

# 公告本

P02010

申請日期	90.5.24
案 號	90104243
類 別	E21B 3/00

A4  
C4

528832

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	沖鑽或旋轉沖鑽之沖孔裝置
	英 文	DEVICE FOR DRILLING, IN PARTICULAR PERCUSSION DRILLING OR ROTARY PERCUSSION DRILLING, BOREHOLES
二、發明創作人	姓 名	1. 喬瑟夫·磨奇尼克 JOSEF MOCIVNIK 2. 卡爾·伯曼 KARL BÖHM
	國 籍	1.2. 奧地利
住、居所	住、居所	1. 奧地利·楓多夫 8753·巴切斯達貝 12 號 Bachstraße 12, 8753 Fohnsdorf, AUSTRIA 2. 奧地利·安斯費德 4052·索瑪蘭斯達貝 12 號 Sommerlandstraße 12, 4052 Ansfelden, AUSTRIA
	代 表 人 姓 名	1. 喬瑟夫·磨奇尼克 JOSEF MOCIVNIK 2. 卡爾·伯曼 KARL BÖHM
三、申請人	姓 名 (名稱)	1. 科技安維拉和芬奇伯公司 Techmo Entwicklungs-und Vertriebs GmbH 2. "ALWAG" 隧道製造公司 "ALWAG" Tunnelausbau Gesellschaft m.b.H.
	國 籍	1.2. 奧地利
住、居所 (事務所)	住、居所 (事務所)	1. 奧地利·楓多夫 8753·霍布街 52 號 Hauptstraße 52, 8753 Fohnsdorf, AUSTRIA 2. 奧地利·帕斯清 A-4061·渥格曼 49 號 Wagarm 49, A-4061 Pasching, AUSTRIA

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：  
奧地利

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權  
2000年2月24日 AT. A289/2000 (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

28

## 五、發明說明( 1 )

本發明係關於沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽貫孔之裝置，此沖孔裝置包括具有沖孔或工作表面之鑽頭、鑽孔桿組件，此鑽孔桿組件用以將旋轉及/或沖壓應力導入至鑽頭，並且將沖洗及冷卻流體導入至鑽頭，以及包括夾套管，此夾套管在鑽孔桿組件及夾套管之內部空間之間形成中空空間，並且支撐在該鑽孔桿組件上，並且可以與鑽頭相連接。

此類沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽貫孔之裝置，已知具有數種不同的實施例，其可以確保在任何狀態下將挖掘或探鑽出來之材料運送出去。此類沖孔裝置係為已知的，其中，在上述實施例之一種修飾變化中，係未採用夾套管或金屬包被管，而使得挖掘出來之材料的運送，可以在自由空間中簡單地進行，其中該自由空間係位在鑽孔桿組件周圍，而該鑽孔桿組件通常係具有比用以形成貫孔之鑽頭還要小的外部尺寸。

在上述類型之實施例中，通常係採用一個夾套管或包覆管，除了挖掘或探鑽出來之材料的運送係在夾套管外面進行以外，且在此狀態下，其相對於鑽頭係具有較小的外部直徑，因此，在此例中，僅會形成較小的自由空間，而使得僅有較少量之挖掘材料會在這些區域中傳送。當使用上述類型之夾套管時，其中其外部尺寸僅略不同於鑽頭之外部尺寸，因為夾套管可以提供至少部分的支撐或者係提供貫孔暫時性的內襯，尤其係在破碎的岩石的例子中，該挖掘或探鑽出來之材料的運送，在此類裝置中，係在較大

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(2)

的空間中進行，其中該較大空間係形成鑽孔桿組件與夾套管內部之間，且其經由位在鑽孔桿組件與夾套管之內部之間的自由空間或中空空間或環狀空間中來進行，舉例來說，此類的例子可參照 AT-B390303、EP-B0670950 或 WO98/20229 號之專利文獻。除了一般習知用以提供沖洗及冷卻流體之通道開口以外，其係位在最前緣部位或位在該鑽頭之工作表面以外，在這些習知實施例中，其係必須另外再提供至少一個通道開口，不論位在鑽頭之工作表面或位在其橫向部位，以使得挖掘或探鑽出來之材料可以導引或運送至自由空間或中空空間，其中該自由空間或中空空間係由鑽孔桿組件及夾套管內部所界定，並且接著將挖掘或探鑽出來之材料經由該中空空間而傳送出來。很明顯地，在此一方式中，僅有極少量的材料會運送出來，因為其在鑽頭之部位以及在鑽頭與夾套管之間相關的部位，僅能提供相當小的通道開口，來使挖掘或探鑽出來之材料可以運送至位在鑽孔桿組件及夾套管之間的中空空間中。再者，此類通道開口係存在有相當大的阻塞風險，而有可能會引致運送上的問題，尤其塊狀或顆粒狀的挖掘或探鑽出來之材料，因此便進一步需要將已經挖掘或探鑽出來之材料加以分解，而使其可以導引及通過在鑽頭部位中之通道開口，而將其清除，其中很明顯地，此一額外的分解工作係要由鑽頭來進行，因此將會使得沖孔之整體進度減緩下來。

不同於上述類型之裝置，本發明之目的係要提供一種

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

### 五、發明說明(3)

沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽貫孔之裝置，此裝置有利於將挖掘或探鑽出來之材料，經由由鑽孔桿組件與鑽桿內部所界定之中空空間或環狀空間而運送出去，而且可以使挖掘或探鑽出來之材料，尤其具有較大尺寸之挖掘材料，能夠輕易地導引且運送通過該中空空間或環狀空間。

為了達到這些目的，沖孔裝置，尤其沖鑽或旋轉沖鑽貫孔之裝置的特徵係在於位在沖孔位置之夾套管配置成與鑽頭其面向遠離該工作表面之方向之後緣表面隔開一段距離，而且當位在沖洗該形成在夾套管與鑽孔桿組件之間之中空空間之位置時，該鑽頭會藉由其後緣表面靠置在該夾套管面向鑽頭之前緣端及/或與該夾套管之前緣端相連接而位移。由於此一事實，依照本發明，位在沖孔位置上之夾套管係配置在與該鑽頭隔開一段距離之位置，而使得當由鑽頭之工作表面觀看時，在鑽頭後面可以形成自由空間，該自由空間因此會留下較大的通道開口，以使該挖掘或探鑽出來之材料可以導入至位在該鑽孔桿組件與該夾套管之間的中空空間或環狀空間中，以使較粗的材料可以配合該夾套管加以調整之尺寸，而輕易地導入至中空空間，且經由該中空空間而運送出去。因此，不同於上述之習知技術，依照本發明之裝置在該鑽頭之工作表面的部位係不需要額外的通道開口，或者在其橫向部位不需要額外的通道開口，以使得在鑽頭後面之挖掘或探鑽出來之材料可以導引而進入至形成在鑽孔桿組件與夾套管內部空間之間的中空空間，使得可避免該鑽頭之缺點，且不需要害怕在習

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

#### 五、發明說明(4)

知實施例中，那些運送開口被堵塞或阻擋住的問題會發生。因此，在工作表面之部位便可以與沖洗及冷卻流體用之通道開口有關，其通常係數量較少，且亦具有較小的通道截面積。為了沖洗或選擇性地將位在該介於鑽孔桿組件與夾套管之內部空間之間的環狀空間或中空空間中之材料加以運送出去，本發明提供了在此沖洗位置上，該鑽頭之後緣表面可以移動而靠置在該夾套管面向鑽頭之前緣端，及/或與該夾套管之前緣端相連結，以使得可以藉由將沖洗及冷卻流體導入至該環狀空間或中空空間，而即刻選擇及沖洗此一中空空間或環狀空間。

為了在鑽頭，尤其在面向遠離工作表面之後緣表面，與夾套管其面向鑽頭之前緣端之間可以提供大致緊密密合的關係，依照另一實施例，該夾套管在面向鑽頭之前緣端，係形成介於鑽孔桿組件與其內部空間之間的自由空間，以至少部分地重疊該鑽頭面向遠離該工作表面之端部，使得在此一位置上，可以安全地避免該挖掘出來之材料進一步地入至該鑽頭與管之間之接連部位，且可以進一步使用該鑽頭而不需要害怕堵塞的問題。

為了避免極粗大顆粒或塊狀挖掘材料堵塞該介於鑽孔桿組件及夾套管內部之間的中空空間或環狀空間之入口，該入口會具有較大的通道截面積，依照本發明之另一實施例，在鑽孔桿組件及/或夾套管之外部周緣表面上設有套管元件，以界定在夾套管之前緣端上之自由通道截面積。此一套管元件係可以選擇性地調整該位在夾套管內部中之通

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

### 五、發明說明(5)

道截面積限制或限縮，舉例來說，這有可能在介於鑽孔桿組件及/或夾套管之個別元件之間的連接件部位中發生，以確保在每一種情況下，甚至提供較大之入口以進入該介於鑽孔桿組件與夾套管之間之中空空間，如此可以避免在夾套管內部之較大的挖掘或探鑽出來之材料堵塞該入口。

如上所說明者，依照本發明之裝置係僅需要在鑽頭之工作表面上提供較小數量的通道開口，以排放沖洗及冷卻流體，其中，為了使位在該鑽孔桿組件及夾套管之間的夾套管可以得到簡單的沖洗，依照本發明之另一較佳實施例，該鑽頭係皆包含至少一個通道開口，以排放位在工作表面以及終結在該鑽頭之後緣表面之部位上之沖洗流體。此一終結在該鑽頭之後緣表面之部位上的額外通道開口，在沖洗位置中，該鑽頭係靠置在該夾套管之前緣端及/或與其相連接，以選擇性且安全地將沖洗流體導入至中空空間的內部，藉此，能以較少量的流體而保持清潔及沖洗之效果。

在鑽頭之後緣表面之部位上提供至少一個額外通道開口的例子中，依照本發明，為了確保此一通道開口係僅有在該裝置位在沖洗位置時才啟動，使得僅有在沖洗位置中才會排放沖洗及冷卻流體，因此，依照本發明之裝置之另一較佳實施例，在該鑽頭內部設有鎖固元件，該元件在沖孔位置上可以清潔終結在工作表面之至少一個通道開口，而在沖洗位置上，可以排放沖洗流體以清潔導向於後緣表面之至少一個通道開口。為了提供較小結構之實施例來進

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明(6)

行安全操作，在此方面，最好設有鎖固元件，此鎖固元件由刷子所構成，係導引在鑽頭之內部空間中，且包圍沖洗流體供應導管，此導管係大致正中央地延伸在該鑽頭中，在沖孔位置上，該刷子可以藉由由該工作表面突伸而出之柱塞或插針構件而以彈簧之彈力而在鑽頭中沿著縱長方向而位移。此一刷狀鎖固元件係可以設計成堅固且具有小的結構，以確保在沖孔操作上可以具有長時間的可靠操作模式。再者，由工作或沖孔表面突伸而出之柱塞或插針構件，可確保在沖洗位置上，在鑽頭之工作表面之部位或者在其後緣表面之部位中係分別具有適當的通道開口，因為該鑽頭縮回而鄰接在該夾套管上以形成沖洗狀態，該鑽頭之工作表面會與貫孔之完成的前表面分離，藉此使得該刷狀鎖固元件會藉由彈力而自動地位移，以釋放僅有的這些通道開口，此通道開口係位在鑽頭之後緣表面。

視使用之目的及欲加工的材料而定，依照本發明，最好設計成使沖洗流體係由壓縮空氣或液體所構成，尤其在加壓狀態下之水。

依照本發明之另一較佳實施例，鑽頭與包圍該鑽孔桿組件之夾套管的簡單連結，係可以確保該鑽頭區分成中央內部部分以及環狀包圍該內部部分且與其相連結，尤其以可拆離方式而連結，之外側部分。

以下，本發明將藉由示例性實施例來加以詳細說明，其中該示例性實施例係概要地顯示在圖式中。其中：

第1圖係本發明之裝置之概要、部分截面視圖，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

## 五、發明說明(7)

該裝置係位在沖孔之位置；以及

第 2 圖係相同於第 1 圖之本發明之裝置的概要、部分截面視圖，其中該裝置係位在沖洗之位置。

### [元件符號說明]

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1 沖孔裝置      | 2 沖鑽(或旋轉沖鑽)  |
| 3 鑽頭        | 4 鑽孔桿組件      |
| 5 夾套管       | 6 中空(或環狀)空間  |
| 7、23 材料     | 8 前緣端        |
| 9 連接區域      | 10 支撐件       |
| 11 套管元件     | 12、17 通道開口   |
| 13 鑽頭(通道開口) | 14 沖孔(或工作)表面 |
| 15、18 箭頭    | 16 後緣部份      |
| 19 鎖固元件     | 20 縱長方向      |
| 21 彈簧       | 22 柱塞(插針)構件  |
| 24 鑽頭之中央部分  | 25 環狀外側部分    |
| 26 挖掘工具(元件) |              |

在第 1 圖及第 2 圖中，一種沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽概略性地以標號 2 來標示之貫孔之裝置，其整體以標號 1 來加以標示。該裝置 1 包含有整體以標號 3 加以標示之鑽頭、鑽孔桿組件 4 以及夾套管 5，其中該夾套管 5 係包圍該鑽孔桿組件 4，且在該鑽孔桿組件 4 與夾套管 5 之內部空間之間形成中空空間或環狀空間 6。由圖式中可以清楚地看出，挖掘或探鑽出來之塊狀材料 7 係經由該形成在鑽孔桿組件 4 之外部周緣與該夾套管 5 內徑或內部空

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明(8)

間之間之中空空間或環狀空間 6，而傳送出去。在第 1 圖所示之沖孔位置中，其中顯示在該沖孔位置上，夾套管 5 面向鑽頭 3 之前緣端 8 係定位在與該鑽頭 3 之後緣表面隔開一段距離的位置，使得可以得到較大之自由空間使該挖掘或探鑽出來之材料避開鑽頭 3，而導入至形成在鑽孔桿組件 4 與夾套管 5 之間的中空空間 6。由第 1 圖可以明顯地看出，甚至較大尺寸之材料 7 亦可因此而導入至該中空空間或環狀空間 6。

再者，在鑽孔桿組件 4 之部位具有在第 1 圖及第 2 圖中以標號 9 加以標示之連接區域，且很明顯地，該鑽孔桿組件 4 之個別部位係具有外徑，係大於該鑽孔桿組件 4 之其餘部分，其中該夾套管 5 之額外的支撐件(其在圖式中係以標號 10 加以標示)，通常具有較小之厚度。為了避免在導引極大材料塊 7 時發生堵塞的情況，尤其在此連接區域 9 中，在第 1 圖中概要顯示且鄰近該鑽頭 3 之後緣表面處係具有套管元件 11，此套管元件 11 可以限制進入至中空空間 6 之自由入口間隙或入口截面積，以使得僅有較小的材料顆粒 7 可以進入至該中空空間或環狀空間 6，以可靠地避免發生該材料 7 堵住或卡在中空空間 6 之內部，例如卡在連接區域 9 之部位。很明顯地，藉由相對地調整該套管元件 11 之尺寸，便可以調整該連接區域 9 可以具有之不同尺寸。

在第 1 圖所示之沖孔位置中，以一種習知方式經由鑽孔桿組件 4 而導入至鑽頭 3 之部位的沖洗及冷卻流體，係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

### 五、發明說明(9)

經由位在鑽頭 3 之沖孔或工作表面 14 上之通道開口而排放出去，其中該通道開口係以標號 12 及 13 來加以標示，因此在一方面係可以有效地沖洗及冷卻該工作表面 14，而另一方面，可以使得挖掘或探鑽出來之材料 7 能夠活動且承載沿著箭頭 15 所示之方向流入至中空空間 6 中(除了鑽頭 13 以外)，這係由於該沖洗及冷卻流體通常在壓力及視情況而包含之壓縮空氣或者係加壓之水的作用下而再循環所造成，以使得該挖掘或探鑽出來之材料 7 可以漂浮在沖洗流體上而具有方向性地通過該中空空間 6。

在沖洗中空空間 6 或者將內含於其中之挖掘或探鑽出來之材料 7 完全清除的狀態下，鑽頭 3 便可以僅係簡單地縮回至夾套管 5 或者係與該夾套管 5 靠合在一起，亦即，縮回至第 2 圖中所示之沖洗位置，以使得該夾套管面向鑽頭 3 之前緣端 8 與該鑽頭之後緣表面靠合在一起，且該鑽頭 3 之後緣部分 16 係與夾套管 5 之前緣端 8 疊合在一起。為此，在夾套管 5 之前緣端 8 的部位係提供有適當的自由空間。

再者，由第 2 圖可以明顯看出，不採用將經由鑽孔桿組件 4 而導入至鑽頭 3 之沖洗及冷卻流體，經由位在工作表面 14 末端之通道開口 12 及 13 排放出去的方式，而是在鑽頭之後緣表面 16 上設有至少另一通道開口 17，經由該開口，該沖洗及冷卻流體之排放，可以依照箭頭 18 之方向而直接進入至位在該鑽孔桿組件 4 與夾套管 5 之內部空間之間的中空空間 6。在第 2 圖所示之位置，在該情況下，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明(10)

朝向通道開口 12 及 13 之清空的流體通道會由刷狀鎖固元件 19 所阻擋，其中該鎖固元件係會藉由彈簧 21 之作用力而沿著沖孔裝置 1 之縱長方向 20 來移動，使得在第 2 圖中所示之沖洗位置上，該沖洗及冷卻流體係會直接由供應孔口而進入該面向鑽頭 3 之後緣表面之至少通道開口 17 中，其中該供應孔口係大致延伸位在該鑽孔桿組件 4 之中央部位。再者，該刷狀鎖固元件 19 會與柱塞或插針構件 22 相連結，在第 2 圖中所示之沖洗位置，係突伸超過該工作表面 14。然而，在第 1 圖中所示之沖孔位置，會靠接在欲加以挖掘之材料 23 上，並藉此使該刷狀鎖固元件 19 藉由彈簧 21 之作用力而移動進入至第 1 圖中所示之位置，其中該通道開口 17 係藉由刷狀鎖固元件 19 而鎖固，而且再次地使該冷卻流體僅經由該面向工作表面 14 之通道開口 12 及 13 而排放出去。

此外，在圖式所示之實施例中可以看出，鑽頭 3 係大致區分為中央中間部分 24 以及包圍該中央中間部分 24 之環狀外側部分 25，且由，例如，針狀較硬材料所構成之挖掘工具或元件(皆以標號 26 標示)係分別插入於其中。

因此，圖示之裝置 1 可以安全地將甚至與在鑽孔桿組件 4 與夾套管 5 之間所提供之中空空間 6 尺寸相當之較粗大的挖掘或探鑽出來之材料 7 運送出去，藉此，便不需要如習知技術般在鑽頭 3 中配置額外的通道開口。此外，藉由使該粗大的或探鑽出來之材料 7 可以運送出去，經由鑽孔桿組件 4 所導入之沖鑽或挖掘能量，便可以完全地應用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

### 五、發明說明<sup>(11)</sup>

在製造貫孔 2 上，而不需要再供應任何其他能量來將該挖掘出來之材料加以分解，以使該挖掘或探鑽出來之材料可以經由位在鑽頭 3 中之通道開口而運送出來，此一方式在習知技術中係有需要的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 沖鑽或旋轉沖鑽之沖孔裝置 )

一種沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽貫孔(2)之裝置，包括具有沖孔或工作表面(14)之鑽頭(3)、鑽孔桿組件(4)，此鑽孔桿組件(4)係用以將旋轉及/或沖壓應力導入至鑽頭(3)，並且將沖洗及冷卻流體導入至鑽頭(3)，以及包括夾套管(5)，此夾套管(5)在鑽孔桿組件(4)及夾套管(5)之內部空間之間形成中空空間(6)，並且係支撐在該鑽孔桿組件上，並且可以與鑽頭(3)相連接，此沖孔裝置設成使位在沖孔位置之夾套管(5)係配置成與該鑽頭其面向遠離該工作表面(14)之方向之後緣表面(16)隔開一段距離，且當位在沖洗該形成在夾套管(5)與鑽孔桿組件(4)之間之中空空間(6)之位置時，該鑽頭(3)係會藉由後緣表面靠置在該夾套管面向鑽

英文發明摘要 (發明之名稱： DEVICE FOR DRILLING, IN PARTICULAR PERCUSSION DRILLING OR ROTARY PERCUSSION DRILLING, BOREHOLES)

In a device for drilling, in particular percussion drilling or rotary percussion drilling, boreholes (2), including a drill bit (3) having a drilling or working surface (14), a drill rod assembly (4) for introducing a rotation and/or percussion stress and for introducing a flushing and cooling fluid into the drill bit (3), and a jacket tube (5) which defines a hollow space (6) between the drill rod assembly (4) and the interior of the jacket tube (5) and is supported on the drill rod assembly and connectable with the drill bit (3), it is provided that the jacket tube (5) in a drilling position is arranged at a distance from the drill bit rear side (16) facing away from the working surface (14) and that the drill bit (3) in a flushing position for the hollow space (6) provided between the jacket tube (5) and the drill rod assembly (4) is placeable with its rear side in abutment on the jacket tube front end (8) facing the drill bit (3) and/or connectable with the front end of the jacket tube, whereby even coarse material or drillings (7) may be readily and reliably transported off through the hollow space provided between the drill rod assembly (4) and the jacket tube (5) and, if required, also a defined flushing position aimed to flush this hollow space (6) may be assumed. (Fig. 1)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

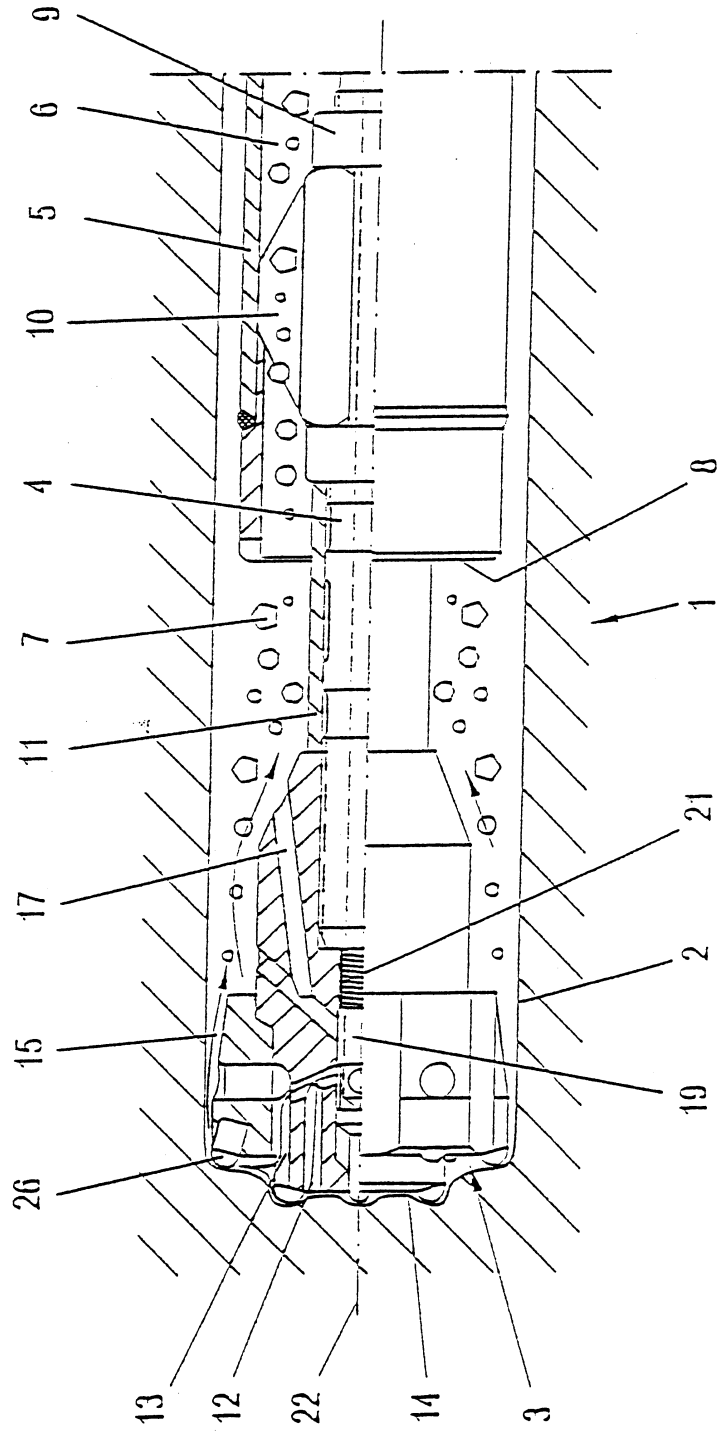
四、中文發明摘要 (發明之名稱： )

頭(3)之前緣端(8)及/或與該夾套管之前緣端相連接而位  
移，藉此，甚至較粗的挖掘或探鑽出來之材料(7)係可以輕  
易且可靠地經由位在該鑽孔桿組件(4)與夾套管(5)之間的  
中空空間而運送出來，且若有需要，其亦可以提供一種用  
以沖洗此中空空間(6)之沖洗位置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

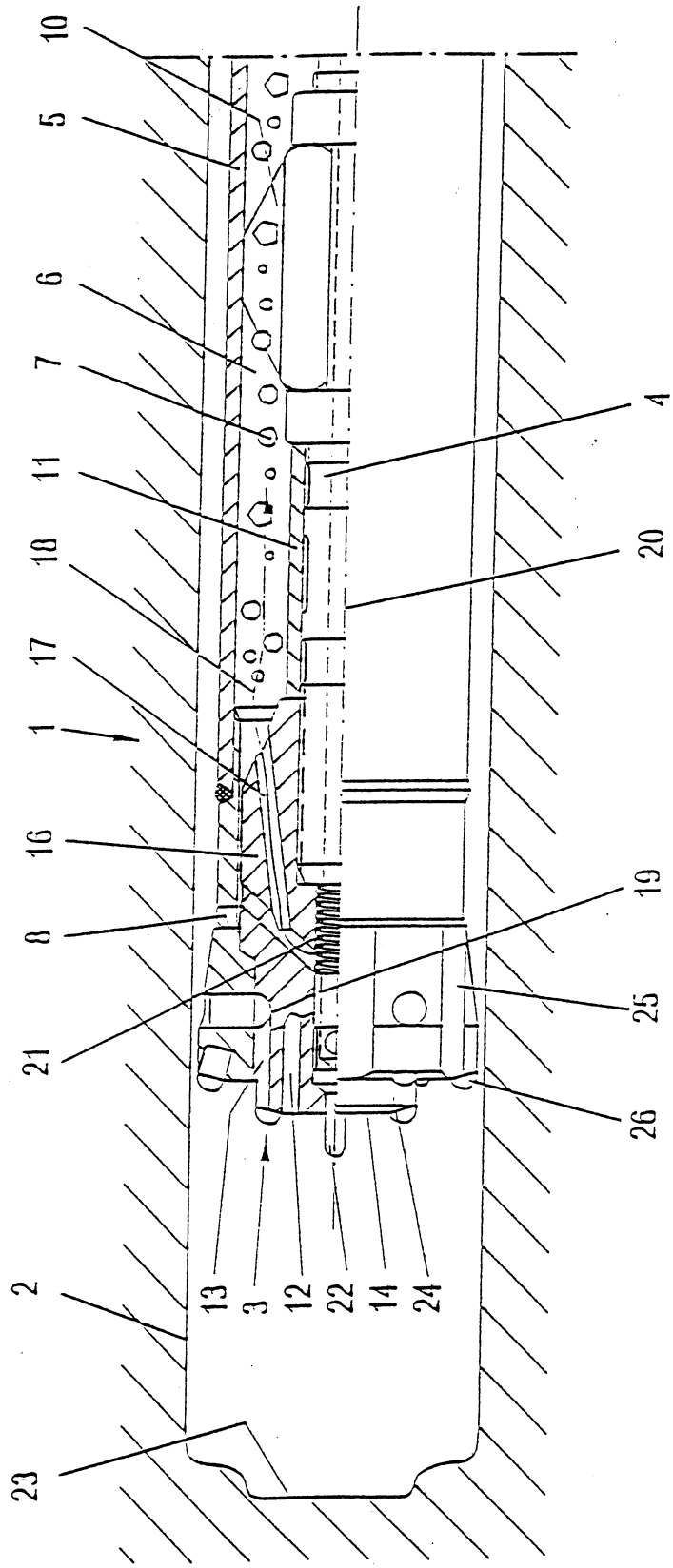
英文發明摘要 (發明之名稱： )

訂



第 1 圖

55



第 2 圖

## 第 90104243 號專利申請案

## 申請專利範圍修正本

(91年5月16日)

1. 一種沖孔裝置，尤其係沖鑽或旋轉沖鑽貫孔(2)之裝置，包括具有沖孔或工作表面(14)之鑽頭(3)、鑽孔桿組件(4)，此鑽孔桿組件(4)係用以將旋轉及/或沖壓應力導入至鑽頭(3)，並且將沖洗及冷卻流體導入至鑽頭(3)，以及包括夾套管(5)，此夾套管係在鑽孔桿組件(4)及夾套管(5)之內部空間之間形成中空空間(6)，並且係支撐在該鑽孔桿組件上，可以與鑽頭(3)相連接，其特徵在於，位在沖孔位置之夾套管(5)係配置成與該鑽頭其面向遠離該工作表面(14)之方向之後緣表面(16)隔開一段距離，且當位在沖洗該形成在夾套管(5)與鑽孔桿組件(4)之間之中空空間(6)之沖洗位置時，該鑽頭(3)係會藉由其後緣表面靠置在該夾套管面向鑽頭(3)之前緣端(8)及/或與該夾套管之前緣端相連接而位移。
2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於該夾套管(5)在面向鑽頭(3)之前緣端(8)係形成位在鑽孔桿組件(4)及其內部空間之間之自由空間，以至少部分地重疊該鑽頭面向遠離工作表面(14)之端部(16)。
3. 如申請專利範圍第1或2項所述之裝置，其特徵在於套管元件(11)係位在該鑽孔桿組件(4)及/或夾套管(5)之外部周緣表面上，以在該夾套管(5)之前緣端(8)上限縮該自由通道之截面積。

- 4.如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於該鑽頭(3)係皆包含至少一個通道開口(12、13)，以將位在工作表面(14)之部位以及終結在該鑽頭(3)之後緣表面(16)之部位之通道開口(17)中的沖洗流體排放出去。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之裝置，其特徵在於鎖固元件(19)係位在該鑽頭(3)之內部，該鎖固元件(19)在沖孔位置上，係清空該終結在工作表面(14)中之至少一個通道開口(12、13)，且在沖洗位置中，係排放該沖洗流體以清空該朝向後緣表面(16)之至少一個通道開口(17)。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其特徵在於該鎖固元件係由刷子(19)所構成，此刷子(19)係導引在鑽頭(3)之內部空間中，且包圍沖洗流體供應導管，此導管係大致正中央地延伸在該鑽頭(3)中，在沖孔位置上，該刷子係可以藉由由該工作表面(14)突伸出之柱塞或插針構件(22)而以彈簧(21)之彈力而在鑽頭(3)中沿著縱長方向位移。
- 7.如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於該沖洗流體係由壓縮空氣或液體所構成，尤其係在加壓狀態下之水。
- 8.如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於該鑽頭(3)係區分成中央內部部分(24)以及環狀包圍該內部部分(24)且與其相連結，尤其係以可拆離方式而連結，之外側部分(25)。