



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	201996900532370
Data Deposito	17/07/1996
Data Pubblicazione	17/01/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO DI LASTRE DI RIVESTIMENTO, COMPRENDENTE UN PACCHETTO DI RONDELLE COASSIALE ALL'ORGANO DI COLLEGAMENTO CON LA PARETE
--

Modello di utilità avente per titolo:

NA/ps/182p96

"DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO DI LASTRE DI RIVESTIMENTO, COMPRENDENTE UN PACCHETTO DI RONDELLE COASSIALE ALL'ORGANO DI COLLEGAMENTO CON LA PARETE"

a nome della ditta A-Fer SA

a Vezia (Svizzera)

Inventore Sig.: Tiziano KLEIN

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce al campo della tecnica di rivestimento di pareti mediante lastre o piastrelle, in cui tra le pareti e le lastre (o piastrelle), tra loro fissate, viene lasciata un'intercapedine per l'aerazione.

Più in particolare, esso si riferisce al caso in cui nelle lastre o piastrelle vengono praticati fori ciechi di introduzione degli organi di collegamento alla parete. Ovviamente, impiegando fori passanti, detti organi di collegamento rimarrebbero a vista.

I dispositivi attualmente noti, prevedono l'utilizzo di fori ciechi tronco-conici su ciascuna lastra e l'inserimento di tasselli in tali fori. I tasselli vengono fissati agli organi di collegamento, i quali accoppiandosi con gli ancoraggi della parete, provocano durante l'avvitamento, la compressione dei tas-

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dot. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

selli e la loro conseguente espansione che si oppone allo sfilamento dal foro cieco della lastra.

Questo sistema provoca generalmente la rottura delle lastre nel corso dell'operazione di fissaggio, specie quando le lastre di rivestimento sono piastrelle.

Scopo del presente trovato é quello di fornire un dispositivo che impedendo lo sfilamento degli organi di collegamento dai fori ciechi evita sollecitazioni di trazione e/o flessione sulla lastra, durante il montaggio della stessa ai mezzi di ancoraggio della parete.

Ciò é ottenuto praticando fori cilindrici anziché tronco-conici sulla lastra o sulle piastrelle, che sono più semplici da formare e comportano minori rischi di rottura delle lastre.

Altri scopi e vantaggi del trovato risulteranno da una sua descrizione dettagliata, con riferimento ai disegni annessi, aventi carattere esemplificativo e non limitativo, e nei quali:

Fig. 1 é una vista di una sezione trasversale di una lastra di rivestimento eseguita in corrispondenza del punto di inserimento di un organo di collegamento;

Fig. 2 é una vista frontale di un esempio di rondel-

la elastica autobloccante impiegabile per il fissaggio; e

Fig. 3 é una vista laterale della rondella di Fig. 2.

Considerando la Fig. 1, una lastra od una piastrella di rivestimento 5 presenta uno o più fori cilindrici 6 ciechi sul fondo di ciascuno dei quali viene appoggiata la testa 1b di un organo di collegamento 1 a forma sostanzialmente di bullone filettato, il gambo del quale risulta sporgente verso l'esterno.

La porzione filettata 1a di detto gambo é atta ad accoppiarsi con un altro elemento, ad esempio un foro od un manicotto filettato collegato all'elemento di ancoraggio della parete, che non é rappresentato in figura.

Poiché il foro cieco 6 é cilindrico e quindi la testa 1b sarebbe libera di uscire dal foro, attorno all'organo di collegamento 1 vengono infilate coassialmente una o più rondelle elastiche autobloccanti e antisfilamento 4, munite di alette perimetrali.

Le rondelle, sono rappresentate secondo una vista frontale e laterale, nelle Figg. 2 e 3. Il loro dimensionamento é tale che esse possono essere inserite nel foro cieco 6 mediante un accoppiamento leggermente forzato - che piega le loro alette -, men-

tre risulterà impossibile estrarle dal foro, poiché le alette rimarranno premute contro la parete laterale cilindrica del foro.

E' noto che la resistenza allo sfilamento di una rondella é assai elevata, anche se essa ha un diametro ridotto, di conseguenza, un pacchetto di rondelle (quattro in Fig. 1) tra loro sovrapposte, secondo il presente trovato, moltiplicherà il valore della resistenza allo sfilamento, così da fornire un bloccaggio affidabile anche in caso di supporto di pesi elevati.

Quindi, grazie al maggiore valore della resistenza di sfilamento di un "pacchetto" di rondelle elastiche autobloccanti e antisfilamento 4, si potrà ridurre allo stretto necessario (orientativamente 10-14 mm) il diametro esterno delle rondelle e quindi del foro cilindrico cieco 6.

Contemporaneamente al diametro del foro cieco 6, si potrà anche ridurre il gambo del perno o bullone di collegamento 1 (orientativamente pari a 6 mm), e quindi il peso del complesso.

La semplicità del dispositivo di bloccaggio del presente trovato, composto essenzialmente dal bullone 1, e dalle rondelle 4, potrà essere utilizzata per lastre o piastrelle 5 molto sottili, e grazie alle

dimensioni (profondità e diametro) ridotte del foro cilindrico cieco 6, risulterà praticabile anche in materiali fragili come la ceramica.

Ovviamente, in un foro di profondità maggiore, praticato in un materiale più resistente, si potrà inserire un numero maggiore di rondelle 4, le quali saranno preferibilmente separate da distanziatori (0.5 mm circa). I distanziatori hanno lo scopo di evitare un contatto diretto tra le alette delle rondelle 4, così che ognuna di esse possa premere liberamente e indipendentemente dalle altre, contro la parete del foro cieco 6, moltiplicando l'effetto della resistenza antisfilamento.

Sempre secondo il presente trovato, le rondelle 4 sono preferibilmente inserite formando un "pacchetto", nel quale ogni rondella é ruotata rispetto alla precedente, di un angolo tale da impedire una sostanziale interferenza tra le alette durante la loro piegatura contro la parete del foro cieco 6. Questa soluzione può essere adottata in alternativa o in combinazione con i distanziatori tra le rondelle. Si avrà così una distribuzione uniforme della resistenza allo sfilamento lungo la parete del foro cieco 6. Un'altra soluzione che migliora ulteriormente la resistenza antisfilamento, é quella che prevede una

rondella 4 con un foro centrale, non circolare come in Fig. 2, bensì esagonale, per l'inserimento di una chiave (non mostrata). La chiave serve per ruotare la rondella 4 o il "pacchetto" di rondelle 4, onde creare dei solchi - tramite le alette delle rondelle 4 -, migliorando l'aderenza alle pareti del foro cieco 6.

Il pacchetto di rondelle elastiche autobloccanti 4 può essere "completato" alla sua sommità con una ranella (non mostrata), mantenuta in posizione dal tappo 3 e dal dado 2 qui di seguito descritti.

Se desiderato, ovviamente, si potranno modificare a piacere le configurazioni delle varie rondelle di un singolo "pacchetto" e utilizzare materiali e/o spessori diversi per ogni rondella.

Per prolungare la durata e la funzionalità del dispositivo del presente trovato l'inventore ha anche previsto di applicare su ciascun foro 6 un tappo 3 dotato di una certa elasticità (ad es. in P.V.C.), il quale, applicato coassialmente intorno al gambo dell'organo, di collegamento 1, impedisce all'acqua ed al vapore di penetrare all'interno del foro 6.

A tale scopo é utile ricavare su tale tappo 3 una flangia di riscontro 3a più allargata, destinata a rimanere all'esterno del foro 6 stesso in adesione

contro la superficie della lastra 5 di rivestimento.

Il bloccaggio del tappo, inserito nel foro 6, viene
ottenuto con il serraggio di un dado 2.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dist. D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane 31 ROMA

Geom. Nicollino Buccì N. 245



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio di lastre di rivestimento, sui mezzi di ancoraggio della parete da rivestire, caratterizzato dal fatto che l'organo di collegamento (1), ad esempio un bullone, é appoggiato mediante la sua testa (1b) sul fondo di un foro cilindrico cieco (6) praticato sulla lastra di rivestimento, ed é trattenuto in questa posizione da un pacchetto di rondelle elastiche autobloccanti antisfilamento (4) sovrapposte, le cui alette piegandosi e premendo contro la parete del foro cieco (6), impediscono lo sfilamento del pacchetto di rondelle (4); dette rondelle (4) essendo disposte coassialmente rispetto all'organo di collegamento ed infilate su di esso, ed essendo previsti dei mezzi che consentono alle alette delle rondelle (4) di premere contro la parete del foro cieco (6) senza interferire con le alette della rondella sovrastante e/o sottostante.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi che impediscono un'interferenza tra le alette, sono costituiti da distanziatori.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che per distribuire in modo uni-

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
D. DOMENICHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

forme lungo la parete del foro cilindrico cieco (6) la forza che si oppone allo sfilamento delle rondelle (4) da detto foro, le rondelle (4) vengono disposte nel pacchetto di rondelle (4) che poggia sulla testa (1b) del bullone (1), in maniera tale che ogni rondella (4) é ruotata di un angolo prefissato rispetto alla rondella (4) sottostante, attorno all'asse longitudinale del bullone (1), detto pacchetto essendo completato da una ranella infilata sul bullone (1) alla sommità del pacchetto stesso, per impedire la rotazione relativa tra le rondelle all'atto dell'introduzione del dispositivo nel foro cilindrico cieco (6). 4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ogni rondella (4) presenta centralmente un foro esagonale per l'introduzione di una chiave, per ruotare la rondella di un piccolo angolo dopo la sua introduzione nel foro cieco (6), onde consentire alle alette di formare dei solchi sulle pareti del foro cieco (6) ed aumentare la resistenza allo sfilamento.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre:

- un tappo (3) di materiale dotato di una prefissata elasticità, applicato coassialmente intorno a ciascun organo di collegamento (1) con almeno una parte

inserita con limitata interferenza entro al foro cilindrico cieco (6) in cui ciascun organo di collegamento (1) é collocato, in modo da impedire la penetrazione di acqua o di vapore acqueo verso l'interno del foro (6) medesimo;

- un elemento di fissaggio, preferibilmente un dado di fissaggio (2) avvitato sulla parte filettata (1a) di ciascun organo di collegamento (1), in modo da bloccare il suddetto tappo (3).

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI - FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

Geom. Nicolino Bucci N. 245



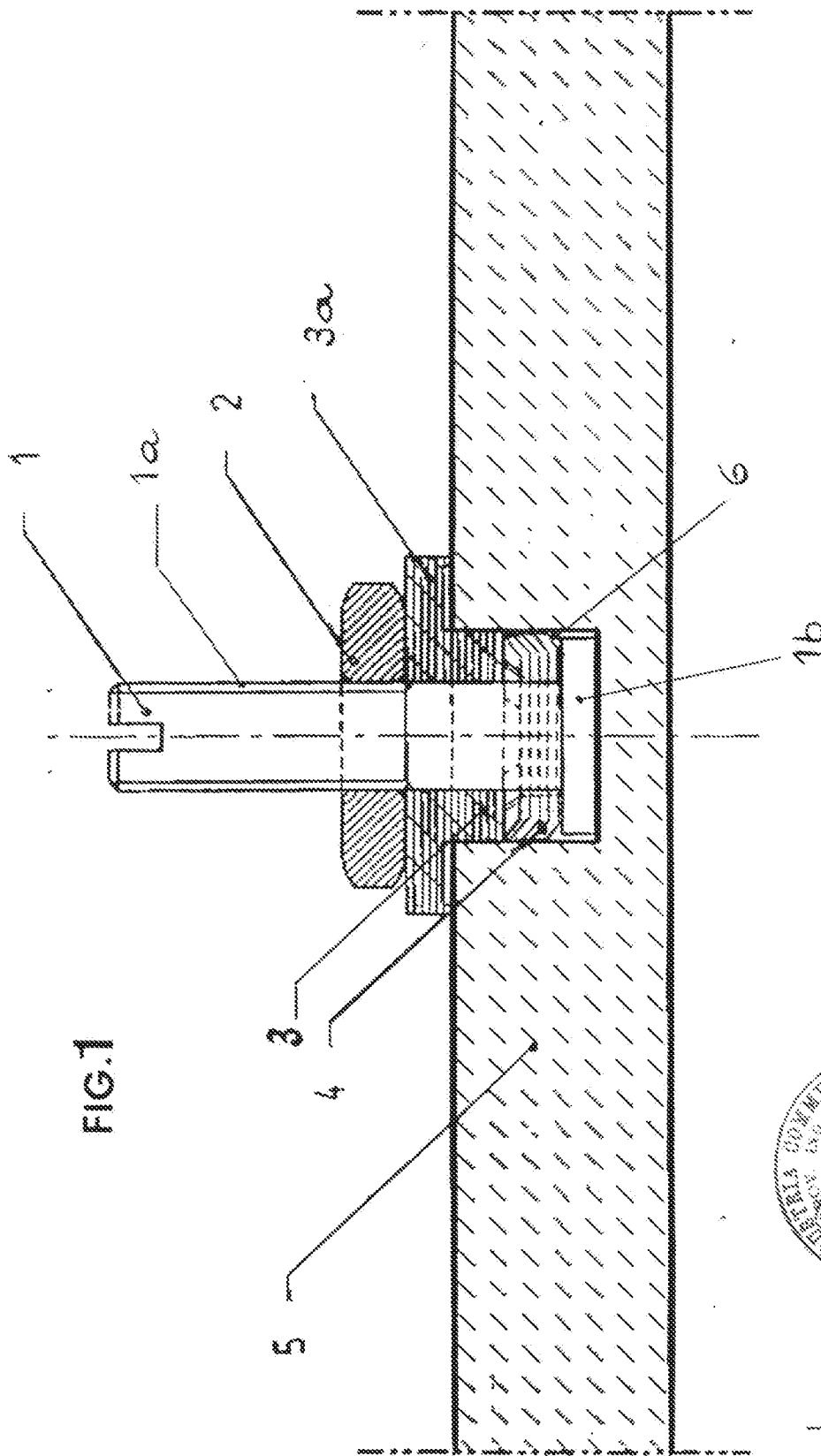


FIG. 1

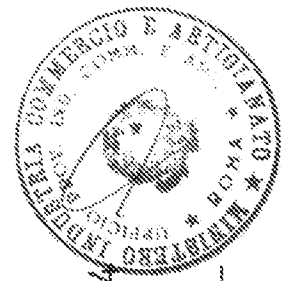


FIG. 2

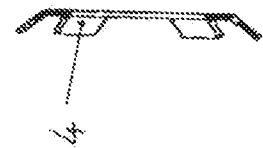


FIG. 3