

申請日期: 84.5.12	案號: 89109134
類別: B25B 7/00, B21D 7/06, H01R 43/042	

(以上各欄由本局填註)

公告本

發明專利說明書

449536

一、發明名稱	中文	具有一可旋轉模輪之摺疊工具之共同模
	英文	COOPERATING DIE FOR CRIMPING TOOL HAVING A ROTATABLE DIE WHEEL
二、發明人	姓名(中文)	1. 蓋瑞 E. 史契瑞德 2. 亞曼 T. 蒙特明尼
	姓名(英文)	1. GARY E. SCHRADER 2. ARMAND T. MONTMINY
	國籍	1. 美國 2. 美國
	住、居所	1. 美國新罕布夏州曼徹斯特市畢特史威街62號 2. 美國新罕布夏州曼徹斯特市橡樹街503號
三、申請人	姓名(名稱)(中文)	1. 法商法拉摩通連接器國際公司
	姓名(名稱)(英文)	1. FRAMATOME CONNECTORS INTERNATIONAL
	國籍	1. 法國
	住、居所(事務所)	1. 法國柯比佛市德拉考波街1號
	代表人姓名(中文)	1. 路易斯 奧利佛
	代表人姓名(英文)	1. LOUIS OLIVIER



本案已向

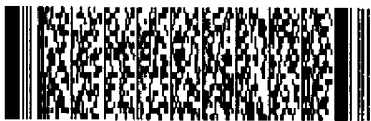
國(地區)申請專利	申請日期	案號	主張優先權
美國 US	1999/05/13	09/311,230	有
美國 US	1999/05/13	09/311,814	有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

發明背景

1. 發明範圍

本發明有關於具有重定位模的工具類，更明確言之，有關於一種與該重定位模共用的協同模。

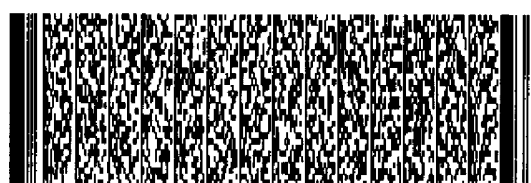
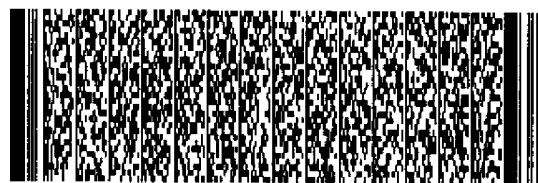
2. 早先技藝

美國專利第5,211,050號披露一掣止機構，用於控制一可旋轉模的位置。該機構具有一受一帶板偏壓的球珠。該帶板係安裝到介於一樞銷和另一銷子之間的骨架上。美國專利第4,926,685號披露一可重定位位置的模，在一可在縱長方向上移動的軸桿上。該軸桿受一線圈彈簧的偏壓。

發明摘要

根據本發明的一具體實例提供一種摺疊工具，包括：一骨架；一模輪，藉一樞銷成可旋轉連接到骨架；及一定位系統，以掣子定出該模輪在骨架上的預定旋轉位置。該摺疊工具尚包括一協同模，相對於該模輪，安裝到骨架上。該協同模包括一有安裝孔的底區段、一具有摺疊表面的頂區段、及一第一側向伸展的支撐表面。該支撐表面自該協同模的第一側面伸出，並緊靠著骨架的一邊緣。

根據本發明的另一具體實例，提供一種摺疊工具，包括：一骨架；一模輪，藉一樞銷成可旋轉連接到骨架；及一定位系統，以掣子定出該模輪在骨架上的預定旋轉位置。該摺疊工具尚包括一協同模，相對於該模輪，成固定式的安裝到骨架上。該協同模包括底安裝區段、一具有摺疊表面的頂區段及一第一側面凸出物。該第一側面凸出物



五、發明說明 (2)

從該協同模的第一側面延伸出。該第一凸出物具有第一朝下的支撐面，緊靠在面向該模輪的骨架邊緣上。

對圖式的簡略說明

本發明前述要點和特徵，將在以後說明書中關連著附圖加以解說；附圖中：

圖1為含有本發明特徵之工具之一透視圖；

圖2為圖1所示工具一部分之頂面平視圖；

圖3為圖2所示工具一部分之一分解透視圖；

圖4為圖1所示工具的下模之一透視圖；

圖5為圖1所示工具一部分之局部正視側面圖；

圖6A為彈簧之一代用的具體實例之透視圖，該彈簧用在圖1所示工具的掣止系統上；

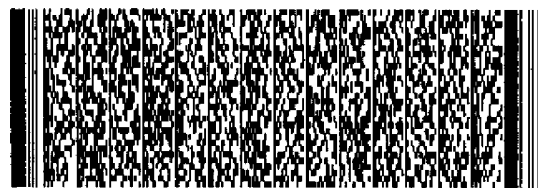
圖6B為彈簧另一個代用具體實例之透視圖；及

圖6C為彈簧另一個代用具體實例之透視圖。

對較佳具體實例的詳細說明

就圖1來說，圖中顯示一工具10的分解的透視圖，該工具10含有本發明的各種特色。雖然本發明將對照圖式中單一的具體實例加以說明，但應可理解，本發明可具體表現在眾多具體實例的代用形式上。此外，任何適當尺寸、形狀、或型式的元件或材料，都可加以採用。

工具10一般包括一骨架12、一可重定位模14、和一固定模16。工具10是一種以人手操作的摺疊工具，用於將連接器摺疊壓接到電導線上。然而，在代用的具體實例中，本發明的特色，可以用在其它型式的工具上。該摺疊工具10

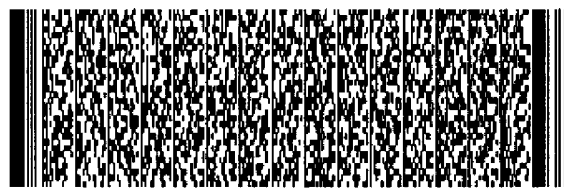
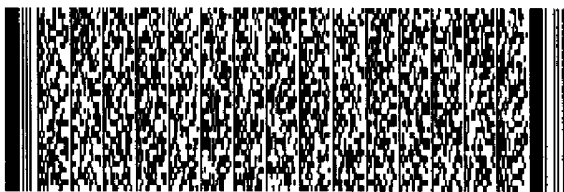


五、發明說明 (3)

係相似於美國專利第5,211,050號中所記述的工具，該專利內容本文藉引述列入。骨架12包括一上骨架部分18、一下骨架部分20和一下把柄部分22。下骨架部分20係藉一樞銷24成可樞轉連接到上骨架部分18。下骨架部分20係藉一樞銷26成可樞轉連接到下把柄部分22。下把柄部分係藉一連接棒28連接到上骨架部分。在代用具體實例中可備置其它型式的骨架構型。

該可重定位模14，在此具體實例中，係一模輪成可旋轉方式連接到上骨架部分18。在代用具體實例中，該模14可以安裝到上骨架部分，作滑行及(或)旋轉的動作，或者，可以安裝到下骨架部分。該模輪14具有五個不同尺寸的摺疊區面，環繞其圓周邊緣設置，用以摺疊五個不同尺寸的連接器。但是，也可以設置任何適當數目的不同尺寸的摺疊區面。再就圖2來說，上骨架部分18包括兩個骨架單件30、31，它們是藉隔離物32連接並間隔開。該模輪14係設置在該兩骨架單件30和31之間。一樞銷34以可旋轉方式將模輪連接到骨架單件30、31上。

再就圖3來說，顯示圖2中所示工具一部分之分解圖。工具10包括一定位系統，以掣子定出該模輪在骨架部分18上的預定旋轉位置。該定位系統包括一彈簧36、一墊圈38和一球珠40。該模輪14具有五個座位42，設置在輪模的側面、圍繞著其中央安裝孔44；各供其周邊上的一摺疊區面使用。骨架單件30具有一孔46，球珠40即設置在其中。該球珠40與模輪14的側面及在骨架單件30另一面上的墊圈38

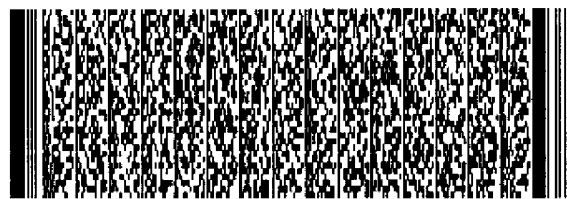
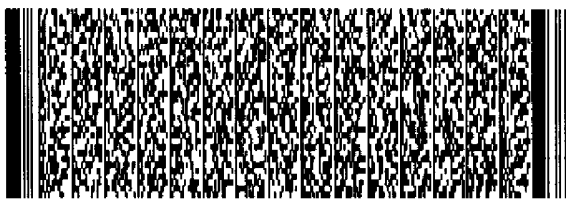


五、發明說明 (4)

接觸。在這具體實例中，墊圈38為一扁平實心墊圈。彈簧36係設置在墊圈38和樞銷34的頭部48之間。在這具體實例中，該彈簧36為一彈簧墊圈，而更明確言之，為一彎曲墊圈。但是，在代用具體實例中，該彈簧墊圈可能是一貝氏(Belleville)墊圈36a如在圖6A中所示、一波形墊圈如在圖6B中所示、或甚至一螺旋鋼絲製成之彈簧36c如在圖6C中所示。彈簧36一般的環圈形狀，可容許該彈簧安裝在樞銷34的軸桿部分50上。如是，彈簧36只藉該樞銷34即可安裝到骨架上。

當組裝好後，彈簧36將墊圈38朝向骨架單件30偏壓，且將球珠40朝向模輪14偏壓。當球珠40係與座位42之一正確對齊時，該球珠即投射進入該座位，以掣子定出並保持該模輪14相對於上骨架部分18的可旋轉的位置。當使用人以手工將輪模14相對上骨架部分18旋轉時，該球珠40就在移出座位42時遭側向朝外受的推送。球珠40將墊圈38向外推送，同時彈簧36遭受彎折。當另一個座位42進入與球珠40對齊時，彈簧36將墊圈38側向朝內推送，接著，將球珠40側向朝內推入新座位，再次以掣子決定該模輪相對於上骨架部分18的位置。球珠進入座位42之一座位之動作，結果產生觸覺上和聽覺上的指示，示知使用人該模輪已在其準備摺疊的正確位置上。

不同於美國專利第4,926,685號者，為本發明不需要使用人在模輪可以旋轉前用手按壓樞銷。不同於美國專利第5,211,050號者，為彈簧的安裝只需要主彈簧，無需另外



五、發明說明 (5)

的安裝彈簧。此外，不同於美國專利第5,211,050號者，因為該球珠愈為接近樞銷放置，設計就可愈為緊湊，使得模輪能夠具有第五個模槽(摺疊區面)，然而，早先技藝的工具只有四個模槽，因為受到空間和尺寸的限制。除提供緊湊設計並容許模輪有第五個模槽的好處以外，該摺疊區面的緊密鄰接主樞銷24，可提供一個好處，即：有較高的摺疊力量可用在位於該模輪14、16之間的連接器上，或者，在摺疊過程中有較低的操作力量。模14、16之愈接近主樞銷24設置，機械利益則愈高。這樣的結果導致應用範圍的增加，同時，使用人所需的操作力量可以降低。

現就圖1和4來說，其中顯示下模16的一透視圖。該下模16係藉一銷子52固定地連接到下骨架部分20。該下模16係大致相對模輪14設置，俾在兩模之間摺疊一連接器。該下模16大致包括一底區段54、一頂區段56、兩個側向伸展的支撐區段58a和58b、及兩個側向伸展的後支撐區段60a和60b。下骨架部分20具有兩區段62和64。下模16的底區段54係設在兩區段62和64之間。該下模16的底區段54具有摺疊表面68，後者係與要摺疊的連接器接觸。兩個側向伸展的支撐區段58a和58b，基本上，係彼此成相反的鏡像，但係從該模相反的兩面延伸出來。58a和58b區段各具有一底面70，緊靠著下骨架部分區段62、64，後者在摺疊的過程中是直接面向模輪14的。這兩個表面70有助於把在摺疊過程中發生的力量，是經過模子16轉送到下骨架部分20而不是只經過銷子52。後支撐區段60a、60b，各有一下表面72

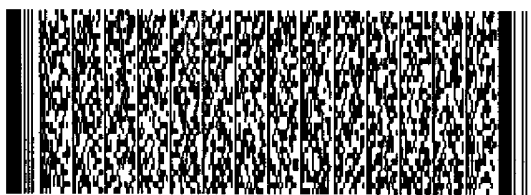


五、發明說明(6)

和一後表面74。該等表面72、74也有助於將在摺疊過程中發生的力量轉送到下骨架部分20去。在代用具體實例中，該下模可具有可選用的或額外的支撐或力量轉送裝置。

再對圖5來說，支撐區58a、58b、60a、60b，通常可增加固定模16的強度，俾以承受摺疊力量而不致破裂。為進一步減低固定模破裂的風險，該摺疊軸線A係安排成有一斜角。如此，摺疊力量，由於這斜角軸線A，被分解成緊抵著66、70、72諸表面的力量和緊抵著表面74的力量。像這樣的藉轉換部分力量到C方向上的分解或分配摺疊的力量，可減低固定模16在B方向上的應力(見圖4)。另外，在主樞軸24和樞銷34之間的距離D係減小來提昇工具操作的機械利益，以降低摺疊所需的操作力量並擴大可用增高的力量來摺疊連接器的範圍。

應可理解，前述說明只是對本發明的舉例解說，本行技藝能者定可設計出各式各樣的可替代品及修改品，而不離本發明的範圍者。因此，本發明準備涵蓋所有此類替代、修改和變型，其落入在後附的申請專利範圍中者。

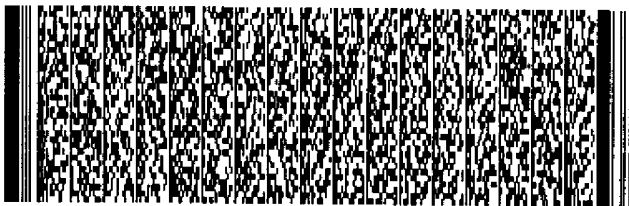


四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有一可旋轉模輪之摺疊工具之共同模)

一種摺疊工具包括：一骨架；一模輪，藉一樞銷成可旋轉連接至骨架；一定位系統，以掣子定出該模輪在骨架上的預定旋轉位置；及一協同模，固定地連接到骨架。該協同模在其兩側面具有凸出物，該等凸出物形成朝下及朝後的支撐表面，緊靠著骨架的邊緣。

英文發明摘要 (發明之名稱：COOPERATING DIE FOR CRIMPING TOOL HAVING A ROTATABLE DIE WHEEL)

A crimping tool comprising a frame, a die wheel rotatably connected to the frame by a pivot pin, a positioning system for detent locating the die wheel at predetermined rotational positions on the frame, and a cooperating die stationarily connected to the frame. The cooperating die has projections on its lateral sides which form downward and rearward facing support surfaces that rest against edges of the frame.



六、申請專利範圍

1. 一種摺疊工具，其包括一具有第一和第二夾顎之骨架，及一在兩夾顎之一處與骨架連接之第一模；該摺疊工具包括：

一協同模(16)，與第一模相對安裝在骨架上；該協同模包括一底安裝區段(54)，一含有至少一摺疊面(68)之頂區段(56)，特徵為該協同模包括至少一個延伸支撐表面(58a、58b、60a、60b)，從該協同模的一側面延伸出，該表面緊靠著該骨架一邊緣。

2. 根據申請專利範圍第1項之工具，其特徵為協同模包括至少一個側向伸展的支撐表面(58a、58b)，從協同模的第一側面伸展出，該側向伸展支撐表面具有一底面(70)緊靠著骨架的下邊緣。

3. 根據申請專利範圍第1項之工具，其特徵為該協同模包括至少一個後端側向伸展支撐表面(60a、60b)，設置在協同模一側面的後端，該後端側向伸展支撐表面有一後表面(74)緊靠著骨架的一後邊緣。

4. 根據申請專利範圍第3項之工具，其特徵為該後端側向伸展支撐表面(60a、60b)包括一下表面(72)，緊靠著骨架的一下邊緣。

5. 根據申請專利範圍第1項之工具，特徵為摺疊表面具有一大體呈V-形的凹處(68)。

6. 根據申請專利範圍第5項之工具，其特徵為該協同模包括至少一個後端側向伸展支撐表面(60a、60b)及至少一個側向伸展支撐表面(58a、58b)，以及該等支撐表面包括



六、申請專利範圍

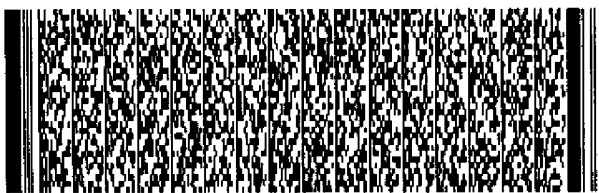
側向凸出物，後者在大體呈V-形凹處的相反面上彼此間隔開。

7. 根據申請專利範圍第6項之工具，其中該呈V-形凹處具有一中心軸線，該軸線相對於一垂直於第一和第二夾頭的相向表面的軸線，成一斜角。

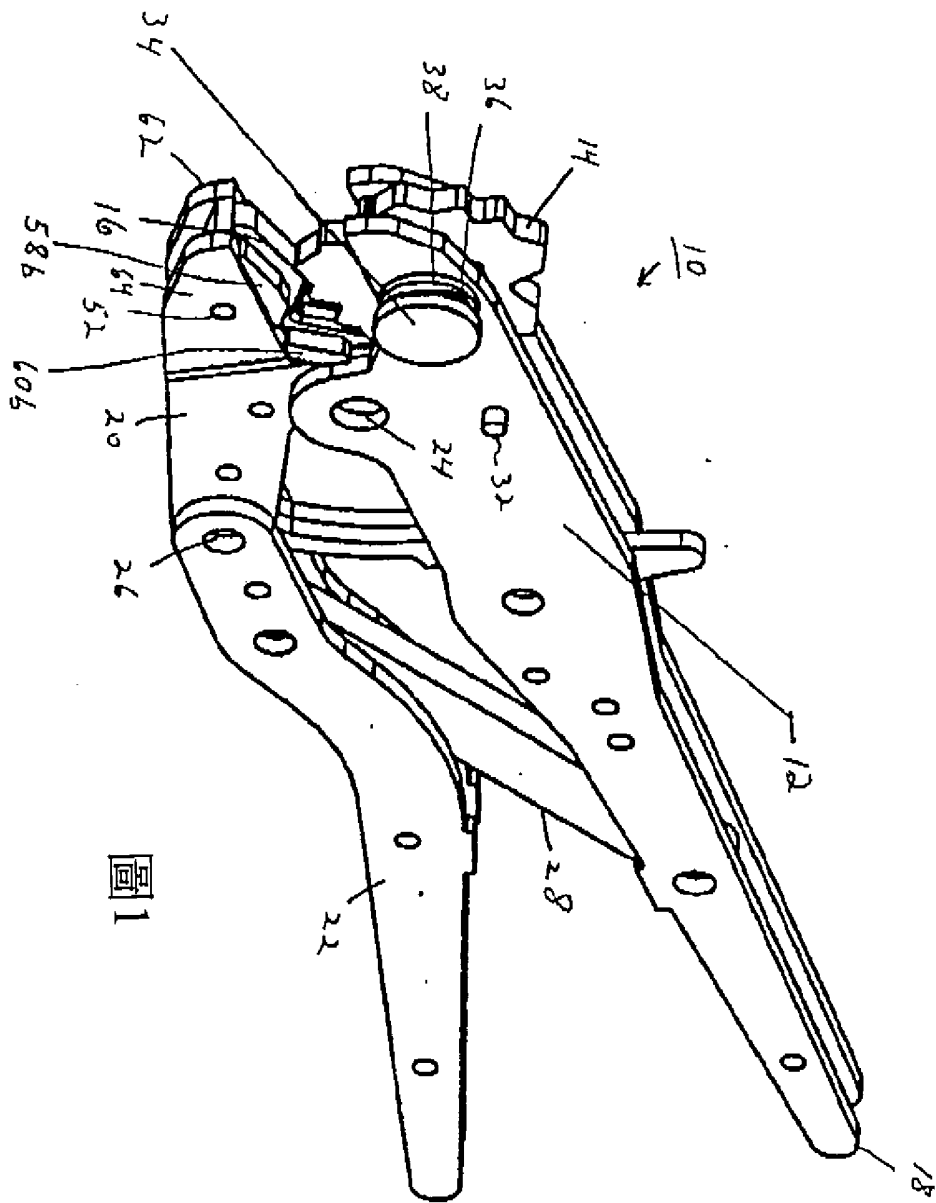
8. 根據申請專利範圍第1項之工具，其特徵為該第一模包括一模輪(14)，藉一樞銷(50)可旋轉連接至骨架，及一定位系統，以掣子將該模輪定位在骨架上一預定的旋轉位置；該定位系統具有一球珠(40)和一將球珠偏壓向模輪的彈簧(36)。

9. 根據申請專利範圍第8項之工具，其特徵為該彈簧僅藉該樞銷安裝到骨架上。

10. 根據申請專利範圍第9項之工具，其特徵為該定位系統在該樞銷上包含一墊圈(38)，受彈簧的偏壓而緊抵球珠。



圖式



圖式

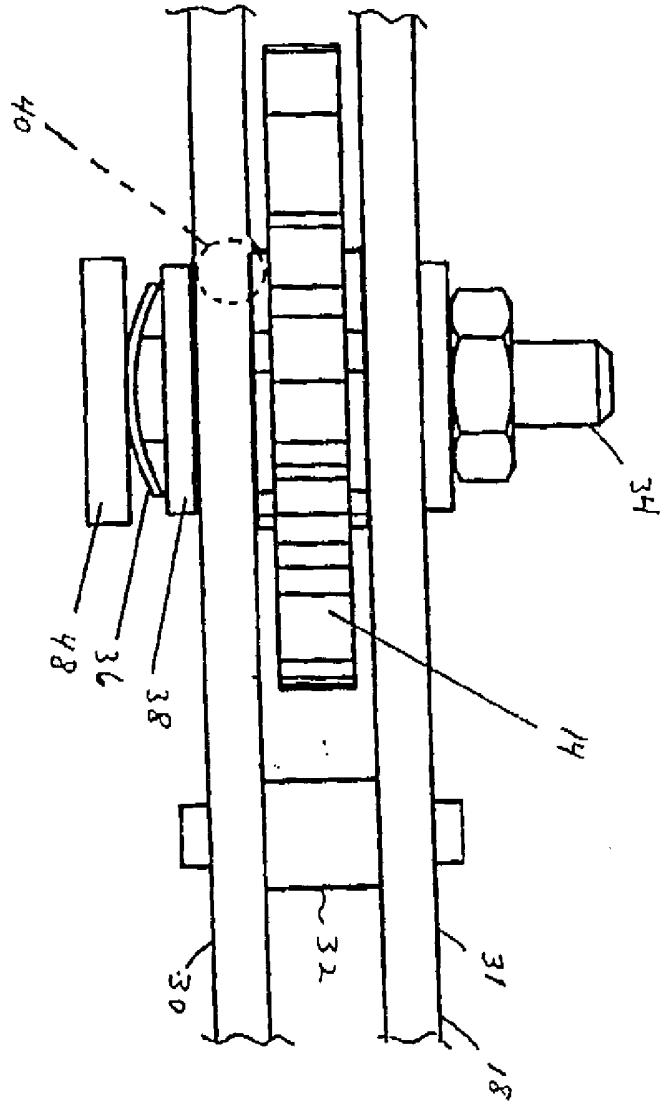


圖2

圖式

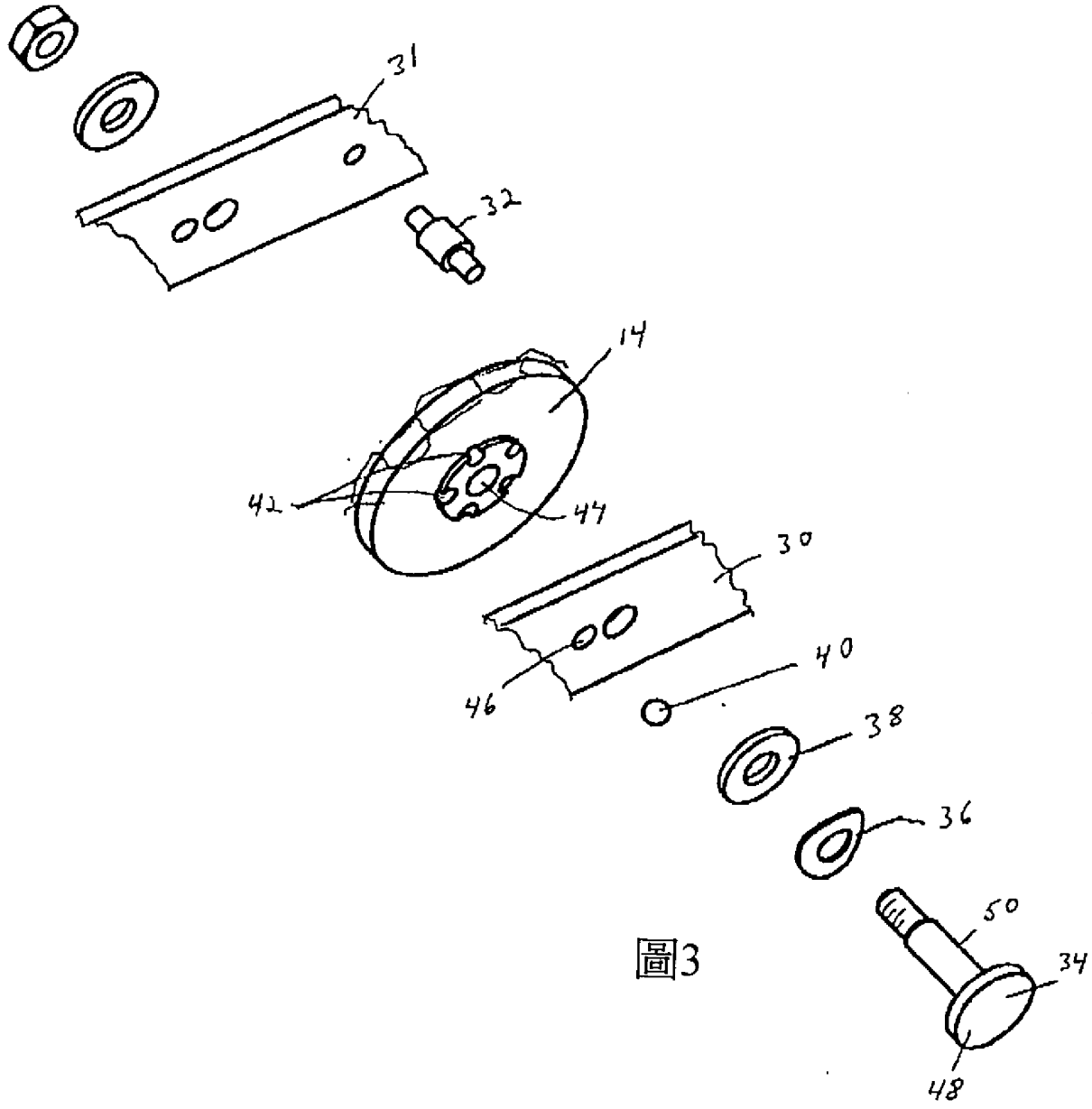


圖3

圖式

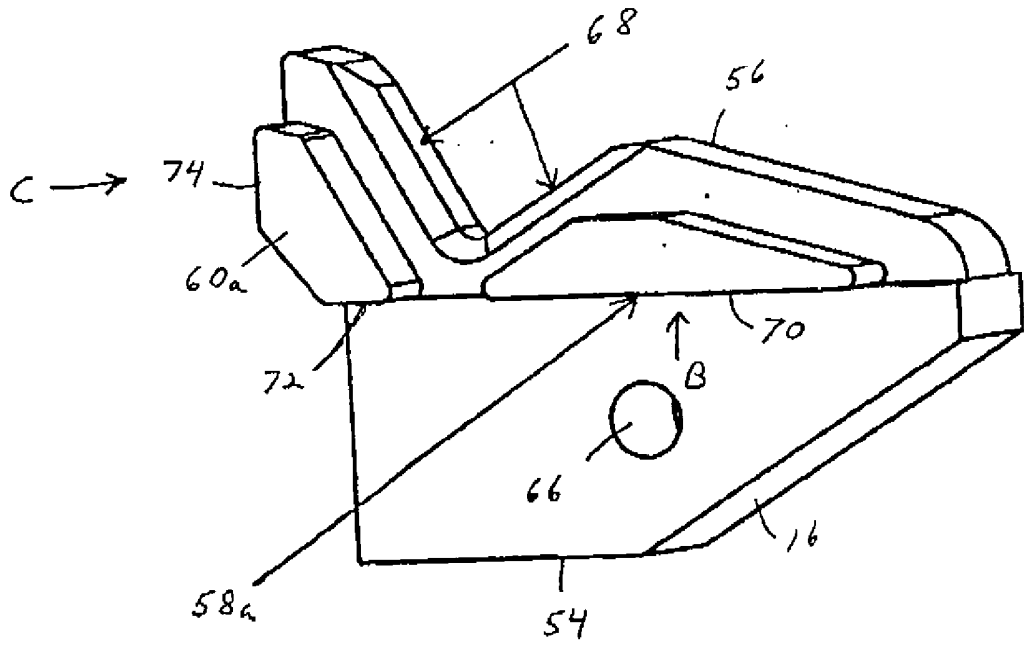


圖4

圖式

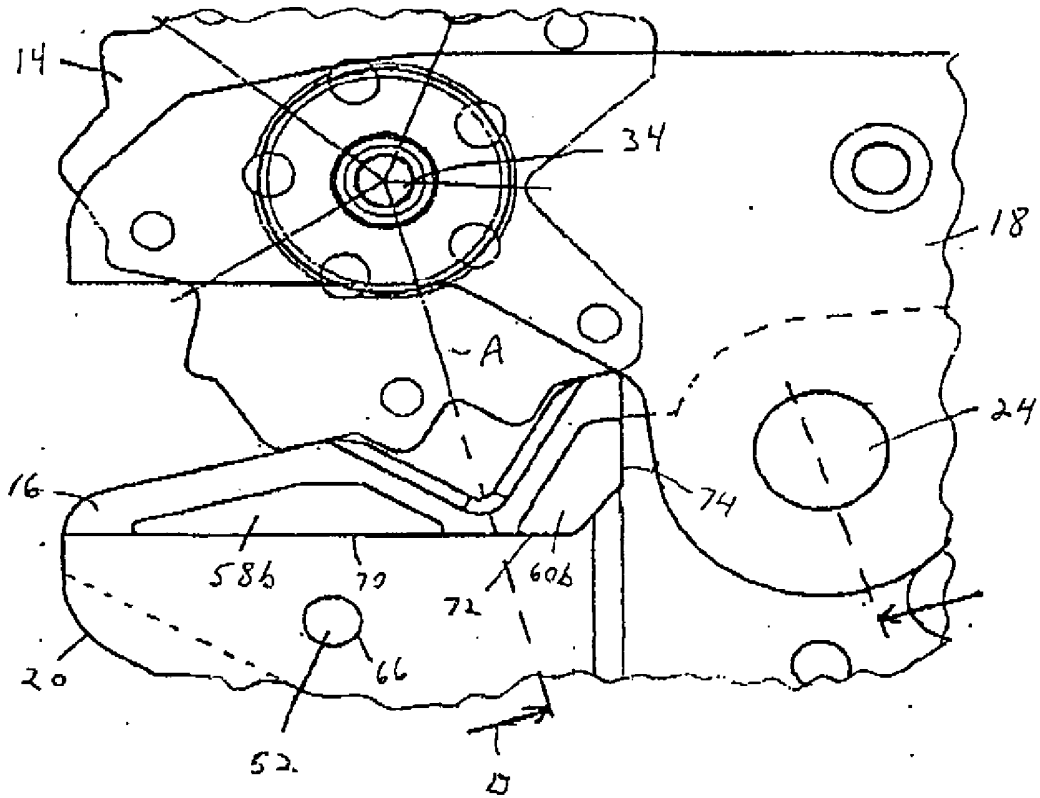


圖5

圖式

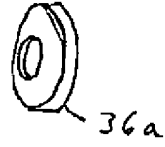


圖6A

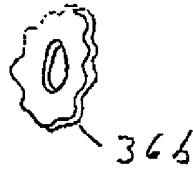


圖6B

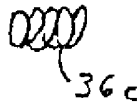


圖6C