

86631

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N°

du 17 octobre 1986

Titre délivré - 2 AVR. 1987



Monsieur le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Intellectuelle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

( 1 )

### I. Requête

INNOTECH S.A., 14 rue Aldringen, Luxembourg, représentée ( 2 )  
par Monsieur Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg,  
agissant en qualité de mandataire

( 3 )

dépose(nt) ce dix-sept octobre mil neuf cent quatre-vingt-six ( 4 )  
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

Einstellbare Befestigungsvorrichtung zum Zusammenfügen von ( 5 )  
zwei Bauteilen

2. la description en langue allemande de l'invention en trois exemplaires;

3. 3 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 17.10.1986 ;

5. la délégation de pouvoir, datée de Luxembourg le 14.10.1986 ;

6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): ( 6 )

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de ( 7 )  
déposée(s) en (8) /

le (9) /

sous le N° (10) /

au nom de (11) /

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (12)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,  
avec ajournement de cette délivrance à mois. (13)

Le demandeur mandataire: INNOTECH (14)

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,  
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 17.10.1986



à 15,00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,

A 68007

#### EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal N° ..... du ....."- (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par ..... agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14)

B E S C H R E I B U N G

ZU EINER PATENTANMELDUNG

IM

GROSSHERZOGTUM LUXEMBURG

---

INNOTECH S.A.  
14, rue Aldringen  
Luxembourg

---

Einstellbare Befestigungsvorrichtung zum  
Zusammenfügen von zwei Bauteilen.

---

Einstellbare Befestigungsvorrichtung zum Zusammenfügen von zwei Bauteilen.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine stellbare Befestigungsvorrichtung, vorzugsweise aus Metall, zum Zusammenfügen von zwei Bauteilen, mit einem Halterungselement, das in einem angepassten Loch im Bauteil an der Seite des Bauteils, die dem Bauteil gegenüberliegt, eingebaut werden kann, wobei das Halterungselement mit Innen-gewinde versehen ist und einen Kragen hat, mit einem Kraftübertragungselement, das mindestens teilweise mit Aussengewinde versehen und in das Halterungselement einschraubar ist und ein durchgehendes Loch mit einem An-schlag oder dergleichen an einem Ende aufweist, wobei das Loch im übrigen ganz oder gar teilweise mit vieleckigem Querschnitt gestaltet ist und das Halterungselement aus einem verhältnismässig schmalen hülsenartigen Ring besteht.

Die Verwendung einstellbarer Befestigungsvorrichtun-gen, insbesondere für Einfassungen, Fenstern, Türen, Rahmen oder dergleichen in den entsprechenden Durchbrüchen in Bauten usw., ist bekannt. So beschreibt die GB-PS No. 1 244 498 eine Befestigungsvorrichtung, mittels welcher die Lage der Fenstereinfassung gegenüber dem umgebenden Bau genau eingestellt und die Fenstereinfassung gleichzeitig am Bau befestigt werden kann. Das einstellbare Befestigungselement gemäss dieser Patentschrift ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem Aussengewinde aufweisenden Zapfen besteht, der einstell-bar in ein mit durchgehenden Gewinden versehenen Loch in der Fenstereinfassung eingesetzt ist. Der mit Gewinde versehene Zapfen ragt aus der dem umgebenden Bau zugewandten Seitenfläche der Fenstereinfassung hervor, und bei eingebauter Einfassung liegt das Zapfende am erwähnten Bau an. Der Zapfen weist ein mittiges durchgehendes Loch auf, durch welches zum Schluss ein Nagel geführt wird, um dann in den umgebenden Bau eingetrieben zu werden. Dabei wird der Zapfen und damit auch die Fenstereinfassung end-gültig am umgebenden Bau befestigt. Das mit durchgehenden Gewinden versehene Loch besteht laut dem erwähnten Patent ganz einfach aus einem mit Gewinde versehenen Loch in der Fenstereinfassung an sich oder aus einem mit Innengewinde

versehenen, in der Fenstereinfassung eingesetzten Futter.

Es leuchtet ein, dass die durchgehenden, mit Gewinde versehenen Löcher in einer Fenstereinfassung, wie die in der GB-PS No. 1 244 498 beschrieben sind, eine wesentliche Schwächung der mechanischen Festigkeit der Fenstereinfassung in den Bereichen der Löcher bedeutet. Auch wird es oft erforderlich sein, Fenstereinfassungen, usw. nach längerer Zeit nach dem Einbau nachzustellen. Bei derartigem Nachstellen treten beim Drehen des stellbaren Zapfens sehr hohe Kräfte auf, und falls das mit Gewinde versehene Loch, wie es in der GB-PS No. 1 244 498 erwähnt ist, aus einem Futter besteht, wird sich dieses Futter höchst wahrscheinlich von seiner Fixierung an der Fenstereinfassung an sich losreissen.

In dem NO Patent No. 151.383 ist ein Befestigungselement beschrieben, das in grossem Masse die Schwächung der Fenstereinfassung durch grosse durchgehende Löcher vermeidet. Auch hält dieses Befestigungselement den beim Nachstellen desselben auftretenden hohen Kräfte stand. Dieses Befestigungselement ist von der Art, die ein Halterungselement umfasst, das in einer entsprechenden Aussparung in der dem Bau zugewandten Seitenfläche der Einfassung oder des Rahmens eingebaut ist. Von der erwähnten Aussparung führt ein Loch mit verhältnismässig geringem Durchmesser zur entgegengesetzten Seitenfläche der Einfassung oder des Rahmens. Das Halterungselement weist ein mit Innengewinde versehenes durchgehendes Loch auf. Das Befestigungselement besteht ferner aus einem aussen teilweise mit Gewinde versehenen und ein durchgehendes Loch aufweisenden Druckelement. Eine Schraube oder ein ähnliches Befestigungsmittel dient der Befestigung des Befestigungselementes am Bau. Das Befestigungselement ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem aus einem Verriegelungsring zur Fixierung des Halterungselements im Rahmen oder dergleichen besteht, und dass das Innenloch des Druckelements einen Anschlag im untersten, dem Bau am nächsten liegenden Teil aufweist, und dass das Loch im übrigen ganz oder teilweise mit einem vieleckigen Querschnitt ausgebildet ist.

Bei einer besonders vorgezogenen Ausführungsform des  
in dem NO Patent No. 151.383 beschriebenen Befestigungs-  
elementes besteht der Teil des Halterungselementes der  
5 ganz innen in der Aussparung liegt aus einem Kopf und  
der das Halterungselement umgebende Verriegelungsring ist  
der das Halterungselement umgebende Verriegelungsring ist  
im innersten Bereich geschlitzt.

Das Druckelement, d.h. der mit dem Aussengewinde  
versehenen Zapfen, dessen Kopf gegen die Fläche des  
10 Durchbruchs im Bau aufliegt, ist normalerweise mittels  
einer Schraube am Bau befestigt, wobei der Schraubenkopf  
auf einen Anschlag aufliegt, der sich so weit drinnen im  
durchgehenden Innenloch des Druckelements befindet, dass  
der Teil des Lochs der gegen das Innere der Einfassung  
15 bzw. des Rahmens liegt bei montierter Schraube frei  
bleibt. Der letzte Abschnitt des Lochs dient zur Einfüh-  
rung eines Werkzeuges, mit welchem das Druckelement nach  
Lösen der erwähnten Schraube gedreht und eingestellt  
werden kann.

20 Das in der NO-PS 151.383 beschriebenen Befestigungs-  
vorrichtung ist es u.a. erforderlich zwei Bohrungen im  
Rahmen auszunehmen, d.h. eine Bohrung zur Schaffung des  
erwähnten verhältnismässig engen durchgehenden Lochs im  
Rahmen, und eine zweite Bohrung zur Schaffung einer brei-  
25 teren Aussparung zur Aufnahme des erwähnten Halterungsele-  
ments mit dem es umgebenden Verriegelungsring. Zusätzlich  
zu den beiden unterschiedlichen Bohrungsarbeiten die durch-  
geführt werden sollten, ist es einleuchtend, dass die  
breitere Aussparung im Rahmen, die das Halterungselement  
30 aufnehmen soll, eine gewisse Schwächung des Rahmens an  
sich bewirkt.

In der LU-PS 86251 ist eine Befestigungsvorrichtung  
35 das eine Verbesserung des in der NO-PS 151.383 beschriebe-  
nen Befestigungsvorrichtung ist. Bei dieser Befestigungs-  
vorrichtung besteht das Halterungselement aus einem metal-  
lischen Werkstoff und derart gestaltet ist, dass es sich  
beim Einbau in dem erwähnten durchgehenden Loch in dem  
einen Bauteil selbsttätig verriegelt. Durch die Ausbildung  
40 des Halterungselementes aus Metall, kann eine so dünnwandi-  
ge Abmessung gewählt werden, dass das Halterungselement

direkt in das verhältnismässig schmale durchgehende Loch  
in dem einen Bauteil eingesetzt werden kann. Hierdurch  
wird der Verriegelungsring beseitigt, der laut der NO-PS  
5 151.383 erforderlich ist. Die einstellbare Befestigungs-  
vorrichtung besteht vorzugsweise aus Metall. Sie besteht  
aus einem Halterungselement, das in ein angepasstes  
durchgehendes Loch in einem von zwei zusammenzufügenden  
Bauteil auf der Seite des einen Bauteils, die dem anderen  
10 Bauteil zugewendet ist, eingebaut. Das Halterungselement  
ist mit einem Innengewinde versehen. Die Befestigungsvor-  
richtung besteht ferner aus einem Kraftübertragungselement,  
das teilweise mit Aussengewinde versehen ist, um in das  
erwähnte Halterungselement eingeschraubt zu werden. Das  
15 Kraftübertragungselement hat ein durchgehendes Loch, wel-  
ches einen Anschlag für einen Schraubenkopf oder dergleichen  
an einem Ende hat, wobei das Loch im übrigen ganz oder teil-  
weise mit einem Vieleckquerschnitt gestaltet sein kann.  
Das Halterungselement besteht aus einem verhältnismässig  
20 engen hülsenartigen Ring, von dem mehrere zungen- oder  
ohrenartige Teile hervorstehen, die eine Verriegelung des  
Halterungselements an einem Bauteil bewirken. Die Befes-  
tigungsvorrichtung ist im wesentlichen dadurch gekennzeich-  
net, dass die zungen- oder ohrenartigen Teile gewellte  
25 Randflächen aufweisen und zur lotrechten Mittellinie des  
erwähnten hülsenartigen Rings etwas schräg gestellt sind.

Alle hier geschilderten Befestigungsvorrichtungen  
sind bei ein aus Hohlprofilen, insbesondere Kunststoffhohl-  
profilen und mit hohlen Metallprofilen verstärkten hohlen  
30 Kunststoffprofilen bestehenden Einfassungen, Rahmen und  
dergleichen nicht verwendbar, da sie keine stabile Befes-  
tigung der Einfassung, des Rahmens oder dergleichen in Durch-  
brüchen von Bauten ermöglichen.

Die Aufgabe der Erfindung ist es eine für aus solchen  
35 Hohlprofilen bestehenden Einfassungen, Rahmen und derglei-  
chen geeignete einstellbare Befestigungsvorrichtung der  
eingangsgenannten Art zu schaffen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das mit  
Innengewinde versehene Halterungselement eine von seiner  
40 Umfangsfläche radial absthende, in axialer Richtung auf

Abstand von dem Kragen angeordnete Lippe und eine in der Ebene des Kragens der Lippe gegenüberliegende Lasche mit einem Loch hat.

5 Vorteilhafte Ausführungsformen der Befestigungsvorrichtung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird nun an Hand der beiliegenden Zeichnungen beispielsweise beschrieben. In den Zeichnungen sind:

10 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der beiden Teile des Befestigungselementes an sich und einer Schraube;

Fig. 2 das Befestigungselement und die Schraube fertig eingebaut zum Zusammenfügen eines aus einem Kunststoffhohlprofil bestehenden Bauteiles mit einem zweiten Bauteil; und

15 Fig. 3 das Befestigungselement und die Schraube fertig eingebaut zum Zusammenfügen eines aus einem mit einem metallischen Hohlprofil verstärkten Kunststoffhohlprofil bestehenden Bauteiles mit einem zweiten Bauteil.

20 Fig. 1 zeigt die aus einem Halterungselement 2 und einem Kraftübertragungselement 4 bestehende Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung. Das Halterungselement 2 besteht aus einem hülsenartigen Ring 6 mit einem Kragen 8 und von der Umfangsfläche 10 des Ringes 6 radial ab-

25 stehende Lippe 12, die Teil eines sich von der Ebene des Kragens 8 sich axial entlang der Umfangsfläche 10 des Ringes 6 erstreckenden Teiles 14 ist. Das Halterungselement 2 ist mit Innengewinde versehen. Der Kragen 8 geht an der der Lippe 12 diametral gegenüberliegenden Seite

30 in eine Lasche 16 über, in der ein Loch 18 vorgesehen ist. Das Kraftübertragungselement 4 hat ein durchgehendes Loch 10, das zumindest an seinem in Fig. 1 oben Ende vieleckig gestaltet ist, und das am anderen in Fig. 1 unteren Ende einen ebenfalls vieleckigen Kopf 22 aufweist.

35 Fig. 2 zeigt eine Befestigungsvorrichtung in fertig eingebautem Zustand in einem aus einem Hohlprofil, insbesondere Kunststoffhohlprofil bestehenden Bauteil 24. Das Halterungselement 2 ist in einem Loch 26 im Bauteil 24 eingebaut. Das Kraftübertragungselement 4 ist in dem Halterungselement 2 eingeschraubt und liegt mit seinem Kopf

22 gegen den zweiten Bauteil 28 an. Ein erhöhter kreisförmiger Rand 30 ist mit dem Bauteil 24 in Eingriff. Das Kraftübertragungselement ist mittels einer Schraube 32 am Bauteil 24 fixiert. Der Kopf der Schraube 32 liegt im Loch 20 des Kraftübertragungselementes 4 an einem Anschlag 34 an.

Beim Einbau der Befestigungsvorrichtung in den Bauteil 24 wird aus den beiden Teilen bestehende Befestigungsvorrichtung in das ausgebohrte Loch 26 im Bauteil 24 hineingesteckt, so dass die Lippe 12 sich unter die Profilwand 36 des Hohlprofils 38 schiebt und der Kragen 8 und die Lasche 16 auf der Wand 36 aufliegen. Die Lasche 16 wird mittels einer Schraube 40 mit dem Hohlprofil verschraubt. Wenn der Bauteil 24 später mit dem Bauteil 28 zusammengefügt werden soll, ist eine Drehung des Kraftübertragungselementes 4 erforderlich. Bei diesem Drehen wird Kraft auf das Halterungselement 2 übertragen, und die Lasche 16 und die Schraube 40 verhindern, dass sich das Halterungselement im Loch 26 drehen kann. Ein Loch 42 ist an der Profilwand 44 vorgesehen, um ein Werkzeug in das Loch 20 des Kraftübertragungselementes 4 zur Drehung desselben einführen zu können. Wenn die Drehung des Kraftübertragungselementes 4 beendet ist, kann die Schraube 32 festgeschraubt werden.

Die Lippe 12 und die Lasche 16 mit der Schraube 40 dienen zur Aufnahme der beim Befestigen des Bauteiles 24 am Bauteil 28 mit der erfindungsgemässen Vorrichtung in axialer Richtung derselben auftretenden Kräfte.

Aus der Lasche 16 ist eine Zunge 46 herausgestanzt und gegen die Umfangsfläche 10 des Ringes 6 umgebogen. Weil das Loch 26 im Bauteil 24 wegen des L-förmigen Teiles 14 etwas grösser gebohrt werden muss wie der Durchmesser des Ringes 6, bewirkt die dem L-förmigen Teil 14 diametral gegenüberliegende Zunge 46 eine Stabilisierung des Halterungselementes im Loch 26. Es ist durchaus vorstellbar, dass die Lippe 12 an der Umfangsfläche 10 angeformt ist; dann erübrigts sich zumindest bei dünnwandigen Hohlprofilen die Zunge 46.

Bei grossen Einfassungen, Rahmen und dergleichen,

werden mit Metallhohlprofilen verstärkte Kunststoffhohlprofile eingesetzt. Der Einbau der eines aus einem solchen verstärkten Hohlprofil hergestellten Rahmens ist in der  
5 Fig. 3 dargestellt. Die Fig. 2 unterscheidet sich von der Fig. 1 nur durch den Hohlprofil 48 aus Metall. Die Schraube 40 dient hier gleichzeitig für die bei verstärkten Kunststoffhohlprofilen übliche Verschraubung von Metallhohlprofil und Kunststoffhohlprofil. Da zwischen den  
10 beiden Hohlprofilen ein leichtes Spiel besteht, greift die Lippe 12 zwischen die beiden Hohlprofile.

PATENTANSPRÜCHE

1. Einstellbare Befestigungsvorrichtung, vorzugsweise aus Metall, zum Zusammenfügen von zwei Bauteilen (1,2), mit einem Halterungselement (3), das in einem angepassten Loch im Bauteil (1) an der Seite des Bauteils (1), die dem Bauteil (2) gegenüberliegt, eingebaut werden kann, wobei das Halterungselement (3) mit Innengewinde versehen ist, und einen Kragen (8) hat, mit einem Kraftübertragungselement (7), das mindestens teilweise mit Aussengewinde versehen und in das Halterungselement (3) einschraubar ist und ein durchgehendes Loch (8) mit einem Anschlag (a) oder dergleichen an einem Ende aufweist, wobei das Loch (8) im übrigen ganz oder teilweise mit vieleckigem Querschnitt gestaltet ist und das Halterungselement (3) aus einem verhältnismässig schmalen hülsenartigen Ring (6) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass mit Innengewinde versehene Halterungselement (3) eine von seiner Umfangsfläche radial abstehende, in axialer Richtung auf Abstand von dem Krage angeordnete Lippe und eine in der Ebene des Kragens (8) der Lippe (12) gegenüberliegende Lasche (16) mit einem Loch (18).  
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lippe (12) Teil eines sich von der Kragenseite aus erstreckenden L-förmigen Teiles (14) ist und, dass aus der Lasche (16) eine zum Umfangsfläche hin umgebogene Zunge (46) ausgestanzt ist.  
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zunge (46) und/oder der L-förmige Teil an der Umfangsfläche des Halterungselementes angeformt sind.

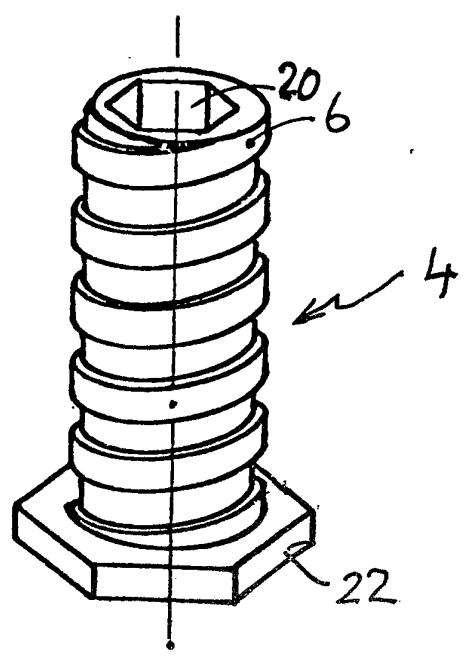
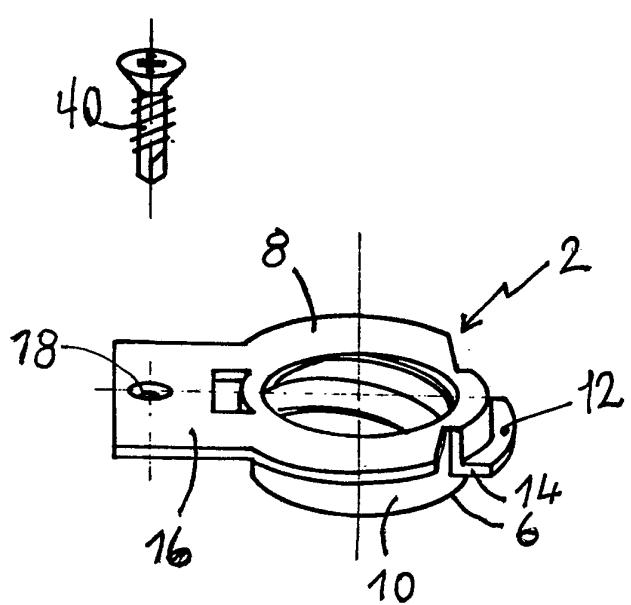
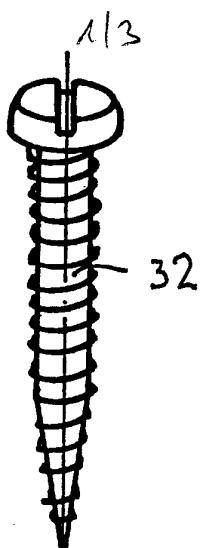


Fig: 1

213

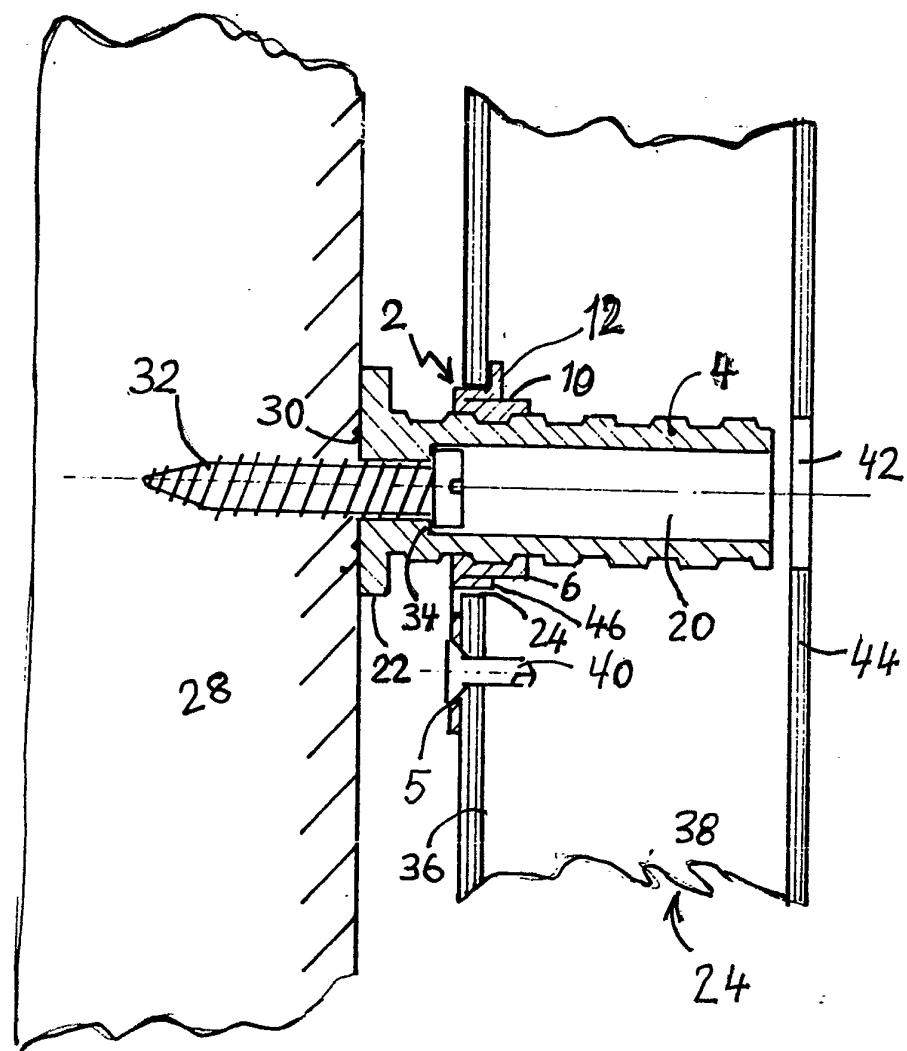


Fig: 2

313

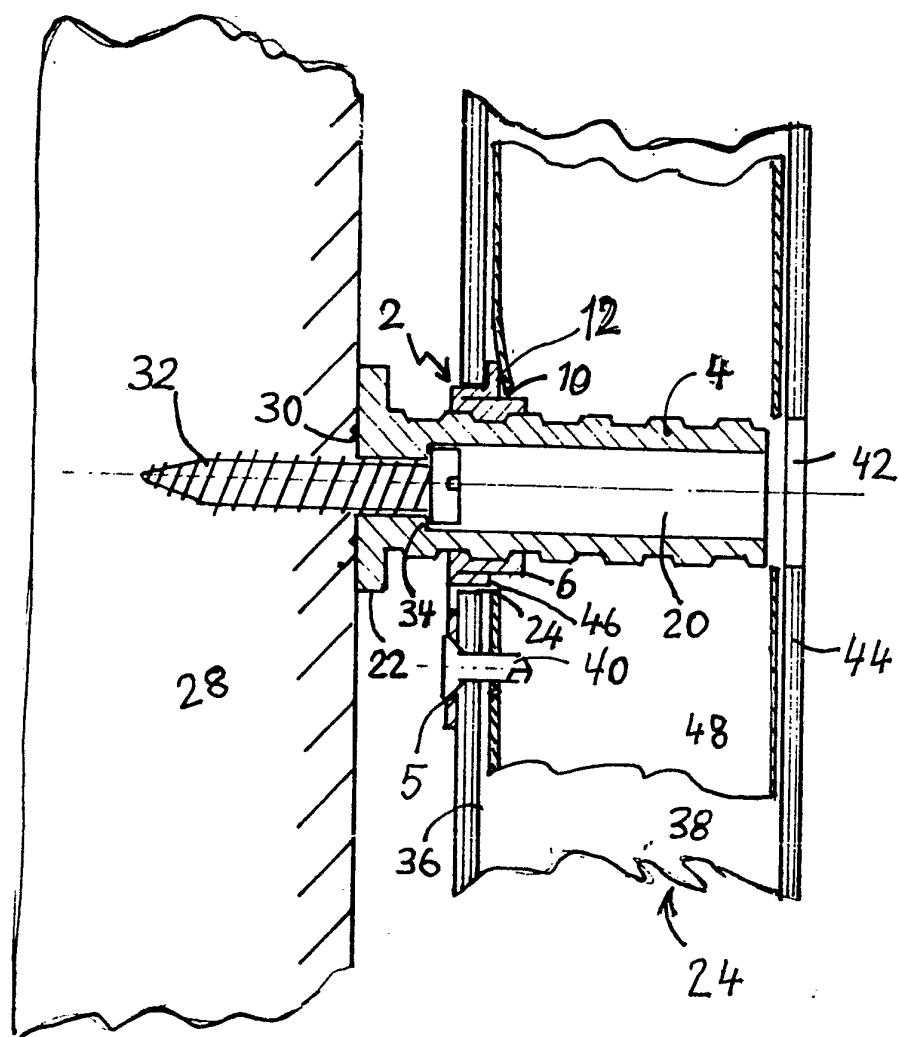


Fig: 3