

Brevet N°

86631

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

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
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
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

(4)

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

Einstellbare Befestigungsvorrichtung zum Zusammenfügen von
zwei Bauteilen

(5)

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
déposée(s) en (8)

(7)

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)

sollicite(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)

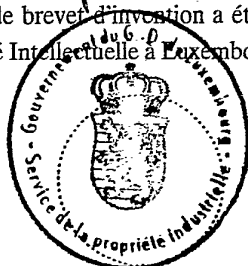
Le dépositaire mandataire:

(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 No 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 séparée 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 Innengewinde versehen ist und einen Kragen hat, mit einem Kraftübertragungselement, das mindestens teilweise mit Aussengewinde versehen und in das Halterungselement einschraubbar ist und ein durchgehendes Loch mit einem Anschlag 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 Befestigungsvorrichtungen, 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 einstellbar in ein mit durchgehenden Gewinden versehenes 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 endgültig 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
5 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 Nach-
10 stellen 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 wahrschein-
lich von seiner Fixierung an der Fenstereinfassung an
15 sich losreissen.

In dem NO Patent No. 151.383 ist ein Befestigungs-
element beschrieben, das in grossem Masse die Schwächung
der Fenstereinfassung durch grosse durchgehende Löcher
vermeidet. Auch hält dieses Befestigungselement den beim
20 Nachstellen desselben auftretenden hohen Kräfte stand.
Dieses Befestigungselement ist von der Art, die ein Halte-
rungselement umfasst, das in einer entsprechenden Ausspa-
rung in der dem Bau zugewandten Seitenfläche der Einfas-
sung oder des Rahmens eingebaut ist. Von der erwähnten
25 Aussparung führt ein Loch mit verhältnismässig geringem
Durchmesser zur entgegengesetzten Seitenfläche der Einfas-
sung oder des Rahmens. Das Halterungselement weist ein mit
Innengewinde versehenes durchgehendes Loch auf. Das Befes-
tigungselement besteht ferner aus einem aussen teilweise
30 mit Gewinde versehenen und ein durchgehendes Loch aufwei-
senden Druckelement. Eine Schraube oder ein ähnliches Be-
festigungsmittel dient der Befestigung des Befestigungse-
lementes am Bau. Das Befestigungselement ist im wesentli-
chen dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem aus einem
35 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 Quer-
40 schnitt ausgebildet ist.

Bei einer besonders vorgezogenen Ausführungsform des in dem NO Patent No. 151.383 beschriebenen Befestigungselementes besteht der Teil des Halterungselements der ganz innen in der Aussparung liegt aus einem Kopf und 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 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 bzw. des Rahmens liegt bei montierter Schraube frei bleibt. Der letzte Abschnitt des Lochs dient zur Einführung eines Werkzeuges, mit welchem das Druckelement nach Lösen der erwähnten Schraube gedreht und eingestellt werden kann.

Das in der NO-PS 151.383 beschriebenen Befestigungsvorrichtung 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 breiteren Aussparung zur Aufnahme des erwähnten Halterungselements mit dem es umgebenden Verriegelungsring. Zusätzlich zu den beiden unterschiedlichen Bohrungsarbeiten die durchgeführt werden sollten, ist es einleuchtend, dass die breitere Aussparung im Rahmen, die das Halterungselement aufnehmen soll, eine gewisse Schwächung des Rahmens an sich bewirkt.

In der LU-PS 86251 ist eine Befestigungsvorrichtung das eine Verbesserung des in der NO-PS 151.383 beschriebenen Befestigungsvorrichtung ist. Bei dieser Befestigungsvorrichtung besteht das Halterungselement aus einem metallischen Werkstoff und derart gestaltet ist, dass es sich beim Einbau in dem erwähnten durchgehenden Loch in dem einen Bauteil selbsttätig verriegelt. Durch die Ausbildung des Halterungselements aus Metall, kann eine so dünnwandige Abmessung gewählt werden, dass das Halterungselement

5 direkt in das verhältnismässig schmale durchgehende Loch
in dem einen Bauteil eingesetzt werden kann. Hierdurch
wird der Verriegelungsring beseitigt, der laut der NO-PS
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 mehrerer 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 abstehende, 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 oberen 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 Hal-

40 terungselement 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 Kraftübertragungselements 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 erübrigt 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) einschraubbar 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 Kragen 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.

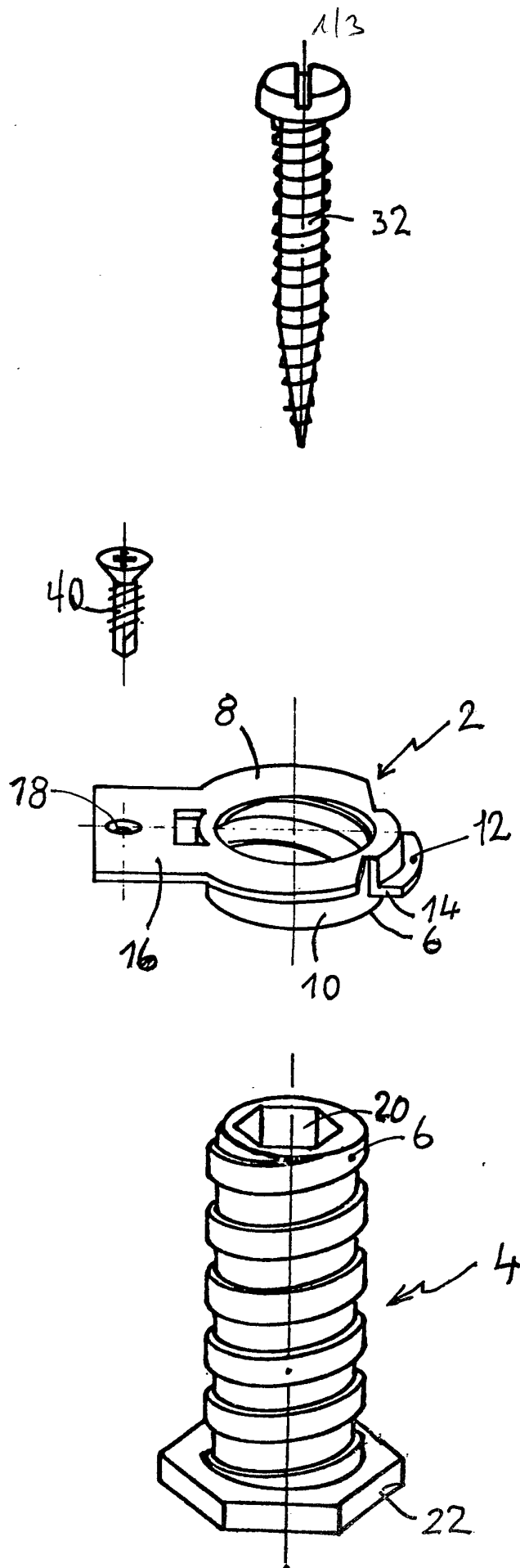


Fig: 1

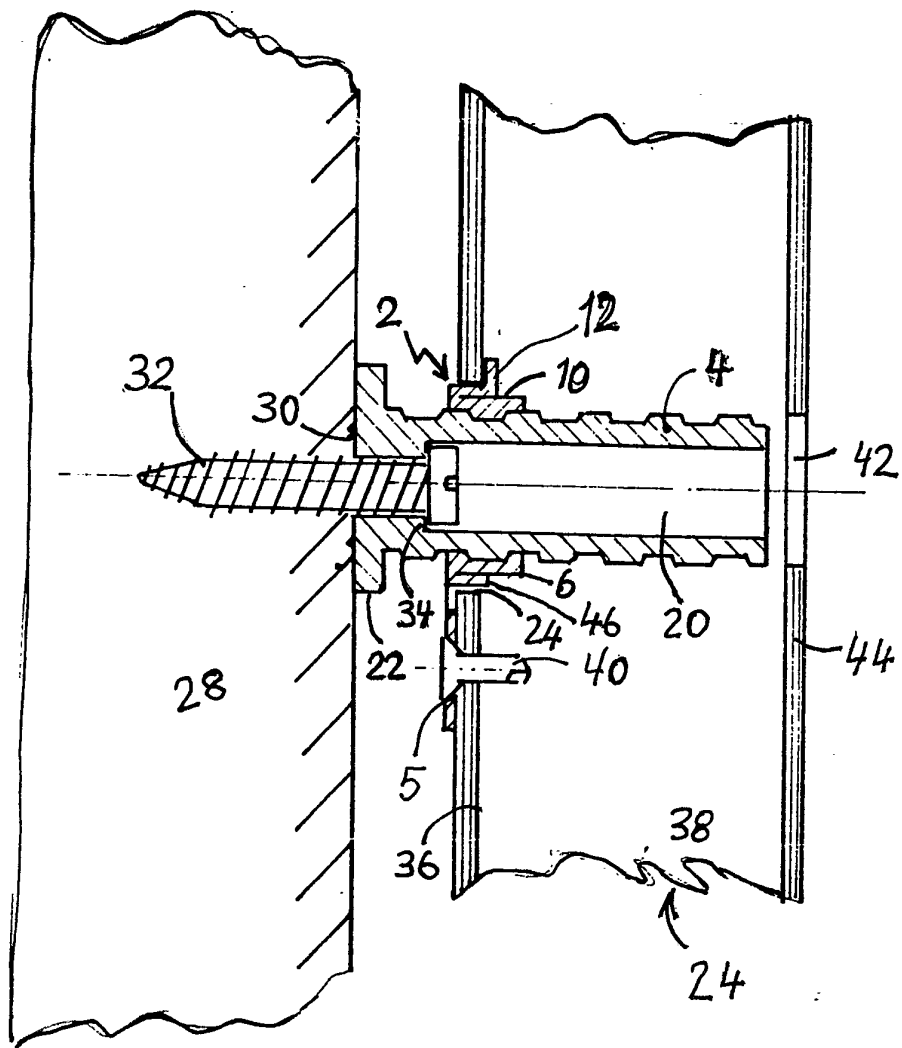


Fig: 2

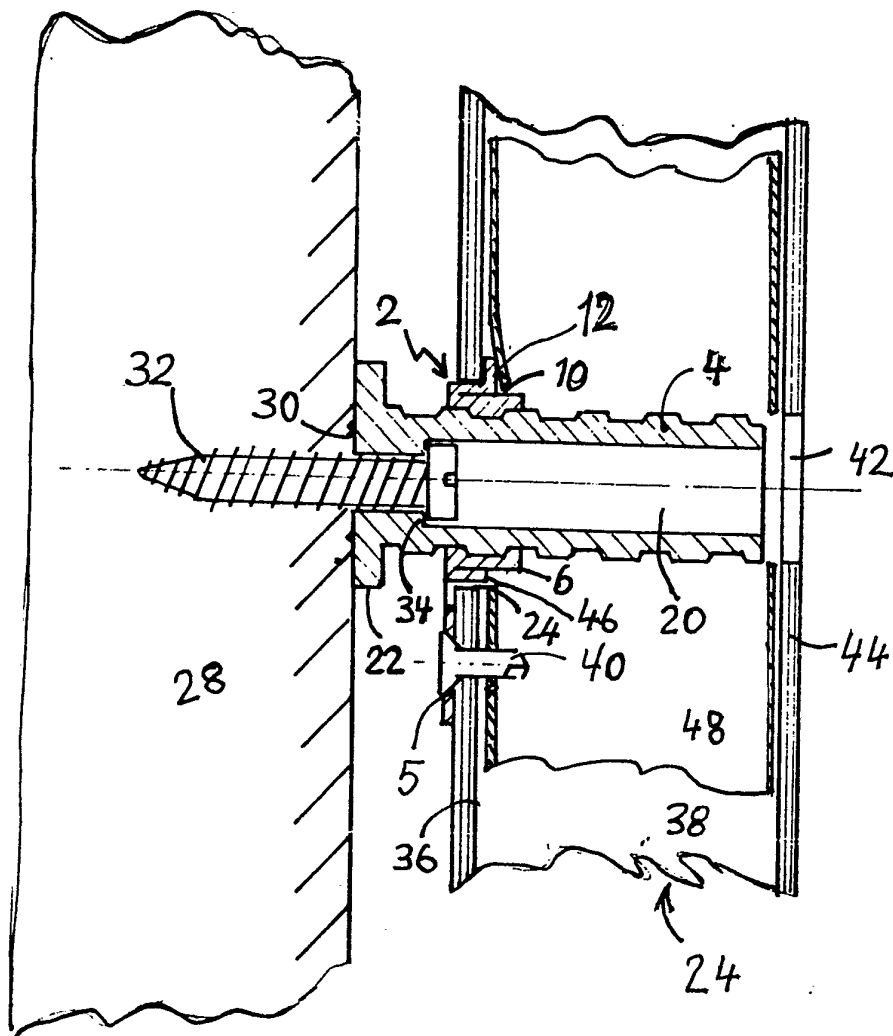


Fig: 3