

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.美國；2003, 04, 16；10/417, 039

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於一種美學觀點上令人愉快的彈性體元
5 件，及一具成本效益之將該彈性體元件貼附至一基材上的
方法。

【先前技術】

發明背景

更特別的是，本發明係有關於一獨特的雙倍硬度(dual
10 durometer)襯墊，其在一較佳實施例中，形成一所謂的單邊
的封裝，當貼附至一基材時，例如，一車輛的鑲嵌玻璃。
該雙倍硬度襯墊係藉由放置至一固定裝置中，貼附至該等
基材，其係保持在該等固定裝置的精確位置，且被驅使使
該襯墊結合接觸該基材。

15 很久前便知道去貼附一彈性體元件(例如一襯墊)至一
基材，其中該襯墊製造為一環狀物或一框架，圍繞該基材
的周圍，使該基材可被插入至一開口，其中該襯墊可進行
多種功能，諸如，擋風雨的密封件(weather sealing)、吸震，
以及最近作為，例如，一汽車的外部外觀/設計的特徵。

20 在習知中，彈性體元件，特別是襯墊，僅被貼附至一
基材的主要表面的周圍，創作出一所謂的單邊的封裝。

現在其係一般的實行了若干年，如上所述，藉由一方
法，以貼附該等襯墊至一基材，其中該方法係該襯墊被貼
附且同時被形成。在原處製模的方法，諸如，反應射出成

形(RIM)，及一熱固性化合物的射出成形，例如一聚氯乙稀(PVC)之熱固性化合物係特別有利的。

該等製模方法必須有精確機械的使用及昂貴的鑄模，該鑄模具有凸形及凹形的部份，其液壓地或氣體地的操作壓力被插入。一般來說，該鑄模的一部份係加工至該襯墊之所欲的形狀，以致於當一基材被放置入一鑄模時，該襯墊之凸形及凹形的部份係藉由壓力封閉，且一聚合的材料或材料，被注入該鑄模凹處，在該基材的部分或全部的周圍形成該所欲的襯墊。

該聚合的材料(諸如，聚氨酯或PVC)的注射之前，習知係應用一促進黏合的首層塗料，諸如一矽烷材料，至該部份基材使該襯墊被貼附。如同在該製模方法被形成者，該襯墊變得穩固的貼附至該基材之主要的位置。

雖然該等鑄模方法係有用的，由於車輛製造之越來越多地複雜襯墊的需求，該等鑄模方法會變得越來越複雜，且由於該複雜度而增加成本。

由於如被描述於上開內容中之該等襯墊的設計，該等襯墊係接近一車輛本體的開口，事實上當移動時，車輛本體“收縮”，因此，某程度上破壞了在該等車輛本體的開口，在該等襯墊與車輛本體的薄金屬板之間可能有一些橡膠接點產生令人不悅的聲音，有時就像習知的“嘎吱嘎吱聲(squeak)”。許多時間與努力至力於找到方法去消除該嘎吱嘎吱聲，但其被證明欲診斷及解決的是一困難且昂貴的問題。

因此，其所欲者為一具有相對地簡單、有成本效益之貼附一襯墊至一基材的方法，同時具有該襯墊，以此方式貼附的襯墊進行提供一審美上令人愉快的多功能之擋風雨的密封件，用於一單邊的封裝，並減少“嘎吱嘎吱聲”的發生。

【發明內容】

發明概要

本發明係一結合一彈性體元件(諸如，襯墊)至一基材材料(諸如，玻璃或塑膠)的方法，以形成一總成，該總成係適用於填充一在車輛本體上之開口。

製造該總成的方法包括提供一定位固定裝置，其中已形成一預定形狀的溝槽。一或多個縫隙穿過該溝槽，較佳地為穿過該溝槽的底部部份，以致於該溝槽係與一正或負壓的來源連接。負壓，即一真空，可應用為一足夠安全地及準確地將例如一彈性體元件，容納在該溝槽中的力。

一彈性體元件或一裝置適合用於容納一彈性體元件者，係被插入該溝槽中。一黏著的材料可施用至該彈性體元件，或可在其插入至定位固定裝置之前被施用。

一基材材料，其接著被放置在固定裝置上，以致於一基材表面的周圍部份之選擇部份係被放置於其上，且延伸至該溝槽上把持住該彈性體元件。

若如上所述，一黏性材料不於先前施用至該彈性體元件，一黏性材料可被施用至放置在該溝槽上的基材之周圍部份之至少一部份。該黏著劑必需施用在該面對該溝槽的

開口之基材的表面部份，使該彈性體元件與該基材的結合可以完成。

在一預定的時間，該負壓係被終止，且一正壓係被施用，以一足以舉起該彈性體元件或裝置的力，通過該先前
5 所述的縫隙，用於保持該彈性體元件在該溝槽的外部，且進入結合接觸該基材的周圍部份，其中該基材延伸至該溝槽的上方。

在一預定的時間之後，該正壓係被終止，且該具有彈性體元件結合的基材係被由該固定裝置移除。

10 圖式簡單說明

第1圖係一典型的預安裝的溝槽之等角投影圖，一襯墊係插入該溝槽中。

第1A圖係一固定裝置的橫截面圖，其中該固定裝置具有一含有可動形式的矩形的溝槽，一彈性體元件係被放置
15 於該溝槽中。

第2圖係一預先形成欲被插入該固定裝置的襯墊之等角投影圖。

第3圖係第2圖之預先形成之襯墊的橫截面圖。

第4圖係第1圖之固定裝置的橫截面圖，該固定裝置以一
20 襯墊插入該溝槽中，且圖示說明一真空被施用至該被插入的襯墊。

第5圖係第4圖中具有插入襯墊之固定裝置的橫截面圖，該真空係被終止，且施加一正氣壓以由該溝槽舉起該襯墊。

第6圖顯示由該溝槽舉起的襯墊，且該襯墊被黏附至一
25 基材，該基材被放置在該固定裝置上。

該可置換的形狀14可能是一堅硬的，但容易成形的材料，諸如一具有良好的“回復”特性之聚合材料，較佳地為一經擠壓成形的矽樹脂材料。

如一般顯示在第2圖之一預先形成的彈性體元件24，及第3圖中一更特定之輪廓，係手工地或藉由一諸如一機器人或其類似物之電機裝置(未顯示)被插入至該上述之固定裝置10的溝槽12中。該彈性體元件24較佳地為一襯墊，或更較佳的為一具有由不同硬度之材料所組成之部份的襯墊。該彈性體元件24係藉由充氣的工具被保持在該溝槽12中之所欲的位置，概要性的顯示在第4圖中，較佳地係藉由施用一真空至該彈性體元件24。如第1A、4及6圖所示，任何適當的液體黏著劑，諸如氨基甲酸酯、丙烯酸的或熱熔壓感性黏著劑，可被施用至該彈性體元件24。

如第6圖所示，一基材32，較佳為一玻璃基材，且最佳地為一製造成適合用於一車輛鑲嵌玻璃的形狀之玻璃基材，該基材係一手工地或電機地方法被放置在該上述的固定裝置10上。

一黏合促進的首層塗料34，較佳地係由陶氏汽車(Dow Automotive)、阿西連化學(Ashland Chemical)，以及洛德化學(Lord Chemical)所製成，係較佳地施用至部份該基材32，使該彈性體元件24，諸如一襯墊可被貼附。

以下的內容仍在本發明的範圍內，例如，在放置到該固定裝置10的溝槽12中之前，應用一雙邊的膠布至該彈性體元件24的向上面對的部份。一黏著劑材料，例如，一雙

邊的膠布也可應用至該基材材料32，而非該彈性體元件24，在該基材材料32放置於該固定裝置10上之前，該彈性體元件24係已被放置在固定裝置10的溝槽12中。

結果，一雙邊的膠布係被用於結合該彈性體元件24至該基材32，可能的是一促進黏合的首層塗料至該基材的應用是不必須的。對於一促進黏合的首層塗料34之需要的排除，在減少材料成本、勞動成本及加工循環時間上來說是一項優勢。

到目前所習知者為止，任何液體黏著劑26的使用將需要一促進黏合的首層塗料應用至該彈性體元件24或該基材材料，較佳地係應用至該基材材料32，若該基材材料32是玻璃。

如第6圖所顯示，該基材32係被放置在該固定裝置上，以致於被該襯墊24所貼附的基材32之部份係直接被放置於上述含有該預備的襯墊24的固定裝置10的溝槽12上。該襯墊24係隨後藉由施用正壓28至該襯墊24，驅使該襯墊結合接觸該基材32，該氣壓28係來自該溝槽12之底部中之縫隙22，且移動通過該固定裝置中的孔洞23。

任擇地，或除此之外，利用正壓28使該襯墊24接觸該基材32係顯示在第7及8圖，一或多個膨脹的囊狀物36可用於驅使該襯墊24結合接觸該基材32。該位於該固定裝置10的溝槽12中之膨脹的囊狀物36，可佔據整個或一部份該溝槽12。較佳地，該膨脹的囊狀物36係用於一致的黏著很難達到的區域，例如，該襯墊24形成一相對緊的角度，諸如

一轉彎處。

一旦藉由該方法貼附，該襯墊24及基材32包括一單邊的封裝總成(見第10圖)，其根據該黏著劑的固化，係適用於設置在一開口中，例如，在一汽車中。根據適合的固化，

5 該襯墊24係實質上且永久地貼附至該基材32上。

如第3圖所示，該預先形成的襯墊24可由一熱塑性的彈性體材料(TPE)所組成，該熱塑性的彈性體材料具有一含一相對高硬度材料的第一部份38，例如，一具有一在80蕭而A級(Shore A)至40蕭而D級(Shore D)範圍內的硬度之材料，及

10 一含有較低硬度之材料的第二部份40，該材料具有一在40至70蕭而A級範圍內的硬度，該含有較低雙倍硬度材料的第二部份40，含有特殊的“抗-嘎吱嘎吱聲”特性。該等材料係如聚氯乙烯(PVC)及Alcryn，但任何適合的相對硬的聚合物材料與任何可擠壓成形的可撓性聚合材料皆可被利用。

15 依照專利法，本發明已揭露何為最佳的模式。然而，該等熟習此技藝者可體會可以不同的模式實施本發明，仍未偏離本發明在此所揭示的精神及範圍。

【圖式簡單說明】

第1圖係一典型的預安裝的溝槽之等角投影圖，一襯墊係插入該溝槽中。

20

第1A圖係一固定裝置的橫截面圖，其中該固定裝置具有一含有可動形式的矩形的溝槽，一彈性體元件係被放置於該溝槽中。

第2圖係一預先形成欲被插入該固定裝置的襯墊之等角投影圖。

25

第 3 圖係第 2 圖之預先形成之襯墊的橫截面圖。

第 4 圖係第 1 圖之固定裝置的橫截面圖，該固定裝置以一襯墊插入該溝槽中，且圖示說明一真空被施用至該被插入的襯墊。

5 第 5 圖係第 4 圖中具有插入襯墊之固定裝置的橫截面圖，該真空係被終止，且施加一正氣壓以由該溝槽舉起該襯墊。

第 6 圖顯示由該溝槽舉起的襯墊，且該襯墊被黏附至一基材，該基材被放置在該固定裝置上。

10 第 7 圖顯示第 1 圖中以襯墊插入該溝槽的中之固定裝置，在該固定裝置之下方係一膨脹的囊狀物，該囊狀物顯示一緊縮的狀態。

第 8 圖顯示第 7 圖中具有該囊狀物的結構，現處於一膨脹的狀態，因此，迫使該襯墊在該溝槽中向上升高。

15 第 9 圖顯示與襯墊依附地結合為該基材之一單一主要表面。

第 10 圖顯示與襯墊依附地結合為該基材之一主要表面及一邊緣。

【圖式之主要元件代表符號表】

10	固定裝置	12	溝槽
14	可置換的形狀	18	上部部份
20	安裝的表面	22	縫隙
23	洞	24	彈性體元件
26	黏著劑	28	正壓
30	負壓	32	基材
34	促進黏合的首層塗料	36	囊狀物

38 第一部份

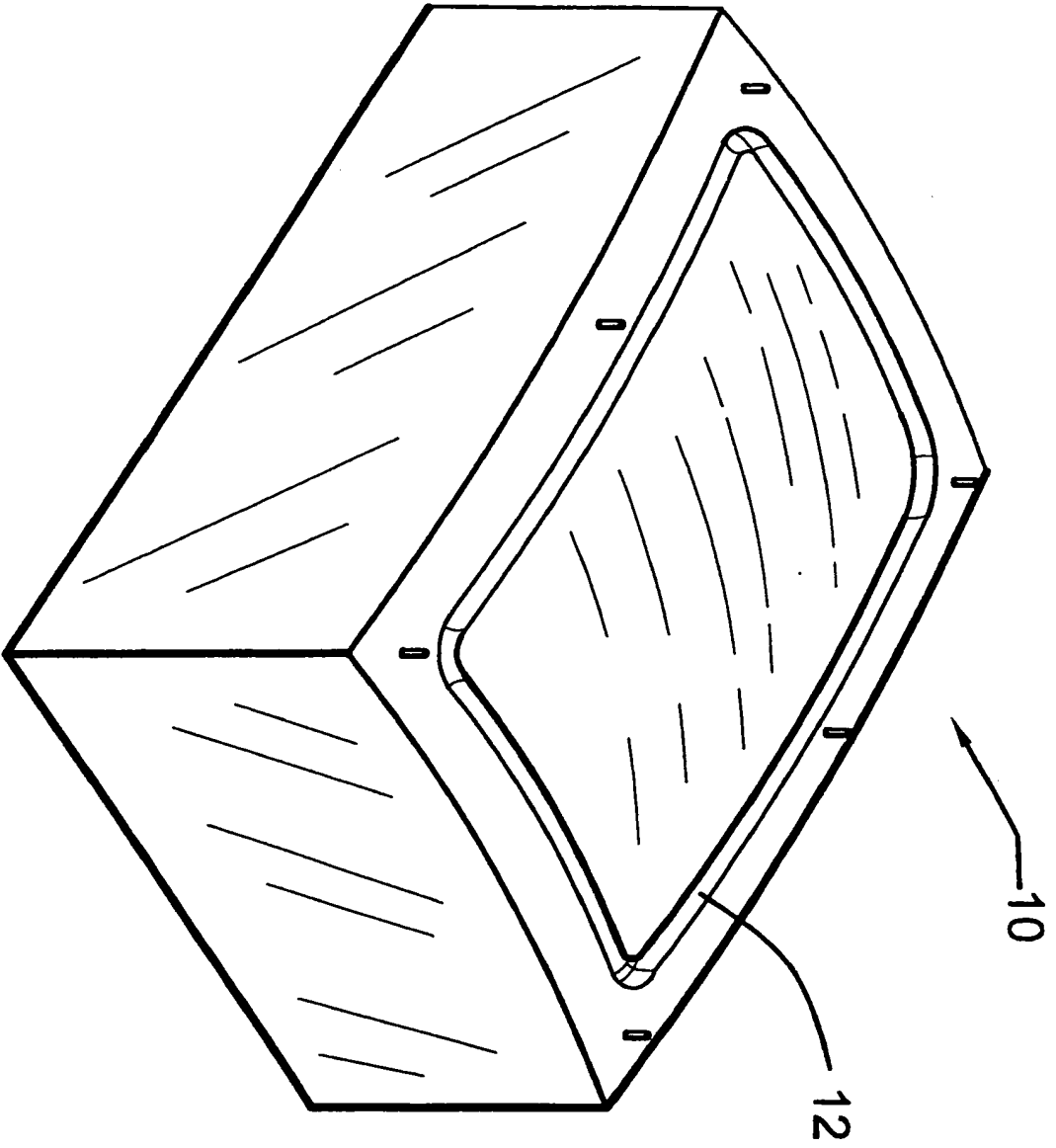
40 第二部份

伍、中文發明摘要：

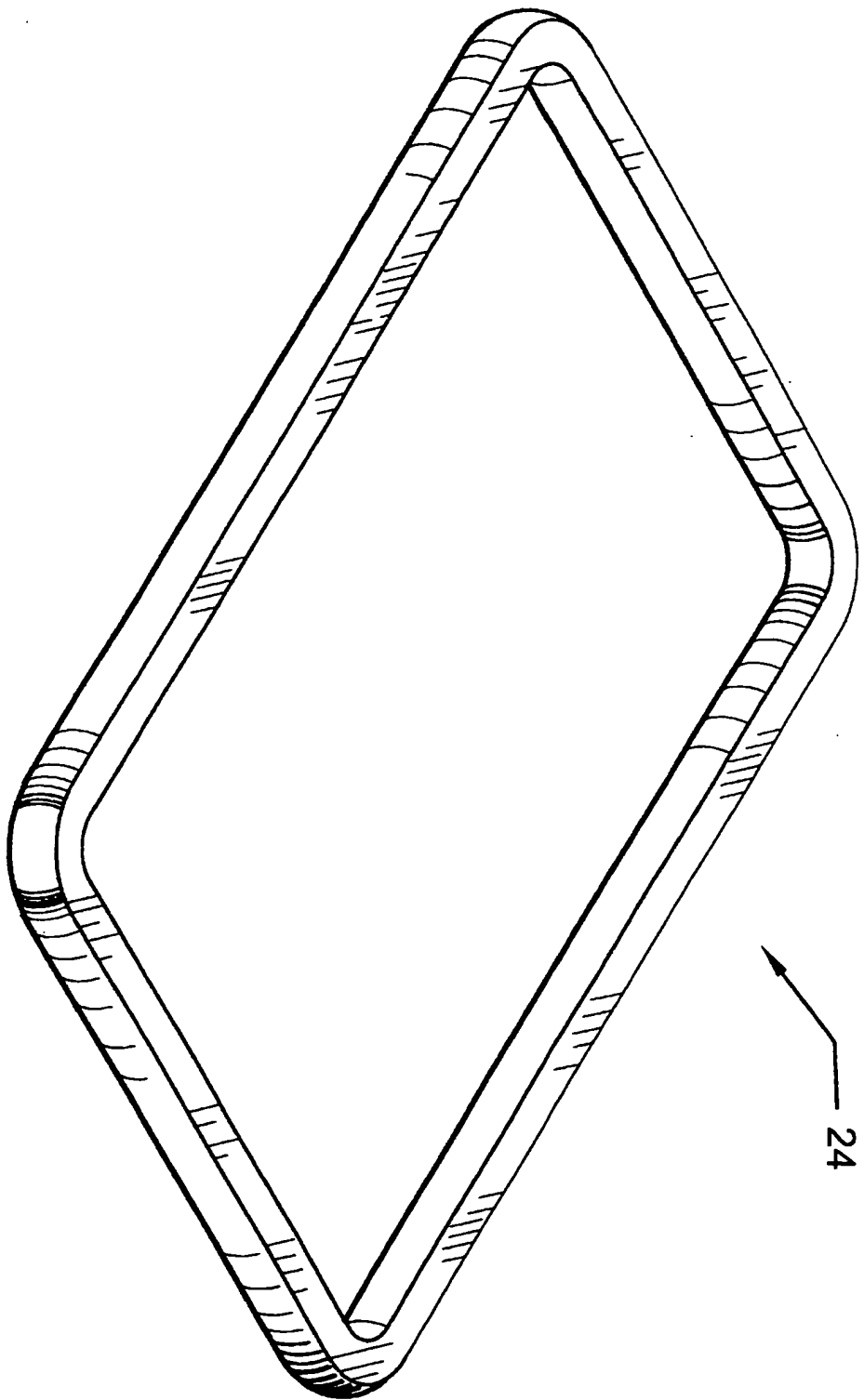
本發明揭露一貼附一特定的雙倍硬度襯墊至一基材材料的方法。該方法利用一固定裝置，該固定裝置具有一形成於其之溝槽，該雙倍硬度襯墊係被插入其中，且藉由例如真空被保持在適當的位置。任擇地，一可移動的形狀可被插入該溝槽，且該彈性體元件/襯墊係被插入該可移動的形狀中。一適當的基材係精確的放置在該溝槽上含有該襯墊之固定裝置。一促進黏合的首層塗料可被施用至該基材，且一黏著劑被施用至該襯墊或該基材，以至於根據一舉起力的應用，該襯墊由該溝槽被舉起以結合接觸該基材。

陸、英文發明摘要：

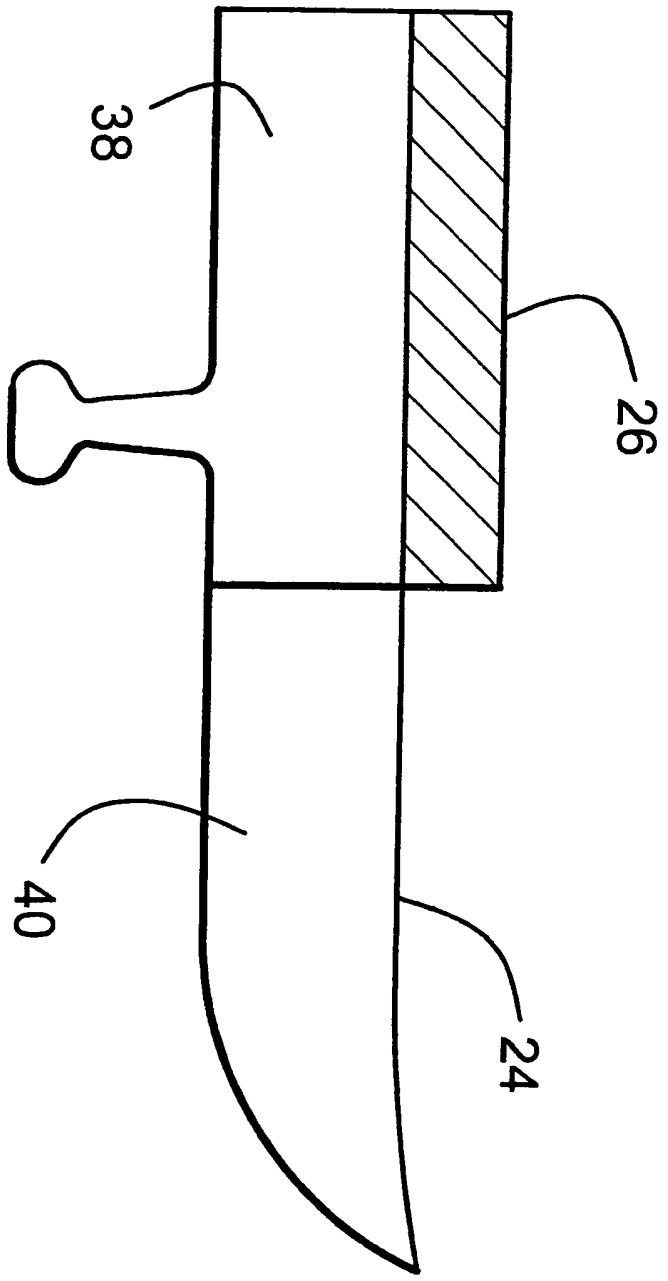
A method of affixing a specialized dual durometer gasket to a substrate is disclosed. The method utilizes a fixture having a channel formed therein, into which the dual durometer gasket is inserted and held in place by, for example, a vacuum. Alternatively, a removable form may be inserted into the channel, and the elastomeric member/gasket is inserted into the removable form. A suitable substrate is precisely positioned on the fixture above the channel containing the gasket. An adhesion promoting primer may be applied to the substrate, and an adhesive is applied to the gasket, or to the substrate, so that upon application of a lifting force, the gasket is raised from the channel into bonding contact with the substrate.



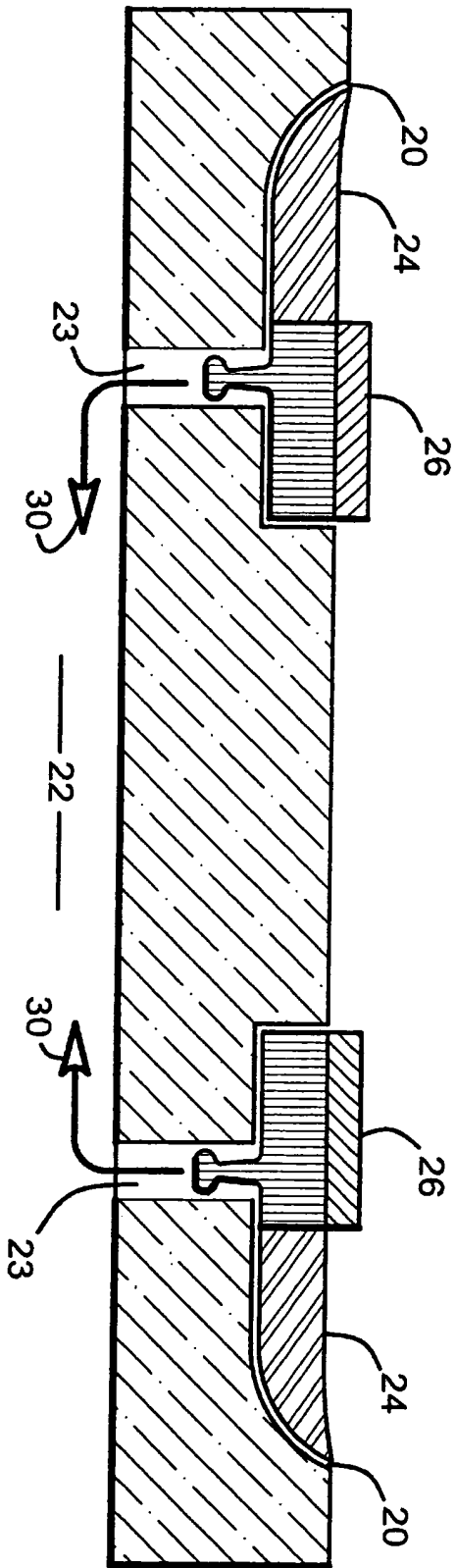
第 1 圖



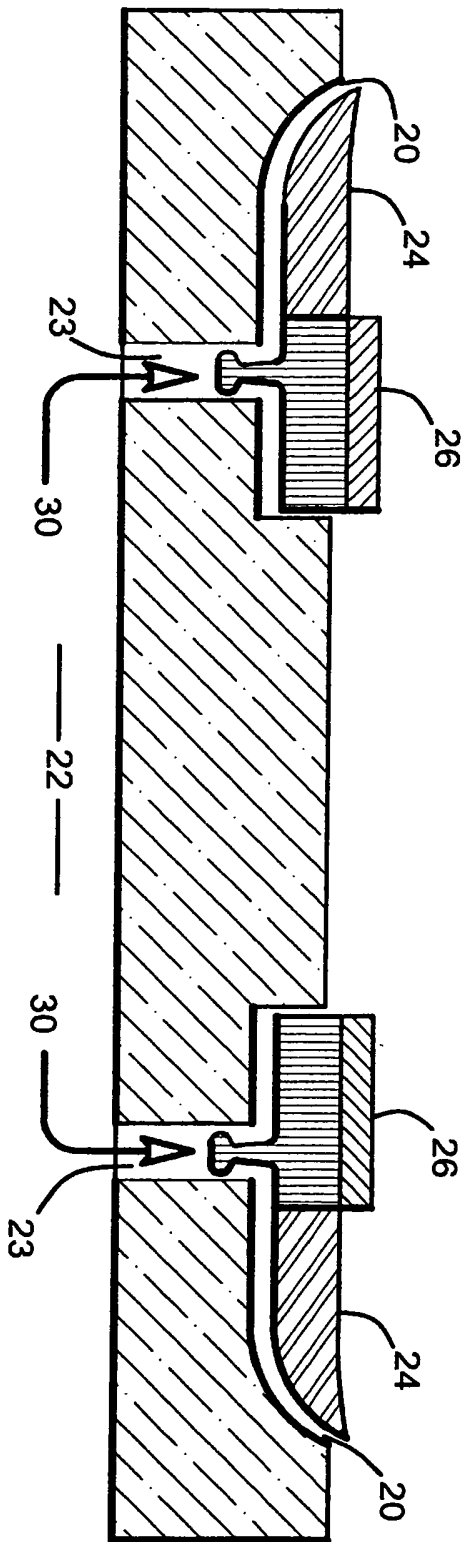
第 2 圖



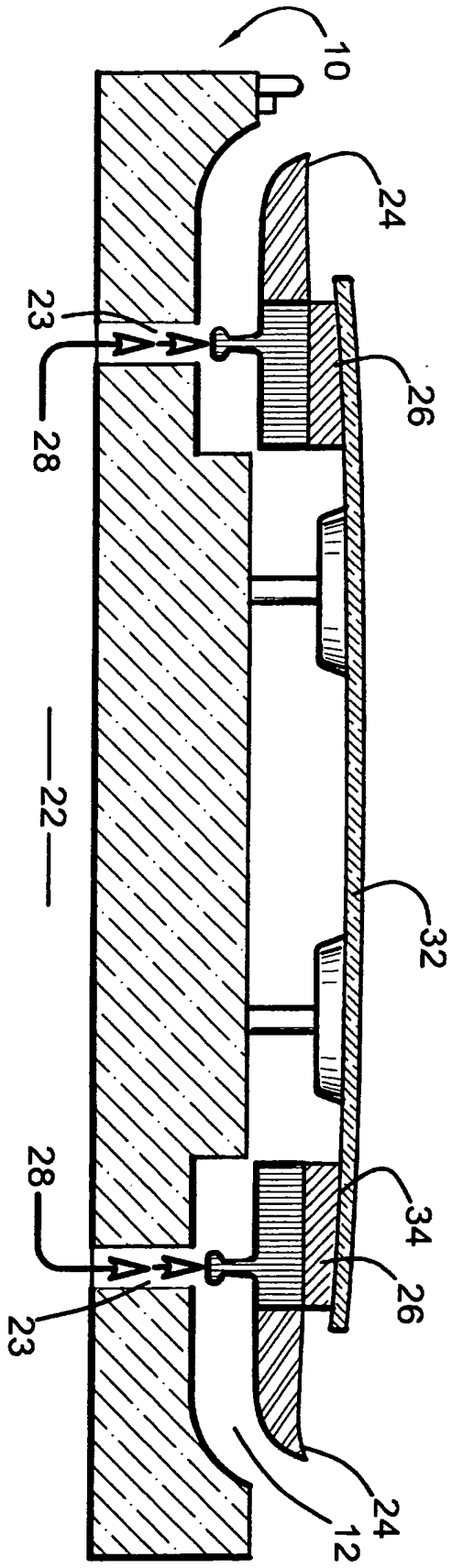
第 3 圖



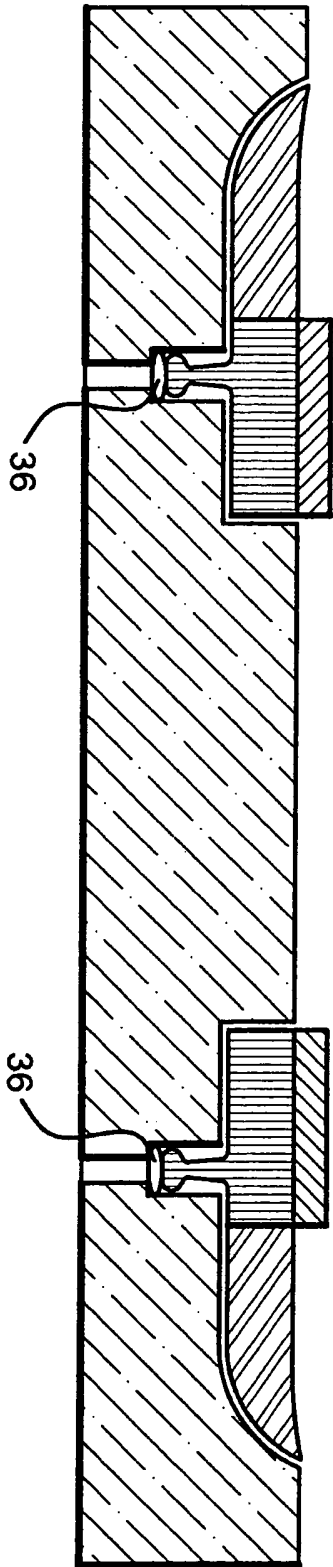
第 4 圖



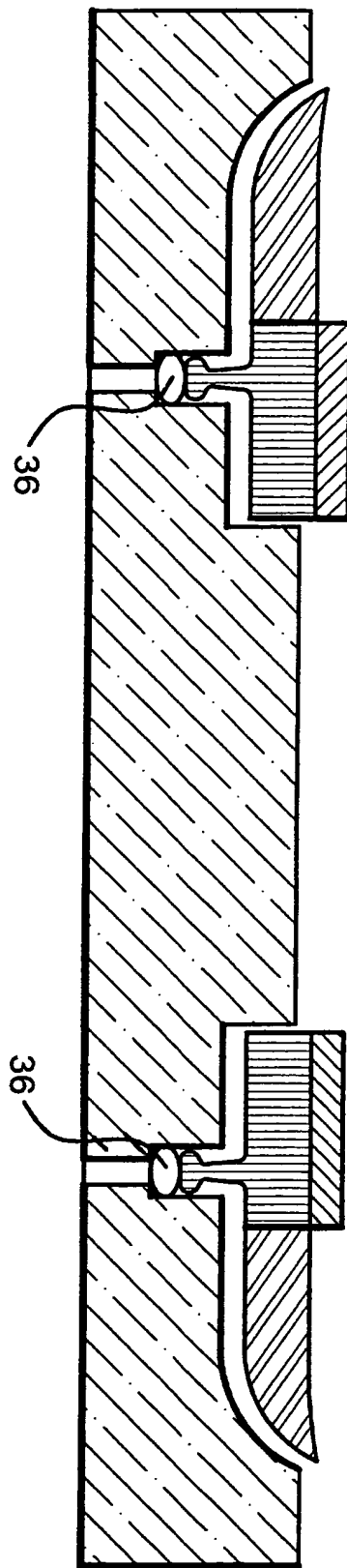
第 5 圖



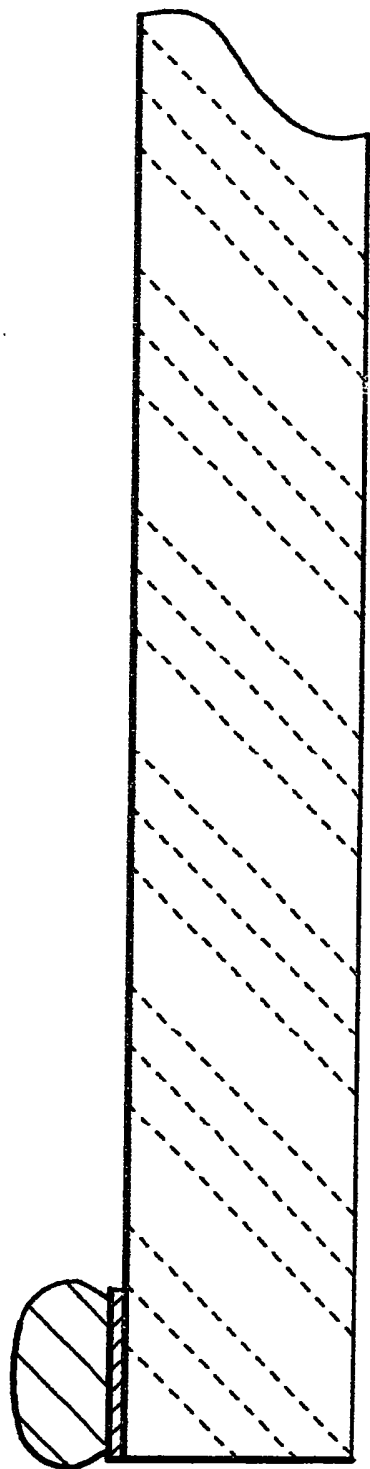
第 6 圖



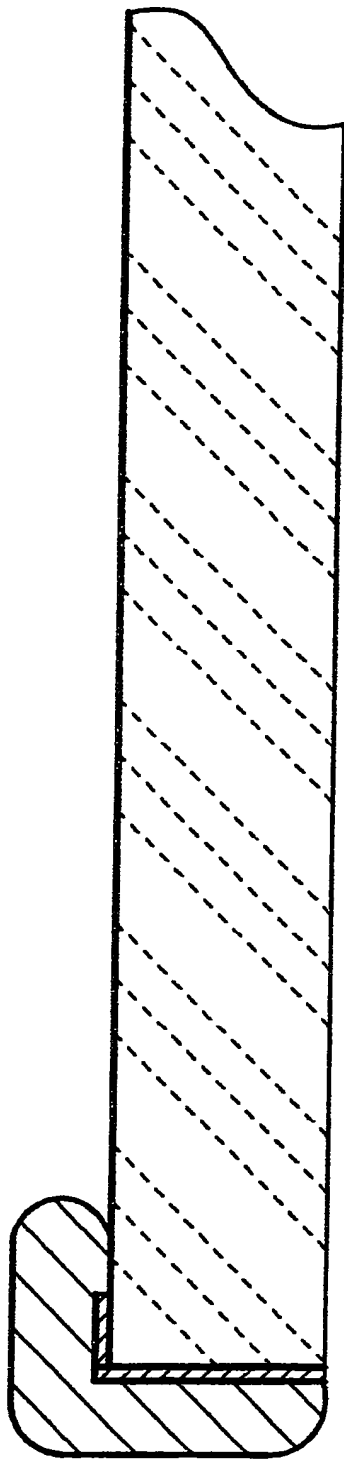
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第10圖

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 10 固定裝置
- 12 溝槽

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

第 93110114 號
專利申請案

發明專利說明書

修正頁
96.03.29

(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：93110114

※申請日期：93.4.12

※IPC 分類：

B60J 1/00 (2006.01)

B32B 3/06 (2006.01)

壹、發明名稱：(中文/英文)

貼附一預形成襯墊的方法及用於其之襯墊

METHOD OF AFFIXING A PRE-FORMED GASKET AND GASKET USED THEREFOR

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

派基頓北美股份有限公司

PILKINGTON NORTH AMERICA, INC.

代表人：(中文/英文)

蕭 安東尼 R. / SHAW, ANTHONY R.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國俄亥俄州托雷度·麥迪遜街 811 號

811 Madison Avenue, Toledo, Ohio 43697, USA

國 籍：(中文/英文)

美國/ USA

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 亞旭 查里斯 E. / ASH, CHARLES E.

2. 希克斯 湯瑪斯 S. / HICKS, THOMAS S.

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國俄亥俄州佩瑞伯格·南山脊道 598 號

598 South Ridge Drive, Perrysburg, Ohio 43551, USA

2. 美國俄亥俄州艾倫·肯克路 2300 號

2300 Cronk Road, Allen, Michigan 49227, USA

國 籍：(中文/英文)

美國/ USA

96-3-29

第 7 圖顯示第 1 圖中以襯墊插入該溝槽的中之固定裝置，在該固定裝置之下方係一膨脹的囊狀物，該囊狀物顯示一緊縮的狀態。

第 8 圖顯示第 7 圖中具有該囊狀物的結構，現處於一膨脹的狀態，因此，迫使該襯墊在該溝槽中向上升高。

第 9 圖顯示與襯墊依附地結合為該基材之一單一主要表面。

第 10 圖顯示與襯墊依附地結合為該基材之一主要表面及一邊緣。

10 【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

如第 1 圖所顯示，在本發明中，係提供一固定裝置 10，該固定裝置被一熱穩定性材料所組成，該等熱穩定性材料諸如鋁、木材、鋼、環氧化物、矽及某種氨基甲酸酯，在該固定裝置中係形成一溝槽 12。該溝槽 12 可為該預製彈性體元件的形狀，該預製彈性體元件將被插入該溝槽中。在該溝槽 12 中，較佳地在該溝槽 12 的底部，係形成縫隙 22，以允許與一正壓 28 及負壓 30 的來源(未顯示)連接。

任擇地，如第 1A 圖所示，一矩形的溝槽可被形成在該固定裝置 10 中，可容納一可置換的形狀 14，其之一下部部份 16 係插入該固定裝置中的溝槽 12，且其之一上部部份 18 延伸至該溝槽 12 之深度的上方，且具有一安裝的表面 20，該表面係為該預形成襯墊的外形之形狀。洞 23 係被形成通過該固定裝置 10 之全部厚度，以允許在該氣壓來源(未顯示)及該可置換的形狀 14 之間的正壓 28 或負壓 30(即形成一真空)的傳遞。

拾、申請專利範圍：

1. 一種製造一窗及襯墊總成之方法，其包括：

設置一定位的固定裝置，該固定裝置具有一形成於其之預定結構的溝槽，其中該溝槽含有一或多個縫隙，該等縫隙允許在正或負壓下，一氣體或一混合氣體源的氣體交流；

插入一彈性體元件至該溝槽；

放置一基材材料至定位於該彈性體元件上之該固定裝置上；

施用一黏著性材料至至少一部份之(a)該彈性體元件，當該元件係在該溝槽中時，或(b)該基材，當該基材係定位於該彈性元件之上時；

藉由正氣體壓由該溝槽移動該彈性體元件，以驅使該彈性體元件的表面結合接觸至該基材材料之一或多個周圍部份；以及

由該固定裝置移除該總成。

2. 如申請專利範圍第1項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中形成在該定位的固定裝置中之該溝槽的該預定結構包括一車輛窗戶的周圍之形狀。

3. 如申請專利範圍第2項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中係設置一施用一真空以保持該彈性體元件在該溝槽中的裝置，且當該彈性體元件放置至該溝槽時，一真空係被施用至該彈性體元件。

4. 如申請專利範圍第3項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中該預先形成的彈性體元件包括一襯墊。

5. 如申請專利範圍第4項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中該基材材料包括玻璃。

6. 如申請專利範圍第 4 項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中該基材材料包括塑膠。
7. 如申請專利範圍第 1 項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中一促進黏合的首層塗料係被施用至該基材的一
5 周圍部份的至少一部份。
8. 如申請專利範圍第 7 項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中該促進黏合的首層塗料係由一矽烷材料所組成。
9. 如申請專利範圍第 4 項之製造一窗及襯墊總成之方法，
10 其中該施用至該襯墊的該黏著劑材料包括一多組成的
氨基甲酸酯黏著劑。
10. 如申請專利範圍第 4 項之製造一窗及襯墊總成之方法，其中該黏著劑材料包括一雙邊的膠布。
11. 如申請專利範圍第 3 項之製造一窗及襯墊總成之方法，
15 其中該真空至該襯墊之施用係被終止，且一足以由該溝
槽舉起該襯墊之正氣壓係被施用至該襯墊。
12. 如申請專利範圍第 3 項之製造一窗及襯墊總成之方法，
其中該真空至該襯墊之施用係被終止，且一位於該溝槽
之至少一部分之一膨脹的囊狀物係被膨脹，以將該襯墊
20 由該溝槽舉起。
13. 一種貼附一襯墊至一車輛窗戶之方法，其包括：
設置一定位的固定裝置，該固定裝置具有一形成於
其上之溝槽，該溝槽為一窗戶的周圍之形狀；
插入一預先形成的彈性體襯墊至該溝槽中；
25 施用一真空通過該一或多個在該溝槽的縫隙至該襯
墊；

放置一玻璃的車輛窗戶至定位於該彈性體的襯墊上的該固定裝置的上方，該窗戶具有一促進黏合的首層塗料設置在其一表面；

施用一黏著劑至該襯墊的至少一部份；

- 5 終止該真空的施用，且通過該等一或多個縫隙，以一足以由該溝槽舉起該襯墊且進入結合接觸該車輛窗戶之一或多個周圍部份的壓力，施用一正氣壓至該襯墊；以及

將該總成由該固定裝置移除。

- 10 14. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該預先形成的彈性體襯墊係手工地插入該溝槽。
15. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該預先形成的彈性體襯墊係藉由一電機裝置插入該溝槽。
16. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該
- 15 車輛的窗戶係手工地放置在該固定裝置上。
17. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該車輛的窗戶係藉由一電機裝置放置在該固定裝置上。
18. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中施用至該襯墊的該黏著劑包括一雙邊的膠布。
- 20 19. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中施用至該襯墊的該黏著劑包括一多組分的氨基甲酸酯。
20. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該貼附襯墊的車輛窗戶係手工地由該固定裝置移除。
21. 如申請專利範圍第 13 項之貼附一襯墊之方法，其中該貼
- 25 附襯墊的車輛窗戶係藉由一電機裝置由該固定裝置移除。

22. 一種襯墊及窗總成，其等係藉由申請專利範圍第 13 項的方法製造，其包括：

一玻璃窗戶，該玻璃窗戶具有日光控制特性(solar control properties)；以及

5 一預先形成的襯墊，其係由一熱塑性的彈性材料製成。

23. 一種製造一窗及襯墊總成的方法，其包括：

設置一定位的固定裝置，該固定裝置具有一形成於其之預定結構的溝槽；

10 插入一已被施用一黏著性的材料之彈性體元件至一溝槽；以及

放置一基材材料於該固定裝置上，定位於該彈性體元件上方，於該基材材料之至少一部份上係已設置一促進黏合的首層塗料；

15 將該彈性體元件由該溝槽舉起，以驅使施用該黏著性材料之彈性體元件之該表面結合接觸該基材材料之一或多個周圍部份；以及

將該總成由該固定裝置移除。

24. 一種製造一窗及襯墊總成的方法，其包括：

20 設置一定位的固定裝置，該固定裝置具有一形成於其之預定結構的溝槽；

插入一彈性體元件至該溝槽；以及

25 放置一基材材料至該固定裝置上，定位於該彈性體元件上方，於該基材材料之至少一部份上係已設置一黏著劑；

由該溝槽移動該彈性體元件以驅使該彈性體元件的表面結合接觸已施用該黏著性材料之該基材材料之一或多個周圍部份；以及

將該總成由該固定裝置移除。

25. 一種製造一窗及襯墊總成之方法，其包括：

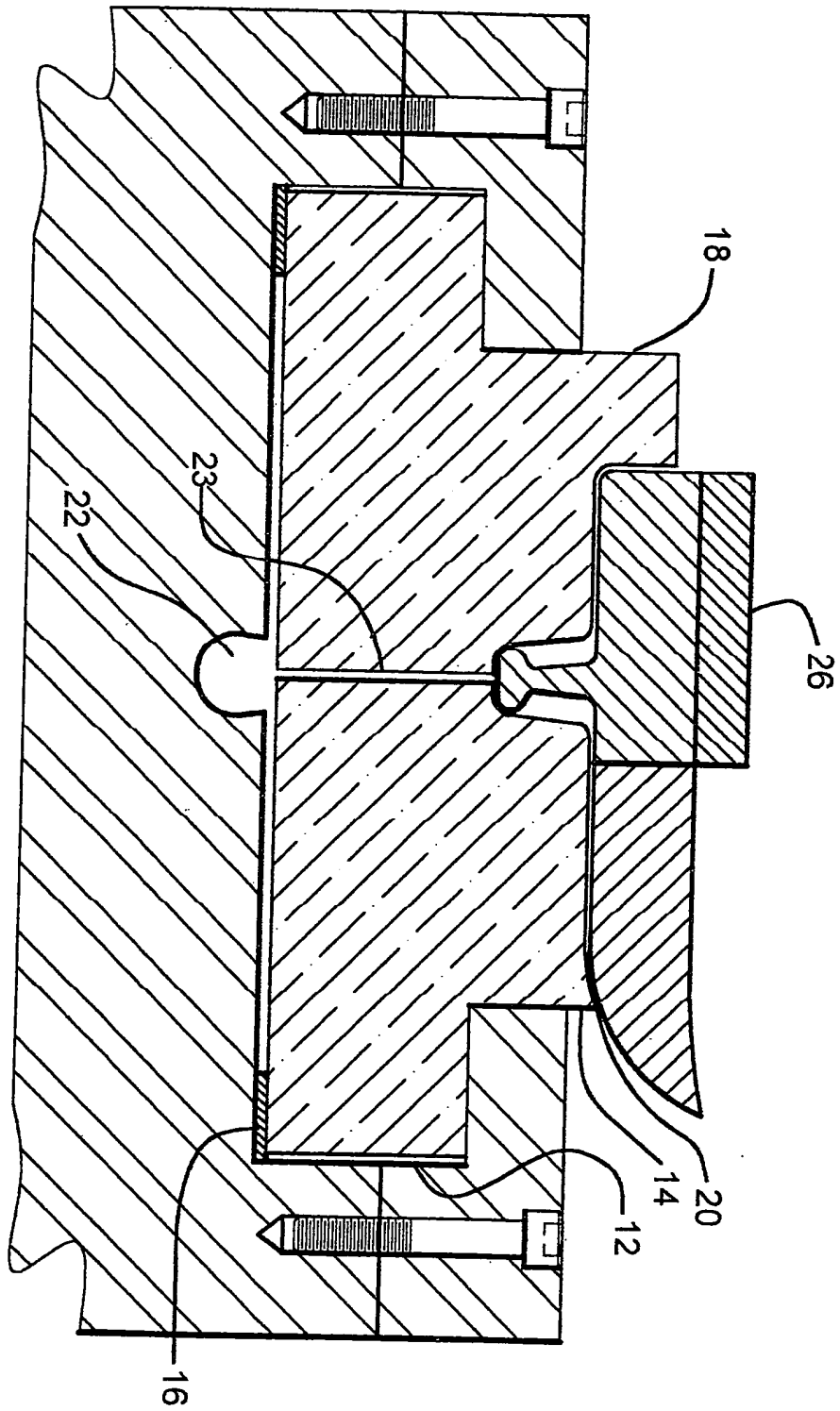
5 設置一定位的固定裝置，該固定裝置具有一形成於其之預定結構的溝槽，其中該溝槽含有一或多個縫隙，該等縫隙允許在正或負壓下，一氣體或一混合氣體源的交流；

插入一彈性體元件至該溝槽；

放置一透明基材材料至該固定裝置，係位於一相對該彈性體元件之預定位置；

10 將該彈性體元件黏著地結合於該透明基材材料之一表面以形成一窗及襯墊總成；以及

將該總成由該固定裝置移除。



第 1A 圖