

218916

公告本

申請日期	80.7.16
案 號	80105515
類 別	F42C(P)/L

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
新型 專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 名稱	中 文	電子爆炸電雷管電橋導線之引爆器
	英 文	ELECTRIC EXPLODING BRIDGE WIRE INITIATORS
二、發明 人	姓 名	1 多那德·克林頓·特魯 DONALD CLINTON TRUE 2 哈伯特·約瑟夫·查榮 HUBERT JOSEPH CHARRON
	籍 貫 (國籍)	均加拿大
	住、居所	1 加拿大魁北克省布朗堡市郵箱606號 2 加拿大魁北克省布朗堡市山街169號
三、申請人	姓 名 (名稱)	加拿大商CXA來迪有限公司 CXA LTD. /CXA LTEE
	籍 貫 (國籍)	加拿大
	住、居所 (事務所)	加拿大魁北克省蒙特利爾市西瑞恩一來維斯魁大樓630號
	代表人 姓 名	格蘭德·來·曲斯格林 GERALD L. SHEASGREEN

經濟部中央標準局印製

裝

訂

線

五、發明說明(1)

發明之詳細說明

本發明係關於爆炸之橋線 (exploding bridge wire, EBW) 式電點火器，特別是點燃低能震波傳導管之 EBW 點火器。

低能震波傳導管首由 Persson 等人發表於美國專利 3,590,739 號中。此等快速之傳導管包含一空心塑膠管，其內表面有一薄如塵埃之炸藥、煙火、或其他種起反應之材料。點燃管之近端，爆炸能乃經管傳至其遠端，在該端此能量即用以引燃一附著之爆炸帽（雷管）。由於其成本低、大小方便、低爆藥含量、低噪音及安全性高，此等震波傳導管現已在大多之非電爆炸作業中替代替習用之藥線。

工業中知曉，在傳導管之近端引爆炸藥或煙火材料可在該震波傳導管內或位於其開口端附近之兩電極間發出火藥而完成。然而，正常之工業作法係在遙遠地點利用習用之 EBW 雷管爆炸所產生之震波點燃一或多根之震波傳導管。

習用之 EBW 帽之爆炸係藉引爆帽內之爆炸基本裝藥達成，該項引爆係由碎裂橋線之“爆炸”力所引起。橋線之碎裂係使該線受到短暫之電能脈波，使線急速燃燒，因而在 EBW 帽內產生震波。

習用之 EBW 帽之爆炸因此提供一種藉爆炸 EBW 引爆器內之基本裝藥而在遠處用電引爆震波傳導管之方法。

若干有爆炸橋線之電引爆器已在本業界中發表，諸如美國專利 3,040,660、3,100,447、3,208,379、3,264,990、

五、發明說明(2)

3,264,991、3,288,068、4,428,292、及4,586,437號等，所有此等專利均描述使用一短段可碎裂金屬線之EBW帽，該線在一金屬外殼內十分靠近可爆炸之裝藥。一經施加一實質、短暫之脈波電流於該線上，該線即燃燒或“碎裂”而具有足夠之力量引爆附近之爆炸性基本裝藥。雖然此橋線碎裂具有足夠之力引爆附近之基本裝藥，但僅是此橋線碎裂常不足以使此引爆器之金屬殼損壞。

已知有各種方法可變動電流脈波之強度及時間長短。然而，所有習用之EBW帽，其操作均是使基本裝藥爆炸，此項爆炸具有充分之力量損毀引爆器之金屬外殼，而提供一爆炸震波力能引爆附近之一段震波傳導管。

基本裝藥之爆炸需要點燃此引爆器之發電裝備和控制器與EBW帽分開一段安全距離，因為引爆器基本裝藥之爆炸後該引爆器之爆炸處起產生一局部之危險區。

將電力產生和控制裝備與EBW帽分開增加須用以確保EBW帽適當爆炸之電能。碎裂此橋線而無任何所附之引線所需之電能典型者為3焦耳之譜，然而爆炸所用之電壓典型為2000至4000伏直流之譜方足以克服須附於習用之EBW帽及提供所需3焦耳之長引線所引起之電阻。

很驚奇地，我們已發現能生產一種爆炸橋線式引爆器，其中該橋線能直接引爆存在於震波傳導管內之炸藥／煙火材料，而不需習用EBW帽內所要之爆炸性基本裝藥。

本發明之一個目的乃是要提供一種爆炸橋線式引爆器，此幾乎全然免除與習用之電橋線火帽有關之爆炸危險。

五、發明說明(3)

本發明之另一目的乃是要提供一種 EBW 引爆器，它減低引爆低能震波傳導管所需要之電壓。

因此，本發明乃提供一種爆炸橋線式引爆器總成，有一爆炸之橋線和一震波傳導管，該傳導管包含一空心長管，中有一可起反應作用的材料內襯，其創新之處是在該總成內，其爆炸橋線十分接近該可起反應之材料，致引發該爆炸之橋線，該可起反應之材料即被直接引發。

所謂直接引發乃是橋線碎裂所產生之震波將引發震波在該震波傳導管內之傳送，而毋需通常由存在於習用 EBW 帽內之爆炸性基本裝藥所產生之爆炸力。

爆炸橋線因此乃置於此一位置，即此橋線碎裂之壓力將作用於震波傳導管內會起反應之物質。

爆炸橋線能位於震波傳導管內，但在較佳之具體實例中則以鄰近震波傳導管之開口端并在其外方為宜。雖然爆炸橋線能平行靠近震波傳導管（即橋線或包括引線之橋線總成大致平行於震波導管伸展），但較好是該橋線之位置宜軸向對正震波傳導管之一個開口端。

當橋線位於震波傳導管之外時，該橋線和震波傳導管之一端宜位於一空心保護件內，此件界定一管道，用以協助確使橋線碎裂之爆炸力傳到震波傳導管及直接引發該傳導管。

因此，本發明亦提供有如上述之爆炸橋線總成，適於直接引發震波傳導管，該引爆器包一界定管道之構件，有第一和第二開口端；位於該管道內之一個塞子將其管道分為

五、發明說明(4)

第一管道區和第二管道區；一爆炸橋線位於第一管道區內；而一震波傳導管則位於第二管道區內，致使震波傳導管之開口端軸向對正該橋線。

橋線與震波傳導管開口端間之最大距離是可變動的，隨所用之電壓和橋線之材料及大小而定。較佳者是，橋線位於距該開端一公分以內。

在另一較佳實例中，上述之本發明引爆器復包含一塞子，將橋線密封於該第一管道區內。

精於此技藝之人士不難明瞭該橋線係連於至少兩條引線上，由引線傳送電荷引爆該橋線。此對引線宜通經該塞在管道內伸展。

在一更佳之實例中，本發明係提供一個有如上述之EBW引爆器，其中該震波傳導管係由一位於該第二管道區內之襯套塞將其固定於第二管道內。

為使震波傳導管與爆炸橋線分離以防止損傷EBW以及防止爆炸藥粉進入而與EBW接觸，上述之引爆器復又包含一粉末限制膜而將第一管道區與第二管道區分開。此膜片亦在將EBW連於震波傳導管之前保護該橋線。精於此技藝之人士顯易明瞭，此膜片之構造既要保護橋線而又不實質地減低橋線碎裂之爆炸力。因此，此膜片亦是可“碎裂的”，能為橋線爆炸之爆炸力所破裂。

此襯套塞和膜片可分開插入管道中；然而，在一較佳之實例中，此二者係一起形成一件之H形塞子。此塞子在該第一管道區和第二管道區之每一者內均提供一杯形凹穴。

五、發明說明(5)

爆炸橋線宜位於在第一管道區內之此杯形凹穴內。

H形塞子在本說明書內係指一大致圓筒形之塞，其橫切面為H形。

因為本引爆器並無可震爆之爆炸物質，除了在震波傳導管中有少量之外，橋線碎裂之力量乃是此連接器中最重大之爆炸力。因此，此連接器不受到其幅度能使同區內操作人員遭受危害之爆炸力。設若比例適當，此橋線之碎裂對手持引發之連接器而言力量夠低，但同時仍能提供足以引發震波傳導管所需之爆炸力。

本發明之EBW引爆器因此直接連於用以使橋線爆炸之電源，其引線長度短至1至2公分。此種直接連接允許使用低電壓，例如100伏，以提供須使橋線碎裂所要之3焦耳電能。

通常而且是較佳者，由電容器放電所產生之足夠直流高壓係用以引發本發明之EBW引爆器，及因此達到震波傳導管之直接引發。然而，就用於本EBW引爆器之低壓而言，交流電亦可使用，只要電源供應之發火電路適於對橋線提供電壓僅係當交流電壓是在夠高位準而確能使橋線碎裂。發展一種適合之交流發火電路係在精於電子技藝之人士能力範圍以內。

在第二方面，本發明亦提供一種爆炸橋線式引爆器，適於與震波傳導管相連以提供一種如上所述之爆炸橋線式引爆器總成。

再一方面，本發明亦提供一種用於爆炸作業之引爆器總

五、發明說明(6)

成及適於與電源相連；此總成包含一段震波傳導管，一有
如上述之本發明的爆炸橋線式引爆器可操作地連於震波傳
導管之第一端，及一非電之雷管（爆炸帽）可操作地連於
該震波傳導管之第二端。

在被本發明之 EBW 引爆器引發後，行經震波傳導管之震
波將促使該非電之雷管爆炸。

因此，本發明之引爆器總成較諸以往之技藝提供一種重
大之安全改進，因為在震波傳導管一端之非電雷管爆炸能
不要在震波傳導管另一端之習用電雷管爆炸即可達成。

較佳者，此可用電點燃之爆炸橋線式引爆器係封閉於一
長形之連接器本體內，該本體適於容納載有電流之元件於
其中供引發該爆炸橋線式引爆器。

此連接器宜以諸如塑膠之材料製成，使該爆炸橋線式引
爆器絕緣及提供隔絕游散電荷之額外安全。

此連接器本體亦宜製成長形俾於其中容納上述之用電引
發之爆炸橋線式引爆器。此本體包含二個長形、挖空之鏡
影塊，適於合成一容器，此空容器之內部形狀適於容納爆
炸橋線式之引爆器及與其相連之引線，俾允許與載有電流
之元件成插在一起之接觸。

此插在一起之接觸宜利用鄰近該等引線之長形空腔提供
，使其位置便於容納載有電流之元件。此長形空腔宜以可
刺破之防塵膜封閉之。

合成連接器本體之二塊亦宜以可撓曲之連接連在一起以
形成一件式之單元，此單元能在可撓之連接處彎回以形成

五、發明說明(7)

一 容 器 。

本發明在其較佳之實例中供一爆炸橋線式之引爆器，包藏於一連接器本體內。此本體以及連於本引爆器之引線因此可快速連於由電瓶供電、以手握持之 EBW 引爆裝置，及因而允許在無習用電源之區域引爆炸藥。

在另一方面，本發明亦提供引發一震波傳導管之方法，包含將該傳導管之開口端充分靠近爆炸之橋線，及對其供應夠高之電壓以使該橋線爆炸，致其爆炸力直接引發該震波傳導管。

又在另一方面，本發明亦提供一種爆炸方法，包含將上述本發明引爆總成之非電作用雷管置於爆炸物質之內，供應充分電壓於該爆炸之橋線式引爆器以使其直接引發震波傳導管。

本發明之特別應用與優點將隨下列各具體實例之非限制性描述，參照所附各圖而一目了然，其中：

圖 1 係按照已往技藝一已知 EBW 引爆器連同一震波傳導管之縱向切面圖；

圖 2 係按照本發明一新奇 EBW 引爆器連同一震波傳導管之縱向切面圖；

圖 3 是圖 2 之引爆器沿線 3-3 所取之橫切面圖；

圖 4 是本發明 EBW 引爆器包含一 H 形塞子之縱向切面圖；

圖 5 是本發明之 EBW 引爆器和一震波傳導管位於一張開之有保護作用、插入式、及絕緣之外殼連接器範圍內之示

五、發明說明(8)

意平面圖；

圖6是一閉合之連接器本體、一個本發明之EBW引爆器、及一震波傳導管之縱向切面圖；

圖7是按照本發明之一個完成的引爆器總成、在備用形式之透視圖；

圖8是該連接器本體結合一發火單元之視圖。

參看圖1，所示者係一個以往技藝所知之標準EBW帽10連同一段震波傳導管11之圖形。帽10包含一圓筒形金屬管12，在其一端有一開口13，在管12之閉合端為季戊四醇四硝酸酯(PETN)之基本裝藥14。在管12之開口區16內為一爆炸之橋線17，橫跨於引線18與19之端部。引線18和19伸經封住管12尾端之塞子20。引線18和19連於一適當之能源(未示)，該能源提供電能脈波以使橋線17“碎裂”。圓周之皺圈21和22將塞子20夾緊於管12之內。

在帽10之外側是一段震波傳導管11，由一塑膠管23構成，在其內壁上塗有一薄層之可起反應或爆物質24。震波傳導管11與帽10縱向排列，由帶子(未示)使其與帽接觸。

使用時，由電源產生之脈波通經引線18和19而使橋線17碎裂，以其充分之力震爆基本裝藥。基本裝藥14之震爆力能使管12破裂而允許基本裝藥14之爆炸能量逃逸於管12之界限以外，此項外逸之爆裂力足能引發震波傳導管11內之反應物質24。此反應物質一經引發之後即傳送震波沿此一段之傳導管11行進。

在圖2中，所示者係本發明之引爆器30連同一段之震波

五、發明說明(9)

傳導管 11。此引爆器 30 包含一圓筒形空心金屬管 31，在其每一端各有開口 32、33。約位於 31 界限內之中間者為一塞子 34，此塞由塑膠構成，形如圓環，其內部切掉，俾適於容納震波傳導管之一端。

在管 31 之其餘開口區而在塞 34 對著震波傳導管 11 之反端者係一懸掛著之橋線 35，安裝於引線 36 與 37 之尾端中間。橋線 35 宜為 NICHROM*（商標名，即鎳鉻合金者）線，直徑 0.002 吋，但其他適合之類別及線徑者亦能使用。

引線 36、37 係利用橡皮塞 38 固定於金屬管 31 內，並經塞 38 伸出於管外，而適於連到適合之能源（未示）。

與塞 34 之一邊抵靠者係一管狀之橡皮閉合襯套 39，其中心內通道 40 之大小適於將一段之震波傳導管 11 之尾端緊夾於其內。震波傳導管 11 插於此通道 40 內直到其前緣進入並抵著圓環塞 34 之內部切掉部份。塞 38 和襯套 39 兩者均係利用圓周皺環 41 及 42 而固定於金屬管 31 內。橋線 35 因此便軸向對正震波傳導管 11。

使用時，將充分之電能加於引線 36、37，以使橋線 35 爆裂。其所產生之震波直接引發震波傳導管 11 內之爆炸物質 24，因而傳播震波沿該段傳導管 11 行進。

圖 3 是圖 2 引爆器沿線 3-3 之橫切面圖，在管 31 內係一圓環形塞 34。震波傳導管 11 包含一塑膠管 23，其內部塗有一層反應物質 34，該傳導管已插入圓環形塞 34 之內。

參看圖 4，此引爆器與圖 2 所示者相同，其例外是圖 2 之塞 34 已由 H 形塞 43 取代，該塞 43 包含一成整體之膜片

五、發明說明 (10)

44。

塞 43 內之膜片 44 防護炸藥 / 煙火粉末從震波傳導管 11 移入橋線 35 之區域。此例中之膜片厚度為 0.01 吋。

此 EBW 引爆器之使用與圖 2 所示者相似，薄壁之膜片 44 係由橋線之爆炸力震裂，允許從橋線而來之震波通經震波傳導管 11。

參看圖 5 及 6，所示者係一件式用模塑造之塑膠外殼連接器 50，包含一底板 51 和一蓋板 52，二者適於夾住本發明之 EBW 引爆器。二板 51 和 52 係由可撓曲件 53 連在一起，該可撓曲件係薄片之塑膠，能彎 180 度而不破裂。環繞底板 51 之周邊有一向上伸之裙部 54，故當組合時（如圖 6 所示），蓋板 52 適於配合在裙部 54 之周界內。二板 51 和 52 每一塊均分別有一半圓筒形之空凹區 55 和 56，當二板繞可撓曲件 53 摺合時，即適於容納一 EBW 引爆器於其中並將其夾緊。藏於底板 51 內者為空心通道 57 和 58，分別對正蓋板 52 內之通道 59 和 60，當二板摺合在一起之時如圖 6 所示。每一通道 59 和 60 之向上端各被成整體上凸之塑膠鈕 61 蓋住，而每一通道 57 和 58 之向下端則各被成整體、可刺穿之塑膠膜封閉。在二板 51 和 52 之內分別有成整體之平台 63 和 64，適於將引線 36 和 37 夾於其中。引線 36 和 37 是夾於平台 63 和 64 間之一個位置，使其端部伸入由通道 57 及 58 所界定之空心區。平台 63 和 64 之面部得設以凹槽，協助放置引線 36 和 37。有底板 51 上有成整體之銷或柱 65，適於緊配入蓋板 52 內之孔 66 內，以將在摺合位置之二板 51 和 52 固定在一起

五、發明說明 (II)

，如圖 6 所示。所示之震波傳導管 11 係從 EBW 引爆器 30 之一端開始而從襯套 39 伸出。

在配合一適當之電流產生器在工地使用以前，本發明之總成如圖 7 所示係按下列步驟準備：

(a) 選擇一段所要長度之震波傳導管 11；

(b) 將一非電、由震波引發之雷管（爆炸帽）71 固定於震波傳導管 11 之一端，其方式係爆炸業所知者；

(c) 將本發明之由電引發之 EBW 引爆器而藏於連接器本體 50 內者固定於傳導管 11 之相反端。此震波傳導管可以盤繞俾方便運送，并用數片膠帶 72 將其固定於盤繞之位置。

在圖 8 中，所示之連接器本體 50 係位於發火器 80 之上方，此發火器 80 有二個連接器銷 81。在連接器 50 中，本發明之 EBW 引爆器是座落并夾住於連接器本體 50 之空心區內，其方式係使引線 36 和 37 被局部握住在由通道 57 和 58 所界定之空間內。當圖 7 所示總成之雷管 71 經安置妥當以引爆炸藥或傳爆藥（未示），連接器本體 50 乃插在發火器 80 之銷 81 上，故銷 81 刺破連接器本體 50 之膜片 52，因而突入通道 57 和 58 而與引線 36 和 37 成電接觸。此發火器然後可加以操作，產生電流送往連接器銷 81，電流乃從銷 81 通到引線 36、37。EBW 引爆器於是引發，繼之是震波傳導管 11 獲得能量，將引發之能波傳到連接之雷管 71。

要將連接器本體 50 插於連接器銷 81 上，底板 51 上之保護膜 62 須被刺破。元件 61 和膜片 62 雖對本發明之功能並不重要，但其設置旨在保護通道 57 和 58 內之引線 36 和 37，以及

五、發明說明(12)

防止引線36與37間之意外接觸和任何之游散電源。蓋板52上之凸出鈕61亦提供一種以觸摸正確辨識連接器本體50之作用面之方便方法。

再者，連接器本體50能在其側面或端部配設突出之小片，此片與發火器80之突出部份對應，以確保該連接器本體50正確連於發火器80。

連接器本體50可用射出成型模塑法以低密度聚乙烯很方便地製成一單件，或者用模製成二個分開之組件51和52。組合係在炸藥工場內施行，且可以各種不同之長度供應，并加上瞬間或遲延爆炸之雷管。

本發明EBW引爆器之特別優點乃是祇需較低電壓引發與其接近之震波傳導管，因為引爆器與能源間之連接能夠相當的短。

測試圖2所述之爆炸橋線引爆器業經一致地顯示習用之震波傳導管以商標NONEL*銷售者能以100伏直流電壓加於本發明之EBW引爆器而可靠地引發。以未改變之120伏交流電壓測試此引爆器亦於10次中有7次成功的引燃此震波傳導管。

此種低壓較諸往昔之技藝者所提供之伏者，在於可在電瓶供電之組件中使用成本低之固態開關裝置。

兩相對照，習用之EBW帽典型者以2000至4000伏操作，該項電壓位準需要觸發之火花間隙方能將電能切換到EBW，且此種電壓通常不能從電瓶供電獲得。

精於此技藝之人士顯然可以瞭解，本發明之EBW引爆器

五、發明說明 (13)

較諸使用習用之電雷管引發震波傳導管者提供大大增加之安全餘裕。特別值得注意的是在此裝置中并無任何之一級或二級炸藥，以及是很方便地使用快速接合在一起，預先成形、及受到保護之總成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 電子爆炸電雷管電橋導線之引爆器)

本發明提供一種爆炸之橋線 (exploding bridge wire, EBW) 式引爆器，特別適於引發一段所連之低能震波傳導管。此 EBW 包含一空管，在其一端有一爆炸之橋線，此線直接引發插於此管另一端內之震波傳導管。此總個總成可裝於一保護用之閉合體內，適於快速配合地與電能相連。此引爆器可由相當低的低壓電源引爆，且遠較習用之 EBW 引爆器安全。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱： ELECTRIC EXPLODING BRIDGE WIRE INITIATORS)

An exploding bridge wire (EBW) initiator assembly is provided which is particularly adapted for the initiation of an attached length of low energy shock wave conductor. The EBW comprises a hollow tube having an exploding bridge wire in one end of the tube, which directly initiates a length of shock wave conductor inserted into the opposite end of the tube. The entire assembly may be housed within a protective enclosure adapted for snap-fit connection with a source of electrical energy. The initiator can be initiated by relatively low voltage power supplies and is significantly safer than conventional EBW initiators.

附註：本案已向
美

國(地區) 申請專利，申請日期： 1990.6.27 ; 07/545,816

案號：

六、申請專利範圍

1. 一種爆炸橋線式引爆器總成有一爆炸之橋線和一震波傳導管，該震波傳導管包含一空心之長管，中有可起反應物質之內襯，其中本總成之創新乃是該爆炸橋線十分接近該可起反應之物質，致該爆炸橋線之引發便直接引發該可起反應之物質。
2. 根據申請專利範圍第1項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該震波傳導管有開口端緊鄰該橋線，而該橋線係位於該震波傳導管開口端之外。
3. 根據申請專利範圍第2項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該橋線是軸向對正該震波傳導管。
4. 根據申請專利範圍第2項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該橋線是平行靠近該震波傳導管。
5. 根據申請專利範圍第2項所述之爆炸橋線式引爆器總成，~~總~~^係適於直接引發震波傳導管，該引爆器包含一界定一管道之構件，有第一和第二開口端；該管道內之一塞將其管道分成第一管道區和第二管道區；一爆炸橋線位於第一管道區內；及一震波傳導管位於第二傳導區內，故該震波傳導管之開口端軸向對正該橋線。
6. 根據申請專利範圍第5項所述之爆炸橋線式引爆器總成，復包含一塞，將該橋線有效地封閉於該第一管道區內。
7. 根據申請專利範圍第5項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該引爆器復包含一制止粉末、可以碎裂之膜片位於該橋線與可起反應之物質之間，而將第一管道與第二

六、申請專利範圍

管道分開。

8. 根據申請專利範圍第5項所述之爆炸橋線式引爆器總成，另包含一襯套塞位於該第二管道之內，供將該震波傳導管保持於該構件之內。
9. 根據申請專利範圍第5項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該構件係一金屬管。
10. 根據申請專利範圍第5項所述之爆炸橋線式引爆器總成，其中該橋線係藉加足高之直流電壓使其爆炸，以直接引發該震波傳導管。
11. 一種適於連至一震波傳導管之爆炸橋線式引爆器，以提供如申請專利範圍第1至10項任何一項所述之爆炸橋線式引爆器總成。
12. 一種用於炸藥爆炸作業之引爆作用總成並適於與電源相連，該總成包含一段震波傳導管，一按照申請專利第11項所述之爆炸橋線式引爆器以可操作之方式連於該震波傳導管之第一端，及一非電式之雷管可操作地連於該震波傳導管之第二端。
13. 根據申請專利範圍第12項所述之引爆作用總成，其中該以電引燃之爆炸橋線式引爆器係被包圍在一長形之連接器本體內，該連接器本體適於容納載有電流之元件於其中供引發該爆炸橋線式引爆器。
14. 根據申請專利範圍第13項所述之引爆作用總成，其中該連接器本體使該爆炸橋線式引爆器成電絕緣。
15. 一種適於容納如申請專利範圍第11項所述之以電引發之

MS

-17-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

爆炸橋線式引爆器於其內之長形連接器本體，包含二長形、挖空之鏡影塊適於合成一容器，此容器之內空部份被挖成容納該爆炸橋線式引爆器和與橋線相連之引線於其內之形狀，以及其中該等引線之配置位置允許與載有電流之元件成插入接觸在一起。

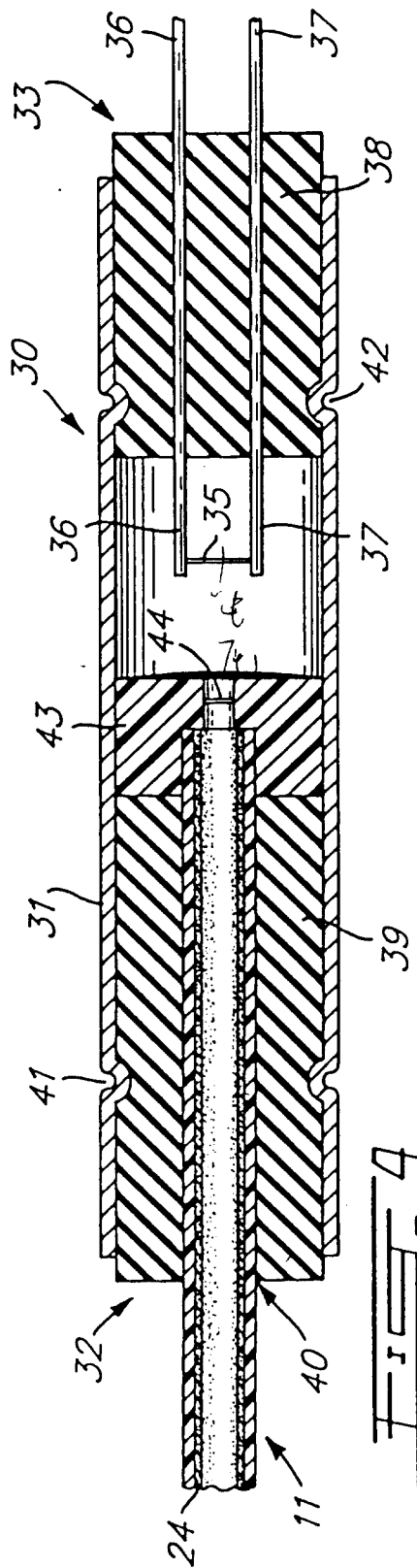
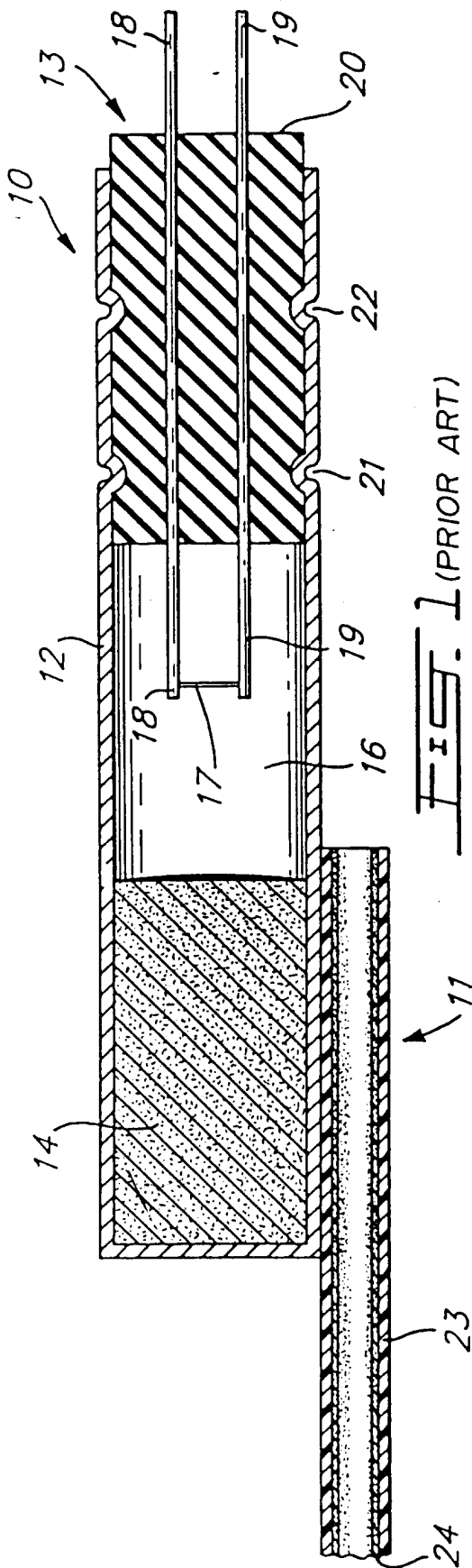
16. 根據申請專利範圍第15項所述之連接器本體，其中該插入即接觸在一起之接觸係利用鄰近該等引線之長形空腔而其配置位置能接受載有電流之元件者所提供。
17. 根據申請專利範圍第16項所述之連接器本體，其中該插入長形空腔係被可刺破之防塵膜所封閉。
18. 根據申請專利範圍第15項所述之連接器本體，其中該插入等鏡影塊係被連接在一起而形成一單件。
19. 一種引發一震波傳導管之方法包含：將震波傳導管之一個開口端充分靠近一爆炸橋線及供應足夠之電壓於該橋線使其爆炸，故來自該橋線之爆炸力便直接引發該震波傳導管。
20. 一種爆炸方法包含：將如申請專利範圍第12項所述之引爆作用總成之非電式雷管置於爆炸物質內，及供應足夠之電壓至該爆炸橋線式引爆器以造成其震波傳導管之直接引爆。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



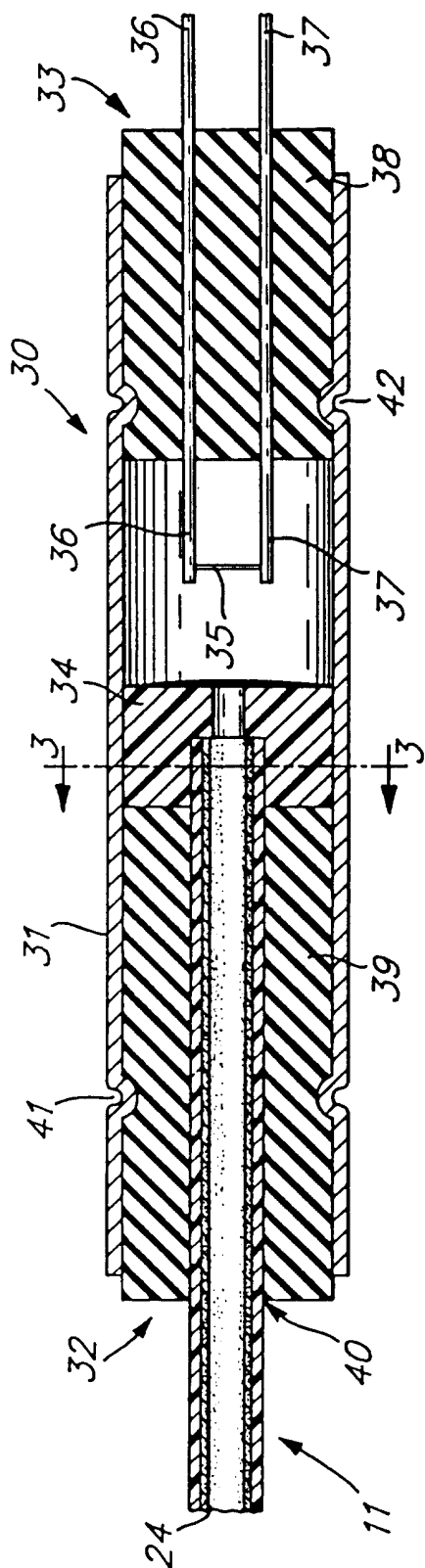


FIG. 2

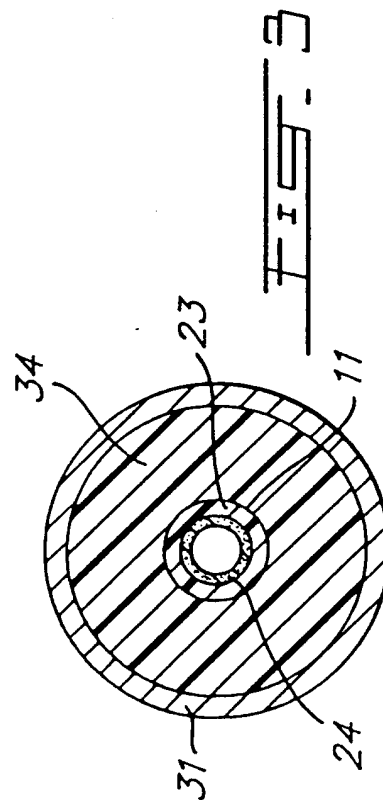
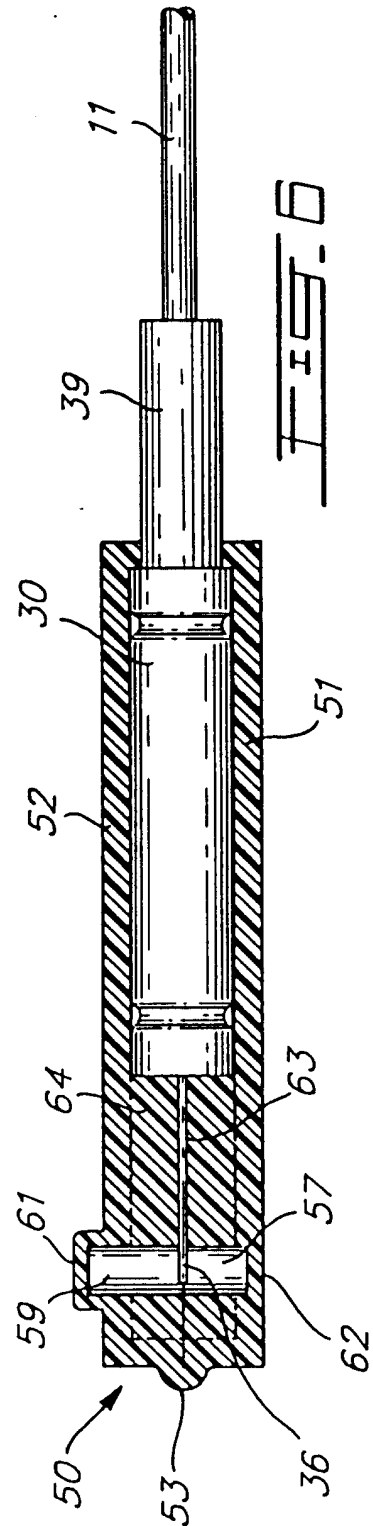
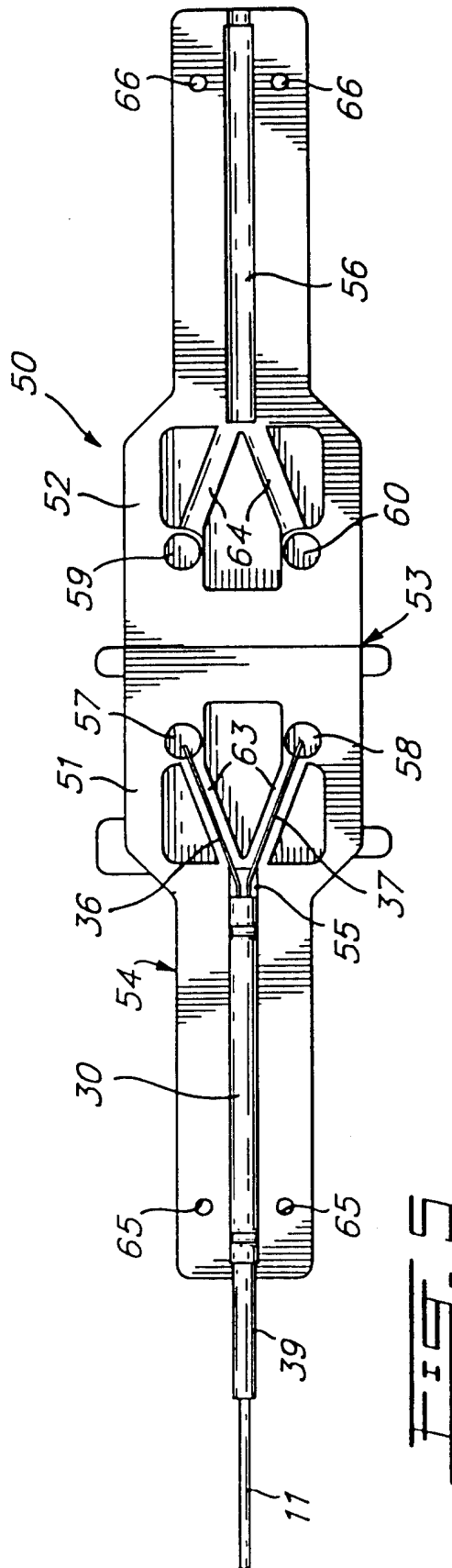


FIG. 3



218916

