



(21)申請案號：102212789

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 05 日

(51)Int. Cl. : **B08B9/027 (2006.01)**

(71)申請人：林根安(中華民國) (TW)

新竹市錦華街 16 號 3 樓之 1

(72)新型創作人：林根安 (TW)

(74)代理人：黃照峯

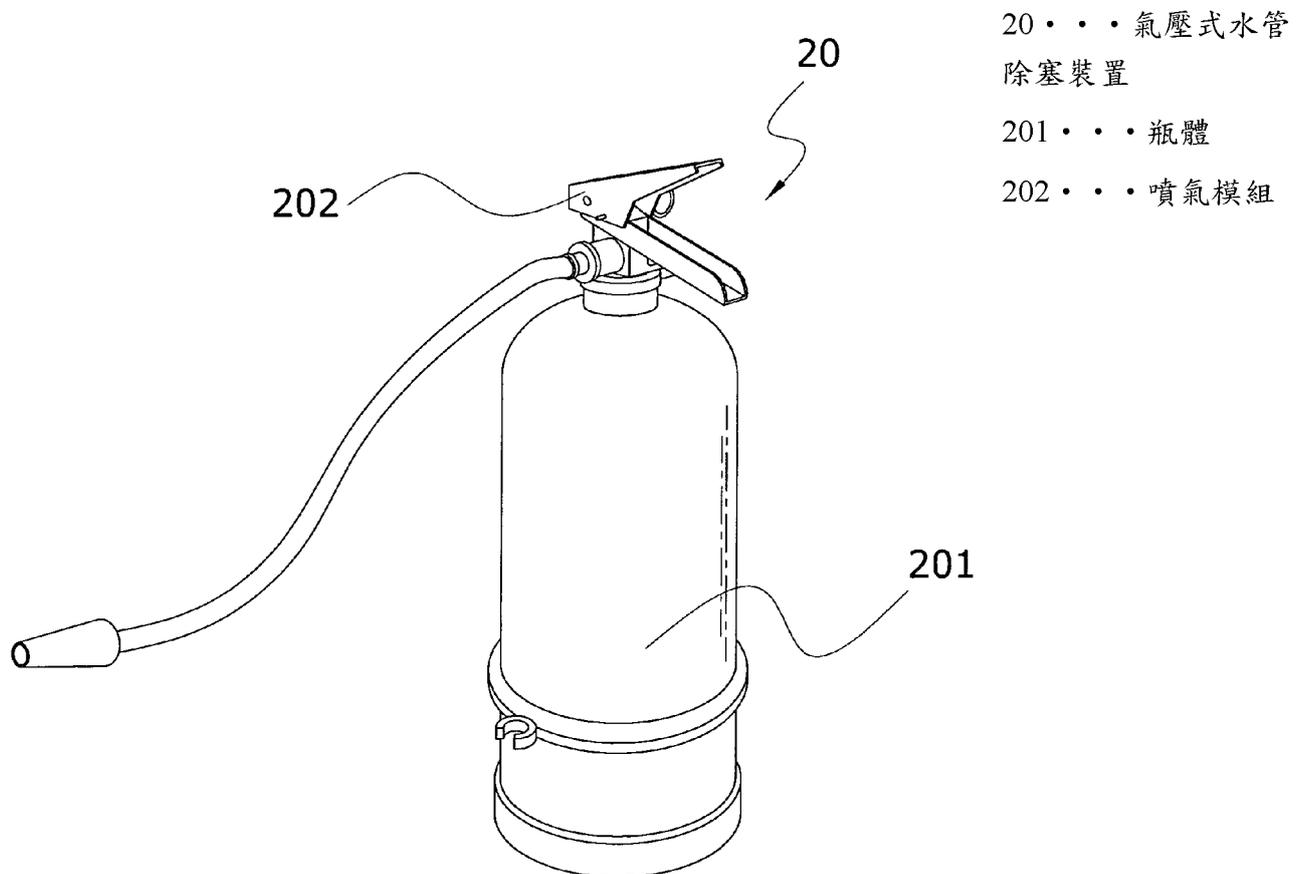
申請專利範圍項數：5 項 圖式數：8 共 19 頁

(54)名稱

氣壓式水管除塞裝置

(57)摘要

一種氣壓式水管除塞裝置，其包括一內部填充有一高壓氣體的瓶體，以及連接於瓶體的一噴氣模組，實施時，主要係將噴氣模組的一噴頭連接於一待除塞的管道，再經操作將高壓氣體噴注於管道內，使附著於管道內壁上的堵塞物或附著物，可被連續且強烈的高壓氣體沖擊後清除，可迅速使管道回復暢通，並有效清潔管道及其內壁面，避免管道內細菌孳生及汙泥、水垢等堆積於內壁面上，以維持管道原來之有效寬度。



第4圖

## 新型摘要

※申請案號：102212789

※申請日：102. 7. 05

※IPC 分類：

【新型名稱】(中文/英文)

B08B 9/027 (2006.01)

氣壓式水管除塞裝置

【中文】

一種氣壓式水管除塞裝置，其包括一內部填充有一高壓氣體之瓶體，以及連接於瓶體之一噴氣模組，實施時，主要係將噴氣模組之一噴頭連接於一待除塞之管道，再經操作將高壓氣體噴注於管道內，使附著於管道內壁上的堵塞物或附著物，可被連續且強烈的高壓氣體沖擊後清除，可迅速使管道回復暢通，並有效清潔管道及其內壁面，避免管道內細菌孳生及汙泥、水垢等堆積於內壁面上，以維持管道原來之有效寬度。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（4）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20 氣壓式水管除塞裝置

201 瓶體

202 噴氣模組

# 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)

氣壓式水管除塞裝置

## 【技術領域】

【0001】一種氣壓式水管除塞裝置，應用於管道疏通作業中，本創作尤指一種利用高壓氣體清除管道內一堵塞物、及其內壁面上附著之一附著物的氣壓式水管除塞裝置。

## 【先前技術】

【0002】請參閱「第1圖」，圖中所示係為一管道堵塞情況示意圖，如圖，一般家庭的廚房或浴廁的一管道10(如排水管)，在長期使用下，經常會因為油污、菜渣、毛髮等碎屑堆積於管道10內，長年下來會造成管道10堵塞的情況，此外，管道10的一內壁面101上，最可能會附著有大量細菌、水垢等，經過長時間累積，會因細菌不斷孳生，而在管壁上形成一層附著物A，且附著物A會逐漸增厚，進而造成內壁面101的有效寬度 $d_1$ 逐漸縮減(縮減後寬度 $d_2$ )，此即會造成排水能力下降甚至管路完全堵塞、以及更嚴重的細菌孳生之情況，再更甚者，管路口會有散發臭味等衛生問題；請參閱「第2圖」，圖中所示係為習知之疏通管道的方法示意圖(一)，如圖，一般而言為解決管道堵塞的問題，通常使

用者係使用習知的一水管疏通器11，透過壓縮水管疏通器11使其產生一上拉的壓力(如箭頭所示)，利用此上拉壓力以將排水管道內之堵塞物清除；請參閱「第3圖」，如圖所示係為習知之管道疏通示意圖(二)，如圖，由於水管疏通器11所產生的壓力較小且不連續，是以，此壓力不足以將附著物A完全的清除乾淨；現有的水管疏通器雖然具備疏通功能，惟，難以對附著於管道內壁上的附著物加以清理，仍無法有效解決管壁有效寬度縮小的問題，是以，如何有效清除附著於管壁上的附著物，乃為待須解決之問題。

#### 【新型內容】

【0003】 有鑒於上述的問題，本創作者係依據多年來從事管道疏通作業及其器具研發的相關經驗，針對管道內壁面上之附著物的形成、及傳統水管疏通器具的使用方式等，進行相關性的研究及分析，期能設計出一種可有效清除管道內之堵塞物及附著於其內壁上之附著物的實體裝置，依此，本創作之主要的目的在於提供一種可以高壓氣體噴注於管道內，使管道內之堵塞物及內壁之附著物可被有效清除的氣壓式水管除塞裝置。

【0004】 為達上述目的，本創作所稱之氣壓式水管除塞裝置，其主要係由一瓶體、一噴氣模組所組構而成，其經由操作噴氣模組後，可噴出高壓氣體，藉此，進行管道除塞作業時，可將噴氣模組的一噴頭封堵住待除塞管道之入

口，再使高壓氣體噴入於管道內部後，以此，可利用連續且強烈的氣壓將管道內之阻塞物及其內壁面上之附著物清除，有效將管道加以疏通。

【0005】 為使 貴審查委員能清楚了解本創作之內容，僅以下列說明搭配圖示，敬請參閱。

**【圖式簡單說明】**

● **【0006】**

第1圖，係為一管道堵塞情況示意圖。第2圖，係為習知之疏通管道的方法示意圖(一)。

第3圖，係為習知之管道疏通示意圖(二)。

第4圖，係為本創作之組成示意圖。

第5圖，係為本創作之組裝示意圖。

第6圖，係為本創作之實施示意圖(一)。

第7圖，係為本創作之實施示意圖(二)。

第8圖，係為本創作之另一實施例。

**【實施方式】**

**【0007】** 請參閱「第4圖」，圖中所示係為本創作之組成示意圖，如圖中的一氣壓式水管除塞裝置20，其主要係由一瓶體201、以及一噴氣模組202所組構成；其中，瓶體201內部係具有一高壓氣體，其可以為一受到壓縮的空氣，常態下高壓氣體係可保存於瓶體內，並可重複將高壓氣體補充於瓶體201內，又，瓶體201並透過連接於噴氣模組202，使瓶體201內的高壓氣體可噴注於一管道內，以清除管道內及附著於管壁上之堵塞物。

**【0008】** 請參閱「第5圖」，圖中所示係為本創作之組裝示意圖，請搭配參閱「第4圖」，如圖所示，瓶體201的一端係具有一噴氣口2011，瓶體201內之高壓氣體係由噴氣口2011噴發而出；又，噴氣模組202具有一控制單元2021、一連通管2022、以及一噴頭2023，其中，所述噴頭2023一端成型有一組裝部2024，另一端成型有一噴注口2025，而連通管2022具有可撓性；本創作組裝時，噴氣模組202組設於瓶體201的噴氣口2011上，控制單元2021組設於連通管2022一端，噴頭2023的組裝部2024組設於連通管2022的另一端，以使瓶體201與連通管2022及噴頭2023之間形成連通狀，其中，所述控制單元2021係可例如為一活動開關、一壓按開關、一口把開關等。

**【0009】** 請參閱「第6圖」，圖中所示係為本創作之實施示意

圖(一)，如圖，請參照「第5圖」，氣壓式水管除塞裝置20實施時，其係預先將噴頭2023插設於待除塞管道10的入口處，使噴頭2023填滿管道10的入口處，其中，噴注口2025係對應於管道10內部，此時，使用者可操作噴氣模組202的控制單元2021，使瓶體201內的一高壓氣體H可由噴氣口2011噴發而出，其中，噴發而出的高壓氣體H係沿著連通管2022，並由噴頭2023噴注於管道10內。

● 【0010】請再參閱「第7圖」，圖中所示係為本創作之實施示意圖(二)，如圖所示高壓氣體H噴注於管道10內，附著於內壁面101上的附著物A，即受到連續注入的高壓氣體H的強烈沖刷，使附著物A受高壓氣體H沖刷後而脫離內壁面101，請在參閱圖中所示，內壁面101受高壓氣體H沖刷後，附著物A皆被完全的沖刷乾淨，且高壓氣體H並不會對內壁面101造成任何損傷。

● 【0011】請參閱「第8圖」，圖中所示係為本創作之另一實施例，如圖，本創作氣壓式水管除塞裝置20的噴頭係可以依據各種管道入口處的寬度大小，將噴頭更換為相對應尺寸，藉此以確保噴頭能完整的將管道的入口處填滿；如圖中所示的一第一噴頭21以及一第二噴頭22，其中，第一噴頭21前端係具有口徑較小的一噴注口211，以使第一噴頭21係可使用於口徑較窄的管道中使用，另外，第二噴頭22前端則具有口徑較大的一噴注口221，以使第二噴頭22可使用

於口徑較寬的管道中使用。

【0012】綜合上述可知，本創作所揭之氣壓式水管除塞裝置，其主要係將瓶體內的高壓氣體利用噴氣模組的控制單元，使高壓氣體由噴頭噴發而出，以將高壓氣體噴注於管道內，藉此將管道內的堵塞物或附著於管壁上的附著物，受到高壓沖擊而被清除乾淨，而所述噴頭係可依據實際需求更換相對應的噴頭尺寸，依此可知，本創作實施後，至少可產生下列優點：

- (1) 附著於管壁上的附著物(細菌、水垢等)，在受高壓氣體沖擊後，可有效被清除。
- (2) 高壓氣體為一般氣體(空氣)，對環境無不良影響。
- (3) 本創作進一步提供可更換式的噴頭設計，使用者可依據管道的規格，進行適用尺寸之噴頭選擇與配用，提升其使用之便利性。

【0013】綜合上述各點可知，本創作據以實施後，確實可以達到提供一種可以高壓氣體噴注於管道內，使管道內之堵塞物及內壁之附著物可被有效清除的氣壓式水管除塞裝置之目的。

【0014】唯，以上所述者，僅為本創作之較佳之實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修

飾，皆應涵蓋於本創作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。

**【0015】** 綜上所述，本創作之功效，係符合申請專利要件之「實用性」、「新穎性」與「進步性」；申請人爰依專利法之規定，向 鈞局提起創作專利之申請。

## 【符號說明】

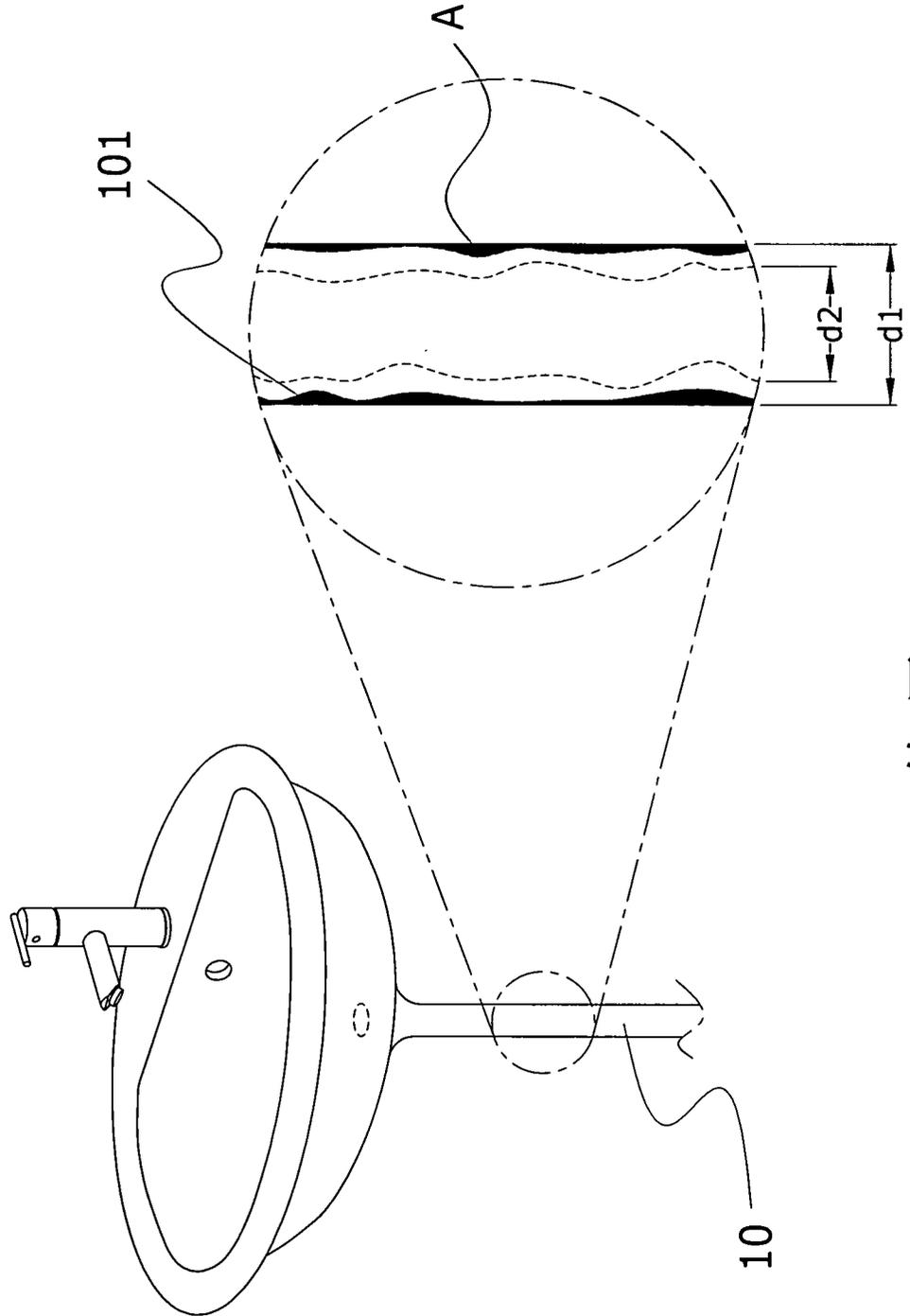
## 【0016】

10	管道		
101	內壁面		
A	附著物		
d1	有效寬度	d2	縮減後的寬度
11	水管疏通器		
20	氣壓式水管除塞裝置		
201	瓶體	202	噴氣模組
2011	噴氣口	2021	控制單元
		2022	連通管
		2023	噴頭
		2024	組裝部
		2025	噴注口
21	第一噴頭	22	第二噴頭
211	噴注口	221	噴注口
H	高壓氣體		

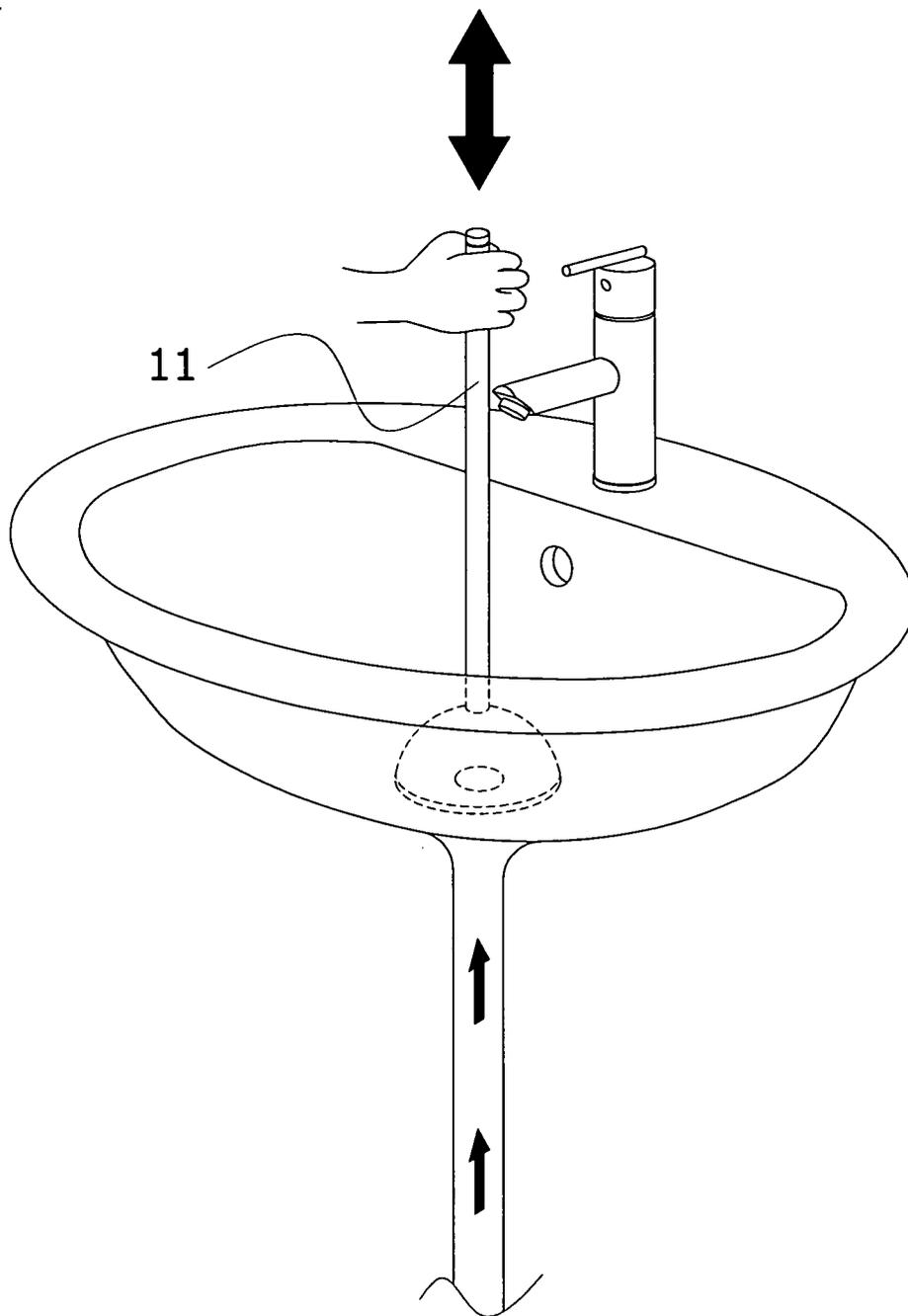
## 申請專利範圍

1. 一種氣壓式水管除塞裝置，用以疏通堵塞的一管道，並將其內壁面上附著之一附著物清除，其包含：
  - 一瓶體，其內部具有一高壓氣體，該瓶體一端具有一噴氣口；
  - 一噴氣模組，組設於該噴氣口上，與該瓶體形成連通，該噴氣模組一端具有一控制單元，一連通管與該控制單元相組設，一噴頭，組設於該連通管末端；以及
  - 該控制單元可用以控制該噴氣口進行開關動作，將該高壓氣體由該噴氣口噴注於該管道內。
2. 如申請專利範圍第1項所述之氣壓式水管除塞裝置，其中，該高壓氣體沖刷該附著物，使該附著物剝離於該管道的內壁面上。
3. 如申請專利範圍第1項所述之氣壓式水管除塞裝置，其中，該瓶體可再補充該高壓氣體。
4. 如申請專利範圍第1項所述之氣壓式水管除塞裝置，其中，該噴頭可供以與該連通管拆卸及組裝。
5. 如申請專利範圍第1項所述之氣壓式水管除塞裝置，其中，該噴氣口受該控制單元控制該高壓氣體噴發作動。

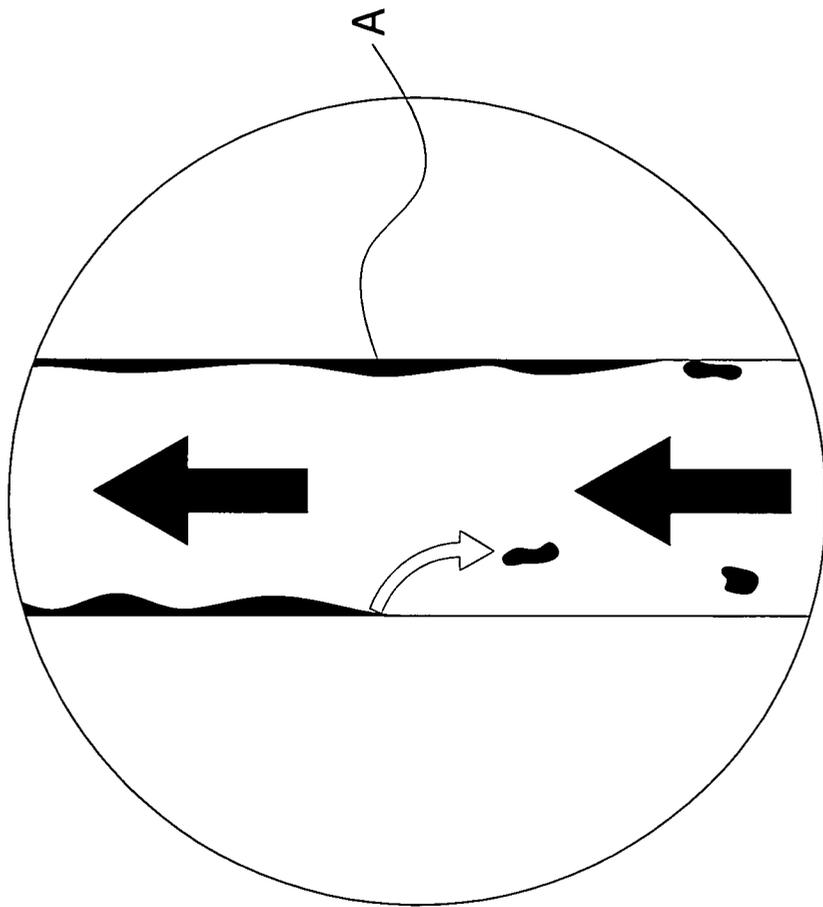
圖式



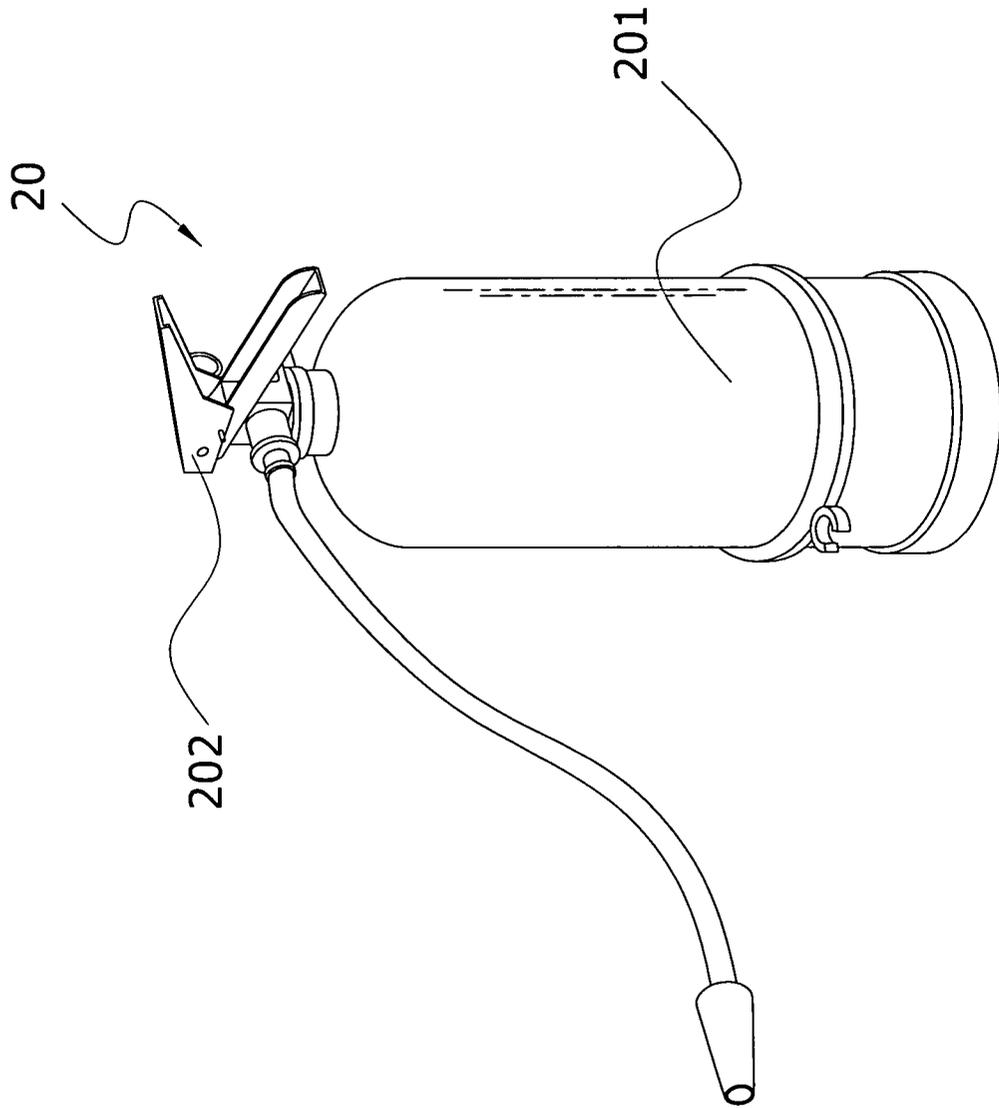
第1圖



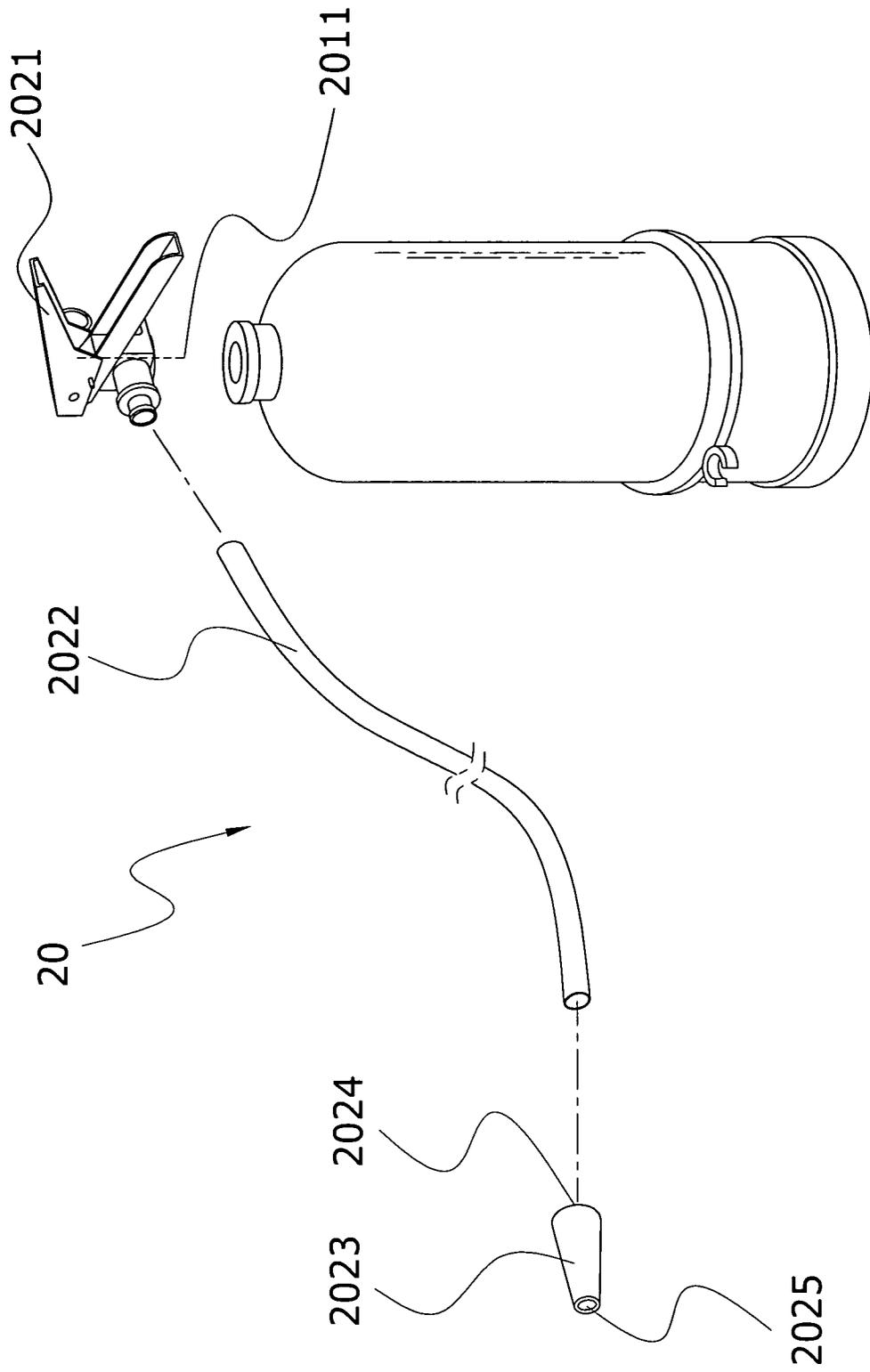
第2圖



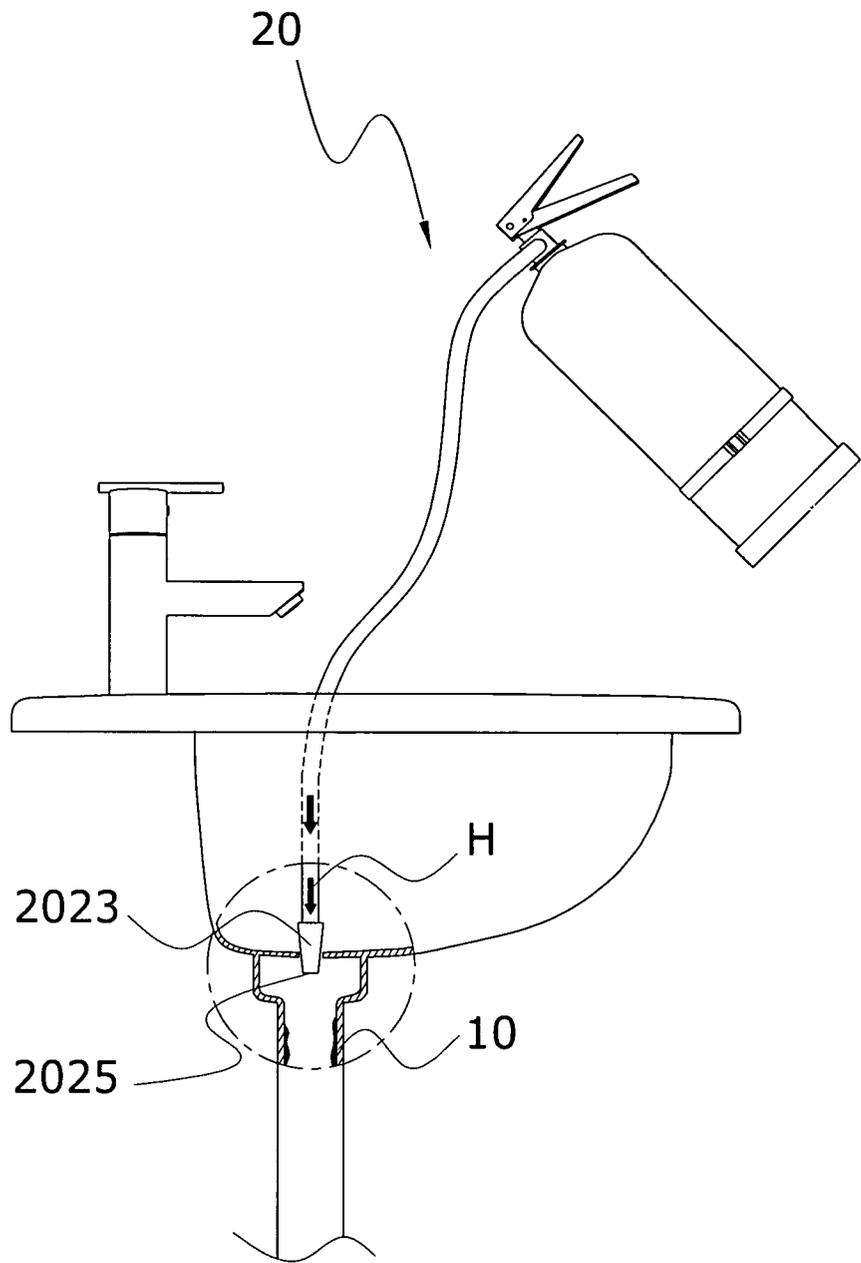
第3圖



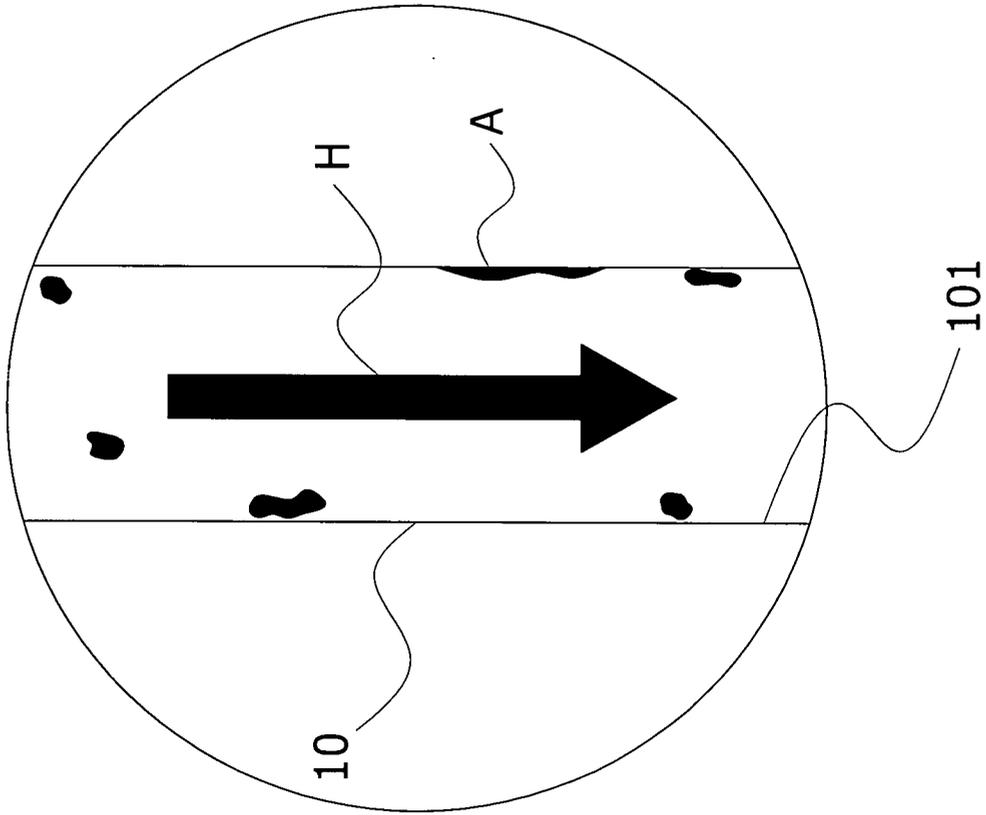
第4圖



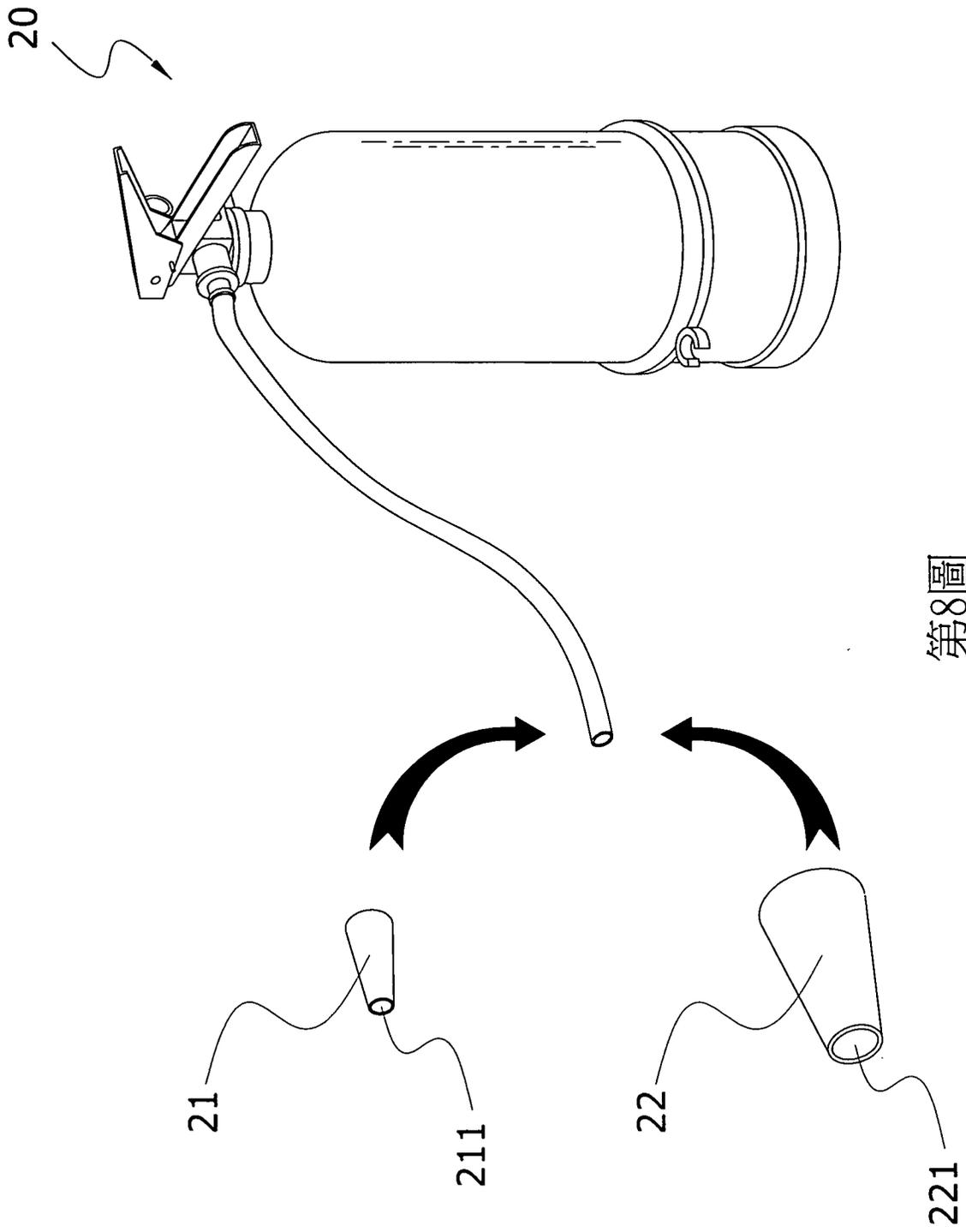
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖