



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I577894 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：101113381

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 16 日

(51)Int. Cl. : F16B15/02 (2006.01) F16B13/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/06 德國 10 2011 076 970.6

(71)申請人：希爾梯股份有限公司 (列支敦斯登) HILTI AKTIENGESELLSCHAFT (LI)
列支敦斯登

(72)發明人：寶迪 丹尼爾 BAUDY, DANIEL (DE)；奇柏 馬克思 KIEBER, MARKUS (LI)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

TW	393551	CN	101331329A
FR	2832089A1	US	2006/0127199A1

審查人員：曾宏仁

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：3 共 11 頁

(54)名稱

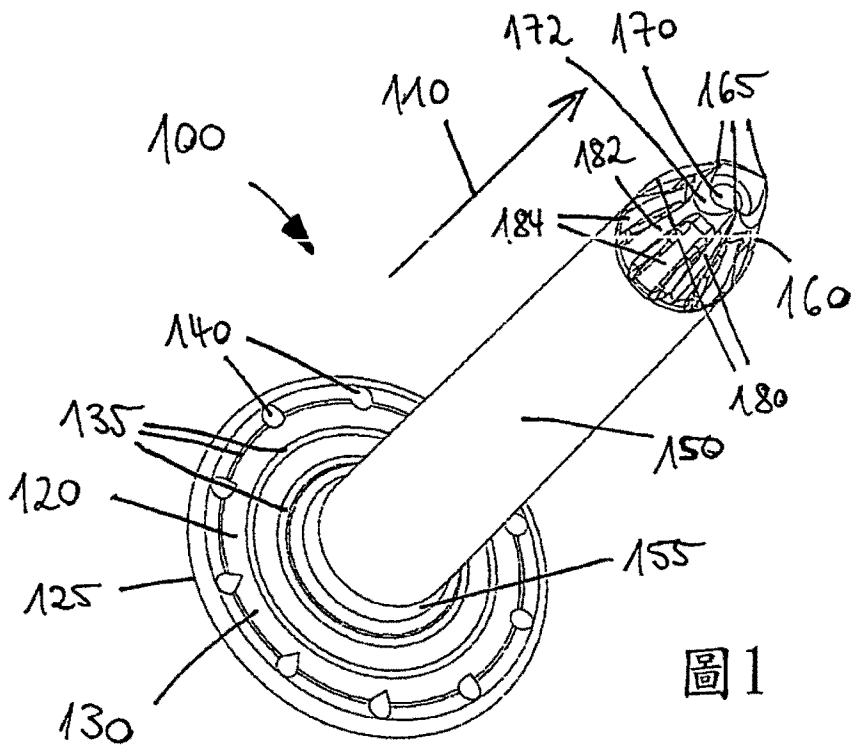
固定裝置

FASTENING DEVICE

(57)摘要

一種固定裝置，用於將一第一物體沿一固定方向固定在一第二物體上，具有一一支座，以沿該固定方向支持該第一物體，及一一一幹軸，它特別沿該固定方向從該特別設計成頭部形式的支座突出，其中，該幹軸之與該支座對立的那一端上至少有二個尖端。

指定代表圖：



- 符號簡單說明：
- (100) . . . 固定裝置
 - (110) . . . 固定方向
 - (120) . . . 頭部
 - (130) . . . 倚靠面
 - (135) . . . 補強肋
 - (140) . . . 支持元件
 - (150) . . . 幹軸
 - (155) . . . 過渡區
 - (160) . . . 尖端區域
 - (165) . . . 尖端
 - (170) . . . 貫通孔
 - (172) . . . [貫通孔 (170)的]邊緣
 - (180) . . . 第一補強肋
 - (182) . . . 第二補強肋
 - (184) . . . 第三補強肋

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101113381

※申請日：101. 4. 16

※IPC 分類：F16B 15/02 (2006.01)
F16B 13/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

固定裝置

fastening device

二、中文發明摘要：

一種固定裝置，用於將一第一物體沿一固定方向固定在一第二物體上，具有

——支座，以沿該固定方向支持該第一物體，及

——一幹軸，它特別沿該固定方向從該特別設計成頭部形式的支座突出，其中，該幹軸之與該支座對立的那一端上至少有二個尖端。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (100) 固定裝置
- (110) 固定方向
- (120) 頭部
- (130) 倚靠面
- (135) 補強肋
- (140) 支持元件
- (150) 幹軸
- (155) 過渡區
- (160) 尖端區域
- (165) 尖端
- (170) 貫通孔
- (172) [貫通孔(170)的]邊緣
- (180) 第一補強肋
- (182) 第二補強肋
- (184) 第三補強肋

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種固定裝置，用於將一第一物體沿一固定方向固定在一第二物體上。

【先前技術】

這類裝置往往包含一幹軸，沿固定方向朝向，其中該幹軸之朝固定方向的那一端上有一尖端。有一些習知裝置，其幹軸有一貫通孔以通過固定元件，其中貫通孔沿固定方向延伸穿過幹軸過去，使尖端被貫通孔一圓形邊緣取代。

【發明內容】

本發明的目的在提供一種這類裝置，它有一形狀穩定的幹軸，且利用它可使該裝置較易沒入一物體中。

這種達成之道係利用一種固定裝置，用於將一第一物體沿一固定方向固定在一第二物體上，具有

——一座，以沿該固定方向支持該第一物體，及

——一幹軸，它特別沿該固定方向從該特別設計成頭部形式的支座突出，其中

該幹軸之與該支座對立的那一端上至少有二個尖端。在此，該支座宜設計成頭部的形式。同樣地，幹軸宜沿固定方向從支座突出。

一較佳實施例的特點為：該幹軸之與該支座對立的那

一端上至少有三個尖端。

一較佳實施例的特點為：該尖端向固定方向朝向。

一較佳實施例的特點為：該支座有一倚靠面，以供該支座靠在該第一物體上。

最好，該倚靠面大致平坦，依一同樣地較佳的變更例，該倚靠面拱曲，尤宜拱曲成凹上。

一較佳實施例的特點為：該固定裝置以垂直於該固定方向支持該第一物體，該支持元件相對於該固定方向傾斜從該倚靠面突出。

一較佳實施例的特點為：從該幹軸過渡到該支座的過渡區設計成截錐體形。

一較佳實施例的特點為：該裝置有一貫通孔以供一固定元件通過，該幹軸尤宜具有該貫通孔。

一較佳實施例的特點為：該尖端設在貫通孔的一邊緣上。該邊緣宜有一第一切割刃緣，第一切割刃緣尤宜一直延伸到一個或二個尖端為止。

一較佳實施例的特點為：該貫通孔或容納部有一排流件，該排流件尤宜設計成排流開口及／或排流通道形式。

一較佳實施例的特點為：幹軸有一補強肋，補強肋尤宜一直延伸到幹軸之與支座對立的那一端為止。依一較佳設計，補強肋一直延伸到尖端之一為止。依一同樣較佳的設計，補強肋一直延伸到二尖端間幹軸的一區域為止，補強肋宜有一第二切割刃緣。

本發明在以下配合圖式詳細說明。

【實施方式】

圖 1～圖 3 顯示一固定裝置(100)，它用於將一圖示的第一物體(例如一絕熱板)固定在一同樣未圖示的第二物體(例如一平坦屋頂)上，基本上固定裝置(100)沿一固定方向(110)固定在一底材或類似物上。為此，它有一支座，設計成頭部(120)形式，以沿固定方式支持第一物體，其中頭部(120)本身有一大致平坦的倚靠面(130)，以使頭部及／或倚靠面設計為凸出者，特別是球形突出者，倚靠面(130)設有補強肋(135)。

此外該固定裝置(100)包含數個支持元件(140)，以垂直於固定方向(110)支持第一物體，該支持元件逆著固定方向(110)從頭部(120)一邊緣(125)離開斜斜從倚靠面(130)突出。支持元件(140)設計成毛結形突起形式，且各有一大致錐形的外側面。在圖未示的實施例，支持元件垂直地從該倚靠面(特別是拱曲者)突出。

此外，裝置(100)有一幹軸(150)，它沿固定方向(110)從中央由頭部(120)突出。因此支持元件(140)向幹軸傾斜，幹軸(150)之與頭部(120)對立的那一端上有一尖端區域(160)，從頭部(120)過渡到幹軸(150)的過渡區設計成截錐形，因此有三個截錐體，沿固定方向(110)先後相隨，其函殼面對固定平面成不同傾斜角度，此角度沿固定方向(110)越來越小。在此，因此平面垂直於固定軸(110)朝向，一截錐體的函殼線的傾斜角度各大致為沿固定方向相鄰的截錐

體的函殼面的傾斜角度的一半。圖 1 中，傾斜角度被各一截錐形先從內而向外而減半。在圖 1 未示的實施例，各有一截錐體先從內向外，在圖未示的實施例，過渡區設計成使得從幹軸(150)到頭部(120)的過渡區(155)的傾斜角度連續(且宜一直)改變。

尖端區域(160)有三個尖端(165)，它們沿固定方向(110)朝向，換言之，尖端(165)沿固定方向(110)從幹軸(150)沿固定方向從幹軸或從幹軸區域突出。如此，當裝置(100)沒入幹軸或平穩區域時，過渡區(155)的傾斜角度從幹軸或尖端區域突出。如果，該裝置(100)沿固定方向(110)延伸到第一物體中，則裝置(100)較易沒入圖文之第一例。由於尖端區域(160)有多數尖端(165)，故確保尖端區域(160)做成穩定。因此在沒入第一物體中時，尖端區域(160)不想要的變形，特別是彎折就較難。

幹軸(150)有一中央貫通孔(170)，固定裝置(例如一螺絲或一釘)可穿過去。尖端(165)設在貫通孔(170)的邊緣(172)，且經第一切割刀緣(173)互相連接，其中切割刀緣(173)各一直延伸到二個尖端(165)為止。第一切割刀緣(173)同樣沿固定方向(110)朝向，且如果裝置(100)沿固定方向(110)延伸到第一物體中，則在某些狀況，使裝置(100)較易沒入第一物體中，特別是在箔片式的第一物體，該膜在某些情形利用第一切割刀緣分離，且防止箔內形成波狀或皺摺。貫通孔(170)，特別是幹軸(150)具有充分的直徑，以使用具不同直徑的釘子。貫通孔(170)以及特別是幹軸(150)之一各

有充分直徑，以使用不同直徑螺絲。最好使用 6.7mm 直徑的螺絲及貫通孔(170)直 4.8mm 者。

此外，尖端區域(160)有第一補強肋(180)，它各一直延伸到尖端(165)之一。如此，不只幹軸(150)[特別是尖端區域(160)者]而且尖端(165)本身都自動進一步穩定化。此外，尖端區域(160)有第二補強肋(182)，它們各延伸到尖端區域(160)之在二個尖端(165)之間的一區域，特別是一直貫通孔(170)的邊緣(172)。如此幹軸(150)[特別是尖端區域(160)]強化。此外，尖端區域(160)有第三補強肋條(184)，它們設在一第一補強肋條(180)及一第二補強肋條(182)間，且與貫通孔(170)的邊緣(172)間隔。如此，尖端區域(160)繼續強化，第一補強肋條(180)有各一第二切割刀緣(181)，它們垂直於固定方向(110)徑向朝外，且一直延伸到尖端(165)為止。第二切割刀緣(181)在某些情況使裝置(100)更易沒入第一物體中，特別是在箔片形的第一物體。特別是在箔形第一物體的情形，膜利用第二切割刀緣切斷，且防止箔中波狀、皺摺的形成。

本發明利用固定裝置以將絕熱板用在一平坦屋頂。但要說明，本發明也可用於其他用途。

【圖式簡單說明】

圖 1 係一固定裝置的斜視圖；

圖 2 係一固定裝置的上視圖；

圖 3 係一固定裝置的側視圖。

【主要元件符號說明】

- (100) 固定裝置
- (110) 固定方向
- (120) 頭部
- (130) 倚靠面
- (135) 補強肋
- (140) 支持元件
- (150) 幹軸
- (155) 過渡區
- (160) 尖端區域
- (165) 尖端
- (170) 貫通孔
- (172) [貫通孔(170)的]邊緣
- (173) 切割刀緣
- (181) 第二切割刀緣
- (180) 第一補強肋
- (182) 第二補強肋
- (184) 第三補強肋

七、申請專利範圍：

1.一種固定裝置，用於將一第一物體沿一固定方向(110)固定在一第二物體上，具有

一支座，以沿該固定方向支持該第一物體，及
一幹軸，它沿該固定方向從該支座突出，該支座設計成頭部形式，其中

該幹軸之與該支座對立的那一端上至少有二個尖端，該固定裝置在其幹軸上有一貫通孔，以供一固定元件通過，且該尖端設在該貫通孔的邊緣，其中該邊緣有一切割刃緣。

2.如申請專利範圍第 1 項之固定裝置，其中：

該幹軸之與該支座對立的那一端上至少有三個尖端。

3.如申請專利範圍第 1 項的固定裝置，其中：

該尖端向該固定方向(110)朝向。

4.如申請專利範圍第 1 或第 3 項的固定裝置，其中：

該支座有一倚靠面，以供該支座靠在該第一物體上。

5.如申請專利範圍第 4 項的固定裝置，其中：

該倚靠面係大致平坦者。

6.如申請專利範圍第 4 項的固定裝置，其中：

該倚靠面特別拱曲成凹下。

7.如申請專利範圍第 4 項的固定裝置，其中：

該固定裝置有一支持元件以垂直於該固定方向支持該第一物體，該支持元件相對於該固定方向傾斜從該倚靠面突出。

- 8.如申請專利範圍第 1 或第 3 項的固定裝置，其中：
從該幹軸過渡到該支座的過渡區設計成截錐體形。
- 9.如申請專利範圍第 1 或第 2 項的固定裝置，其中：
該貫通孔或一個相關的容納部有一排流件，其為一排
流開口及／或一排流通道。
- 10.如申請專利範圍第 1 或第 2 項的固定裝置，其中：
該幹軸有一補強肋，它特別一直延伸到該幹軸之與該
支座對立的那一端。
- 11.如申請專利範圍第 10 項的固定裝置，其中：
該補強肋一直延伸到該尖端之一為止。
- 12.如申請專利範圍第 10 項的固定裝置，其中：
該補強肋一直延伸到二個尖端間幹軸的一區域為止。
- 13.如申請專利範圍第 12 項的固定裝置，其特徵在：
該補強肋有一第二切割刃緣。

八、圖式：

(如次頁)

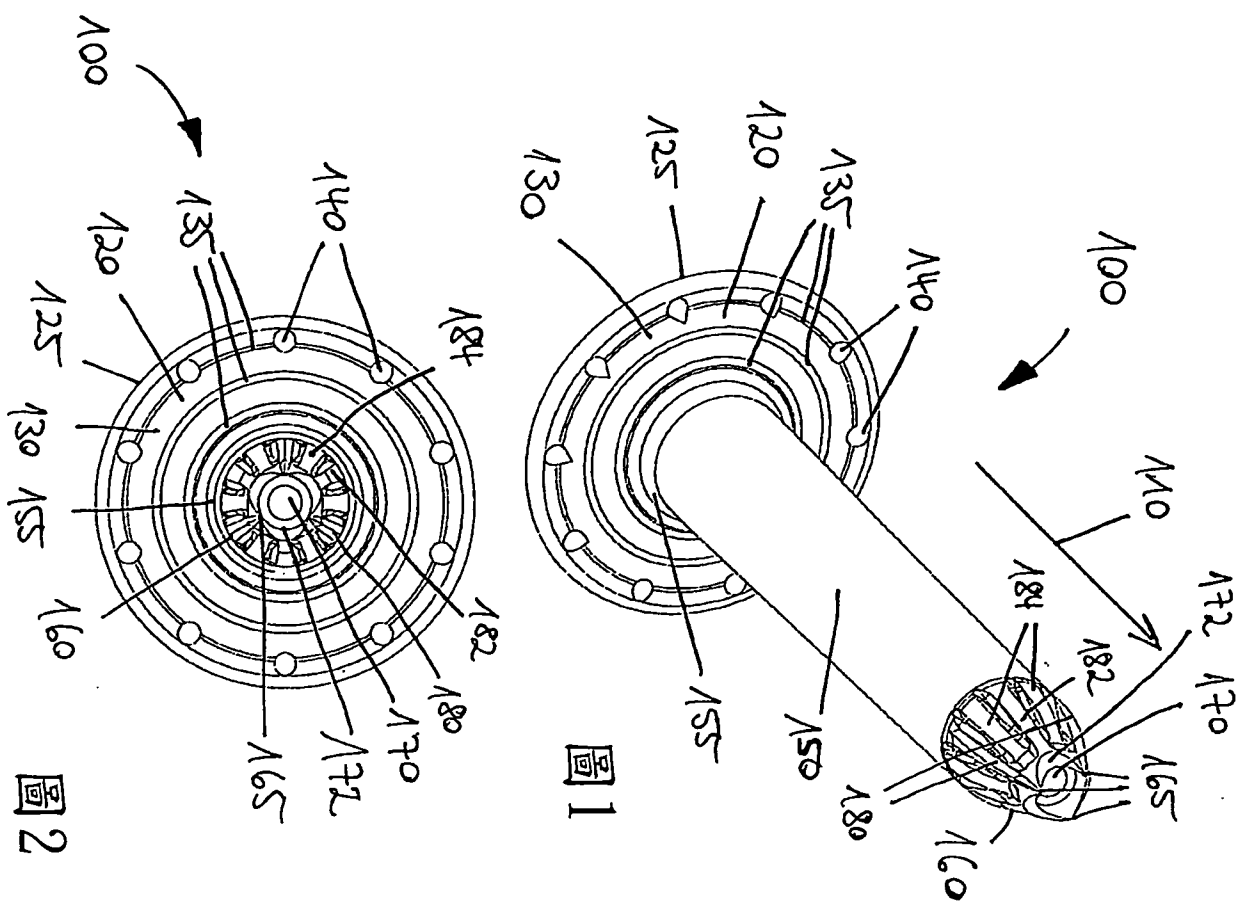


圖 1

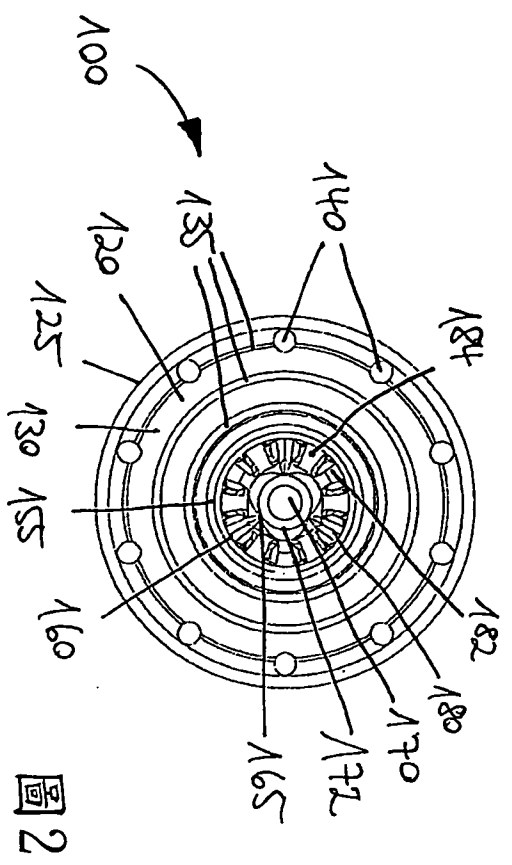


圖 2

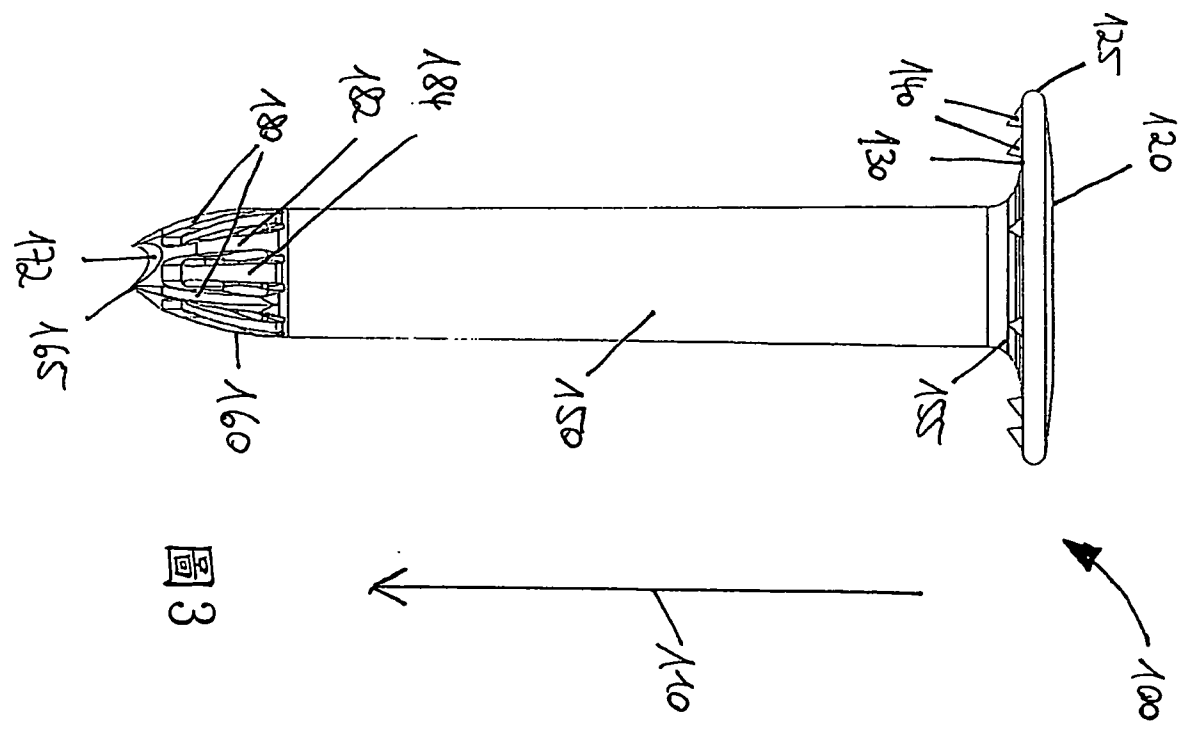


圖 3