

公告本

申請日期: 88.7.28 案號: 88.1.12744

類別: B23PP/00

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

455523

一、 發明名稱	中文	滅火器用不銹鋼瓶之成型方法
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 方鐘河
	姓名 (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台南市702新樂路41號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 方鐘河
	姓名 (名稱) (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台南市702新樂路41號
	代表人 姓名 (中文)	1.
	代表人 姓名 (英文)	1.
		

本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



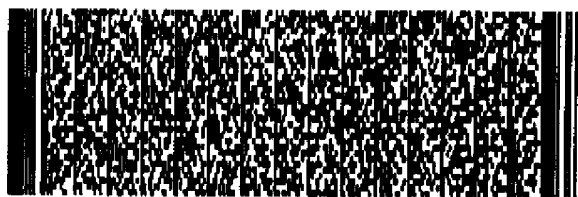
五、發明說明 (1)

本發明係一種滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，尤指一可令不銹鋼瓶體快速成型且可增進結構強度之嶄新設計者。

按，目前之滅火器用之鋼瓶之製作方式，如第十一圖所示，大多係採用一內空管體(A)於底管端銲連一底蓋(B)，並於頂管緣銲固一隆凸之頂蓋(C)，該頂蓋(C)之隆凸部係軸向設具通孔(C1)，通孔(C1)孔緣適可供銲連一壁厚較厚之凸垣(D)，並令凸垣(D)外周(或內緣)成型螺紋，適供接設接頭裝置(E)；一般說來，滅火器之鋼瓶為可確實承裝高壓之乾粉或液體，故鋼瓶之製作品質要求十分嚴格，詳觀該種傳統之不銹鋼瓶製作方式及過程，實不難以發覺其尚存有些許製造上之瑕疵存在，主要原因係歸納如下：

該種傳統之成型方式皆採銲接為成型該不銹鋼瓶之首要技術，詳觀該結構主要係銲接凸垣、頂蓋及底蓋於管體上，就整體結構而言，即存有三處銲道，不僅製造上較為繁雜緩慢，且銲道之總長度越長，越有可能從銲道處銹蝕破壞，再者，一旦銲道厚薄不均導致承受高壓之能力並不均勻，故極易由銲道結構強度較弱處破裂，致使鋼瓶之內容物由該處滲出，故該種傳統之結構並不利於長期容置具高壓之內容物。

有鑑於上述習用鋼瓶成型方法尚存有製作上之缺失，本發明人立即思予研究改進之道，經多次試驗，終有本發明之產生。



五、發明說明 (2)

本發明之主要目的即在於提供一種滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，主要係以不銹鋼為瓶體材料，令瓶口以一體成型的方式製成以供直接進行後續加工，具有瓶體焊道少、瓶體強度佳之功效。其主要係令管體穿伸於固定座間，該固定座內係以軸承套持管體，管體二端適分別受二施力端抵頂，該施力端不僅可軸向推抵管體向內縮移，亦可同時連動管體旋轉，令一成型模具設於管體中央處，徑向朝向管體進移適當距離加以迫抵，而藉管體旋轉致使管體可相應模具外型而形成一漸縮段，同時因前述二施力端之抵頂，管體漸縮段亦將形成較厚之管壁，復令切刀由漸縮段中央斷開形成二個單邊開放、另端設具漸縮瓶口之瓶體胚料，可供直接於瓶口處進行螺紋加工及於開放端銲接底蓋者。

為使 鈞上深入了解本發明之結構特徵，本發明人特予配合圖式詳加說明，惟先列示圖式及圖號名稱如次：

(一) 圖式部份

第一圖係本發明之夾持示意圖

第二圖係本發明之成型示意圖

第三圖係本發明另一成型示意圖

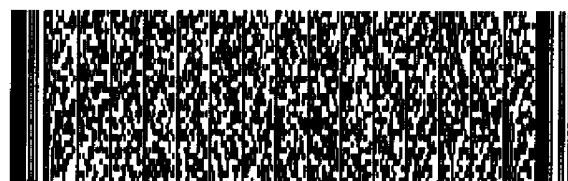
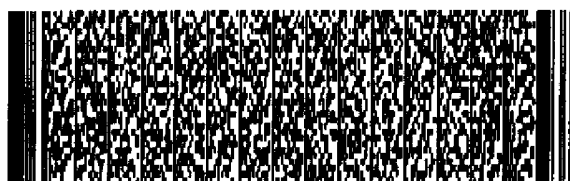
第四圖係本發明之切割示意圖 (一)

第五圖係本發明之切割示意圖 (二)

第六圖係本發明之立體結構示意圖

第七圖係本發明另一實施例成型示意圖

第八圖係本發明另一實施之立體結構圖



五、發明說明 (3)

第九圖係本發明再一實施成型示意圖(一)

第十圖係本發明再一實施成型示意圖(二)

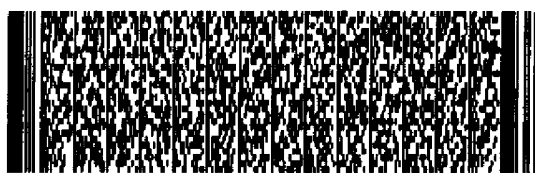
第十一圖係習用品之結構示意圖

(二) 圖號部份：

(1)	管體	(11)	固定座
(111)	軸承	(12)	受力端
(13)	漸縮段	(2)	成型模具
(3)	整型模具	(4)	切刀
(5)	瓶體胚料	(51)	瓶口
(52)	底蓋	(53)	瓶口
(6)	接頭裝置	(7)	固定體
(8)	固結件	(81)	墊圈
(A)	管體	(B)	底蓋
(C)	頂蓋	(C1)	通孔
(D)	凸垣	(E)	接頭裝置

請參閱第一圖所示，本發明主要係令一均質之不銹鋼管體(1)固置於二施力端(12)之間，該二施力端(12)緊夾管體(1)而可帶動管體(1)旋動，同時二施力端(12)另可向管體(1)之軸向做相向之短距位移。於管體(1)上，另以數枚固定座(11)套持管體(1)以提供支撐，該固定座(11)內係設具軸承(111)，可藉軸承(111)令管體(1)受施力端帶動時得予順暢旋動。

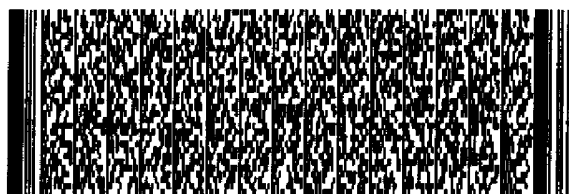
於成型時，如第二圖所示，係令管體(1)受二端之施力端(12)帶動旋轉，該固定座(11)內因設具軸承(111)而



五、發明說明 (4)

可供管體(1)順利旋動，且該成型模具(2)係預設於管體(1)之中央處，並以徑向推抵管體(1)管周緣，致使管體(1)周緣可順沿成型模具(2)之輪廓形狀而成型一漸縮段(13)，而於此管體(1)成型漸縮段(13)之同時，該位於管體(1)二管端之施力端(12)係相對管體(1)二管端施加軸向之平均施力，致使管體(1)之原管長因二管端之施力推抵，同時又因成型模具(2)阻抵於該漸縮段(13)上，令管體(1)之總長度因軸向施力而略為縮減，致使漸縮段(13)處之管壁形成較其它管壁為厚，〔此漸縮段(13)即為日後之瓶口處〕；

此外，若欲令管體(1)之漸縮段(13)處形成弧圓狀，則予採用弧圓狀之模具，若欲令漸縮段(13)處成型為平直斜錐狀，則另採一如第三圖所示之斜錐狀整型模具(3)，此一實施手段即可視漸縮段(13)所需形狀而採用不同形狀之整型模具(3)；續之，於管體(1)之中央管段成型一適當之漸縮段(13)後，復如第四、五圖所示，再採一切刀(4)由管體(1)之漸縮段(13)中央切斷，適可斷開形成二形狀及結構相同之獨立瓶體胚料(5)，其如第六圖所示，該瓶體胚料(5)頂端係形成一管壁較厚之瓶口(51)，而底端之開放端則得以一相應瓶體胚料(5)內徑之底蓋(52)以鉚接方式固連於瓶體胚料(5)底部；又，該瓶體胚料(5)之瓶口(51)之厚度可於外(內)周緣直接成型螺紋，以供接設接頭裝置(6)，而無需另外鉚設其它較厚之管體以供成型螺紋；觀此，由於整體架構係為一體成型，僅於底部開放端鉚

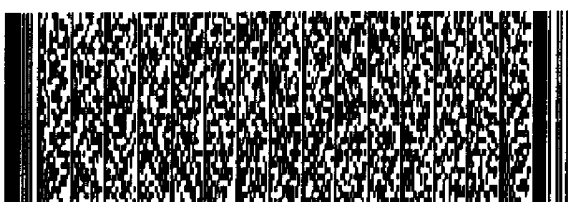


五、發明說明 (5)

接底蓋(52)，故可明顯減少銲道，進而增進結構強度。

此外，本發明亦可增加一道成型手續，如第七圖所示，係令瓶體胚料(5)再度受固定座(11)夾持於二端周緣，復令瓶體胚料(5)之開放端抵於一固定體(7)端面上，而瓶口(51)則抵於施力端(12)之端面，並令瓶體胚料(5)二端分別受施力端(12)及固定體(7)帶動一同旋轉，而於瓶體胚料(5)旋轉之同時，可受單側之施力端(12)相對瓶體胚料(5)軸向施力，令瓶體胚料(5)之開放端因受單側施力而抵止於固定體(7)端面，致使開放端處之管厚因受外加施力擠壓而明顯增厚，又，該固定體(7)係可隨瓶體胚料(5)一同高速旋轉，復令成型模具(2)相對瓶體胚料(5)壓擠成型，由於該成型模具(2)僅具單邊之弧圓面，故可令瓶體胚料(5)原先之開放端部形成另一漸縮之瓶口(53)；再者，請參閱第八圖所示，該瓶體胚料(5)頂部之瓶口(51)及底部之瓶口(53)係可成型螺紋（內、外螺紋皆可），並令頂部瓶口(51)可供接設接頭裝置(6)，而底部之瓶口(53)則可令一外具螺紋之固結件(8)穿套墊圈(81)相對瓶口(53)固設，形成密封狀，以與上述銲接底蓋(52)之形態具有相同之功效；此外，亦可令瓶口(53)外接一洩壓閥（此為習知構造，不予圖示），該洩壓閥可於瓶體胚料(5)內部因溫差變化而壓力升高時可供釋放瓶體胚料(5)內部壓力，確保瓶體胚料(5)之安全性者。

再者，關於本發明之瓶口成型方法亦可如第九、十圖所示，主要係採若干組之成型模具(2)順沿管體(1)中央之



五、發明說明 (6)

周緣圍繞設置，於管體(1)高速旋轉時，係可利用若干組成型模具(2)以往復撞擊的方式同時推抵管體(1)中央而形成漸縮之漸縮段(13)，亦具有相同之實用功效者。

是以，本發明確實具有下列顯著之增進功效：

1. 可有效減少管體之銲道總長度，不僅可令管體外觀更為精美，亦可增進管體之結構強度。
2. 本發明製造迅速，一次最少可成型兩個管體，且製造手續簡便快速，以利於提昇市場競爭力。
3. 有效減少銲接工時及手續，可明顯降低製造成本。

綜上所述，本發明所提供之滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，其成型方法不僅可簡化製程，加強管體結構強度，亦可美化管體外觀，提高市場競爭力，誠已合乎發明相關要件，爰依法提出申請。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：滅火器用不銹鋼瓶之成型方法)

本發明係一種滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，主要係令一不銹鋼管體穿伸於固定座間，管體二端適分別受二施力端持抵，該二施力端不僅可軸向推抵管體，亦可同時連動管體高速旋轉，在管體旋轉時，令一模具由徑向推抵管體，使管體可相應模具之外形而形成管徑較小之漸縮段，復因前述施力端之軸向推抵管體而令管體漸縮段具有較厚管壁，最後令刀具由漸縮段切斷，形成二個一端具漸縮瓶口、另端呈開放端之一體成形的不銹鋼瓶體胚料，俾供直接於瓶口處加工螺紋及於開放端鉚設底蓋者。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

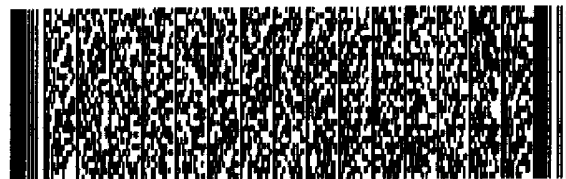
1. 一種滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，係令構成滅火器不銹鋼瓶之管體穿伸於可套持轉動之固定座間，其管體二端分別以二施力端持抵，該二施力端為軸向推抵管體，且亦連動管體旋轉，並令模具置於管體中央處以予徑向朝管體迫壓進移，模具移行時，二施力端同時在軸向上相向推進一定距離，而令管體中央為相應模具成型一較厚管壁之漸縮段，復以切刀由漸縮段處切斷而一分為二，以形成個體為一單邊開放、另端具漸縮瓶口之瓶體胚料者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，其中，該瓶體胚料之開放端係可鉸固一相應瓶體料內徑而成型之底盤或成型一漸縮之瓶口者。

3. 如申請專利範圍第2項所述之滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，其中，該瓶體胚料開放端形成漸縮瓶口之方式係以一單向之施力端相對瓶體胚料既有之漸縮瓶口予以帶動旋轉及推抵，且其開放端抵於一固定體，並以一模具相對開放端徑向推進，而得藉施力端之軸向施力增厚瓶體胚料開放端之管壁，並利用模具相對開放端徑向推進抵壓之成型作用，適使開放端可逐漸縮減徑寬形成另一瓶口者。

4. 如申請專利範圍第1或3項所述之滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，其中，該模具係可視瓶口造形而成型為弧圓端或斜錐端等不同形狀，藉以相對管體或瓶體胚料徑向推進，致使漸縮瓶口之成型具有不同形態者。

5. 如申請專利範圍第1項所述之滅火器用不銹鋼瓶之成型方法，其中，模具係可以多組同時繞管體周緣設置，



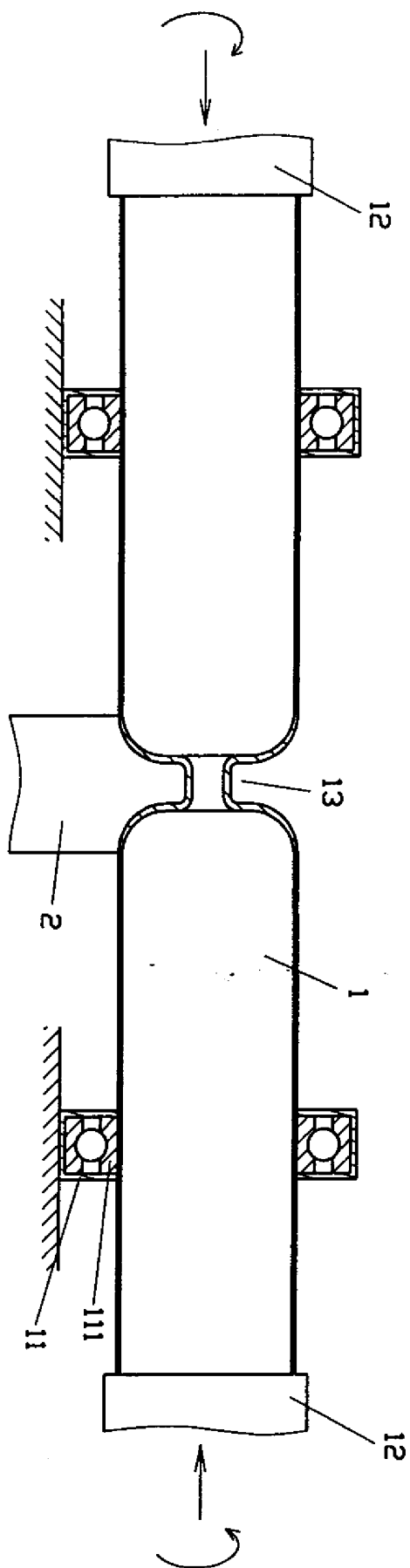
六、申請專利範圍

並於管體高速旋轉時，利用若干組模具同時往覆撞擊管體周緣，而令管體形成漸縮凹陷者。

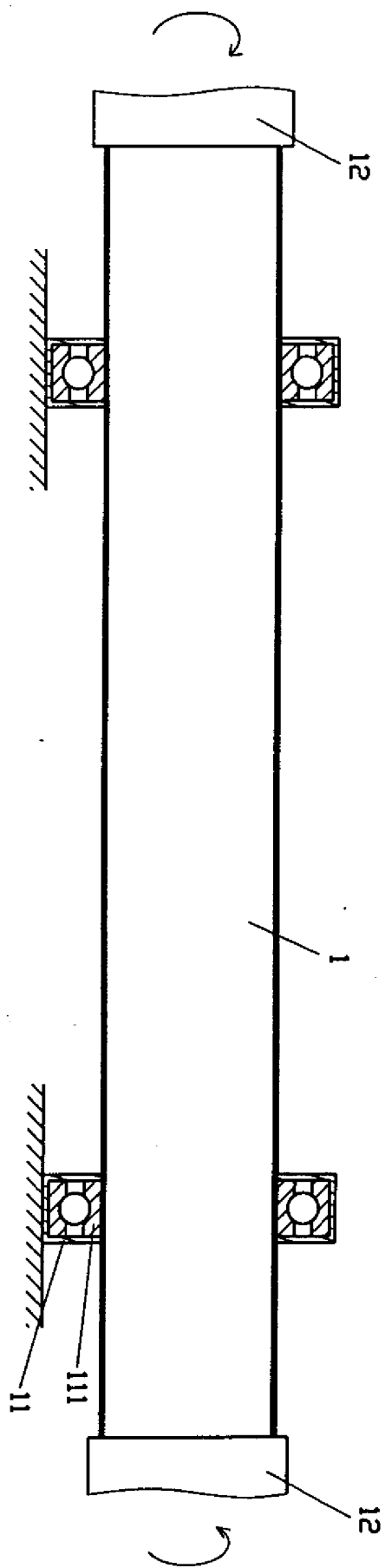
全案



圖式



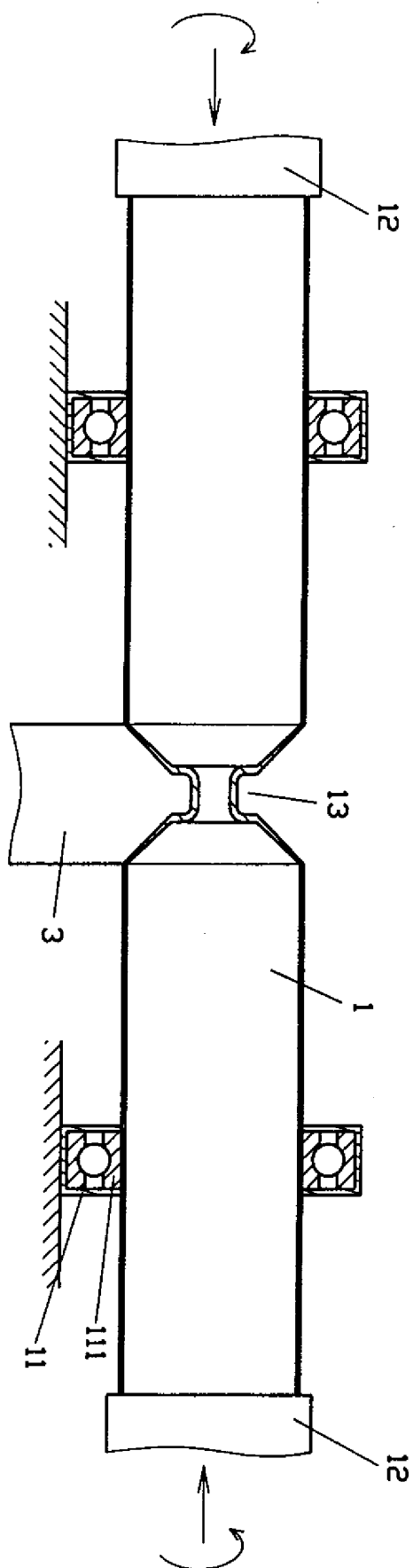
第一圖



第二圖

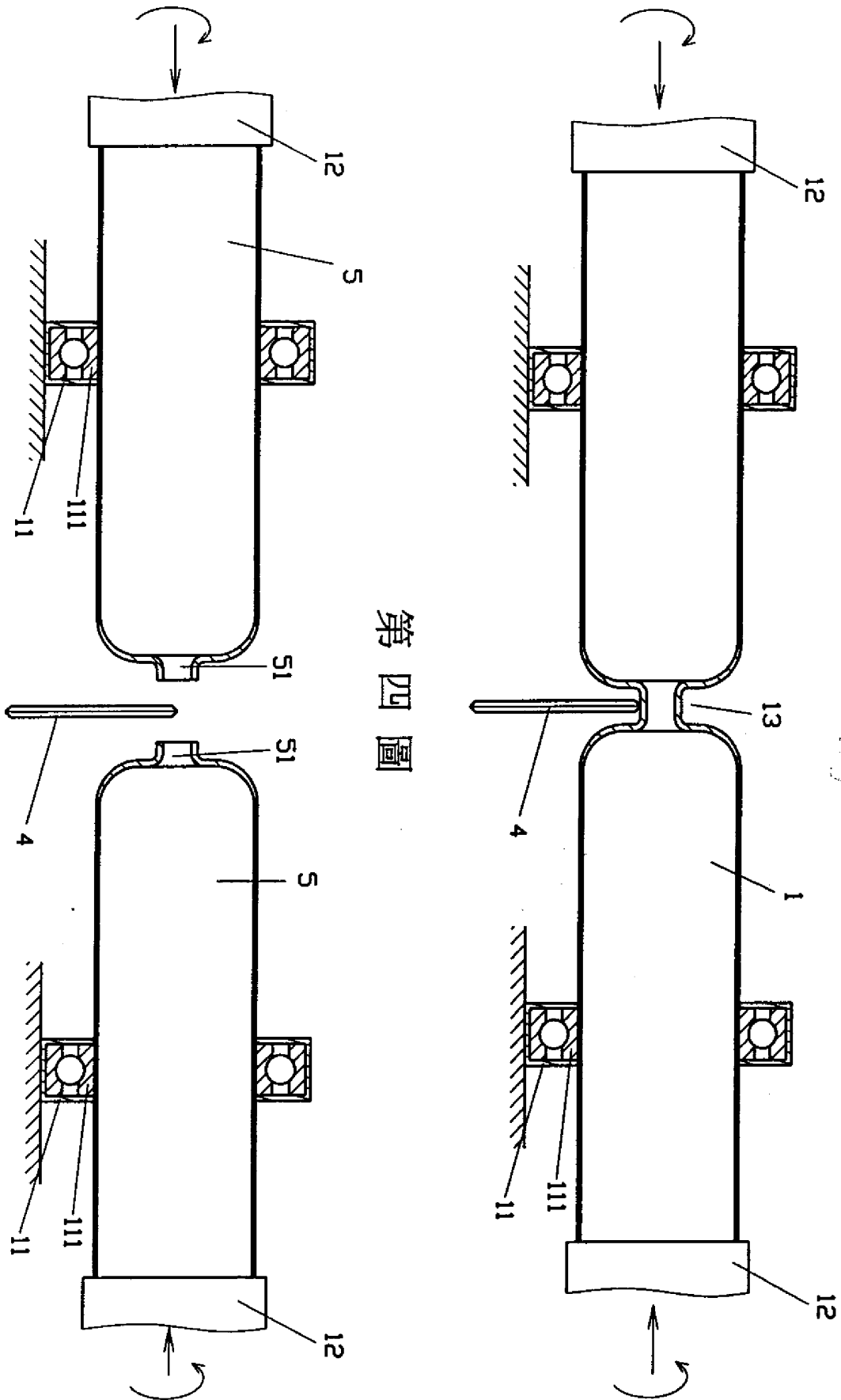
圖式

第三圖



展二

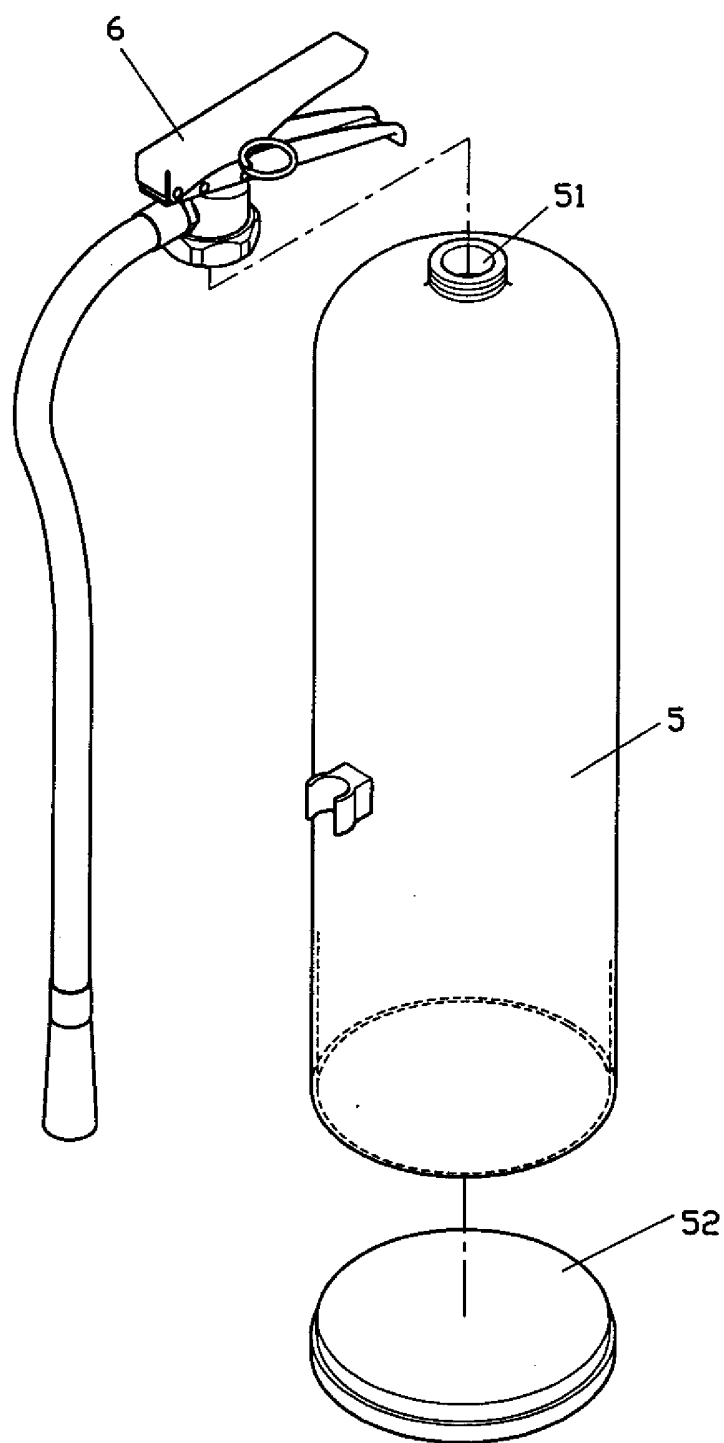
圖式



第四圖

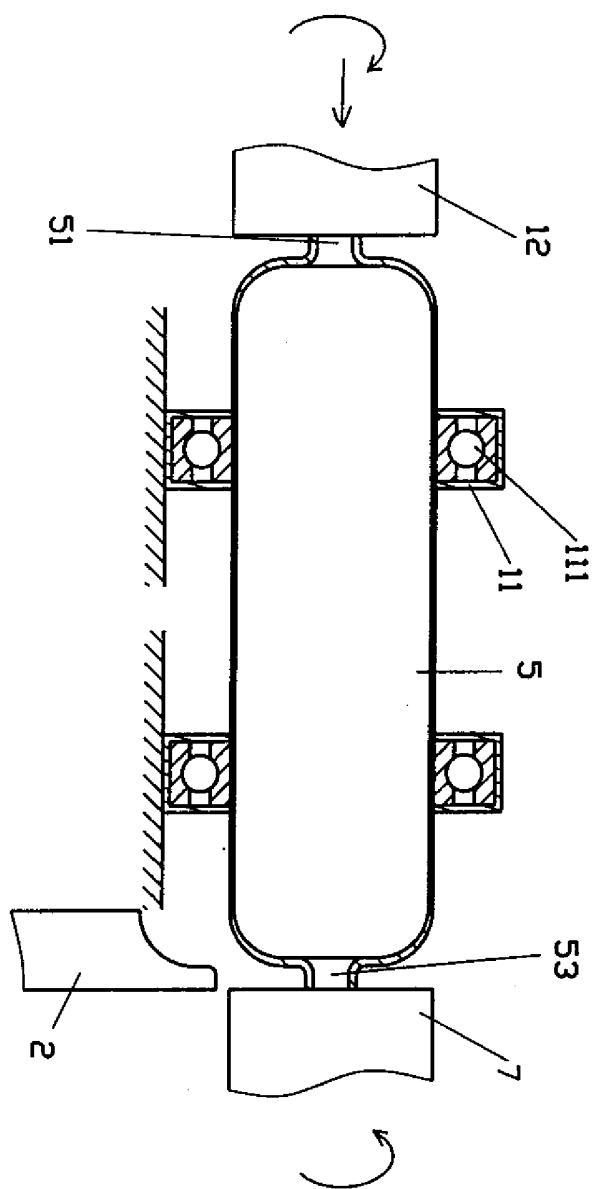
第五圖

圖式



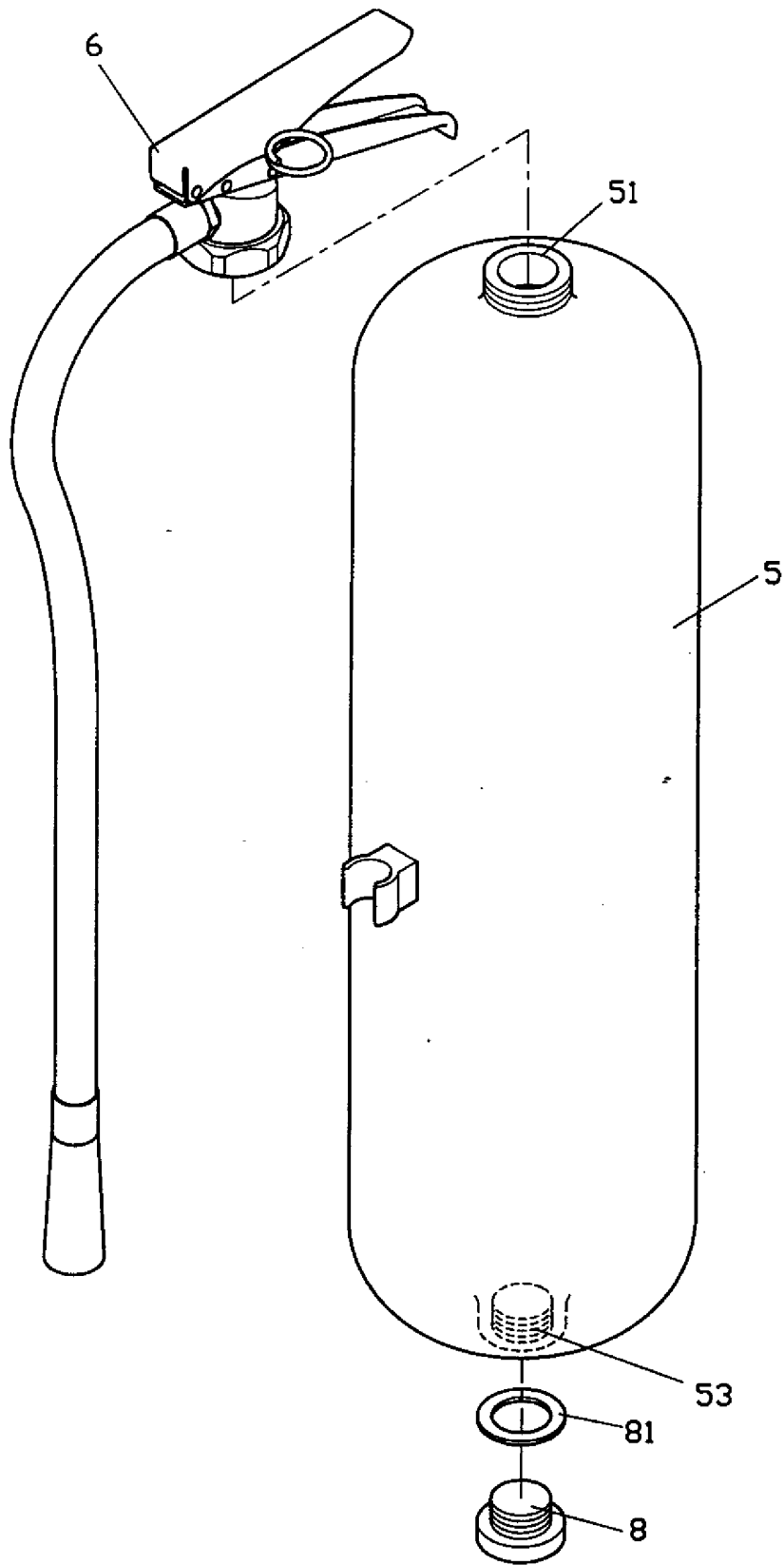
第六圖

圖式



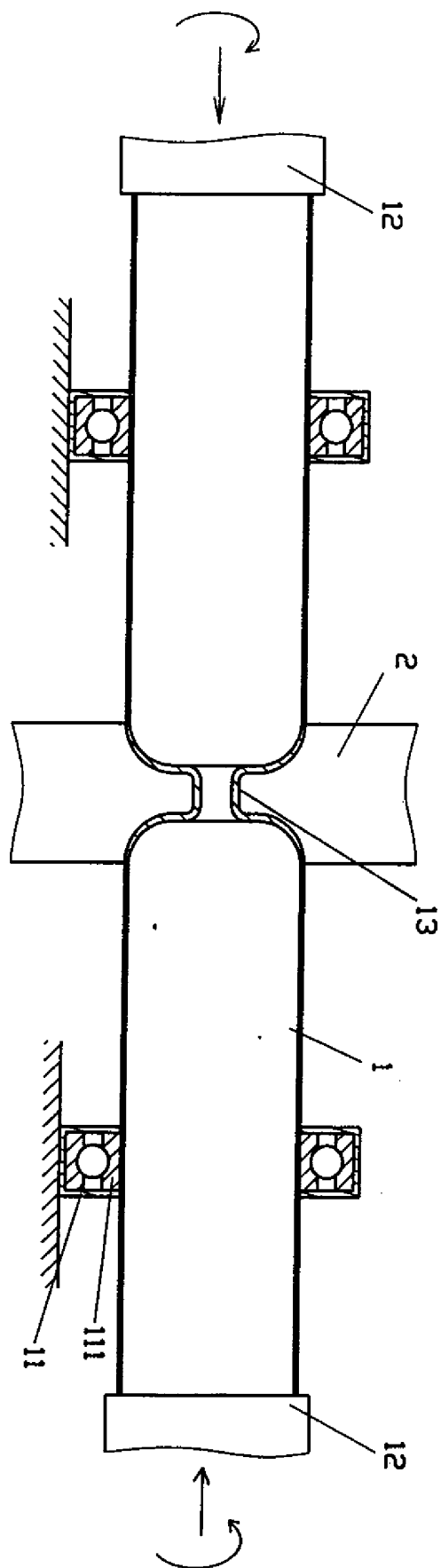
第七圖

圖式



第八圖

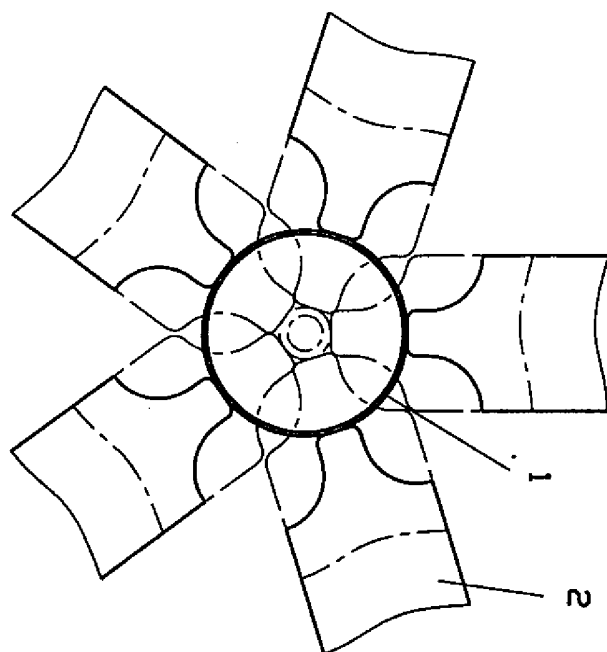
圖式



第九圖

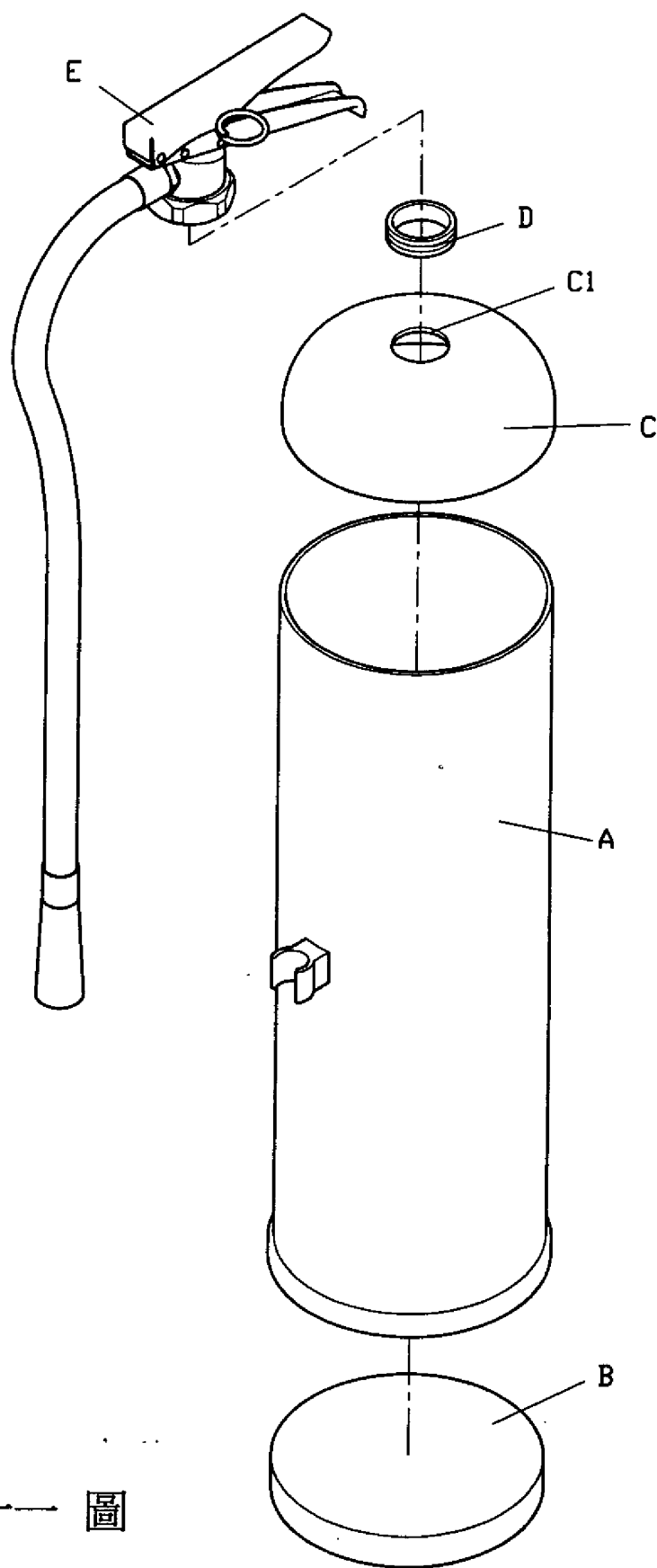
圖式

第十圖



展

圖式



第十一圖