

305763

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

英 國 (地區) 申請專利，申請日期：1995.04.26 案號：GB 9508516.3 ☐有 ☒無主張優先權
1995.08.01 GB 9517056.9

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)

〔技術領域〕

本發明有關於一種裝置，係用以破壞皮下注射器的針體，以能夠容許它們的安全處理。

〔發明背景〕

具有針體被附接至其上的皮下注射器之處理對於處理人員而言將具有受到感染的嚴重危險性，特別是在當他們意外地被某一針體刺傷的時候。

各種形式的裝置係因此已經於先前被提出，該等裝置係使得該等針體通以一電流以能夠破壞該等針體，此動作通常係被定義為針體煅燒作用。該電流不僅可熔化該等針體以能夠防止該等針體刺傷該等廢棄的皮下注射器之處理人員，但是亦能夠將該等針體上任何有害的殘留物燒掉。

此裝置通常具有兩間隔分開的電極，係能夠施加一低電壓於該針體靠近它的尖端之一小段長度上，並且該流動中的高電流係能夠熔化該針體的此一部份。然後，該針體係經由該等電極之間的間隙而被連續輸入，以能夠將該全部的針體熔化下降至該軸環上，其中該軸環係被裝配至該注射器上。

該等被使用來使得一電流通過該等針體中的電極係易於隨著時間而腐蝕，並能夠方便該等針體的更換，於英國第 G B - A - 2 , 2 7 8 , 9 8 6 號專利案中係已經提出，可將該等電極裝設於一具有注射器插入孔的卡匣狀電極板單元上。此動作係方便於將該碎片從該等電極的附近中

五、發明說明(>)

清除之工作，其中該等電極本身係受到病原體之污染，但是該等針體中之碎片係被儲存於一打開的卡匣中，當該煅燒裝置因為使用而內部滿位時，該打開的卡匣對於欲將該煅燒裝置清空的人員而言係仍具有危險性，此乃因為，該碎片以及該卡匣係受到該注射器中任何液滴的影響，並受到液化氣體作用的影響。

〔發明目的〕

本發明係因此欲尋求方法以能夠將處理人員受到該等尖銳針體之污染以及受到藉由將一電流通過該等針體中所產生的該碎片之感染的危險減至最小。

〔發明概述〕

根據本發明之一第一特性，本發明係設置有一種用以處理皮下注射針的針體焚化裝置，該裝置包括有一插入孔，一將要被破壞的針體係經由該插入孔而可被導入該裝置中，兩間隔分開的電極係於其間界定出一與該插入孔對齊的間隙，以及一電力供應源係用以將一電壓施加於該兩電極之間，以能夠破壞該等經由該插入孔被導入該間隙中而接觸該兩電極之針體，其特徵在於：該裝置係被形成具有一主要殼體，以及一可處理的卡匣係與該主要殼體分開，該電力供應源係被設置於該主要殼體中，該插入孔係被形成於該卡匣之一壁面中，並且該兩電極係被設置於該卡匣) 中，並位於一永久封閉的容室之內，而能夠用以儲存由於該等針體之破壞所造成的碎片。

五、發明說明()

於本發明中，因為該碎片係被儲存於一密閉容室中，在任何時間將不需要並且實質上不可能與該碎片接觸。當該卡匣中充滿碎片時，只需要將整個卡匣從該主要殼體中移開，並以一新的卡匣取代該充滿碎片的卡匣即可。更進一步地，該用以容置碎片之儲存容室係被永久關閉，因此當處理一充滿的卡匣時，將不需要採取特殊之步驟。

根據本發明之一第二特性，本發明係設置有一種用以處理皮下注射針的針體焚化裝置包括有一插入孔，一將要被破壞的針體係經由該插入孔而可被導入該裝置中，兩間隔分開的電極係於其間界定出一與該插入孔對齊的間隙，以及一電力供應源係用以將一電壓施加於該兩電極之間，以能夠破壞該等經由該插入孔被導入該間隙中而接觸該兩電極之針體，其特徵在於：該裝置係被形成具有一主要殼體，以及一可處理的密閉式卡匣係與該主要殼體分開，該電力供應源係被設置於該主要殼體中，並且該插入孔係被形成於該卡匣之一壁面中，並且其特徵在於：該卡匣係被形成具有兩可分離部，該第一部係用以容納該等電極，並且該第二部係作為一儲存容室，而用以儲存由於該等針體之破壞所造成的碎片，當該兩分離部互相分開時，該兩分離部係皆被封閉，並且當該兩分離部組合時，該兩分離部具有的閥門係可開啟，以能夠容許該兩分離部之間的連通。

再次地於本發明之此一特性中，該碎片係被儲存於一

五、發明說明(4)

密閉容室中，雖然係為一不同於該等電極之容室，並且將不需要與該碎片接觸。當該卡匣的第二部中充滿碎片時，只需要分開該卡匣的該兩部分，並且只需要更換該第二部分即可。當該兩部分被分開時，該卡匣的該兩部分上之該等連通閥門係以手控式被關閉，或更佳地，係自動關閉，以能夠避免該卡匣的該兩部分之任一者的內含物經由入口處被污染的危險。此一種結構係保持一安全密閉卡匣的優點，但是卻容許該卡匣的該兩部分之分別更換，以能夠避免容納該等電極的該部分之過早更換所造成不必要的花費。

於已知的針體焚化裝置中，將需要採用特殊步驟，以能夠防止該等電極上之一沉澱物的累積，此乃因為，此一沉澱物最終將會造成該裝置無法精確動作。因此，舉例而言，英國第GB-A-2,273,231號專利案係建議可將該等電極中之一者形成為一可轉動鼓。於本發明中，為了防止一沉澱物的累積所須採取的特殊步驟將根據，舉例而言，該卡匣的大小而定。假如該卡匣很小，就如同於一種供家庭使用的裝置中所具有的卡匣一樣，然後，假如在該容室向上充滿針碎片之前而不可能損害該裝置之動作的話，將不需要採取任何步驟以能夠防止此一沉澱物的累積。

無論如何，於一種具有一較大卡匣之裝置中，將可較佳地裝設一機構，係用以振動該卡匣內至少該等電極中之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

一者，以能夠抑制該等電極上之一沉澱物的累積。

假如一適當的機構被裝設以能夠經由該主要殼體與該卡匣間的介面而傳遞振動作用的話，一位於該卡匣中之電極將可藉由一被裝設於該主要殼體中的振動器以能夠被振動。無論如何，為了避免不必要的複雜性，將可較佳地於該卡匣之中裝設一機構，而能夠用以振動該等電極中之一者。

雖然一電磁裝置能夠被使用為一振動器，將可較佳地使用一壓電晶體。此一振動器並不具有可移動部，其中該等可移動部係能夠於該卡匣的有效期限內毀壞，並且該振動器係為足夠便宜，而不致於過度地增加該可處理的卡匣之費用。該壓電晶體振動器亦能夠比一電磁振動器更緊密並且更輕巧。將一壓電晶體使用為一振動器之一更進一步的優點在於，該壓電晶體係被製造成能夠以一極音速頻率振動，以致於在動作過程中，該裝置所產生的噪音將不是很明顯的，至少對人類而言是如此。

當一針體被焚化時，臭氣係被放射出來，並且一水霧係藉由加熱一仍然包含有流體的針體之液化氣體作用以能夠被產生。因此，較佳地，該卡匣內之容室應該不只是被關閉，並且應該被密封，至少在一電流正通過該針體中的時間內是如此。基於此一目的，該被需要能夠容納具有各種不同直徑的皮下注射器之插入孔係被裝配有一藉由彈性材料製成的密封伸縮軟管，一更加堅固的錐形導件係被裝

五、發明說明(6)

設於該伸縮軟管之中心處，該錐形導件具有一中心穿孔係用以供該針體通入該儲存容室中。

將可更進一步較佳地裝設有一自封閉的隔板於該伸縮軟管之口部上。該自封閉的隔板，舉例而言，包括有一薄片的彈性材料係具有一個或是多個狹縫以能夠界定出活葉，其中於一注射器之插入過程中，該等活葉將自動分開，並且當該注射器從該插入孔中縮回時，該等活葉將回復至一密閉的配合位置上。藉由此一方式，從該卡匣中發出的臭氣係能夠被抑制，即使是在該注射器已經從該插入孔中縮回之後。

假如該等電極間間隙係為固定大小的話，然後，將一直保有一小段長度於一不能夠被熔化的針體之端部上，並且此一短管係仍然可能對操作者造成一小的傷害。此一傷害只是很微小的，此乃因為該尖端將不是很尖銳的，在大部分的形況下，它將已經藉由熔化作用而被密封，並且它亦將已經被加熱到足以使得它消毒殺菌，並且破壞該等病原體。

此外，亦可較佳地將該等電極中之一者裝設成可朝向另一電極移動，以在當一針體之端部被達到時，能夠封閉該等電極間之隙。該等電極係藉由該被裝配於該皮下注射針上的針體之軸環以能夠被相對推動。雖然該可移動電極係可藉由任何適當的方式被支承，舉例而言，藉由滑動方式支承，較佳地，該可移動的電極係可樞轉式被裝設於

五、發明說明(7)

該卡匣中。

該卡匣係能夠被形成具有一透明壁面，以致於藉由視覺檢查將足以能夠決定該卡匣係於何時充滿，並且需要更換。另一種選擇地，無論如何，一機構係被裝設，而用以感測該卡匣的儲存容室之中的碎片高度。此等感測機構係較佳地根據該碎片的導電性而定，並包括有兩間隔分開的電極，該兩電極中至少一者係被定位於該卡匣中，並靠近該最大的碎片高度。一更為昂貴的另一種選擇並不根據該碎片的導電性而定，並且將訴諸視覺高度感測作用，係根據該碎片阻斷一光源與一感光裝置之間的光行進路徑而定。

根據一更進一步的特性，本發明亦裝設有一卡匣係用於一種針體焚化裝置，該針體煅燒裝置具有一電力供應源係被設置於一主要殼體中，該卡匣包括有一容器係能夠可釋放式被裝配至該主要殼體，並具有一封閉式內部碎片儲存容室，兩電極係被設置於該儲存容室中，一插入孔係形成於該容器之壁面中，以使得一將要被破壞的針體能夠被插入該儲存容室中，以能夠與該等電極接觸，並且至少一電接頭係位於該容器之外部上，其中當該卡匣被裝配至該殼體上時，該電接頭係用以將該卡匣中的該等電極連接至該主要殼體中的電力供應源上。

〔繪圖簡略說明〕

現在，本發明將藉由實施例並參考隨後所附之圖形而

五、發明說明(8)

能夠更進一步地被描述，其中：

圖 1 中顯示出根據本發明的一種針體焚化裝置之一實施例的一外觀立體圖，

圖 2 中顯示出沿著圖 1 中的線段 I I - I I 之方向的部分剖面圖，以及

圖 3 係為一相當於圖 2 的視圖，其中一皮下注射針係被插入該卡匣中，圖中顯示出該等電極於該針體焚化端部上的位置。

[較佳實施例說明]

圖 1 中所示的針焚化裝置包括有一主要殼體 10 以及一卡匣 20。主要殼體 10 係被形成具有一體成型的傳送把手 12，並具有兩指示燈 14 和 16。指示燈 14 表示：本裝置正在運轉中，也就是說，本裝置係被連接至一市電電源，並且指示燈 16 係被使用來表示：卡匣 20 係已填滿，並且需要更換。

該主要殼體 10 包含有一變壓器、一控制電路，以及一斷路裝置，也就是說，一保險絲或是一電路自動斷路器，該電路自動斷路器的動作將於以下被描述。吾人相信，並不需要詳細描述該控制電路以及該主要殼體的內含物之設計，此乃因為它們將可為傳統構造所製成，並且它們的設計對於所有熟悉於此項技藝之人士而言將會是很清楚的。

殼體 10 以及卡匣 20 係具有聯鎖結構，以使得卡匣

五、發明說明(9)

20 能夠固定地被裝配至主要殼體 10 上。更特別地，主要殼體 10 於一端部上具有兩溝槽 18，並且該可處理的卡匣 20 具有二舌片 22。當該兩舌片 22 已經被插入該兩溝槽 18 中之後，該卡匣 20 係被導引，以能夠沿著一垂直方向滑動，並且，於它的行程之底端處，從卡匣 20 中向下突出的兩插頭連接器之軸銷 24 係連接於該主要殼體 10 內面向上方的該等插座（圖中並未顯示出來）之中，以能夠在該等被裝設於卡匣 20 之中的電路元件以及該被裝設於殼體 10 之內的電路之間建立起各種不同的電路連接機構。卡匣 20 亦具有一插入孔 26，其中該等將要被破壞的針體係經由該插入孔 26 以能夠被導入該裝置中，同時，它們仍然被附接至一皮下注射器之本體上。

該卡匣 20 係被永久關閉，並且到它的內部儲存容室之唯一入口係經由該插入孔 26 中。於動作時，當該等針體被插入於該插入孔 26 中時，它們係藉由一種方式被煅燒，該煅燒方式將於以下更詳細地被描述，並且所有因為它們的破壞所造成的該等碎片仍然保持於卡匣 20 的儲存容室之中。當該皮下注射器從插入孔 26 中縮回時，該針體仍然保持於插入孔 26 上的部分係為該塑膠聯結軸環以及該針體的金屬部分之一非常小的短管。該短管並非是尖銳的，並且它的中央穿孔於大部分的情況中係為封閉的，以能夠密封住該皮下注射器之內部。更進一步地，該短管將已經被加熱至一溫度，該溫度係高到足以使得該短管能

五、發明說明(10)

夠消毒殺菌。當該針體已經被製成為鈍頭並被消毒殺菌之後，吾人係因此而能夠安全地丟棄該皮下注射器，而不致於造成該皮下注射器刺傷廢料的處理者，或使得該處理者受到感染。

並未曾造成與該針碎片有任何接觸，並且該針碎片係保持於該卡匣20之儲存容室中。當卡匣充滿時，位於殼體10上的燈16將顯示，卡匣20正需要更換，並且使用者只需要將該充滿的卡匣20滑出，並以一新的中空卡匣來取代該充滿的卡匣20即可。然後使用者係藉由使用與該等皮下注射器所使用相同的處理設備而能夠安全地丟棄該內部充滿的卡匣20，其中該等皮下注射器係已經被造成為無害的。

現在，參考圖2和3，圖中顯示出在插入孔26附近經由該卡匣20中的一部分剖面情形。一橡皮伸縮軟管28具有一自關閉的隔板29係延伸於它的口部上，該伸縮軟管28係藉由一黏著劑以被固定於該卡匣20的內表面上，並環繞該插入孔26四周。該自關閉的隔板29包括有一薄片的彈性材料，係具有一個或是多個狹縫以能夠界定出活葉。該等活葉於一注射器的插入過程中係自動分開，並且當該注射器從該插入孔26中縮回時，該等活葉係回復至一封閉的配合位置上。

該等撓性伸縮軟管28於其下端部係承載一剛性錐形塑膠導件30，該塑膠導件30具有一小中心孔32以使

五、發明說明(11)

得該將要被燬燒的針體能夠通過。該塑膠導件30係藉由一點著劑以能夠被附接至該等伸縮軟管28，但是較簡單地，係使得該塑膠導件30能夠彈性地被該等伸縮軟管28夾緊，當該等伸縮軟管28被裝配於該塑膠導件30上時，該等伸縮軟管28係被拉緊。該塑膠導件30的大直徑係足以容納該等最大的皮下注射器，並且不論該注射器的直徑大小，該導件30的堅硬錐形面係能夠將該針體導引經過該中心孔32中。

一第一電極36係共軸式被定位於該中心孔32下方，並且一第二電極40係延伸至該第一電極36與該中心孔32之下方，以致於該兩電極36，40之間的間隙係與該中心孔32對齊。該兩電極36和40係被裝設於一單獨構成的支承框34上，該支承框34係藉由被滑入於一溝槽中以能夠被保持定位於卡匣20中，其中該溝槽係藉由從該卡匣20的側壁中向內側突伸的該兩肋部46，48來界定。該卡匣20係從兩本來分開的塑膠殼體中被組合而成，在該兩塑膠殼體永久地互相固設之前，舉例而言，藉由一點著劑之黏合或藉由鎔接作用以能夠互相固設，該支承框34係被滑入該溝槽中，以能夠密封該內部容室50，並保持該支承框34於定位上。

對於所有熟悉於此項技藝之人士而言將很明顯的是，該卡匣的本體構成方式將可變化而不致於違背在隨後所附之申請專利範圍中所揭示出的本發明之領域範圍。舉例而

五、發明說明(1>)

言，吾人係能夠擬想，該卡匣係以單片方式被模製而成，並且該等電極係藉由插入模製方式以能夠被結合於該卡匣中，或在該針體插入孔被封閉之前，可經由該針體插入孔以能夠將該等電級插入該卡匣中。

一更進一步的可能性在於，該卡匣係可由兩分離部件構成，該兩分離部件中之一者係用以容置該等電極以及該插入孔，並且另一分離部件係作用為一儲存容室。當該兩部件互相分開時，該兩部件係皆被關閉，以便能夠避免任何污染的危險。無論如何，該兩部件係具有活板門，當該兩部件互相組合時，該等活板門係能夠開啟，並在當該兩部件互相分離時，該等活板門係能夠關閉，以致於該焚化碎片係可直接掉入該儲存容室中。該等活板門係能夠為滑動門，在該兩部件被分離之前，該等滑動門係手動地被關閉，以能夠密封該兩部件，或者該兩部件於組合和分離過程中係能夠自動開啟和關閉。當被組合時，該兩部件係較佳地互相封閉，以能夠防止臭氣逸出至大氣層中。

於本發明的說明實施例中，該支承框34具有兩懸耳52，其中一樞轉銷38係延伸介於該兩懸耳52之間而可用於該等電極36中之一者。一環繞該樞轉銷38的扭力彈簧（圖中並未顯示出來）係可作用，以能夠如圖中所示地沿著順時針方向迫緊該電極36，當一被插入的皮下注射器到達如圖3中所示之位置時，該電極36係如圖2中箭頭方向所指示地藉由與該導件30之接觸以能夠沿著

五、發明說明(17)

逆時針方向樞轉。

一第二電極係藉由，舉例而言，鉚釘（圖中並未顯示出來）之作用而被穩固地附接至該支承框34上，並用以承載一壓電晶體42。該壓電晶體42係藉由一黏著劑以能夠被固設於該第二電極40背對於該導件30中的穿孔32之側邊上。

一具有一導電表面的黏合片44係被黏附於該卡匣20之內表面上，當該卡匣20內部滿位時，該黏合片44係與該碎片的高度齊平，並且一相同的片體（圖中並未顯示出來）係被附接至該容室的底部上。該等片體44係共同地構成一高度傳感器，該高度傳感器係根據該碎片的導電性以能夠測定該卡匣20係於何時滿位。另一種選擇地，將有可能使用其它任何適當形式的高度傳感器。舉例而言，將可使用一光學高度傳感器係包括有一光源以及一感光裝置，當該儲存容室50滿位時，該光學高度傳感器係根據該光源與該感光裝置之間的光行進路徑被該碎片阻礙之程度而定。

連接導線係被設置於該卡匣20中，以能夠將該等不同的電路元件連接至該等接頭24之軸銷上，但是該等連接導線係基於清楚之理由而並未於圖形中被顯示出來。該等導線係用以取代該等連接導線而能夠被印製於該卡匣20的內壁上。該等連接機構包括有兩導線係從該每一電極36和40之中導至該等接頭24上之對應的一對接觸軸

五、發明說明(14)

銷上；兩接觸軸銷係被使用以供該每一電極，以便能夠用以承受欲煅燒該等針體所需要的最大電流。兩導線係從兩軸銷中導至該壓電晶體42上，以及兩更進一步的導線係從該碎片高度傳感器的該等導電片44中導至該等接頭上之兩更進一步的軸銷上。當使用該等印刷導線以取代該等導線時，當然有可能不必使用該自黏合片44，並且將可使用該等導線本身作為傳感器接觸器之用。

當一針體欲被焚化時，該針體係經由插入孔26而被插入卡匣20中，同時，該針體係仍然被裝設於該注射器上。隔板29的該等活葉係被該注射器的本體偏轉，以容許該注射器能夠被推動向下而到達如圖3中所示之位置。於此時間內，一位於該主要殼體10內的電力線變壓器係供應一低電壓於該兩電極36和40上。此電壓係可由操作者經由手動方式來切換，或者當一針體被插入而橋接該兩電極間之間隙時，該電壓係藉由該控制電路感測出該兩電極之間的電阻落差值以能夠自動地被切換。於此同時，一位於該主要殼體10內的振動器係較佳地以一極音速之頻率施加一交流激發電壓至該壓電晶體42上。雖然被施加於該兩電極36和40上的電壓值只需要維持一非常低的情況下，典型地，係維持在3伏特的電壓，以能夠避免使用者觸電之危險，但是一高電流將流經該針體的頂端，藉此將使得該兩電極短路，並且此結果將導致該針體的金屬部分熔化。藉由適當的向下壓力施加於該注射器上，該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

第

訂

3

五、發明說明 (15)

針體係持續地被破壞，一直到當該針體上的軸環接觸該導件 30，並如圖 3 所示地將它推動向下的時間為止。該導件 30 的移動係受限於，它係與一藉由該支承框 34 所界定的錐形杯互相接觸，並且在此一點上，該導件係如圖中所示地沿著逆時針方向推動該可樞轉電極 36，以能夠抵抗它的迫緊彈簧之作用力，藉以封閉該兩電極之間的間隙，並因此能夠將該針體留置於它的軸環上的短管長度減至最小。

當該針體已經完全地被破壞時，使用者係無法更進一步地將該注射器向下推入該插入孔 26 中，此乃因為該支承框 34 所造成的阻斷作用。為了符合此增加的阻力，使用者應該將該注射器從該插入孔 26 中縮回。無論如何，萬一使用者基於任何理由無法滿足此一需求的話，或假如在該注射器已經從該插入孔 26 中縮回之後，該等電極仍然保持互相接觸的話，則電力供應源將有過度負載之危險。為了避免對於該主要殼體 10 中的電路造成永久損害，該主要殼體 10 係內含有一斷路裝置，該斷路裝置係可為一保險絲、一熱力電路自動斷路器，或一定時裝置，係能夠在一已知時間之後自動斷路。假如希望的話，一更進一步的顯示燈係可被裝設於該主要殼體 10 上，以能夠顯示出該斷路裝置係已經解扣。該附加的顯示燈係能夠用以警告使用者：保險絲已需要更換，該電路自動斷路器需要被重新設定，或者該裝置應該被容許能夠保持被使用經過一

五、發明說明 (16)

小段時間，以容許它能夠自動回復。

在一針體的焚化過程中，藉由該壓電晶體 42 導致該電極 40 的振動作用將可防止該熔融金屬黏合至該電極 40 上。代替地，該碎片係從該電極 42 中掉出，並收集於該容室 50 中。於該煅燒過程中，所產生的熱量可用以燃燒該針體上的任何液體，但是所產生的臭氣和任何液化氣體將會大部分被容置於該卡匣 20 之內，此乃因為在此時，藉由該針體有效地密封住該容室 50 將能夠阻斷該穿孔 32。當該注射器被移開時，該隔板 29 的該等活葉係回復至如圖 1 中所示的位置上，以便於在當該穿孔 32 停止被該針體阻斷的時候，該等活葉係能夠將任何通過該穿孔 32 中的臭氣容置於該卡匣 20 中。

該針體的焚化作用將使得該針體變鈍，並可將該針體消毒殺菌，以致於將不可能對欲處理該等廢棄的皮下注射器之人員造成任何傷害。於大部分的情況下，該針體材料的熔合作用亦將密封住該皮下注射器。

當該容室 50 滿位時，將有一電的路徑經由該碎片中，係從該容器的頂部上之片體 44 中至該底座中的相同片體上，並且此電阻值係於該主要殼體 10 中被監控。當碎片填滿該主要卡匣 20 中時，顯示燈 16 係被開啟，以能夠警告使用者，該卡匣 20 應該被更換了。

應該強調的是，以上的描述係只是藉由實施例之方式來說明，並且許多修正將可被產生於該裝置上，而不致於

五、發明說明(17)

違背在隨後附加的申請專利範圍中所揭示出的本發明之領域範圍。

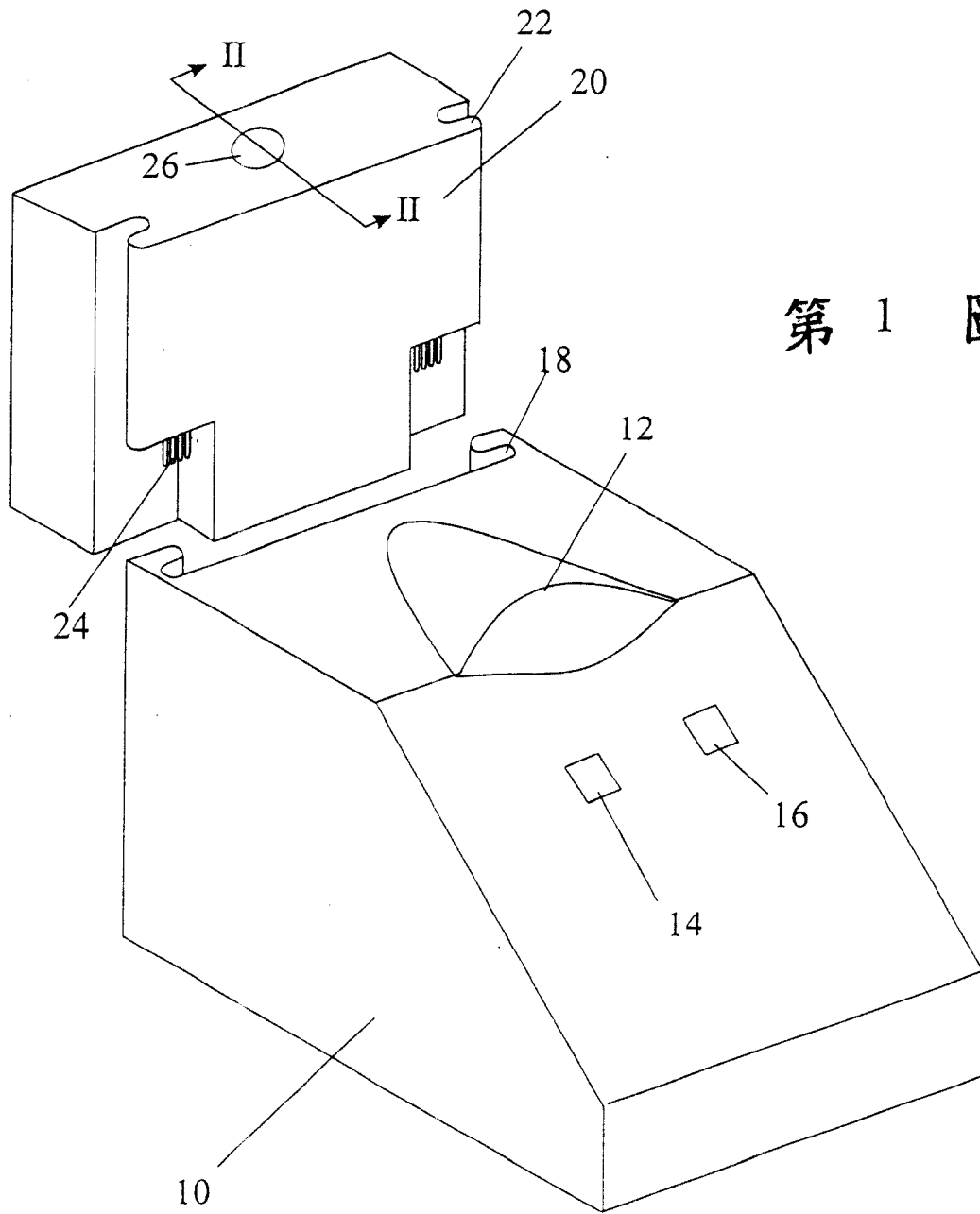
舉例而言，假如一小卡匣被使用的話，將不需要裝設一壓電晶體以能夠振動該靜止電極。假如一振動器被裝設的話，並不需要將該振動器裝設於該卡匣中，並且該振動器將能夠取代地被裝設於該主要殼體中。於此情況下，該等振動作用，舉例而言，係經由一被結合於該卡匣壁面中的撓性隔板以能夠傳遞至該等電極上。更進一步地，該盒體係可具有一透明區域以能夠取代上述的該卡匣內的碎片高度之電動感測作用。該等電極中之一者係為可樞轉的抑或是實際可移動的並不重要，此乃因為，一短的針管係能夠被承受，只要該短針管已經變鈍，並已經被消毒殺菌的話。

各種不同的修正亦可被產生於該卡匣的構造中，並可產生於該用以密封該卡匣的機構上，此係當針體焚化正在進行的時候，並且當該裝置正處於空轉狀態下的時候。舉例而言，一手控式可釋放封蓋係可被裝設，在當該裝置不被使用時之過程中，該封蓋係能夠用以密封地包覆於該插入孔上。

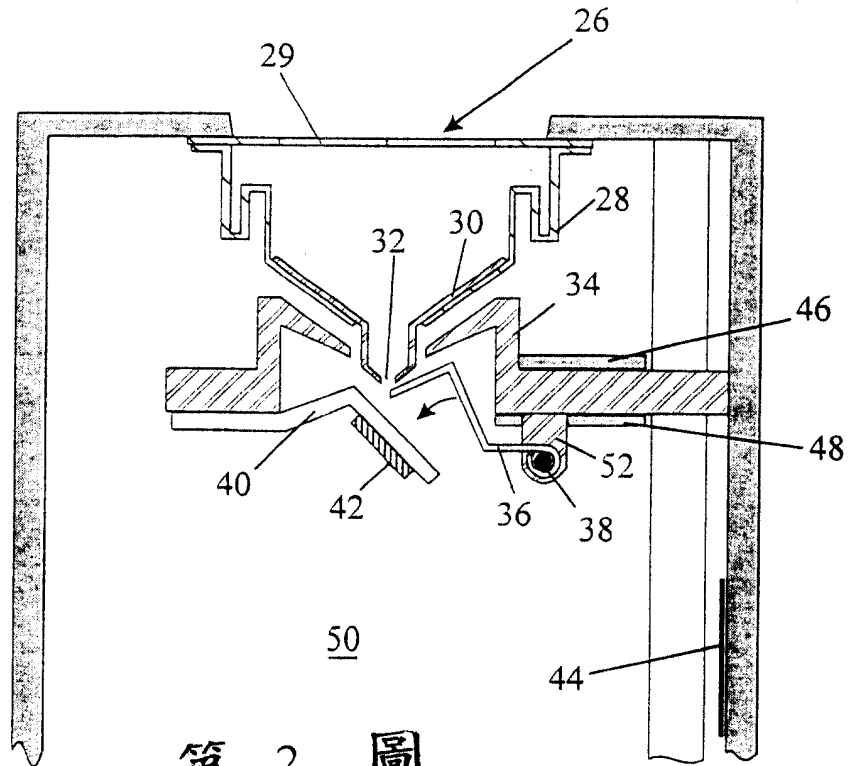
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

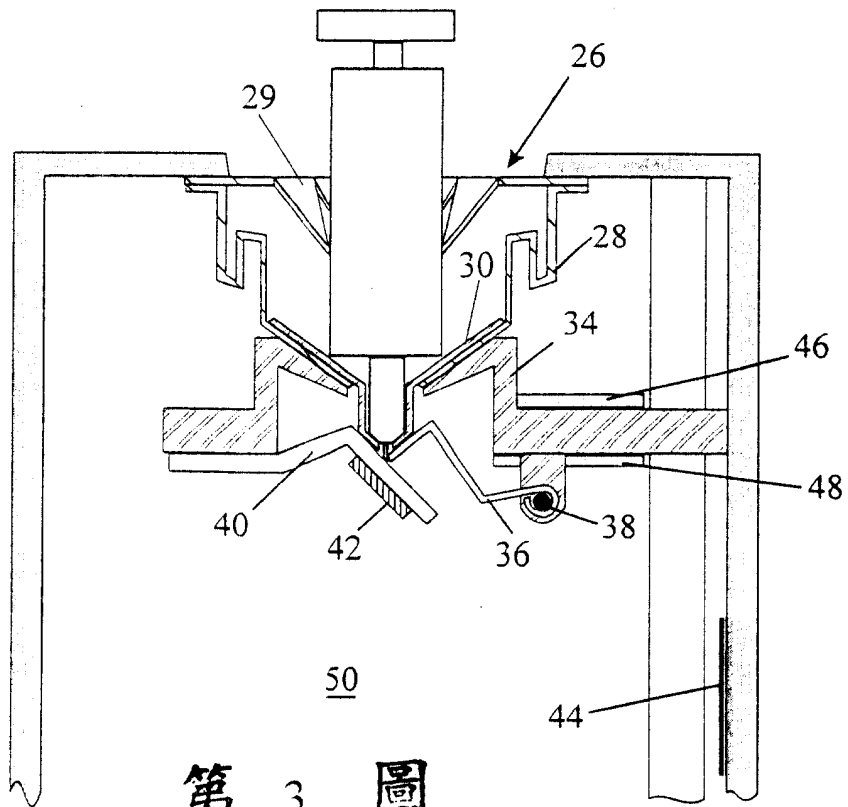
訂



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

公告本

85年11月7日修正
補充

305763

申請日期	85. 4. 23
案 號	85104817
類 別	Int. Cl ⁶ A61L 11/00

A4
C4

305763

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用以處理皮下注射針的針體焚化系統
	英 文	NEEDLE INCINERATION SYSTEM FOR DISPOSING OF HYPODERMIC NEEDLES
二、發明 創作人	姓 名	(1) 尼可拉.強.肯達柏 (2) 大衛.王
	國 籍	英 國
	住、居所	(1) 英國 KT12 3SA 沙瑞郡瓦頓湯瑪斯鎮辛尼路102號 (2) 英國倫敦市 N6 6EP 高門區丘路56號
三、申請人	姓 名 (名稱)	注射針器具公司
	國 籍	英 國
	住、居所 (事務所)	英國倫敦市 W1R 5HF 瑞峻街288號瓦瑪大樓
	代 表 人 姓 名	大衛.王

四、中文發明摘要（發明之名稱：

用以處理皮下注射針的針體焚化系統

一種用以處理皮下注射針的針體焚化裝置包括有一插入孔（26），一將要被破壞的針體係經由該插入孔（26）而可被導入該裝置中，兩電極係藉由一間隙以間隔分開，該間隙係與該插入孔（26）對齊，以及一電力供應源係用以將一電壓施加於該兩電極之間，以能夠破壞該等經由該插入孔（26）被導入該間隙中而接觸該兩電極之針體。

根據本發明，該裝置係被形成具有一主要殼體（10），以及一可處理的卡匣（20）係與該主要殼體（10）分開，該電力供應源係被設置於該主要殼體（10）中

英文發明摘要（發明之名稱：NEEDLE INCINERATION SYSTEM FOR DISPOSING OF HYPODERMIC NEEDLES）

A needle incineration apparatus for disposing of hypodermic needles comprises an insertion aperture 26 through which a needle to be destroyed may be introduced into the apparatus, two electrodes separated by a gap that is aligned with the insertion aperture 26, and a power supply for applying a voltage across the electrodes to destroy needles introduced through the insertion aperture 26 into the gap to contact the two electrodes.

In accordance with the invention, the apparatus is formed of a main housing 10 and a disposable cartridge 20 separable from the main housing 10, the power supply being disposed within the main housing 10, the insertion aperture 26 being formed in a wall of the cartridge 20 and the electrodes being disposed in the cartridge 20 within a permanently closed compartment for storing debris resulting from the destruction of the needles.

四、中文發明摘要（發明之名稱：

)

，該插入孔（26）係被形成於該卡匣（20）之一壁面中，並且該兩電極係被設置於該卡匣（20）中，並位於一永久封閉的容室之內，而用以儲存由於該等針體之破壞所造成的碎片。

（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：

)

六、申請專利範圍

1、一種用以處理皮下注射針的針體焚化裝置包括有一插入孔（26），一將要被破壞的針體係經由插入孔（26）而可被導入該裝置中，兩間隔分開的電極（36，40）係於其間介定出一與該插入孔（26）對齊的間隙，以及一電力供應源係用以將一電壓施加於該兩電極（36，40）之間，以能夠破壞該等經由該插入孔（26）被導入該間隙中而接觸該兩電極（36，40）之針體，其特徵在於：該裝置係被形成具有一主要殼體（10），以及一可處理的卡匣（20）係與該主要殼體（10）分開，該電力供應源係被設置於該主要殼體（10）中，該插入孔（26）係被形成於該卡匣（20）之一壁面中，並且該兩電極（36，40）係被設置於該卡匣（20）中，並位於一永久封閉的容室（50）之內，而能夠用以儲存由於該等針體之破壞所造成的碎片。

2、如申請專利範圍第1項中所述之裝置，其中一振動器機構（42）係被裝設而用以振動該卡匣（20）內至少該等電極（40）中之一者，以能夠抑制該等電極上之一沉澱物的累積。

3、如申請專利範圍第2項中所述之裝置，其中該振動器機構（42）係被設置於該卡匣（20）中。

4、如申請專利範圍第3項中所述之裝置，其中該振動器機構包括有一壓電晶體（42）係被黏附至該電極（40）上，以及一機構係被設置於該主要殼體（10）中

六、申請專利範圍

，而用以將一激發電壓施加於該壓電晶體上。

5、如申請專利範圍第4項中所述之裝置，其中該用以將一激發電壓施加於該壓電晶體之機構係可動作，以能夠產生一具有超音速頻率的電壓。

6、如申請專利範圍第5項中任何一項所述之裝置，其中該插入孔(26)係被裝配有一藉由彈性材料製成的伸縮軟管(28)，一錐形導件(30)係被裝設於該伸縮軟管(28)之中心處，該錐形導件(30)具有一中心穿孔(32)係用以供該針體通入該儲存容室(50)中。

7、如申請專利範圍第6項中所述之裝置，其中一自封閉的隔板(29)係被裝設於該伸縮軟管(28)之口部上。

8、如申請專利範圍第7項中所述之裝置，其中該自封閉的隔板(29)包括有一薄片的彈性材料係具有一個或是多個狹縫以能夠界定出活葉，其中於一注射器之插入過程中，該等活葉係自動分開，並且當該注射器從該插入孔(26)中縮回時，該等活葉係回復至一密閉的配合位置上。

9、如申請專利範圍第1到5項中任何一項所述之裝置，其中該等電極(36)中之一者係以此一方式被裝設而可朝向另一電極(40)移動，以在當一針體之端部被達到時，能夠封閉該等電極間之間隙。

六、申請專利範圍

10、如申請專利範圍第9項中所述之裝置，其中該可移動的電極（36）係可樞轉式被裝設於該卡匣（20）中。

11、如申請專利範圍第1到5項中任何一項所述之裝置，其中該卡匣（20）係被形成具有一透明壁面，以使得能夠藉由視覺檢查該儲存容室（50）中的內含物。

12、如申請專利範圍第1到5項中任何一項所述之裝置，其中一機構（44）係被裝設，而用以感測該卡匣（20）的儲存容室（50）之中的碎片高度。

13、如申請專利範圍第12項中所述之裝置，其中該用以感測該卡匣（20）的儲存容室（50）之中的碎片高度之機構包括有兩間隔分開的電極，該兩電極中至少一者（44）係被定位於該卡匣（20）中，並靠近該最大的碎片高度。

14、如申請專利範圍第1到5項中任何一項所述之裝置，其中聯鎖結構（18，22）係被形成於該卡匣（20）上，並位於該主要殼體（10）上。

15、一卡匣（20）係用於一種針體焚化裝置，該針體焚化裝置具有一電力供應源係被設置於一主要殼體（10）中，該卡匣（20）包括有一容器係能夠可釋放式被裝配至該主要殼體（10），並具有一封閉式內部碎片儲存容室（50），兩電極（36，40）係被設置於該儲存容室（50）中，一插入孔（26）係形成於該容器

（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

之壁面中，以使得一將要被破壞的針體能夠被插入該儲存容室（50）中，以能夠與該等電極（36，40）接觸，並且至少一電接頭（24）係位於該容器之外部上，其中當該卡匣（20）被裝配至該殼體（10）上時，該電接頭（24）係用以將該卡匣（20）中的該等電極（36，40）連接至該主要殼體（10）中的電力供應源上。

16、如申請專利範圍第15項中所述之卡匣，其中一振動器機構（42）係被裝設於該卡匣（20）中，而用以振動至少該等電極（40）中之一者，以能夠抑制該等電極上之一沉澱物的累積，該卡匣（20）之外部上的該接頭（24）係更進一步作用而可連接該振動器機構（42），以能夠接收該焚化裝置之主要殼體（10）內所產生的一激發電壓。

17、如申請專利範圍第16項中所述之卡匣，其中該振動器機構包括有一壓電晶體（42）係被黏附至該電極（40）上。

18、如申請專利範圍第15到17項中的任何一項所述之卡匣，其中該插入孔（26）係被裝配有一藉由彈性材料製成的伸縮軟管（28），一錐形導件（30）係被裝設於該伸縮軟管（28）之中心處，該錐形導件（30）具有一中心穿孔（32）係用以供該針體通入該儲存容室（50）中。

六、申請專利範圍

19、如申請專利範圍第18項中所述之卡匣，其中一自封閉的隔板（29）係被裝設於該伸縮軟管（28）之口部上。

20、如申請專利範圍第19項中所述之卡匣，其中該自封閉的隔板（29）包括有一薄片的彈性材料係具有一個或是多個狹縫以能夠界定出活葉，其中於一注射器之插入過程中，並且當該注射器從該插入孔（26）中縮回時回復至一密閉的配合位置上之過程中，該等活葉係自動分開。

21、如申請專利範圍第15到17項中的任何一項所述之卡匣，其中該等電極（36）中之一者係以此一方式被裝設而可朝向另一電極（40）移動，以在當一針體之端部被達到時，能夠封閉該等電極間之間隙。

22、如申請專利範圍第21項中所述之卡匣，其中該可移動的電極（36）係可樞轉式被裝設於該卡匣（20）中。

23、如申請專利範圍第15到17項中的任何一項所述之卡匣，其中該卡匣（20）係被形成具有一透明壁面，以使得能夠藉由視覺檢查該儲存容室（50）中的內含物。

24、如申請專利範圍第15到17項中的任何一項所述之卡匣，更進一步包括有一感測機構（44）係用以感測該儲存容室（50）中的碎片高度，該感測機構包括

（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

有兩間隔分開的電極，該兩電極中至少一者（44）係被定位於該卡匣（20）中，並靠近該最大的碎片高度，該卡匣（20）之外部上的該接頭（24）係用以將該感測機構（44）連接至該針體焚化裝置之主要殼體（10）內的一電路上，而能夠用以測得該感測機構（44）的該等電極間之電阻。

25、如申請專利範圍第15到17項中的任何一項所述之卡匣，更進一步具有一結構（22）係用以與一被形成於該主要殼體（10）上的互補結構（18）聯鎖接合，以能夠提供該卡匣（20）之一穩固的機械式連接作用至該主要殼體（10）上。

26、一種用以處理皮下注射針的針體焚化裝置，包括有一插入孔（26），一將要被破壞的針體係經由該插入孔（26）而可被導入該裝置中，兩間隔分開的電極（36，40）係於其間介定出一與該插入孔（26）對齊的間隙，以及一電力供應源係用以將一電壓施加於該兩電極（36，40）之間，以能夠破壞該等經由該插入孔（26）被導入該間隙中而接觸該兩電極（36，40）之針體，其特徵在於：該裝置係被形成具有一主要殼體（10），以及一可處理的密閉式卡匣（20）係與該主要殼體（10）分開，該電力供應源係被設置於該主要殼體（10）中，並且該插入孔（26）係被形成於該卡匣（20）之一壁面中，並且其特徵在於：該卡匣（20）係被形

（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

成具有兩可分離部，該第一部係用以容納該等電極（36，40），並且該第二部係作為一儲存容室，而用以儲存由於該等針體之破壞所造成的碎片，當該兩分離部互相分開時，該兩分離部係皆被封閉，並且當該兩分離部組合時，該兩分離部具有的閥門係可開啟，以能夠容許該兩分離部之間的連通。

27、如申請專利範圍第26項中所述之針體燒裝置，其中該卡匣（20）的兩分離部上之閥門係可動作，以便於當該兩分離部組合時，該等閥門係能夠自動開啟，並且當該兩分離部互相分開時，該等閥門係能夠自動關閉。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線