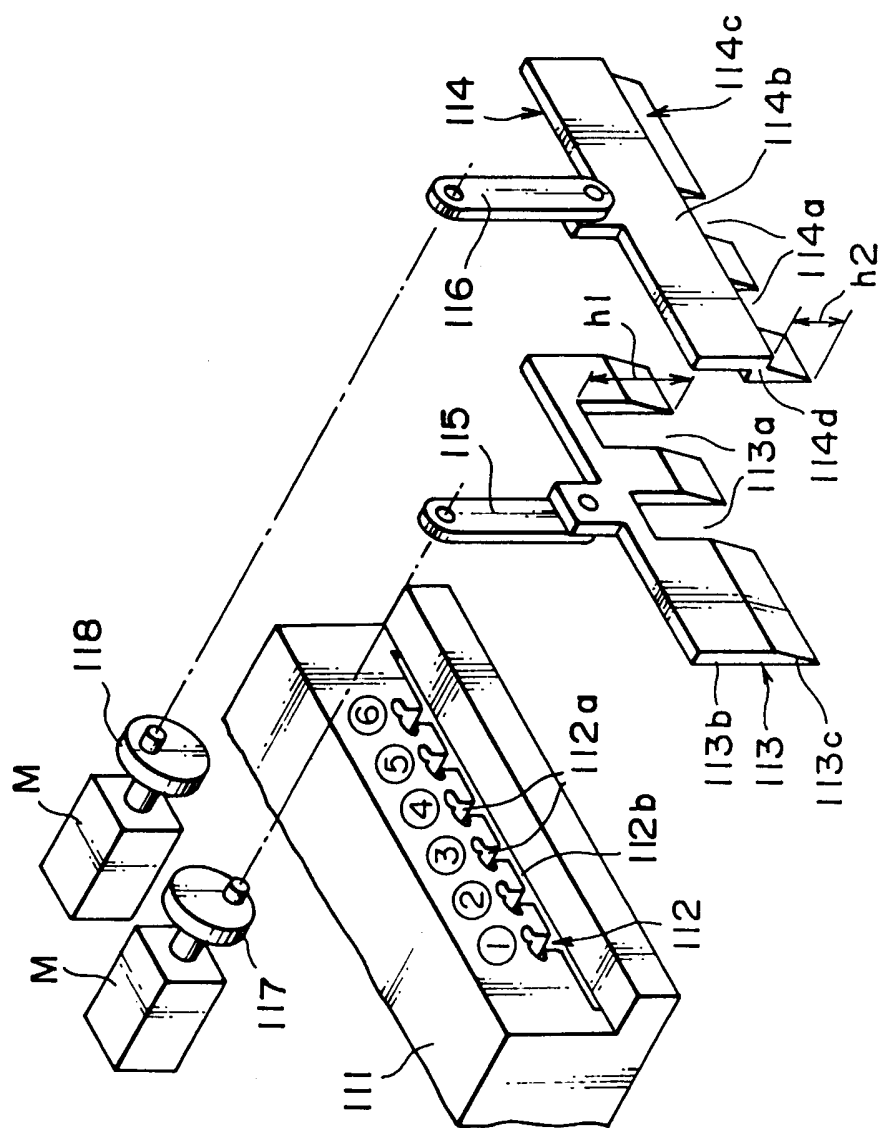


第 7 圖



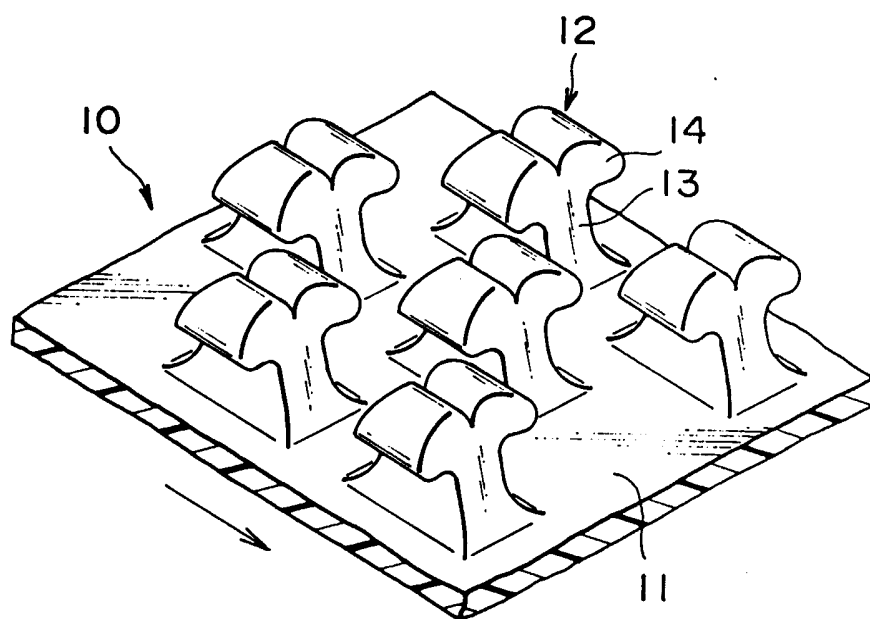
第 8 圖

404822



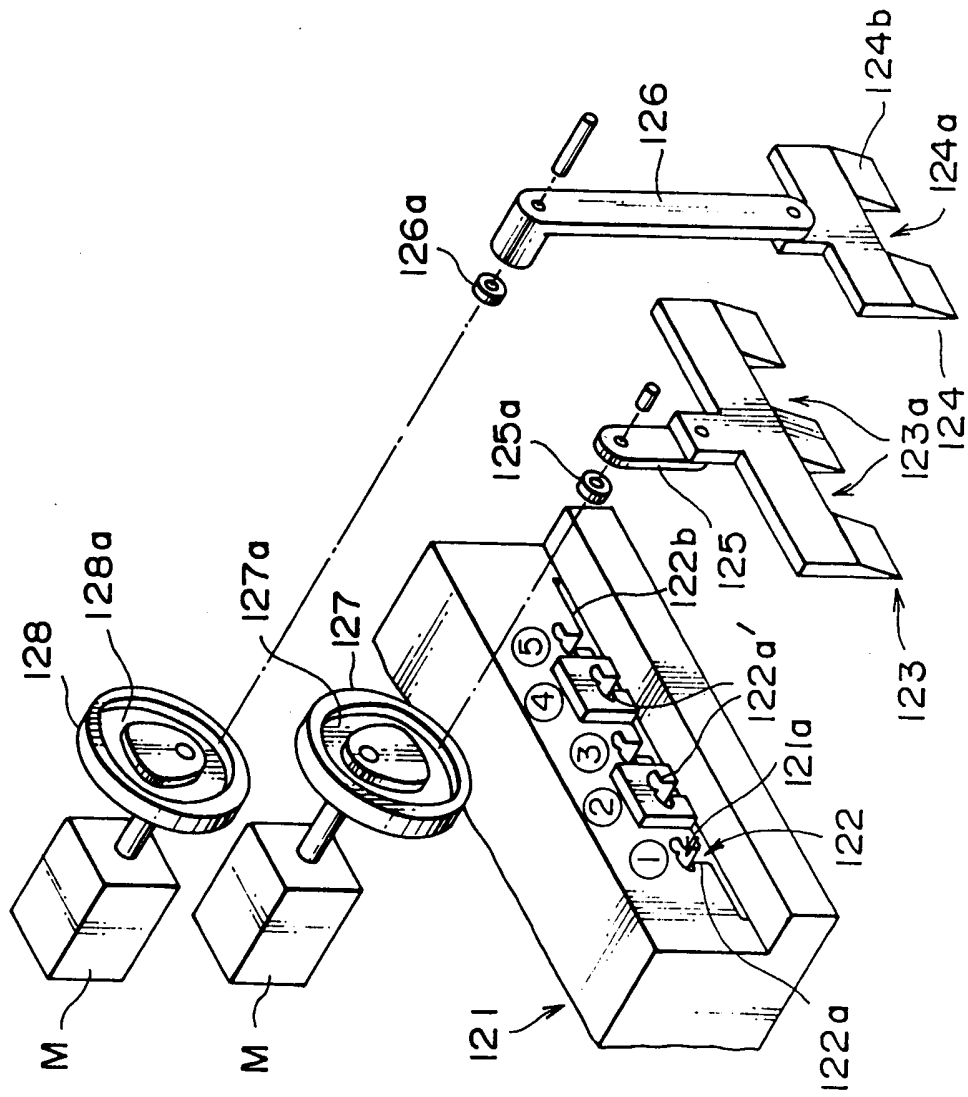
第 9 圖

404822



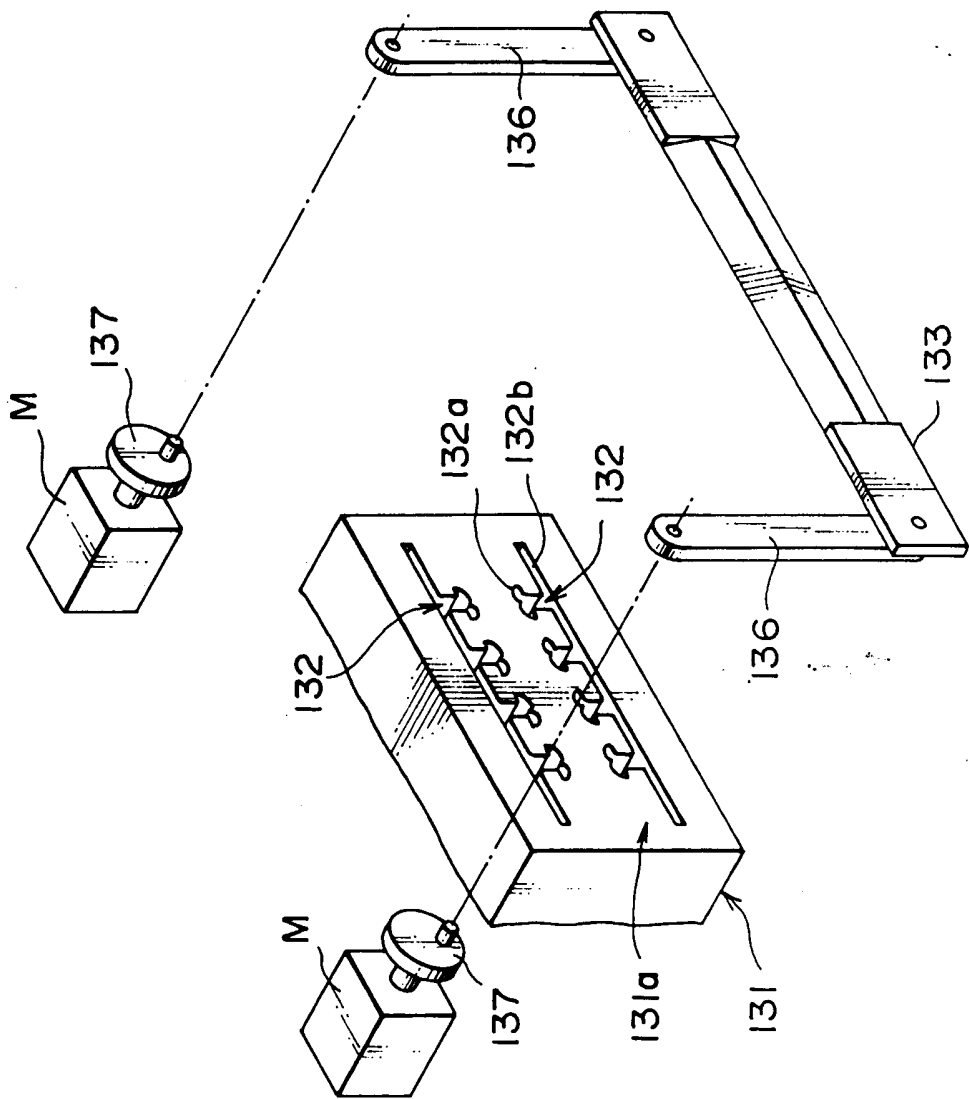
第 10 圖

404822



第 11 圖

404822



第 12 圖