

【11】證書號數：I627022

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : *B24B55/02 (2006.01)* *B23Q11/00 (2006.01)*  
*B08B3/02 (2006.01)*

發明

全 21 頁

【54】名稱：流體供給管、工具機、淋浴噴嘴、以及流體混合裝置

【21】申請案號：106129509 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 30 日

【30】優先權：2017/01/09 南韓 10-2017-0003140

【72】發明人：駒澤增彥 (JP) KOMAZAWA, MASUHIKO；大木勝 (JP) OHKI, MASARU

【71】申請人：日商鹽股份有限公司 SIO CO., LTD.  
日本

【74】代理人：林志剛

【56】參考文獻：

TW	401318	TW	200305490A
TW	200408455A	TW	201018527A
TW	201425570A	TW	201515693A
JP	2014-161792A	JP	3205595U

審查人員：劉添雷

**【57】申請專利範圍**

1. 一種流體供給管，其特徵在於，包含：第 1 內部結構體、第 2 內部結構體、以及管本體，其用於收納前述第 1 內部結構體和前述第 2 內部結構體；其中，前述管本體包括流入口和流出口；前述第 1 內部結構體，包括：第 1 頭部，其包含多個螺旋狀地形成的第 1 翼、以及第 1 主體部，其位於比前述第 1 頭部更靠下游側的位置，且在外周面具有多個第 1 突出部；中空軸形態的前述第 2 內部結構體，包括：第 2 頭部，其包含多個螺旋狀地形成的第 2 翼、以及第 2 主體部，其位於比前述第 2 頭部更靠下游側的位置，且在外周面具有多個第 2 突出部；前述第 1 內部結構體的至少一部分，是被收納在前述第 2 內部結構體的中空部中。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體，係在比前述第 1 頭部更靠上游側的位置，還包含使流體從管的中心向半徑的方向擴散的流體擴散部。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述流體擴散部，是形成為圓錐形之前述第 1 內部結構體的一端部。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述流體擴散部，是形成為圓頂形之前述第 1 內部結構體的一端部。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述第 1 頭部，是包含截面為圓形的軸部分、以及多個螺旋狀地形成的前述第 1 翼。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述第 1 頭部，是包含三個前述第 1 翼；各個前述第 1 翼的前端在前述軸部分的圓周方向上相互各錯開 120°。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述第 1 主體部，是在其外周面上包含多個菱形的前述第 1 突出部的軸。

(2)

8. 如申請專利範圍第 7 項所述的流體供給管，其中，多個菱形的前述第 1 突出部，是形成為網狀。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體，係在比前述第 1 主體部更靠下游側的位置，還包含將流體向管的中心進行誘導的誘導部。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述誘導部，是形成為圓頂形之前述第 1 內部結構體的一端部。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述誘導部，是形成為圓錐形之前述第 1 內部結構體的一端部。
12. 如申請專利範圍第 9 項所述的流體供給管，其中，前述第 1 內部結構體的前述誘導部，是突出到前述第 2 內部結構體外。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體的前述中空部，是在上游側端部包含圓形的入口，在下游側端部包含圓形的出口；前述中空部的前述出口的半徑，是小於從前述第 1 內部結構體的前述第 1 主體部的中心到前述第 1 突出部之端部的最大距離。
14. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體的前述第 2 頭部，是包含截面為圓形的軸部分、以及多個螺旋狀地形成的前述第 2 翼。
15. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體的前述第 2 主體部，是在其外周面上包含多個菱形的前述第 2 突出部的軸。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體，係在比前述第 2 主體部更靠下游側的位置，還包含將流體向管的中心進行誘導的誘導部。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體的前述誘導部，是形成為截頭圓頂形之前述第 2 內部結構體的一端部。
18. 如申請專利範圍第 16 項所述的流體供給管，其中，前述第 2 內部結構體的前述誘導部，是形成為截頭圓錐形之前述第 2 內部結構體的一端部。
19. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，還包含環形態的壓板，其具備從中心延長的一個以上的支承臂。
20. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，還包含壓板，其包含半徑不同的 2 個同心的環、以及將前述 2 個同心的環連結的一個以上的支承臂。
21. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，還包含將前述第 1 內部結構體和前述第 2 內部結構體固定的螺栓。
22. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，前述管本體包括流入側構件和流出側構件；前述流入側構件和前述流出側構件進行螺紋結合。
23. 如申請專利範圍第 1 項所述的流體供給管，其中，還包含中空軸形態的第 3 內部結構體；前述管本體收納前述第 1 內部結構體、前述第 2 內部結構體、以及前述第 3 內部結構體；並且，前述第 3 內部結構體，包含：第 3 頭部，其包含多個螺旋狀地形成的第 3 翼、以及第 3 主體部，其位於比前述第 3 頭部更靠下游側的位置，並在外周面上具有多個第 3 突出部；前述第 2 內部結構體的至少一部分，是被收納在前述第 3 內部結構體的中空部中。
24. 一種工具機，其特徵在於：使冷卻液流入到申請專利範圍第 1~23 項中的任何一項所述的流體供給管中，賦予其預定的流動特性之後，使其向工具或被加工物吐出，來進行冷卻。
25. 一種淋浴噴嘴，其特徵在於：使水或熱水流入到申請專利範圍第 1~23 項中的任何一項所述的流體供給管中，賦予其預定的流動特性之後，使其吐出，來提高清洗效果。

26. 一種流體混合裝置，其特徵在於：使多種不同特性的流體流入到申請專利範圍第 1~23 項中的任何一項所述的流體供給管中，賦予其預定的流動特性，並使該多種流體混合之後吐出。

#### 圖式簡單說明

[0012] 配合以下的圖面來考慮以下的詳細記載，將能夠得到本申請案更深的理解。這些圖面只不過是例示，並非用來限定本發明的請求範圍。圖 1 表示包括應用了本發明的流體供給部的磨削裝置。圖 2 是本發明的第 1 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 3 是本發明的第 1 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 4 是本發明的第 1 實施方式的流體供給管的第 1 內部結構體的 3 維立體圖。圖 5 是本發明的第 1 實施方式的流體供給管的第 2 內部結構體的 3 維立體圖。圖 6 是表示在本發明的第 1 實施方式的第 2 內部結構體的中空部中置入了第 1 內部結構體的狀態的 3 維透視圖。圖 7 是說明形成本發明的第 1 實施方式的流體供給管的第 1 內部結構體及第 2 內部結構體的菱形突出部的方法的圖。圖 8 的 (A) 是本發明的第 1 實施方式的壓板的立體圖，(B) 是上述壓板的側視圖，(C) 是上述壓板的俯視圖。圖 9 是本發明的第 2 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 10 是本發明的第 2 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 11 是本發明的第 2 實施方式的流體供給管的第 1 內部結構體的 3 維立體圖。圖 12 是本發明的第 2 實施方式的流體供給管的第 2 內部結構體的 3 維立體圖。圖 13 是表示在本發明的第 2 實施方式的第 2 內部結構體的中空部中置入了第 1 內部結構體的狀態的 3 維透視圖。圖 14 的 (A) 是本發明的第 2 實施方式的壓板的立體圖，(B) 是上述壓板的側視圖，(C) 是上述壓板的俯視圖。圖 15 是本發明的第 3 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 16 是本發明的第 3 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 17 是本發明的第 4 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 18 是本發明的第 4 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 19 是本發明的第 5 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 20 是本發明的第 5 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 21 是本發明的第 6 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 22 是本發明的第 6 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 23 是本發明的第 7 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 24 是本發明的第 7 實施方式的流體供給管的側視透視圖。圖 25 是本發明的第 8 實施方式的流體供給管的側視分解圖。圖 26 是本發明的第 8 實施方式的流體供給管的側視透視圖。

(4)

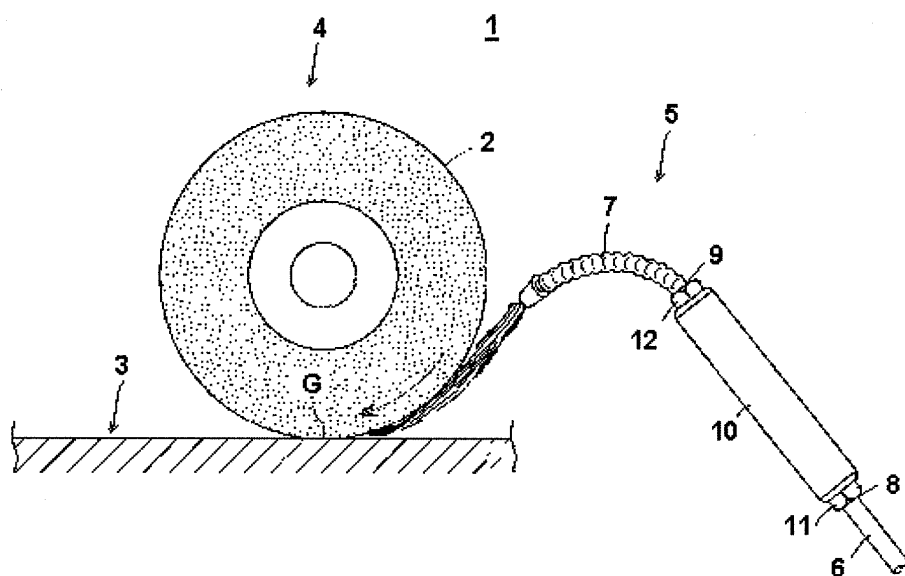


圖 1

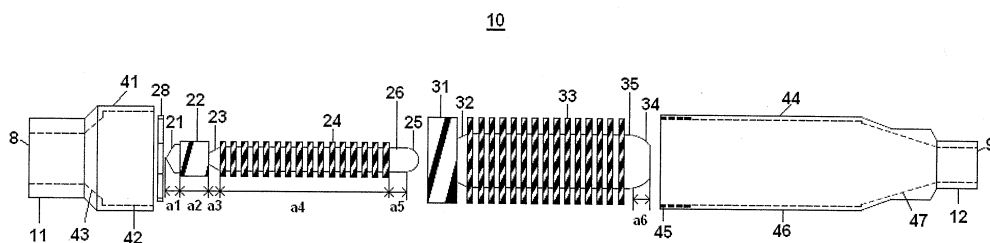


圖 2

(5)

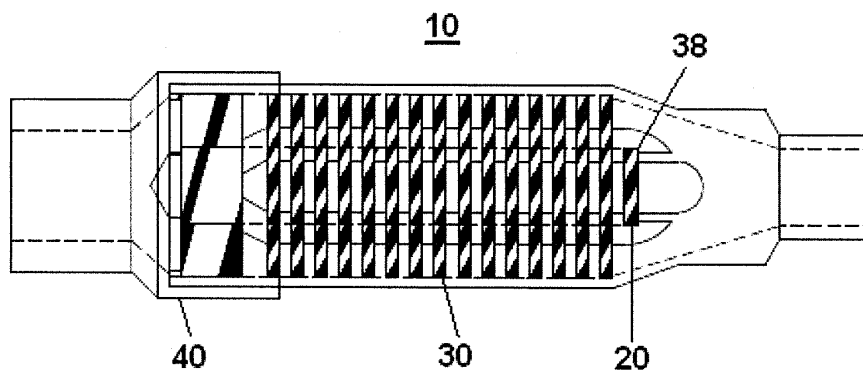


圖 3

(6)

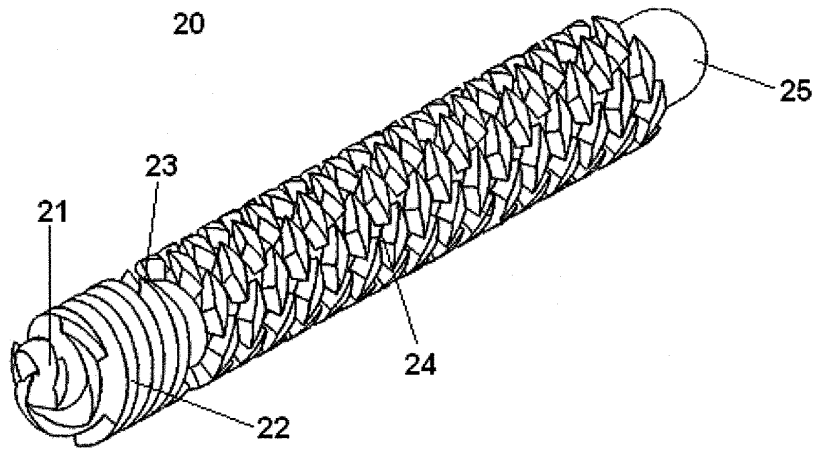


圖 4

(7)

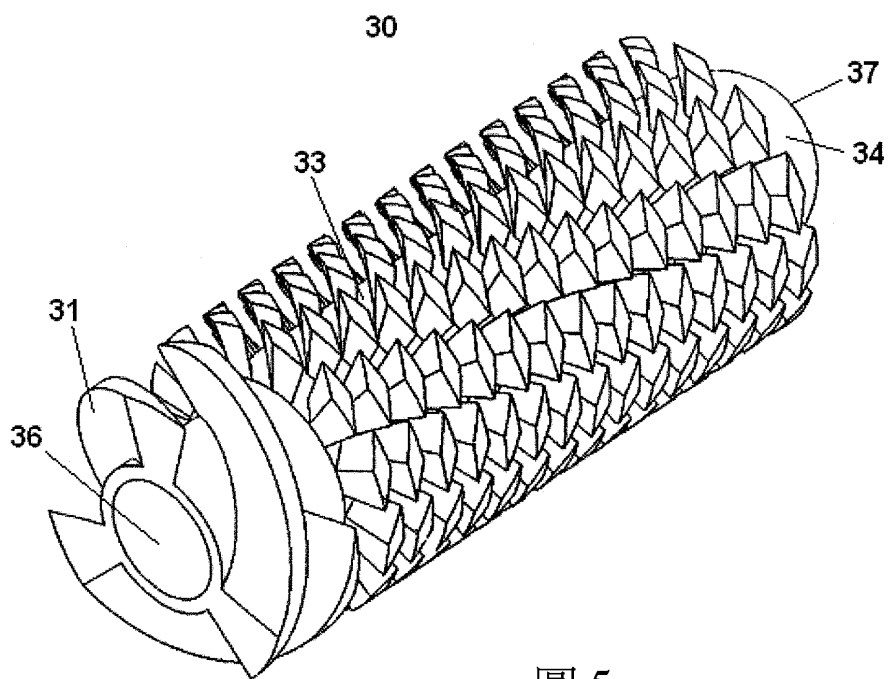


圖 5

(8)

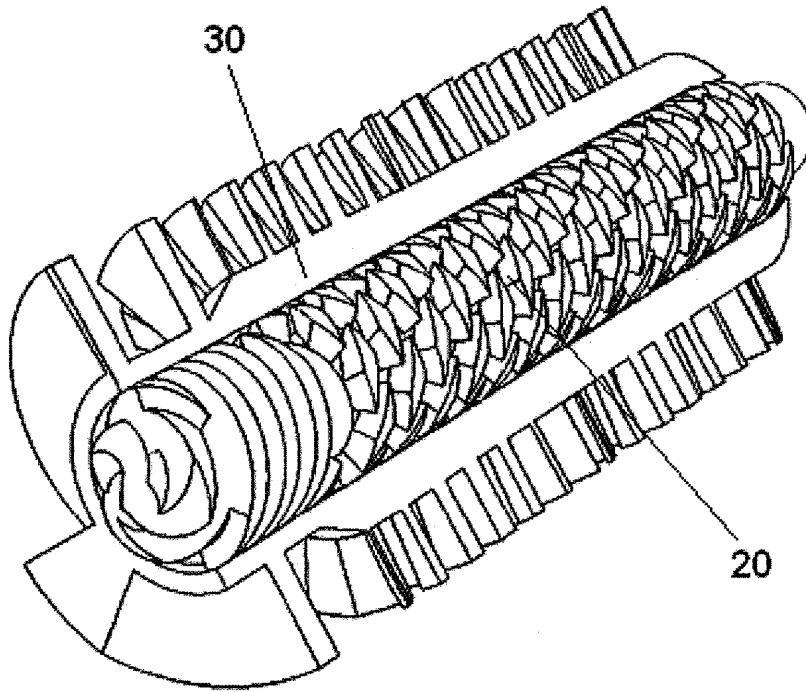


圖 6



(9)

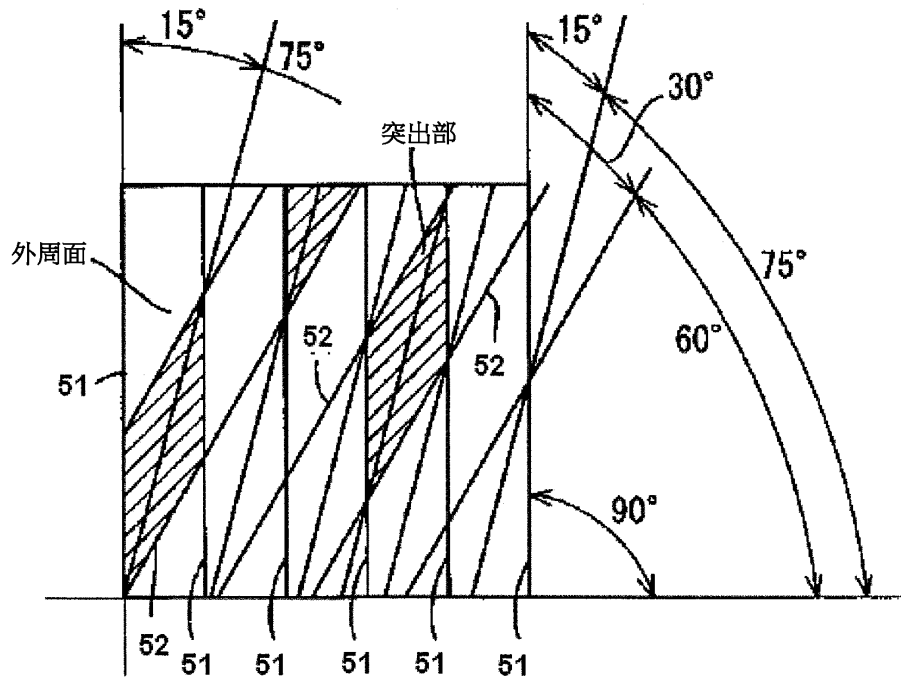
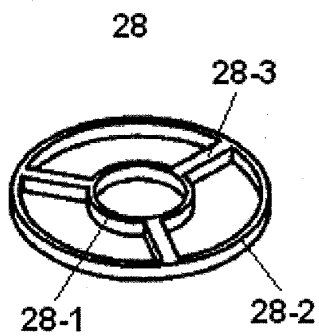


圖 7

(10)

(A)



(B)



(C)

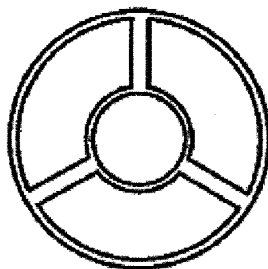


圖 8

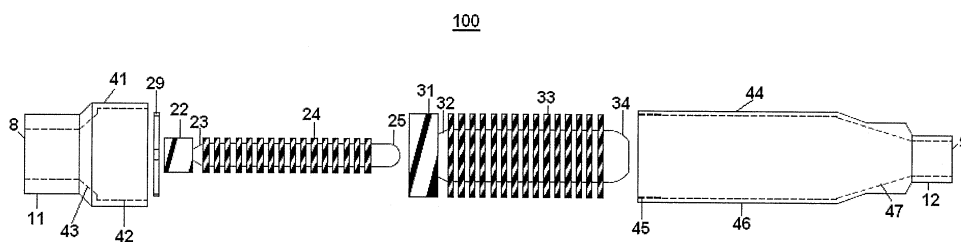


圖 9

(11)

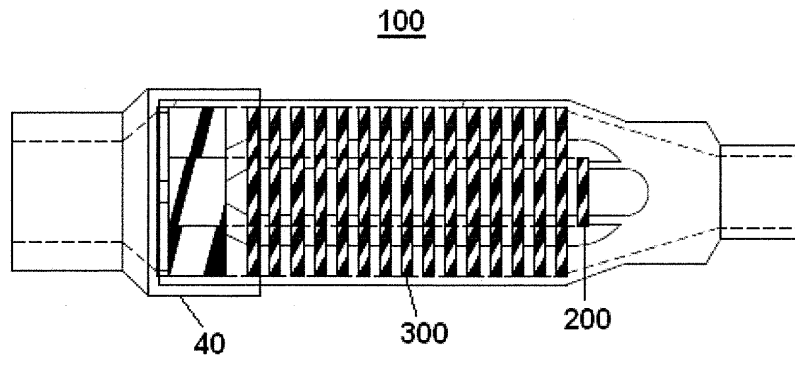


圖 10

(12)

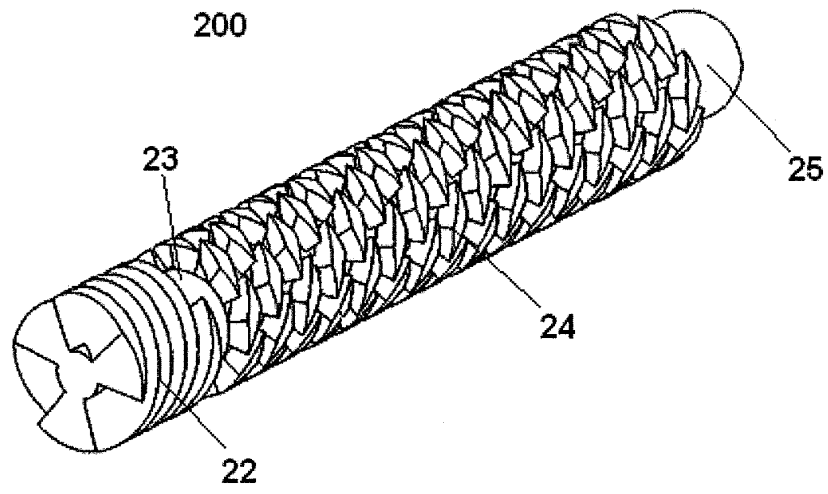


圖 11

(13)

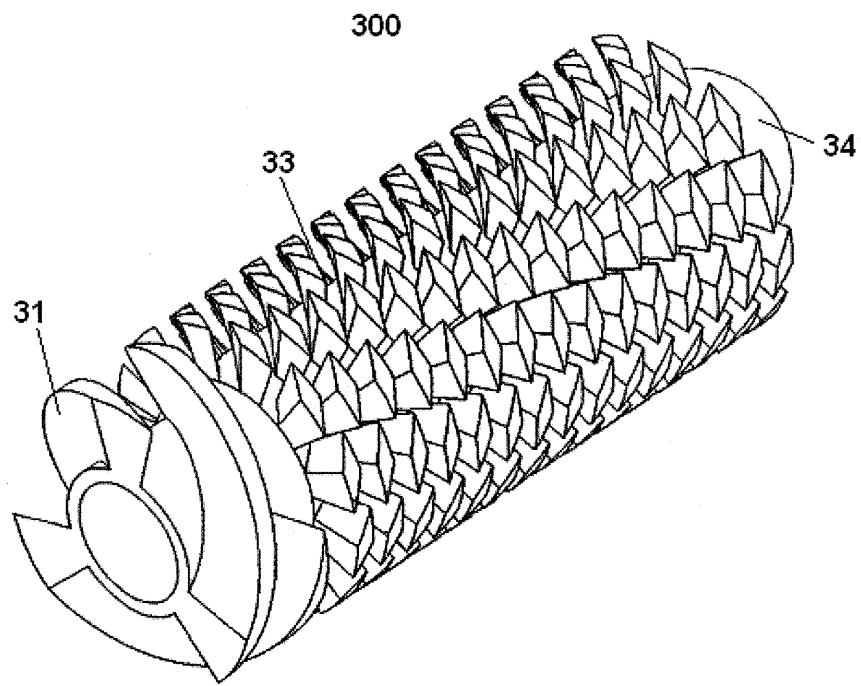


圖 12

(14)

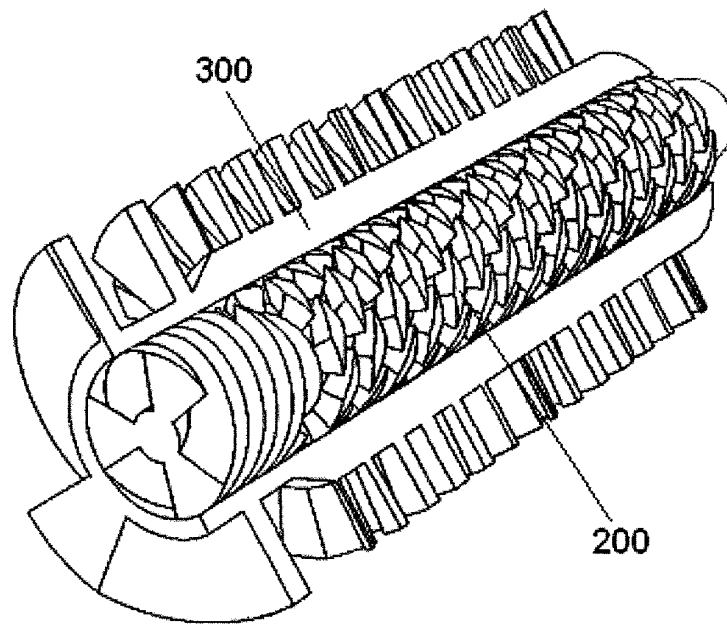
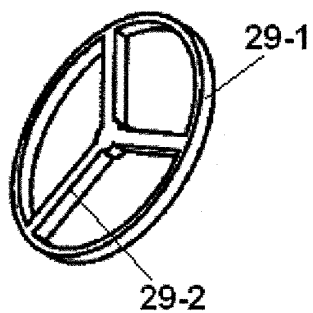


圖 13

(15)

(A)

29



(B)



(C)



圖 14

110

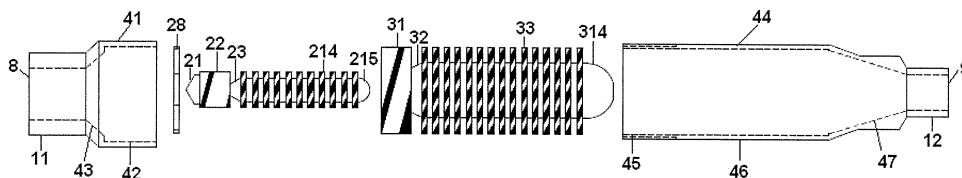


圖 15

(16)

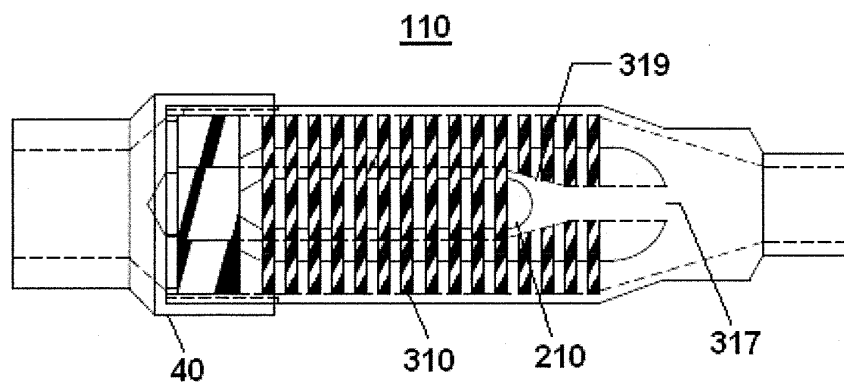


圖 16

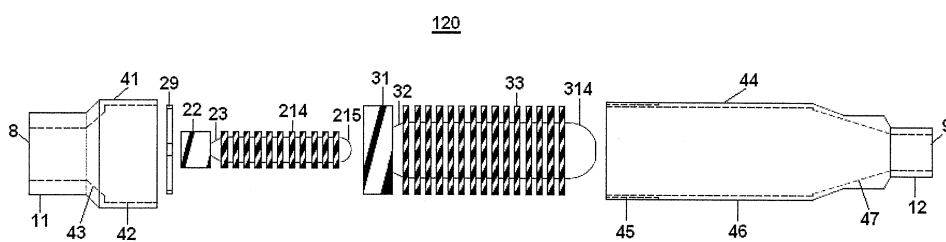


圖 17



(17)

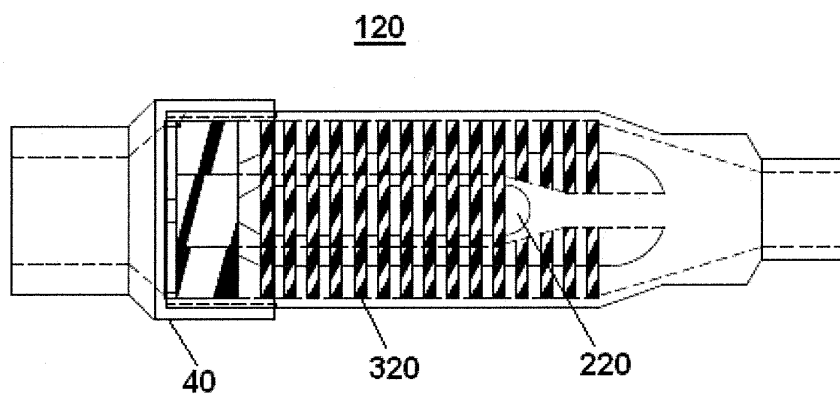


圖 18

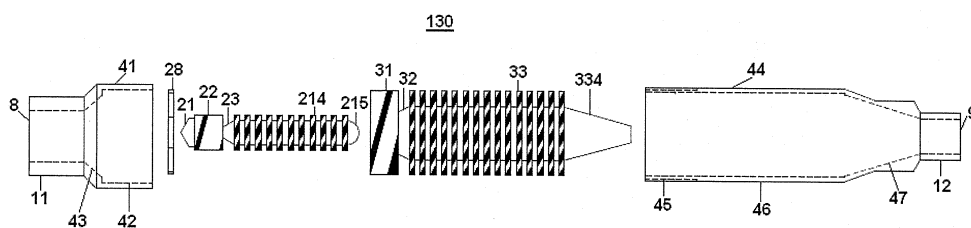


圖 19

(18)

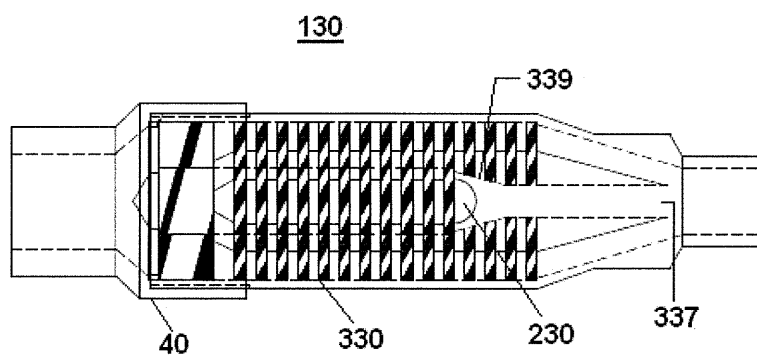


圖 20

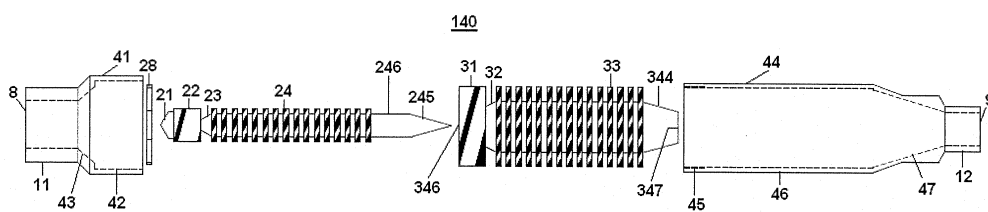


圖 21

(19)

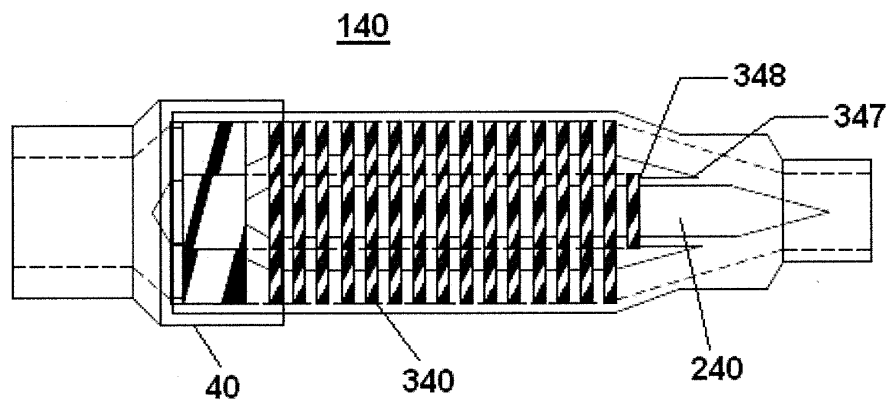


圖 22

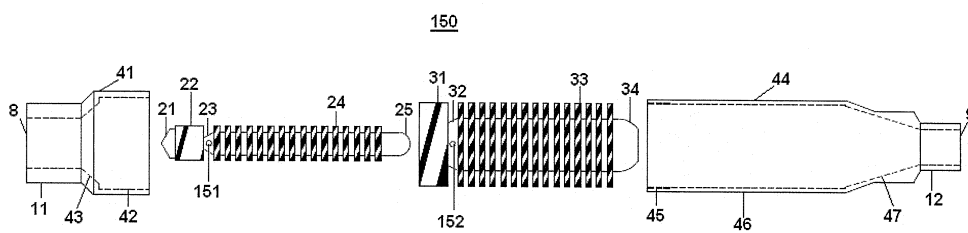


圖 23

150

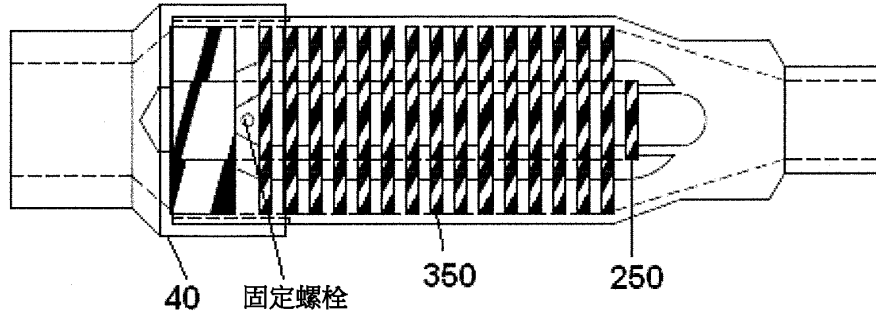


圖 24

1000

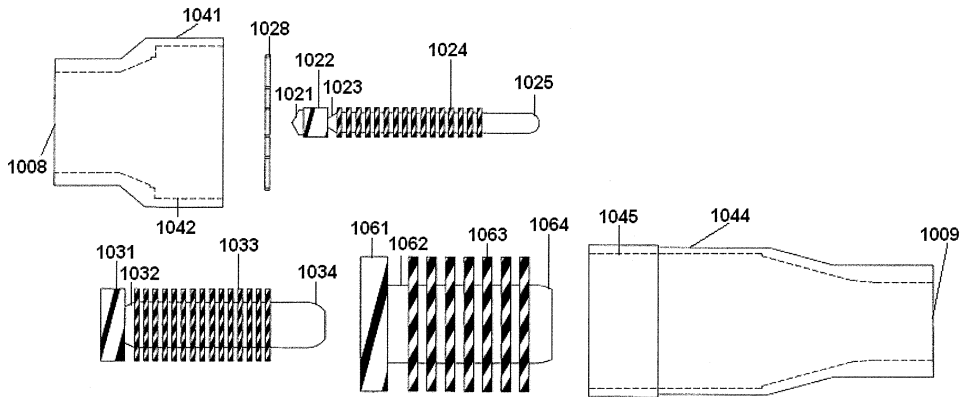


圖 25

(21)

1000

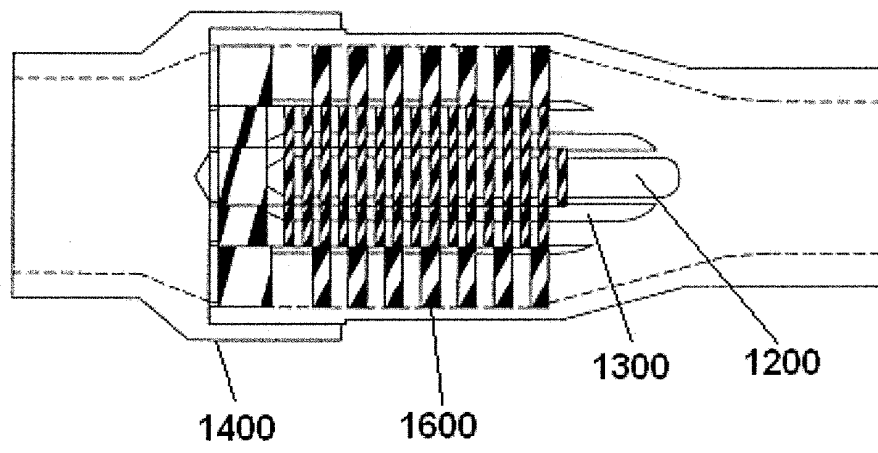


圖 26