

# 公告本

397882

申請日期	87 年 12 月 18 日
案 號	87121195
類 別	E02F9/58

A4  
C4

397882

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用於挖掘設備之鎖銷
	英 文	Improved locking pin for excavating equipment
二、發明 創作人	姓 名	(1) 約翰·魁茲柏格 Kreitzberg, John S.
	國 籍	(1) 美國 (1) 美國俄勒岡州波特蘭東北漢卡克三五九〇號 3590 NE Hancock, Portland, OR 97210, U.S.A.
三、申請人	住、居所	
	姓 名 (名稱)	(1) 艾斯科股份有限公司 Esco Corporation
	國 籍	(1) 美國 (1) 美國·俄勒岡州·波特蘭市·西北第二十五街 二一四一號 2141 NW 25th Avenue, Portland, OR 97210, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 小肯尼士·姆·麥考 McCaw, Jr., Kenneth M.

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

(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

美國 1997年12月18日 08/993,173 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

## 五、發明說明(1)

### 發明領域

本發明有關一種鎖銷，用於固定各種挖掘設備上變換器之挖掘頭，尤係用於挖泥設備。

### 發明背景

採礦管建業中，挖掘設備一般包含一系列分隔齒越過挖掘器之採挖緣設置（如桶唇）。挖掘齒向前突以嚙合並打散桶中所收集物。可知齒受到高度磨耗。

為減少用後更換零件之丟棄材料，以多重零件製成挖掘齒，包括變換器及挖掘頭。變換器接至桶唇，並包含一前突鼻。挖掘頭包含及一前挖掘端，並界定一向後打開插座供承接變換器鼻。如此，挖掘頭實質包圍變換器鼻。故挖掘頭易受磨耗，必須經常更換。挖掘頭緊固鎖於變換器以應付巨大負荷，但須輕易設定及解除以更換挖掘頭。鎖銷必須抵擋挖掘齒所處環境，尤其係鹽水工作之潛在腐蝕條件。

一般，挖掘頭與變換器鼻具有互補鎖孔供承接鎖銷。有各式變化之挖掘頭及變換器鼻規格，美國專利 5,469,648 號已揭示數例。當組合時，開孔對齊以供承接鎖銷。有時硬鎖銷配合彈性保持件，以保持鎖銷於開孔中，並固定挖掘頭於變換器鼻上。另一例中，使用包夾銷取代分開之保持件。一般，包夾銷有一對硬部一體結合於彈性部，故銷可定位挖掘頭並緊固連接。

包夾銷僅使用一鎖件，若以黏劑形成銷，即有耐用問

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(1)

### 發明領域

本發明有關一種鎖銷，用於固定各種挖掘設備上變換器之挖掘頭，尤係用於挖泥設備。

### 發明背景

採礦管建業中，挖掘設備一般包含一系列分隔齒越過挖掘器之採挖緣設置（如桶唇）。挖掘齒向前突以嚙合並打散桶中所收集物。可知齒受到高度磨耗。

為減少用後更換零件之丟棄材料，以多重零件製成挖掘齒，包括變換器及挖掘頭。變換器接至桶唇，並包含一前突鼻。挖掘頭包含及一前挖掘端，並界定一向後打開插座供承接變換器鼻。如此，挖掘頭實質包圍變換器鼻。故挖掘頭易受磨耗，必須經常更換。挖掘頭緊固鎖於變換器以應付巨大負荷，但須輕易設定及解除以更換挖掘頭。鎖銷必須抵擋挖掘齒所處環境，尤其係鹽水工作之潛在腐蝕條件。

一般，挖掘頭與變換器鼻具有互補鎖孔供承接鎖銷。有各式變化之挖掘頭及變換器鼻規格，美國專利 5,469,648 號已揭示數例。當組合時，開孔對齊以供承接鎖銷。有時硬鎖銷配合彈性保持件，以保持鎖銷於開孔中，並固定挖掘頭於變換器鼻上。另一例中，使用包夾銷取代分開之保持件。一般，包夾銷有一對硬部一體結合於彈性部，故銷可定位挖掘頭並緊固連接。

包夾銷僅使用一鎖件，若以黏劑形成銷，即有耐用問

(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)

題。例如，以黏劑固定彈性部與金屬部一起以保持銷為單一零件。故二件之黏合極重要。但腐蝕環境下黏劑可能失效，致部分鎖銷脫離而損失。

使用時，銷持續受力，致金屬部循環地移動彈件部。彈性材料因持續受力疲乏而失去彈性，故材料未充分膨脹以保持銷於對齊孔中。銷損失致挖掘頭報銷，進而使變換器提早磨損，致設備以報銷變換器頭受力過多而受損。

持續負荷對彈性部與金屬部間黏合不利，導致接合疲乏。

大部分使用包夾銷鎖定之組合中，銷中彈性元件必須膨脹緊套於對齊之組合孔中，防止銷掉落。一旦彈性件膨脹至最大，銷可能掉落或彈出。為延長元件壽命，經由挖掘頭及變換器鼻界定之開孔不論為垂直或水平孔，通常銷最初極緊地插入。

為保持彈性元件與銷之剛硬元件一起，製造大部分包夾銷元件，係將剛硬金屬元件插入模中，塗上一層黏劑於金屬元件上，再射出成形彈性元件。此法通常費力，須手工放置金屬元件於模中，成形後由模取下零件。手工定位、成形及取下時，製法必須清除金屬元件上塗有底料及黏劑之部分，並須清理零件之毛刺及熔渣。

美國專利 5,469,648 號 (Jones, et al.) 揭示一挖掘齒以包夾鎖銷固定。鎖銷包含一硬殼體，係一或二腔形成，以承接彈性材料及與彈性材料重疊之金屬覆層，以防止提早磨損。但承接覆層之腔太淺，使用時不能固定

(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)

覆層。因此，須有黏劑防止覆層損失。若腐蝕或疲乏致黏劑失效，則導致銷失效，損失挖掘頭或其他磨耗件。

美國專利 2,772,492 (Murtaugh) 揭示一固持鍵供固定浸齒之變換器至桶唇。固持鍵包含一 C 形件，一楔及一彈性墊間置其間。雖然楔具突起承接於凹處內，凹處一側橫向打開。結果，不能橫向限制楔於殼體內，安裝使用時，楔可能由殼體之側滑出而掉落。

#### 發明概要

本發明有關一種鎖銷，用於固定磨耗件至一基座，如挖掘頭至變換器，尤係用於挖泥設備。鎖銷包含二配合鋼部，一殼體，一嵌入體，及一彈性部。殼體與嵌入件具縱向本體，係大致平行而彼此相隔。二鋼部以特定次序組合一起，故組件緊固一起，並受限於僅一方向移動，彼此相向及遠離，彈性件置於組合鋼部之間，並彈性偏置金屬部彼此遠離，故各部受緊限於所有方向。如此緊固不再須以黏劑接合彈性體至金屬。因此，使用鎖銷時不怕因腐蝕環境令黏劑失效。

免除使用黏劑後，可免除至少三步驟，簡化製造：即將金屬部插入模具，對金屬部覆以黏劑，及成形後清理黏劑底料，毛刺及熔渣。一般這些步驟均為人工，故獨立予以製造再加組合，可省時省力。本發明彈性件較佳於大量自動線上分開生產，所製造成品藉由高品質工具，不須太多清理。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

### 五、發明說明(4)

本發明以上及其他特性及優點可參考附圖由以下較佳實施例說明而了解。

圖 1 為分解部分立體圖，顯示變換器與挖掘點組合一起，利用本發明較佳例之鎖銷。

圖 2 為本發明鎖銷立體圖，以彈性件定位組合。

圖 3 為圖 1 鎖銷立體圖，未具彈性件。

圖 4 為圖 3 鎖銷前側平面圖。

圖 5 為圖 3 鎖銷後側平面圖。

圖 6 為圖 3 鎖銷之端平面圖。

圖 7 為圖 3 鎖銷一側平面圖。

圖 8 為圖 3 鎖銷另一側平面圖。

圖 9 為彈性件一側平面圖，另一相對側示於圖 1 3。

圖 1 0 為圖 9 彈性件之端平面圖。

圖 1 1 為圖 9 彈性件加肋側之平面圖。

圖 1 2 為圖 9 彈性件加槽側之平面圖。

圖 1 3 為圖 2 鎖銷件之分解組合圖。

圖 1 4 為圖 2 鎖銷組合圖，顯示嵌入件第一次啮合至殼體。

圖 1 5 為圖 2 鎖銷之組合圖，顯示嵌入件二端組合至殼體。

圖 1 6 為圖 2 鎖銷之組合圖，顯示嵌入件套入殼體。

圖 1 7 為圖 2 鎖銷之組合圖，顯示嵌入件完全組合至殼體，以彈性件定位。

圖 1 8 為殼體與嵌入件之分解組合圖，利用第二例之

(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)

鎖銷。

圖 19 為殼體與嵌入件之分解組合圖，利用第三例之鎖銷。

圖 20 為殼體與嵌入件之分解組合圖，利用第四例之鎖銷。

圖 20 A 為圖 20 沿線 20 A - 20 A 之截面圖。

圖 21 為殼體與嵌入件之分解組合圖，利用第五例之鎖銷。

圖 21 A 為圖 21 沿線 21 A - 21 A 之截面圖。

圖 21 B 為圖 21 沿線 21 B - 21 B 之截面圖。

#### 符號說明

1 0	鎖銷	1 2	變換器鼻
1 4	挖掘頭	1 6	鎖孔
1 8	鎖孔	2 0	殼體
2 1	空間	2 2	嵌入件
2 4	彈性件	2 6	縱向本體部
2 8	臂	3 0	臂
3 2	凹處	3 4	凹處
3 6	深部	3 8	淺部
4 0	鎖端件	4 2	鎖端件
4 4	肋	4 6	小片
4 8	小片	5 0	槽
5 2	小片	5 4	小片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(6)

5 6 肋	5 8 槽
6 0 箭頭	1 2 0 殼體
1 2 2 嵌入件	1 2 8 臂
1 3 0 臂	1 3 2 凹處
1 3 4 凹處	1 3 6 深部
1 3 8 淺部	1 4 0 端件
1 4 2 端件	1 4 6 小片
1 4 8 小片	2 2 0 殼體
2 2 8 臂	2 3 0 臂
2 3 2 凹處	2 3 4 凹處
2 3 6 深部	2 3 8 淺部
2 4 0 端件	2 4 2 端件
2 4 6 小片	2 4 8 小片
3 2 0 殼體	3 2 2 嵌入件
3 3 2 凹處	3 3 3 開放端
3 3 4 凹處	3 3 5 開放端
3 4 0 端件	3 4 2 端件
3 4 6 小片	3 4 8 小片
4 2 0 殼體	4 3 2 凹處
4 3 3 開放端	4 3 4 凹處
4 3 5 開放端	4 4 0 端件
4 4 2 端件	4 4 6 小片
4 4 8 小片	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

## 五、發明說明( 7 )

## 較佳實施例詳細說明

本發明有關一種鎖銷，可對具有對齊孔之任何二件物鎖定一起。為利說明，本發明鎖銷係應用於鎖定挖掘設備上變換器與挖掘齒之挖掘頭。注意所述鎖銷可用於各式其他設備。挖掘設備操作可致挖掘齒及鎖銷處於許多不同方位。鎖銷組件則界定彼此一定之絕對方位。本文所述三方向基準為鎖銷組件之縱向，及彼此正交且與縱向正交之第一及第二橫向。此外，鎖銷及其元件有時係以相對方向說明，如前、後、側、頂及底。這些相對方向係配合圖任意選定，並非鎖銷於工作環境必須採取之方位。

本發明較佳例中(圖1-17)，將鎖銷10分別插入對齊鎖孔16及18中，將挖掘鼻12與挖掘頭定一起。鎖銷可用於固定其他磨耗件至各式挖掘設備之基座。鎖銷10包含一殼體20，一嵌入件22及一彈性件24。

殼體20為大致C形，並具縱向體部26及彼此面對之橫向延伸臂28及30。臂28及30各具一承接凹處32及34，分別於面對相對臂(圖13)之側上。凹處32具一階形，較陡及較大部36接近本體，較淺及較小部38遠離本體。遠部38於其外端以一鎖端件42關閉。凹處34有一平滑形狀，具一鎖端件42於最外端。縱肋44較佳順著本體部26之內以提供橫向支承，及擴大彈性件嚙合面防止彈性件橫向移動。

嵌入件22有一縱向本體，當鎖銷組合時可重疊彈性件。嵌入件22組入殼體20，令其本體大致平行而彼此

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

## 五、發明說明(8)

相隔(圖3-5及13)。嵌入件22各端具一小片與本體同縱向外突。小片並非相同,形狀可匹配殼體20凹處。小片46可組入凹處32,而小片48可組入凹處34。尤其,小片46形狀對應凹處32淺部。小片48則對應凹處34形狀。小片46及48放入凹處32及34,並調整分別端靠鎖端件40及42,嵌入件受限不能相對殼體縱向及第一橫向移動。因凹處之側凹配接合嵌入件小片,凹處亦限制嵌入件相對殼體轉動。結果,嵌入件與殼體本體僅可彼此相近及相向移動,於第二橫向僅具一自由度。嵌入件22較佳具縱向槽50順著面對殼體20之面以承接彈性件上對應肋,並於鎖銷完全組成時提供抓持位置。

彈性件24之形狀類似嵌入件22,但明顯彼此尺寸不同。彈性件24之體具一對外突小片52及54。小片52大小及尺寸可放入凹處32陡部36。小片54放入凹處34。鎖銷組成時,彈性件24放於殼體20與嵌入件22之間(圖2及13)。彈性件24本體大致為縱向,並具一縱向肋56於放入嵌入件之槽50之插入側上,並具一縱向槽58於殼體側以承接殼體之肋44。

圖14-17接連顯示殼體與嵌入件之組合程序。組合時,嵌入件22套鎖殼體20,將凹處32陡部36插入長小片46,再相對殼體傾斜嵌入件。故允許短小片48接近殼體之端接件42,如箭頭60如示,並放入凹處34。當嵌入件22伸直,如圖15,小片46放入陡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

## 五、發明說明(9)

凹處 3 6，而殼體 2 0 與嵌入件 2 2 本體成平行關係。嵌入件 2 2 然後相對殼體本體 2 0 外移於箭頭 6 2 方向，見圖 1 6，故小片 4 6 放入凹處 3 2 淺部 3 8，負靠鎖端件 4 0。如此，小片 4 6 及 4 8 匹配放入凹處 3 2 及 3 4，故小片分別負靠鎖端件 4 0 及 4 2。殼體 2 0 與嵌入件 2 2 之間乃界定一空間 2 1 於其間。

將彈性件 2 4 引入其間空間而鎖固殼體與嵌入件。彈性件 2 4 亦填入本體附近之殼體凹處 3 2 及 3 4 部分及殼體與嵌入件間空間內(圖 1 7)。放入彈性件於殼體與嵌入件之間，可防止嵌入件滑入凹處 3 2 陡部 3 6 而鬆脫。為強化接合，彈性件 2 4 之縱向槽 5 8 承接殼體之縱向肋 4 4，彈性件 2 4 縱向肋 5 6 放入嵌入件縱向槽 5 0。肋與槽匹配，確保防止彈性件橫向移動，於彈性件與金屬部間提供更大接合表面積。

本例中彈性件有一槽於殼體側，一助於嵌入件側，可知對應反向改變殼體與嵌入件之槽與肋。此外，可於本發明範圍內提出組件強化嚙合之其他機構。因此，可用一系列突起及匹配凹處取代固態肋及槽。

嵌入件與殼體之組合結構，即凹處與小片，可為各式變化，允許依序組合及鎖定，只要拉成平行關係。圖 1 8 - 2 1 為殼體與嵌入件另例。其中，標示符號與圖 4 相似。

圖 1 8 第二較佳例中，殼體 1 2 0 具組合小片 1 4 6 及 1 4 8 分別於臂 1 2 8 及 1 3 0 上。組合小片 1 4 6 及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 10 )

1 4 8 分別放入凹處 1 3 2 及 1 3 4。以第一例類似次序將嵌入件與鎖銷之殼體組合。傾斜嵌入件 1 2 2，令小片 1 4 6 插入凹處 1 3 2 陡部 1 3 6。此時可允許小片 1 4 8 端接殼體，並放入凹處 1 3 4。當嵌入件 1 2 2 伸直，小片 1 4 6 放入陡凹處 1 3 6，而殼體 1 2 0 及嵌入件 1 2 2 本體成平行關係。嵌入件 1 2 2 然後相對殼體本體 1 2 0 移出，故小片 1 4 6 放入凹處 1 3 2 淺部 1 3 8，並負靠鎖端件 1 4 0。同時小片 1 4 8 移動負靠鎖端件 1 4 2。如此，小片 1 4 6 及 1 4 8 匹配放入凹處 1 3 2 及 1 3 4，故小片分別負靠鎖端件 1 4 0 及 1 4 2。其乃受限於任何方向之移動，僅可平移相近或相向於彼此。一彈性件如上述放入殼體 1 2 0 與嵌入件 1 2 2 之間界定之空間，將組件進一步鎖合定位。

圖 1 9 第三較佳例中，殼體 2 2 0 具一組合小片 2 4 8 於臂 2 3 0 上，及一凹處 2 3 2 於臂 2 2 8 上。嵌入件 2 2 2 對應地具一凹處 2 3 4 於一端及組合小片 2 4 6 於另一端上。當然臂 2 2 8 及 2 3 0 上小片及凹處安排可相反。組合程序開始於傾斜嵌入件 2 2 2 而嵌入小片 2 4 6 至凹處 2 3 2 陡部。如此可允許小片 2 4 8 接近嵌入件之鎖端件 2 4 2 而放入凹處 2 3 4。當嵌入件 2 2 2 伸直，小片 2 4 6 放入陡凹處 2 3 6，殼體 2 2 0 及嵌入件 2 2 2 本體成平行關係。嵌入件 2 2 2 然後相對殼體本體 2 2 0 移出，故小片 2 4 6 放入凹處 2 3 2 淺部 2 3 8 並負靠鎖端件 2 4 0。同時小片 2 4 8 負靠鎖端件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 11 )

2 4 2。如此小片 2 4 6 及 2 4 8 匹配放入凹處 2 3 2 及 2 3 4，故小片分別負靠鎖端件 2 4 0 及 2 4 2。殼體與嵌入件受限移動於任何方向，僅可平移相向及相近。彈性件放入殼體 1 2 0 與嵌入件 1 2 2 之間界定的空間，進一步鎖定組件。

第四及第五例提出略為不同之凹處及結構。其中，小片與凹處為相等長度及深度，因小片由側邊插入凹處。此例共同特性為截面觀察時，凹處為 L 形，故 L 形一腳作為插入區，而 L 另一腳作為包含鎖端件之鎖定區。

圖 2 0 中具體而言，殼體 3 2 0 具凹處 3 3 2 及 3 3 4，分別具開放端，及具鎖端件 3 4 0 及 3 4 2。由圖 2 0 A 可見，開放端或通道 3 3 3 及 3 3 5 對鎖端件 3 4 0 及 3 4 2 成一角度，較佳係垂直。嵌入件 3 2 2 端處包含組合小片 3 4 6 及 3 4 8。欲組合組件一起時，放置嵌入件 3 2 2 令小片 3 4 6 及 3 4 8 分別插入開放通道 3 3 3 及 3 3 5。嵌入件 3 2 2 然後相對殼體 3 2 0 移動，直至小片 3 4 6 及 3 4 8 分別負靠鎖端件 3 4 0 及 3 4 2。顯然本例中，嵌入件 3 2 2 與殼體 3 2 0 整個過程為平行關係。因此殼體與嵌入件不能於任何方向移動，僅可彼此相近及相向平移。彈性件放入殼體 3 2 0 與嵌入件 3 2 2 間之空間，進一步鎖定組件。

圖 2 1 第五例中，殼體 4 2 0 包含分別具開放端或通道 4 3 3 及 4 3 5 之凹處 4 3 2 及 4 3 4，及鎖端件 4 4 0 及 4 4 2。相較於圖 2 0 中凹處開放通道位於殼體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

## 五、發明說明(12)

同側上，圖 2 1 凹處之開放通道位於相對側上。即通道 4 3 5 朝向殼體 4 2 0 一側，通道 4 3 3 朝向相對側。通道 4 3 3 及 4 3 5 與鎖端件 4 4 0 及 4 4 2 成一角度，宜為垂直關係。嵌入件 4 2 2 於端處具組合小片 4 4 6 及 4 4 8。組合時，轉動嵌入件 4 2 2 令小片 4 4 6 及 4 4 8 置於殼體 4 2 0 相對側上，以分別將小片插入通道 4 3 3 及 4 3 5。然後相對殼體 4 2 0 轉動嵌入件 4 2 2，直至嵌入件本體 4 2 2 與殼體 4 2 0 排一行，分別令小片 4 4 6 及 4 4 8 進入凹處 4 3 2 及 4 3 4。嵌入件 4 2 2 相對殼體 4 2 0 外移，直至小片 4 4 6 及 4 4 8 分別負靠鎖端件 4 4 0 及 4 4 2。本例中嵌入件 4 2 2 與殼體 4 2 0 於整個組合過程為平行關係，但嵌入件 4 2 2 相對殼體 4 2 0 繞一橫軸轉動。組合後，嵌入件與殼體不能於任何方向移動，僅能彼此平移相近及相向。彈性件放入殼體 4 2 0 與嵌入件 4 2 2 間之空間內，進一步鎖定組件。

所有例中，彈性件大於殼體與嵌入件間之空間，以預施力於組成鎖銷，以提高三組件之鎖力。此鎖銷因此提供更大平均力於鎖銷壓縮範圍內保持挖掘頭與變換器鼻一起。此外，因驅動時殼體與嵌入件保持平行，可更容易組合鎖銷。如此可防止習知銷之楔作用，於開始時擠在一起，再展開致驅動困難。本鎖銷具可壓縮彈性件，故不需特殊重擊或設置工具，因為過大硬銷必須用力才可擠入。

因此，完全組成鎖銷之組件緊固結合，成為一體件以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

### 五、發明說明 ( 13 )

插入對齊之鎖孔。因以結構限制彈性件於定位，不須以黏劑接合彈性件至金屬部。即使處於腐蝕環境，亦無黏劑之耐用性考量。此外，三組件全部緊密組合，確保無一鬆脫或彈出，即使大力作用亦然。

本發明鎖銷示於圖中係具一定外形及表面。特殊外形及表面則用於具對應內形之對齊鎖孔。本發明較佳例為用於挖泥設備之鎖銷，但在本發明範圍內，殼體與嵌入件之外形及表面均可變化。

雖然鎖銷較佳例用於挖掘設備，尤係挖泥設備，注意鎖銷結構及其操作原理可令具對齊組合孔之部件保持一起。

為前述說明，顯然就熟習本技術者，本發明可有各式變化，此中變化皆不脫本發明之範圍，詳見申請專利範圍所界定者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 用於挖掘設備之鎖銷

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：

一種鎖銷，供鎖定設備二件經由對齊鎖孔。鎖銷包含一鋼殼體，一鋼嵌入件及一彈性件。二鋼件依特定程序組合，並於完全組成後調整，令嵌入件鎖入殼體，且殼體本體與嵌入件為平行而彼此相隔。彈性件間置於殼體與嵌入件之間空間中，並填入鋼件間空間。將彈性件引入該空間以固接組成鋼件。不用黏劑接合鋼及彈性件，故鎖銷更適用腐蝕環境，容易製造鎖銷組件。緊密建造之鎖銷可防止組件鬆脫或遺失。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 英文發明摘要(發明之名稱：

## IMPROVED LOCKING PIN FOR EXCAVATING EQUIPMENT

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

An improved locking pin for locking together two pieces of equipment through aligned locking apertures. The pin comprises a steel casing, a steel insert and an elastomer member. The two steel parts assemble together in a particular sequence and are adjusted so that when completely assembled, the insert is locked into the casing with the body of the casing and the insert being parallel and spaced from one another. The elastomer member is interposed in the space defined between the casing and insert, and fills the space between the steel parts. The assembled steel parts are firmly locked together by introduction of the elastomer member into that space. There is no adhesive joining the steel and elastomer members which makes the pin more amenable for use in corrosive environments and also eases manufacture of the pin components. A tightly constructed locking pin also avoids the problems of the components becoming loose or lost.

## 六、申請專利範圍

附件 1a

第 87121195 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 88 年 12 月修正

1 . 一種鎖銷，可令鎖銷插入對齊鎖孔而將部件接合一起，鎖銷包含：

第一堅硬件，具第一本體部及形成於第一本體部各端上之臂，各臂具凹處，而凹處彼此面對，且被在其端處與側壁之鎖端件界定；

第二堅硬件，具第二本體部及形成於第二本體部各端上之小片，當第二堅硬件與第二堅硬件組合時，小片插入凹處負靠鎖端件，第一本體部與第二本體部相隔，其間界定一空間；及

一彈性件，彈性件各端上具鎖定小片，彈性件置於第一堅硬件與第二堅硬件之間，鎖定小片可插入凹處，故第一堅硬件，第二堅硬件與彈性件緊固一起。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第一堅硬件之凹處之一包含一階形，階形具一陡部靠近第一本體及一淺部靠近鎖端件。

3 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第一堅硬件與彈性件藉匹配肋及槽結構彼此嚙合。

4 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第二堅硬件與彈性件藉匹配肋及槽結構彼此嚙合。

5 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中彈性件尺寸較大，故組合第一堅硬件與第二堅硬件間彈性件可緊固鎖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

## 六、申請專利範圍

附件 1a

第 87121195 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 88 年 12 月修正

1 . 一種鎖銷，可令鎖銷插入對齊鎖孔而將部件接合一起，鎖銷包含：

第一堅硬件，具第一本體部及形成於第一本體部各端上之臂，各臂具凹處，而凹處彼此面對，且被在其端處與側壁之鎖端件界定；

第二堅硬件，具第二本體部及形成於第二本體部各端上之小片，當第二堅硬件與第二堅硬件組合時，小片插入凹處負靠鎖端件，第一本體部與第二本體部相隔，其間界定一空間；及

一彈性件，彈性件各端上具鎖定小片，彈性件置於第一堅硬件與第二堅硬件之間，鎖定小片可插入凹處，故第一堅硬件，第二堅硬件與彈性件緊固一起。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第一堅硬件之凹處之一包含一階形，階形具一陡部靠近第一本體及一淺部靠近鎖端件。

3 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第一堅硬件與彈性件藉匹配肋及槽結構彼此嚙合。

4 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中第二堅硬件與彈性件藉匹配肋及槽結構彼此嚙合。

5 . 如申請專利範圍第 1 項之鎖銷，其中彈性件尺寸較大，故組合第一堅硬件與第二堅硬件間彈性件可緊固鎖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

## 六、申請專利範圍

銷並預行施力。

6 . 一種鎖銷之殼體，包含：

一縱向本體部；及

橫向延伸臂位於本體部端處界定外部及內部，各臂具組合凹處位於其內部以承接嵌入件之小片，各凹處於臂之自由端及側壁界定一鎖端件，以限制嵌入件於所有方向相對殼體移動，僅可彼此相近及相向。

7 . 如申請專利範圍第 6 項之殼體，其中組合凹處包含一階形，具一陡部近本體及一淺部近鎖端件，供依序組合鎖銷。

8 . 如申請專利範圍第 6 項之殼體，另包含一肋位於本體上，以嚙合一匹配槽於鎖銷之另外組件上。

9 . 一種用於鎖銷之堅硬嵌入件，嵌入件可供組入堅硬殼體，嵌入件包含：

一縱向體，包含嚙合結構沿本體部設置以嚙合鎖銷之彈性組件；及

插入小片，位於本體部各端上，插入小片可供插入殼體之對應凹處，以垂直及橫向限制嵌入件相對殼體移動。

10 . 如申請專利範圍第 9 項之嵌入件，其中嚙合結構包含一縱向槽供承接其他組件上匹配肋。

11 . 一種鎖銷，藉插入鎖銷於對齊鎖孔以接合部件一起，鎖銷包含：

第一堅硬件，具一本體延伸於縱向，且包含第一組合結構；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

袋  
訂  
線

## 六、申請專利範圍

第二堅硬件，具一本體延伸於縱向且包含第二組合結構，第二堅硬件與第一堅硬件組合並相對第一堅硬件受限於縱向及第一與第二橫向，藉由第一組合結構與第二組合結構配合；及

一彈性件，置於第一堅硬件與第二堅硬件之間，以彈性偏置第一及第二堅硬件分開。

1 2 . 如申請專利範圍第 1 1 項之鎖銷，其中第一組合結構包含臂形成於第一堅硬件各端上，臂延伸於與第一橫向正交之第二橫向，各臂具凹處係彼此面對。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項之鎖銷，其中第二組合結構包含小片形成於第二堅硬件各端上，插入小片供插入凹處。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 2 項之鎖銷，其中凹處之一具階形以供鎖銷依序組合。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 2 項之鎖銷，其中凹處之一包含一通道部及正交於通道部之鎖定部。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 1 項之鎖銷，其中彈性件配合第一及第二組合結構以保持第一堅硬件與第二堅硬件相隔。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 1 項之鎖銷，其中第一堅硬件與彈性件藉嚙合結構彼此嚙合。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 1 項之鎖銷，其中第二堅硬件與彈性件藉嚙合結構彼此嚙合。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 1 項之鎖銷，其中第一組

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表  
訂  
線

## 六、申請專利範圍

合結構包含臂形成於第一堅硬件各端上，臂延伸於與第一橫向正交之第二橫向，各臂其上具一插入小片。

20. 如申請專利範圍第19項之鎖銷，其中第二組合結構具一凹處位於第二堅硬件各端中以承接插入小片。

21. 如申請專利範圍第11項之鎖銷，其中第一組合結構包含臂形成於第一堅硬件各端上，臂延伸於與第一橫向正交及第二橫向，一臂其上具第一插入小片，另一臂其內具第一凹處。

22. 如申請專利範圍第21項之鎖銷，其中第二組合結構包含第二凹處位於第二堅硬件一端上以承接第一插入小片，第二插入小片位於第二堅硬件另一端上以插入第一凹處。

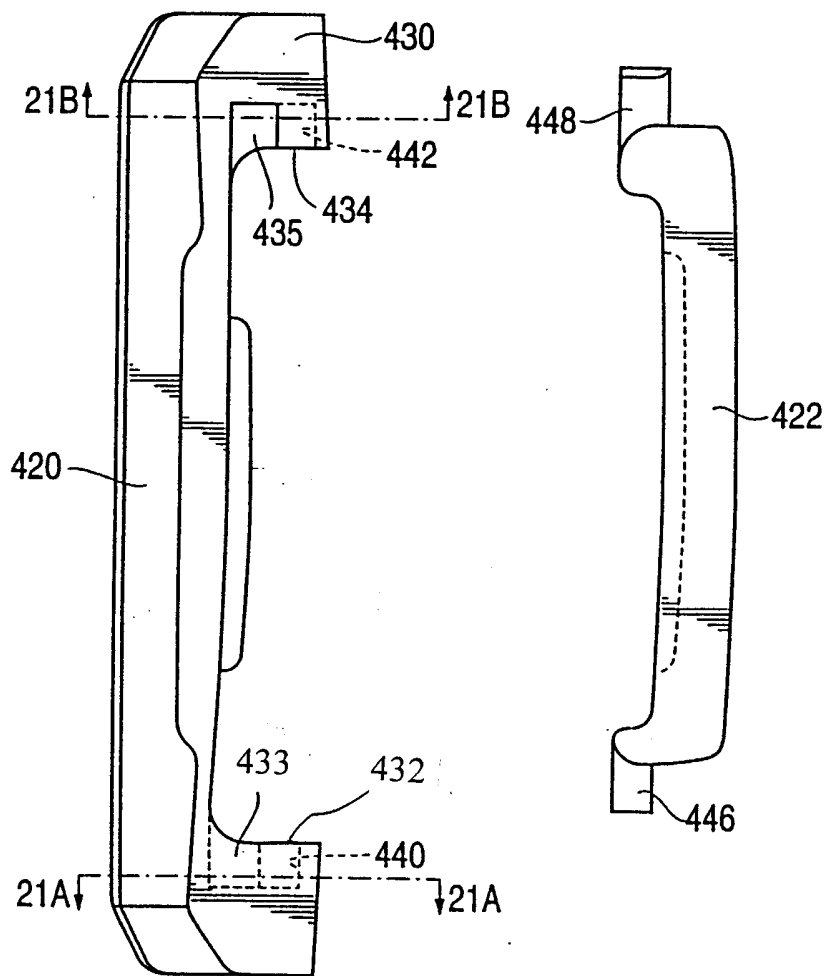
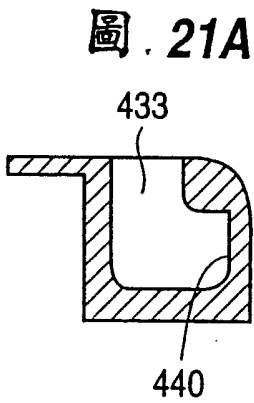
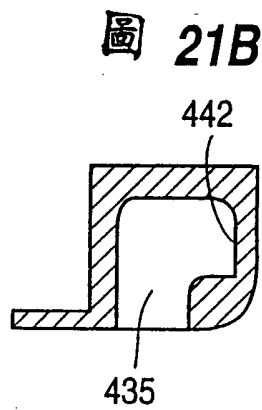
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

397882

88年12月14日 修正  
補充

圖 21



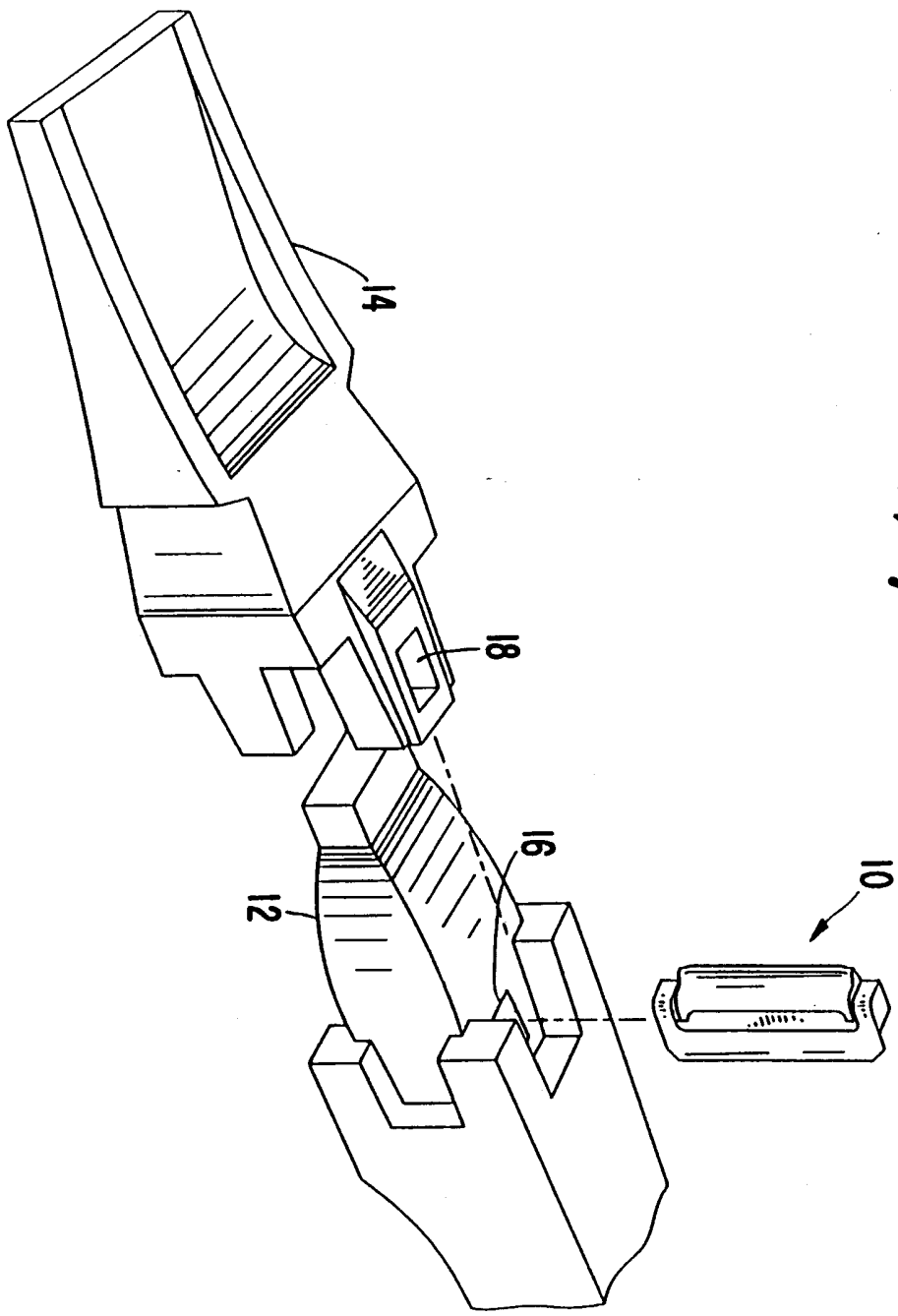


圖 /

圖 2

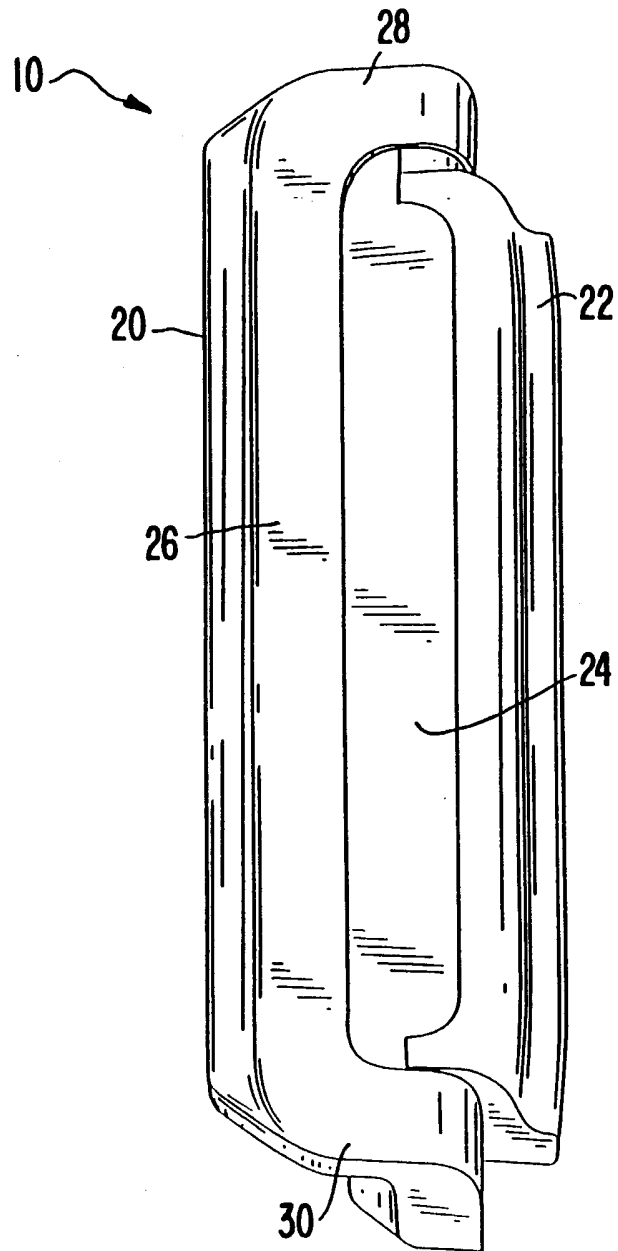


圖 3

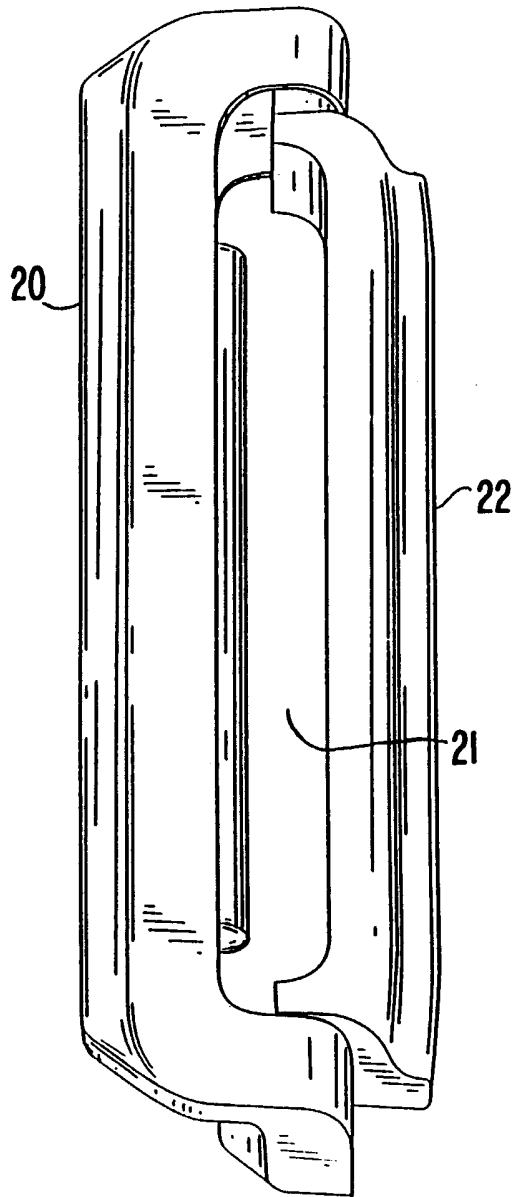


圖 5

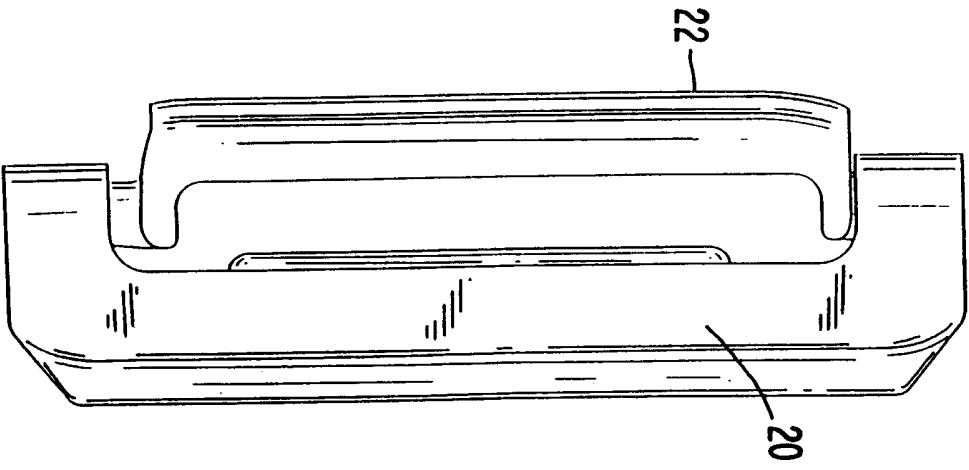


圖 4

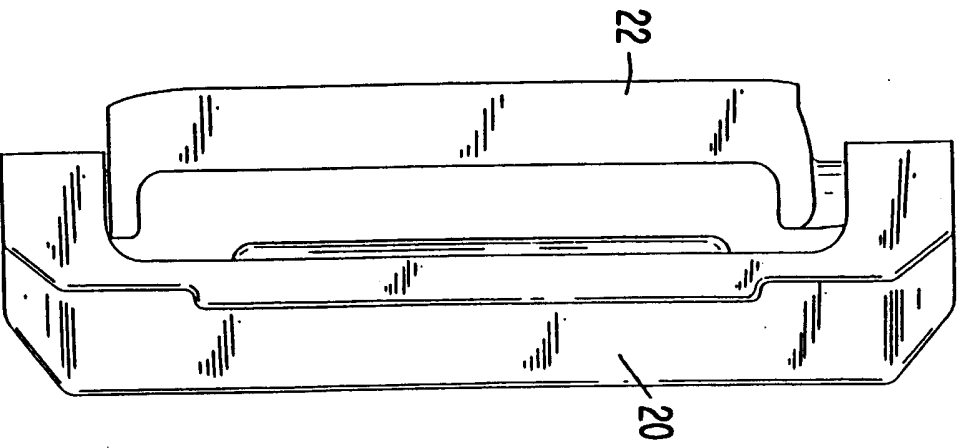


圖 7

圖 8

圖 6

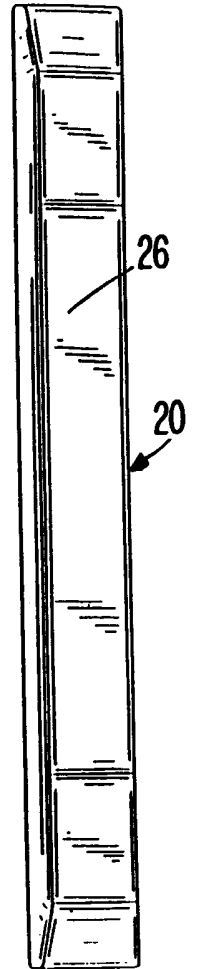
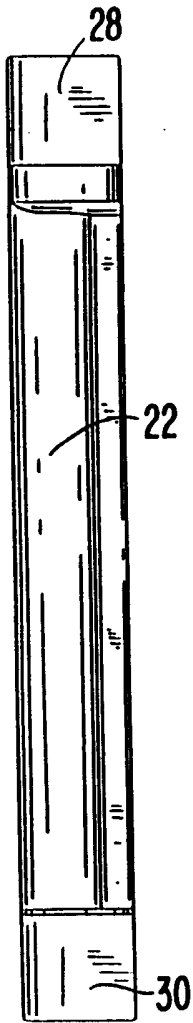
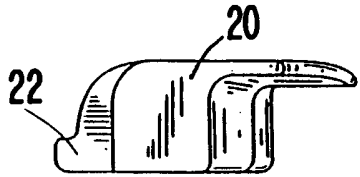


圖 9

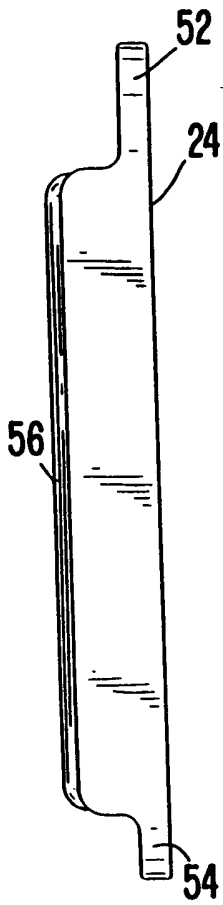


圖 11

圖 12

圖 10

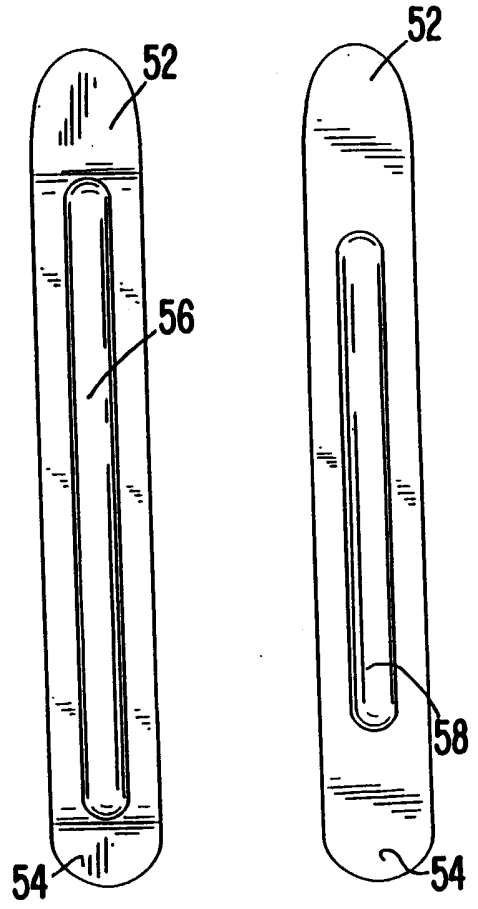
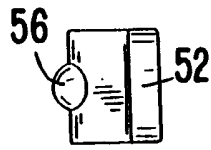


圖 13

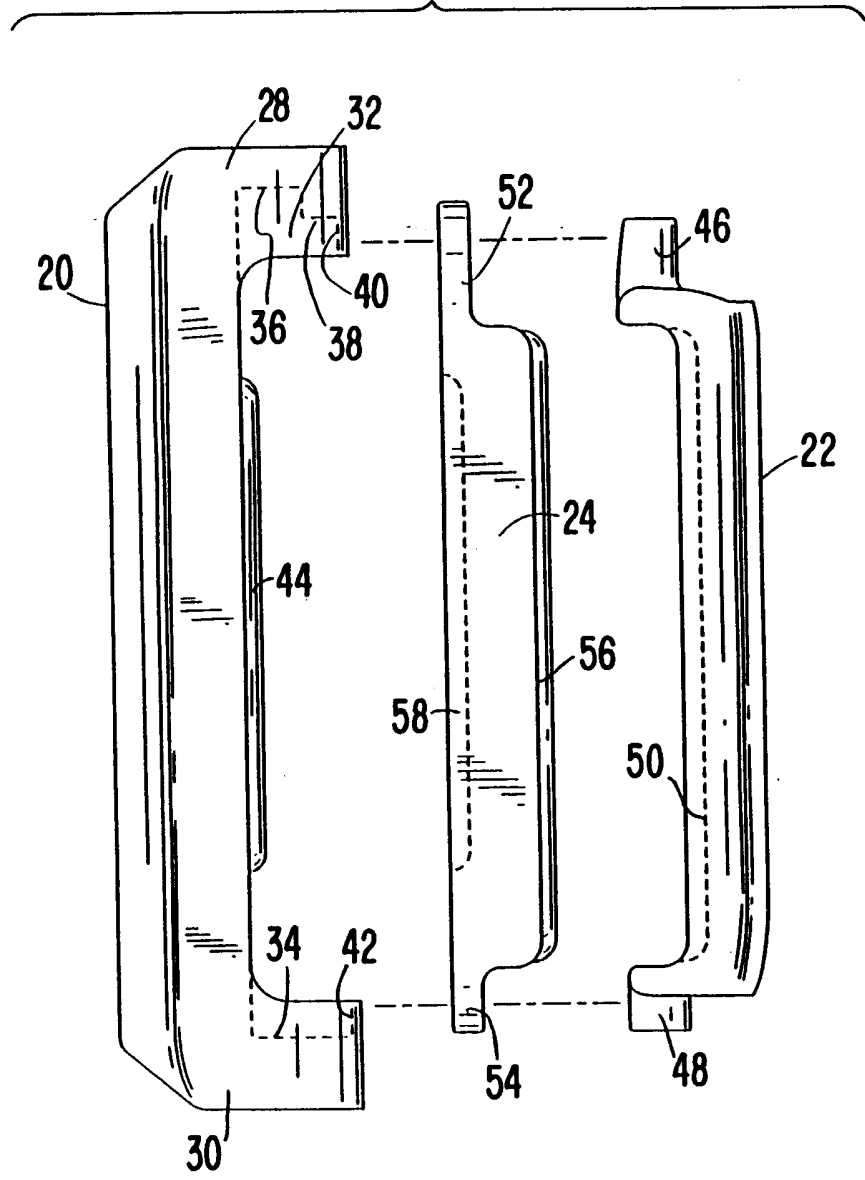


圖 14

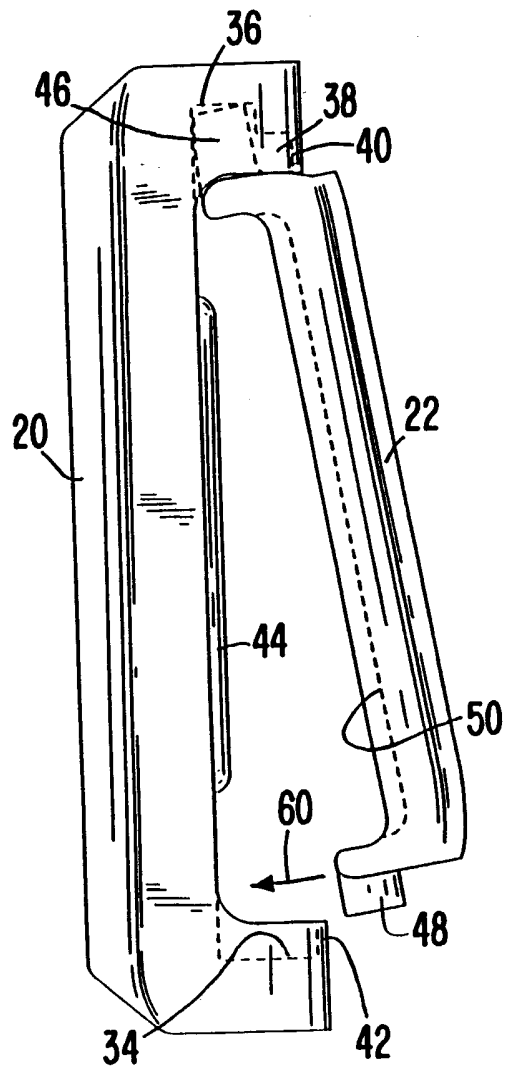


圖 17

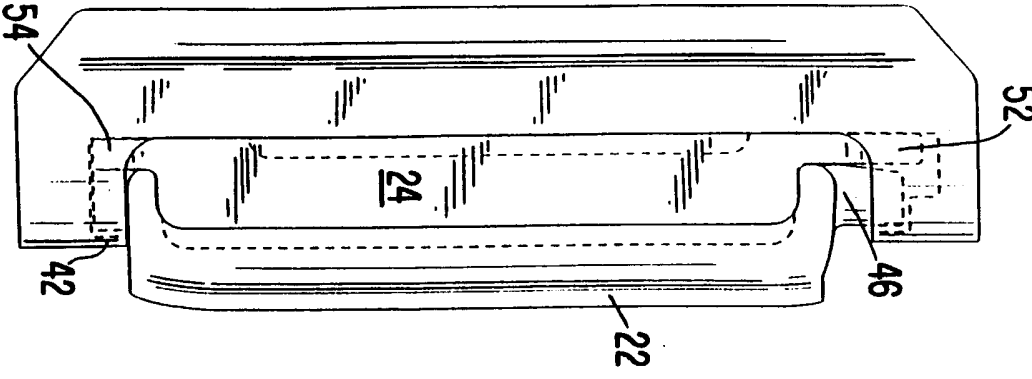


圖 16

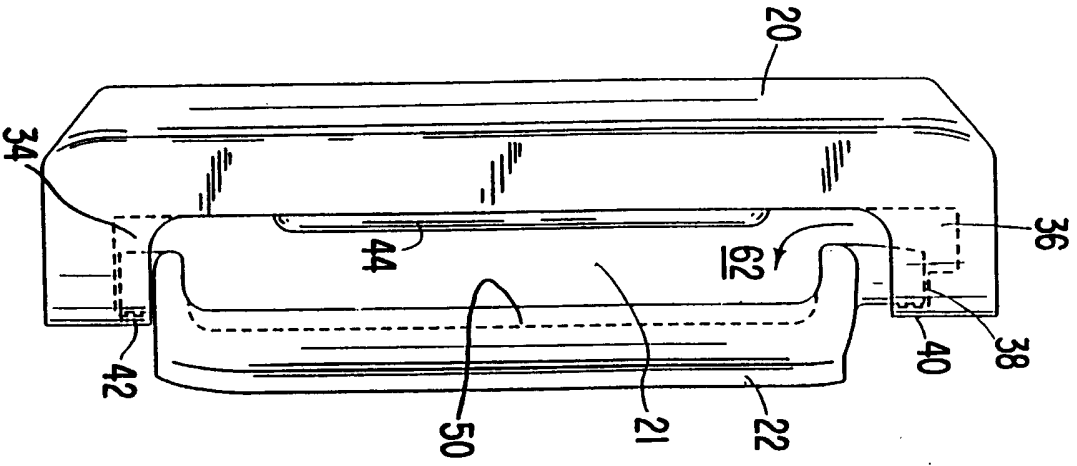
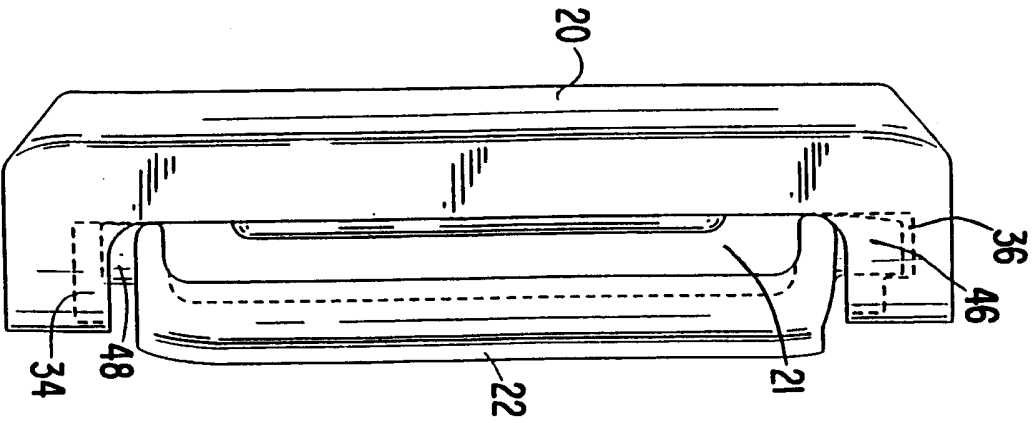
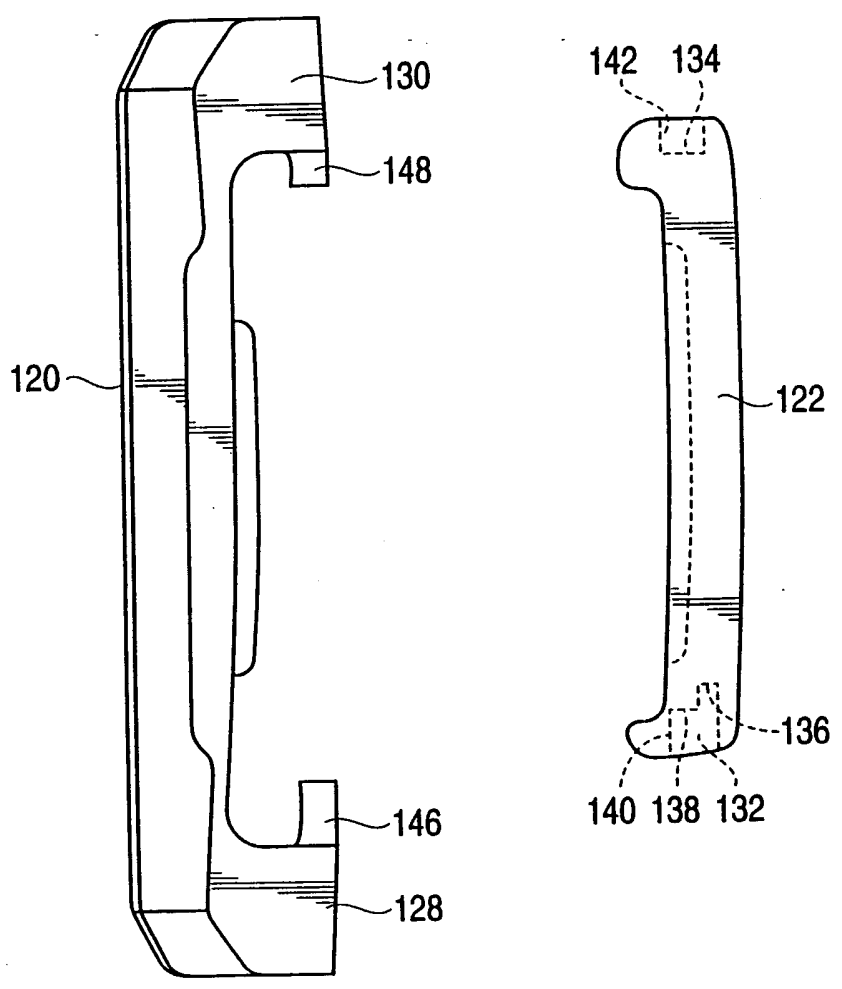


圖 15



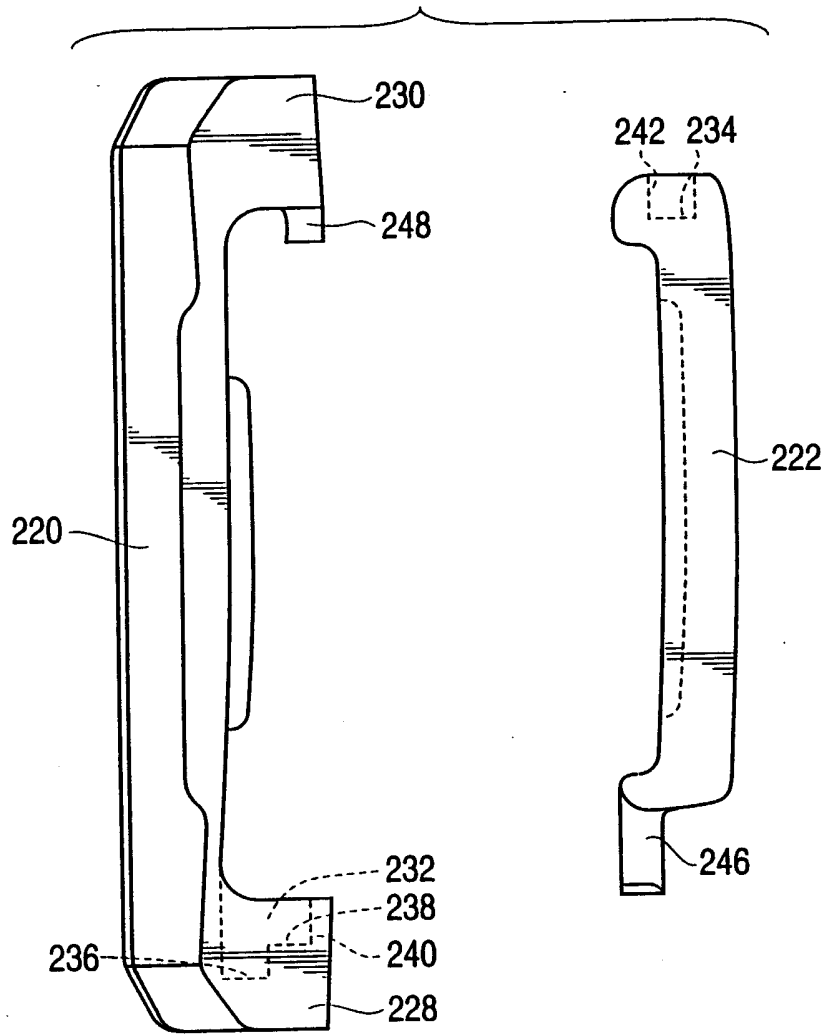
397882

圖 18



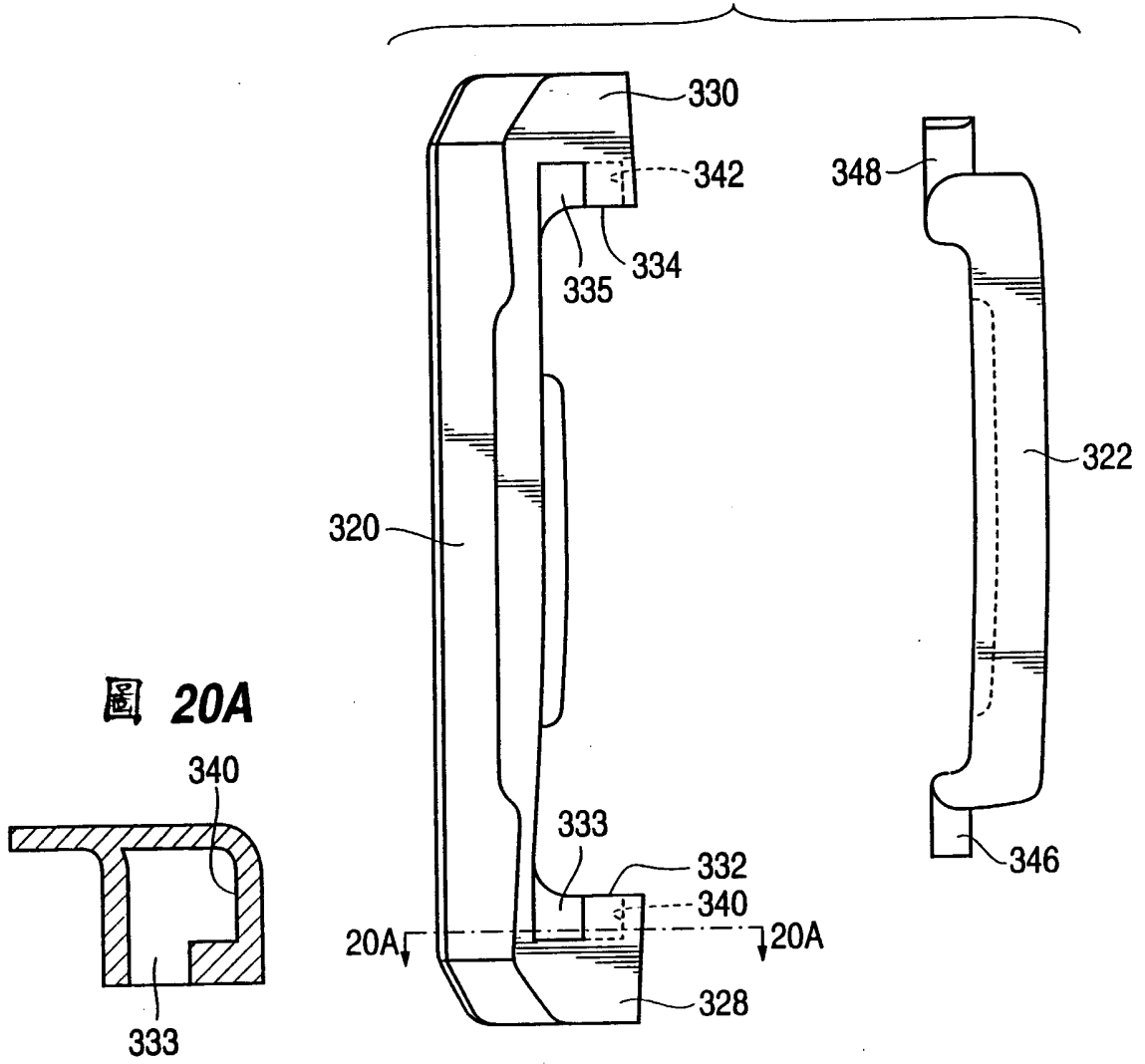
397882

圖 19



397882

圖 20



397882

88年12月14日 修正  
補充

圖 21

