

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權  
德 1999年4月22日 19918333.3號

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

## 五、發明說明( / )

本發明係關於一種物件壓縮用之裝置及高壓水力壓機，此種裝置具有：底板，支座及一種可在支座上移動而受導引之柱塞頭。

此種裝置以各種不同之構成方式而已為人所知且適合用來壓縮各種形式之物件。習知者例如是一些構造形式較輕之裝置以用於範圍較狹窄之小而有限之壓力需求時，其基本上是以螺旋式夾鉗構成(GB1513367)。但適合壓縮一種起皺轉筒(其中以廢料填入)所用之這些裝置就壓力和構造而言必須符合很高之設計標準，這主要是其與輻射性或其它污染性廢料有關，這些廢料須裝入桶中或其它適當之容器中。

在壓縮時之擠壓過程中，這些作用在圓周方向中之力可施加在柱塞頭上，這些力是由起皺轉筒中笨重的部份(例如，鋼管)所產生且導入此裝置之支座中。在習知之裝置中此支座須適當地設計成較大之尺寸，因此所需之構造成本較高。雖然構造較昂貴，但仍不能排除此種由於作用在圓周方向中之力所造成之損害。特別是笨重之鋼組件或管形之組件可使圓周方向中之巨大之力改變方向。

本發明之目的因此是使此種由柱塞頭導入支座中之力減小。

依據本發明，此種物件壓縮用之裝置具有：一個底板，一個支座，一個可在支座上移動而受引導之柱塞。此柱塞具有一種安裝在柱塞上之柱塞頭，柱塞頭可相對於此

## 五、發明說明 ( > )

支座而旋轉。上述目的是以下述方式達成：此柱塞頭具有一種配置於中央之螺栓，此螺栓在一個末端上可旋轉地與柱塞相連接，使柱塞頭可旋轉地置放在柱塞上，螺栓之另一端設有螺紋附件以便可抗(anti)旋轉地固定至柱塞頭，柱塞頭因此是可更換的。

只要在壓縮時楔緊一些笨重組件且在周圍方向中產生一種力，則柱塞頭可相對於支座而旋轉，因此亦可相對於底板而旋轉。已夾緊之笨重組件因此可不受約束(free)，在圓周方向中所產生之力被導入支座中，此支座因此可設計成只承受較小之負載。

此種裝置因此可具有一種柱塞，其上以可旋轉之方式置放此種柱塞頭，此柱塞用來施加一種所需之力至柱塞頭。由於柱塞頭之間是分開的，則可再設置一些習知之元件。此外，亦可更換此柱塞頭。

此外，此柱塞頭具有一種配置於中央之螺栓，此螺栓可旋轉地與柱塞相連接。柱塞頭之重量由螺栓所支撐，柱塞頭簡易地以很小之費用可旋轉地置放在柱塞上。

此外，此螺栓在一個末端上設有螺紋附件以便可抗(anti)旋轉地固定至柱塞頭。螺紋附件可使螺栓快速且簡易地被固定且可快速地被更換。

本發明有利之構造及其它形式敘述在申請專利範圍各附屬項中。

依據有利之構造，此螺栓須施加一種預應力。有利之方式是此種預應力須選擇成較柱塞頭之重力稍微大一

## 五、發明說明( )

些。柱塞頭因此可在每一位置中在一確定之狀態中保持在此柱塞上且並非只在壓縮時才緊靠在柱塞上。柱塞和柱塞頭之間的接觸面之區域中所形成之傷害因此能可靠地避免。

在有利之其它形式中，螺栓之另一個末端經由圓板和螺旋式螺栓而支撐在柱塞上，螺栓之此一末端是可旋轉地與柱塞相連接。經由圓板和螺旋式螺栓所達成之此種支撐作用可使構造簡化且成本降低而不需特殊之軸承。

依據一種有利之構造，此螺栓可相對於圓板而旋轉。螺旋式螺栓和圓板之間或圓板和柱塞之間不會發生相對移動。由於柱塞頭相對於柱塞之旋轉所造成之磨損因此只存在於圓板和螺栓之區域中，此二個組件可輕易地被更換。

螺旋式螺栓可有利地支撐在一種平放在柱塞上之圓板上。只要在個別情況中此螺旋式螺栓相對於柱塞而移動，則在螺旋式螺栓和柱塞之間不會發生直接之接觸。傷害現象只會發生在螺旋式螺栓和圓板上，此二個組件可快速且簡易地被更換。

依據有利之其它形式，螺旋式螺栓嵌合至環形之導槽中以便支撐該柱塞頭。此種環形之導槽可在側面引導此螺旋式螺栓，因此可使柱塞頭固定。

在有利之構造中，此螺旋式螺栓是由盤狀彈簧所拉緊。盤狀彈簧可在較小之空間需求和較小之成本下達成較大之預應力。此種預應力可藉由盤狀彈簧之更換而快

## 五、發明說明(4)

速且簡易地改變且不需昂貴之費用。

柱塞和柱塞頭可有利地藉由一種機件而互相定位於中心。因此，柱塞頭之相對於此支座而界定之位置在每一旋轉位置中均可被確定。此機件同時可接收所產生之橫向力且使螺栓去載(unloaded)，此螺栓使柱塞頭與柱塞相連接。

有利的是可利用柱塞頭以水力使此柱塞在垂直方向中移動，此時只有柱塞頭可相對於支座而旋轉。即，柱塞可利用柱塞頭而上下移動，這例如是藉由一種相對應之水力裝置來達成。此柱塞通常是不可旋轉的，只有柱塞頭可旋轉。

依據本發明，上述目的在高壓擠壓機（特別是高壓水力壓機）中是以一個底板，支座和一個在支座上移動而受導引之柱塞來達成以便對物件進行壓縮（特別是壓縮一些含有笨重組件之容器），其中在柱塞上施加一個柱塞頭，其可對此支座而旋轉，此柱塞頭具有一個配置於中央之螺栓，此螺栓在一個末端處可旋轉地與柱塞相連接，使柱塞頭可旋轉地置放在柱塞上。由於此種高壓擠壓機（特別是高壓水力壓機）可產生數千噸之壓力，特別是大約在 2000t(噸)之範圍中，則在壓縮一些笨重組件時可楔緊此笨重組件而在圓周方向中產生力，此種力是在數噸至數百噸之範圍中，特別是 50t 至 200t。只要此種笨重組件被楔緊，則柱塞頭即可相對於此支座而旋轉，因此亦可對此底板而旋轉，使已被夾緊之笨重組件

## 五、發明說明(5)

不受約束(free)而使圓周方向之力大大地減小。特別是在此種高壓擠壓機之上述壓力負載區中以及可能與此有關之上述圓周方向中之力中達成本發明之目的之上述解決方式在此種高壓擠壓機之結構設計以及以此種高壓擠壓機進行一種擠壓過程時可提供極大之優點。

其它有利之構造在上述之高壓擠壓機(特別是高壓水力壓機)中之設計方式是:此螺栓在另一末端設有螺紋附件以便可抗旋轉地固定至柱塞頭,使柱塞頭可被更換。若在柱塞頭可能磨損之後更換此柱塞頭,則這在高壓擠壓機有較高之壓力負載時是特別有利的,這樣特別是有以下優點:安裝新的柱塞頭時,整個柱塞不必全部更換或不必以巨大之費用來拆開後再組裝。反之,依據本發明而旋緊之柱塞頭可輕易地由柱塞鬆開而被更換。

本發明以下將依據顯示在圖式中之實施例來詳述。圖式簡單說明如下:

第 1 圖本發明之裝置或高壓擠壓機之圖解。

第 2 圖在第 1 圖之裝置中使柱塞頭固定至柱塞之已放大之圖解。

第 1 圖所示之本發明之裝置 10 包括一個底板 11、支座 12、柱塞 13 以及柱塞頭 14。另有一個支件 15,在支件 15 之內部空間 20 中插入一個桶。柱塞頭 14 在箭頭方向 18 中可相對於支座而移動。柱塞 13 作為移動之用,其具有一個未詳細顯示之適當之元件。在壓縮此桶 16 時,在此桶 16 中所含有之笨重物件中一些在圓周方向中之力可

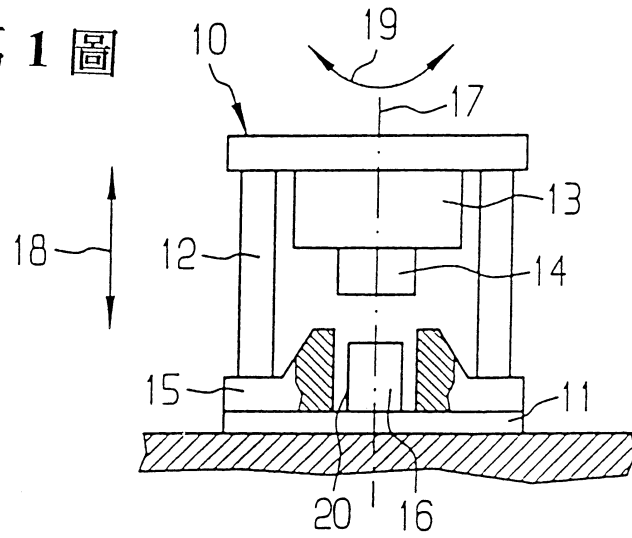
## 六、申請專利範圍

- (28)是由盤狀彈簧(29)所拉緊。
9. 如申請專利範圍第5項之裝置，其中此螺旋式螺栓(28)是由盤狀彈簧(29)所拉緊。
10. 如申請專利範圍第6項之裝置，其中此螺旋式螺栓(28)是由盤狀彈簧(29)所拉緊。
11. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中柱塞(13)和柱塞頭(14)經由機件(27)而互相設定中心。
12. 如申請專利範圍第1或第2項之裝置，其中此柱塞(13)可利用此柱塞頭(14)藉由水力而在垂直方向中移動，只有柱塞頭(14)可相對於支座(12)而旋轉。
13. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中此柱塞(13)可利用此柱塞頭(14)藉由水力而在垂直方向中移動，只有柱塞頭(14)可相對於支座(12)而旋轉。
14. 一種高壓擠壓機，特別是高壓水力壓機，其是用來壓縮物件(16)，特別是用來壓縮一些含有笨重組件之容器，此種高壓擠壓機包含：一個底板(11)、一個支座(12)以及一個可在支座(12)上移動而受引導之柱塞(13)，其特徵為：在柱塞(13)上設有一個柱塞頭(14)，其可相對於支座(12)而旋轉，柱塞頭(14)具有一個配置於中央之螺栓(21)，其一端可旋轉地與柱塞相連接，使柱塞頭(14)可旋轉地置放在柱塞(13)上。
15. 如申請專利範圍第14項之高壓擠壓機，其中此螺栓(21)在另一端設有一個螺紋附件(22)以便可抗(anti)旋轉地固定至柱塞頭(14)，使柱塞頭(14)可被更換。

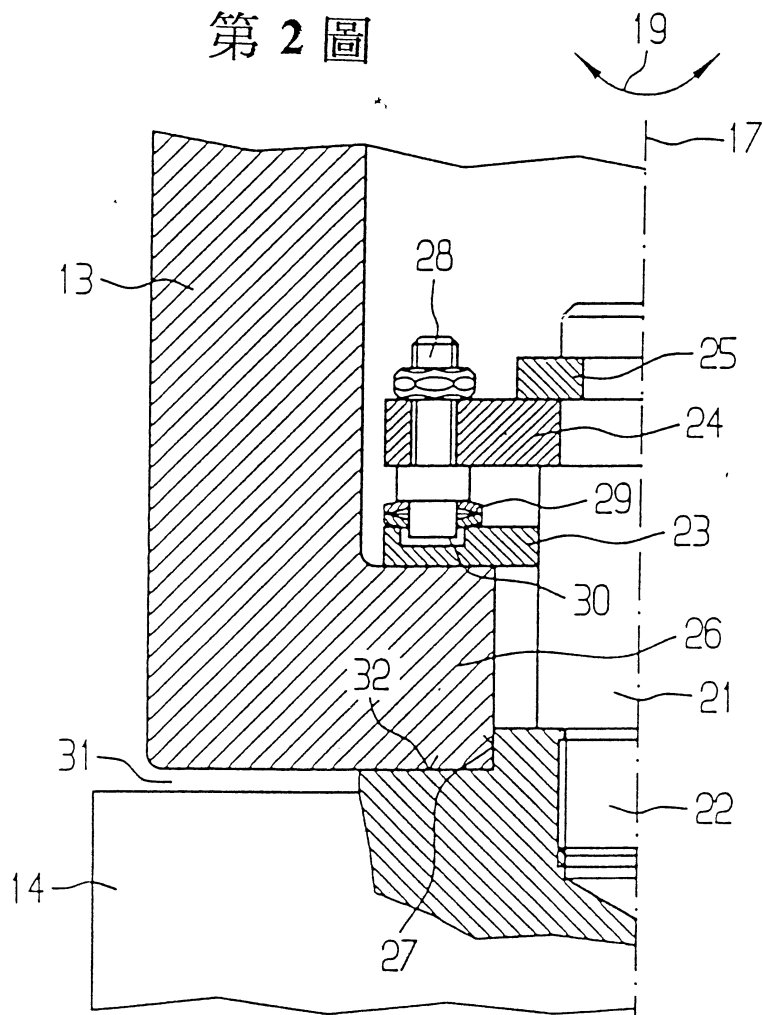
8910P129

1/1

第 1 圖



第 2 圖



申請日期	89.5.12
案 號	89109129
類 別	B30B 1/6 9/30, B21F 9/36

A4  
修正  
91年5月2日  
補充

527277

(以上各欄由本局填註)

<b>公告本</b>		<b>發明專利說明書</b>
一、發明 名稱	中 文	物件壓縮用之裝置和高壓擠壓機
	英 文	Equipment to compress objects and a high pressure press
二、發明 創作人	姓 名	1. 克勞斯布林(Blinn, Klaus) 2. 曼富瑞德克雷普(Klapper, Manfred) 3. 維克特葛利哈(Gliha, Viktor)
	國 籍	1.-2. 德國 3. 奧地利
	住、居所	1. 德國羅德馬克 63322 芬肯街 8 號 2. 德國威慕斯特 35789 奇爾街 5 號 3. 德國哈努 63456 卡皮倫路 16 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	富瑞馬騰 ANP 股份有限公司 Framatome ANP GmbH
	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國埃蘭根 D-91058 菲斯勒本街 11 號
	代 表 人 姓 名	羅夫古納德 (Ralf Guldner) 弗瑞德瑞屈須荷夫 (Friedrich Wieschhoff)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

## 五、發明說明( b )

施加於此柱塞頭 14 上。此種情況之產生基本上是由於此種由笨重組件所產生之壓力以非集中於中心之方式而導入於該待壓縮之物件上而造成，此種笨重組件例如一種桶子，其可含有一些物件。

在一種高壓擠壓機（特別是高壓水力壓機）中，數千噸之壓力（特別是大約 2000t）施加至一個待壓縮之物件上。這樣所造成之結果是：在圓周方向中會產生一噸至數百噸之力。柱塞頭 14 因此在其中央軸 17 周圍中在箭頭方向 19 中以可旋轉之方式置放在柱塞 13 上。柱塞頭 14 因此可對此支座 12 旋轉。特別是在高壓水力壓機中因此可使此種可能在圓周方向中產生之力大大地減少。

第 2 圖是柱塞 13 和柱塞頭 14 之間相連接時之細部圖。柱塞頭 14 具有一個配置於中央之螺栓 21，其設有一個螺紋附件 22 以便可抗 (anti) 旋轉地固定至柱塞頭 14。螺栓 21 之另一端配置一個圓板 24，圓板 24 可藉由此環 25 而旋轉，但在軸向是固定地與螺栓 21 相連接。在圓板 24 上配置多個均勻分佈於圓周 2 螺旋式螺栓 28。螺旋式螺栓 28 支撐在另一圓板 23 之環形之導槽 30 中。圓板 23 位於柱塞 13 上。

只要在壓縮時在柱塞頭 14 之圓周方向中產生一種力，則此柱塞頭 14 即與螺栓 21 一起旋轉。圓板 24 和螺旋式螺栓 28 在理想情況時不會移動。若圓板 24 不期望地在箭頭方向 19 中產生一種旋轉式移動，則螺旋式螺栓 28 能經由環形之導槽 30 而可靠地受到引導。在每一種情況

## 五、發明說明( 7 )

下此柱塞頭 14 都可在箭頭方向 19 中環繞其中央軸 17 而旋轉。柱塞 13 或柱塞頭 14 之磨損能可靠地藉由圓板 23, 24 和螺旋式螺栓 28 來避免。

螺旋式螺栓 28 可藉由盤狀彈簧 29 而拉緊，此時之預應力施加至螺栓 21 且須選擇成較柱塞頭 14 之重力還大。第 2 圖中顯示：由於盤狀彈簧 29 之預應力由下相對於柱塞 13 使柱塞頭 14 受到壓力。柱塞頭 14 相對於柱塞 13 而言因此持續地處於一種準確界定之位置中。在壓縮期間柱塞頭 14 或柱塞 13 之損傷因此即可避免。

柱塞頭 14 上之機件 27 之作用是在柱塞 13 和柱塞頭 14 之間確定其中心。此機件可容納柱塞 13 上之邊緣 26。機件 27 需要時可接收此種壓縮時所產生之力且因此使螺栓 21 去載 (unloaded)。壓縮時所需之力經由接觸面 32 而施加於柱塞 13 和柱塞頭 14 之間。在機件 27 之側面於柱塞 13 和柱塞頭 14 之間設置一種中間空間 31。此種中間空間 31 可使柱塞 13 和柱塞頭 14 之間的接觸面 32 減小。待加工之面積因此會減小，製造成本於是較低。柱塞頭 14 在箭頭方向 19 中旋轉時所需之力亦可減少，因此在圓周方向中只有很小之力被導入此支座 12 中。

由於柱塞頭 14 可相對於此支座 12 而旋轉，則此支座 12 中所導入之力可大大地減小且在理想情況時可完全去除。此支座 12 因此可設計成只須承受較小之負載。

符號說明

10... 物件壓縮用之裝置

11... 底板

## 五、發明說明( 8 )

- 12... 支 座
- 13... 柱 塞
- 14... 柱 塞 頭
- 15... 支 件
- 16... 桶
- 17... 中 央 軸
- 18... 垂 直 方 向
- 19... 圓 周 方 向
- 20... 內 部 空 間
- 21... 螺 栓
- 22... 螺 紋 附 件
- 23, 24... 圓 板
- 25... 環
- 26... 邊 緣
- 27... 機 件
- 28... 螺 旋 式 螺 栓
- 29... 盤 狀 彈 簧
- 30... 導 槽
- 31... 中 間 空 間
- 32... 接 觸 面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

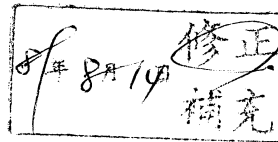
四、中文發明摘要(發明之名稱：**物件壓縮用之裝置和高壓擠壓機**)

本發明係關於一種物件(16)壓縮用之裝置，其包括：一個底板(11)，一個支座(12)以及一個可在支座(12)上移動而受引導之柱塞頭(14)。在壓縮笨重之物件(16)時此柱塞頭(14)會產生圓周方向之力。為了使這些導入至支座(12)中之力減小，此柱塞頭(14)相對於此支座(12)須是可旋轉的。

(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：**Equipment to compress objects and a high pressure press**)

This invention relates to an equipment to compress objects (16) with a bottom-plate (11), a stand (12) and a piston-head (14) that is movable on said stand (12). During the compression of heavy objects (16), forces can be generated in the circumferential direction of the piston-head (14). In order to reduce the forces that are guided into the stand (12), the piston-head (14) can be rotated relative to the stand (12).



## 六、申請專利範圍

第 89109129 號 “物件壓縮用之裝置和高壓擠壓機” 專利案 (89 年 8 月修正)

1. 一種物件 (16) 壓縮用之裝置，其包括：一個底板 (11)、一個支座 (12) 和一個可在支座 (12) 上移動而受引導之柱塞 (13)，此柱塞 (13) 具有一個安裝於其上之柱塞頭 (14)，此柱塞頭 (14) 可相對於支座 (12) 而旋轉，其特徵為：柱塞頭 (14) 具有一個配置於中央之螺栓 (21)，其一端可旋轉地與柱塞 (13) 相連接，使柱塞頭 (14) 可旋轉地置放在柱塞 (13) 上，且螺栓 (21) 在另一端設有一個螺紋附件 (22) 以更可抗 (anti) 旋轉地固定至柱塞頭 (14)，使柱塞頭可被更換。
2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中螺栓 (21) 被施加一種預應力，此預應力特別是較柱塞頭 (14) 之重力還大。
3. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之裝置，其中螺栓 (21) 之另一端經由圓板 (24) 和螺旋式螺栓 (28) 而支撐在柱塞 (13) 上。
4. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中螺栓 (21) 可相對於圓板 (24) 而旋轉。
5. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中螺旋式螺栓 (28) 支撐在一個平放在支座 (13) 上之圓板 (23) 上。
6. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中螺旋式螺栓 (28) 嵌入環形導槽 (30) 中以便支撐此柱塞頭 (14)。
7. 如申請專利範圍第 5 項之裝置，其中螺旋式螺栓 (28) 嵌入環形導槽 (30) 中以便支撐此柱塞頭 (14)。
8. 如申請專利範圍第 3 項之裝置，其中此螺旋式螺栓