

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：93113292

※ 申請日期：93.5.12

※IPC 分類：B21F 7/02

一、發明名稱：(中文/英文)

具有燃燒室之氣動式裝置

GAS-OPERATED APPARATUS WITH COMBUSTION CHAMBER

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

科技發明展望股份有限公司

SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT

代表人：(中文/英文) 寶瑞特 戴德/BOURRETTE, DIDIER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國·瓦蘭斯伯格 26501·萊恩街

Route de Lyon, 26501 BOURG-LES VALENCE, France

國籍：(中文/英文) 法國/France

三、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文)

1. 納拉克 佛萊德瑞克/NAYRAC, FREDERIC

2. 陶勞斯 布魯諾/TOULOUSE, BRUNO

國籍：(中文/英文) 1. 2. 法國/France

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 法國 2003 年 6 月 2 日 0306625

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

[發明所屬之技術領域]

本發明係關於一種用以將任何元件密封、穿透、驅動或敲擊而進入接收材料之由氣體驅動之釘槍、裝訂槍或擊鎚式裝置。

[先前技術]

在用以將任何元件密封、穿透、逼緊或敲擊而進入接收材料之由氣體驅動之釘槍、裝訂槍或擊鎚式裝置之中，係裝設有活塞以令其可於汽缸(cylinder)中移動，而在該汽缸中，可藉由從匣件注入至燃燒室之氣體與燃料之混合物的爆炸而推動該活塞，進而驅動例如固定件(釘子或插入物)或其他錨狀物(anchor)等元件。除了受壓頂抗某物體之安全特徵(此安全特徵可於該裝置未被推壓頂抗接收材料時防止任何的擊發動作)外，此類裝置係具有已知為籠狀體(cage)的元件，當該裝置係受壓頂抗某物時，該籠狀體會藉由可為移動式插入導件的探知器(feeler)而推動腔室套管後退直到接觸並緊連該汽缸頭為止，以關閉由套管、汽缸頭、與活塞冠部所形成之燃燒室，其中，該汽缸頭係配置有用以引起爆炸之火星塞。該籠狀體與該套管可藉螺接方式而互相連接。此外，該籠狀體的後退係由回復彈簧的作動而加以執行，以將該裝置回復至開啟位置，該籠狀體之後退亦受壓頂抗於該活塞汽缸。

而當該裝置位於關閉位置時，係藉位於該汽缸頭與腔室套管間的 O 型密封環而於後方密封該燃燒室，並藉另一

位於該活塞汽缸與該腔室套管間的 O 型密封環而於前方密封該燃燒室。

而若該裝置於燃燒後位於開啟位置時，該裝置係藉由從後方引入之新鮮空氣而排氣並被冷卻，而當腔室中具有風扇時，藉由使該風扇旋轉而加速排氣。為避免已燃燒之氣體於排氣過程被再循環至該腔室中，可將一個彈性環狀隔板裝設於該腔室套管之後段，該彈性環狀隔板係將該燃燒室和該腔室套管與該裝置之殼體間的環狀空間予以隔離。

目前，在習知氣體驅動裝置中，當其位於開啟與排氣位置時，係具有一個不必要且中斷的環狀空間，該環狀空間對排氣的實際效率將是有害的。整體而言，此空間係位於該殼體、該腔室套管之後段、與該汽缸頭之環狀周緣部份之間。

[發明內容]

因此，本發明之目的即為了排除此缺點。

為達此目的，本發明係關於一種裝置，包括：殼體；汽缸頭；腔室套管，該腔室套管係設計成，當該裝置受壓頂抗某物體時腔室套管會和該汽缸頭形成燃燒室；汽缸；以及活塞，該活塞係設計成，藉由腔室中之空氣與氣體之混合的爆炸而被推動，以驅動元件，而該殼體之後段係設計成形成冷卻空氣通風口以冷卻該裝置且該腔室之氣體，而安裝於該腔室套管上的機構係使當該裝置被開啟時，可將該燃燒室和形成於該腔室套管之前段與該殼體間的空間

予以隔離，該裝置之特徵在於，該機構係為用以直接朝該腔室引導冷卻及用於排風之新鮮空氣而設置者。

本發明之裝置內的導風機構係可消除任何不必要且中斷之空間。

於較佳實例中，該導風機構係包括一延伸於該隔離機構與該汽缸頭間的環狀摺形伸縮套(annular bellow)，其較宜連接至該隔離機構且固定至該汽缸頭，而更宜為與該隔離機構為一體單片型式且係固定於該汽缸頭之環狀周緣部份。

於此實例中，該隔離機構可包括彈性環狀隔板。

然而，該導風機構亦可直接裝設於該腔室套管上且發揮隔離該燃燒室作用。

[實施方式]

可藉助於後述之實施例說明並參考附圖而更加理解本發明之裝置。

在汽缸頭 1 之前方，係支承有火星塞(未圖示)與由馬達驅動之風扇單元 2，用以拿持且操作該裝置之把手，氣體匣與元件裝填器(於此例中係為錨狀元件)，該裝置在殼體 3 內部係包括腔室套管 4、具有較小截面之前端部 6 的汽缸 5、用以關閉該腔室籠狀體 7，以及導釘件 8。

目前為習知之導釘件 8 係傳送動作地固定於該籠狀體，於此例中係以螺釘固定，且該籠狀體之半管狀前端部 9 係覆蓋住該導釘件 8 之後段。而該籠狀體之前端部 9 係藉由兩個側向臂件 10、11 而朝向後段延伸。

該籠狀體的兩臂件 10、11 係沿著該汽缸 5 外側延伸，直到該腔室套管 4 的前段 12。

用以回復該腔室至該開啟位置之彈簧 13 係沿著該汽缸的外壁 14 延伸，而此些彈簧 13 係連接至該籠狀體 7 且抵住至該汽缸的環狀肩部 15。

該腔室套管 4 之後段 16 係以習知方式而部份地形成該裝置之燃燒室 17，因此本說明不會進行有關此點的詳細說明。

該汽缸 5 中係安裝有具有冠部 19 與其推進桿 20 的推進活塞 18，其中，該冠部 19 也部份地形成該腔室 17。該汽缸 5 的後段 21 係形成有一個溝槽以容設可在關閉位置下結合該腔室套管 4 的密封件 22，以密封該燃燒室 17 的前方。

同樣地，在汽缸頭 1 形成有一個溝槽以容設可在關閉位置下結合腔室套管 4 的後段 16 的密封件 23，以密封該燃燒室 17 的後方。

由彈性體所製成的彈性環狀隔板 24 係藉其內部周緣而滑入至環狀溝槽 25 中，而該環狀溝槽 25 係在該腔室套管 4 之後段 16 而在垂直於該裝置之軸線 26 的橫向平面上所製造者。該隔板 24 將可於該裝置開啟時(如第 2 圖)，自位於該腔室套管 4 之前段 27 與該殼體 3 間的空間 32 隔離該腔室 17，藉此避免在排氣期間之已燃燒氣體的再循環。

該殼體 3 的後段 28 係穿設有通風孔洞 29 以引入新鮮空氣，而用以冷卻該裝置並將該燃燒室 17 中的氣體排出。

具有彈性之環狀摺形伸縮套 30 係由彈性體所製成，且係將相同部件之隔離隔板 24 延伸至該汽缸頭 1 的周圍後緣 31，且該摺形伸縮套 30 係固定至該周圍後緣 31，於此例中係以螺接方式固定。

該摺形伸縮套 30 係當該裝置開啟時(如第 2 圖)被使用，以直接朝向該燃燒室 17 輸送由該孔洞 29 引入的新鮮空氣，且該氣流 33 將不會遭遇任何明顯的阻斷。該受引入的空氣係環繞且通過汽缸頭 1，並經由形成於該汽缸頭邊緣 31 與該腔室套管 4 後段 16 間的通道，而直接到達該腔室 17 中。

前述之裝置係具有一個可滑動入該環狀溝槽 25 的隔離隔板 24 與一個延伸該隔板 24 的輸送摺形伸縮套 30。將該摺形伸縮套滑入至該腔室套管之溝槽以減省該隔板亦是可理解的，此時該摺形伸縮套將可同時發揮隔離該腔室與輸送該新鮮空氣之作用。

[圖式簡單說明]

第 1 圖係本發明之裝置於關閉位置下之軸向剖視圖；以及

第 2 圖係第 1 圖之裝置於開啟位置下之軸向剖視圖。

[主要元件符號說明]

1	汽缸頭	2	風扇單元
3	殼體	4	腔室套管
5	汽缸	6、9	前端部
7	籠狀體	8	導釘件

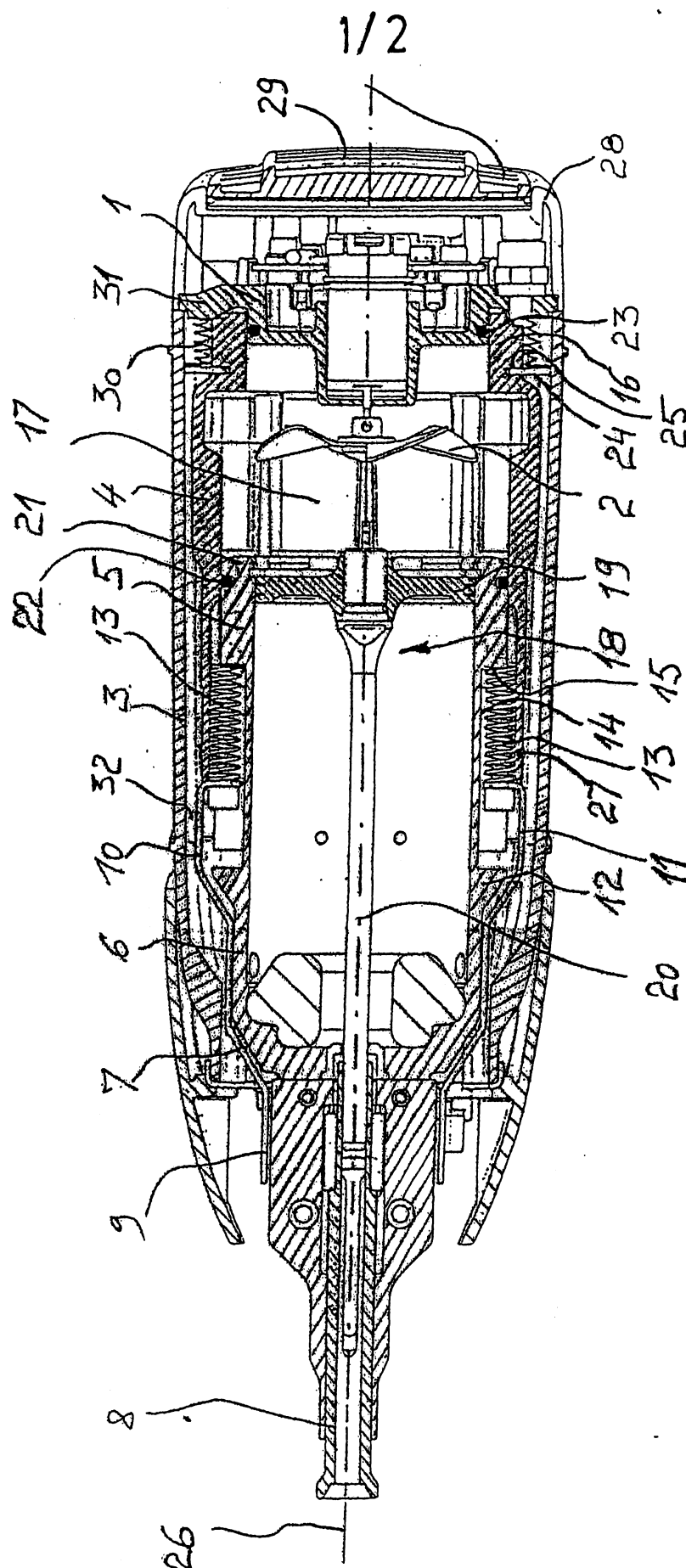
10、11	側向臂件	12	腔室套管前段
13	彈簧	14	汽缸外壁
15	環狀肩部	16	腔室套管後段
17	燃燒室	18	推進活塞
19	冠部	20	推進桿
21	汽缸後段	22	密封件
24	彈性環狀隔板	25	環狀溝槽
26	軸線	27	腔室套管前段
28	殼體後段	29	通風孔洞
30	環狀摺形伸縮套	31	周圍後緣
32	殼體空間	33	氣流

五、中文發明摘要：

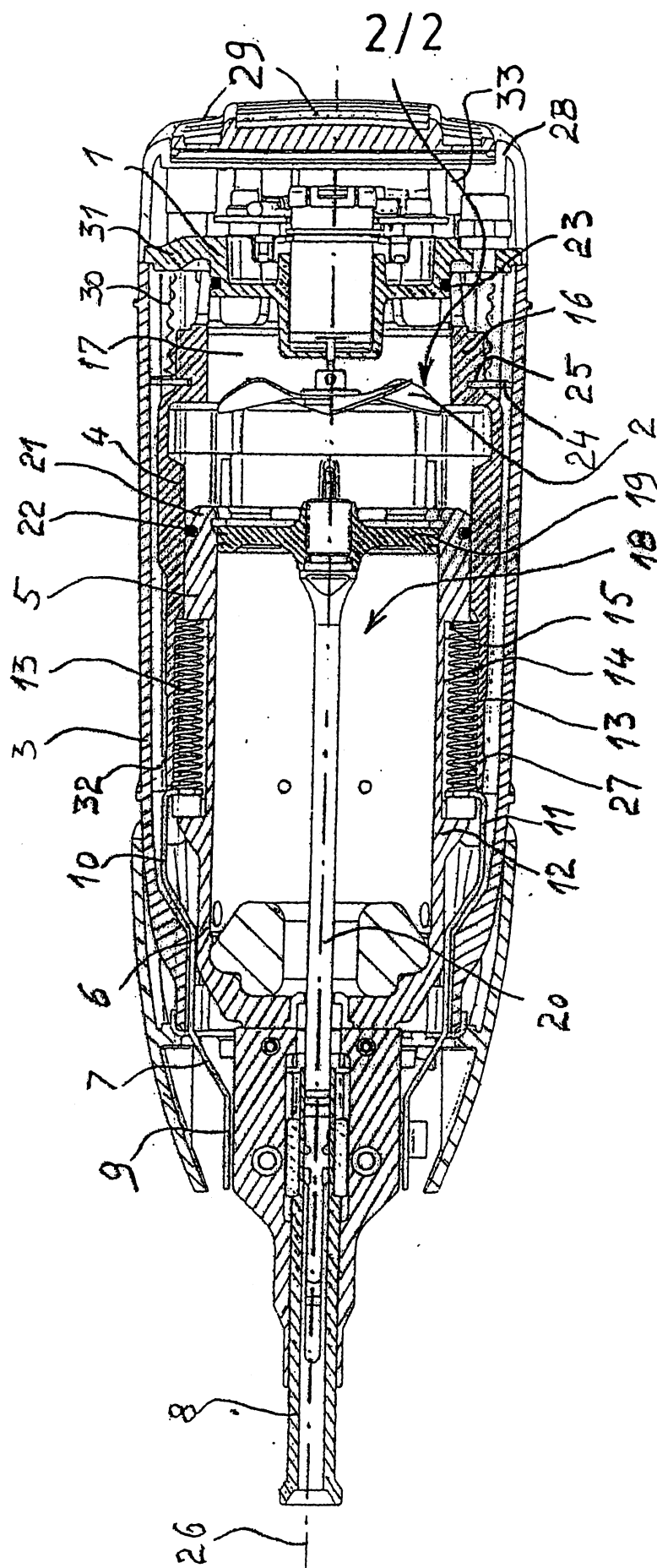
一種具有燃燒室之氣動式裝置，係包括：殼體(3)、汽缸頭(cylinder head)(1)、腔室套管(4)，其係可形成燃燒室(17)、汽缸(5)、以及驅動活塞(18)；將隔離機構(24)係裝設於該腔室套管(4)上，以於該氣動式裝置被開啟時，自該燃燒室(17)隔離出形成於該腔室套管(4)之前段(27)與該殼體(3)間的空間；設置摺形伸縮套(30)以直接朝該腔室(17)導引冷卻且用以排氣之新鮮空氣。

六、英文發明摘要：

The apparatus comprises a casing (3), a cylinder head (1), a chamber sleeve tube (4) to form a combustion chamber (17), a cylinder (5) and a drive piston (18). Isolating means (24) are mounted on the chamber sleeve tube (4) so as, when the apparatus is opened, to isolate the space (32) formed between the anterior part (27) of the chamber sleeve tube (4) and the casing (3) from the combustion chamber (17). A bellows (30) is provided for ducting the cooling and venting fresh air directly towards the chamber (17).



第1圖



第 2 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	汽缸頭	2	風扇單元
3	殼體	4	腔室套管
5	汽缸	6	前端部
7	擋體	8	角釘導向件
9	前端部	10、11	側向臂件
12	腔室套管前段	13	彈簧
14	汽缸外壁	15	環狀肩部
16	腔室套管後段	17	燃燒室
18	推進活塞	19	齒冠
20	推進桿	21	汽缸後段
22	密封件	24	彈性環狀隔板
25	環狀溝槽	26	軸向
27	腔室套管前段	28	殼體後段
29	通風孔洞	30	環狀摺形伸縮套
31	周圍後緣	32	殼體空間

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案無代表化學式

第 93113292 號專利申請案

申請專利範圍修正本

(95 年 12 月 13 日)

1. 一種具有燃燒室之氣動式裝置，係包括：

殼體(3)；

汽缸頭(1)；

腔室套管(4)，係設計成，當該裝置受壓頂抗某物體時，該腔室套管(4)會和該汽缸頭(1)形成燃燒室(17)；

汽缸(5)；以及

活塞(18)，係被設計成，藉由腔室中之空氣與氣體之混合的爆炸而受推動，以驅動元件；

其中，該殼體(3)之後段(28)係設計成形成冷卻空氣通風口，以冷卻該裝置且排出該腔室(17)中之氣體，而安裝於該腔室套管(4)上的隔離機構(24)係當該裝置被開啟時，會自該燃燒室(17)隔離出形成於該腔室套管(4)之前段(27)與該殼體(3)間的空間，該裝置之特徵在於，設置以直接朝該腔室(17)引導冷卻及用於排氣之新鮮空氣之導風機構(30)。

2. 如申請專利範圍第 1 項之氣動式裝置，其中，該導風機構(30)係包括環狀摺形伸縮套(30)。

3. 如申請專利範圍第 2 項之氣動式裝置，其中，該環狀摺形伸縮套(30)係延伸於該隔離機構(24)與該汽缸頭(1)之間。

4. 如申請專利範圍第 2 項或第 3 項之氣動式裝置，其中，

該環狀摺形伸縮套(30)係連接至該隔離機構(24)且固定至該汽缸頭(1)。

5. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項之氣動式裝置，其中，該隔離機構(24)與該導風機構(30)係以一體單片方式形成。
6. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項之氣動式裝置，其中，該隔離機構係包括彈性環狀隔板(24)。
7. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項之氣動式裝置，其中，該導風機構(30)係裝設於該腔室套管(4)上，以發揮隔離該燃燒室(17)之作用。
8. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項之氣動式裝置，其中，該導風機構(30)係固定於該汽缸頭(1)之環狀周緣部份。