

公 告 本

申請日期	87.11.5
案 號	87118418
類 別	B43K 7/00

修正 補充	本90年5月15日	A4 C4
----------	-----------	----------

455550

(以上各欄由本局填註)

中文說明書修正本(90年5月)

發 明 新 型 專 利 說 明 書

一、發明 新 型 名 稱	中 文	書寫裝置及提供一升壓書寫裝置之方法
	英 文	WRITING DEVICE AND METHOD OF PROVIDING A PRESSURIZED WRITING DEVICE
二、發明 創 作 人	姓 名	1.羅納德 S. 路肯 2.貝利 W. 查威克
	國 籍	皆美國
	住、居所	1.美國南卡羅來納州辛普森菲爾市小鹿春天巷230號 2.美國南卡羅來納州辛普森菲爾市河路大道233號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商比艾西公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國康乃狄克州麥福市比艾西路500號
	代 表 人 姓 名	湯瑪士. M. 柯里荷

裝

訂

線

455550

(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11月05日 08/964,790 ☒有 ☐無 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

技術範疇

本發明概括關於升壓書寫裝置，並尤其關於氣體升壓書寫裝置。

發明背景

升壓書寫器具已經使用經年，書寫器具中採用升壓裝置，以改良並維持對於延伸期間在該器具作業時，連續之墨水流在水平及倒置位置中朝向書寫器具之稍部，並且，在書寫器具中使用升壓裝置，已減少了當倒置儲存墨水筴或半空鋼筆後，用力搖晃該器具以啟動墨水流之必要。

已採用升壓系統，以盡量減少使用高揮發性溶劑的書寫器具中之溶劑損失，及其中需要壓力以驅使墨水流朝向書寫稍而採用高黏度墨水之應用其中之溶劑損失。

已用於書寫器具中之兩類型之升壓系統為機械及化學升壓裝置，機械升壓裝置包含了一如簧等之機構，以當書寫介質繼續消耗時，在書寫介質上維持固定壓力，氣體升壓系統產生了一升壓氣體如氮氣，透過化學反應、發酵之類，以對於連續將該介質供應至書寫器具之該點或尖端，維持了書寫介質上的壓力。

發證予Eckerle之美國專利號碼3130711中揭示了一正壓力原子筆，其中採用一氣體升壓系統以維持筆中書寫介質之壓力，由於筆或筴中不相似金屬(於金屬電動勢系列中具有不同位置之金屬)其間之電解作用，使壓力受到維持，容器體或筴係由譬如黃銅構成，而該處內表面部分塗裝有一如鋅等不同金屬，該鋅層係塗裝有一絕緣保護層，其不溶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

於該書寫介質(墨水)中，但可溶於作為墨水疏通劑之一碳氮化合物滑脂塞，一流體電解體配置於該滑脂塞後方，並當墨水消耗時接觸不相似之電極材料，當金屬接觸電極時產生一氣體，因此，當墨水消耗時壓力受到維持，一橡膠塞插入容器端點內，以密封該系統使其不與外界大氣接觸，並防止該處之洩露。

雖然上述塞構件用於氣體升壓系統中，以維持書寫器具中之一密封，並防止氣體由系統洩出，不良之密封常起因於無法隱藏式將一塞密封於該書寫器具之內，在由於結合材料或溶劑與氣體間之暴露或潛在之相互作用而防止使用特定結合技術之氣體升壓系統中，這將很難達成，為了試圖提供更有效之密封，已連同塞構件使用液體密封劑，以維持氣體密封之整體性，此組合時常產生內部壓力變化，其將與書寫介質之均勻流動相干涉。

仍有一種對書寫裝置之需求，其中該書寫裝置能在整個使用壽命均維持內壓，而不需鋪設複雜或昂貴之密封，以供墨水可不論該書寫裝置之方向，皆能平順連續流動，其中需要提供一氣體升壓裝置，其具有一緊密密封，其中該氣體不會逸失於環境大氣中。

發明總結

這些及其他目的及優點係於一種書寫裝置中達成，其概括包括一均勻圓柱形主體，其部分充注有一如墨水等之書寫介質，一書寫稍插入主體之的第一端，而一第一密封構件插入該處第二端，該第一密封構件位於主體中接近第二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

端處，一升壓氣體如氮氣配置於該體其中介於墨水及第一密封構件之間，另外，一氣體形成裝置可位於該主體中，當墨水消耗時連續產生一氣體，以維持該處之壓力，第二密封構件介於該第一密封構件與該主體之第二段間。

圖式簡單說明

本發明之特徵揭示於附圖中，其中類似之編號透過數種視圖代表了類似之元件，且其中：

圖1為沿本發明之書寫裝置其縱軸之剖視圖；及

圖2為圖1所示密封構件之一放大視圖。

主要元件代表符號

10	書寫裝置	24	第一密封構件
12	主體	24'	密封構件之推拔端
13	內壁	24"	密封構件之推拔端
14	墨水	26	氮氣
16	第一段	28	第二密封構件
18	尖端	29	外表面
19	墨水梢	30	桿
20	第二段	32	構件28之第二段
21	階式段	32'	第一鈕扣段
22	開口	32"	第二鈕扣段

發明之詳細說明

請參照圖1，其中顯示了根據本發明構成之書寫裝置10其一實施例，熟悉本技藝者瞭解多種不同元件中可有多種之修正及更換。

五、發明說明(4)

書寫裝置10概括包括一部分充注有墨水14之主體12，書寫裝置10可獨立用作一書寫器具，或可插入一筒內之筴或書寫執行殼，體12可主要由一剛性聚合物或塑性材料構成，如尼龍、丙烯、丁二烯、苯丁烯terpolymer之類，主體12沿其內壁13長度概呈均勻圓柱形並往第一端16推拔，第一端16上形成有一點或尖端18，墨水梢19通過該處定位，在相對於第一端16之第二端20上有一開口22，第一或主要密封構件24插入通過該開口，密封構件24為一實心管狀構件，其具有推拔端24'及24''並配置於相距體12其端20一短距離上，係由密封構件24與主體12間之一干涉配合加以生成一流體緊密密封，一升壓介質如氮氣26配置在介於墨水14與密封構件24間之體12中，該氣體升壓以維持墨水14上之固定且連續壓力，故墨水14可連續且平均地流過墨水梢19，另外，如美國專利號碼3130711並以提及方式併入本文中之一氣體形成裝置可位於主體中，以當墨水消耗時連續產生一氣體，以維持該處中之壓力。

密封構件24通常由一如聚乙烯等聚合材料構成，密封構件24在壓力下縱向插入體12內，並徑向鄰接內壁13，然而，當如先前技藝中所示只單獨有密封構件24時，由於內壁13及構件24之表面中的變化，難以提供介於內壁13與密封構件24間之隱藏式密封，此外，將構件24對內壁13插入體12之方法，由於體12中氣體之出現而受到限制，由於作業期間可能之相互作用或氣體洩漏，如熔接或溶劑結合等方法並不佳，尤其是，若使用熔接來結合體12內之主要密封

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

，該處出現之氣體將於兩表面間形成之結合處中產生穿孔。

為了提供一根據本發明之堅固的密封系統，第二或次級密封構件28插入端20內，並以流體緊密方式結合或熔接至該處，而與第一密封構件24相鄰，該密封構件28較佳並未接觸密封構件24，故所有熔接或結合能量皆轉移到密封構件28與體12其表面21間之密封，而不分開於密封構件28與體12表面21間形成之結合、及主要密封24與次級密封28間形成之結合，一般的書寫器具中，密封構件24與密封構件28間之間隙較佳約為0.5至1.0公厘之距離，雖然此距離並非一對於其間距離之限制，其可根據裝置形狀及尺寸而改變。

端20上之內部13具有一階式段21，因而其中內部13之直徑相對於其餘內部在此點上更大，密封構件28之形狀較佳為該處上具有桿30之塞或鈕扣形式，使得對桿30界定之構件28第一端，配合於體12之內，桿30於該處端上推拔，並提供插入期間在體12中引導並保持構件28，如圖示，桿30並未接觸徑向內部13，雖然這絕非對該處之限制，且與壁13之接觸可能存在亦可能不存在。

構件28之第二段32界定了一鈕扣部，其具有第一鈕扣段32'，其與體12內部之階式段21徑向相鄰，比段32'具有略大直徑之第二鈕扣段32''，其緊靠第二段20並與體12之外表面29平齊，密封構件28可熔接或結合至體12，密封構件28較佳為超音波接合或振盪熔接至體12，以提供一緊密防漏密封，密封構件28通常由一剛性聚合物或塑性材料構成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

，譬如尼龍、丙烯、丁二烯、苯丁烯terpolymer之類，雖然密封構件24之形狀及材料並不限於上述材料及特定形狀，密封構件28較佳係由與體12相同之材料構成，使得體12表面與密封構件28融成一體之組件，密封構件24及28之組合提供了防範氣體洩出體12之一種雙重密封系統。

本發明之書寫裝置可藉由提供一主體12而構成，該主體部具有一第一端16、第二端20及內部13，墨水14與氣體26在壓力下插入內部13，主要密封構件24隨即於壓力下插入內部13，藉由將第二密封構件28熔接至主體12內表面，而將第二密封構件28插入主體12之第二端20。

請瞭解本發明提供了一新型升壓書寫裝置，當該裝置接觸書寫紙張之類時，其於該處主體內維持固定壓力，並導致書寫介質之穩流，由於主要及次級密封構件之組合，防止或降低了氣體之洩漏。

雖然以上描述了本發明之多種不同說明，應瞭解可單獨或以該處任意組合使用多種不同之特徵，本發明並不僅限於此處所述之較佳實施例。

並且，熟悉本技藝者應瞭解本發明包含有落入本發明其精神及範圍內之多種不同變更及修正，因此，藉由上述揭示，熟悉本技藝者瞭解：位於本發明範圍與精神內可容易達成之所有權宜之修正，皆包括成為本發明之進一步實施例，本發明之範圍因此界定為申請專利範圍所述者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：書寫裝置及提供一升壓書寫裝置之方法)

本案關於一種書寫裝置，其包括一均勻圓柱形主體，其部分充注一如墨水等書寫介質，一書寫稍插入主體之第一端，而一第一密封構件插入該處第二端，該第一密封構件位於主體中接近第二端處，如氮氣等一升壓氣體配置於該體其中介於墨水及第一密封構件之間，另外，一氣體形成裝置可位於該主體中，以當墨水消耗時連續產生一氣體，以維持該處之壓力，第二密封構件插入該主體之第二端內，以提供一雙重氣體升壓系統。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：WRITING DEVICE AND METHOD OF PROVIDING A PRESSURIZED WRITING DEVICE)

A writing device generally including a uniformly cylindrical main body partially filled with a writing medium such as ink. A writing tip is inserted into a first end of the main body and a first sealing member is inserted into the second end thereof. The first sealing member is located in the main body near the second end. A pressurized gas such as nitrogen is disposed in the body between the ink and the first sealing member. Alternatively, a gas forming means may be located in the main body to continually produce a gas as the ink is depleted to maintain pressure therein. A second sealing member is inserted into the second end of the main body to provide a dual seal gas pressurized system.

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種書寫裝置，包括：

一主體，其具有一第一端及一第二端；

一書寫介質，其位於該主體中；

一應用點，其位於該主體之該第一端鄰接處；

一升壓介質，其位於該主體中，並作用於該書寫介質上；

一第一密封構件，其配置於該主體中並接近該主體之該第二端；及

一第二密封構件，其插入該主體之該第二端中；

其中，該第一密封構件及該第二密封構件係相隔設置，使得氣體無法穿越其間。

2. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第一密封構件產生一於該主體內之流體緊密干涉配合，而該第二密封構件以流體緊密方式結合於該第二端中。

3. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該主體形狀為圓柱形，而該主體之該第一端呈推拔狀，以支撐該處中之應用點。

4. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該升壓介質係位於該書寫介質與該第一密封構件之間。

5. 根據申請專利範圍第4項之書寫裝置，其中該第一密封構件係實心的，使得氣體無法自該處通過，且該第二密封構件係與該主體之該第二端密封，使得氣體無法自該處通過。

6. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第一密封構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

外

煩請委員明示，本案係以何種方式實質內容

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

件包含一中間管狀段及一對推拔端。

7. 如申請專利範圍第6項之書寫裝置，其中該主體具有一內表面，且該管狀段與該主體的內表面徑向相鄰。
8. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第二密封構件包含一桿段及一鈕扣段。
9. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其為一獨立書寫器具。
10. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其為一可插入一書寫夾具之一筴。
11. 根據申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第一密封構件於該主體中形成一流體緊密干涉配合，且該第二密封構件係熔接至該第二段以形成一流體密封。
12. 一種書寫裝置，包括：
 - 一主體，其具有一第一端及一第二段；
 - 一書寫介質，其位於該主體中；
 - 一應用點，其位於該主體之該第一端鄰接處；
 - 一升壓介質，其位於該主體中，並作用於該書寫介質上；
 - 一第一密封構件，其配置於該主體中並接近該主體之該第二段，其中該第一密封構件於該主體內產生一流體緊密干涉配合；及
 - 一第二密封構件，其係於朝向該主體之該第二段方向與該第一密封構件間隔一距離之方式設置，且係密封於該主體之該第二段，以確保該主體不會有任何氣體之滲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

漏。

13. 如申請專利範圍第12項之書寫裝置，其中該第二密封構件熔接至該主體。

14. 如申請專利範圍第12項之書寫裝置，其中該第二密封構件以溶劑結合至該主體。

15. 一種提供一升壓書寫裝置之方法，其包括以下步驟：

提供一主體，其具有一第一端、一第二端及一能於該處固持墨水之內部，並具有一應用點，其位於該處第一端上；

將墨水插入該主體內；

將一氣體隨著墨水在壓力下插入該主體，並隨即將一主要密封構件插入該主體內，其中該第一密封構件產生一與該主體之流體緊密干涉配合；

將一次級密封構件插入該主體之第二端；

將該次級密封構件熔接至該主體之表面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外

455550

87118418

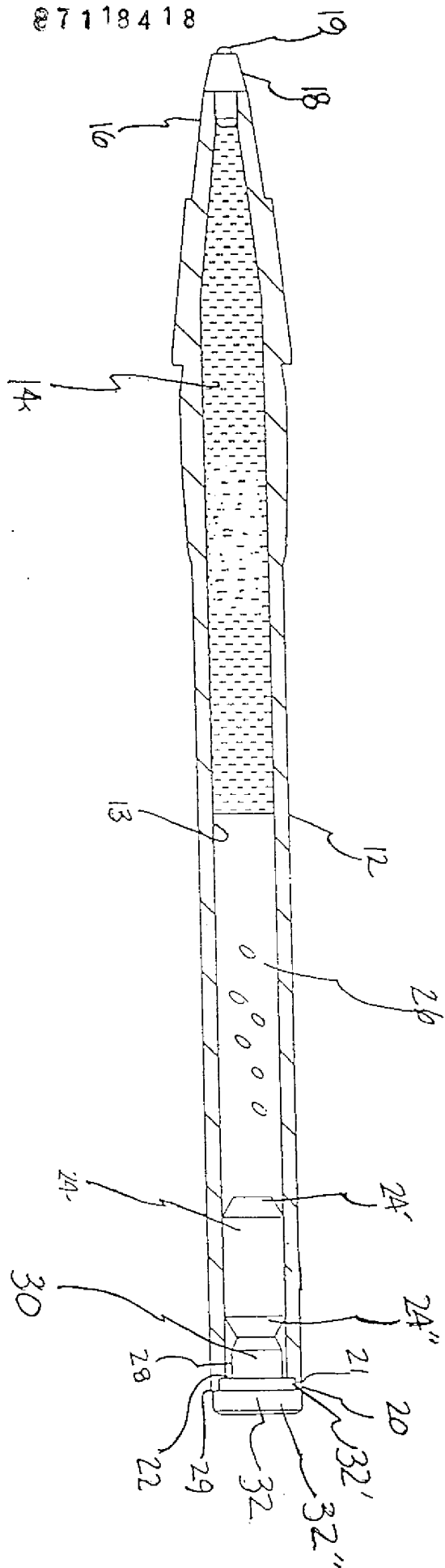


圖 1

455550

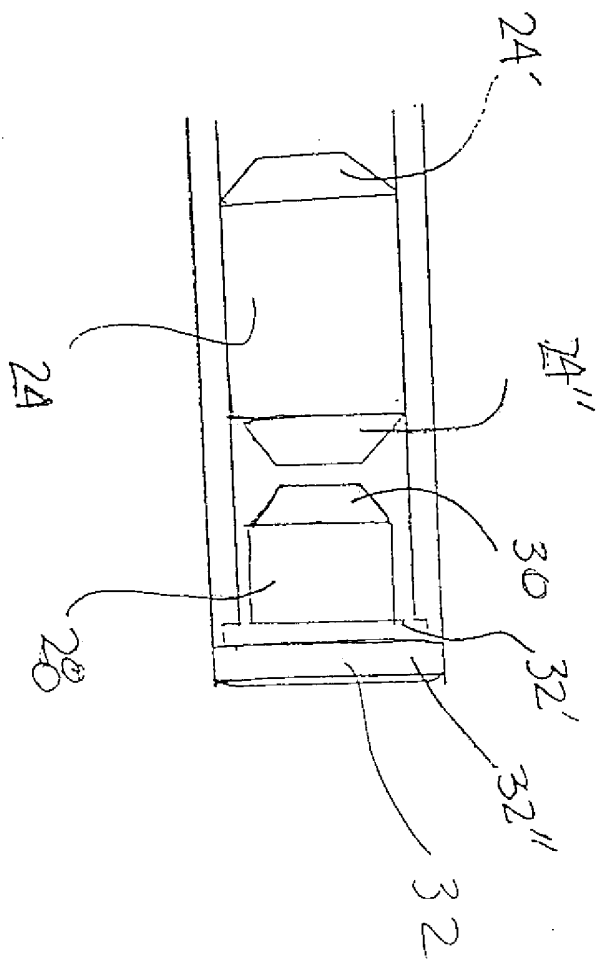


圖 2

公 告 本

申請日期	87.11.5
案 號	87118418
類 別	B43K 7/00

修正 補充	本90年5月15日	A4 C4
----------	-----------	----------

455550

(以上各欄由本局填註)

中文說明書修正本(90年5月)

發 明 新 型 專 利 說 明 書

一、發明 新 型 名 稱	中 文	書寫裝置及提供一升壓書寫裝置之方法
	英 文	WRITING DEVICE AND METHOD OF PROVIDING A PRESSURIZED WRITING DEVICE
二、發明 創 作 人	姓 名	1.羅納德 S. 路肯 2.貝利 W. 查威克
	國 籍	皆美國
	住、居所	1.美國南卡羅來納州辛普森菲爾市小鹿春天巷230號 2.美國南卡羅來納州辛普森菲爾市河路大道233號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商比艾西公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國康乃狄克州麥福市比艾西路500號
	代 表 人 姓 名	湯瑪士. M. 柯里荷

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種書寫裝置，包括：

一主體，其具有一第一端及一第二端；

一書寫介質，其位於該主體中；

一應用點，其位於該主體之該第一端鄰接處；

一升壓介質，其位於該主體中，並作用於該書寫介質上；

一第一密封構件，其配置於該主體中並接近該主體之該第二端；及

一第二密封構件，其插入該主體之該第二端中；

其中，該第一密封構件及該第二密封構件係相隔設置，使得氣體無法穿越其間。

2. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第一密封構件產生一於該主體內之流體緊密干涉配合，而該第二密封構件以流體緊密方式結合於該第二端中。

3. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該主體形狀為圓柱形，而該主體之該第一端呈推拔狀，以支撐該處中之應用點。

4. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該升壓介質係位於該書寫介質與該第一密封構件之間。

5. 根據申請專利範圍第4項之書寫裝置，其中該第一密封構件係實心的，使得氣體無法自該處通過，且該第二密封構件係與該主體之該第二端密封，使得氣體無法自該處通過。

6. 如申請專利範圍第1項之書寫裝置，其中該第一密封構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

煩請委員明示，本案係以何種方式實質內容

經濟部中央標準局員工消費合作社印製