209839

公告本

A4
C4

申請日期	81.12.8
案號	81109803
類別	B22D 11/00, B21G 3/00

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

一、發明創作名稱	中文	設有搖臂之單件鑄品式壁釘及其鑄造法
	英文	DOWEL WITH ROCKER, CAST IN A SINGLE PIECE, AND ITS METHOD OF CASTING
二、發明創作人	姓名	(1)法蘭克・文那特 (2)琴-保羅・巴索梅夫
	籍貫（國籍）	法國
	住、居所	(1)法國・伯格德比其26300亞力森・卡堤爾・巴湄芬 (2)法國・伯格德比其26300亞力森・雷林
三、申請人	姓名（名稱）	法商・科技發明展望股份有限公司
	籍貫（國籍）	法國
	住、居所（事務所）	法國・魯特德萊恩・郵政信箱104號・伯格-雷士-瓦倫斯26501號
	代表人姓名	加可斯・卡拉士

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

本發明係有關一種用以將構件固定在支持壁上之設有搖臂之壁釘，此種壁釘包括：

一大致為管形之本體，具有兩支各具一槽溝之細長橫臂，以及一於兩支橫臂之間開展之口徑，以容許螺釘通過俾將壁釘及構件予以固定；

一安裝成可藉槽溝中之兩支樞軸而在本體之臂上滑動及樞轉之搖臂，其具有一可與螺釘之端部相互作用之斜坡部，俾使搖臂得自壁釘插入於壁中且其係與橫臂對準之位置擺轉至其係與橫臂成垂直之傾斜位置；及一孔口，俾於傾斜位置時得與固定螺釘相互作用，並促使搖臂於與本體之橫臂成垂直之情形下滑動至固定位置；以及

用以將搖臂暫時保持於本體之兩支橫臂間之插入位置之裝置，其係可於固定螺釘之作用下卸除者。

此種壁釘，譬如可用以將構件固定在灰泥板上；此種灰泥係於兩層板之間介設一由易碎材料（灰泥）所形成之心部。將構件、尤其是苯重構件固定在灰泥板上之難題在於灰泥易於粉碎及在於板層容易破裂。此等難題可由上述型式之壁釘克服之；所用壁釘另設有一形成於本體或搖臂上之貫穿端，及一形成於本體上之螺紋部，俾得先用以將壁釘固定在板片上，並可於將構件固定之後，防止壁釘因旋鬆固定螺釘時發生轉動情形。

此種壁釘得藉由以鋅料來模製本體及自金屬件模鍛出搖臂而製成，或者以塑性材料來分別模製本體及搖臂而製成。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

本發明之首要目的提供一種易於解決上述壁釘製造上之問題之方法。

為達此目的，本發明係有關一種上述型式之壁釘之製法，其特徵在：本體及搖臂係以可注射材料同時模製而成者。

本體及搖臂最好係模製成單件；與搖臂對應之模具組件係經由至少一進給橋或管道進給，該進給橋包含有與搖臂插入位置暫時保持裝置對應之模具部分；所述暫時保持裝置係形成於至少本體之橫臂之一之自由端上。

壁釘若以兩個模塑製而成，將極為有利；此兩個模係沿本體其延伸於二橫臂間之第一對稱面而組合在一起。

在此種情形下，可容許固定螺釘通過的口徑得藉心軸而形成於本體中，該心軸係沿待形成之管形本體之軸線插入於兩個模之間。

整支壁釘若藉兩個模塑製而成，將極為有利，其中，用以形成螺釘通道口徑之心軸係沿軸向插入模中，而兩側滑件係沿該本體之第一對稱面，自相反方向，在與該心軸成直角之情形下，橫向插入於兩個模之間。

於實際實施本發明之方法時，壁釘係藉兩個模形成，螺釘通道口徑係藉軸向心軸形成，而搖臂係藉兩個橫滑件形成。

因此，可製備一對雙重模，兩對橫導件及兩支自相反方向插入之軸向心軸，俾得同時形成兩支壁釘。

本發明亦係有關一種依本發明之方法所製成之設有搖

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

臂之壁釘，其特徵在：該搖臂插入位置暫時保持裝置係包括至少一剪力銷；當壁釘插入壁中時，此剪力銷可將搖臂連同本體一起推進。

將剪力保持銷形成於本體橫臂之自由端上係極為有利。

搖臂樞軸若形成於接近，最好為靠近本體橫臂之自由端之部位處，且具有較保持銷大之橫斷面，亦極為有利。

再者，彼等樞軸若形成於幾乎係本體橫臂之槽溝之端部上，將極為有利。反之，亦可於鄰近樞軸之位置設置保持銷。

形成於樞軸與銷間之桿臂之長度最好係為約形成於樞軸與搖臂之斜坡部間之桿臂之一半長度；按該斜坡部係與螺釘相互作用。

在本發明之壁釘之實際實施例中，貫穿裝置或鑽孔裝置係設於搖臂之端部上，實質位於兩支橫臂間之第一本體對稱面上。

此外，搖臂之孔口係具有內肋條，可供與固定螺釘之螺紋部接合，而與螺釘相互作用之斜坡部則挖空，以防止螺釘尖端膠著於其中。

本發明可由下列參照附圖所作之關於本發明之壁釘及其塑造時所使用之模具、心軸及滑件之說明而更臻明瞭。

第1圖係自模具取出之壁釘自其前方及上方視時之透視圖；

第2圖係壁釘之底視圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

第3圖係壁釘搖臂沿其對稱面剖開表示之橫剖視圖；

第4圖係壁釘本體之上部之後透視圖；

第5圖係壁釘搖臂之上部之前透視圖；

第6圖係於壁釘之模製操作之後，模具、心軸及模製用滑件等自其底邊及後方視時之分解立體圖；

第7圖係第6圖所示組件自其上方、前方視時之透視圖；

第8圖係用以模製斜坡部及與搖臂螺釘相互作用之孔口之橫滑件之仰視透視圖。

所欲說明之壁釘係藉由將可注射材料（於此係為鋅合金）射入由下文將予說明之模、心軸及滑件所組成之模具中而製成一單件式鑄品。

壁釘係具有本體1及搖臂2。

本體1係大致呈管狀，具有軸線3及兩個沿軸線3正交之準對稱割平面；為簡化起見，下文將把該等平面稱為對稱面。兩支細長橫臂4係相對上述二對稱面之第一對稱面對稱地延伸於後柄部5之周邊上，該後柄部5之後段設有支承軸環6。

用以容許固定螺釘22通過之口徑7係垂直貫穿柄部5，俾於橫臂4之間展開。口徑7之後部8於鄰近軸環6之部位係設有十字螺釘頭或正向驅動型（Posidrive type）螺釘頭構造，俾得藉適當工具驅使本體轉動。柄部5之外壁載設有用以使壁釘預固定之螺旋螺紋23，俾於固定後防止其轉動。各橫臂4係設有一與軸線3呈平行延伸之長方形槽

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

溝9，而用以使搖臂2傾轉及滑動之樞軸10係嵌合於槽溝9中。

搖臂2之對稱面係與本體1之對稱面相同，而上述之橫臂4係位於此對稱面之兩側上。

搖臂2係具有兩個長度實質與臂4之槽溝9之長度相等之頰板11，該二頰板11之間形成一朝軸線3傾斜且通過本體1之第二對稱面之內斜坡部12；該斜坡部12係用以與螺釘22相互作用，俾促使搖臂樞轉。

為防止螺絲“膠著”於斜坡部12中，乃將斜坡部挖空，俾使其具備一可收容螺釘22之尖端部之槽溝13。

於自模具移除時，搖臂之頰板11係與本體之橫臂4平行，其自由後端部14係接近本體之柄部5，而其前端15則處於與臂4之自由前端部16實質相同之高度位置上；搖臂之前端部15、15係於橫連接區17連接，致使搖臂呈馬鐙形且可充作前貫穿突出部18之基座；於此個例中，突出部18係設有三個實質位於搖臂之對稱面上之前齒。

設於搖臂上之兩支樞軸10係於恰靠近連接區17之部位沿橫向突出於搖臂頰板之外面。於自模具取出時，樞軸10實際上係鄰靠於槽溝9之前端24。

於搖臂頸板11相連之區域17在超過樞軸10之位置，沿橫向突出於該區17外面之兩支銷19係用以使搖臂與本體之臂4之前端部16連接，俾於自模具取出壁釘時及當壁釘處於嵌入壁中之位置時得防止搖臂樞轉。

向後端延伸之斜坡部12延伸成為橫向孔口20之壁；孔

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

口20之軸線25係位於搖臂之對稱面上而與該軸線3正交，此橫向孔口20係設計成可於超出斜坡部12之位置處與固定螺釘22相互作用。為此，孔口20之壁上乃設有內肋條21，可藉以與螺釘22銜接。

於此個例中，樞軸10之橫斷面係較銷19之橫斷面大。各頰板11上之樞軸10與銷19間之距離係約為樞軸10與斜坡部12之後端間之軸向距離的一半。

為能將構件固定在壁上，首先將壁釘固定在壁上。使用適當工具插入本體1之口徑7之後部8中，以驅使壁釘轉動，而壁釘得藉其突出部18在壁上鑽出一個孔洞。基此，壁釘可稱為自攻型者。將壁釘繼續旋入，以使本體1連同搖臂2（藉由銷19與本體1相連的緣故）旋入壁中，直至軸環6抵靠於壁面為止。

然後將待固定構件放置於軸環6上，並將螺釘22先穿經已預設於構件上之口徑，再嵌入本體1之柄部5之口徑7中。

當螺釘22抵達搖臂之斜坡部12而處於與本體之橫臂4對準之嵌入位置時，繼續將螺釘旋入，則螺釘將於剪斷銷19之後，亦即使銷卸離搖臂2之後，藉由樞軸10與斜坡部12之後部間之桿臂而沿斜坡部12滑動，以促使搖臂2繞樞軸10擺轉至其與本體1之臂4成垂直之傾斜位置。於超過斜坡部12之後，繼續向前推進之螺釘22將進入孔口20中並與肋條21接合，俾促使樞軸10於槽溝9中滑動，並因而促使搖臂2或推動搖臂2於與本體1之臂4成垂直之情形下

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（9）

朝本體1之柄部5從傾斜位置滑動至使其抵靠於牆壁之固定位置。

壁釘係於模具中藉注射模製法模製而成，所述模具係由一對用以模製本體1之相同互補模30、31，一用以模製本體1之口徑7之部分8之軸向心軸32，以及兩個用以模製搖臂2之橫滑件33、34所組成。

兩個模30、31係沿本體1之第一對稱面所將安置之位置處之分模線35結合。各模係包含可形成本體之一半形體之構造，其設有一可供容置圓柱形軸向心軸32之一部分之圓柱形凹窩41，一用以形成軸環6之圓形凹窩36，一用以形成螺旋23之螺旋凹窩37，一用以形成柄部5之圓柱形凹窩38，一用以形成臂4之大致環形凹窩39（此凹窩39係形成於相對分模線35凹入之平坦內壁40上），一用以形成樞軸10之小圓柱形凹窩42（此凹窩42係形成於壁40上，位於凹窩49之內端，而與槽溝9對應），以及一用以形成貫穿突出部18之凹窩43（此凹窩43係設於分模線35之壁部44上，此壁部44係位於設有用以形成軸環、螺旋及柄部之凹窩之壁部45之對面，而壁40上則設有可供形成臂4之凹窩）。

軸向心軸32係具備錐形幹部46，此幹部46設有細軸向槽溝47及長度較溝47短之粗梯形軸向肋條48，以便模製本體1之口徑7之部分8。

上橫滑件33包含有可形成斜坡部12及孔口20之構造（impression），其設有一用以形成斜坡部12之具三角形輪廓之突出部49（此突出部之底部載設一用以形成槽溝13之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

肋條50），以及一用以形成孔口20及肋條21之具有槽溝52之突出圓柱形幹部51。

滑件33、34係呈平行六面體的形狀，其寬度係與兩個模30、31組合時之壁40與40間之距離相等，而其長度則與模30、31之壁部44與45間之距離相等，俾得自相反方向橫向嵌入兩個模30與31之間。

滑件33、34各具有兩個縱向側壁53、54，以便提供本體1之臂4與搖臂2之頰板11間之空間。

兩個滑件33、34係沿第二分模線55接合，此分模線55係為本體1之第二對稱面之形成位置。

兩個滑件之壁53、54係具有圓形凹隙57、56，俾分別模製出銷19及樞軸10之一部分。

滑件33、34之內部挖空成為凹陷部58，以便形成搖臂之頰板11之連接區17。

滑件33、34具有一用以形成貫穿突出部18之橫向開口59。

為能模製出完整壁釘，材料必須從數個進給點以儘可能快的速度注入模具中。

惟於此必須強調者為，與搖臂2對應之模具部分至少須經由用以模製搖臂之暫時保持裝置之剪力銷19之圓形凹隙57進給模塑材料。

由於此種進給方式，亦即，由於銷係因材料單向流動而非因材料蓄積而製成，故可以複數製方式形成完美尺寸的銷件，結果可確保在依其橫斷面決定之力下將銷剪斷。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (11)

此係一種具良好注射條件之個例。

螺旋部分亦可設在本體1之臂4上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：設有搖臂之單件鑄品式壁釘及其鑄造法）

本發明揭示一種設有搖臂之單件鑄品式壁釘及其製造法。

此壁釘包括：本體(1)，其具有兩個各具一槽溝之細長橫臂(4)，以及一開展於臂(4)與(4)之間以供固定螺釘(22)通過之口徑；以及可藉置於上述槽溝中之兩支樞軸(10)而於本體(1)之臂(4)上滑動及樞轉之搖臂(2)，此搖臂(2)係具有一可與螺釘(22)之端部相互作用俾促使搖臂(2)樞轉之斜坡部(12)，以及一可於傾斜位置與固定螺釘(22)相互作用以促使搖臂(2)滑動之孔口。

剪力銷(19)係用以暫時保持該搖臂(2)，此等剪力銷(19)係可於螺釘(22)之作用下卸離；當壁釘插入壁中時，剪力銷(19)可將搖臂(2)連同本體(1)一起推進。

此種壁釘可適切地應用在將構件固定在石膏板上之固定工作上。

英文發明摘要（發明之名稱：DOWEL WITH ROCKER, CAST IN A SINGLE PIECE, AND ITS METHOD OF CASTING）

The dowel comprises a body (1), with two elongate lateral arms (4), each having a groove, and a bore, opening out between the arms (4) for a fixing screw (22) to pass through, a rocker (2) sliding and pivoting on the arms (4) of the body (1) by means of two pivots (10) in their grooves, with a ramp which interacts with the end of the screw (22) in order to cause the rocker (2) to pivot, and an orifice for interacting, in the tilted position, with the fixing screw (22) and causing the rocker (2) to slide. Shearable pins (19) are provided for temporarily holding the rocker (2), detachable under the action of the screw (22), and which, when the dowel is inserted into a wall, drive the rocker (2) with the body (1). The body (1) and the rocker (2) are moulded simultaneously in a single piece from injectable material.

The dowel can be applied well to the fixing of a component to a gypsum board.

附註：本案已向　　國（地區）申請專利、申請日期：　　案號：

法國　　1992.11.22.No-91.14 377

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 X 297公釐）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝　訂　線

FIG.1

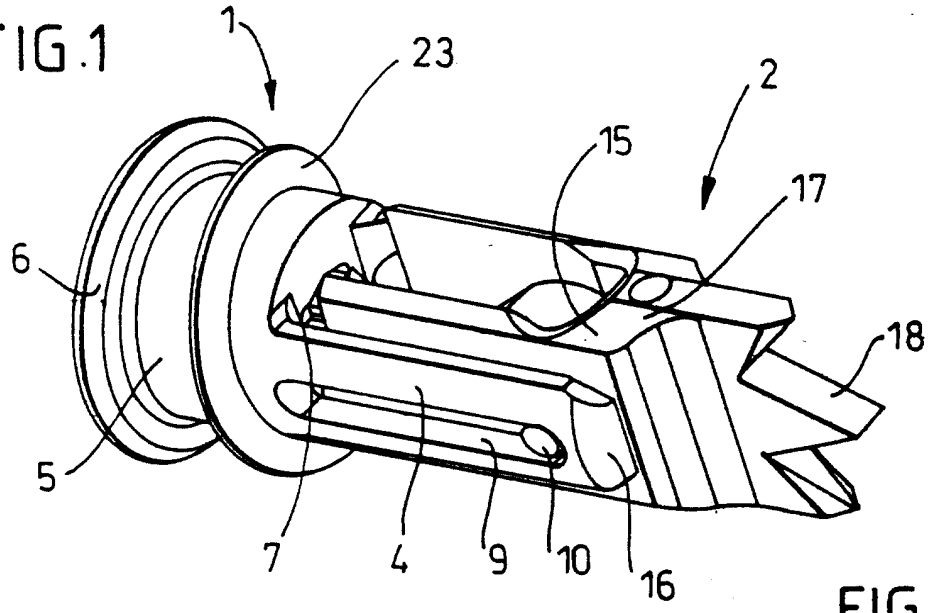


FIG.2

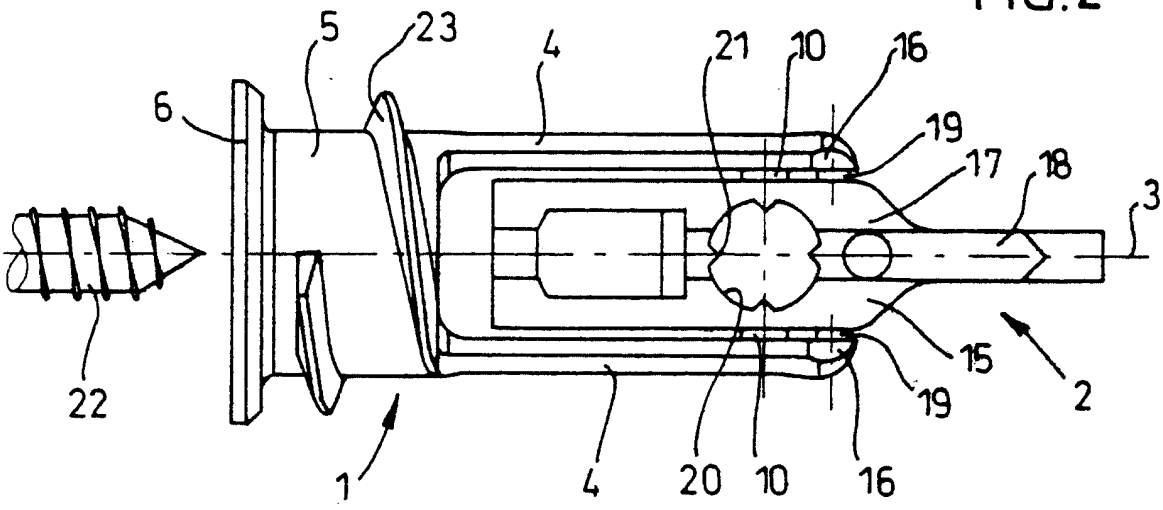
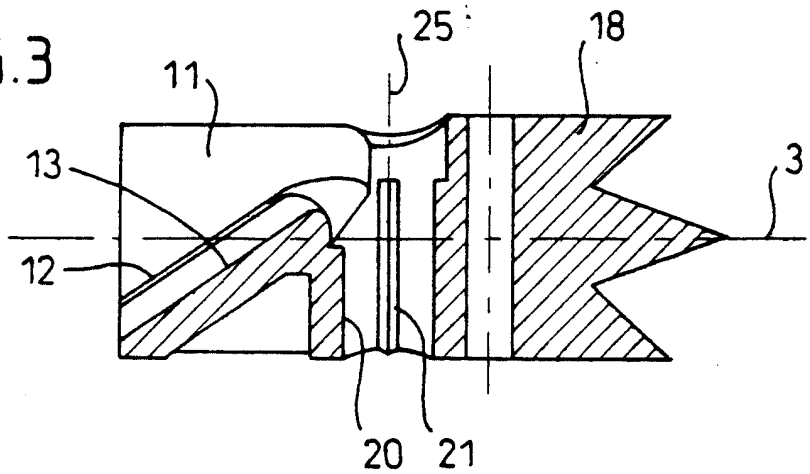
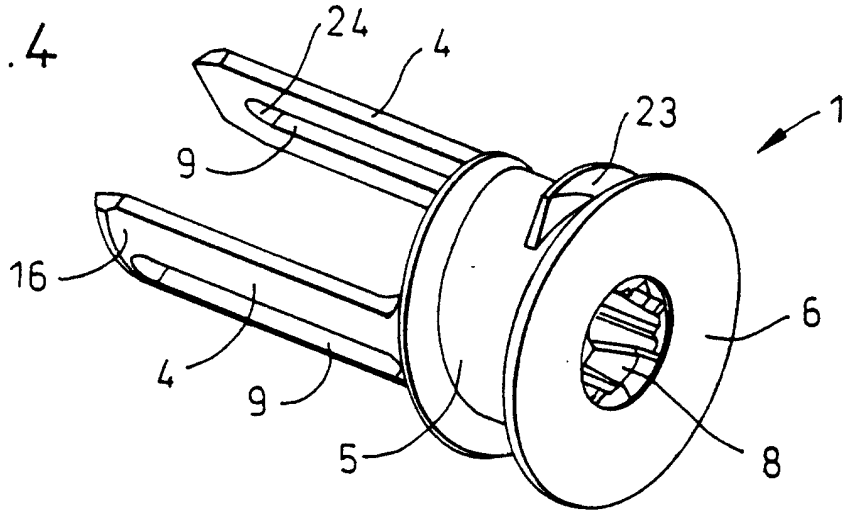


FIG.3



209839

FIG.4



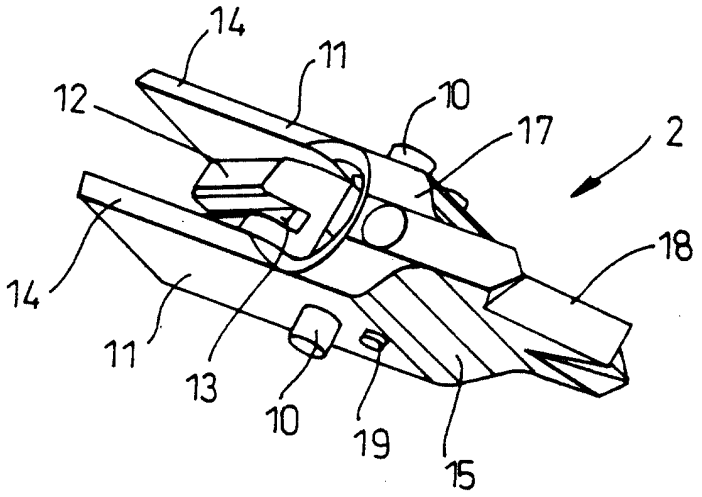


FIG.5

FIG.8

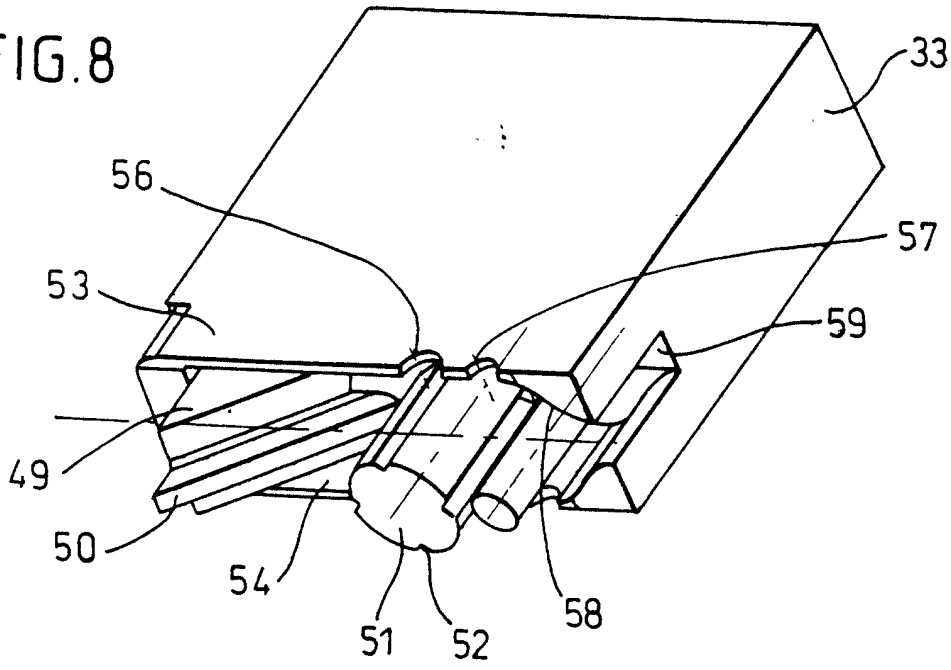
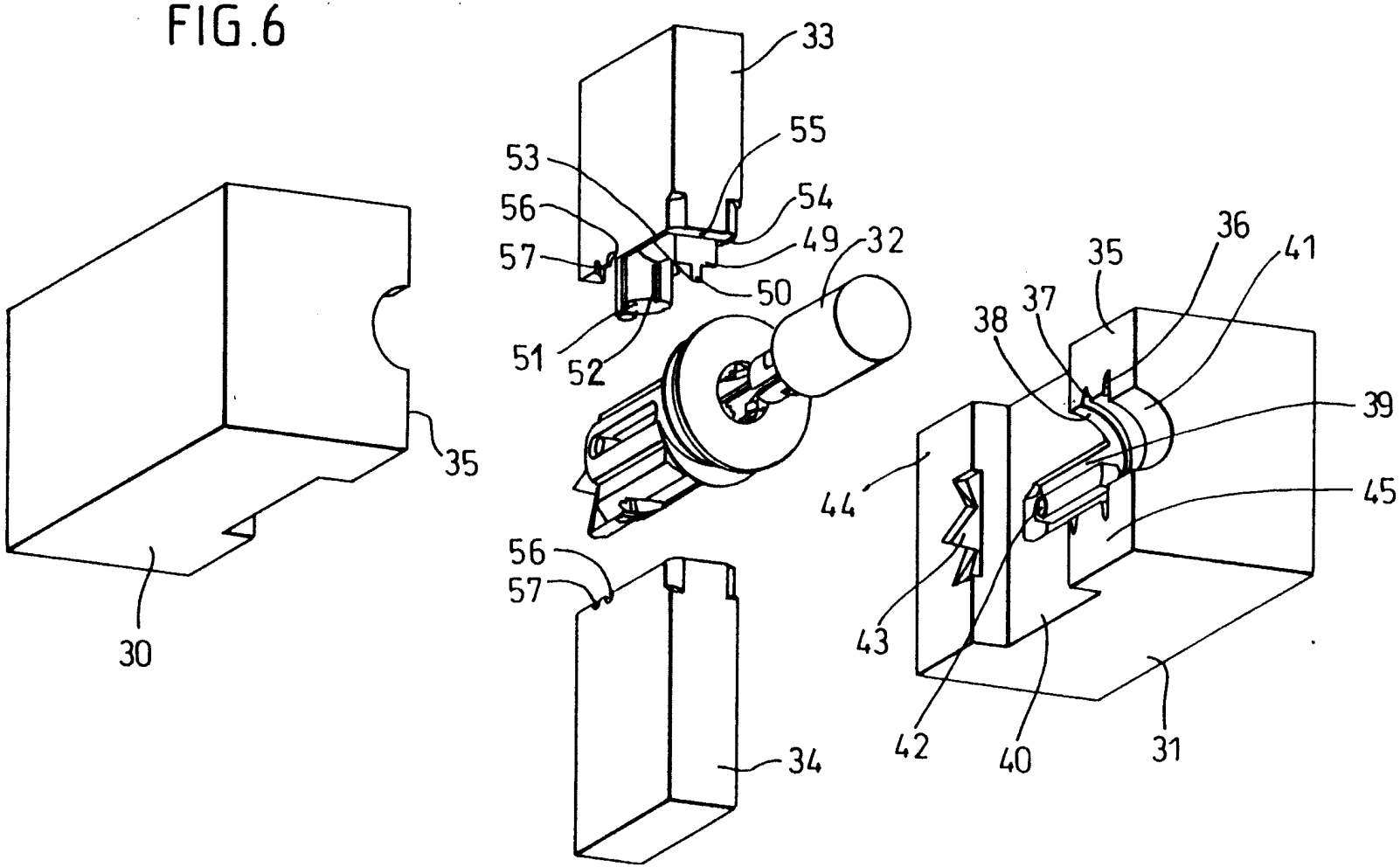


FIG.6


33
55
53
54
56
49
32
57
50
51
52
35
36
41
37
38
39
44
45
43
42
40
31
56
57
34
35
30

209839

209839

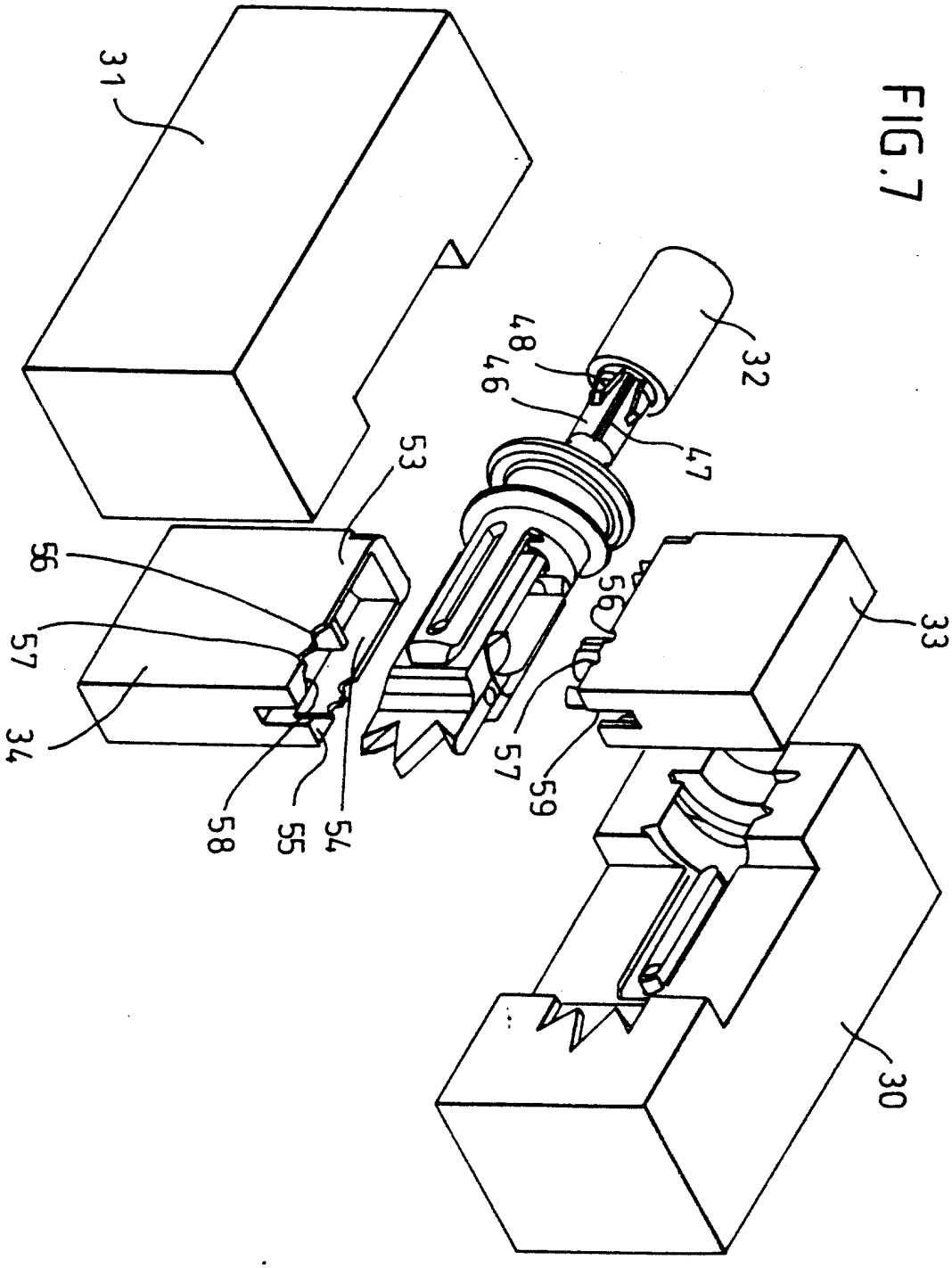


FIG.7

附件二

第81109803號專利申請案

申請專利範圍修正本

（82年6月5日）

1. 一種設有搖臂之壁釘之製法，該用以將構件固定在支持壁上之壁釘係包括：

一大致呈管形之本體(1)，此本體具有：兩支各具備槽溝(9)之細長橫臂(4)；以及一於臂(4)與(4)之間開展之口徑(7)，以容許一用以固定壁釘及構件之螺釘(22)通過其中；

一安裝成可藉置於槽溝(9)中之兩支樞軸(10)而在本體(1)之臂(4)上滑動及樞轉之搖臂(2)，此搖臂(2)具有：一可與螺釘(22)之端部相互作用之斜坡部(12)，俾使搖臂(2)得自壁釘插入於壁中且其係與橫臂(4)對準之位置擺轉至其係與臂(4)成垂直之傾斜位置；以及一孔口(20)，俾於傾斜位置時得與固定螺釘(22)相互作用，並促使搖臂(2)於與本體之臂(4)成垂直的情形下滑動至固定位置；以及

「用以將搖臂(2)暫時保持於本體(1)之兩支橫臂(4)間之裝置(19)，此暫時保持裝置(19)係可於固定螺釘(22)之作用下卸除；

該製法之特徵在：本體(1)及搖臂(2)係由可注射材料同時模製而成者。

2. 如申請專利範圍第1項之製法，其中該本體(1)及搖臂(2)係模製成單件鑄品。

3. 如申請專利範圍第2項之製法，其中，與搖臂(2)對應之模具組件係經由至少一進給橋注入模塑材料，該進給橋係包括與搖臂(2)之插入位置暫時保持裝置(19)對應之模具部分(57)者。

4. 如申請專利範圍第1～3項中之一項所述之製法，其中該保持裝置(19)係形成於至少本體(1)之二橫臂(4)中之一之自由端(16)上者。

5. 如申請專利範圍第1～3項中之一項所述之製法，其中壁釘係藉兩個沿本體(1)其位於二橫臂(4)間之第一對稱面(35)組合之模(30、31)模製而成，可容許固定螺釘(22)經由其中貫穿本體之口徑(7)係藉一沿待形成之管形本體(1)之軸線(3)插入於上述二模(30、31)間之心軸(32)模製而成，而搖臂(2)係藉兩個沿該本體之第一對稱面(35)、在與該心軸(32)成直角之情形下，自相反方向橫向插入於上述二模(30、31)間之滑件(33、34)模製而成者。

6. 一種根據申請專利範圍第5項所述之製法製成之設有搖臂之壁釘，此壁釘係用以將構件固定在支持壁上，其特徵在：該搖臂插入位置暫時保持裝置係包括至少一剪力銷(19)；當壁釘插入於壁中時，此剪力銷(19)係可將搖臂(2)連同本體(1)一起推進者。

7. 如申請專利範圍第6項之壁釘，其中之剪力保持銷(19)係形成於本體(1)之臂(4)之自由端(16)上者。

8. 如申請專利範圍第6項之壁釘，其中該搖臂樞軸(10)係形成於接近本體之臂(4)之自由端(16)之部位上者。

9. 如申請專利範圍第8項之壁釘，其中該搖臂樞軸（10）係形成於靠近保持銷（19）之部位上者。

10. 如申請專利範圍第9項之壁釘，其中搖臂樞軸（10）之橫斷面係較保持銷（19）之橫斷面大者。

11. 如申請專利範圍第10項之壁釘，其中之樞軸（10）係形成於幾乎係本體（1）之臂（4）之槽溝（9）之端部（24）上者。

12. 如申請專利範圍第8項之壁釘，其中，形成於樞軸（10）與銷（19）間之桿臂之長度大約係為形成於樞軸（10）與搖臂（2）其與螺釘（22）相互作用之斜坡部（12）間之桿臂之長度之一半者。

13. 如申請專利範圍第6項之壁釘，其中，貫穿裝置（18）係設於搖臂（2）之端部上，此等貫穿裝置（18）實質上係位於二橫臂（4）與（4）間之本體（1）之第一對稱面上者。

14. 如申請專利範圍第6項之壁釘，其中搖臂（2）中之孔口（20）係具有內肋條（21），而固定螺釘（22）之螺紋係設計成得與該等內肋條（21）銜合者。

15. 如申請專利範圍第6項之壁釘，其中用以與螺釘（22）相互作用之斜坡部（12）係經過挖空者。