

公告本
-----

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93122536

※申請日期：93.7.28.

※IPC 分類：B25C/00

## 一、發明名稱：(中文/英文)

供用於固定件驅動工具之整合止回爪、末釘扣持及空擊鎖定機構

INTEGRATED CHECK PAWL, LAST NAIL-RETAINING, AND DRY FIRE LOCK-OUT MECHANISM  
FOR FASTENER-DRIVING TOOL

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

史丹利固定系統股份有限公司/STANLEY FASTENING SYSTEMS, L. P.

代表人：(中文/英文)

傑伯特 大衛/JALBERT, DAVID

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國羅德島州東葛林威斯·布利吉斯道2號

Route 2 Briggs Drive, East Greenwich, RI 02818, USA

國籍：(中文/英文)

美國/USA

## 三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 傑伯特 大衛 B./JALBERT, DAVID B.

2. 赫威特 查理 W./HEWITT, CHARLES W.

3. 方正/FANG, ZHENG

國籍：(中文/英文)

1. 2. 美國/USA

3. 中國/China

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國; 2003,07,30; 10/629,912

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

#### 發明領域

本發明大致係有關於一種固定件驅動工具，例如，但  
5 不限於一氣動式釘驅動器。特別地，本發明係有關於一種  
機構，且多數固定件可藉此機構送至固定件驅動軌道並被  
扣持在該驅動軌道內，並且藉該機構可防止該工具之空擊。

### 【先前技術】

#### 發明背景

10 屋頂施工工具(如，氣動式鋪屋面工具)係被用來將屋面  
釘打入如屋頂板之工作件中，以將該等屋頂板固定在下方  
之木製副結構上。這種鋪屋面工具通常具有一固持多數釘  
之釘匣，且該等釘通常藉由點焊或將它們的柄部固定於一  
對撓性金屬線，或者藉由被埋入或黏附於一塑膠或紙整理  
15 帶來加以整理。現有的釘匣通常可收納多數配成一直桿或  
一螺旋結構之釘。

因為在直桿式釘匣中之釘係配置成直線狀，因此利用  
由其後方推動該等桿狀釘，可使用一受彈簧偏壓或拉伸之  
進給機構來將該等整理成直桿狀之釘推入位在該工具鼻部  
20 中之固定件驅動軌道。另一方面，在一螺旋式釘匣結構中，  
該等釘係配置成螺旋狀，且該等釘係由在該螺旋中之固定  
件之前方者依序被送入該固定件驅動軌道。因為該等釘係  
配置成螺線或螺旋結構，一可將該等釘由釘供應部推向固  
定件驅動軌道的受彈簧偏壓或拉伸之推動裝置是不適合

的。因此，帶有螺旋式釘匣之鋪屋面工具通常具有一往復  
移動式進給機構，且該往復移動式進給機構係設置成可沿  
著進給軌道在該釘匣與該固定件驅動軌道之間操作。在啟  
動該固定件驅動工具後，該往復移動式進給機構之進給爪  
5 縮回且“抓住”在釘條或帶中之下一個釘；在其回程時，  
該進給爪將連續之釘向前拉，並朝向該鋪屋面工具之鼻部  
移動以使該等釘前進並將前方之釘連續地進給至該驅動軌  
道中。

當該進給爪往復移動時，它將會在它縮回時並抓住一  
10 釘時將該等釘“帶”離該固定件驅動軌道。因此，一止回  
爪通常設置在該往復移動式進給機構中以防止該等釘條在  
該進給爪縮回時被向後推。該止回爪可設置在，例如，固  
定件進給軌道入口門內以在通常以與該進給爪相對之方式  
設置之一預定供給源之起始處，將該等釘載入該工具之鼻  
15 部中，而利用該固定件進給軌道入口門則可通達該工具之  
鼻部。

當位在一預定釘帶內之釘用完且供應源不足時，存留  
在該固定件進給軌道內之釘將會較少，以適當地定位與固  
持欲在該驅動軌道內受驅動之釘。但是，在延伸領域之使  
20 用上，這種裝置並不是非常有效率且可靠的。特別地，吾  
人已發現到大約有一半的時間，最後的釘將不會被固持在  
該驅動軌道內且會掉在屋頂上。這不是希望發生的，因為  
操作者將必須在工作結束後進行清理，且他可能會因為踩  
在落掉之釘上而受傷，及/或浪費釘子。

除了以上這些缺點或缺陷以外，還有某些習知的固定件驅動工具，其中沒有用以對操作者顯示在該工具中已沒有固定件(如，釘)之有效機構。此時，操作者會在沒有固定件之情形下繼續操作該工具，使該工具驅動器末端撞擊且  
5 撞凹該屋頂板或其他工作件。

## 【發明內容】

### 發明概要

雖然可適用於任何用以驅動來自一經整理供應源之有頭釘的動力操作工具，本發明之一特徵係特別適用於決解  
10 前述有關該鋪屋面工具之問題。此處所指之工具係可操作而使該供應源之前方釘可藉由一動力操作往復移動機構，沿著一進給軌道進給至一驅動軌道中，並且可藉由該工具之動力系統被驅動至該驅動軌道外而進入一工作件。在本發明之這特徵中，該往復移動機構包括一整合功能構件，  
15 且該整合功能構件具有一止回爪部份及一末固持器扣持部份或一空擊鎖定部份或者兩者。該整合功能構件之止回爪部份係構成在該動力操作工具操作且兩或多個有頭釘仍在欲驅動之供應源中時，該整合功能構件之止回爪部份結  
20 合在該固定件驅動軌道內之一系列有頭釘，以防止該等系列之有頭屋面釘在該往復移動機構縮回時移動，並且可操作而使該等系列之有頭釘朝該驅動軌道前進。該末固持器扣持部份之整合部份係構成在末有頭釘仍需被驅動進入該工作件時，該末固持器扣持部份將該末有頭釘固持在該驅動軌道內，以防止該末有頭釘由該驅動軌道中落出且

未被驅動進入該工作件。該整合功能構件之空擊鎖定部份的整合功能係構成在該工具內沒有有頭釘時，該空擊鎖定部份防止該工具之動力系統之致動機構操作，以防止該固定件驅動構件再進行固定件驅動移動。

- 5 本發明之另一特徵是不僅可適用於具有用以進給系列有頭釘於該驅動軌道中之往復移動進給機構的動力操作工具，而且亦可適用於具有其他用以進給有頭釘以外之習知固定件於一驅動軌道中並由該驅動軌道被驅動至一工作件中之習知固定件進給機構。在本發明之這特徵中，該工具
- 10 包括一整合功能構件，且該整合功能構件包括一末固持器扣持部份及一空擊鎖定部份，各提供對前述各部份所提供之功能。

- 本發明之又一特徵是有關於一種改良方法，該方法係可將末有頭固定件扣持在一固定件驅動工具之固定件驅動
- 15 軌道內，以防止該末有頭固定件由該驅動軌道中落出且未被該工具之操作驅動。該方法包括將該末固定件之頭部沿著其周緣結合在該驅動軌道中之步驟，且一第一頭部結合表面係位在一相對於該末有頭固定件移動進入該驅動軌道之預定方向橫向地設置的位置，及利用與該第一表面結合
- 20 施加一力於該末固定件之頭部上，該力使該末釘之頭部可被偏壓而與一形成該驅動軌道一部份且與該第一表面之結合位置橫向地相對之壁面結合，使得該末釘之頭部被抓握在前述兩相對表面之間。

本發明之再一特徵係有關於一有頭固定件驅動工具，

該工具具有以可實施前述方法之方式作用的相對表面。

#### 圖式簡單說明

以下，本發明將配合圖式更詳細地說明，其中：

第1、2與3圖分別是本發明之固定件驅動工具(一鋪屋  
5 面工具)之立體圖、側面圖及仰視圖；

第4圖是沿著第3圖之線4-4所截取之截面圖；

第5圖是一分解立體圖，顯示本發明之鋪屋面工具之驅  
動軌道入口門總成與之組合在一起之釘匣蓋構件的關係；

第6與7圖是相對側之側面圖，顯示第5圖示之驅動軌道  
10 入口門/釘匣蓋構件總成，且第8圖是其俯視或平面圖；

第9圖是一分解立體圖，顯示本發明之固定件驅動工具  
(鋪屋面工具)之鼻部；

第10圖是當該固定件驅動工具入口門組合時，沿第6  
與7圖之線10-10所截取之截面圖；

第11a-11c圖是分別由三個不同角度看的立體圖，顯示  
15 使用在第1-10圖所示之固定件驅動工具(鋪屋面工具)中之  
本發明之整合功能構件之實施例；

第12a與12b圖是該固定件驅動工具(鋪屋面工具)之組  
合鼻部，分別沿著第2圖中之線12a-12a、12b-12b所截取之  
20 截面圖，且顯示該固定件驅動工具在一般操作時，本發明  
之整合功能構件之位置，並且第12a與12b圖係沿稍微不同  
之切割平面截取，以提供稍微不同之視圖；

第13a與13b圖是類似於第12a與12b圖之截面圖，且顯  
示當一單一固定件仍需被驅動時，本發明之整合功能構件

之末固持器扣持位置，且第13a與13b圖係沿稍微不同之切割平面截取，以提供稍微不同之視圖；及

第14圖是類似於第12a與13a圖之截面圖，且顯示當無  
5 仍需被驅動之固定件時，本發明之整合功能構件之空擊鎖  
定位置。

### 【實施方式】

本發明較佳實施例之詳細說明

本發明之鋪屋面工具10之全體結構係顯示在第1-4圖  
中，且該鋪屋面工具10具有一位在該鋪屋面工具10之主體  
10 部份14內的釘驅動構件12。該釘驅動構件12可利用，例如，  
氣動方式致動以將釘16或其他固定件如先前技術一般地驅  
動至一工作件中。一握把部份18由該主體部份14延伸出來  
且使該鋪屋面工具10可以手動地操作，且該握把部份18包  
括一螺紋式連接部20，而一壓縮空氣管利用該螺紋式連接  
15 部20與該鋪屋面工具10連接，以對該鋪屋面工具10提供可  
操作它的高壓空氣。該鋪屋面工具10更包括一構成一致動  
機構或裝置之一部份的扳機機構22，且該鋪屋面工具可利  
用該扳機機構22致動以將釘16或其他固定件驅動至該工作  
件中。

20 該鋪屋面工具10更包括一具有一釘匣部份24之釘匣總  
成，且該釘匣部份24係構成為可收納多數螺旋狀釘16或其  
他固定件。該釘匣部份24被支持在由該握把部份18之末端  
延伸出來的尾“支撐”部份26處，且該釘匣總成係構成且  
配置成可將該等釘16或其他固定件進給至該鼻部28且沿著



該鋪屋面工具10之固定件進給軌道31進給。

較佳地，該釘匣部份24係構成如揭露於美國專利第5,683,024號中一般地供單手、側邊裝釘操作，且該專利在此加入作為參考。特別地，該釘匣部份24包括一釘匣蓋構件25，該釘匣蓋構件25可橫向向外樞轉以開啟該固定件匣且同時該固定件驅動軌道入口門構件56(稍後詳述)係開啟的。因此，如第2與5-8圖所示，該釘匣蓋構件25具有一形成在支撐凸片29之末端處的凸耳27，且蓋構件樞銷33可樞轉地支持該蓋構件25。此外，該蓋構件25具有一前方凸耳35，且具有通過該前方凸耳35之樞銷110，而該驅動軌道入口門構件56亦以該樞銷110為中心樞轉。樞銷110與蓋構件樞銷33成一直線，且該釘匣蓋構件25與該驅動軌道入口門構件56沿著接縫37藉由例如，一柄腳39結合在一起，而該柄腳39由該驅動軌道入口門構件56之邊緣延伸出來且嵌入一形成在該釘匣蓋構件25內之溝槽41。如此，當欲將一新的釘源載入該工具時，該釘匣部份24與該進給軌道31藉由使該蓋構件25與該入口門構件56向外樞轉而一起如同一單元般地開啟。

該鋪屋面工具10之鼻部28界定出一驅動軌道30，且欲被驅動進入該工作件之釘16(或其他固定件)定位於該驅動軌道30中，如第4圖所示。該鼻部28包括一形成一習知接觸帶總成之一部份的受彈簧偏壓接觸臂32，而該習知接觸帶總成之一部份則構成該工具10之致動裝置的另一部份。該接觸臂32與該鼻部28之前方係以使該接觸臂32可以上下滑

動之方式連接，且該接觸臂32係藉由一連桿構件34(第9圖)或其他連桿機構而與該扳機機構22互相連接。該連桿構件34將該扳機機構22與該接觸臂32互相鎖合，使該扳機機構22無法壓下而致動該鋪屋面工具，除非以足夠之力量將該

5 鼻部28壓抵於該工作件上且將該驅動軌道30之端面36壓抵於該工作件上並將該接觸臂32向上驅動朝向該鋪屋面工具10之主體部份14。使該接觸臂32如此動作所需之移動量可以利用移動調整鈕40來改變，以配合操作者之需要，且拉力彈簧38偏壓該接觸臂32抵接該接觸臂連桿構件34。為達

10 此目的，本發明之鋪屋面工具10之結構與配置係如同在前述'024專利中所揭露般地為習知者。同時，如同在該'024專利與美國專利第4,858,812號('812專利)中所揭露者，該工具10係較佳地為包括一與該氣動固定件驅動系統氣動地互相連接之氣動往復移動式固定件進給機構52的氣動型者。該

15 '812專利揭露這種互相連接之驅動與進給系統且該'812專利在此加入本說明書作為參考以達到揭露之目的。

該'812專利之整合驅動與進給系統係特別構成為可與在此揭露於'024專利及'812專利的這種固定件16一起產生作用，且在其最特定之型態中，該固定件16是一有頭屋面

20 釘。

該屋面釘16包括一柄與一在該柄一端上之頭部，該柄與該頭部係利用如一對平行金屬線之撓性長形結構而包裝成一經整理之系列，且該等金屬線可熔接於該系列中之各釘之柄以使它們保持大致平行之關係。該等金屬線係以一

呈一角度之關係(75°)橫越地熔接在該等平行釘柄上，接著，將系列之釘捲繞成一螺旋構造，其中該等交錯圈之頭部係設置成與前一圈之頭部上下重疊，以使該螺旋包裝之尖端與頭端呈現大致平坦之狀態。在此應了解的是本發明

5 可選擇一連串其中該螺旋體之釘長度變化係由半英吋至四英吋的不同釘螺旋體之任一釘，且在此亦可使用之其他種類之平坦螺旋狀固定件係揭露在美國專利第3,450,255、3,543,987、3,558,031及4,319,705號，而這些專利在此加入本說明書中作為參考。同時，除了金屬線熔接以外，亦可

10 使用塑膠整理構件或紙整理構件。

用以作為本發明之實施例之鋪屋面工具10的特徵可以在第1-3圖中看到且係更詳細地顯示在第5-11圖中。依據本發明，該鋪屋面工具10具有一可執行三種功能的整合功能構件50。詳而言之，在操作該鋪屋面工具10時，該整合功能構件50可作為一用以防止該等釘16帶由於操作該固定件

15 進給機構52而向後滑動的止回爪，如第12a與12b圖所示且將在以下詳述。當一單一釘欲被驅動時，該整合功能構件50將末釘16'確實地扣持在該驅動軌道30中，如第13a與13b圖所示且將在以下詳述。接著，當該末釘16'已被驅入該工

20 作件中時，該整合功能構件50阻擋該接觸臂32之移動以防止該鋪屋面工具10之致動，如第14圖所示且將在以下詳述。

如第5-11圖所示，該整合功能構件50是一組合成整體入口門總成54之槓桿式結構，且操作者可利用該整體入口門總成54通達該驅動軌道30與該進給軌道31，以填裝一新

的固定件源。該入口門總成54包括門構件56、釋放槓桿58及該整合功能構件50。該整合功能構件50具有一凸耳60且係藉由樞銷62樞接在形成於該門構件56之面向釘側57中的凹部51內，且該樞銷62通過該樞銷62及形成在該門構件56之面向釘側57上或中。扣持環64套合在樞銷62之末端上且座落在周緣槽66內以將該樞銷62，且因此將該整合功能構件50固定在該凹部51內。

該整合功能構件50更具有一抵接表面79；一止回爪肩部83；一弧形末釘扣持部份81；及一由它延伸出來之空擊鎖定指部80，且前述各元件之目的與功能將在以下詳述。較佳地，該整合功能構件50之末釘扣持部份81之弧形配合形成在該入口門構件56之最前方部份處之大致半圓形延伸部份114的弧形，及形成在該鼻部28中之半圓形溝槽部份116之內表面117的弧形。因此，該末釘扣持部份81與該工具之這些部份配合形成該驅動軌道30之一部份。

一壓縮彈簧68定位在該整合功能構件50與該門構件56之間，且當該入口門總成關閉且被鎖扣在該操作位置時，該壓縮彈簧68將該整合功能構件50偏壓向該等釘16。該壓縮彈簧68之一端70套合在由該整合功能構件50之表面延伸出來之凸塊72上，且該壓縮彈簧68之另一端74套合在一形成在該門構件56中之環形或圓形凹部76。這構造與總成使該壓縮彈簧68保持定位，以便在該總成54關閉且被鎖扣時，將該整合功能構件50偏壓或推向位在該鋪屋面工具10之進給軌道31中的整列釘。在該整合功能構件50一端處之

凸片61防止該整合功能構件50向外過度樞轉至使得該壓縮彈簧68在該入口門總成54關閉時會掉出該入口門總成54的程度。

該入口門總成(及釘匣蓋構件25)係使用釋放槓桿58開  
5 啟，且釋放槓桿58具有一對由其下表面垂伸出之凸耳82，  
並且該等凸耳82互相分開且嵌合於形成在該門構件56上之  
凸耳84之間。樞銷86通過該等凸耳82與凸耳84，以將該釋  
放槓桿58固持定位在該門構件56上，且扣持環88嵌套在樞  
銷86之末端上並且套入在該樞銷86之末端處之周緣溝槽  
10 90，以固定該樞銷86。

該樞銷86通過一扭轉彈簧92，且該扭轉彈簧92係定位  
在該釋放槓桿58之底面與一位在該等凸耳84之門構件56之  
相對表面94之間。該扭轉彈簧92之鉤部96與該門構件56之  
邊緣98結合，且扭轉彈簧92之自由端100與該釋放槓桿58之  
15 底面結合，以將它朝箭號102之方向偏壓。該釋放槓桿58之  
鎖扣部份104結合一互相配合地定位之鎖扣邊緣或溝槽(圖  
未示)，且該鎖扣邊緣或溝槽係形成在該鋪屋面工具10之鼻  
部28之相對側中。

該入口門構件56具有多數另外的凸耳106，且該等凸耳  
20 106互相配合地分開且與由該鋪屋面工具10之鼻部28之相  
對側延伸出來之凸耳108互相結合。該門構件56(且因此全  
體入口門總成54)可利用通過該等凸耳106之樞銷110而連  
接在該鋪屋面工具10之鼻部28上。該門構件56更具有一如  
前所述之延伸部份114，且該延伸部份114具有一形成在該

門構件56之最前方處之大致半圓柱形表面。該半圓柱形延伸部份114配合一溝槽部份116，且該溝槽部份116具有一形成在該鼻部28之相對側中之對接大致半圓柱形表面。又，當該入口門總成54關閉時，該等對接表面形成該驅動軌道5 30之至少一部份。

藉此結構，當必須將新的釘源載入該鋪屋面工具10中時，使用者可將他或她的第一指節之側邊放在由該門構件56延伸出來之凸片118下並以他或她的姆指壓在該釋放槓桿58之外端上，藉此將該釋放槓桿58之外端壓下。如此壓10 下該釋放槓桿58可使它對抗扭轉彈簧92之偏壓力而轉動，即，朝與箭號102相反之方向轉動，因此使該釋放槓桿58之鎖扣部份104與形成在該鼻部28之相對側中之配合鎖扣邊緣或溝槽(圖未示)分離。如此，該入口門總成54(與釘匣蓋構件25)可以樞銷110(與樞銷33)為中心向外樞轉遠離該固15 定件進給軌道31，以通達該驅動軌道30與進給軌道31。

然後，操作者將該釘帶之前端沿著該進給軌道31定位，如第9圖所示，且“第二”釘16"係定位在該往復移動式固定件進給機構52之進給爪121之齒120之間並且“第一”釘16'"係定位在形成於該鼻部28中之大致半圓柱形部20 份116。接著，利用使它朝該進給軌道31向後樞轉並且將它壓向該進給軌道直到該釋放槓桿58與形成在該鼻部28之相對側上之對接鎖扣邊緣或溝槽結合為止，將該入口門總成54(與釘匣蓋構件25)關閉。此時，該入口門總成54被定位，以操作該鋪屋面工具10，且形成在該鼻部28中之該入口門

總成54之大致半圓柱形延伸部份114配合形成該驅動軌道30之至少一部份，並且該整合功能構件50係被壓縮彈簧68推向該釘軌道31以適當地操作該整合功能構件50。

以下將參照第12a、12b、13a、13b與14圖說明該整合功能構件50之操作(該入口門總成54之全體(即，包括門構件56)未顯示在這些圖中以便清楚地顯示)。在該鋪屋面工具10之一般操作時，該壓縮彈簧68將該整合功能構件50推向該進給軌道31，如第12a與12b圖所示。此外，在該鋪屋面工具之一般操作時，該整合功能構件50之抵接表面79抵接該等釘16之柄，使該整合功能構件保持在適當之一般操作位置。

在這一一般操作位置時，該整合功能構件50具有一止回爪之功能。詳而言之，在這位置時，由該整合功能構件50之本體延伸出來之止回爪肩部83延伸入在該第二釘16"與隨後之釘(未標號)之間的空間中。該鋪屋面工具10之氣動系統係可操作，使得一旦該第一釘16"被驅動，且該釘驅動構件12縮入該驅動軌道30內時，該往復移動式進給機構52將動作而使該進給爪齒120向後移動(即，遠離該驅動軌道30)，以“抓住”或“抓取”該第二釘16"。當該進給爪齒120縮固或向後滑動時，一旦該第二釘16"接觸該止回爪肩部83之阻擋表面85，該止回爪肩部83就可防止該釘被該進給爪齒120推向後方。因此，該進給爪齒120“跨上且跨置於”該等釘16之柄。

一旦該進給爪齒120已完全向後移動且抓住該第二釘

16"，則該進給爪121就會向前移動以推進該釘帶。當該等釘沿著該進給軌道31向前移動時，該等釘柄利用抵接該止回爪肩部83之凸輪表面且對抗壓縮彈簧68之偏壓作用將該整合功能構件50推離。當該等釘柄移動通過該止回爪肩部

5 83時，該抵接表面79將稍微遠離該等釘柄，且一旦該等釘柄脫離該止回爪肩部83，則將被該壓縮彈簧68推回而與該等釘柄接觸。這利用該抵接表面79與該等釘柄所產生之抵接接觸限制了該整合功能構件50可朝該相對固定件進給軌道31之移動量，因此可將該整合功能構件50之弧形、末釘

10 扣持部份81保持在適當位置，以便如前所述地在該工具之一般操作時形成該驅動軌道30之一部份。

在該第二至末釘16"已被驅動後，該進給機構52(即，該進給爪齒120)使在該釘帶中之末釘前進而進入該驅動軌道30中，如第13a與13b圖所示。此時，因為沒有釘留在該

15 進給軌道31中而可供該整合功能構件50之抵接表面79來抵接，所以該整合功能構件50可以稍微樞轉成比在兩或多個釘在該鋪屋面工具10中且等待被驅動時更靠近該進給軌道31。因此，該整合功能構件50朝該進給軌道31樞轉至一足夠遠之位置，使該末釘扣持部份81之弧形表面可接觸該末

20 釘且對它施壓或將它稍微夾抵於形成在該鼻部28中之半圓柱形溝槽部份116之弧形內表面117，即，抵接於該驅動軌道30之側壁。如此，當該整合功能構件50係在第13a與13b圖之位置時，它可將在該釘帶或釘源中之末釘確實地固定在該驅動軌道30內，因此使它可被驅動且防止它掉出該鋪



屋面工具。

該末釘被扣持在該驅動軌道30內所採用之程序構成一  
在本發明中實施之末釘扣持方法中的步驟，因此，依據本  
發明之原理，可提供一種方法，該方法係將一末釘16'(或其  
5 他有頭固定件)扣持在該動力操作之固定件驅動工具10之  
固定件驅動軌道30內，以防止該末釘16'掉出該驅動軌道30  
而無法藉操作該工具10被驅動。詳而言之，該方法包含將  
該末釘16'朝一預定方向移入該驅動軌道30且沿該末釘16'  
之頭部17之周緣使在該驅動軌道中之末釘16'之頭部17與一  
10 第一頭結合表面(即，該弧形末釘扣持部份81)結合在一相對  
於該末釘16'移入該驅動軌道30之預定方向位於橫向之位置  
處。因此，一力將由於與該弧形末釘扣持部份81結合而施  
加於該末釘16'，且該力可使該末釘16'之頭部17可被偏壓而  
與一形成該驅動軌道30一部份之壁面(即，形成在該鼻部28  
15 中之半圓柱形溝槽部份116之弧形內表面117)結合，且該壁  
面相對於與該第一頭結合表面(即該末釘扣持部份81)結合  
之位置，使得該末釘16'之頭部被抓握在該弧形末釘扣持部  
份81與該半圓柱形溝槽部份116之弧形內表面117之間。

一旦該末釘已由該驅動軌道30被驅動後，該整合功能  
20 構件50將一直朝該進給軌道31樞轉，且該弧形末釘扣持部  
份81朝該半圓柱形溝槽部份116之弧形內表面117“縮  
入”，如第14圖所示。當該整合功能構件50朝該進給軌道  
31樞轉至此位置時，該空擊鎖定指部80移入一阻擋位置。  
這可防止該接觸臂32朝該鋪屋面工具10之主體部份14移

動，藉此防止該扳機機構22致動且因此防止當在該驅動軌道30中沒有釘時致動該鋪屋面工具10。詳而言之，如第1、2與9圖所示，該接觸臂連桿構件34具有一在其上部(即，較靠近該主體部份14)區域處之鎖定肩部表面122。該接觸臂連桿構件34與該整合功能構件50係配合構成，使得當該末釘由該鋪屋面工具驅動且沒有留下釘時，且於該整合功能構件50樞轉入第14圖所示之位置時，該空擊鎖定指部80移動至緊臨該鎖定肩部表面122之位置。因此，該空擊鎖定指部80阻止該接觸臂32移動，且因而防止當所有的釘已被驅出後，該扳機機構22致動與該鋪屋面工具10動作。(依據該接觸臂32、該接觸臂連桿構件34及/或整合功能構件50之本對結構及/或尺寸，該空擊鎖定指部可阻止與該接觸臂32之一部份之接觸而不是阻止與該接觸臂連桿構件34之接觸。)

本發明之一實施例之前述說明只是用以說明而不是用以限制，且加入來自所揭露實施例之變化或對所揭露實施例之修改的其他實施例係對本發明所屬技術領域中具有通常知識者是顯而易見的。例如，雖然所揭露之整合功能構件50係被加入可藉其通達該進給軌道31之門總成54，該整合功能構件50亦可以定位在該鼻部總成內之其他位置，只要它被定位且構成為可以前述方式作用即可。此外，雖然所揭露之整合功能構件50提供所有的前述功能(止回爪、末釘扣持器及空擊鎖定)，但是一整合功能構件亦可設置成可執行前述三種功能中之任兩種組合(例如，當一極需要或適合結構或機構已加入一預定工具結構以執行其中一功能

時)。另外，雖然本發明已在此說明書中以一將釘驅動進入一基材之鋪屋面工具來加以說明過了，但是本發明亦可與其他固定件驅動工具結合。又，雖然本發明已在此說明書中以一使用螺旋式釘匣之鋪屋面工具說明過了，但是本發明亦可與使用一桿式釘匣之固定件驅動工具結合(且如有必要，可僅提供該末釘扣持或末固定件扣持功能與該空擊鎖定功能)。與在此所述之實施例及與該等實施例偏離之這些與其他修改應被視為在以下申請專利範圍的範疇內。

### 【圖式簡單說明】

10 第1、2與3圖分別是本發明之固定件驅動工具(一鋪屋面工具)之立體圖、側面圖及仰視圖；

第4圖是沿著第3圖之線4-4所截取之截面圖；

第5圖是一分解立體圖，顯示本發明之鋪屋面工具之驅動軌道入口門總成與之組合在一起之釘匣蓋構件的關係；

15 第6與7圖是相對側之側面圖，顯示第5圖示之驅動軌道入口門/釘匣蓋構件總成，且第8圖是其俯視或平面圖；

第9圖是一分解立體圖，顯示本發明之固定件驅動工具(鋪屋面工具)之鼻部；

20 第10圖是當該固定件驅動工具入口門組合時，沿第6與7圖之線10-10所截取之截面圖；

第11a-11c圖是分別由三個不同角度看的立體圖，顯示使用在第1-10圖所示之固定件驅動工具(鋪屋面工具)中之本發明之整合功能構件之實施例；

第12a與12b圖是該固定件驅動工具(鋪屋面工具)之組

合鼻部，分別沿著第2圖中之線12a-12a、12b-12b所截取之  
截面圖，且顯示該固定件驅動工具在一般操作時，本發明  
之整合功能構件之位置，並且第12a與12b圖係沿稍微不同  
之切割平面截取，以提供稍微不同之視圖；

- 5 第13a與13b圖是類似於第12a與12b圖之截面圖，且顯  
示當一單一固定件仍需被驅動時，本發明之整合功能構件  
之末固持器扣持位置，且第13a與13b圖係沿稍微不同之切  
割平面截取，以提供稍微不同之視圖；及

- 第14圖是類似於第12a與13a圖之截面圖，且顯示當無  
10 仍需被驅動之固定件時，本發明之整合功能構件之空擊鎖  
定位置。

### 【主要元件符號說明】

10...鋪屋面工具	36...端面
12...釘驅動構件	37...接縫
14...主體部份	38...拉力彈簧
16...釘	39...柄腳
16'...末釘	40...移動調整鈕
16" ... 第二釘	41...溝槽
16'''...第一釘	50...整合功能構件
17...頭部	51...凹部
18...握把部份	52...往復移動式固定件進給機構
20...螺紋式連接部	54...入口門總成
22...扳機機構	56...驅動軌道入口門構件
24...釘匣部份	57...面向釘側
25...釘匣蓋構件	58...釋放槓桿
26...尾“支撐”部份	60...凸耳
27...凸耳	61...凸片
28...鼻部	62...樞銷
29...支撐凸片	63...孔
30...驅動軌道	64...扣持環
31...固定件進給軌道	66...周緣槽
32...接觸臂	68...壓縮彈簧
33...蓋構件樞銷	70,74...末端
34...連桿構件	72...凸塊
35...前方凸耳	76...凹部

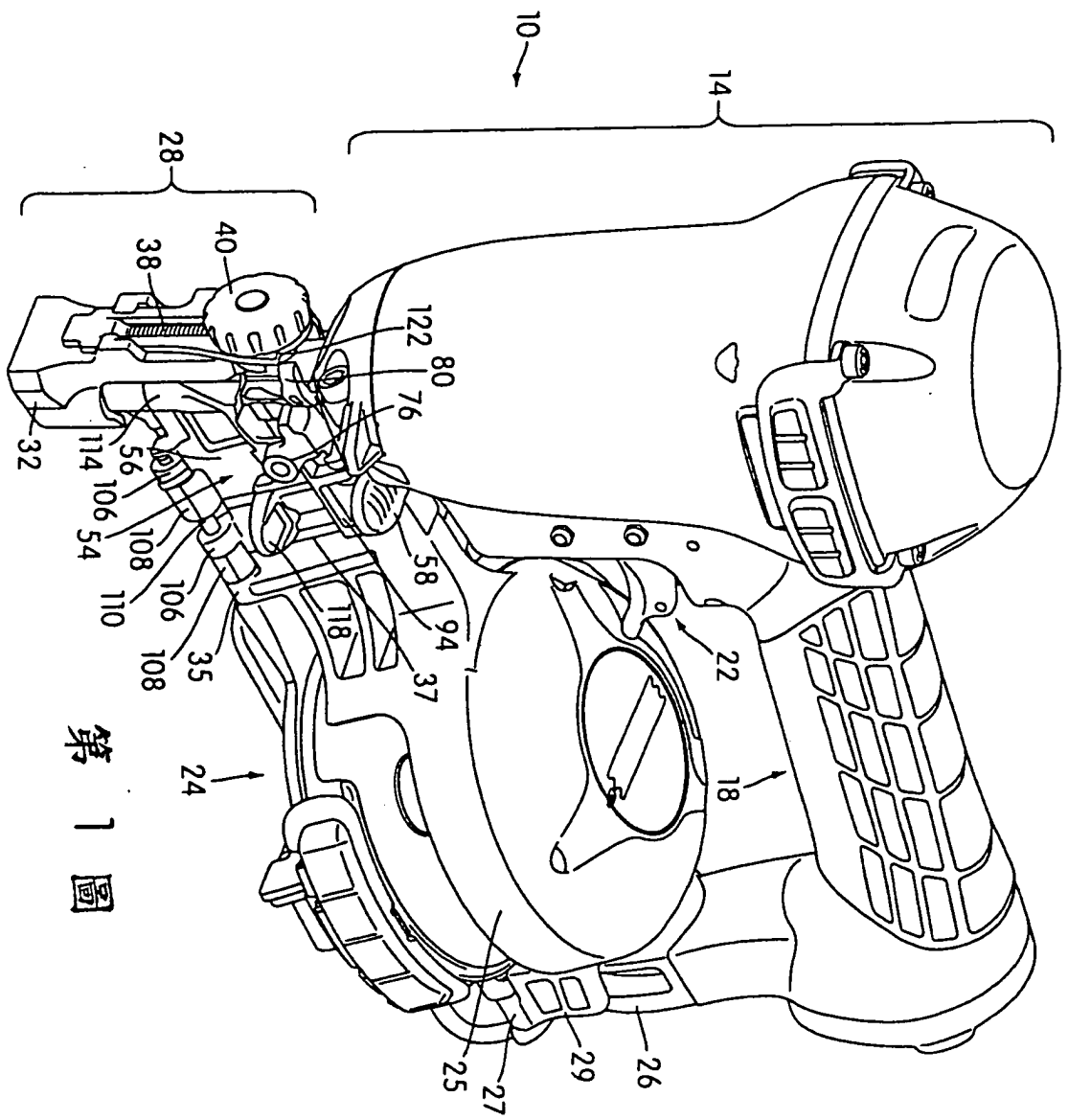
- 79... 抵接表面  
80... 空擊鎖定指部  
81... 末釘扣持部份  
82... 凸耳  
83... 止回爪肩部  
84... 凸耳  
85... 阻擋表面  
86... 樞銷  
87... 凸輪表面  
88... 扣持環  
90... 周緣溝槽  
92... 扭轉彈簧  
94... 相對表面  
96... 鈎部  
98... 邊緣  
100... 自由端  
102... 偏壓方向  
104... 鎖扣部份  
106... 凸耳  
108... 凸耳  
110... 樞銷  
114... 半圓柱形延伸部份  
116... 半圓柱形溝槽部份  
117... 內表面  
118... 凸片  
120... 齒  
121... 進給爪  
122... 鎖定肩部表面

## 五、中文發明摘要：

一種固定件驅動工具包括一可執行至少以下三種功能中之兩種功能的整合功能構件，這三種功能是：一止回爪功能、一固定件扣持功能及一空擊鎖定功能。在所述實施例中，該整合功能構件是一構成一入口門總成之槓桿式結構，且利用該入口門總成可通達該固定件驅動軌道，並且多數固定件(如屋面釘)係沿該固定件驅動軌道送至該工具之驅動部份。又，本發明亦揭露一種藉由一橫向頭抓握動作來扣持在驅動軌道中之末釘的改良方法及一種用以實施該方法之工具。

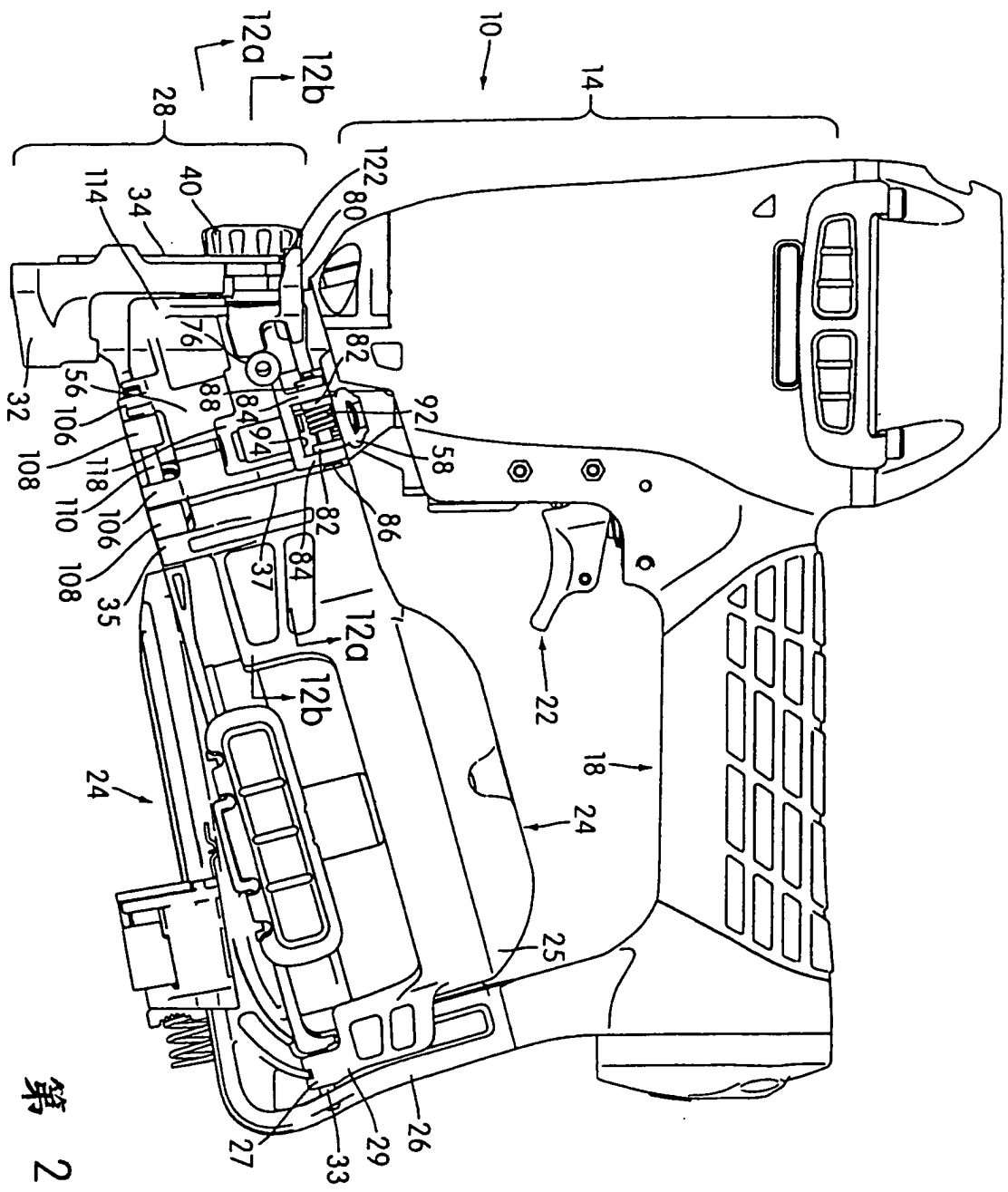
## 六、英文發明摘要：

A fastener-driving tool includes an integrated function member that performs at least tow of the following three functions: a check pawl function, a last fastener-retaining function, and a dry fire lock-out function. In the disclosed embodiment, the integrated function member is provided as a lever-type structure that constitutes part of the access door assembly by means of which access is gained to the fastener drive track along which fasteners (e.g. roofing nails) are fed to the driving portion of the tool. Also disclosed is an improved method of retaining the last nail in the drive track by a lateral head gripping action and a tool for performing the method.

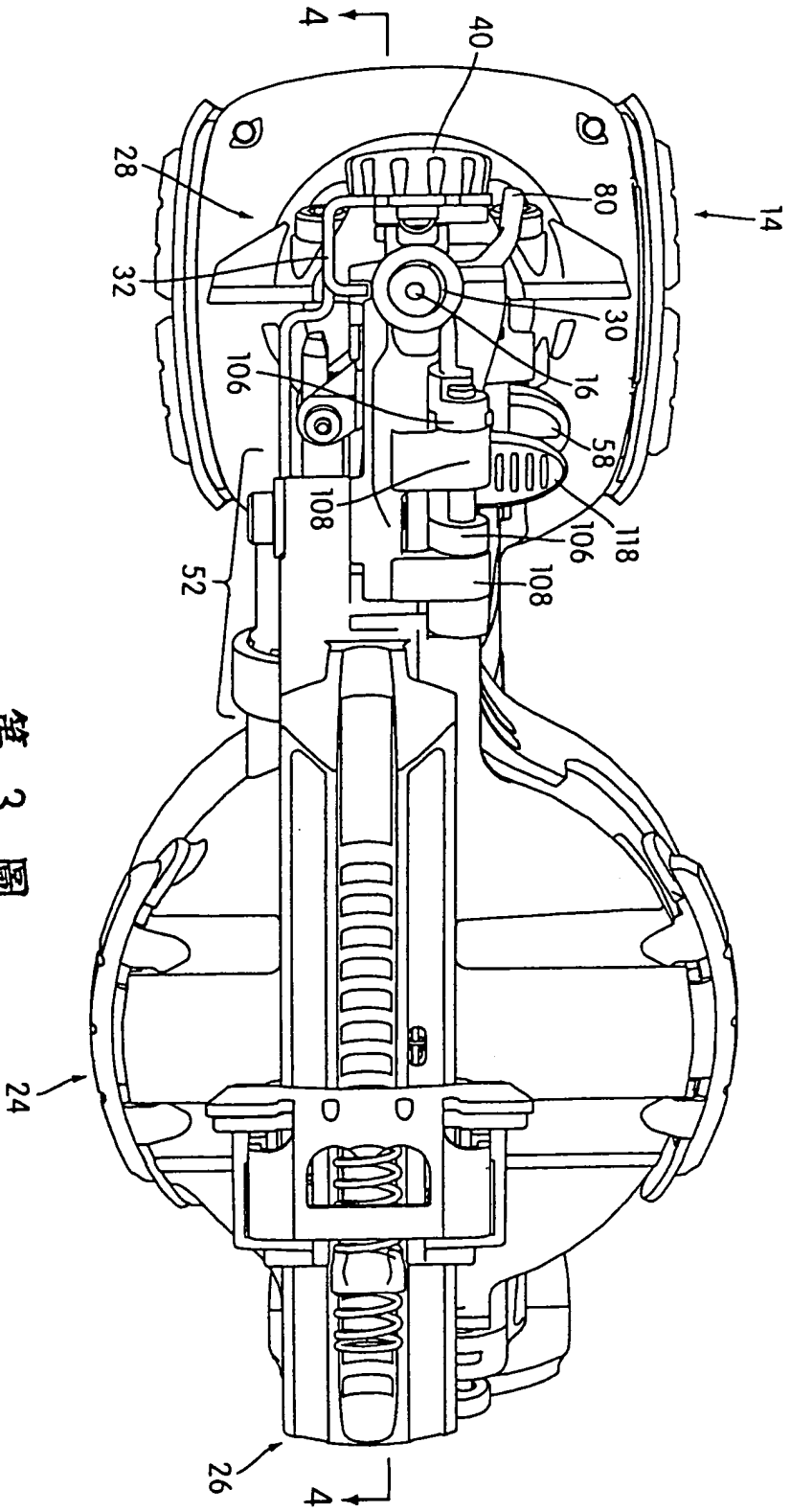


第 1 圖

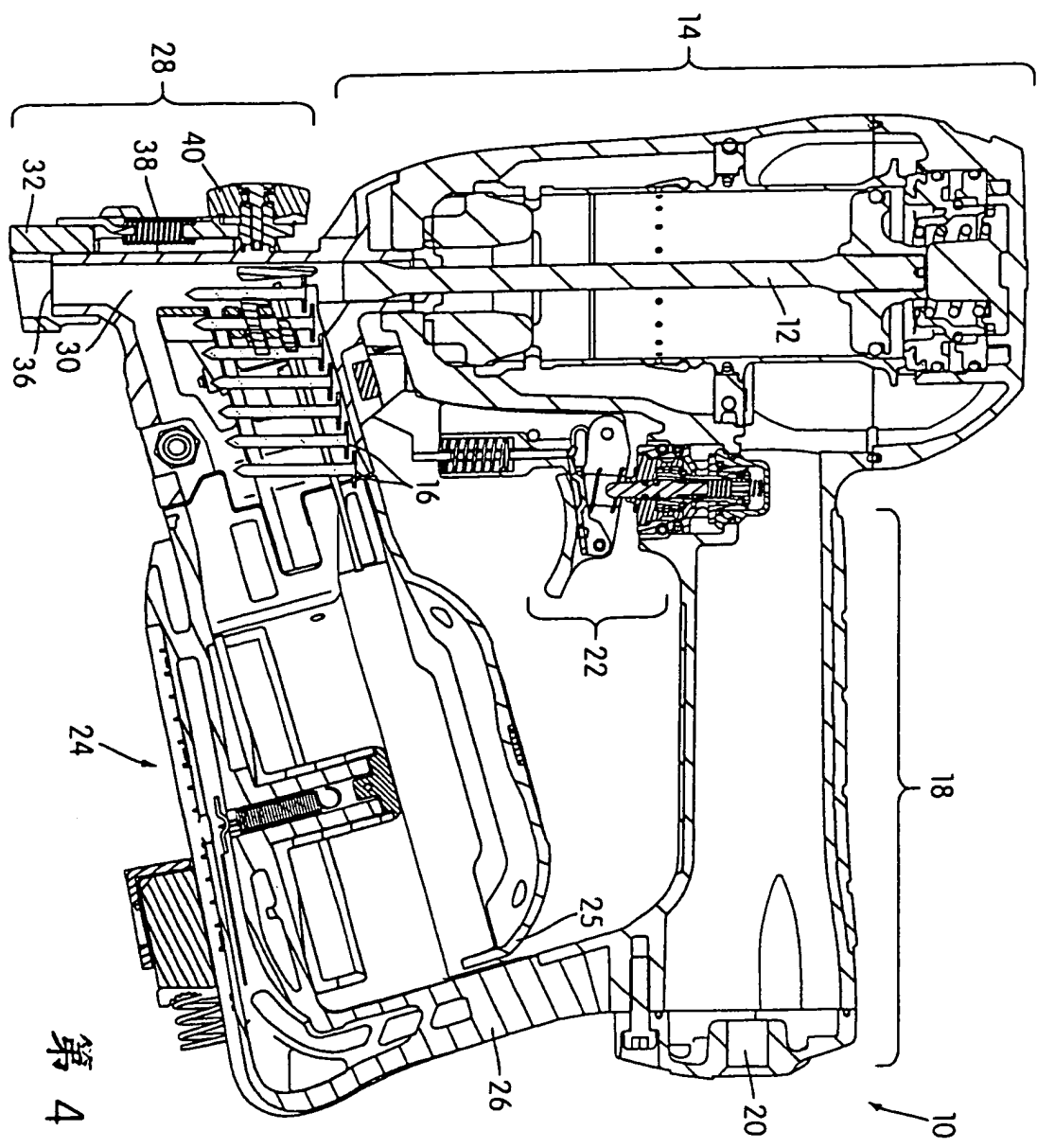




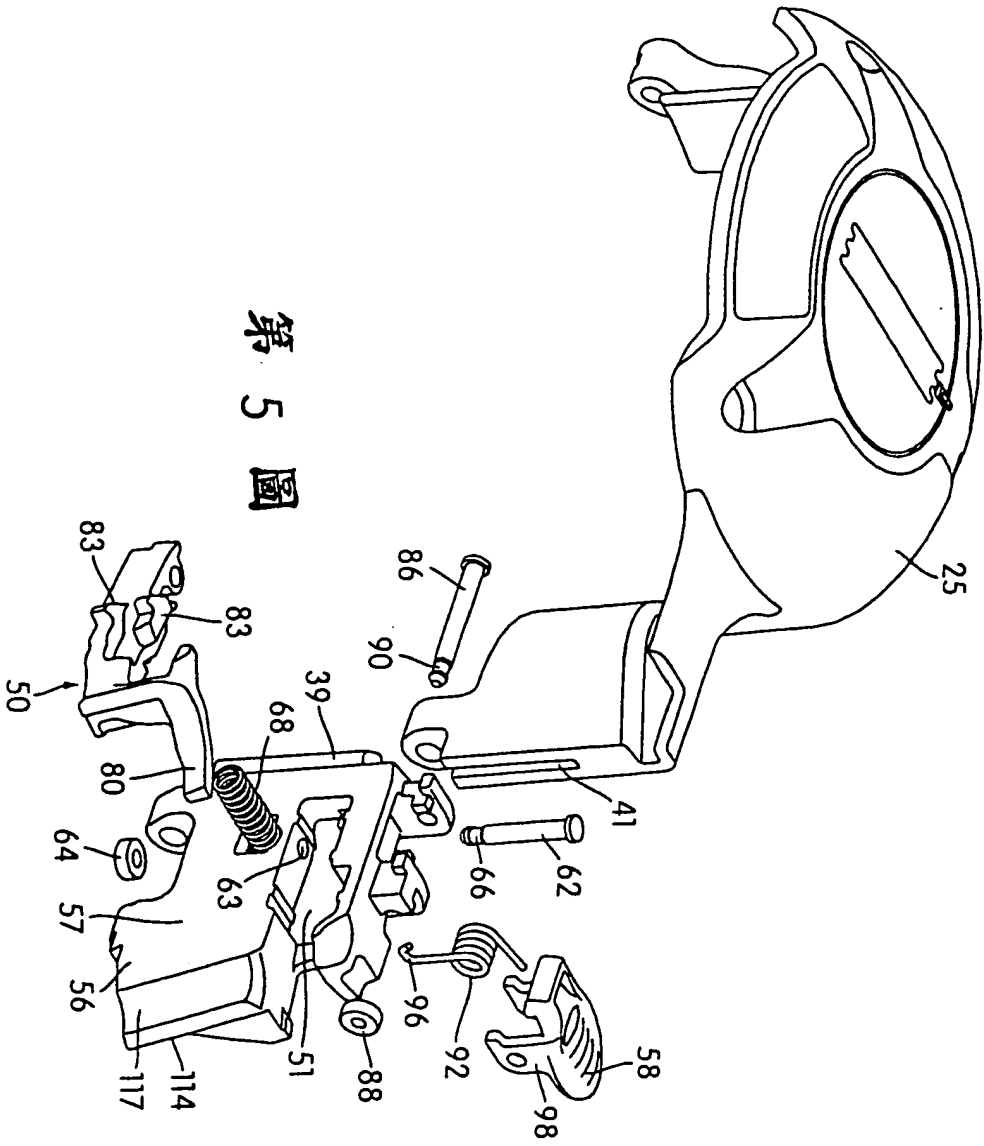
第 2 圖



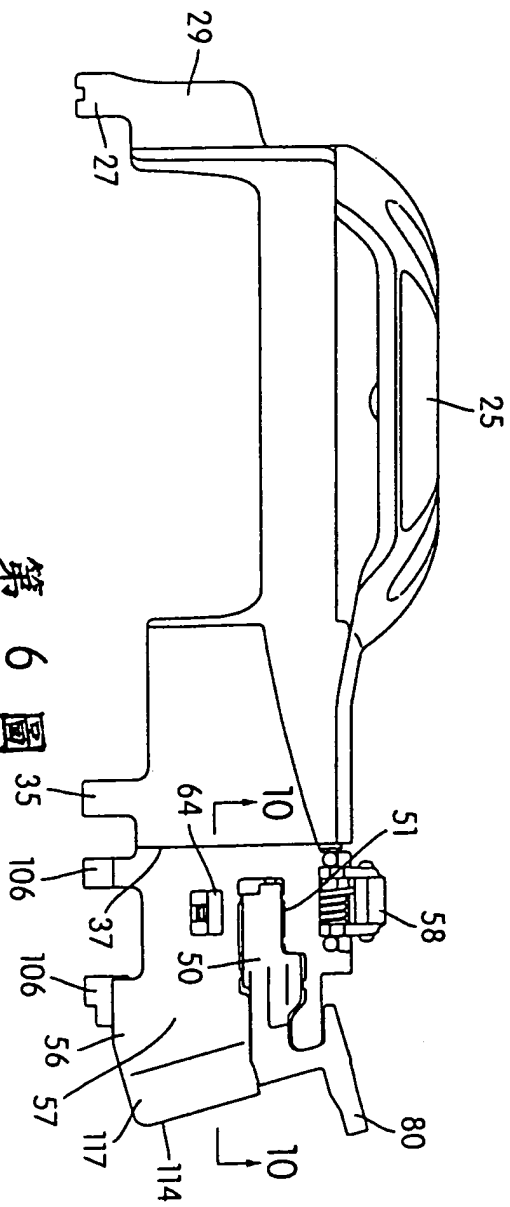
第 3 圖



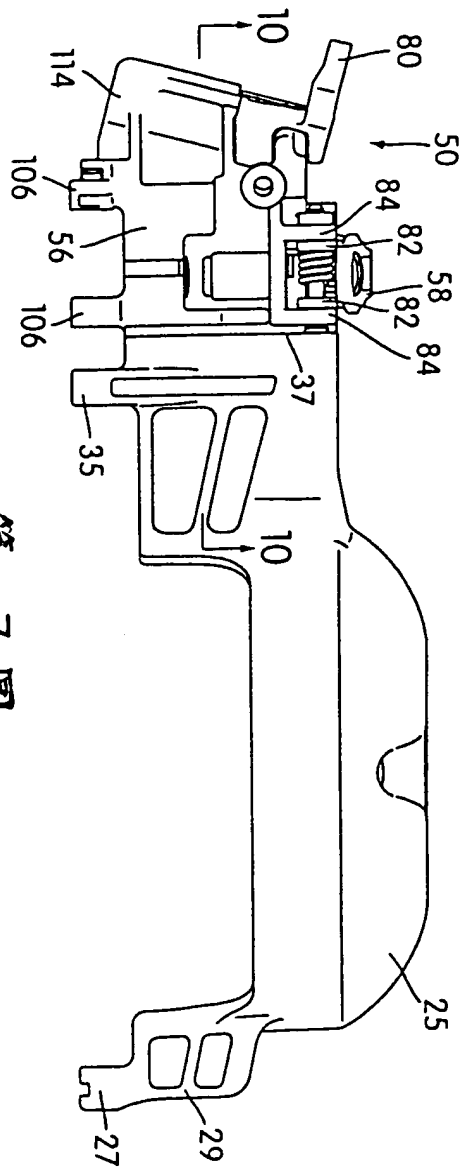
第 4 圖



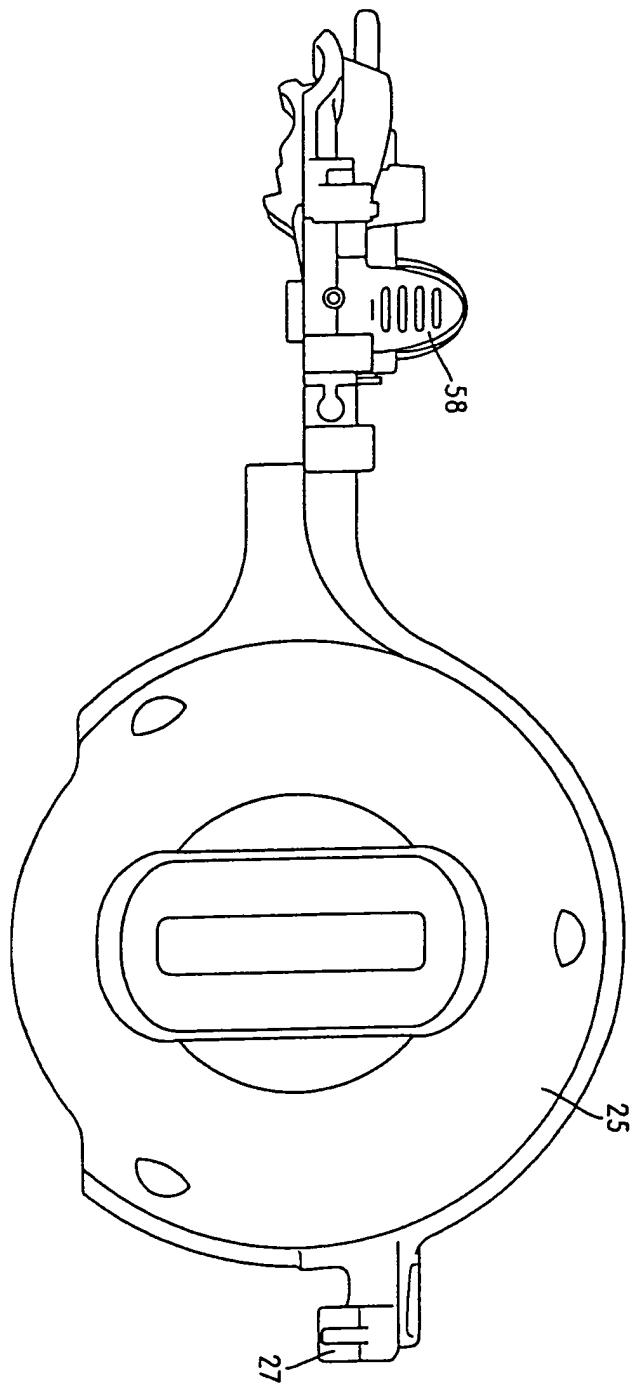
第 5 圖



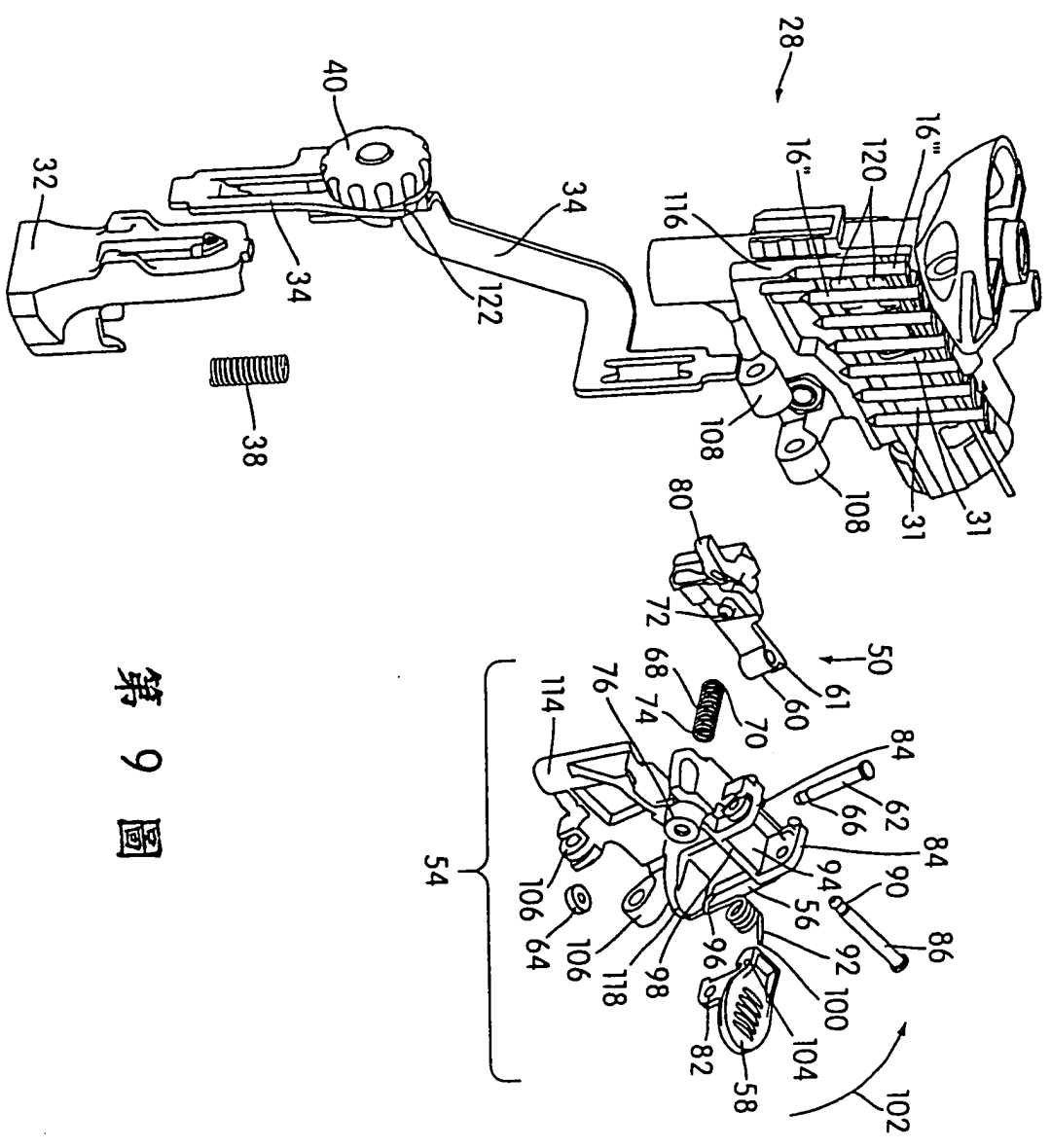
第 6 圖



第 7 圖

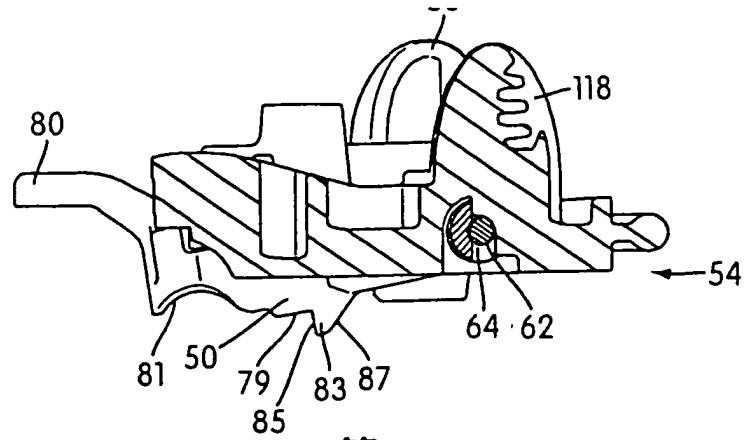


第 8 圖

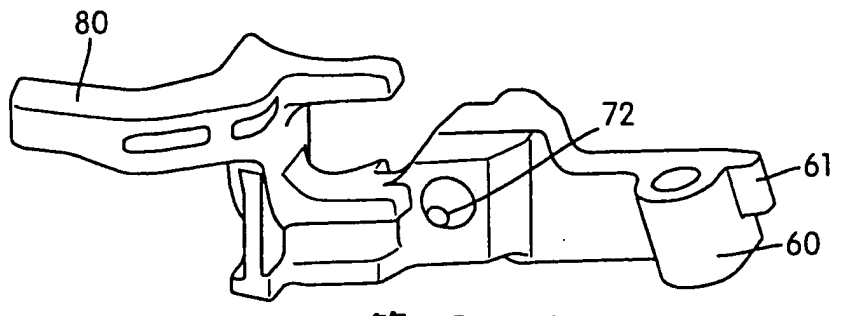


第 9 圖

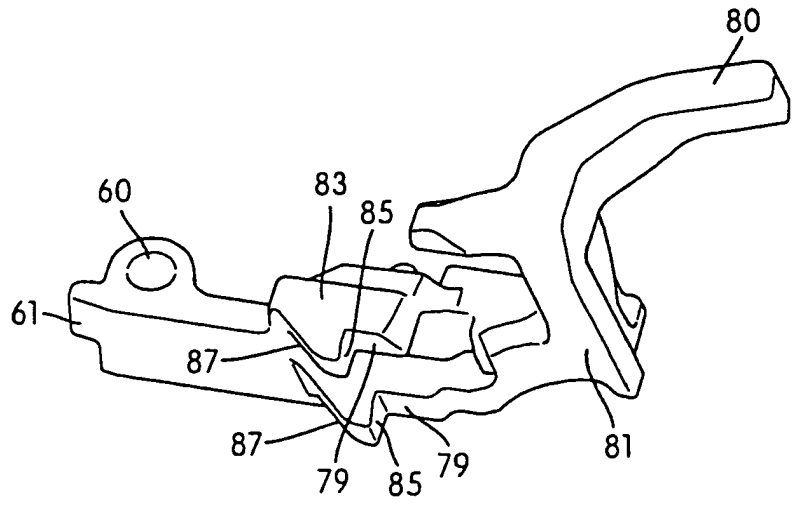




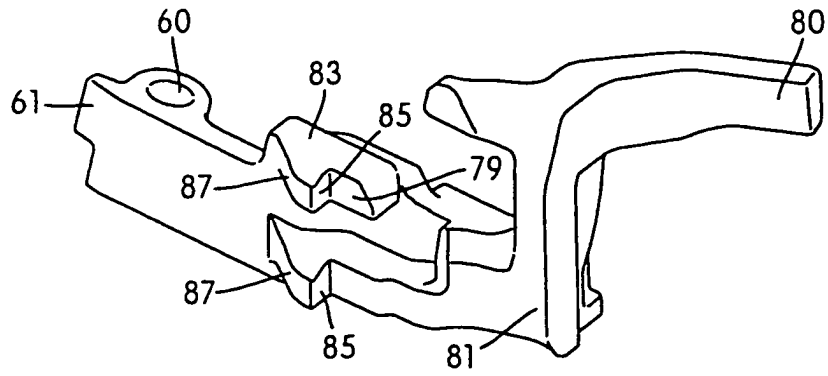
第 10 圖



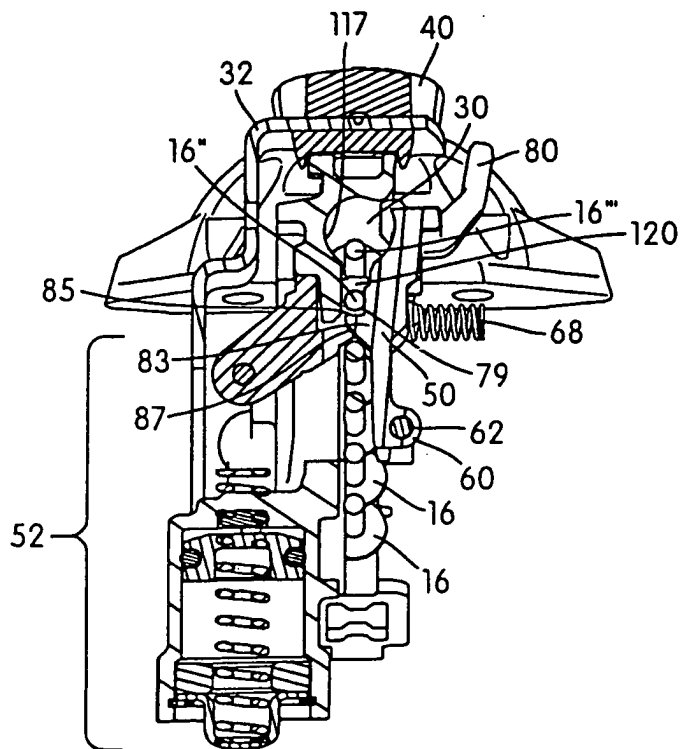
第 11a 圖



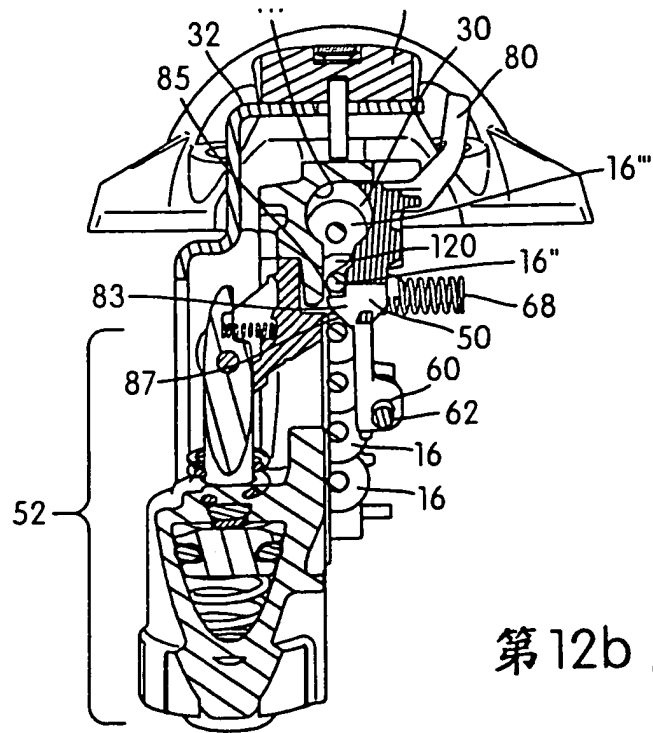
第 11b 圖



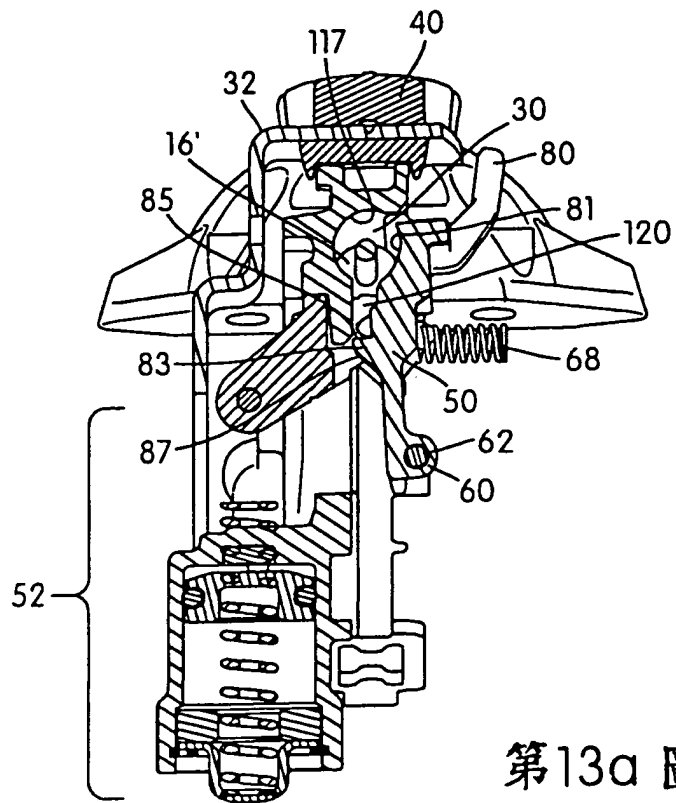
第 11c 圖



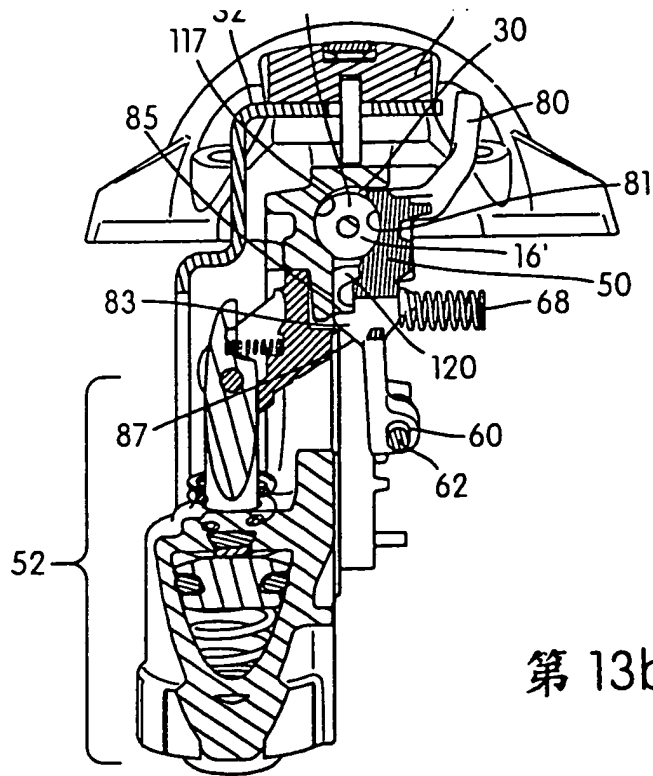
第 12a 圖



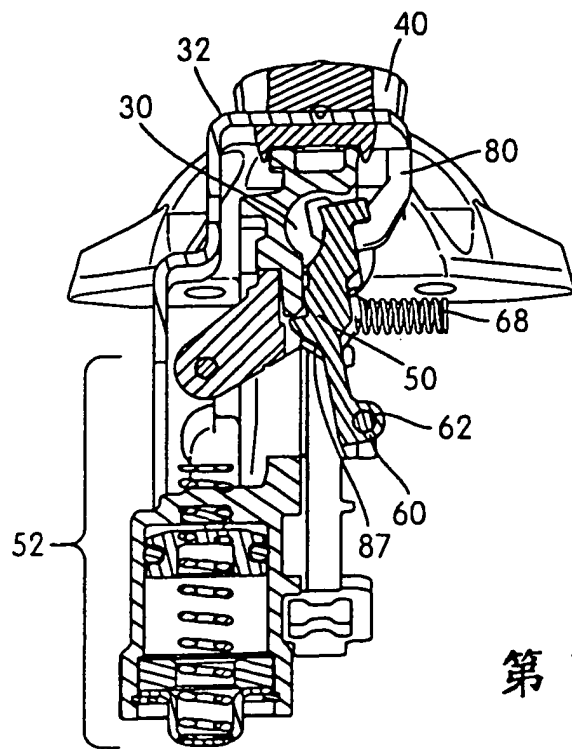
第12b圖



第13a圖



第 13b 圖



第 14 圖

## 七、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：

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 10...鋪屋面工具   | 56...驅動軌道入口門構件 |
| 14...主體部份    | 58...釋放槓桿      |
| 18...握把部份    | 80...空擊鎖定指部    |
| 22...扳機機構    | 94...相對表面      |
| 24...釘匣部份    | 106...凸耳       |
| 25...釘匣蓋構件   | 108...凸耳       |
| 26...尾“支撐”部份 | 110...樞銷       |
| 27...凸耳      | 114...半圓柱形延伸部份 |
| 28...鼻部      | 122...鎖定肩部表面   |
| 29...支撐凸片    |                |
| 32...接觸臂     |                |
| 35...前方凸耳    |                |
| 37...接縫      |                |
| 38...拉力彈簧    |                |
| 40...移動調整鈕   |                |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種用以將多數固定件驅動進入一工作件之固定件驅動工具，該固定件驅動工具包含：

一主體部份；

5 一匣總成，包括一可將欲被驅動進入該工作件之固定件源收納於其中的匣部；

一鼻部，係由該主體部份延伸出來，且該鼻部中具有一固定件驅動軌道，而該固定件驅動軌道可收納一欲被驅動進入該工作件之有頭固定件；

10 一固定件驅動構件，係可與該驅動軌道合作以驅動欲被驅動離開該驅動軌道且進入該工作件之固定件，又，該鼻部更具有位在該驅動軌道與該匣部之間的固定件進給軌道，且該固定件進給軌道可收納來自該匣部之一系列固定件並且可引導該等系列固定件朝向且進入該驅動軌道；

15 一致動件，係被致動以使該固定件驅動構件將該等有頭固定件驅動進入該工作件中；及

20 一固定件進給機構，係使該等系列固定件沿著該固定件進給軌道前進以將系列前方固定件供給至該驅動軌道中；且

其中該進給機構更包含一具有一止回爪部份與一末固持器扣持部份之整合功能構件，且該整合功能構件係構成為相對該固定件進給軌道與該固定件驅動軌道可操作地設置，因此，1)在該固定件驅動工具之操作

- 時，即，兩或多個固定件仍留在釘源中且欲被驅動時，該整合功能構件之止回爪部份與在該固定件進給軌道內之系列固定件結合，以便在該進給機構縮回且操作而使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，防止該等系列
- 5 固定件移動遠離該驅動軌道；且2)當一末固定件仍欲被驅動進入該工作件時，該末固持器扣持部份將該末固定件固持在該驅動軌道內，以防止該末固定件掉出該驅動軌道而無法被驅動進入該工作件。
2. 如申請專利範圍第1項之固定件驅動工具，其中該等有
- 10 頭固定件係有頭釘，且各具有一柄及一在該柄之一端上的頭部並且係整理成使該等柄互相平行並藉由固定於其柄之撓性長形結構扣持在互相平行之狀態，又，該匣部可扣持一系列形成一螺旋結構之經整理且扣持之有頭釘，使該螺旋結構之前方系列釘可以向外移動且進入
- 15 該固定件進給軌道中並可沿該固定件進給軌道利用該進給機構推進。
3. 如申請專利範圍第2項之固定件驅動工具，其中該末固持器扣持部份包括一弧形頭結合表面，且該弧形頭結合表面係設置在一相對一末有頭釘移入該驅動軌道之方向為橫向設置之位置處，又，該弧形表面係被偏壓移動而與在該驅動軌道中之末有頭釘之頭部周緣部份結合，並且將該結合之頭部抓握在該弧形表面與該驅動軌道之橫向分開之相對弧形表面之間，使該末有頭釘可以在被抓握時由該驅動軌道被驅動。
- 20

第 93122536 號專利申請案 申請專利範圍修正本 日期: 100 年 4 月

4. 如申請專利範圍第3項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，該驅動軌道入口門係安裝成可在一關閉可操作位置與一使用者可以手動地將新的固定件源供給至該匣總成中的開啟通達位置。
5. 如申請專利範圍第4項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在其可操作關閉位置時，該整合功能構件被推向該固定件進給軌道。
6. 如申請專利範圍第5項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係設置在該驅動軌道入口門之面向進給軌道側上之凹部內。
7. 如申請專利範圍第5項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安裝於該驅動軌道入口門上。
8. 如申請專利範圍第6項之固定件驅動工具，其中該驅動軌道入口門具有一弧形部份，且該弧形部份配合橫向地相對該末固持器扣持部份之弧形表面設置並形成該驅動軌道之至少一部份之弧形表面的形狀，並且其中該末固持器扣持部份之弧形配合該驅動軌道入口門之弧形部份之弧形，藉此在該固定件驅動工具之操作期間，該末固持器扣持部份之弧形表面配合該驅動軌道入口門之弧形表面以形成該驅動軌道之一部份。
9. 如申請專利範圍第3項之固定件驅動工具，其中，  
該整合功能構件具有一抵接表面且可被偏壓朝向



該固定件進給軌道，因此在該固定件驅動工具之操作時，該抵接表面抵靠該有頭釘之柄，使該整合功能構件保持在適當操作位置，以進行該固定件驅動工具之操作，且

- 5           其中該止回爪部份包含一或多個止回爪肩部，各止回爪肩部具有1)一阻擋表面，該阻擋表面在該進給機構縮回且操作並使該等系列有頭釘朝該驅動軌道前進時，防止該等系列有頭釘移動遠離該驅動軌道，及2)一凸輪表面，該等系列有頭釘之柄移動越過該凸輪表面且
- 10           在該進給機構前進且操作並使該等系列有頭釘朝該驅動軌道前進時，將該整合功能構件推動遠離該進給軌道。
10. 如申請專利範圍第9項之固定件驅動工具，其中該鼻部更
- 15           具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用該驅動軌道入口門通達，以將新的固定件源手動地供給至該鼻部中，並且其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在一可操作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功能構件被推向該鼻部之固定件進給軌道，以將該止回爪
- 20           肩部朝該固定件進給軌道偏壓。
11. 如申請專利範圍第1項之固定件驅動工具，其中該固定件驅動工具是氣動式固定件驅動工具。
12. 一種用以將固定件驅動進入一工作件之固定件驅動工具，該固定件驅動工具包含：

一主體部份；

一匣總成，包括一可將欲被驅動進入該工作件之固定件源收納於其中的匣部；

5 一鼻部，係由該主體部份延伸出來，且該鼻部中具有一固定件驅動軌道，而該固定件驅動軌道可收納一欲被驅動進入該工作件之固定件；

10 一固定件驅動構件，係可與該驅動軌道合作以驅動欲被驅動離開該驅動軌道且進入該工作件之固定件，又，該驅動軌道具有一工作件接觸端，且該鼻部更具有

一位在該驅動軌道與該固定件驅動工具之匣部之間的固定件進給軌道，並且該固定件進給軌道係構成爲可收納來自該匣部之一系列固定件且可引導該等系列固定件朝向且進入該驅動軌道；

15 一致動件，係被致動以使該固定件驅動構件將該等固定件驅動進入該工作件中；及

一固定件進給機構，係使該等系列固定件沿著該固定件進給軌道前進以將該等固定件供給至該驅動軌道中；

20 該進給機構包括一具有一止回爪部份與一空擊鎖定部份之整合功能構件，且該整合功能構件係構成爲相對該固定件進給軌道與該致動件可操作地設置，因此，

1) 在該固定件驅動工具之操作時，即，大概兩或多個固定件仍留在固定件源中且欲被驅動時，該整合功能構件之止回爪部份與在該固定件進給軌道內之系列固定件

結合，以便在該進給機構縮回且操作而使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，防止該等系列固定件移動遠離該驅動軌道；且2)當在該固定件驅動軌道內沒有留下固定件時，該空擊鎖定部份防止該致動件操作，因此防止該固定件驅動構件之固定件驅動移動。

5

13. 如申請專利範圍第12項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用該驅動軌道入口門通達，以手動地將新的固定件載入該匣總成中。

10

14. 如申請專利範圍第13項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在一可操作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功能構件被推向該鼻部之固定件進給軌道。

15

15. 如申請專利範圍第13項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係設置在該驅動軌道入口門之面向進給軌道側上之凹部內。

20

16. 如申請專利範圍第15項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安裝於該驅動軌道入口門上。

17. 如申請專利範圍第13項之固定件驅動工具，其中該匣部包括一匣蓋構件，且該匣部可利用該匣蓋構件通達，以將固定件供給至該匣部中，且其中該驅動軌道入口門與該匣蓋構件互相配合地構成與配置成使該驅動軌道入

口門與該匣蓋構件可以分別地或一起成為一單元地移動，藉此該固定件進給軌道與該匣部可開啟且可以同時地通達。

- 5 18. 如申請專利範圍第12項之固定件驅動工具，其中該整合  
功能構件具有一抵接表面且可被偏壓朝向該固定件進  
給軌道，因此該抵接表面抵靠該等固定件，且其中該止  
回爪部份一或多個止回爪肩部，各止回爪肩部具有1)一  
阻擋表面，該阻擋表面在該進給機構縮回且操作並使該  
10 等系列固定件朝該驅動軌道前進時，防止該等系列固  
定件移動遠離該驅動軌道，及2)一凸輪表面，該等系列固  
定件移動越過該凸輪表面且在該進給機構前進且操作  
並使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，將該整合功  
能構件推動遠離該進給軌道。
- 15 19. 如申請專利範圍第18項之固定件驅動工具，其中該鼻部  
更具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用  
該驅動軌道入口門通達，以將新的固定件手動地供給至  
該匣總成中，並且其中該整合功能構件係與該驅動軌道  
入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門  
20 在一可操作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功  
能構件被推向該固定件進給軌道，以將該止回爪肩部朝  
該固定件進給軌道偏壓。
20. 如申請專利範圍第19項之固定件驅動工具，其中該整合  
功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安  
裝於該驅動軌道入口門上。

第 93122536 號專利申請案 申請專利範圍修正本 日期: 100 年 4 月

21. 如申請專利範圍第12項之固定件驅動工具，其中該空擊  
鎖定位份係藉由阻止該致動件之至少一元件之移動來  
防止該致動件之操作。
22. 如申請專利範圍第21項之固定件驅動工具，其中該致動  
5 件包含一扳機機構；一接觸臂，可沿著該鼻部構成與設  
置以便在該驅動軌道之工作件接觸端朝在該工作件上  
之固定件驅動位置移動時，沿著該鼻部移動；及一接觸  
臂連桿機構，係可操作地互相連接該扳機機構與該接觸  
臂，藉此，直到該驅動軌道之工作件接觸端係在距離該  
10 工作件上之固定件驅動位置有一預定或預設距離內為  
止，該扳機機構將無法操作而致動該固定件驅動工具。
23. 如申請專利範圍第22項之固定件驅動工具，其中該整合  
功能構件係構成為相對該致動件可操作地設置，因此當  
在該固定件驅動軌道內沒有留下固定件時，該空擊鎖定位  
15 份可藉由阻止該接觸臂或該接觸臂連桿機構之移動  
來防止該致動件操作。
24. 如申請專利範圍第23項之固定件驅動工具，其中該空擊  
鎖定位份包含一由該整合功能構件之主體部份延伸出  
來之指狀延伸部。
- 20 25. 如申請專利範圍第12項之固定件驅動工具，其中該等固  
定件係多數呈一螺旋結構之有頭釘且該固定件驅動工  
具是一鋪屋面工具。
26. 如申請專利範圍第25項之固定件驅動工具，其中該固定  
件驅動工具是氣動式固定件驅動工具。

第 93122536 號專利申請案 申請專利範圍修正本 日期: 100 年 4 月

27. 一種用以將固定件驅動進入一工作件之固定件驅動工具，該固定件驅動工具包含：

一主體部份；

5 一鼻部，係與該主體部份連接，且該鼻部中具有一固定件驅動軌道，而該固定件驅動軌道可收納一欲被驅動進入該工作件之固定件；

一固定件驅動構件，係驅動欲被驅動離開該驅動軌道且進入該工作件之固定件；及

10 一致動件，係被致動以使該固定件驅動構件將該等固定件驅動進入該工作件中；

其中該固定件驅動工具更包含一具有一末固持器扣持部份與一空擊鎖定部份之整合功能構件，且該整合功能構件係構成爲相對該驅動軌道與該致動件可操作地設置，因此，1)當仍有一欲被驅動進入該工作件中之末固定件時，該末固持器扣持部份將該末固定件固持在  
15 該驅動軌道內，以防止該末固定件掉出該驅動軌道且無法被驅動進入該工作件；且2)當在該固定件驅動軌道內沒有留下固定件時，該空擊鎖定部份防止該致動件操作，因此防止該固定件驅動構件之固定件驅動移動。

20 28. 如申請專利範圍第27項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有有一固定件進給軌道，而該固定件進給軌道可收納一來自一匣之一系列固定件且引導該等系列固定件朝向且進入該驅動軌道，且該匣總成包括一用以使該系列固定件與該進給軌道呈引導關係地前進的進給機構，使

一前固定件可移入該驅動軌道中。

29. 如申請專利範圍第28項之固定件驅動工具，其中該等固定件係有頭釘，且各具有一柄及一在該柄之一端上的頭部並且係整理成使該等柄互相平行並藉由固定於其柄之撓性長形結構扣持在互相平行之狀態，又，該匣部可扣持一系列形成一螺旋結構之經整理且扣持之有頭釘，使該螺旋結構之前方系列釘可以向外移動且進入該固定件進給軌道中並可沿該固定件進給軌道利用該進給機構推進。
- 5
30. 如申請專利範圍第29項之固定件驅動工具，其中該末固持器扣持部份包括一弧形頭結合表面，且該弧形頭結合表面係設置在一相對一末有頭釘移入該驅動軌道之方向為橫向設置之位置處，又，該弧形表面係被偏壓移動而與在該驅動軌道中之末有頭釘之頭部周緣部份結合，並且將該結合之頭部抓握在該弧形表面與該驅動軌道之橫向分開之相對弧形表面之間，使該末有頭釘可以在被抓握時由該驅動軌道被驅動。
- 10
31. 如申請專利範圍第30項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係利用一彈簧朝該固定件進給軌道偏壓。
- 15
32. 如申請專利範圍第31項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用該驅動軌道入口門通達，以將新的固定件供給至該鼻部中，並且其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在一可操
- 20

作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功能構件被該彈簧推向該固定件進給軌道。

5 33. 如申請專利範圍第32項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係設置在該驅動軌道入口門之面向進給軌道側上之凹部內。

34. 如申請專利範圍第32項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安裝於該驅動軌道入口門上。

10 35. 如申請專利範圍第30項之固定件驅動工具，其中該等固定件係多數釘且該固定件驅動工具是一鋪屋面工具。

36. 如申請專利範圍第35項之固定件驅動工具，其中該固定件驅動工具是氣動式固定件驅動工具。

15 37. 如申請專利範圍第27項之固定件驅動工具，其中該空擊鎖定部份係藉由阻止該致動件之至少一元件之移動來防止該致動件之操作。

20 38. 如申請專利範圍第37項之固定件驅動工具，其中該致動件包含一扳機機構；一接觸臂，可沿著該鼻部構成與設置以便在該驅動軌道之工作件接觸端朝在該工作件上之固定件驅動位置移動時，沿著該鼻部移動；及一接觸臂連桿機構，係可操作地互相連接或互相鎖合該扳機機構與該接觸臂，藉此，直到該驅動軌道之工作件接觸端係在距離該工作件上之固定件驅動位置有一預定或預設距離內為止，該扳機機構將無法操作而致動該固定件驅動工具。



39. 如申請專利範圍第38項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係構成為相對該致動件可操作地設置，因此在該固定件驅動軌道內沒有留下固定件時，該空擊鎖定部份可藉由阻止該接觸臂或該接觸臂連桿機構之移動來防止該致動件操作。
- 5
40. 如申請專利範圍第39項之固定件驅動工具，其中該空擊鎖定部份包含一由該整合功能構件之主體部份延伸出來之指狀延伸部。
41. 如申請專利範圍第38項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用該驅動軌道入口門通達，以將新的固定件供給至該匣總成中，並且其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在一可操作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功能構件被推向該固定件進給軌道。
- 10
- 15
42. 一種用以將多數固定件驅動進入一工作件之固定件驅動工具，該固定件驅動工具包含：
- 一主體部份；
  - 一匣總成，包括一可將欲被驅動進入該工作件之固定件源收納於其中的匣部；
  - 一鼻部，係與該主體部份連接，且該鼻部中具有一固定件驅動軌道，而該固定件驅動軌道可收納一欲被驅動進入該工作件之有頭固定件；
  - 一固定件驅動構件，係與該驅動軌道合作以驅動欲
- 20

被驅動離開該驅動軌道且進入該工作件之固定件，又，該鼻部更具有位在該進給軌道與該固定件驅動工具之匣部之間的固定件進給軌道，且該固定件進給軌道可收納來自該匣部之一系列固定件並且可引導該等系列固定件朝向且進入該驅動軌道；

一致動件，係被致動以使該固定件驅動構件將該等有頭固定件驅動進入該工作件中；及

一固定件進給機構，係使該等系列固定件沿著該固定件進給軌道前進以將系列固定件中之前方固定件供給至該驅動軌道中；

其中該進給機構更包含一具有一止回爪部份、一末固持器扣持部份及一空擊鎖定部份之整合功能構件，且該整合功能構件係構成為相對該固定件進給軌道與該驅動軌道可操作地設置，因此，1)在該固定件驅動工具之操作時，即，兩或多個固定件仍留在釘源中且欲被驅動時，該整合功能構件之止回爪部份與在該固定件進給軌道內之系列固定件結合，以便在該進給機構縮回且操作而使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，防止該等系列固定件移動遠離該驅動軌道；2)當一末固定件仍欲被驅動進入該工作件時，該末固持器扣持部份將該末固定件固持在該驅動軌道內，以防止該末固定件掉出該驅動軌道而無法被驅動進入該工作件；且3)當在該固定件驅動軌道內沒有留下固定件時，該空擊鎖定部份防止該致動件操作，因此防止該固定件驅動構件之固定件驅動

移動。

- 5 43. 如申請專利範圍第42項之固定件驅動工具，其中該等有頭固定件係有頭釘，且各具有一柄及一在該柄之一端上的頭部並且係整理成使該等柄互相平行並藉由固定於其柄之撓性長形結構扣持在互相平行之狀態，又，該匣部可扣持一系列形成一螺旋結構之經整理且扣持之有頭釘，使該螺旋結構之前方系列釘可以向外移動且進入該固定件進給軌道中並可沿該固定件進給軌道利用該進給機構推進。
- 10 44. 如申請專利範圍第43項之固定件驅動工具，其中該末固持器扣持部份包括一弧形頭結合表面，且該弧形頭結合表面係設置在一相對一末有頭釘移入該驅動軌道之方向為橫向設置之位置處，又，該弧形表面係被偏壓移動而與在該驅動軌道中之末有頭釘之頭部周緣部份結合，並且將該結合之頭部抓握在該弧形表面與該驅動軌道之橫向分開之相對弧形表面之間，使該末有頭釘可以在被抓握時由該驅動軌道被驅動。
- 15 45. 如申請專利範圍第44項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，該固定件進給軌道可藉由該驅動軌道入口門通達，以手動地將新的固定件源供給至該匣總成中。
- 20 46. 如申請專利範圍第45項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成成為當該驅動軌道入口門在可操作該固定件驅動工具

之關閉位置時，該整合功能構件被推向該固定件進給軌道。

5 47. 如申請專利範圍第46項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件係設置在該驅動軌道入口門之面向進給軌道側上之凹部內。

48. 如申請專利範圍第46項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安裝於該驅動軌道入口門上。

10 49. 如申請專利範圍第44項之固定件驅動工具，其中該驅動軌道入口門具有一弧形部份，且該弧形部份配合橫向地相對該末固持器扣持部份之弧形表面設置並形成該驅動軌道之至少一部份之弧形表面的形狀，並且其中該末固持器扣持部份之弧形配合該驅動軌道入口門之弧形部份之弧形，藉此在該固定件驅動工具之操作期間，該  
15 末固持器扣持部份之弧形表面配合該驅動軌道入口門之弧形表面以形成該驅動軌道之一部份。

20 50. 如申請專利範圍第44項之固定件驅動工具，其中該匣部包括一匣蓋構件，且該匣部可利用該匣蓋構件通達，以將固定件供給至該匣部中，且其中該驅動軌道入口門與該匣蓋構件互相配合地構成與配置成使該驅動軌道入口門與該匣蓋構件可以分別地或一起成為一單元地移動，藉此該固定件進給軌道與該匣部可開啟且可以同時地通達。

51. 如申請專利範圍第43項之固定件驅動工具，其中該整合

功能構件具有一抵接表面且可被偏壓朝向該固定件進給軌道，因此該抵接表面抵靠該等固定件，且其中該止回爪部份一或多個止回爪肩部，各止回爪肩部具有1)一阻擋表面，該阻擋表面在該進給機構縮回且操作並使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，防止該等系列固定件移動遠離該驅動軌道，及2)一凸輪表面，該等系列固定件移動越過該凸輪表面且在該進給機構前進且操作並使該等系列固定件朝該驅動軌道前進時，將該整合功能構件推動遠離該進給軌道。

52. 如申請專利範圍第50項之固定件驅動工具，其中該鼻部更具有一驅動軌道入口門，且該固定件進給軌道可利用該驅動軌道入口門通達，以將新的固定件手動地供給至該匣總成中，並且其中該整合功能構件係與該驅動軌道入口門可操作地連接且係構成為當該驅動軌道入口門在一可操作該固定件驅動工具之關閉位置時，該整合功能構件被推向該固定件進給軌道，以將該止回爪肩部朝該固定件進給軌道偏壓。
53. 如申請專利範圍第52項之固定件驅動工具，其中該整合功能構件大致呈桿狀且係在靠近其一端處可樞轉地安裝於該驅動軌道入口門上。
54. 如申請專利範圍第42項之固定件驅動工具，其中該固定件驅動工具是氣動式固定件驅動工具。