

本

申請日期	89.8.10
案號	89116091
類別	F41A17c6

A4  
C4

544507

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	裝設有致能系統之火器
	英 文	FIRE ARM EQUIPPED WITH AN ENABLING SYSTEM
二、發明 創作人	姓 名	亞曼格林 Armand GERING
	國 籍	比利時
	住、居所	比利時列日郵政信箱51-B-4000波朵爾路15號
三、申請人	姓 名 (名稱)	芬赫斯塔爾有限公司 "FN HERSTAL", S. A.
	國 籍	比利時
	住、居所 (事務所)	比利時赫斯塔爾B-4040萊格路33號
	代 表 人 姓 名	米歇爾偉納特斯 (Michel WYNANTS) 羅伯特卡爾休森 (Robert KARLSHAUSEN)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

C6  
D6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

比利時

1999年08月06日 9900540

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明( <sup>1</sup> )

本發明係有關於一種裝設有致能系統之火器，因此該火器包括一可防止任何開火之裝置而該致能系統則包括一安裝於該火器上之發射/接收器、一由射擊者攜帶之單元包括藉上述發射/接收器之發射部回傳一信號至該發射/接收器之接收部的裝置、及一監視裝置係用於監視該系統接收部所接收到之信號且控制可防止任何開火之裝置，因此該裝置可當監視裝置無法確認該信號為一經授權之射擊者時實質地防止開火。

這一類通常稱為智慧型火器或「聰明槍」之火器係防止未經授權之人士使用之。

這型火器係說明於美國專利第5,704,153號案中。安裝於火器上之發射/接收器係一無線電發射/接收器，其可在抓持火器之握柄時發射一譬如900百萬赫茲(MHz)等級之特殊頻率的較佳編碼無線電信號至一內建於一由射擊者所配戴戒指中的收發器，再由其傳回信號至第一發射/接收器。

若後者接收到一正確且足夠強之信號，則將驅動一可解鎖開火機構之一螺栓元件的螺線管以允許射擊者開火。

然而，傳統編碼系統中介於編碼信號發射器與接收器之間的距離並非關鍵重要，然對於一火器而言則非如此。在一可能發生之罪犯竊取經授權人士的火器時，必須防止罪犯以該火器射擊經授權之人士。

上述已知之火器及其他利用電磁波識別經授權之人士的類似火器之原理係當火器離開攜帶著譬如設於一戒指中用於回傳一信號之裝置的人士時，傳回安裝於火器上

## 五、發明說明( <sup>2</sup> )

之發射／接收器之接收部的信號將太弱而無法驅動監視裝置。

信號衰減不僅受到回傳信號裝置與發射／接收器之間的距離影響，且亦受到天線方向、供應該裝置及發射／接收器電力之電池狀態、有無金屬物存在等因素影響。

由於上述之天線方向、電磁波干涉等因素影響而可能發生經授權之射擊者所配戴之識別裝置位於相距安裝於火器上之發射／接收器適當距離處卻無法識別該射擊者的情況。是以，這些火器之致能系統並非完全可靠。

本發明之目的係去除此缺點並且提供一設有一非常可靠之數能系統的火器。

本發明之達成係因發射／接收器為物質波之發射／接收器、致能系統係包括一計時器可測量一信號自發射／接收器之發射部傳送出去至該發射／接收器之接收部接收到為止的傳輸時間長度、及一裝置係根據測量出之時間來計算該信號所覆蓋之距離使監視裝置僅能夠於已確認信號且當該距離係在某一特定限制以內時開火。

是以，可精確地決定信號所覆蓋之距離。該距離係兩倍於自射擊者攜帶之單元回傳一信號的裝置至安裝於火器上的發射／接收器之間的距離。此火器可相距致能開火用之單元的最大距離可作為一附加條件以增加致能系統之安全性。

物質波係譬如為聲波、亞聲波或超音波。

自射擊者攜帶之單元回傳一信號的裝置較佳地係安裝於一射擊者所配戴之配件中，且特別地係一手鐲、一戒指

### 五、發明說明( )<sup>3</sup>

、一垂飾、及一皮帶扣等。

經授權之射擊者的身份可由上述裝置回傳之信號的特定頻率取得，但該單元較佳地係包括可將傳回之信號編碼的編碼裝置。

可防止開火之裝置包括一電氣控制元件，譬如一電磁鐵即可分離開火機構之一部份。

為了較清楚地說明本發明之特徵，以下將藉參考隨附圖式來說明一僅作為範例而非用於限制本發明之具體實施例，其中第1圖係顯示一依據本發明之裝設有致能系統之火器的一部份剖面。

部份顯示於第1圖中之火器包括一機殼1，且一安裝於其內之開火機構在此僅顯示出扳機2及一連結於扳機2之控制桿3。

該火器設有一開火致能系統係包括安裝於火器上譬如機殼1內側之一側上的電子裝置4，及一由射擊者所攜帶之單元5。

電子裝置4包括一物質波、即具有一頻率係例如40千赫茲(kHz)之超音波發射/接收器6，且其又連接至一計時器7係可測量一超音波信號自該發射/接收器6之發射部傳送出至該發射/接收器6之接收部接收到為止的傳輸時間長度。

該計時器7再連接至一可根據計時器7測量出之時間來決定該超音波信號所覆蓋之距離的計算裝置8。

發射/接收器6及計算裝置8係連接至一監視裝置9，該裝置係控制一本範例中為一電氣控制元件10A之裝置10

## 五、發明說明( <sup>4</sup> )

，其可藉譬如一電磁鐵吸引控制桿3以中斷扳機2與撞針之間機械傳動等方式來分離開火裝置而防止任何開火。

除分離開火裝置外，控制元件10A亦可閉鎖該構件。是以，依據一變型，電氣控制元件10A可驅動一用於防止開火機構之一部件運動的止動件。該止動件可包括一由一螺線管纏繞之鐵心。

電子裝置4係由一電源11經扳機2控制之微動開關12而供應電力。

單元5包括回傳一超音波信號之裝置13及連接於該裝置上用於編碼該回傳信號之編碼裝置14。

該電子單元5係內建於射擊者所配戴之一服裝的裝飾配件中且較佳地係相距射擊者手中握持的火器一短距離處所配戴之裝飾配件中，其在本範例中則為一手鐲15。依據複數變型，該單元5可內建於一戒指、一垂飾、或一皮帶扣中。

開火致能系統動作如下：

一旦射擊者壓下扳機2，微動開關12即閉合並且驅動電子裝置4。

發射/接收器6立即發射一超音波信號且計時器7開始計時。

倘射擊者配戴手鐲15，則上述信號將由單元5接收。回傳一信號之裝置13再將一編碼型式之信號，即藉編碼裝置14將該信號以經授權開火之(複數)射擊者身份為函數編碼後而形成之信號傳回。

一旦發射/接收器6之接收部接收到該編碼信號時，

## 五、發明說明( <sup>5</sup> )

計時器 7 將停止且計算裝置 8 將根據測量出之時間非常精確地計算出該信號所覆蓋之距離。由於發射/接收器 6 與單元 4 之間的距離係信號覆蓋距離之半，因此這意味著亦可求出該間隔距離。

將該距離量測結果送至監視裝置 9 以檢查該距離是否超過某一特定限制。火器與手觸 15 之間的距離可譬如不超過 20 公分。

同時，監視裝置 9 檢查已接收到之回傳信號是否經過適當編碼。

倘若該距離未超過限制且若監視裝置 9 又確認該編碼為經授權之人士，則致能系統將允許開火；換言之，即其不致驅動一可防止開火之裝置 10。

若兩條件中任一項未符合，則監視裝置 9 將譬如驅動一可分離開火裝置之電氣控制元件 10A 而命令裝置 10 實質地防止開火。

當譬如一罪犯已竊取經授權之射擊者的火器且瞄準該經授權者時，監視裝置 9 將可確認信號，但因該裝置與手觸 15 中之單元 5 距離過遠，以致控制裝置 9 將阻止該罪犯射擊。

明顯地，本發明並不以隨附圖式所示之上述具體實施例為限；相反地，在不脫離本發明範圍內當可發現上述火器之多種修飾。

符號之說明

1.....機殼

2.....扳機

五、發明說明( <sup>6</sup> )

- 3.....控制桿
- 4.....電子裝置
- 5.....單元
- 6.....發射 / 接收器
- 7.....計時器
- 8.....計算裝置
- 9.....監視裝置
- 10.....裝置
- 10A.....(電氣)控制元件
- 11.....電源
- 12.....微動開關
- 13.....裝置
- 14.....編碼裝置
- 15.....手鐲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

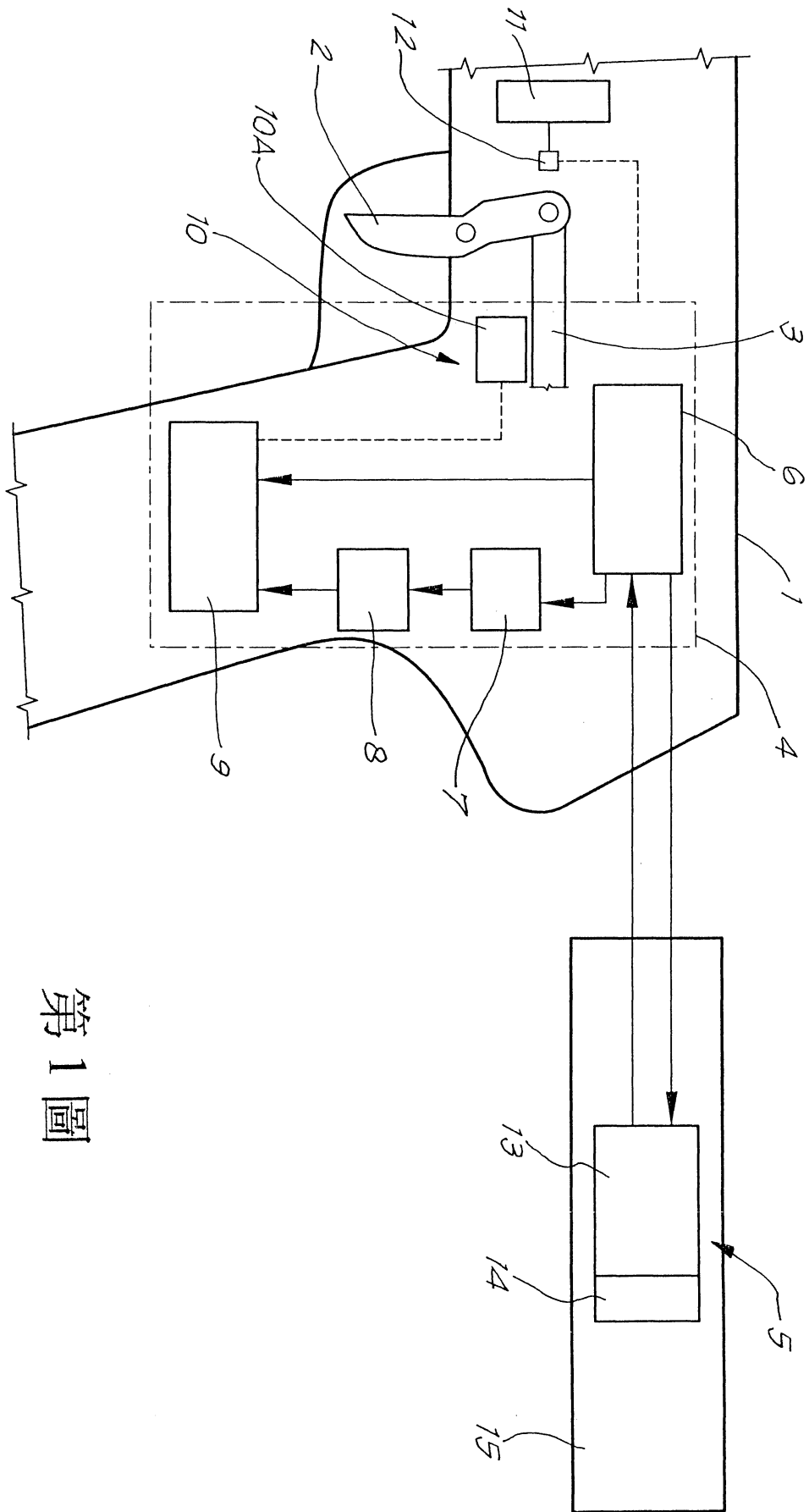
## 四、中文發明摘要(發明之名稱: 裝設有致能系統之火器)

本發明係有關於一種裝設有致能系統之火器，其包括一具有一安裝於該火器上之超音波發射/接收器(6)、一由射擊者攜帶之單元(5)包括裝置(13)係將該發射/接收器(6)發射至該裝置之信號回傳、及一監視裝置(9)係監視上述接收部所接收到之信號且控制一可防止任何開火之裝置(10)。致能系統包括一計時器(7)可測量一信號自發射/接收器(6)傳送出去至接收部接收到為止的傳輸時間長度、及一裝置(8)係計算該信號所覆蓋之距離使監視裝置(9)僅能夠於已確認信號且當上述距離係在某一特定極限以內時開火。

## 英文發明摘要(發明之名稱: )

FIRE ARM EQUIPPED WITH AN  
ENABLING SYSTEM

The invention concerns a fire arm equipped with an enabling system which comprises a transmitter/receiver (6) of ultrasonic waves mounted on the fire arm, a unit (5) to be carried by the shooter, containing means (13) for sending back a signal transmitted to the latter by said transmitter/receiver (6) and a monitoring device (9) monitoring the signal received by the above-mentioned receiving part, controlling a device (10) which can prevent any firing. The enabling system contains a timer (7) which can measure the length of time between the transmission of a signal by the transmitter/receiver (6), and its reception by the latter, and a device (8) to calculate the distance covered by said signal, whereby the monitoring device (9) only makes it possible to fire when it recognizes the signal and when on top of that the above-mentioned distance is inferior to a certain limit.



第1圖

## 六、申請專利範圍

第 89116091 號「裝設有致能系統之火器」專利案

(91 年 2 月修正)

### 六 申請專利範圍

1. 一種裝設有致能系統之火器，因此該火器包括一可防止任何開火之裝置(10)而該致能系統則包括一安裝於該火器之發射/接收器(6)、一由射擊者攜帶之單元(5)包括藉上述發射/接收器(6)之發射部回傳一信號至該發射/接收器(6)之接收部的裝置(13)、及一監視裝置(9)係用於監視該系統接收部所接收到之信號且控制可防止任何開火之裝置(10)，因此該裝置可當監視裝置(9)無法確認該信號為一經授權之射擊者時實質地防止開火，其特徵為發射/接收器(6)為物質波之發射/接收器、致能系統包括一計時器(7)可測量一信號自發射/接收器(6)之發射部傳送出去至該發射/接收器(6)之接收部接收到為止的傳輸時間長度、及一裝置(8)係根據測量出之時間來計算該信號所覆蓋之距離使監視裝置(9)僅能夠於已確認信號且當該距離係在某一特定限制以內時開火。
2. 如申請專利範圍第 1 項之火器，其中發射/接收器(6)係一聲波、亞聲波或超音波之發射/接收器。
3. 如申請專利範圍第 1 項之火器，其中射擊者所攜帶之單元(5)中用於回傳一信號的裝置(13)較佳地係安裝於一射擊者所配戴之譬如一手鐲(15)、一戒指、一垂飾、或一皮帶扣等配件中。
4. 如申請專利範圍第 2 項之火器，其中射擊者所攜帶之單

## 六、申請專利範圍

元(5)中用於回傳一信號的裝置(13)較佳地係安裝於一射擊者所配戴之譬如一手鐲(15)、一戒指、一垂飾、或一皮帶扣等配件中。

5. 如申請專利範圍第1至第4項中任一項之火器，其中射擊者攜帶之單元(5)包括將裝置(13)所回傳之信號編碼的編碼裝置(14)。
6. 如申請專利範圍第1至第4項中任一項之火器，其中該致能系統係連接至一由火器扳機(2)所控制之元件(12)使扳機(2)一旦壓下即可驅動之。
7. 如申請專利範圍第1至第4項中任一項之火器，其中可防止任何開火之裝置(10)包括一作用於開火機構上且由監視裝置(9)控制之控制元件(10A)。
8. 如申請專利範圍第7項之火器，其中該電氣控制元件(10A)係一可分離開火裝置之元件。
9. 如申請專利範圍第8項之火器，其中該電氣控制元件(10A)係一可分離火器之開火機構之一部件的電磁鐵。