



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M513008 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：104210725

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 02 日

(51)Int. Cl. : A61B5/15 (2006.01)

(71)申請人：建舜生物科技股份有限公司(中華民國) JOINSOON MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

新北市汐止區新台五路 179 號 19 樓

(72)新型創作人：黃欽基 HUANG, CHIN-CHI (TW)；李仁方 LEE, JEN-FANG (TW)

(74)代理人：張淑貞

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：13 共 33 頁

(54)名稱

具退針裝置的高速採血筆

HIGH-SPEED LANCING DEVICE WITH LANCET EJECTION MEANS

(57)摘要

一種具退針裝置的高速採血筆，包括：一套筒，用以供使用者握持；一針座；一可以裝置在針座上的採血針；一回復組件，該回復組件包括一襯件和一第一彈性件，該襯件位於該套筒之一端，該襯件可和該針座卡合；一上膛組件，該上膛組件被該套筒部分包覆，該上膛組件包括一後組件和一撞擊組件，該撞擊組件與該後組件皆位於該採血筆的長軸上，該撞擊組件更包括一桿體及一第二彈性件；一擊發件，該擊發件位於該套筒之側面；一退針裝置，該退針裝置可將採血針由針座上退出。

A high-speed lancing device with lancet ejection means, comprising: a housing for the user to hold, a lancet support means; a lancet that can be attached to said lancet support means; a recovery assembly, said recovery assembly comprises a sleeve and a first flexible element, said sleeve is on one side of said housing, said sleeve can engage said lancet support means; a loading assembly, said loading assembly comprises an impact assembly and a rear assembly, said impact assembly and said rear assembly are positioned on the longitudinal axis of said lancing pen, said impact assembly further comprises a rod and a second flexible element; a trigger element, said trigger element is at the side of said housing; a lancet ejection means, said lancet ejection means can remove said lancet from said lancet support means.

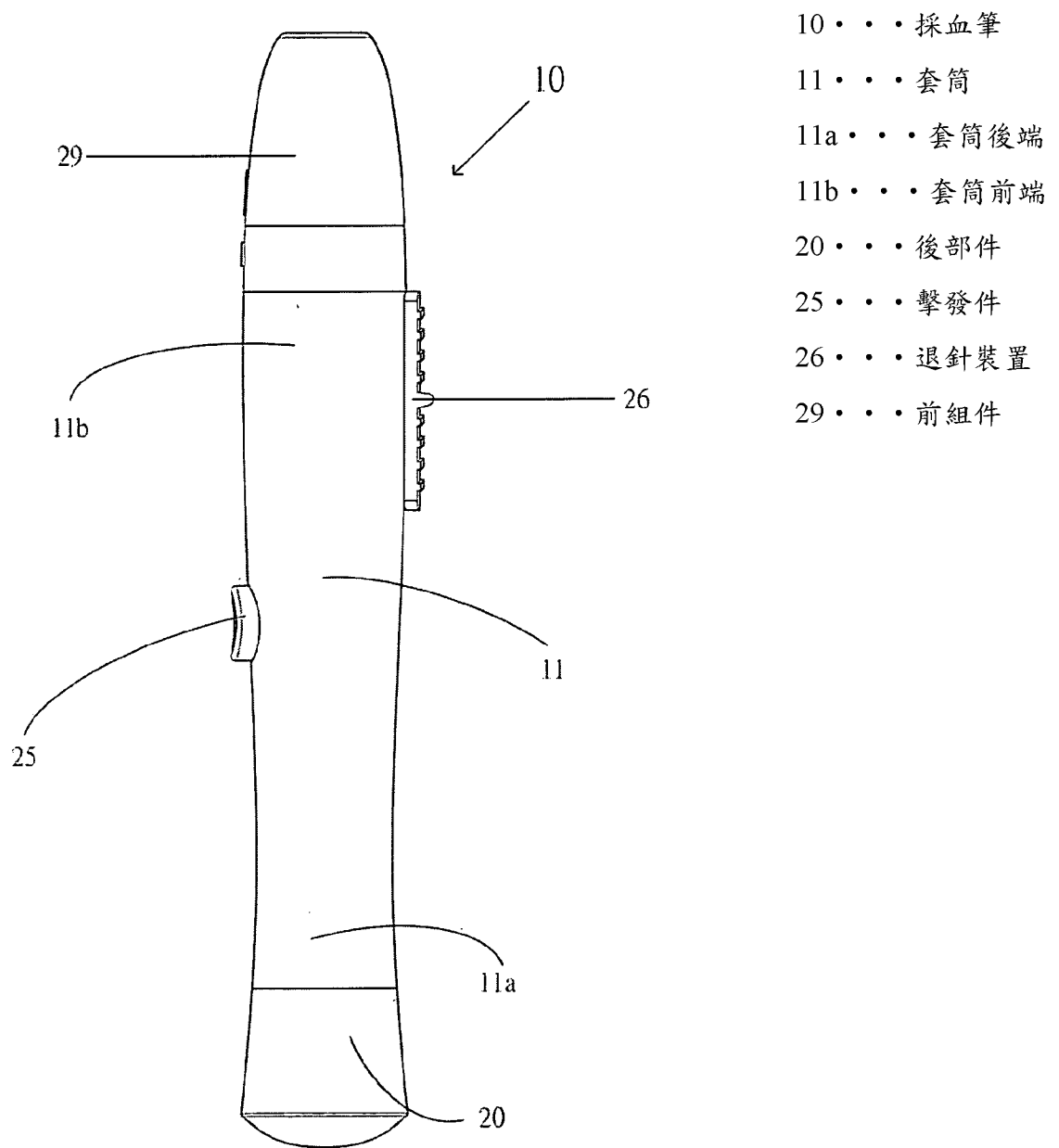


圖 1



申請日: 104.7.2

IPC分類: A61B 5/15 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 具退針裝置的高速採血筆

【英文新型名稱】 HIGH-SPEED LANCING DEVICE WITH LANCET EJECTION

MEANS

【中文】

一種具退針裝置的高速採血筆，包括：一套筒，用以供使用者握持；一針座；一可以裝置在針座上的採血針；一回復組件，該回復組件包括一襯件和一第一彈性件，該襯件位於該套筒之一端，該襯件可和該針座卡合；一上膛組件，該上膛組件被該套筒部分包覆，該上膛組件包括一後組件和一撞擊組件，該撞擊組件與該後組件皆位於該採血筆的長軸上，該撞擊組件更包括一桿體及一第二彈性件；一擊發件，該擊發件位於該套筒之側面；一退針裝置，該退針裝置可將採血針由針座上退出。

【英文】

A high-speed lancing device with lancet ejection means, comprising: a housing for the user to hold, a lancet support means; a lancet that can be attached to said lancet support means; a recovery assembly, said recovery assembly comprises a sleeve and a first flexible element, said sleeve is on one side of said housing, said sleeve can engage said lancet support means; a loading assembly, said loading assembly comprises an impact assembly and a rear assembly, said impact assembly and said rear assembly are positioned on the longitudinal axis of said lancing pen, said impact assembly further comprises a rod and a second flexible element; a trigger element, said trigger element is at the side of said housing; a lancet ejection means, said lancet ejection means can remove said lancet from said lancet support means.

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖

【代表圖之符號簡單說明】

採血筆：10

套筒：11

套筒後端：11a

套筒前端：11b

後部件：20

擊發件：25

退針裝置：26

前組件：29

【新型說明書】

【中文新型名稱】 具退針裝置的高速採血筆

【英文新型名稱】 HIGH-SPEED LANCING DEVICE WITH LANCET EJECTION
MEANS

【技術領域】

【0001】 本創作係一種具退針裝置的高速採血筆，該採血筆適用於居家及醫療院所之檢驗取樣，使用本創作採集樣品者可為患者或醫療人員。本創作尤其可用於採集皮膚微血管中微量血液，所採集之血液可再由免疫、生化檢驗儀分析待側物濃度。本創作已知可應用於血糖之自我監控或醫療院所中的血糖檢測。

【先前技術】

【0002】 糖尿病患者需長期監控血糖濃度，因此需每日量測體內血糖濃度。市面上有許多侵入式血糖機可用於醫療院所或居家血糖濃度的量測，在量測前需使用採血裝置刺穿皮膚取得微量血液，並將血液滴加在血糖試片中，使用血糖機判讀血糖濃度。

【0003】 為使用侵入式血糖機監控血糖濃度，糖尿病患者每日需穿刺皮膚3~4次，如此長期以來，採血過程中刺穿皮膚所伴隨而來的疼痛常會使患者產生心理障礙，被穿刺部位也可能超過一天才能恢復正常感覺。同時，由於居家血糖自我監控多為患者本人每日操作，因此亟需有設計簡單，操作方法直覺的採血裝置，使患者可輕易熟悉使用方式並每日使用。

- 【0004】 目前市面上的可重複使用之採血裝置，多屬機械彈簧式採血裝置。美國專利第4653513號、歐洲專利第1970007號、台灣發明專利申請號第94101202號就分別揭示了數種不同的機械式彈簧採血裝置，該些採血裝置內之擊發彈簧與採血針座連動，在擊發裝置的作動下，彈簧之彈力可使採血針座移動，使位於針座上的採血針移動，進而穿刺皮膚。
- 【0005】 在上述機械式彈簧採血裝置中，由於擊發彈簧的彈力不會在返回擊發前位置時消散，因此擊發彈簧在被擊發後會來回震盪，並直接帶動採血針座，使安裝於採血針座上的採血針在皮膚表面上製造許多小傷口，增加患者的疼痛感。
- 【0006】 醫療院所所廣為使用的一次拋棄式採血裝置成本低廉，且具有不需要更換採血針、確保採血針不會重複使用的設計。該採血裝置內有設置彈簧，使用時經前緣蓋對準採集部位，由使用者在採血裝置上蓋按壓，按壓後經由內部彈簧帶動採血針穿刺皮膚。
- 【0007】 台灣發明專利申請號第98124985號揭示了一種含有撞擊塊的一次拋棄式採血裝置，使用者可按壓該採血裝置的上蓋，該上蓋擠壓撞擊塊，使與撞擊塊相連的上彈簧由壓縮狀態被釋放，使較重的撞擊塊撞擊較輕的採血針座，讓採血針座得以射出。
- 【0008】 在上述一次拋棄式採血裝置中，該些採血裝置之上蓋突出，因此易因為使用者誤觸上蓋而造成未使用之採血針擊發，由於該些一次拋棄式採血裝置被設計為僅能擊發一次，因此非採血之意外擊發動作將造成不必要的浪費，或讓使用者皮膚

上非目標採血部位受傷。

【0009】 在市面上可重複使用的機械彈簧式採血裝置中，彈簧的震盪直接造成採血針重複穿刺患者皮膚，增加患者疼痛感。而在一次拋棄式的採血裝置中，擊發裝置多位於採血裝置上端，因而可能使該些採血裝置意外被擊發，造成浪費或讓使用者皮膚上非目標採血部位受傷。

【0010】 有鑑於此，因此本技術領域亟需一種採血裝置解決前述問題，且不會在患者皮膚上形成許多小傷口，減少採血過程中患者疼痛感。

【新型內容】

【0011】 本創作提供一種高速採血筆，該採血筆之擊發件位於採血筆套筒之側面，且可引發採血筆套筒內部的撞擊部件撞擊針座，使針座上的採血針以高速刺穿皮膚，減少患者疼痛感。

【0012】 本創作提供一種高速採血筆包括一套筒，該套筒包括接近患者皮膚之前端和遠離患者皮膚之後端；一針座，該針座包括至少二個針座卡合部；一採血針，該採血針可被拆卸地安裝在該針座上；一回復組件，該回復組件包括一襯件和一第一彈性件，該襯件位於該套筒前端，該襯件可和該至少二個針座卡合部結合，該第一彈性件位於該襯件外側；一上膛組件，該上膛組件被該套筒部分包覆，該上膛組件包括一後組件和一撞擊組件，該撞擊組件包括一第一端及第二端，該後組件和該撞擊組件的該第一端相接，該撞擊組件與該後組件位於該採血筆的長軸上，該撞擊組件更包括一桿體及一第二彈性件；一擊發件，該擊發件位於該套筒之側面。該撞擊組件

可透過該後組件上膛進入待擊發狀態，並由該擊發件使該撞擊組件進入擊發狀態，撞擊該針座。該針座被該撞擊組件撞擊後會向患者皮膚方向移動，使安裝在該針座上的該採血針刺穿皮膚。本創作可使該針座受到撞擊後，以比該撞擊組件移動速度更快的速度移動，減少該採血針穿刺時間，降低患者疼痛感。

【0013】 本創作提供的高速採血筆又可包括一後組件，該後組件更包括一第三彈性件和一後部件，該後部件與該第三彈性件位於該採血筆的長軸上，該後部件部分包覆該第三彈性件。該後組件可向後拉動，使該第三彈性件被壓縮，並使該撞擊組件進入待擊發狀態，該待擊發狀態又可因擊發件作動而進入擊發狀態。本創作可使使用者不致於因誤觸該採血筆之擊發件造成該採血筆擊發，以避免使用者皮膚上非目標採血部位受傷。

【0014】 本創作提供的高速採血筆之該撞擊組件之質量可大於該針座之質量，該撞擊組件會以較低的速度撞擊該針座，因該針座質量較小，因此遭撞擊後會以較高的速度移動。本創作可減少採血針穿刺時間，降低患者疼痛感。

【0015】 本創作提供的高速採血筆之該撞擊組件又可包括一塊體，該塊體位於該撞擊組件末端並和該桿體結合，該塊體撞擊時會直接和該針座接觸，該塊體之質量可大於該針座之質量，且可為金屬塊或混有金屬粒子的塑膠塊，因該針座質量較小，因此遭撞擊後會以較高的速度移動。本創作可減少採血針穿刺時間，降低患者疼痛感。

- 【0016】 本創作提供的高速採血筆又可包括一退針裝置，該退針裝置被設置於該套筒側面並穿過該套筒和該針座接觸，且可沿該採血筆之長軸移動，使該採血針從該針座上被拆卸。本創作可藉由可拆卸之採血針和退針裝置，使高速採血筆可重複被使用。
- 【0017】 本創作提供的高速採血筆又可包括一前組件，該前組件位於該套筒的前端，該前組件可用於調整該採血針刺穿皮膚之深度。本創作可藉由前組件讓使用者控制採血針刺穿皮膚之深度
- 【0018】 本創作又可提供一種刺穿皮膚採集血液的方法，包括：(i) 將採血筆靠近患者皮膚之一端對準欲刺穿之皮膚部位並與該皮膚部位相接觸；(ii) 拉動該採血筆中該上膛組件的該後組件，使該後組件產生位移，該後組件的位移使該撞擊組件之該第二彈性件被壓縮，使該撞擊組件之桿體向該套筒的後端方向移動，該桿體並與該擊發件接觸；(iii) 按壓該擊發件，使該第二彈性件由壓縮狀態轉為釋放狀態，使該桿體向該套筒的前端方向移動，該桿體並撞擊該針座，使該針座產生位移，該第一彈性件被壓縮，使該針座上之該採血針穿刺端刺穿皮膚；(iv) 該採血針穿刺端刺穿皮膚後，該第一彈性件由壓縮狀態轉為釋放狀態，使該針座向該套筒後端方向移動並與該襯件相卡合。本創作可使該針座受到撞擊後，以比該撞擊組件移動速度更快的速度移動，減少該採血針穿刺時間，降低患者疼痛感。

【圖式簡單說明】

- 【0019】 圖1係本創作之採血筆之外觀圖。
- 【0020】 圖2係本創作之採血筆之內部剖面圖。
- 【0021】 圖3係本創作之採血筆之立體分解圖。
- 【0022】 圖4係本創作之另一採血筆之內部剖面圖。
- 【0023】 圖5係本創作之另一採血筆之立體分解圖。
- 【0024】 圖6係本創作之採血筆之第一狀態內部剖面圖。
- 【0025】 圖7係本創作之採血筆之第二狀態內部剖面圖。
- 【0026】 圖8係本創作之採血筆之第三狀態內部剖面圖。
- 【0027】 圖9係本創作之採血筆之第四狀態內部剖面圖。
- 【0028】 圖10係本創作之採血筆之針座、襯件與桿體於第一狀態時之位置示意圖。
- 【0029】 圖11係本創作之採血筆之針座、襯件與桿體於第二狀態時之位置示意圖。
- 【0030】 圖12係本創作之採血筆之針座、襯件與桿體於第三狀態時之位置示意圖。
- 【0031】 圖13係本創作之採血筆之針座、套筒與退針裝置之位置示意圖。

【實施方式】

- 【0032】 本創作提供了一種高速採血筆，該採血筆利用裝設於其外側面的擊發件作動撞擊組件，使針座受到該撞擊組件撞擊達到快速移動的效果，裝設於該針座上的採血針即可快速刺穿皮

膚，達到降低患者疼痛度，且使用者不致於因誤觸該採血筆之擊發件造成該採血筆擊發的效果。「使用者」係指使用採血筆者，「患者」係指需採血筆刺穿自身皮膚取得血液樣本者，使用者和患者可為同一人。

【0033】 請參閱圖1，係本創作所提供之採血筆之外觀圖，該採血筆10外觀包括一可供使用者握持的套筒11，該套筒11又具有遠離患者皮膚的後端11a和接近患者皮膚的前端11b，套筒後端11a和一後部件20相連接，套筒前端11b和一前部件29相連接，套筒11之側面具有擊發件25和退針裝置26等元件。該採血筆10具有一長軸方向，該長軸方向係由該後部件20向該前部件29延伸之方向。

【0034】 請參閱圖2和圖3，係本創作所提供之一種採血筆10之內部剖面圖和立體分解圖，該採血筆10包括一可供使用者握持的套筒11，該套筒11又具有遠離患者皮膚的後端11a和接近患者皮膚的前端11b；一針座12，該針座12被套筒11所部分包覆；一回復組件15，該回復組件15位於套筒前端11b且被該套筒11部分包覆，該回復組件15包括一襯件13和一第一彈性件14，該襯件13可和針座12相卡合，該第一彈性件14位於位於襯件13外側且被套筒11部分包覆；一上膛組件24，該上膛組件24被套筒11部分包覆，上膛組件24又包括位於採血筆10長軸上的一後組件23和一撞擊組件18，該撞擊組件18包括一較遠離患者皮膚的第一端18a和接近患者皮膚的一第二端18b，而後組件23和撞擊組件之第一端18a相接，該撞擊組件18更包括位於採血筆10長軸上的一桿體16和一第二彈性件17，該

後組件23包括一可供使用者拉動的後部件20、一第三彈性件19，和固定前述撞擊組件第一端18a的基座21和固定件22，該後部件20和第三彈性件19位於採血筆10的長軸上；一擊發件25，該擊發件25位於該套筒11之側面；一可拆卸的裝置在針座12上的採血針30；一位於套筒11側面的退針裝置26；一前組件29，該前組件29可用於調整採血針30刺穿皮膚之深度，該前組件29包括外前部件27和內前部件26，該外前部件27可供使用者旋轉以調整刺穿皮膚之深度。

【0035】 當使用者欲以採血筆10刺穿皮膚採血時，需先將採血筆10之前組件29垂直對準欲刺穿之患者皮膚部位並與該皮膚部位相接觸，並需拉動後部件20以啟動採血筆10內各元件之移動。當使用採血筆10時，第一彈性件14、第二彈性件17和第三彈性件19因受外力之拉動或推動而變形，可轉變為壓縮或釋放狀態。「壓縮狀態」係指彈性件因外力或其他元件之拉動或推動而使長度變動並於彈性件內儲有彈力之狀態；「釋放狀態」係指彈性件儲有之彈力被釋放之狀態。由壓縮狀態轉為釋放狀態時，第一彈性件14和第二彈性件17可提供彈力，讓與各彈性件接觸的採血筆10內部各元件移動，使各內部元件之相對位置改變。

【0036】 採血筆10使用時因內部元件相對位置不同而產生的各種狀態，請參閱圖6至圖12。

【0037】 請參閱圖9，係本創作所提供之採血筆10的第四狀態內部剖面圖，該第四狀態為採血筆10內第一彈性件14、第二彈性件17和第三彈性件19之釋放狀態，且該第四狀態被定義為該撞

擊組件18中的桿體16不與該擊發件25接觸，該第二彈性件17呈現釋放狀態，該第一彈性件14呈現釋放狀態，且該撞擊組件18不與該針座12接觸。

【0038】 當該採血筆10位於第四狀態時，使用者可拉動後部件20，使後部件20向遠離患者皮膚方向移動，該與後部件20連接之第三彈性件19可從釋放狀態轉為壓縮狀態，帶動撞擊組件18之第二彈性件17從釋放狀態轉為壓縮狀態，使桿體16向遠離患者皮膚方向移動，並使該採血筆進入該第一狀態。

【0039】 請參閱圖6，係本創作所提供之採血筆10的第一狀態內部剖面圖。該第一狀態為該採血筆10的待擊發狀態。該第一狀態被定義為該撞擊組件18中的桿體16和該擊發件25接觸，該擊發件25因和桿體16接觸而略向外凸起，該第二彈性件17呈現壓縮狀態，該第一彈性件14呈現釋放狀態，該撞擊組件18不與該針座12接觸。進入第一狀態後，使用者可停止施加拉力於後部件20，使後部件20向患者皮膚方向移動，返回起始狀態位置。

【0040】 請參閱圖10，係本創作所提供之採血筆10之針座12、襯件13與桿體16於第一狀態時之位置示意圖。針座12和襯件13分別以針座卡合部12a及襯件卡合部13a相互卡合，且襯件卡合部13a提供了針座卡合部12a來回滑動之軌道，針座12與桿體16於第一狀態時不互相接觸。

【0041】 當採血筆10位於第一狀態時，該撞擊組件18中的桿體16和該擊發件25接觸，該擊發件25因和桿體16接觸而略向外凸起，使用者可按壓擊發件25，使該撞擊組件18中的桿體16向該套

筒之前端11b移動，使該第二彈性件17由壓縮狀態轉為釋放狀態，使該採血筆10進入該第二狀態。

- 【0042】 請參閱圖7，係本創作所提供之採血筆10的第二狀態內部剖面圖，該第二狀態被定義為該撞擊組件18中的桿體16不與該擊發件25接觸，該第二彈性件17呈現壓縮狀態，該第一彈性件呈現釋放狀態，該撞擊組件18中的桿體16與針座12接觸。
- 【0043】 請參閱圖11，係本創作所提供之採血筆10之針座12、襯件13與桿體16於第二狀態時之位置示意圖。針座12與桿體16於第二狀態時互相接觸。
- 【0044】 當採血筆10位於第二狀態時，該撞擊組件18中的桿體16撞擊該針座12，桿體16之動能由碰撞轉移至針座12，使針座12向套筒11外且向患者皮膚方向移動，同時使第一彈性件14由釋放狀態轉為壓縮狀態，使該採血筆10進入該第三狀態。
- 【0045】 前述桿體16與針座12之撞擊大致符合動量守恆定律。在桿體16移動速度不變的前提下，若桿體16之質量明顯大於針座12，則針座12受撞擊後之速度可明顯大於桿體16之移動速度，若針座12移動速度越快，裝置於針座12上的採血針30穿刺皮膚之速度也會越快，因而降低患者疼痛度。為使針座12快速向患者皮膚方向移動，前述撞擊組件18整體之質量需大於該針座12。其中，前述桿體16之質量需大於針座12。
- 【0046】 為使撞擊組件18之質量更集中於與針座12之接觸端，使撞擊效果更加明顯，可提供另一元件與桿體16末端結合。請參閱圖4和圖5，係本創作所提供之另一種採血筆10a之內部剖面

圖與立體分解圖，該圖更包括一塊體31，該採血筆10a內部與撞擊組件18之桿體16的末端更與一塊體31結合。較佳地，前述塊體31之質量需大於該針座12。

【0047】 請參閱圖8，係本創作所提供之採血筆10的第三狀態內部剖面圖。該第二狀態和第三狀態為該採血筆10的擊發狀態。該第三狀態被定義為該撞擊組件18中的桿體16不與該擊發件25接觸，該第二彈性件17呈現釋放狀態，該第一彈性件14呈現壓縮狀態，因針座12承接第二狀態中桿體16的撞擊，因此針座12向患者皮膚方向移動，造成該撞擊組件18不與該針座12接觸。

【0048】 請參閱圖12，係本創作所提供之採血筆10之針座12、襯件13與桿體16於第三狀態時之位置示意圖。針座12透過針座卡合部12a和襯件卡合部13a的卡合向患者皮膚方向移動，針座卡合部12a經由與襯件卡合部13a之卡合而向患者皮膚方向滑動，針座12與桿體16於第三狀態時不互相接觸。

【0049】 請參閱圖10、圖11和圖12，針座12至少具有二個針座卡合部12a，且襯件13至少具有二個襯件卡合部13a，使針座12和襯件13相互卡合並使針座12可來回滑動。當針座卡合部12a為一凸部時，襯件卡合部13a可為一凹槽或一具有和該凸部相對應形狀之凹部，以和針座卡合部相互卡合。而當針座卡合部12a為一凹槽或凹部時，襯件卡合部13a可為一具有和該凹部或凹槽相對應形狀之凸部，以與針座卡合部互相卡合；針座卡合部12a和襯件卡合部13a也可同時為凹槽，並另使用一棒狀元件穿過針座卡合部12a和襯件卡合部13a，使針座12和

襯件13結合，並使針座12可來回滑動。

- 【0050】 當採血筆10位於第三狀態時，該第一彈性件14呈現壓縮狀態，而第一彈性件14因其彈力從壓縮狀態轉為釋放狀態，使該針座12向遠離患者皮膚方向移動，且使該採血筆10進入該第四狀態。
- 【0051】 前述採血針30可包括一安裝端30a和穿刺端30b，該穿刺端30b可刺穿皮膚，該安裝端30a可和針座12結合。該採血針30之穿刺端30b可為各種適合穿刺皮膚的針頭尺寸，較佳地，可為市面上所通用之28 GAUGE、30 GAUGE或33 GAUGE之金屬針頭。
- 【0052】 本創作又可提供之採血筆10或採血筆10a與採血針30之拆卸機制。請參閱圖13，係本創作所提供採血筆10之針座12、套筒11與退針裝置26之位置示意圖。該退針裝置26位於套筒11之外側面，且向內穿過套筒11卡合於針座12，該退針裝置26又具有一位於套筒11外側的退針裝置滑動部26a和一位於針座12內部的退針裝置凸起部26b。該退針裝置26可用於分離採血針30和針座12，且可避免使用者在拆卸採血針30時受傷。需拆卸採血針30時，使用者可將退針裝置滑動部26a向套筒前端11b方向滑動，帶動退針裝置凸起部26b向套筒前端11b方向移動，頂出原先卡合於針座12上的採血針30，完成採血針30和針座12之分離。
- 【0053】 前述套筒11、針座12、襯件13、後部件20、基座21、固定件22、擊發件25、退針裝置26、外前部件27和內前部件28之材質可分別為POM塑膠或ABS塑膠。該桿體16和該塊體31之材質

可為金屬、塑膠或混入金屬粒子之塑膠。前述第一彈性件14、第二彈性件17和第三彈性件19可為金屬彈簧或其他具有彈性且可因外力變形之元件。

【0054】 本創作所揭示之高速採血筆，可於不違本創作之精神及範疇下予以修飾應用，本創作並不予自限於上述所揭示之實施例者。

【符號說明】

- 【0055】 採血筆：10
- 【0056】 採血筆：10a
- 【0057】 套筒：11
- 【0058】 套筒後端：11a
- 【0059】 套筒前端：11b
- 【0060】 針座：12
- 【0061】 針座卡合部：12a
- 【0062】 襯件：13
- 【0063】 第一彈性件：14
- 【0064】 回復組件：15
- 【0065】 桿體：16
- 【0066】 第二彈性件：17
- 【0067】 撞擊組件：18

- 【0068】 撞擊組件第一端：18a
- 【0069】 撞擊組件第二端：18b
- 【0070】 第三彈性件：19
- 【0071】 後部件：20
- 【0072】 基座：21
- 【0073】 固定件：22
- 【0074】 後組件：23
- 【0075】 上膛組件：24
- 【0076】 擊發件：25
- 【0077】 退針裝置：26
- 【0078】 退針裝置滑動部：26a
- 【0079】 退針裝置凸起部：26b
- 【0080】 外前部件：27
- 【0081】 內前部件：28
- 【0082】 前組件：29
- 【0083】 採血針：30
- 【0084】 採血針安裝端：30a
- 【0085】 採血針穿刺端：30b
- 【0086】 塊體：31

【新型申請專利範圍】

- 【第1項】 一種可使用至少一次的採血筆，包括：
- 一套筒，該套筒包括前端和後端，該前端為接近患者皮膚之一端，該後端為遠離患者皮膚之一端；
 - 一針座，該針座被該套筒部分包覆，該針座包括至少二個針座卡合部；
 - 一回復組件，該回復組件位於該套筒前端且被該套筒部分包覆，該回復組件包括一襯件和一第一彈性件，該襯件位於該套筒前端，該襯件可和該至少二個針座卡合部結合，該第一彈性件位於該襯件外側；
 - 一上膛組件，該上膛組件被該套筒部分包覆，該上膛組件包括一後組件和一撞擊組件，該撞擊組件包括一第一端及第二端，該後組件和該撞擊組件的該第一端相接，該撞擊組件與該後組件位於該採血筆的長軸上，該撞擊組件更包括一桿體及一第二彈性件，該桿體及該第二彈性件位於該採血筆的長軸上；
 - 一擊發件，該擊發件位於該套筒之側面。

- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之採血筆，其中該採血筆包括一第一狀態、一第二狀態、一第三狀態和一第四狀態；
- 該第一狀態被定義為該撞擊組件和該擊發件接觸，該第二彈性件呈現壓縮狀態，該第一彈性件呈現釋放狀態，該撞擊組件不與該針座接觸；
- 該第二狀態被定義為該撞擊組件不與該擊發件接觸，該第二

彈性件呈現釋放狀態，該第一彈性件呈現釋放狀態，該撞擊組件與該針座接觸；

該第三狀態被定義為該撞擊組件不與該擊發件接觸，該第二彈性件呈現釋放狀態，該第一彈性件呈現壓縮狀態，該撞擊組件不與該針座接觸；

該第四狀態被定義為該撞擊組件不與該擊發件接觸，該第二彈性件呈現釋放狀態，該第一彈性件呈現釋放狀態，該撞擊組件不與該針座接觸。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述之採血筆，其中該採血筆之該後組件更包括一第三彈性件和一後部件，該後部件與該第三彈性件位於該採血筆的長軸上，該後部件部分包覆該第三彈性件。

【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之採血筆，其中當該採血筆位於第四狀態時，該第三彈性件可從釋放狀態轉為壓縮狀態，使該撞擊組件之該第二彈性件從釋放狀態轉為壓縮狀態，使該採血筆進入該第一狀態。

【第5項】 如申請專利範圍4項所述之採血筆，其中當該採血筆位於該第一狀態時，該撞擊組件和該擊發件接觸，該擊發件可被按壓，使該第二彈性件由壓縮狀態轉為釋放狀態，該撞擊組件之該桿體向該套筒之前端移動，使該採血筆進入該第二狀態。

【第6項】 如申請專利範圍第5項所述之採血筆，其中當該該採血筆位於該第二狀態時，該撞擊組件和該針座接觸，使該針座向套筒外移動，使該第一彈性件由釋放狀態轉為壓縮狀態，使該採血筆進入該第三狀態。

- 【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之採血筆，其中當該採血筆位於該第三狀態時，該第一彈性件呈現壓縮狀態，當該第一彈性件從壓縮狀態轉為釋放狀態時，使該採血筆進入該第四狀態。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6或7項所述之採血筆，其中該撞擊組件之該桿體質量大於該針座。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之採血筆，其中該桿體材質可為塑膠、金屬或混入金屬粒子之塑膠。
- 【第10項】 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6或7項所述之採血筆，其中該採血筆之該撞擊組件更包括一塊體，該塊體可和該桿體結合，該塊體位於該撞擊組件之該第二端。
- 【第11項】 如申請專利範圍第10項所述之採血筆，其中該塊體之質量大於該針座。
- 【第12項】 如申請專利範圍第11項所述之採血筆，其中該塊體材質可為金屬、塑膠或混入金屬粒子之塑膠。
- 【第13項】 如申請專利範圍第2項所述之採血筆，其中該採血筆更包括一採血針，該採血針可被拆卸地裝置在該針座上。
- 【第14項】 如申請專利範圍第13項所述之採血筆，其中該採血筆更包括一退針裝置，該退針裝置被設置於該套筒側面並穿過該套筒和該針座接觸，且可沿該採血筆之長軸移動，使該採血針從該針座上被拆卸。
- 【第15項】 如申請專利範圍第14項所述之採血筆，其中該採血針更包括一穿刺端和一安裝端，該安裝端可和該針座相結合，該穿刺端可刺穿皮膚。
- 【第16項】 如申請專利範圍第13、14或15項所述之採血筆，其中該採血

筆更包括一前組件，該前組件和該套筒前端相接並於該第一狀態、該第二狀態和該第四狀態時包覆該採血針之穿刺端。

【第17項】 如申請專利範圍第16項所述之採血筆，其中該前組件可用於調整該採血針刺穿皮膚之深度。

【新型圖式】

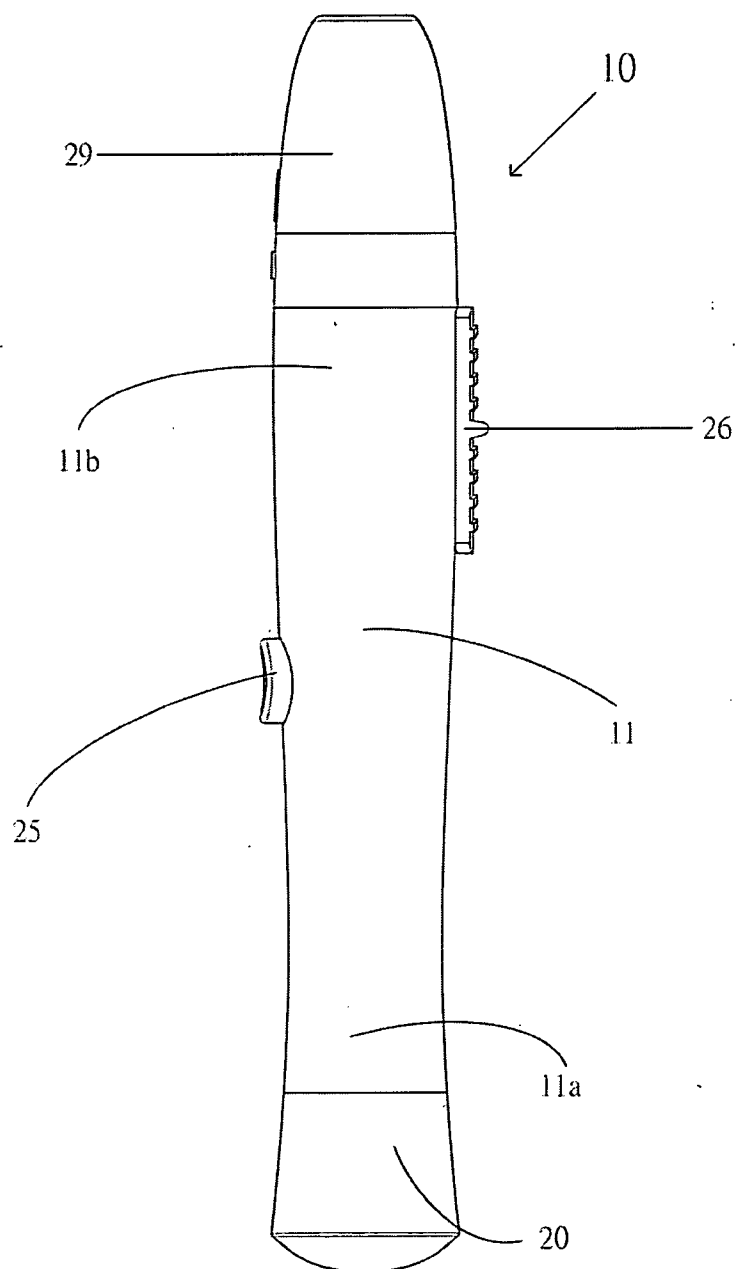


圖 1

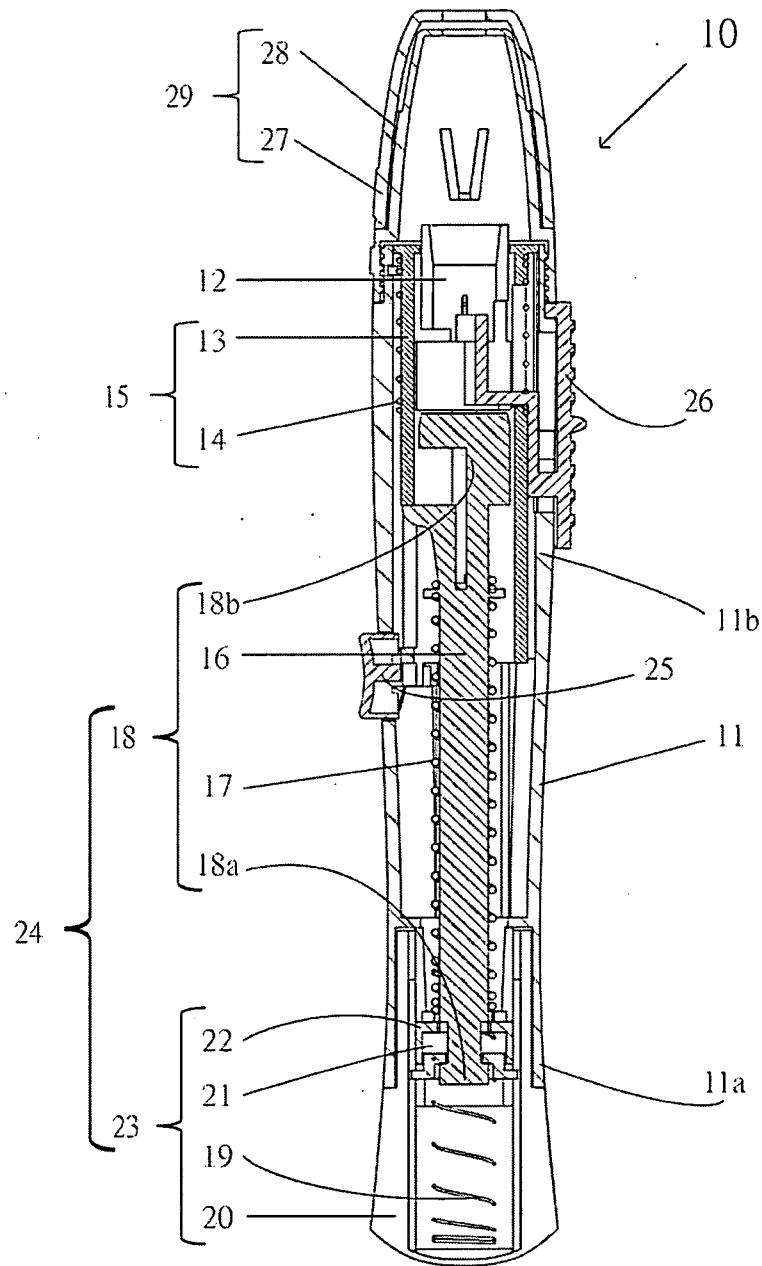


圖 2

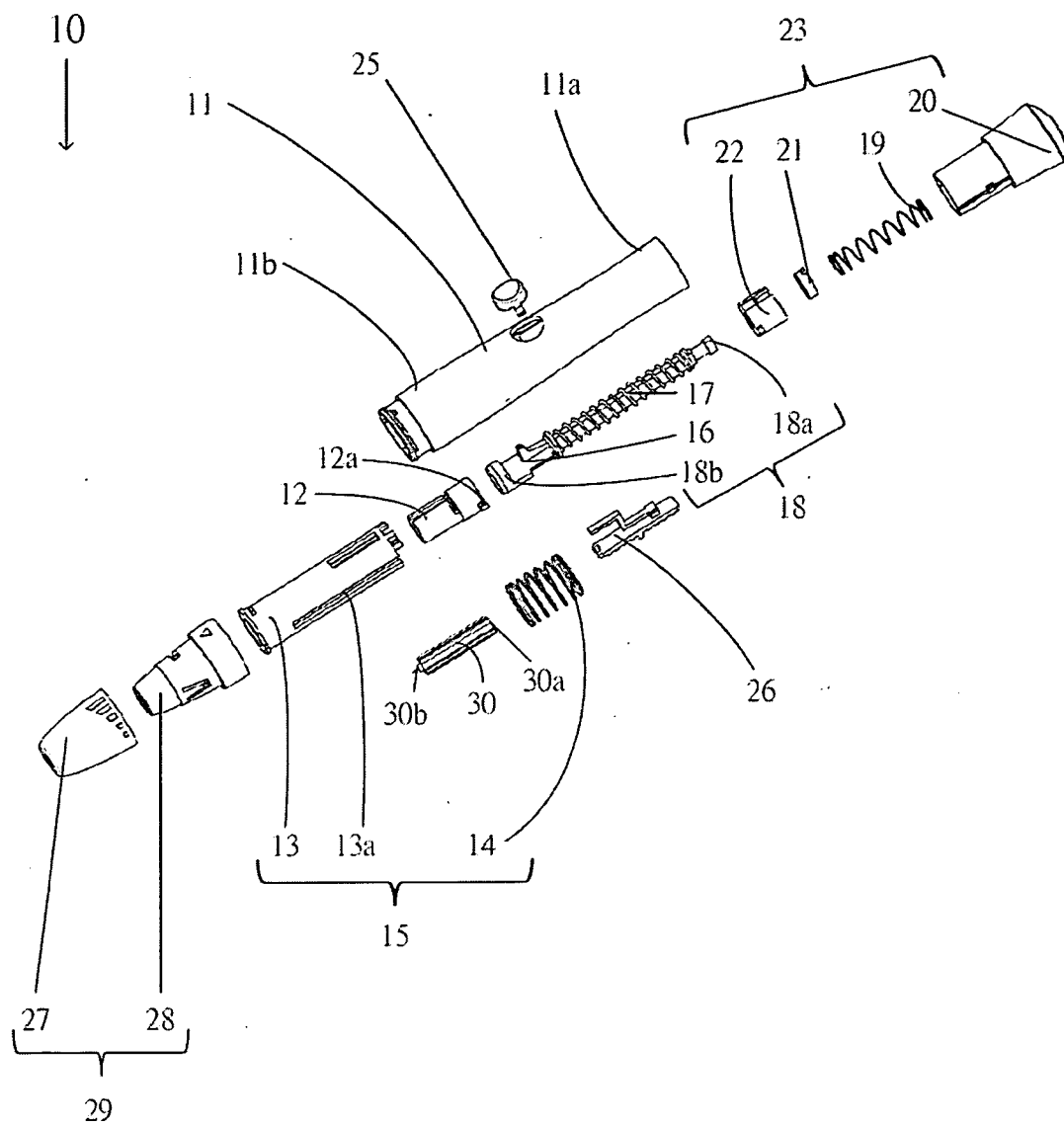


圖 3

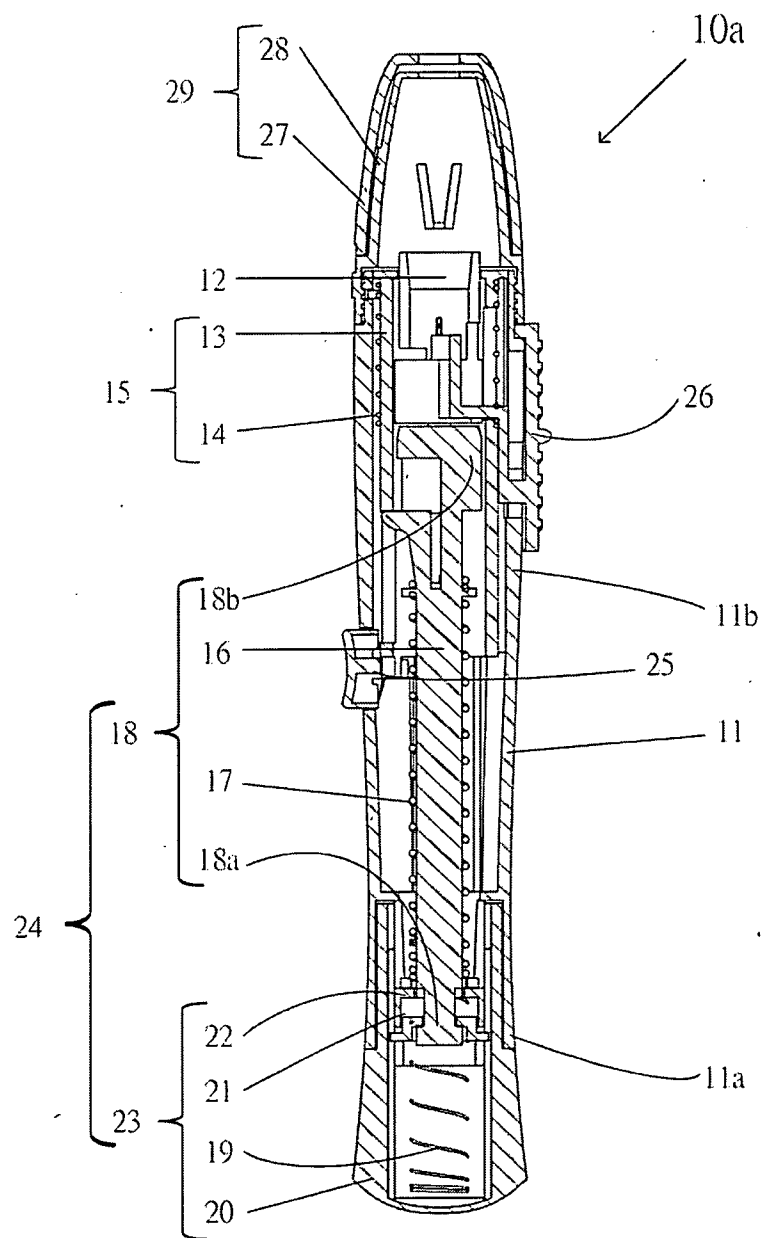


圖 4

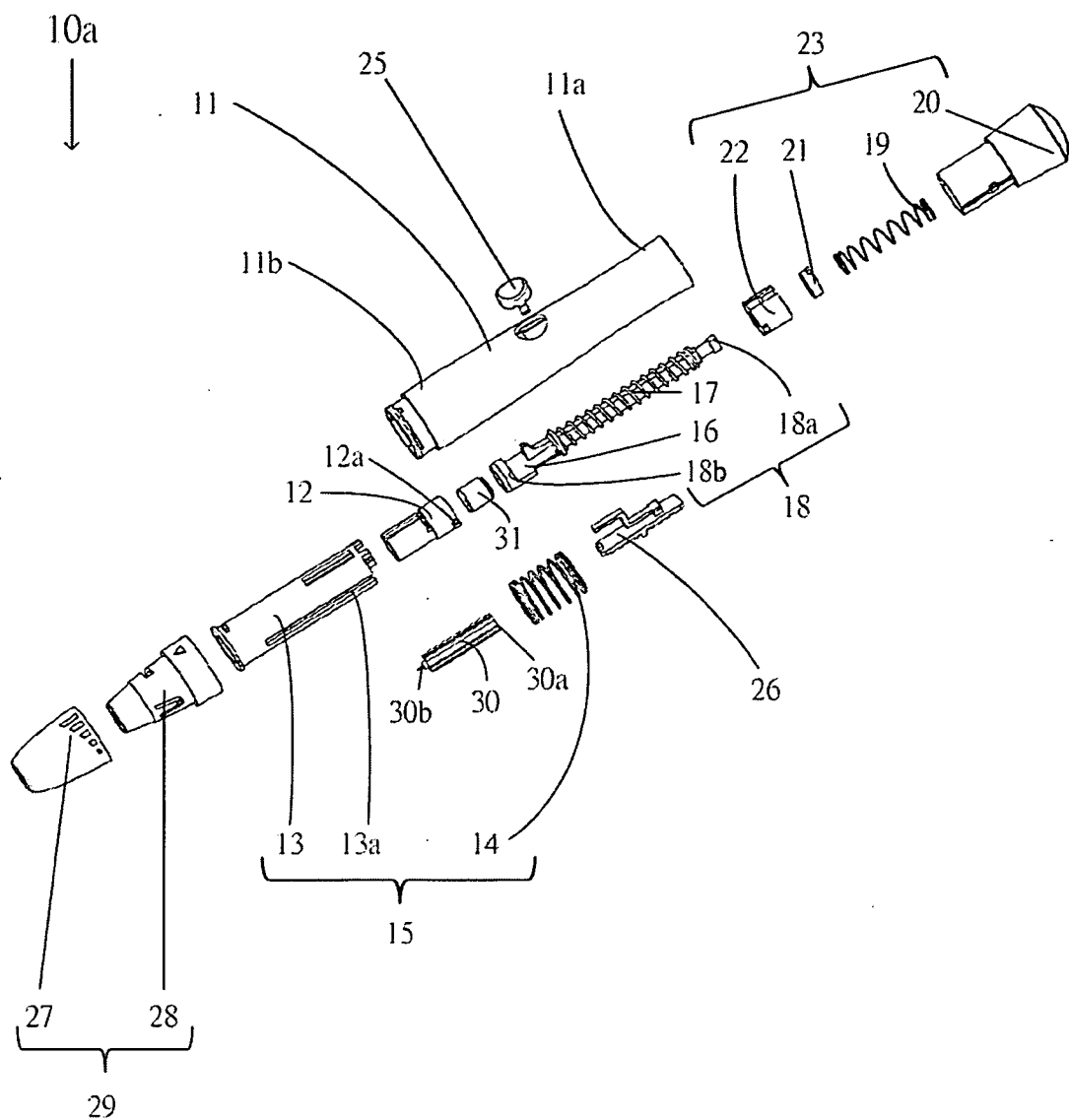


圖 5

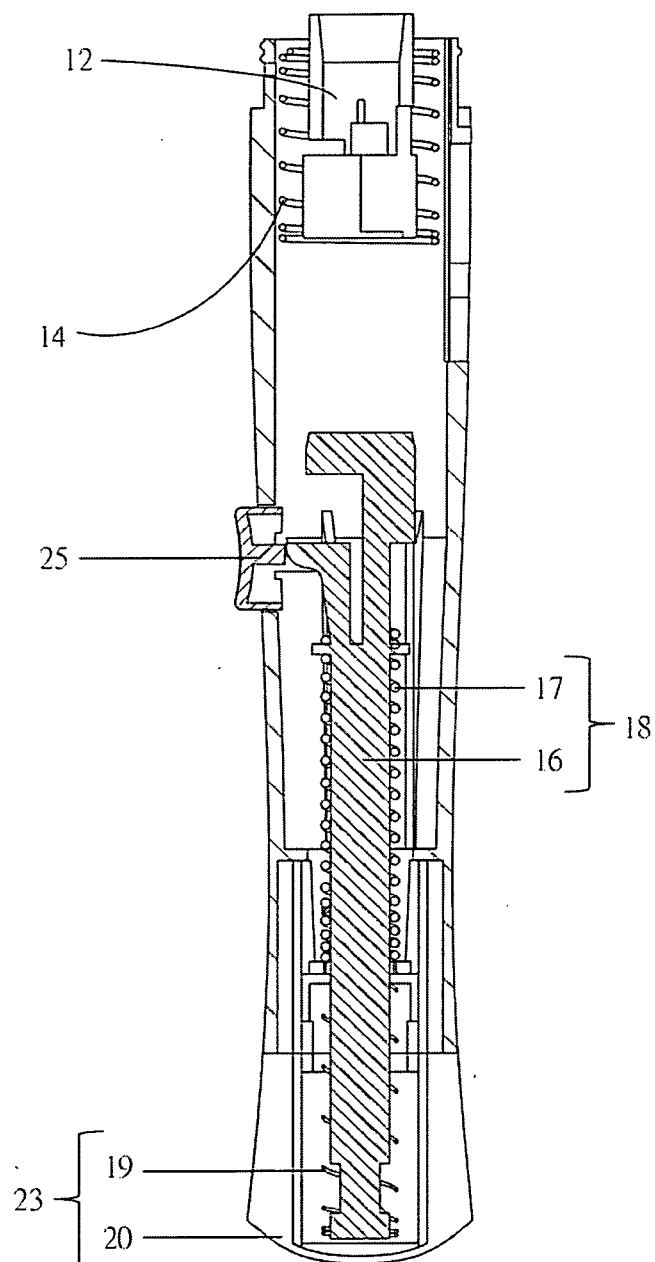


圖 6

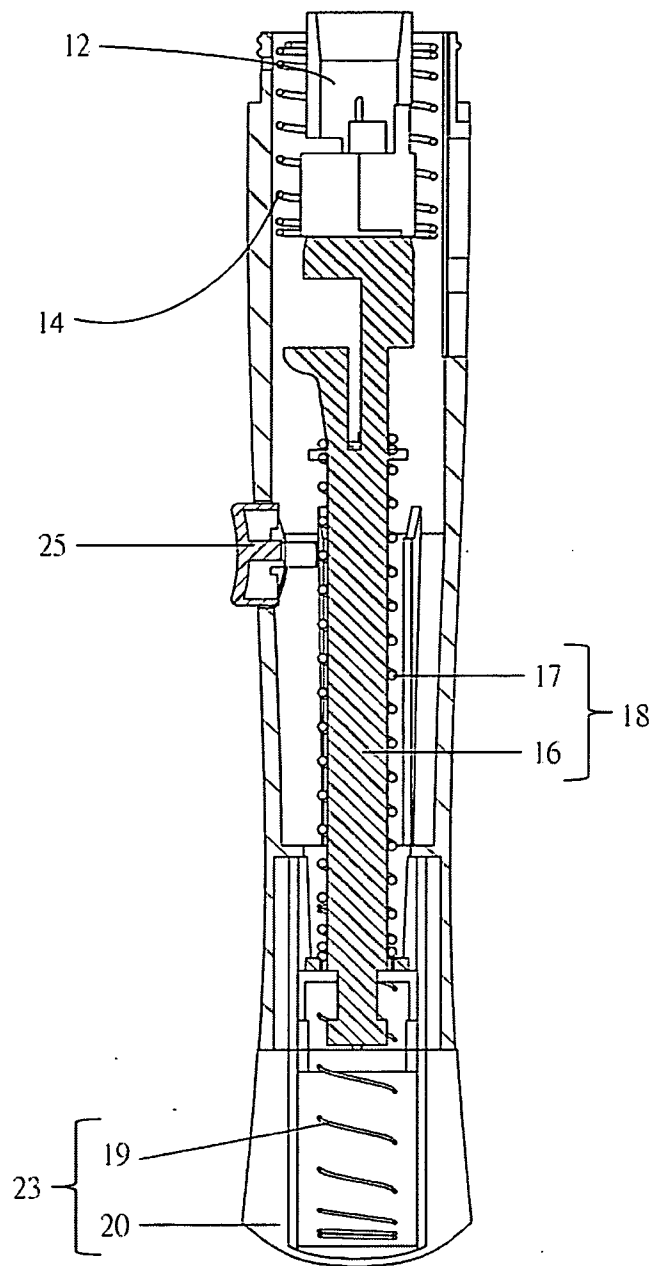


圖 7

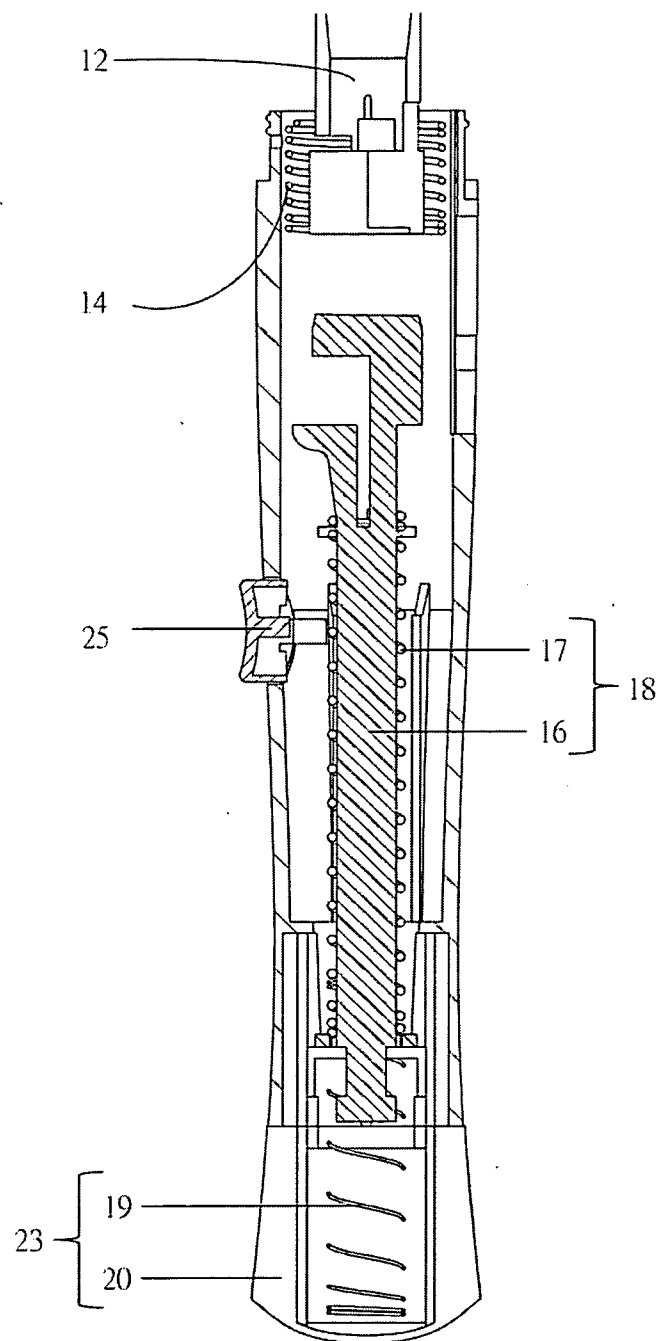


圖 8

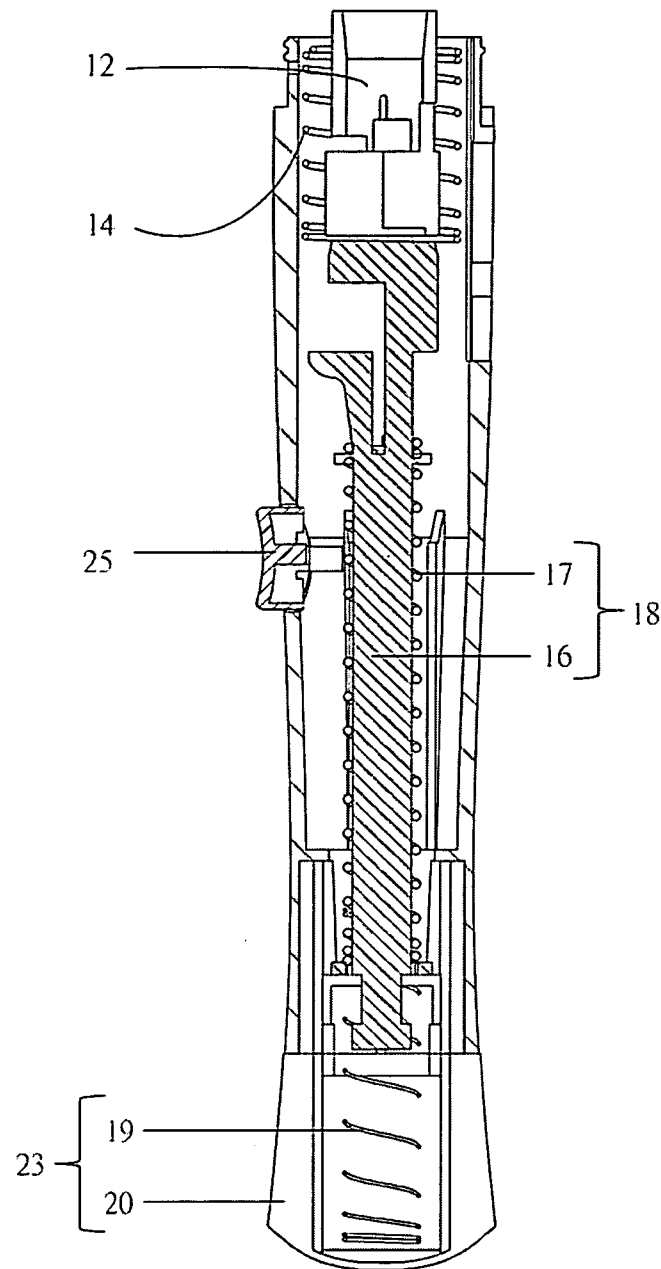


圖 9

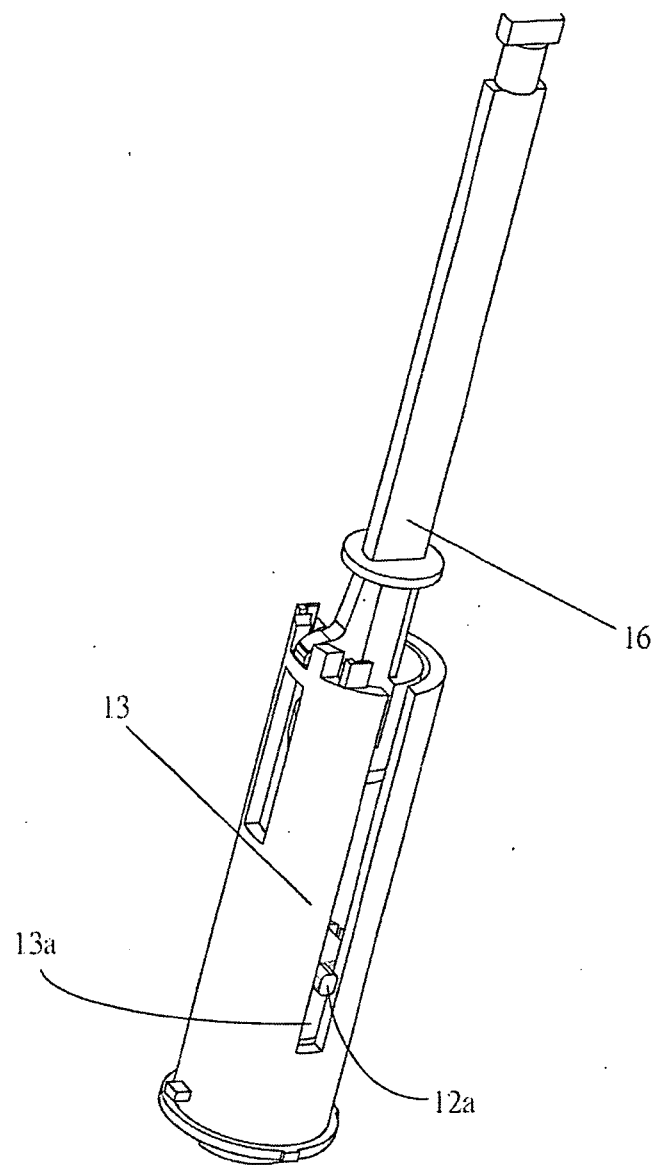


圖 10

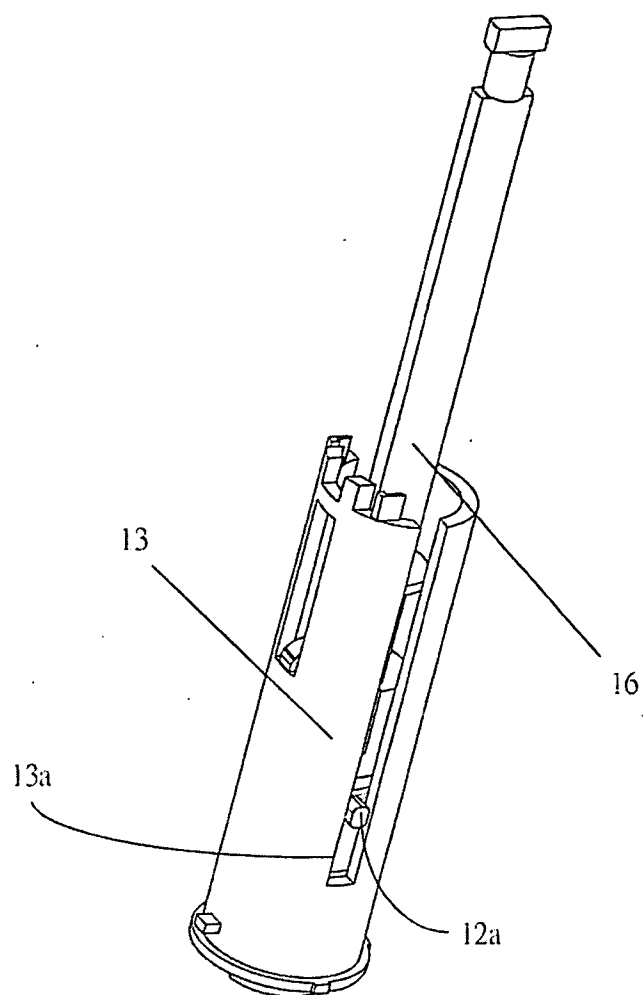


圖 11

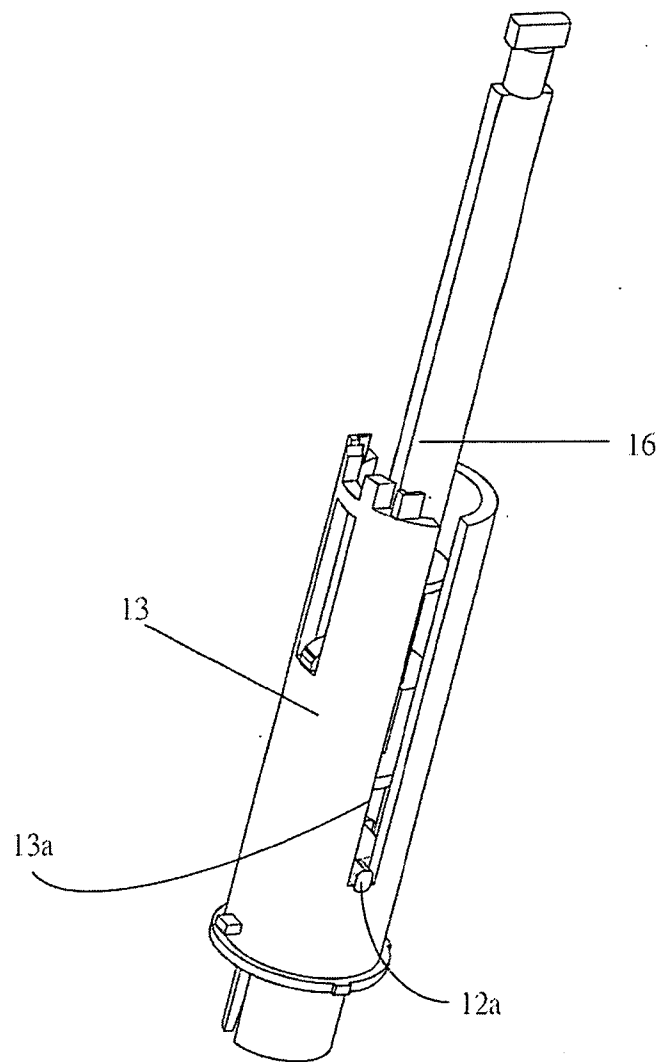


圖 12

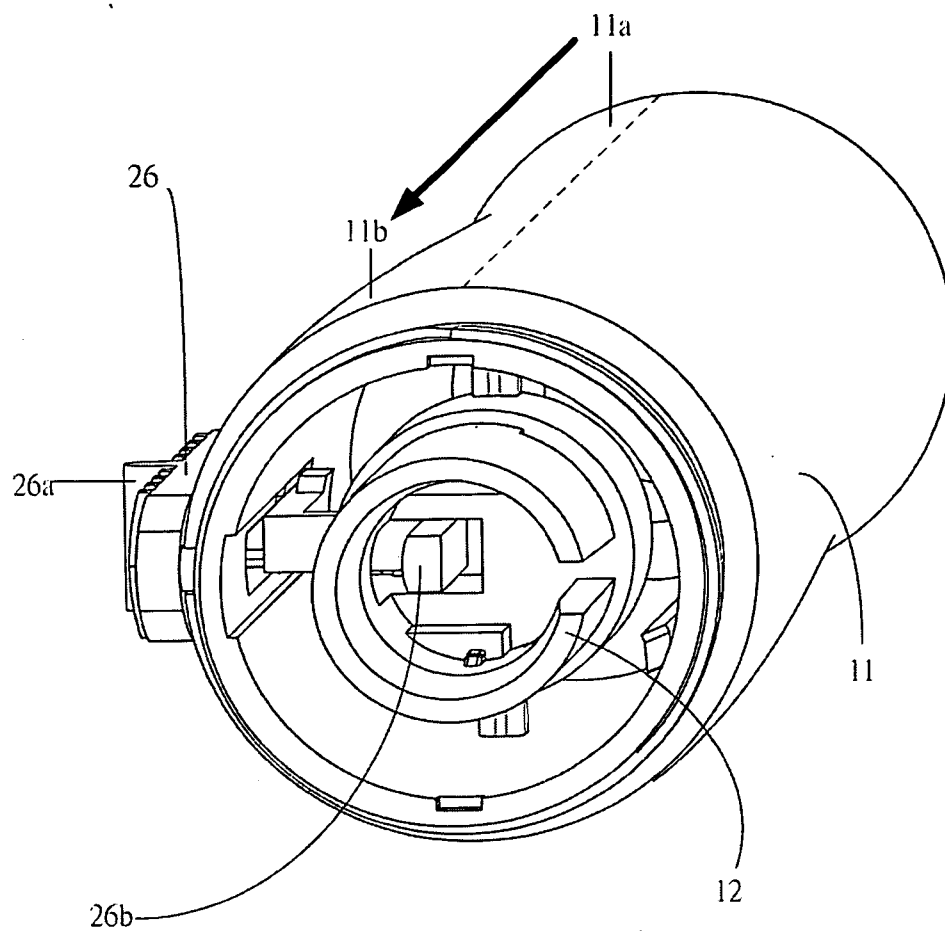


圖 13