

(21)申請案號：103215939

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 05 日

(51)Int. Cl. : **B05B3/00 (2006.01)**

(71)申請人：陳清男(中華民國) (TW)

基隆市暖暖區東碇路 368 號 3 樓

(72)新型創作人：陳清男 (TW)

(74)代理人：李長銘

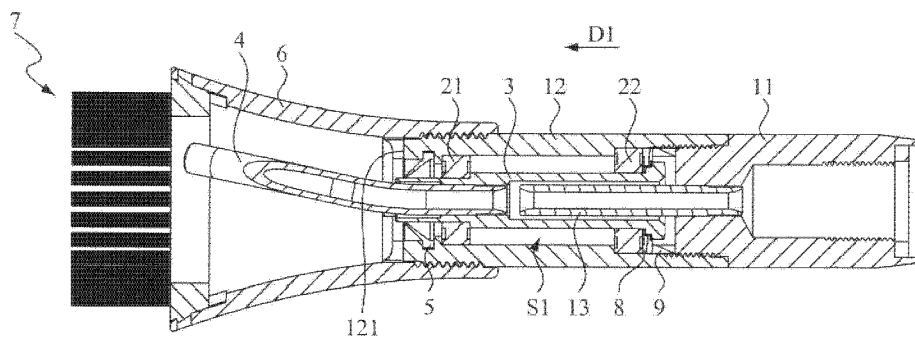
申請專利範圍項數：8 項 圖式數：10 共 27 頁

(54)名稱

旋轉噴灑結構

(57)摘要

一種旋轉噴灑結構，包含一接合管、一旋轉管、一旋轉噴灑元件以及一止逆彈性套環。接合管包含一接合管本體、一延伸外管以及一引導管。延伸外管係連結於接合管本體，並與接合管本體形成一容置空間，且延伸外管具有一管口。引導管係連通地連結於接合管本體，並沿一延伸方向延伸至容置空間中。旋轉管係可轉動地設置於延伸外管與引導管之間，並連通於引導管。旋轉噴灑元件係連結於旋轉管。止逆彈性套環係設置於管口內，並抵接於旋轉管與旋轉噴灑元件其中之一者。



第三圖

- 11 . . . 接合管本體
- 12 . . . 延伸外管
- 121 . . . 管口
- 13 . . . 引導管
- 21 . . . 軸承
- 22 . . . 軸承
- 3 . . . 旋轉管
- 4 . . . 旋轉噴灑元件
- 5 . . . 止逆彈性套環
- 6 . . . 保護套環
- 7 . . . 刷毛組件
- 8 . . . 墊環
- 9 . . . 隔片
- S1 . . . 容置空間
- D1 . . . 延伸方向

## 新型摘要

※ 申請案號：103215939

※ 申請日：103.9.05

※IPC 分類：B05B 3/00 (2006.01)

## 【新型名稱】(中文/英文)

旋轉噴灑結構

## 【中文】

一種旋轉噴灑結構，包含一接合管、一旋轉管、一旋轉噴灑元件以及一止逆彈性套環。接合管包含一接合管本體、一延伸外管以及一引導管。延伸外管係連結於接合管本體，並與接合管本體形成一容置空間，且延伸外管具有一管口。引導管係連通地連結於接合管本體，並沿一延伸方向延伸至容置空間中。旋轉管係可轉動地設置於延伸外管與引導管之間，並連通於引導管。旋轉噴灑元件係連結於旋轉管。止逆彈性套環係設置於管口內，並抵接於旋轉管與旋轉噴灑元件其中之一者。

## 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第三圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11	接合管本體
12	延伸外管
121	管口
13	引導管
21	軸承
22	軸承
3	旋轉管
4	旋轉噴灑元件
5	止逆彈性套環
6	保護套環
7	刷毛組件
8	墊環
9	隔片
S1	容置空間
D1	延伸方向

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

旋轉噴灑結構

## 【技術領域】

【0001】本創作係關於一種旋轉噴灑結構，尤其是一種利用氣流帶動旋轉噴灑元件轉動而使液體旋轉地噴灑出之旋轉噴灑結構。

## 【先前技術】

【0002】在日常生活中，通常人們在對車殼、玻璃窗或牆面等大面積的表面進行清潔時，通常會將清潔劑噴灑在待清潔的面上，然後再進行刷洗等動作。其中，爲了有效的提高清潔劑噴灑的範圍，過去已有旋轉式噴灑裝置的問世，其主要是藉由將旋轉管可轉動地設置於裝置本體中，再利用氣流的帶動而使旋轉管轉動，進而使液體可旋轉地噴灑出。

【0003】承上所述，爲了使液體可以旋轉地噴灑出，旋轉管必須要可轉動地設置在裝置內，而旋轉管與其外之套管必須要呈現相對轉動的狀態，因此其間需設置有軸承等可供旋轉管與外管可相對轉動之元件。然而，由於旋轉式噴灑裝置通常都是用在清潔作業上，因此使用的環境常常會在戶外或者是清潔的對象佈滿灰塵，而這些灰塵等雜物往往容易經由空氣進入旋轉式噴灑裝置中，使得旋轉管受到干擾而無法順利旋轉。

## 【新型內容】

【0004】 如上所述，由於現有的旋轉式噴灑裝置通常是將旋轉管可轉動地設置於一套管中，因此旋轉管與外部套管之間的轉動媒介會影響到旋轉管的轉動效率，然而，由於旋轉式噴灑裝置通常會在空氣粉塵較多的環境下使用，因此灰塵很容易會進入旋轉式噴灑裝置中，進而影響到旋轉管的轉動。緣此，本創作之目的為提供一種旋轉噴灑結構，其是藉由一止逆彈性套環的設置來防止灰塵進入容置空間內。

【0005】 承上所述，本創作為解決習知技術的問題所採用之必要技術手段係提供一種旋轉噴灑結構，包含一接合管、一旋轉管、一旋轉噴灑元件以及一止逆彈性套環。接合管包含一接合管本體、一延伸外管以及一引導管。延伸外管係連結於接合管本體，並與接合管本體形成一容置空間，且延伸外管具有一管口。引導管係連通地連結於接合管本體，並沿一延伸方向延伸至容置空間中。旋轉管係可轉動地設置於延伸外管與引導管之間，並連通於引導管。旋轉噴灑元件係連結於旋轉管。止逆彈性套環係設置於管口內，並抵接於旋轉管與旋轉噴灑元件其中之一者。

【0006】 由上述之必要技術手段所衍生之一附屬技術手段為，旋轉噴灑結構更包含至少一軸承，其係設置於旋轉管與延伸外管之間，藉以使旋轉管可轉動地設置於延伸外管與引導管之間。

【0007】 由上述之必要技術手段所衍生之一附屬技術手段為，旋轉管係套接於旋轉噴灑元件，且止逆彈性套環

係抵接於旋轉管。

【0008】由上述之必要技術手段所衍生之一附屬技術手段為，旋轉噴灑元件係套接於旋轉管，且止逆彈性套環係抵接於旋轉噴灑元件。

【0009】較佳者，旋轉噴灑元件包含一旋轉噴頭本體以及一氣流致動塞。旋轉噴頭本體係連通地固接於旋轉管。氣流致動塞係設置於旋轉噴頭本體內，並具有一螺旋導槽，螺旋導槽係與旋轉噴頭本體形成一螺旋導流通道，螺旋導流通道係連通於旋轉管。

【0010】另一較佳者，旋轉噴灑元件包含一旋轉噴頭本體以及一氣流致動塞。旋轉噴頭本體係連通地固接於旋轉管。氣流致動塞係設置於旋轉噴頭本體內，並包含一螺旋導槽、一中心通槽以及一傾斜噴孔。螺旋導槽係與旋轉噴頭本體形成一螺旋導流通道，螺旋導流通道係連通於旋轉管。中心通槽係連通於旋轉管。傾斜噴孔係連通於螺旋導流通道。

【0011】由上述之必要技術手段所衍生之一附屬技術手段為，旋轉噴灑結構更包含一保護套管，係連結於延伸外管，且旋轉噴灑元件係位於保護套管中。較佳者，旋轉噴灑結構更包含一刷毛組件，係設置於保護套管。

【0012】本創作所採用的具體實施例，將藉由以下之實施例及圖式作進一步之說明。

#### 【圖式簡單說明】

- 【0013】 第一圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；
- 第二圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；
- 第三圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖；
- 第四圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構實際運用之部分剖面示意圖；
- 第五圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；
- 第六圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；
- 第七圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖；
- 第八圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；
- 第九圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；以及
- 第十圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖。

#### 【實施方式】

- 【0014】 請參閱第一圖至第三圖，第一圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；第二圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；第三圖係顯示本創作第一較佳

實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖。

- 【0015】如圖所示，一種旋轉噴灑結構 100，包含一接合管 1、一軸承 21、一軸承 22、一旋轉管 3、一旋轉噴灑元件 4 以及一止逆彈性套環 5、一保護套環 6、一刷毛組件 7、一墊環 8 以及一隔片 9。
- 【0016】接合管 1 包含一接合管本體 11、一延伸外管 12 以及一引導管 13。
- 【0017】接合管本體 11 係用以套接連結一噴槍 200(標示於第四圖)。
- 【0018】延伸外管 12 係連結於接合管本體 11，並與接合管本體 11 形成一容置空間 S1，且延伸外管 12 具有一管口 121。
- 【0019】引導管 13 係連通地螺接於接合管本體 11，並沿一延伸方向 D1 延伸至容置空間 S1 中。
- 【0020】軸承 21 與軸承 22 是設置於延伸外管 12 中，並藉由延伸外管 12 的內部構造而使軸承 21 與軸承 22 相間一段距離。
- 【0021】旋轉管 3 係穿設於延伸外管 12，並抵接於軸承 21 與軸承 22，以藉由軸承 21 與軸承 22 的接觸而使旋轉管 3 可相對於延伸外管 12 旋轉。而引導管 13 是非接觸地穿設於旋轉管 3 之中，藉以使旋轉管 3 可轉動地設置於延伸外管 12 與引導管 13 之間，並連通於引導管 13。
- 【0022】旋轉噴灑元件 4 係穿設地連結於旋轉管 3，在本實施例中，旋轉噴灑元件 4 係為一軟管，且軟管是螺旋狀

的延伸出。

- 【0023】 止逆彈性套環 5 係卡設於管口 121 內，並抵接於旋轉管 3。
- 【0024】 保護套環 6 係螺合地套接於延伸外管 12，而旋轉噴灑元件 4 係位於保護套環 6 中，藉以利用保護套環 6 的保護來避免旋轉噴灑元件 4 受到碰撞而損壞。
- 【0025】 刷毛組件 7 係卡設於保護套環 6，藉以提供使用者刷洗的功能。
- 【0026】 墊環 8 係設置於容置空間 S1 內，並抵接於軸承 22，用以支撐旋轉管 3。
- 【0027】 隔片 9 係設置於容置空間 S1 內，並抵接於墊環 8 與接合管本體 11，當接合管本體 11 鎖入延伸外管 12 內時，可藉由隔片 9 來抵住墊環 8 與軸承 22，有效的使軸承 22 定位於容置空間 S1 內。
- 【0028】 如上所述，由於本創作之旋轉噴灑結構 100 具有止逆彈性套環 5，因此可以避免空氣中的灰塵等雜物進入容置空間 S1 內，使得軸承 21 與軸承 22 可以順利運作而不會被污染到。此外，由於止逆彈性套環 5 是單向的阻擋氣流進入容置空間 S1 內，因此容置空間 S1 內的氣體仍然可經由止逆彈性套環 5 排出。
- 【0029】 請繼續參閱第四圖，第四圖係顯示本創作第一較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構實際運用之部分剖面示意圖。如圖所示，在實際運用上，旋轉噴灑結構 100 是接合至噴槍 200，且噴槍 200 更設置有一儲液容器 300，而儲液容器 300 內更設有一液體輸送管 400，

而液體輸送管 400 係經由引導管 13 穿設至旋轉噴灑元件 4 中，當噴槍 200 所導入的氣體經由引導管 13 輸送至旋轉噴灑元件 4 時，液體輸送管 400 內的液體會被氣流給帶出，進而隨著氣體流向旋轉噴灑元件 4，且由於旋轉噴灑元件 4 是螺旋狀的彎折軟管，因此會被氣流帶動而旋轉，進而將液體旋轉地噴灑出。

【0030】請參閱第五圖至第七圖，第五圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；第六圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；第七圖係顯示本創作第二較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖。

【0031】如圖所示，一種旋轉噴灑結構 100a，包含一接合管 1a、一軸承 21a、一軸承 22a、一旋轉管 3a、一旋轉噴灑元件 4a 以及一止逆彈性套環 5a、一保護套環 6a、一刷毛組件 7a、一墊環 8a 以及一隔片 9a。

【0032】接合管 1a 包含一接合管本體 11a、一延伸外管 12a 以及一引導管 13a。

【0033】接合管本體 11a 係用以套接連結一噴槍(圖未示，相當於第四圖之噴槍 200)。

【0034】延伸外管 12a 係連結於接合管本體 11a，並與接合管本體 11a 形成一容置空間 S2，且延伸外管 12a 具有一管口 121a。

【0035】引導管 13a 係連通地螺接於接合管本體 11a，並沿一延伸方向 D2 延伸至容置空間 S2 中。

【0036】軸承 21a 與軸承 22a 是設置於延伸外管 12a 中，並藉

由延伸外管 12a 的內部構造而使軸承 21a 與軸承 22a 相間一段距離。

【0037】 旋轉管 3a 係穿設於延伸外管 12a，並抵接於軸承 21a 與軸承 22a，以藉由軸承 21a 與軸承 22a 的接觸而使旋轉管 3a 可相對於延伸外管 12a 旋轉。而引導管 13a 是非接觸地穿設於旋轉管 3a 之中，藉以使旋轉管 3a 可轉動地設置於延伸外管 12a 與引導管 13a 之間，並連通於引導管 13a。

【0038】 旋轉噴灑元件 4a 包含一旋轉噴頭本體 41a 以及一氣流致動塞 42a。旋轉噴頭本體 41a 係連通地固接於旋轉管 3a。氣流致動塞 42a 係設置於旋轉噴頭本體 41a 內，並具有一螺旋導槽 421a，螺旋導槽 421a 係與旋轉噴頭本體 41a 形成一螺旋導流通道 L1，螺旋導流通道 L1 係連通於旋轉管 3a。在實務運用上，當氣體流經螺旋導流通道 L1 時，旋轉噴灑元件 4a 會被氣體推動，進而將液體以旋轉的方式噴灑出。

【0039】 止逆彈性套環 5a 係卡設於管口 121a 內，並抵接於旋轉噴灑元件 4a 之旋轉噴頭本體 41a。

【0040】 保護套環 6a 係螺合地套接於延伸外管 12a，而旋轉噴灑元件 4a 係位於保護套環 6a 中，藉以利用保護套環 6a 的保護來避免旋轉噴灑元件 4a 受到碰撞而損壞。

【0041】 刷毛組件 7a 係卡設於保護套環 6a，藉以提供使用者刷洗的功能。

【0042】 墊環 8a 係設置於容置空間 S2 內，並抵接於軸承 22a，用以支撐旋轉管 3a。

- 【0043】 隔片 9a 係設置於容置空間 S2 內，並抵接於墊環 8a 與接合管本體 11a，當接合管本體 11a 鎖入延伸外管 12a 內時，可藉由隔片 9a 來抵住墊環 8a 與軸承 22a，有效的使軸承 22a 定位於容置空間 S1a 內。
- 【0044】 如上所述，由於本創作之旋轉噴灑結構 100a 具有止逆彈性套環 5a，因此可以避免空氣中的灰塵等雜物進入容置空間 S2 內，使得軸承 21a 與軸承 22a 可以順利運作而不會被污染到。此外，由於止逆彈性套環 5a 是單向的阻擋氣流進入容置空間 S2 內，因此容置空間 S2 內的氣體仍然可經由止逆彈性套環 5a 排出。
- 【0045】 請參閱第八圖至第十圖，第八圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構立體示意圖；第九圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構之立體分解示意圖；第十圖係顯示本創作第三較佳實施例所提供之旋轉噴灑結構剖面示意圖。
- 【0046】 如圖所示，一種旋轉噴灑結構 100b，包含一接合管 1b、一軸承 21b、一軸承 22b、一旋轉管 3b、一旋轉噴灑元件 4b 以及一止逆彈性套環 5b、一保護套環 6b、一刷毛組件 7b、一墊環 8b 以及一隔片 9b。
- 【0047】 接合管 1b 包含一接合管本體 11b、一延伸外管 12b 以及一引導管 13b。
- 【0048】 接合管本體 11b 係用以套接連結一噴槍(圖未示，相當於第四圖之噴槍 200)。
- 【0049】 延伸外管 12b 係連結於接合管本體 11b，並與接合管本體 11b 形成一容置空間 S2，且延伸外管 12b 具有

一管口 121b。

- 【0050】 引導管 13b 係連通地螺接於接合管本體 11b，並沿一延伸方向 D2 延伸至容置空間 S2 中。
- 【0051】 軸承 21b 與軸承 22b 是設置於延伸外管 12b 中，並藉由延伸外管 12b 的內部構造而使軸承 21b 與軸承 22b 相間一段距離。
- 【0052】 旋轉管 3b 係穿設於延伸外管 12b，並抵接於軸承 21b 與軸承 22b，以藉由軸承 21b 與軸承 22b 的接觸而使旋轉管 3b 可相對於延伸外管 12b 旋轉。而引導管 13b 是非接觸地穿設於旋轉管 3b 之中，藉以使旋轉管 3b 可轉動地設置於延伸外管 12b 與引導管 13b 之間，並連通於引導管 13b。
- 【0053】 旋轉噴灑元件 4b 包含一旋轉噴頭本體 41b、一氣流致動塞 42b 以及一定位件 43。旋轉噴頭本體 41b 係連通地固接於旋轉管 3b，氣流致動塞 42b 係設置於旋轉噴頭本體 41b 內，並包含二螺旋導槽 421b、422b、一中心通槽 423b 以及一傾斜噴孔 424b。螺旋導槽 421b、422b 係與旋轉噴頭本體 41b 形成一螺旋導流通道 L2，螺旋導流通道 L2 係連通於旋轉管 3b。中心通槽 423b 係連通於旋轉管 3b。傾斜噴孔 424b 係連通於螺旋導流通道 L2。定位件 43 係設置於氣流致動塞 42b。在實務運用上，上述之輸送管 400 是經過延伸管 13b 與旋轉管 3b 連通至定位件 43，使得液體可直接由中心通槽 423b 噴出，且當氣流經過螺旋導流通道 L2 時，旋轉噴灑元件 4b 會被氣流帶動而旋

轉，而氣體由傾斜噴孔 424b 噴出時更會改變由中心通槽 423b 噴出之液體，進而使液體以旋轉的方式噴灑出。

- 【0054】 止逆彈性套環 5b 係卡設於管口 121b 內，並抵接於旋轉噴灑元件 4b 之旋轉噴頭本體 41b。
- 【0055】 保護套環 6b 係螺合地套接於延伸外管 12b，而旋轉噴灑元件 4b 係位於保護套環 6b 中，藉以利用保護套環 6b 的保護來避免旋轉噴灑元件 4b 受到碰撞而損壞。
- 【0056】 刷毛組件 7b 係卡設於保護套環 6b，藉以提供使用者刷洗的功能。
- 【0057】 墊環 8b 係設置於容置空間 S2 內，並抵接於軸承 22b，用以支撐旋轉管 3b。
- 【0058】 隔片 9b 係設置於容置空間 S2 內，並抵接於墊環 8b 與接合管本體 11b，當接合管本體 11b 鎖入延伸外管 12b 內時，可藉由隔片 9b 來抵住墊環 8b 與軸承 22b，有效的使軸承 22b 定位於容置空間 S1b 內。
- 【0059】 如上所述，由於本創作之旋轉噴灑結構 100b 具有止逆彈性套環 5b，因此可以避免空氣中的灰塵等雜物進入容置空間 S2 內，使得軸承 21b 與軸承 22b 可以順利運作而不會被污染到。此外，由於止逆彈性套環 5b 是單向的阻擋氣流進入容置空間 S2 內，因此容置空間 S2 內的氣體仍然可經由止逆彈性套環 5b 排出。
- 【0060】 綜上所述，相較於先前技術之旋轉噴灑結構，由於本創作所提供之旋轉噴灑結構更設置有止逆彈

性套環，因此可以有效的防止旋轉噴灑結構外部的灰塵或砂礫等雜物進入容置空間內干擾軸承的運作，使得本創作旋轉噴灑結構之旋轉管可以舒暢的進行轉動。

【0061】藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本創作之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本創作之範疇加以限制。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者當可依據本創作之上述實施例說明而作其它種種之改良及變化。然而這些依據本創作實施例所作的種種改良及變化，當仍屬於本創作之創作精神及界定之專利範圍內。

#### 【符號說明】

##### 【0062】

100、100a、100b	旋轉噴灑結構
200	噴槍
300	儲液容器
400	液體輸送管
1、1a、1b	接合管
11、11a、11b	接合管本體
12、12a、12b	延伸外管
121、121a、121b	管口
13、13a、13b	引導管
21、21a、21b	軸承
22、22a、22b	軸承

3、3a、3b	旋轉管
4、4a、4b	旋轉噴灑元件
41a、41b	旋轉噴頭本體
42a、42b	氣流致動塞
421a、421b、422b	螺旋導槽
423b	中心通槽
424b	傾斜噴孔
43	定位件
5	止逆彈性套環
6	保護套環
7	刷毛組件
8	墊環
9	隔片
L1、L2	螺旋導流通道
S1、S2、S3	容置空間
D1、D2、D3	延伸方向

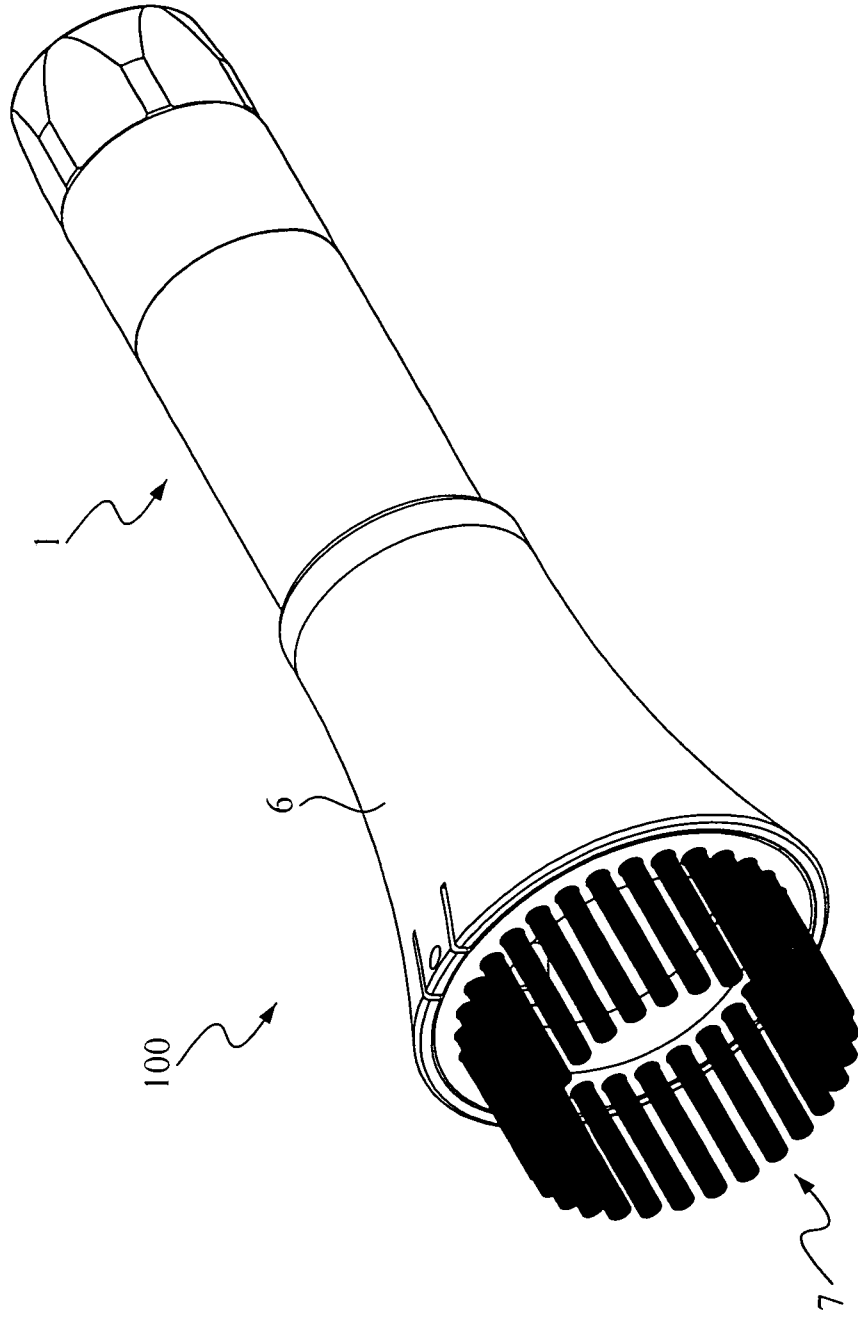
## 申請專利範圍

1. 一種旋轉噴灑結構，包含：
  - 一接合管，包含：
    - 一接合管本體；
    - 一延伸外管，係連結於該接合管本體，並與該接合管本體形成一容置空間，且該延伸外管具有一管口；以及
    - 一引導管，係連通地連結於該接合管本體，並沿一延伸方向延伸至該容置空間中；
  - 一旋轉管，係可轉動地設置於該延伸外管與該引導管之間，並連通於該引導管；
  - 一旋轉噴灑元件，係連結於該旋轉管；以及
  - 一止逆彈性套環，係設置於該管口內，並抵接於該旋轉管與該旋轉噴灑元件其中之一者。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之旋轉噴灑結構，更包含至少一軸承，係設置於該旋轉管與該延伸外管之間，藉以使該旋轉管可轉動地設置於該延伸外管與該引導管之間。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之旋轉噴灑結構，其中，該旋轉管係套接於該旋轉噴灑元件，且該止逆彈性套環係抵接於該旋轉管。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之旋轉噴灑結構，其中，該旋轉噴灑元件係套接於該旋轉管，且該止逆彈性套環係抵接於該旋轉

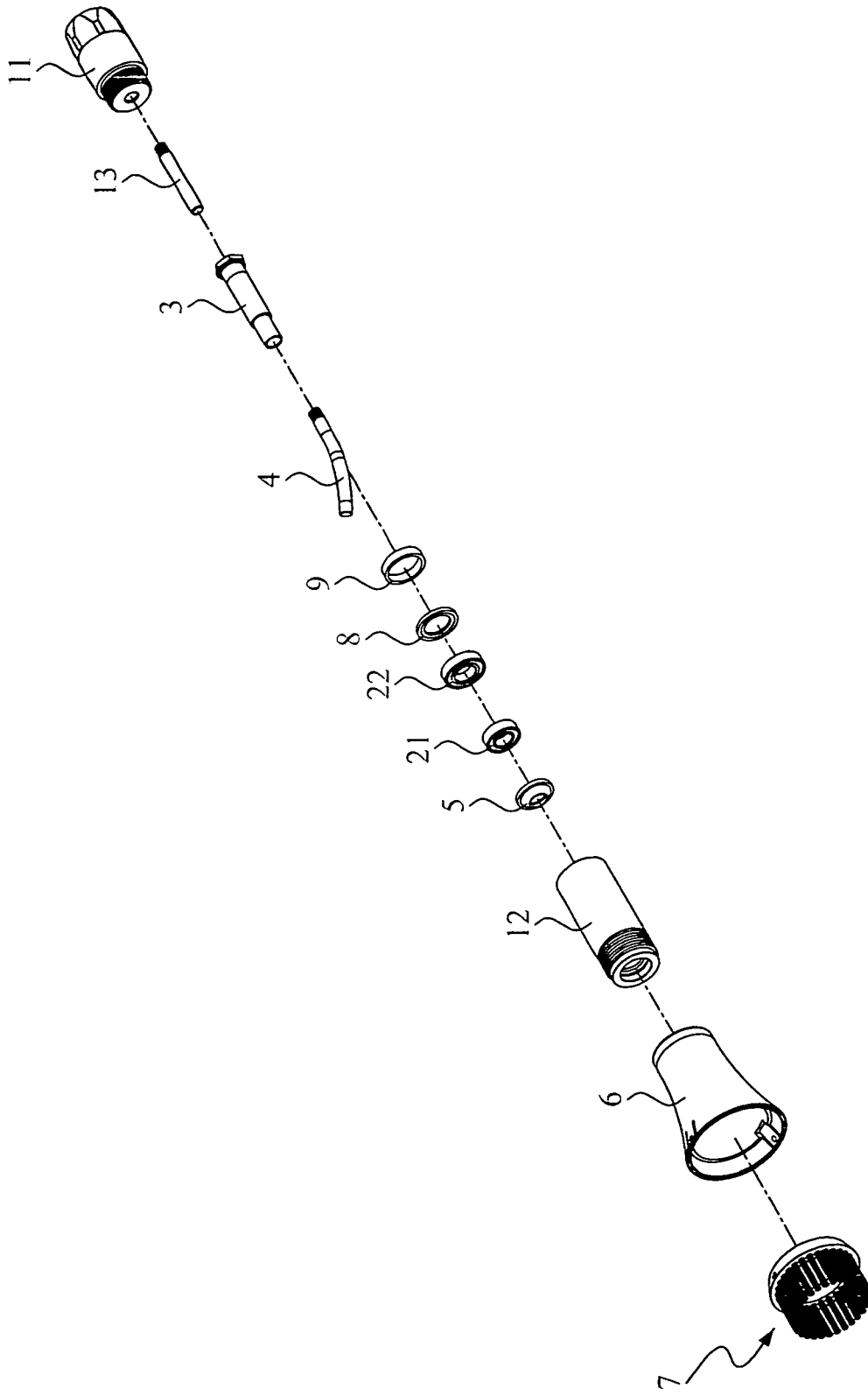
噴灑元件。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之旋轉噴灑結構，其中，該旋轉噴灑元件包含：
  - 一旋轉噴頭本體，係連通地固接於該旋轉管；以及
  - 一氣流致動塞，係設置於該旋轉噴頭本體內，並具有一螺旋導槽，該螺旋導槽係與該旋轉噴頭本體形成一螺旋導流通道，該螺旋導流通道係連通於該旋轉管。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之旋轉噴灑結構，其中，該旋轉噴灑元件包含：
  - 一旋轉噴頭本體，係連通地固接於該旋轉管；以及
  - 一氣流致動塞，係設置於該旋轉噴頭本體內，並包含：
    - 一螺旋導槽，係與該旋轉噴頭本體形成一螺旋導流通道，該螺旋導流通道係連通於該旋轉管；
    - 一中心通槽，係連通於該旋轉管；以及
    - 一傾斜噴孔，係連通於該螺旋導流通道。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之旋轉噴灑結構，更包含一保護套管，係連結於該延伸外管，且該旋轉噴灑元件係位於該保護套管中。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之旋轉噴灑結構，更包含一刷毛組件，係設置於該保護套管。

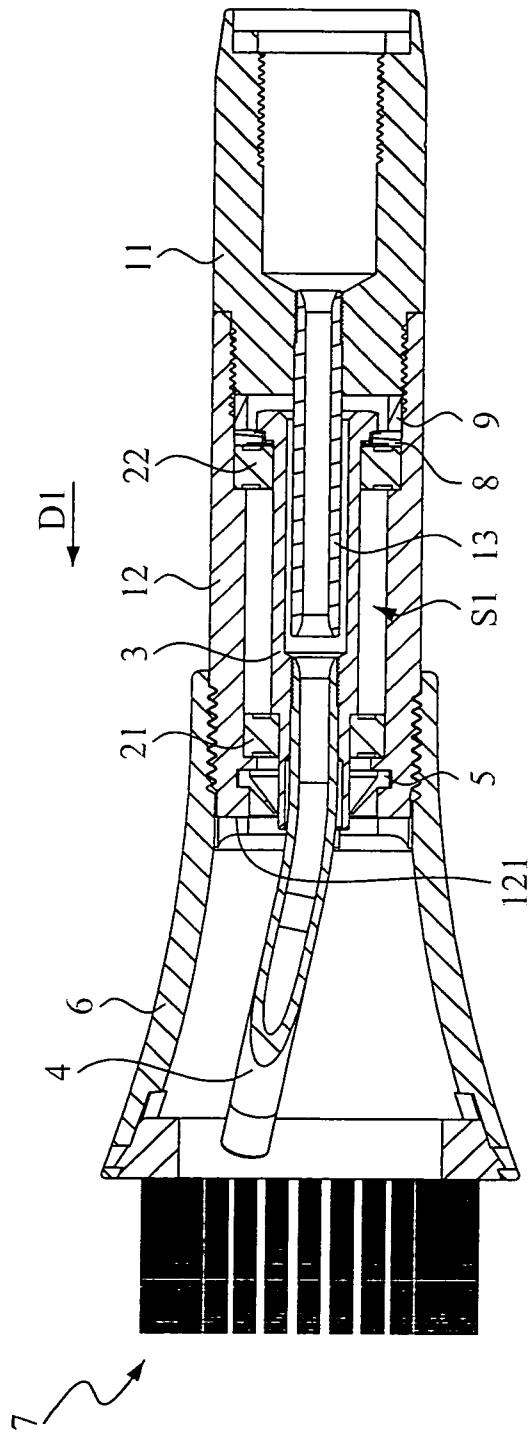
# 圖式



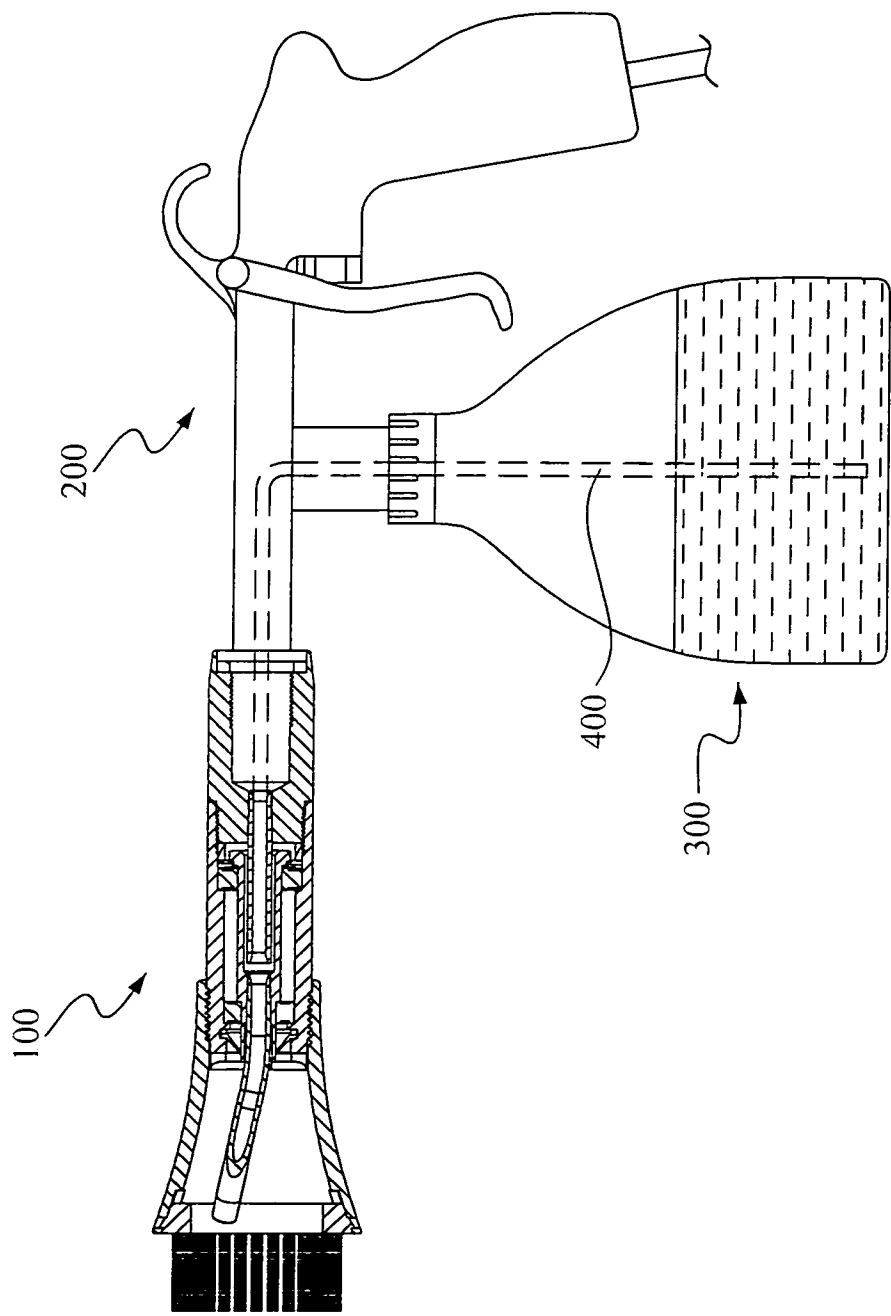
第一圖



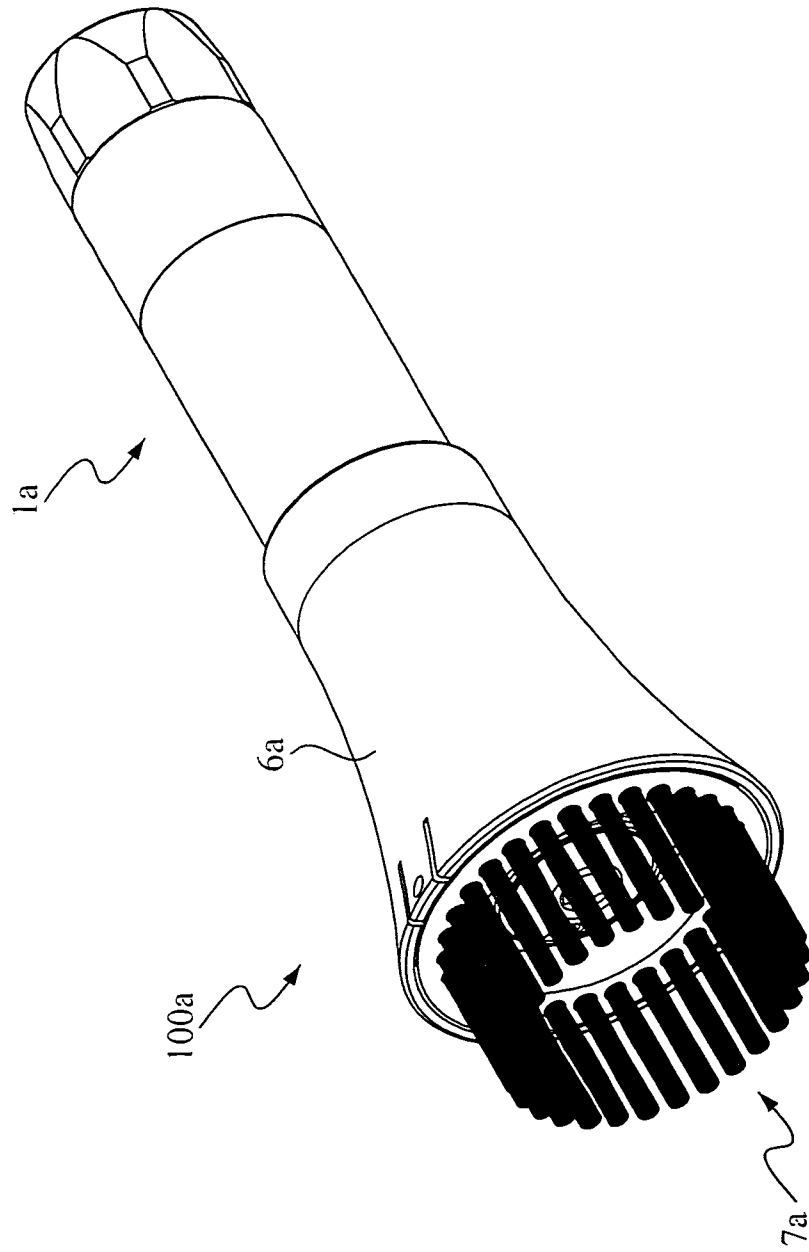
第二圖



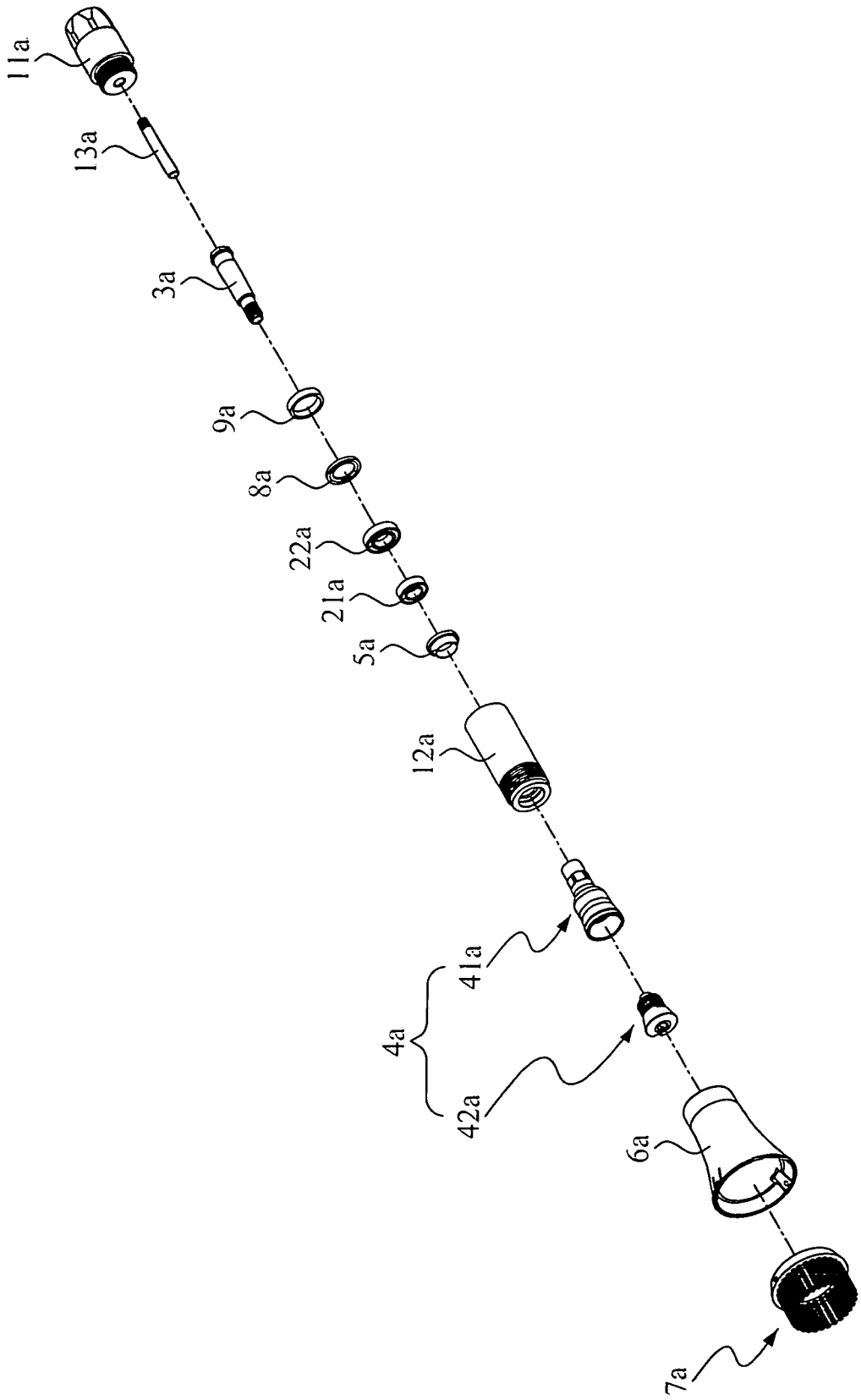
第三圖



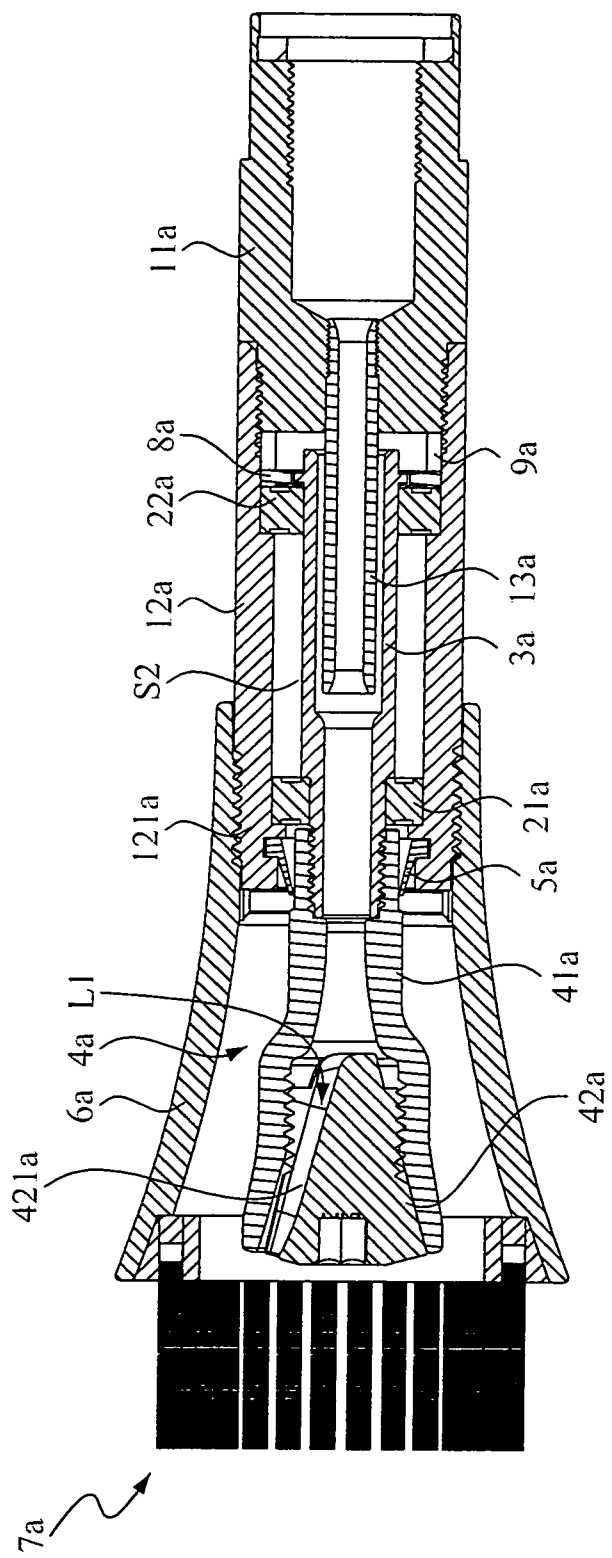
第四圖



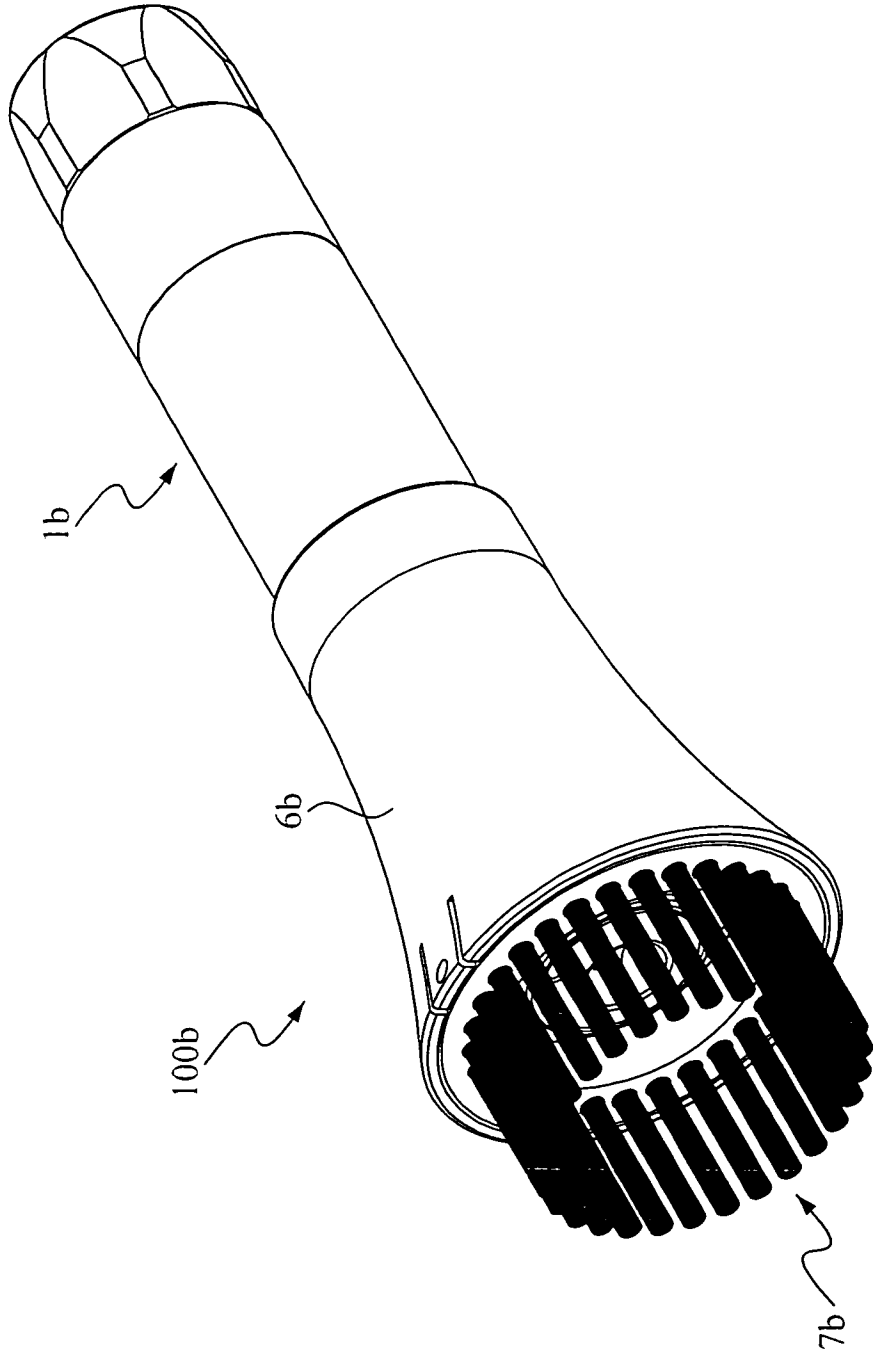
第五圖



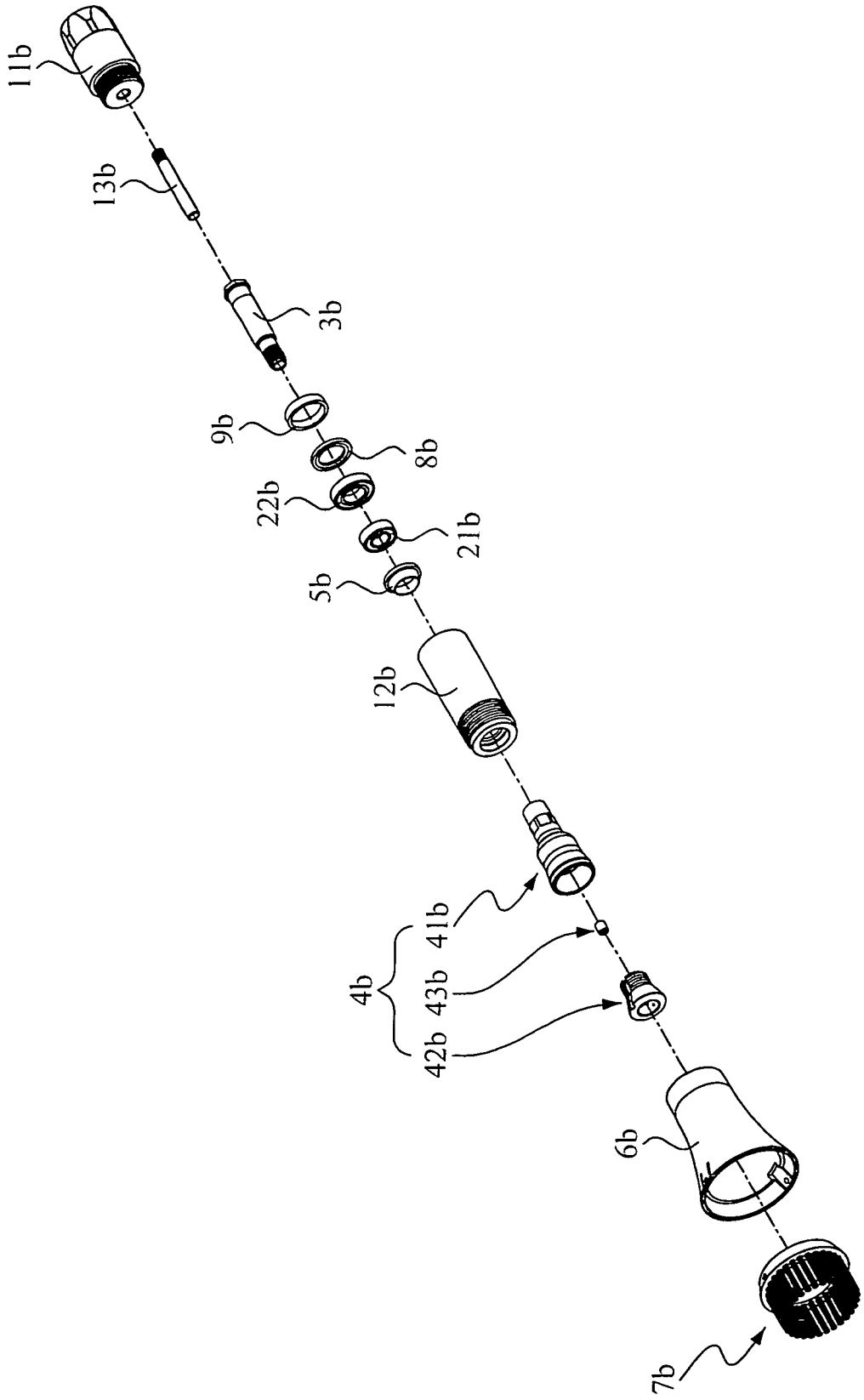
第六圖



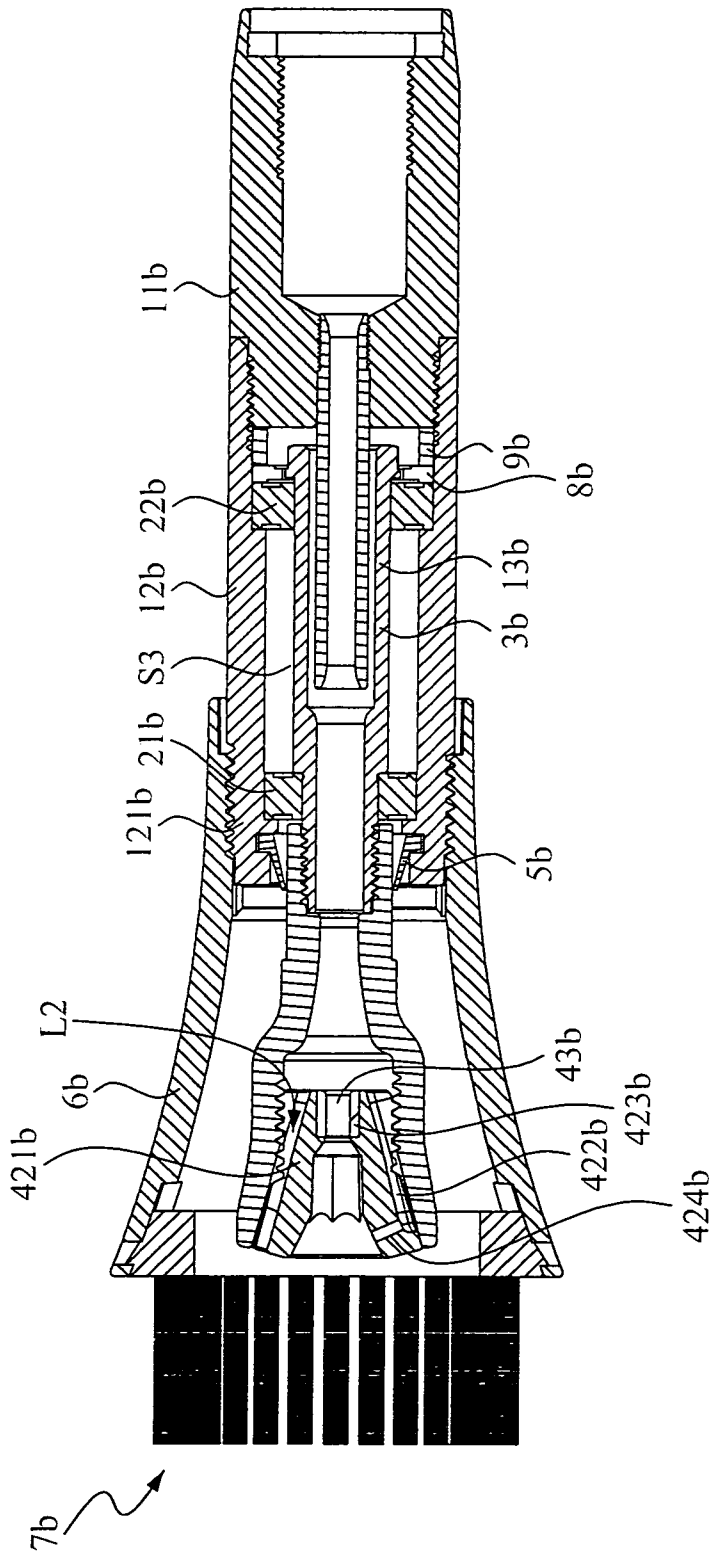
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖