

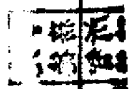
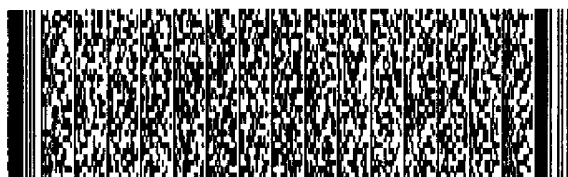
申請日期: 88.10.12	案號: 88117824
類別: B25C1/04	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

434121

一、發明名稱	中文	具有界定接合件導引面磨耗護件之接合件驅動工具
	英文	FASTENER-DRIVING TOOL HAVING WEAR GUARD DEFINING FASTENER-GUIDING SURFACE
二、發明人	姓名 (中文)	1. 達理士·史莫林斯基
	姓名 (英文)	1. Dariusz SMOLINSKI
	國籍	1. 波蘭
	住、居所	1. 美國伊利諾州芝加哥西德文大道6548號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 伊利諾工具製造公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Illinois Tool Works, Inc.
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國伊利諾州庫克鎮格蘭景西湖大道3600號
	代表人姓名 (中文)	1. 湯姆斯·巴克曼
	代表人姓名 (英文)	1. Thomas W. Buckman



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

美國 US

1998/11/06 09/187,829

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



財
產
管
理
處

五、發明說明 (1)

發明技術領域

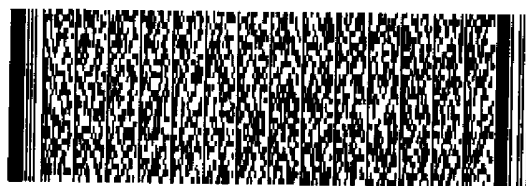
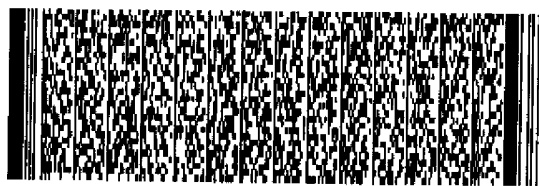
本發明是針對頒予渥夫柏格等人(Wolfberg et al.)之美國第4,942,996號專利所描述接合件驅動工具型態之改良，其中一固定於鼻件的結構及一鉸接於鼻件的結構用以限定一條狀排序接合件之導引部份。如本發明之改良，鉸接結構包含一聚合材質蓋與鼻件相鉸接，及一金屬製磨耗護件安裝用以界定接合件導引面。

發明的背景

典型而言，上述型態之接合件驅動工具包含一殼套結構，殼套包含一界定驅動溝槽的鼻件，一送料器裝於殼套結構，送料器用於裝載一條狀排序接合件，以使條狀接合件之導引部份從送料器延伸至驅動溝槽，及另外二結構，一結構固定於鼻件，一結構鉸結於鼻件，用以限定一條狀接合件之導引部份，而沿著該結構之接合件驅動面導引該條狀排序接合件之導引部份。

迄今所知，固定結構是用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。再者，鉸接結構是於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。

如圖示及說明於上述頒予渥夫柏格等人之美國第4,942,996號專利，鉸接結構包含一鉸接蓋與鼻件相鉸



五、發明說明 (2)

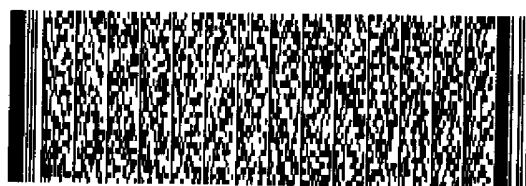
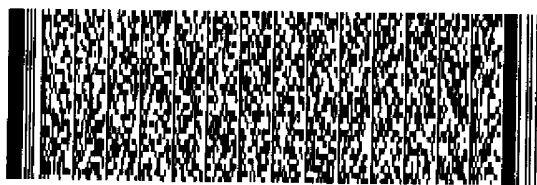
接，而於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動。再者，鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的支撐構件，以便於使用狀態能支撐接合件，且當鉸接蓋被移至非使用狀態時，支撐構件可移至非使用狀態，以從工具中清除堵塞的接合件。迄今所知，鉸接蓋是鋼製，不易於被過度磨耗。然而，業者非常期望鉸接蓋可用聚合材料模製而成，但聚合材質之鉸接蓋易於被過度磨耗。

發明概要

本發明提供一改良使一聚合材料蓋能於上述型態之接合件驅動工具被有效地使用。因為本發明，聚合材料蓋將不會被過度磨耗。

簡言之，接合件驅動工具包含一殼套結構，殼套包含一界定驅動溝槽的鼻件，一送料器裝於殼套結構，送料器用於裝載一條狀排序接合件，以使條狀接合件之導引部份從送料器延伸至驅動溝槽，及另外二結構，一結構固定於鼻件，一結構鉸結於鼻件，用以限定一條狀接合件之導引部份，而沿著該結構之接合件驅動面導引該條狀排序接合件之導引部份。

詳細而言，固定結構是用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。再者，鉸接結構是於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引



五、發明說明 (3)

部份。

根據本發明之改良，鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的聚合材質蓋、一金屬製磨耗護件以界定至少一鉸接結構的導引面。較佳地，鉸接結構包含二個上下分隔的磨耗護件。

於一較佳實施例中，磨耗護件裝於聚合材質蓋上，以便於使用狀態及非使用狀態，磨耗護件與聚合材質蓋可以共同移動。較佳地，聚合材質蓋裡針對每一磨耗護件有一軌道，磨耗護件可以於軌道滑動，或磨耗護件是聚合材質蓋之模製插入件。

在另一較佳實施例中，磨耗護件鉸接於鼻件，聚合材質蓋和磨耗護件相鉸接，以便當時鉸接結構於非使用狀態時，聚合材質蓋和磨耗護件可以被獨立地移動。較佳地，聚合材質蓋和磨耗護件係共軸獨立地鉸接於鼻件。

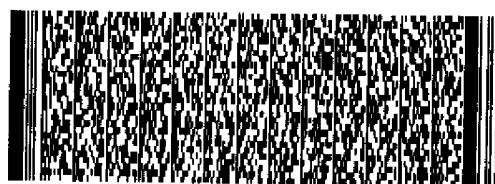
再者，在任一較佳實施例中，鉸接結構另包含一與鼻件相鉸接的支撐構件，以界定至少另一個導引面。

較佳地，於上述較佳實施例中，磨耗護件可於一軌道上滑動，支撐構件置於軌道的一端，以避免當鉸接結構處於使用狀態，磨耗護件滑脫軌道。

較佳地，於上述另一較佳實施例中，聚合材質蓋、支撐構件、磨耗護件皆以鉸接結合，以便可以獨立地移動。

本發明的這些和其它目的、特徵及優點將由以下描述之本發明較佳實施例加以說明。

附圖簡要說明



五、發明說明 (4)

圖1係根據本發明實施例之手提式汽動接合件驅動工具的立體透視圖。

圖2, 3, 4係圖1之接合件驅動工具的部分元件的局部放大圖。圖2顯示一處於非使用狀態的鉸接結構, 包含一裝有二磨耗護件的聚合材質蓋, 以及一支撐構件。圖3顯示一處於使用狀態的鉸接結構。圖4顯示一分解狀態的鉸接結構。

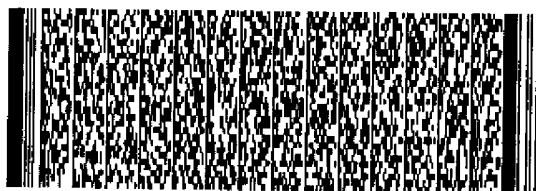
圖2A係根據圖2, 沿2A-2A箭頭方向的局部剖面圖。

圖5, 6係根據本發明另一實施例之手提式汽動接合件驅動工具的局部立體透視圖。圖5顯示一處於非使用狀態之鉸接結構體, 包含一聚合材質蓋、一支撐構件以及磨耗護件。圖6顯示一處於分解狀態圖。

較佳實施例之詳細說明

如圖1-4所示, 一手提式汽動接合件驅動工具(10)組成本發明之一實施例。如圖5-6所示, 一手提式汽動接合件驅動工具(100)組成本發明之另一實施例。如圖所示, 每一實施例工具(10)及(100)都是釘子驅動工具。

除了在此顯示及說明, 接合件驅動工具(10)及(100)之結構及功能是相似於上述之美國第4,942,996號專利所顯示及說明之接合件驅動工具, 其揭示內容將於此併作參考。且本發明之接合件驅動工具於結構及功能上也相似位於Vernon Hills, Illinois / ITW Paslode (Illinois Tool Works Inc. 的一單位)生產的接合件驅動工具。與在此揭示的接合件驅動工具相比較, 每一接合件驅動工具



五、發明說明 (5)

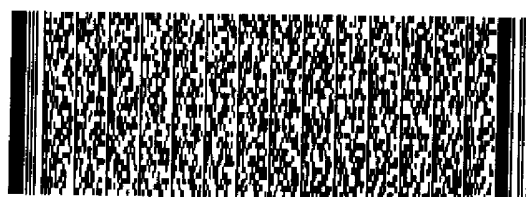
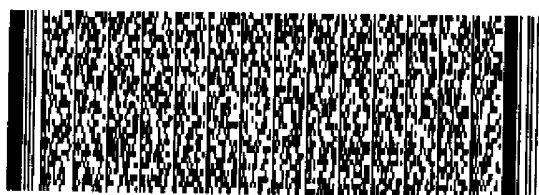
(10) 及 (100) 得有效地使用聚合材質蓋，而會過度磨損，以下將說明。

廣言之，接合件驅動工具(10)包含一殼套結構(12)。殼套結構(12)包含了一手把(14)和一鼻件(16)，鼻件(16)裝於殼套(12)，且鼻件(16)界定一驅動溝槽(18)。驅動溝槽(18)是用於容納一釘子(N)且引導釘子(N)，當釘子(N)從驅動溝槽(18)被驅動至木製或其他材質的工作物(未顯示在此)。如上述美國第4,942,996號專利所示，一驅動器(未顯示在此)係由一活塞和氣缸機構(未顯示在此)帶動，當接合件驅動工具(10)被起動時，壓縮空氣則爆發地驅動活塞和氣缸機構，因而驅動在驅動溝槽(18)的接合件。

再者，接合件驅動工具(10)包含一送料器(30)，送料器裝於殼套(12)並與驅動溝槽(18)有一間隔。送料器(30)是用於儲存一條狀排序釘子(N)，而使條狀釘子(N)從送料器(30)延伸至驅動溝槽(18)。如上述美國第4,942,996號專利所示，一個接合件裝載結構(40)，用於將條狀排序釘子(N)個別地、依序地裝載入驅動溝槽(18)。

接合件裝載結構(40)包含一固定結構(50)，它或許在結構及功能上相似於發表於此的接合件裝載結構之固定的結構，及包含一鉸接結構(68)，它不同於發表於此的接合件裝載結構(40)之鉸接結構。接合件裝載結構(40)的其它結構則相似於發表於上述美國第4,942,996號專利的結構(未顯示在此)。

固定結構(50)，可為完全鋼製，且固定於鼻件(16)或



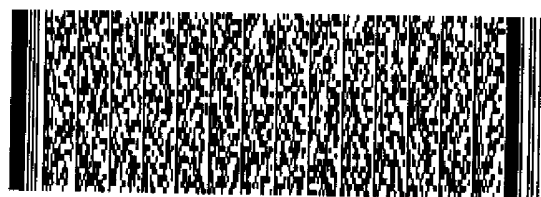
五、發明說明 (6)

與其一體，固定結構(50)用以界定排序釘子(N)導引部份的一端，如圖1-4所示之遠端，以導引接合件導引部份順延於驅動導引面，此驅動導引面由固定結構(50)的上方延長部分(52)及固定結構(50)的下方延長部分(54)主組成。如圖2所示，釘子(N)的頭部(H)則被上方延長部分(52)的導引面(56)導引，而釘子(N)的釘體(S)則被上方延長部分(52)的共平面導引面(58)及下方延長部分(54)的共平面導引面(60)導引。由於延長部分(52)及(54)是鋼製，所以導引面(56)(58)(60)不會過度磨損。

鉸接結構(68)，鉸接於鼻件(16)，於使用狀態及非使用狀態被鉸接地移動，且於使用狀態中，限定條狀排序釘子(N)導引部份的另一端，如圖1-4所示之近端，以導引接合件導引部份沿著鉸接結構(68)某些元件界定的驅動導引面。概言之，鉸接結構(68)是相似於發表於上述美國第4,942,996號專利的結構。

與發表於上述美國專利的鉸接結構相較，鉸接結構(68)包含一聚合材質蓋(70)，它比鋼製蓋較輕、較低成本、及易於製作。如圖4所示，聚合材質蓋(70)製有上軌道(72)及下軌道(74)。再者，鉸接結構(68)包含一上磨耗護件(76)以套於上軌道(72)，和一個層磨耗護件(78)以套於下軌道(74)。磨耗護件(76)(78)是滑載於各別的軌道(72)(74)。

上磨耗護件(76)有一上導引表面(80)，釘子(N)的頭部(H)則被導引。磨耗護件(76)(78)分別有共平面的導引表



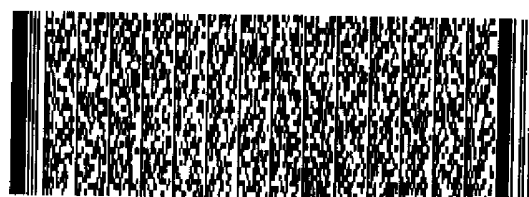
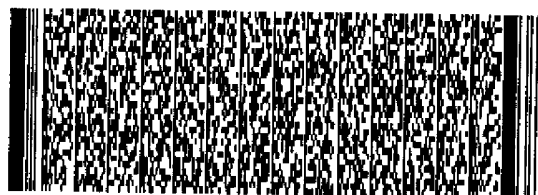
五、發明說明 (7)

面(82)(84)以導引釘子(N)的釘體(S)。由於磨耗護件(76)(78)是鋼製，所以導引表面(80)(82)(84)不會過度磨損。然而，如果聚合材質蓋(70)的導引表面無磨耗護件，則表面易於被過度磨損。

再者，鉸接結構(70)包含一支撐構件(90)，它或許在結構及功能上相似於發表上述美國第4,942,996號專利的支撐構件。聚合材質蓋(70)和支撐構件(90)藉著鉸鏈栓與鼻件(16)相鉸合(未顯示在此)，以便當鉸接結構(68)處於非使用狀態，聚合材質蓋和支撐構件可以各別被分離。支撐構件(90)除了發表於上述美國第4,942,996號專利的功能外，當鉸接結構(68)處於使用狀態，支撐構件與軌道(72)(74)相連，且其末端與鼻件(16)相靠，以避免於軌道(72)(74)的磨耗護件(76)(78)滑脫軌道(72)(74)。

圖5-6的實施例與圖1-4的實施例相似，除了省略了軌道(72)(74)及磨耗護件(76)(78)，然而接合件驅動工具(100)的鉸接結構(68)包含一上磨耗護件(110)及相同的下磨耗護件(120)。每一磨耗護件(110)(120)是鋼製，藉著鉸鏈栓與鼻件相鉸合(未顯示在此)，以便當鉸接結構(68)處於非使用狀態，和聚合材質蓋(70)相鉸接的磨耗護件和與鼻件相鉸接的支撐構件(90)可以各別被分離。上磨耗護件(110)有一上導引面(112)，釘子(N)的頭部(H)則被它導引。分別的磨耗護件(110)(120)，有共平面的導引面(114)(124)以導引釘子(N)的釘體(S)。

上述的實施例或許會有些不同程度的修正，但不會遠



五、發明說明 (8)

離此發明的精神。

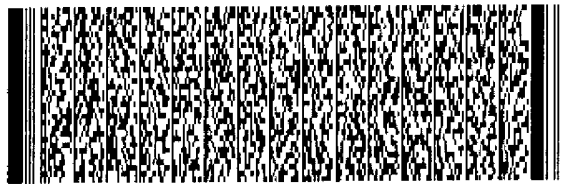


四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有界定接合件導引面磨耗護件之接合件驅動工具)

於一包含一殼套結構和一送料器之接合件驅動工具中，固定結構，固定於鼻件，用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。再者，一鉸接結構，鉸接於鼻件於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的聚合材質蓋，一支撐構件，及兩上下相間隔之金屬製磨耗護件以界定鉸接結構的導引面。在一實施例中，聚合材質蓋包含二個上下的軌道，每一磨耗護件滑載於其一軌道。在另一實施例中，聚合材質蓋，支撐構件和磨耗護件相互獨

英文發明摘要 (發明之名稱：FASTENER-DRIVING TOOL HAVING WEAR GUARD DEFINING FASTENER-GUIDING SURFACE)

A powder actuated fastener setting tool including a receiver for receiving a portion of a barrel reciprocatable therein between extended and retracted positions, and a substantially enclosed exhaust baffle disposed between the receiver and a muzzle of the barrel when the barrel is in the retracted position for baffling exhaust discharged from the tool during operation thereof. The tool also includes a spring member disposed between a cap fixedly coupled axially to a muzzle of the



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有界定接合件導引面磨耗護件之接合件驅動工具)

立與鼻件相鉸接。

英文發明摘要 (發明之名稱：FASTENER-DRIVING TOOL HAVING WEAR GUARD DEFINING FASTENER-GUIDING SURFACE)

barrel and the receiver for biasing the barrel in the extended position, and means for removing exhaust residue from the powder actuated tool during operation thereof.



六、申請專利範圍

1. 一種接合件驅動工具，其包含：

(a) 一殼套結構具有一鼻件，該鼻件界定一驅動溝槽用以容納一接合件，並且引導該驅動溝槽帶動之接合件；

(b) 一送料器，裝於該殼套，用以儲存一條狀排序接合件，而使條狀接合件從送料器延伸至驅動溝槽；

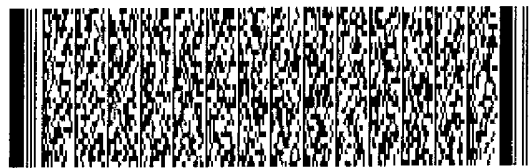
(c) 一固定結構，固定於鼻件，用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份；

(d) 一鉸接結構，鉸接於鼻件於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份，鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的聚合材質蓋，及一金屬製磨耗護件以界定至少一鉸接結構的導引面。

2. 依申請專利範圍第1項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件係裝於該聚合材質蓋上，因而在使用狀態及非使用狀態能被一起移動。

3. 依申請專利範圍第2項之接合件驅動工具，其中該聚合材質蓋包含一個軌道，該磨耗護件可滑入軌道。

4. 依申請專利範圍第1項之接合件驅動工具，其中該鉸接結構另包含一支撐構件與該鼻件相鉸接，且用以界定鉸接



六、申請專利範圍

結構之至少另一導引面，當鉸接結構處於非使用狀態，該支撐構件和聚合材質蓋可以各別獨立移動，當鉸接結構處於使用狀態，該支撐構件置於軌道末端，以防止該磨耗護件滑脫該軌道。

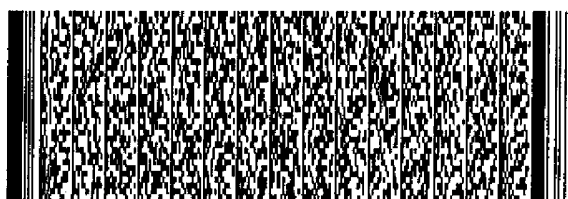
5. 依申請專利範圍第2項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件係套於聚合材質蓋。

6. 依申請專利範圍第5項之接合件驅動工具，其中該鉸接結構另包含一支撐構件與該鼻件相鉸接，且用以界定鉸接結構之至少另一導引面，當鉸接結構處於非使用狀態，該支撐構件和聚合材質蓋可以各別獨立移動，當鉸接結構處於使用狀態，該支撐構件置於軌道末端，以防止該磨耗護件滑脫該軌道。

7. 依申請專利範圍第1, 2, 3, 4, 5, 或6項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件係二者其中之一的磨耗護件以相同方式裝於該聚合材質蓋。

8. 依申請專利範圍第1項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件鉸接於鼻件，該磨耗護件與聚合材質蓋係以可獨立移動方式鉸接。

9. 依申請專利範圍第8項之接合件驅動工具，其中該鉸接



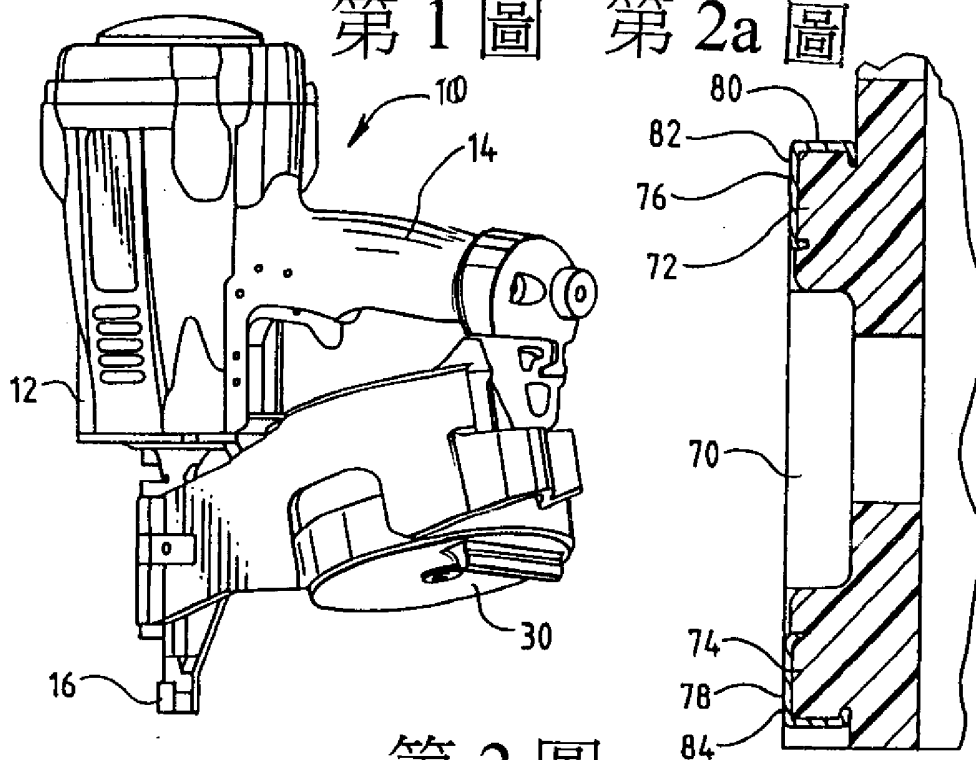
六、申請專利範圍

結構另包含一支撐構件與該鼻件相鉸接，且用以界定鉸接結構之至少另一導引面，當鉸接結構處於非使用狀態，該支撐構件和聚合材質蓋可以各別獨立移動。

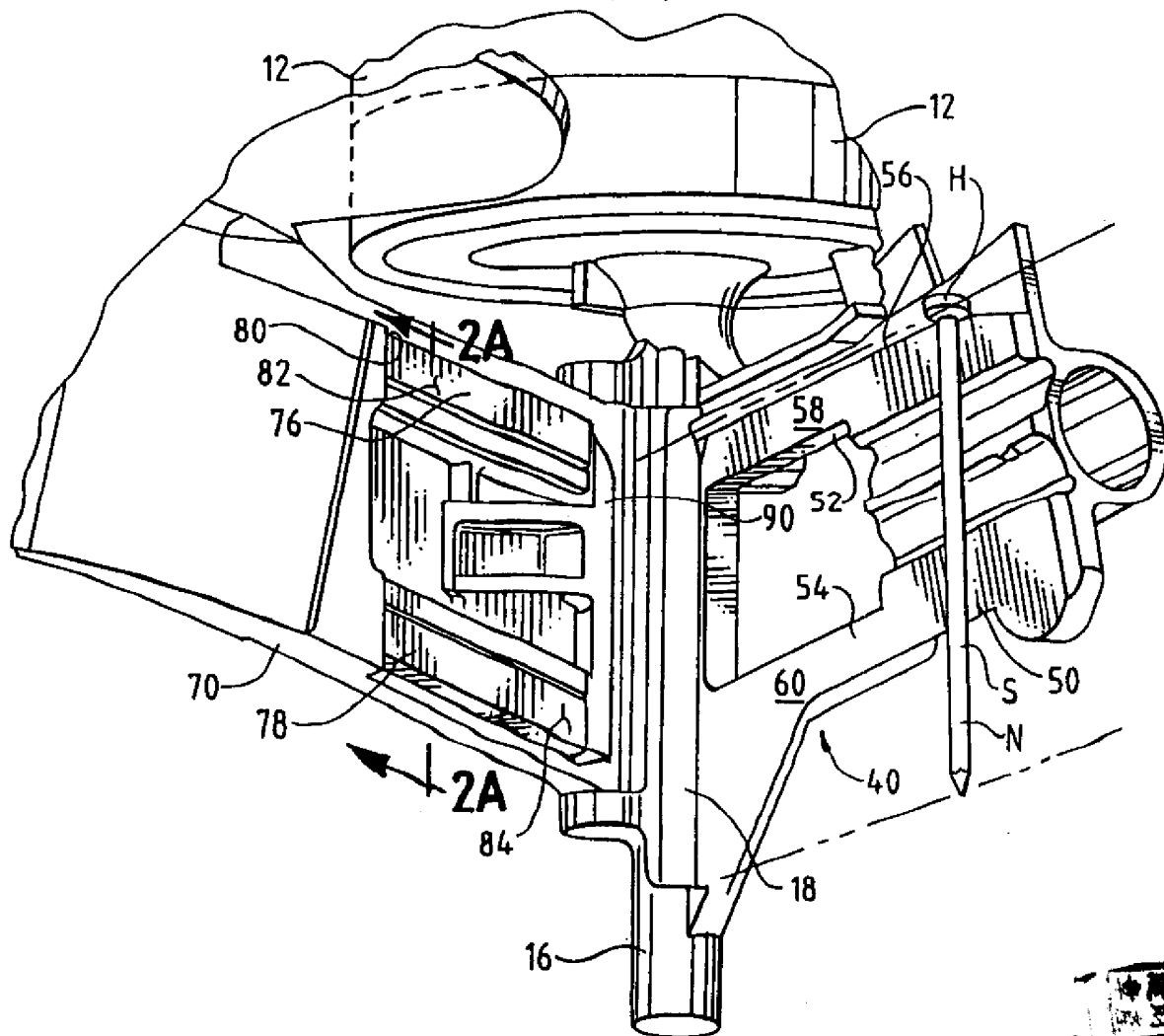
10. 依申請專利範圍第 8 或 9 項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件係二者其中之一的磨耗護件以相同方式裝於該鼻件。



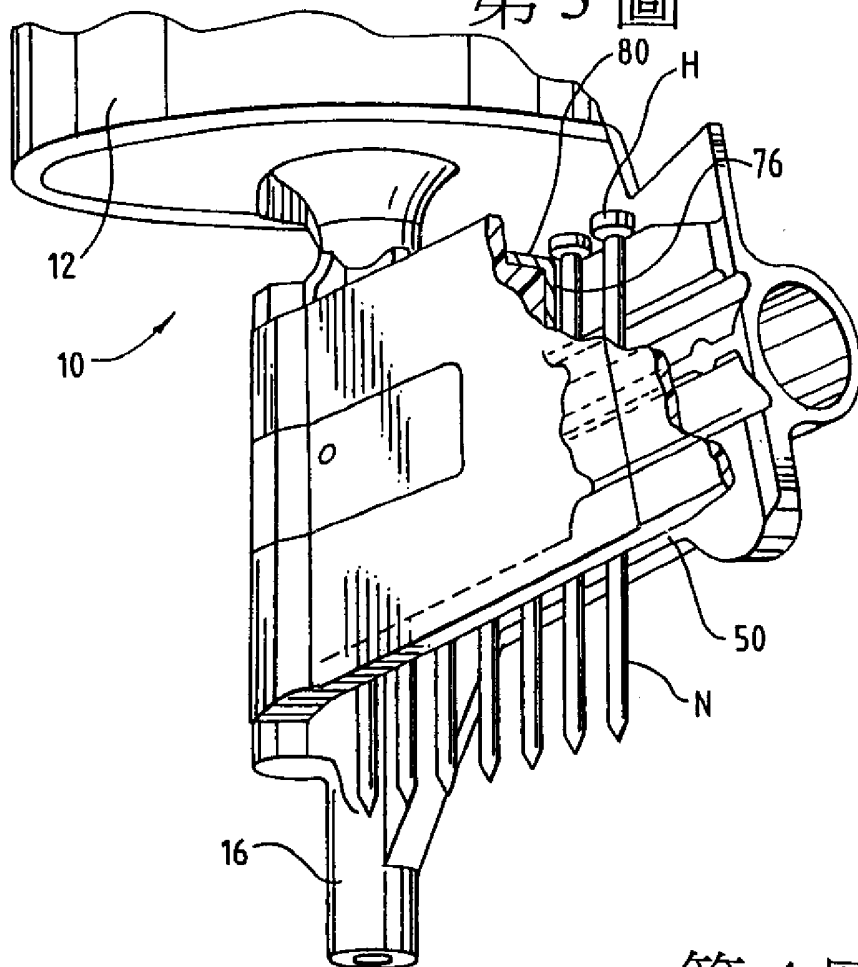
第1圖 第2a圖



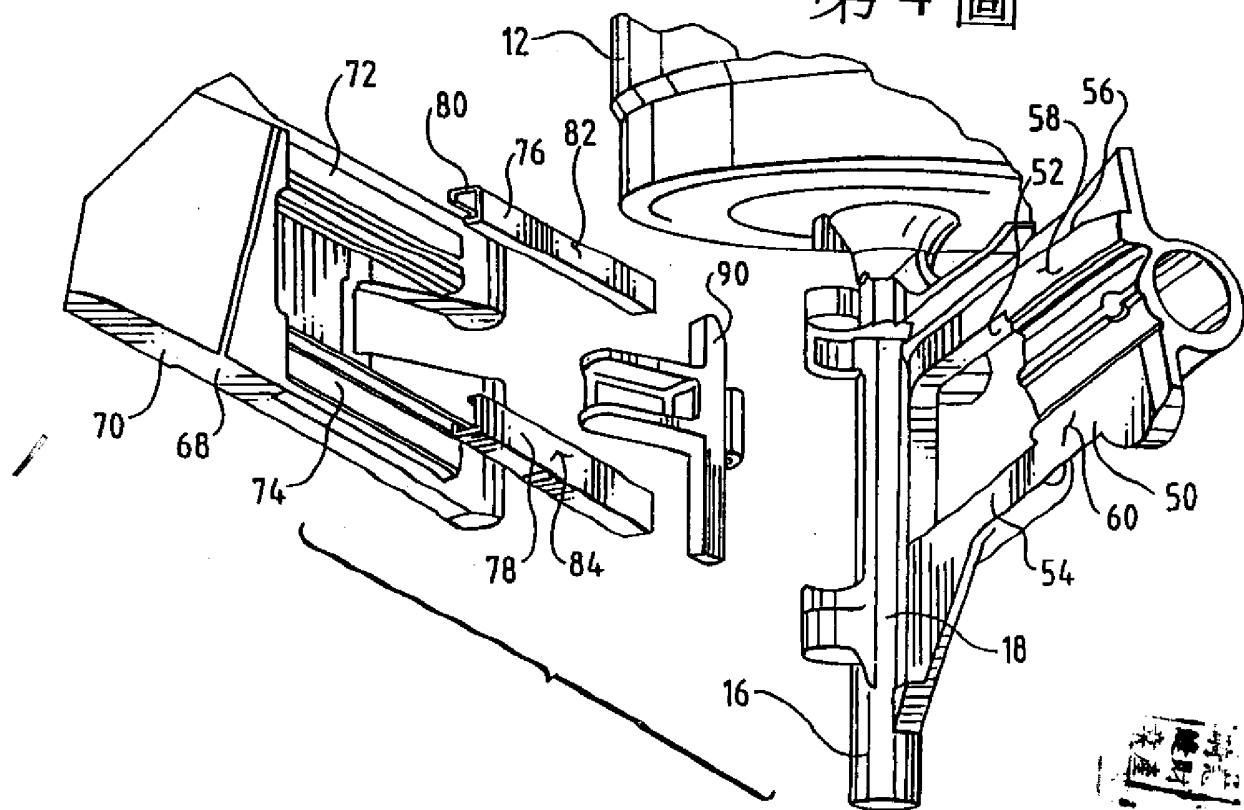
第2圖



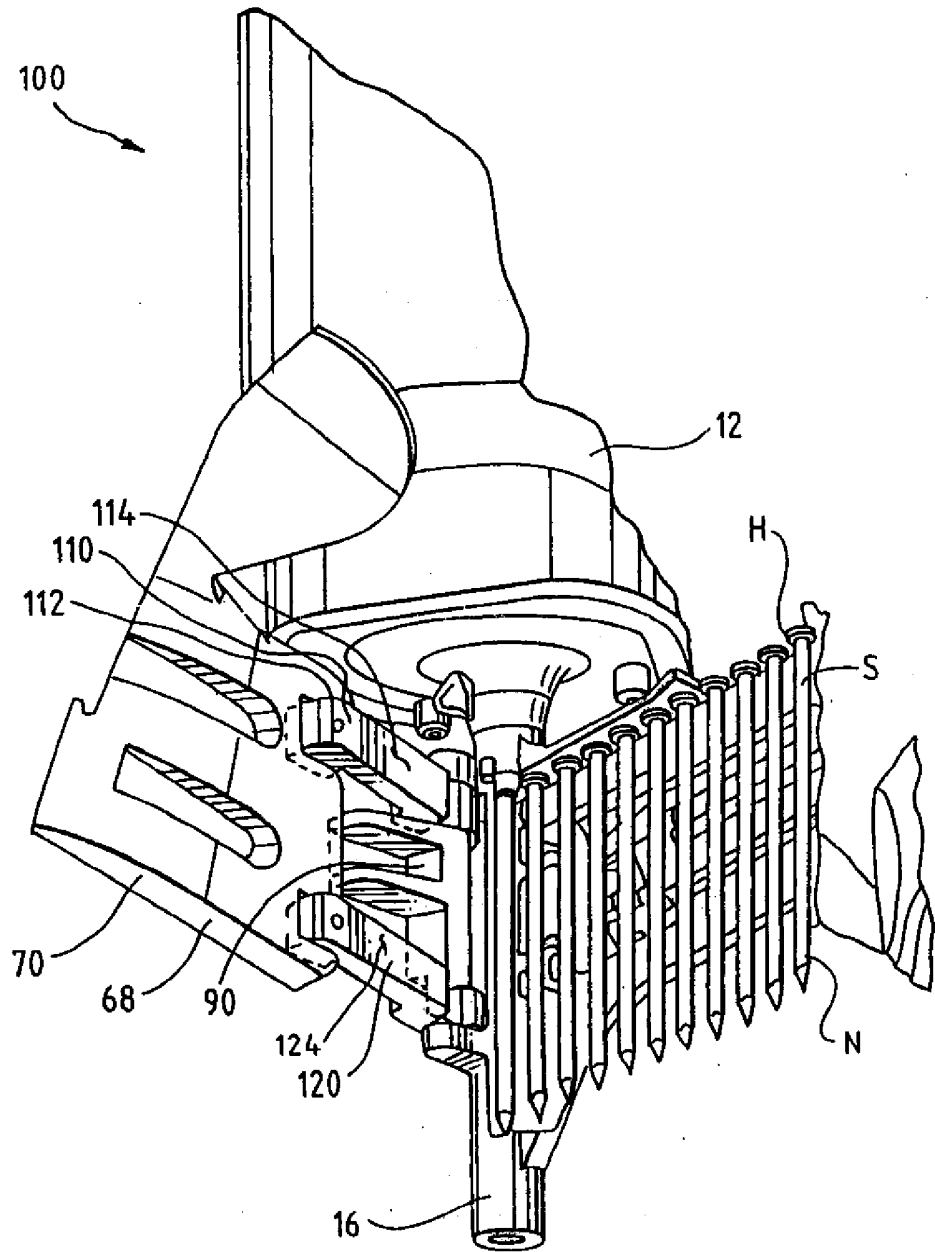
第3圖



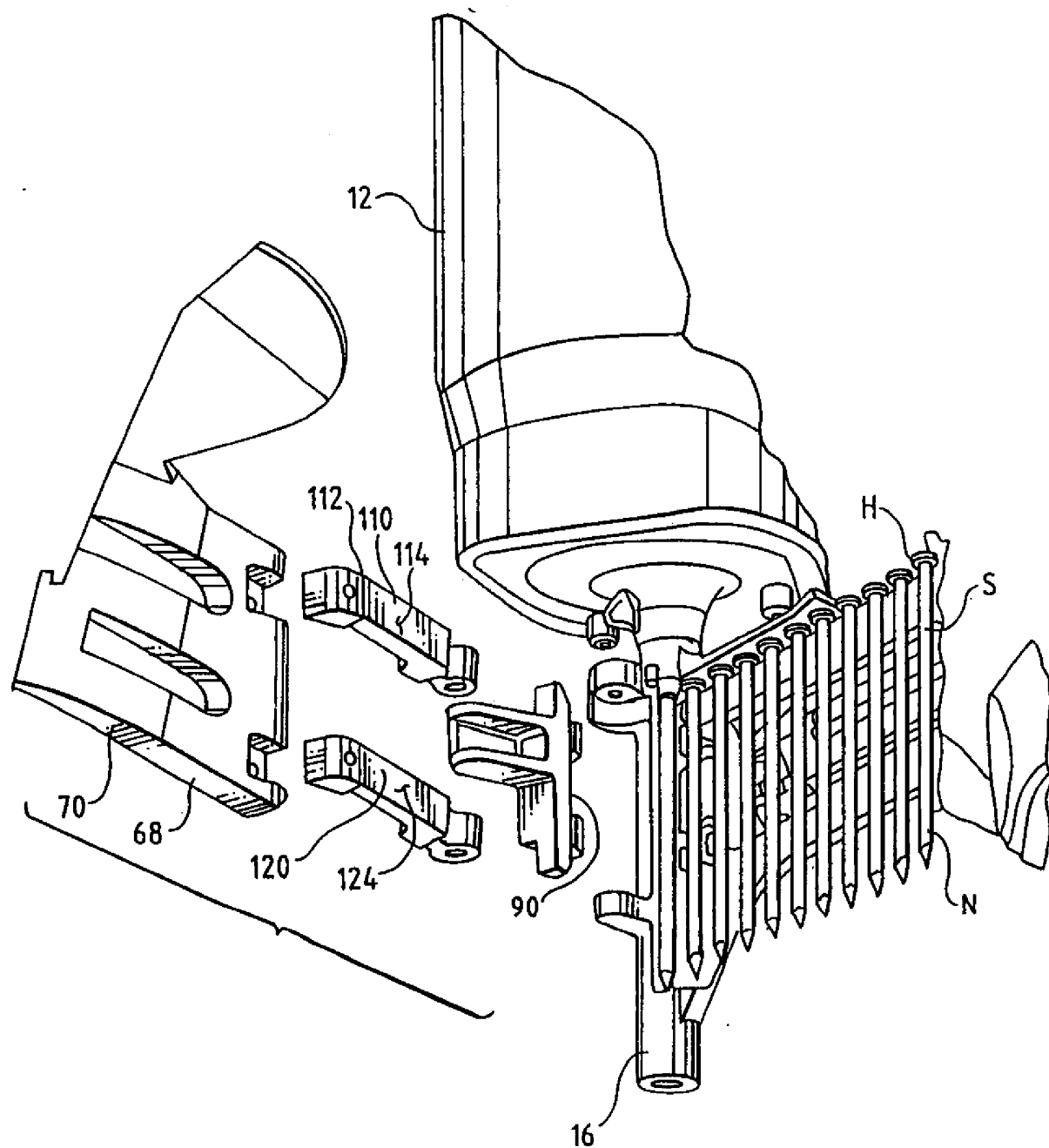
第4圖



第 5 圖



第6圖

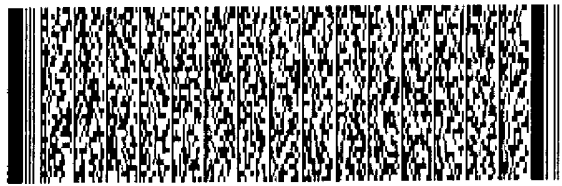


四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有界定接合件導引面磨耗護件之接合件驅動工具)

於一包含一殼套結構和一送料器之接合件驅動工具中，固定結構，固定於鼻件，用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。再者，一鉸接結構，鉸接於鼻件於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份。鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的聚合材質蓋，一支撐構件，及兩上下相間隔之金屬製磨耗護件以界定鉸接結構的導引面。在一實施例中，聚合材質蓋包含二個上下的軌道，每一磨耗護件滑載於其一軌道。在另一實施例中，聚合材質蓋，支撐構件和磨耗護件相互獨

英文發明摘要 (發明之名稱：FASTENER-DRIVING TOOL HAVING WEAR GUARD DEFINING FASTENER-GUIDING SURFACE)

A powder actuated fastener setting tool including a receiver for receiving a portion of a barrel reciprocatable therein between extended and retracted positions, and a substantially enclosed exhaust baffle disposed between the receiver and a muzzle of the barrel when the barrel is in the retracted position for baffling exhaust discharged from the tool during operation thereof. The tool also includes a spring member disposed between a cap fixedly coupled axially to a muzzle of the



六、申請專利範圍

1. 一種接合件驅動工具，其包含：

(a) 一殼套結構具有一鼻件，該鼻件界定一驅動溝槽用以容納一接合件，並且引導該驅動溝槽帶動之接合件；

(b) 一送料器，裝於該殼套，用以儲存一條狀排序接合件，而使條狀接合件從送料器延伸至驅動溝槽；

(c) 一固定結構，固定於鼻件，用於限定條狀接合件導引部份之兩端之一，因而沿著該固定結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份；

(d) 一鉸接結構，鉸接於鼻件於使用狀態及非使用狀態間被鉸接地移動，且於使用狀態時，鉸接結構是用於限定條狀接合件導引部份之另一端，因而沿著該鉸接結構之接合件導引面導引該條狀排序接合件之導引部份，鉸接結構包含一與鼻件相鉸接的聚合材質蓋，及一金屬製磨耗護件以界定至少一鉸接結構的導引面。

2. 依申請專利範圍第1項之接合件驅動工具，其中該磨耗護件係裝於該聚合材質蓋上，因而在使用狀態及非使用狀態能被一起移動。

3. 依申請專利範圍第2項之接合件驅動工具，其中該聚合材質蓋包含一個軌道，該磨耗護件可滑入軌道。

4. 依申請專利範圍第1項之接合件驅動工具，其中該鉸接結構另包含一支撐構件與該鼻件相鉸接，且用以界定鉸接

