



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900408410
Data Deposito	13/12/1994
Data Pubblicazione	13/06/1996

Priorità	P4343805.9
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	B		

Titolo

CERNIERA PER MOBILI CON TAZZA DI CERNIERA A MONTAGGIO RAPIDO.

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale,
di MEPLA-Werke Lautenschläger GmbH & Co. KG.
di nazionalità tedesca,
a 64354 Reinheim (Germania), Egerländer Straße 2
Inventore: LAUTENSCHLÄGER Reinhard

To 94A001017

**

L'invenzione si riferisce ad una cerniera per mobili con un elemento di battuta del corpo fissabile in modo spostabile sul corpo di un mobile, il quale è accoppiato in modo orientabile attraverso un meccanismo di articolazione con un elemento di battuta di porta, che è costituito come tazza di cerniera in metallo, il cui effettivo elemento a tazza è montabile in posizione infossata in una cavità nell'anta della porta e presenta una flangia di fissaggio che poggia sul lato interno dell'anta della porta e sporge dal bordo dell'elemento a tazza, dal cui lato inferiore sporgono almeno uno, preferibilmente due perni di fissaggio provvisti di un certo numero di costole di ancoraggio circolari e di sezione appuntita, i quali sono montabili in fori di fissaggio relativi e separati nell'anta della porta.

CERBANDO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

Gli elementi di battuta della porta configurati come tazze di cerniera montabili in posizione infossata in una cavità sul lato posteriore dell'anta della porta venivano inizialmente prodotti in materiale plastico. Queste tazze di cerniera venivano normalmente configurate come tazze ad inserimento, che nella zona dell'effettivo elemento a tazza da premere o da martellare nella cavità dell'anta della porta erano sovradimensionate rispetto alla cavità, in cui costole di ancoraggio circolari configurate sulla superficie esterna dell'elemento a tazza con una sezione trasversale a forma di dente di sega dovevano garantire un accoppiamento sicuro. Inoltre queste tazze di cerniera in materiale plastico venivano spesso ancora avvitate con l'anta della porta, cosicché la tenuta della tazza di cerniera nell'anta della porta veniva ancora garantita anche nel caso di un ritiro del materiale di legno. Con le tazze di cerniere di metallo che ultimamente si affermano sempre di più, che non presentano una elasticità propria sufficiente per un accoppiamento a pressione sicuro in una cavità nelle ante di porte in legno, l'elemento a tazza veniva poi ricoperto nella sua zona rivolta verso le pareti

CERCHI E ELENA
(Iscrizione ALBO n. 426)

della cavità con elementi formati in materiale plastico. Inoltre le cerniere metalliche venivano provviste anche con una flangia di fissaggio che poggiava sul lato interno dell'anta della porta e sporgeva oltre l'effettivo elemento a tazza, nella quale erano previsti almeno uno, preferibilmente due fori, attraverso i quali potevano essere avvitate le aste filettate delle viti di fissaggio in fori del lato posteriore dell'anta della porta direttamente oppure in perni di fissaggio in materiale plastico a caviglia, che sono premibili in relativi fori di fissaggio nell'anta della porta. In tutte queste tazze di cerniera note esistono problemi in quanto il loro montaggio deve avvenire con una pressione adeguata o attraverso martellamento, per cui uno smontaggio ed un nuovo montaggio risultano problematici e richiedono tempo, e comunque possono essere soltanto eseguiti da esperti, se si vuole evitare il pericolo di un danneggiamento della cavità e/o dei fori o del foro di fissaggio nell'anta della porta con la conseguenza che le cerniere non vengono più trattenute sull'anta della porta con la saldezza sufficiente. D'altra parte sta aumentando il numero di mobili venduti smontati, e quindi anche il

CERCAFO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

numero delle cerniere che vengono montate dall'acquirente stesso, che normalmente non è un falegname. In questo contesto le pareti e le porte degli armadi vengono offerte raccolte in pacchetti che occupano poco spazio e sono facilmente trasportabili, ai quali sono allegate in confezione separata le ferramenta e in particolare anche le cerniere. Si verifica quindi la necessità di cerniere che risultino montabili e - ad esempio in caso di trasloco - smontabili anche da inesperti senza difficoltà, senza che si verifichi il problema di danneggiamento delle porte dell'armadio in legno.

L'invenzione si prefigge l'obiettivo di indicare cerniere per mobili con tazza di cerniera metallica che risultino montabili e smontabili in modo facile e semplice anche per un profano, senza che si verifichi il pericolo di un danneggiamento della cavità o del o dei fori di alloggiamento dell'anta della porta.

A partire da una cerniera per mobili del tipo menzionato all'inizio questo obiettivo viene raggiunto secondo l'invenzione attraverso il fatto che i perni o il perno di fissaggio in modo di per se sono configurati in modo ingrandibile nel

CEPRAPIENA
(Iscrizione Albo n. 426)

diametro ciascuno attraverso una vite di fissaggio avvitabile simile ad una caviglia ad espansione e sono pre-montati sulla flangia di fissaggio attraverso la vite di fissaggio inizialmente avvitata solo parzialmente. I perni di fissaggio simili a caviglie ad espansione risultano dunque pre-montati sulla tazza di cerniera in una condizione in cui essi non sono ancora espansi e quindi sono inseribili senza esercitare una forte pressione o un martellamento nei relativi fori di fissaggio.

Soltanto dopo di questo, cioè quando la tazza di cerniera è stata portata fino al contatto della sua flangia di fissaggio al lato interno dell'anta della porta, vengono avvitate le viti di fissaggio pre-montate, per cui i perni di fissaggio vengono espansi e quindi vengono ancorati in modo sicuro nei relativi fori di fissaggio. In questo contesto la configurazione viene studiata in modo opportuno tale che tra la superficie frontale, sul lato della flangia di fissaggio, dei perni di fissaggio e il lato inferiore, rivolto a questa, della flangia di fissaggio, sia disposto sempre almeno un elemento distanziatore, il quale o i quali mantengono il perno di fissaggio in condizione pre-montata ad una

CERRETTA
(Iscrizione Albo n. 426)

certa distanza dal lato inferiore della flangia di fissaggio, ma che all'avvitamento della vite di fissaggio sono deformabili in modo tale che la flangia di fissaggio risulti serrabile almeno nella sua zona marginale fino al contatto sul lato interno dell'anta della porta. Attraverso gli elementi distanziatori è possibile assicurare che in ogni caso ci sarà ancora a disposizione una trazione sufficiente per poter trarre la flangia di fissaggio a contatto con il lato interno dell'anta della porta, se questo non è avvenuto con la cura necessaria durante il pre-montaggio.

I diametri misurati al di sopra degli spigoli circolari appuntiti delle costole di ancoraggio dei perni di fissaggio si ingrandiscono opportunamente dalla costola di ancoraggio prevista all'estremità libera del perno di fissaggio nella direzione deell'ultima costola di ancoraggio sul lato della flangia di fissaggio, in cui l'ultima costola di ancoraggio sul lato della flangia di fissaggio presenta un diametro corrispondente in modo sostanziale al diametro nominale del relativo foro di fissaggio nell'anta della porta. In questo modo risulta possibile avvitare la vite di fissaggio durante il pre-montaggio dei perni di fissaggio già

CERB...
(Iscrizione Albo n. 426)

nei perni di fissaggio fino a quando i perni di fissaggio vengono trattenuti con saldezza sufficiente nella posizione di pre-montaggio. Una leggera espansione dell'estremità libera dei perni di fissaggio non impedisce ancora l'introduzione nei fori di fissaggio nell'anta della porta, in quanto questo viene compensato da una corrispondente diminuzione dei diametri delle costole di ancoraggio.

Le viti di fissaggio presentano opportunamente una filettatura verticale il cui passo tuttavia si trova ancora nella zona di auto-bloccaggio.. In questo modo il fissaggio della tazza di cerniera dopo il pre-montaggio avviene soltanto con un numero ridotto di rotazioni della vite di fissaggio, mentre non si deve temere un allentamento dovuto agli urti o simili che non possono mai essere completamente evitati durante l'utilizzo dell'armadio.

Il perno o i perni di fissaggio sono ciascuno configurati come pezzi stampati ad iniezione in materiale plastico integrali formati dal vero e proprio elemento a perno da inserire nei fori di fissaggio nell'anta della porta e da una piastra di supporto appoggiata sull'estremità dell'elemento a

CERTIFICAZIONE
(Iscrizione Albo n. 426)

perno sul lato della flangia di fissaggio e ingrandita. L'elemento o gli elementi distanziatori eventualmente previsti può o possono allora essere costituiti ciascuno da almeno un segmento di braccio elastico rideformabile elasticamente iniettato integralmente sulla zona marginale della piastra di supporto e che sporge al di là della superficie di appoggio sul lato inferiore della flangia di fissaggio nella direzione della flangia di fissaggio.

Nello smontaggio di una tazza di cerniera questi segmenti di braccio elastico agiscono allora nel senso che essi premono la flangia di fissaggio della tazza di cerniera allontanandola dal perno di fissaggio, ma nella zona della deformazione elastica del segmento di braccio elastico i perni di fissaggio vengono ancora trattenuti nella posizione di montaggio pre-determinata orientati verso la flangia di fissaggio.

L'elemento a perno del perno di fissaggio viene opportunamente fessurato almeno una volta per una parte della sua lunghezza a partire dalla sua estremità libera opposta alla flangia di fissaggio, per rendere possibile l'espansione durante l'introduzione della flangia di fissaggio. E'

CERAMOTRONA
(Iscrizione Auto n. 426)

pensabile anche una fessurazione multipla attraverso due o più fessure disposte in posizione spostata angolarmente.

In un primo esempio di configurazione dell'invenzione nel perno di fissaggio è previsto un foro di alloggiamento che sfocia aperto nella piastra di supporto e si estende almeno per una parte della lunghezza del perno entrando in questo, per la vite di fissaggio, il cui diametro diminuisce almeno nella sua sezione terminale opposta alla flangia di fissaggio. All'aumento dell'avvitamento delle estremità anteriore dell'asta filettata della vite di fissaggio in questa zona terminale di diametro inferiore avviene allora l'espansione del perno di fissaggio direttamente attraverso l'asta filettata.

Il segmento dell'asta della vite di fissaggio che si allaccia immediatamente alla testa può allora essere configurato come elemento di asta non filettato essenzialmente cilindrico, il cui diametro è preferibilmente scelto in modo tale che esso venga trattenuto con una leggera pressione nel relativo foro nella flangia di fissaggio della tazza a cerniera, in cui il foro di alloggiamento nel perno di fissaggio sulla zona terminale sul

CERT. 11.13.13
(Iscrizione n. 426)

lato della flangia di fissaggio presenta un diametro che corrisponde essenzialmente al diametro del segmento di asta senza filettatura della vite di fissaggio. I perni di fissaggio nel caso di questa configurazione non vengono quindi soltanto trattenuti attraverso gli elementi distanziatori o segmenti di bracci elastici serrati contro la superficie interna della flangia di fissaggio della tazza di cerniera, ma inoltre vengono trattenuti anche attraverso la vite di fissaggio trattenuta con pressione nel relativo foro nella flangia di fissaggio e avvitata leggermente nel foro di alloggiamento del perno di fissaggio.

In un esempio di configurazione alternativo dell'invenzione nel perno di fissaggio è previsto un foro passante che presenta nel suo settore terminale opposto alla flangia di fissaggio un segmento che si amplia conicamente nella direzione dell'estremità libera, in cui è disposto un corpo ad espansione conico in modo complementare, nel quale è avvitato il segmento terminale della vite di fissaggio.

L'espansione del perno di fissaggio avviene allora non attraverso l'azione a cuneo della stessa vite di fissaggio, ma attraverso la pressione di

CEPIL
(Iscrizione n. 426)

espansione che il corpo ad espansione inserito dalla vite di fissaggio all'interno del perno di fissaggio esercita sul perno di fissaggio. Questa configurazione presenta l'ulteriore vantaggio che al presentarsi di sollecitazioni che cercano di estrarre la tazza di cerniera dalla sua posizione di fissaggio, queste forze di trazione vengono trasmesse attraverso le viti di fissaggio ai corpi ad espansione, che allora hanno la tendenza ad introdursi ulteriormente nel fissaggio del perno e di espanderlo in misura ancora superiore. Questo significa che sollecitazioni di trazione maggiori che si verificano portano ad un aumento della saldezza della tenuta dei perni di fissaggio nei relativi fori di fissaggio.

Per assicurare che i corpi ad espansione non ruotino durante l'introduzione della vite di fissaggio insieme alle viti di fissaggio, è opportuno che il corpo ad espansione presenti almeno un oggetto che sporge dalla sua superficie di fissaggio conica nella fessura dell'elemento a perno. Preferibilmente sono previsti due oggetti che sporgono dalla superficie di delimitazione conica del corpo ad espansione su posizioni diametralmente opposte.

CER. S. C. Elena
(Iscrizione n. 426)

Le costole di ancoraggio appuntite presentano in una ulteriore configurazione vantaggiosa dell'invenzione in modo opportuno una sezione trasversale essenzialmente triangolare, i cui cateti che producono le superfici visibili delle costole rispetto ad una retta disposta radialmente rispetto all'asse longitudinale del perno di fissaggio attraverso l'angolo acuto hanno un andamento ad inclinazione opposta, in cui il primo cateto che si allontana dallo spigolo verso l'estremità libera del perno di fissaggio e che produce una superficie delle costole rastremate forma un angolo minore con l'asse mediano longitudinale del perno di fissaggio rispetto al secondo cateto che si dirige posteriormente verso la flangia di fissaggio e produce una superficie di costola che si rastrema in questa direzione, e l'angolo compreso tra l'asse longitudinale del perno di fissaggio e il secondo cateto è scelto inferiore a 90 gradi, in cui questo angolo è dimensionato di almeno l'angolo inferiore a 90 gradi, preferibilmente ancora inferiore, rispetto all'angolo del quale si espande il perno di fissaggio sulla sua estremità libera rispetto alla posizione di partenza. In questo modo i fianchi

CERBANO FIENA
(Iscrizione Albo n. 426)

delle costole di ancoraggio rivolti nella direzione di estrazione del perno di fissaggio hanno anche nello stato pre-montato una leggera inclinazione, cosicché nel caso di una forza di estrazione esercitata sul perno di fissaggio allo scopo dello smontaggio con vite di fissaggio parzialmente svitata attraverso l'inclinazione si presenta una componente di forza che spinge il perno ad espansione contro la direzione di espansione e così si assicura una liberazione del perno di fissaggio dal relativo foro di fissaggio.

L'invenzione è esposta in maggior dettaglio della seguente descrizione di due esempi di configurazione in connessione con il disegno, e in particolare:

la Figura 1 illustra una vista in prospettiva di una cerniera per mobilia quattro articolazioni con una tazza di cerniera, che nel modo conforme all'invenzione è provvista di due perni di fissaggio previsti sulla sua flangia di fissaggio, dei quali nel disegno è rappresentato schematicamente soltanto il perno di fissaggio anteriore in direzione dello sguardo, in cui la vite di fissaggio che lo trattiene sulla flangia di fissaggio è raffigurata in condizione svitata al di

CERBATON, Milano
(Iscrizione Albo n. 426)

sopra della flangia di fissaggio;

la Figura 2 illustra una vista in sezione della flangia di fissaggio della tazza di cerniera, vista in direzione delle frecce 2-2 nella Figura 1, che raffigura il perno di fissaggio nella posizione pre-montata sulla flangia di fissaggio all'introduzione nel relativo foro di fissaggio nell'anta della porta;

la Figura 3 illustra una vista corrispondente alla Figura 2, in cui è illustrato il perno di fissaggio dopo il montaggio della tazza di cerniera;

la Figura 4 illustra una vista laterale del perno di fissaggio nella configurazione illustrata nelle Figure 2 e 3;

la Figura 5 illustra una vista del perno di fissaggio, vista in direzione della freccia 5 nella Figura 4;

la Figura 6 illustra una vista laterale di un perno di fissaggio modificato;

la Figura 7 illustra una vista del perno di fissaggio, vista in direzione della freccia 7 nella Figura 6;

la Figura 8 illustra una vista laterale di un corpo ad espansione che serve all'espansione del perno di fissaggio illustrato nelle Figure 6 e 7; e

CERBARO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

la Figura 9 illustra una vista del corpo ad espansione, visto in direzione della freccia 9 nella Figura 8.

La cerniera illustrata nella Figura 1, contrassegnata da 10 nella sua interezza è una cosiddetta cerniera a quattro articolazioni, che è raffigurata in posizione di apertura.

La cerniera 10 è composta da un braccio portante 12 fissabile in modo regolabile su di una piastra di montaggio (non illustrata) pre-montata sulla parete portante di un corpo di armadio, braccio con sezione trasversale a forma di U rovesciata, e da una tazza di inserimento 16, fissabile in posizione infossata in una cavità dell'anta posteriore di un'anta di porta, i quali sono accoppiati tra loro attraverso due bracci articolati di cerniera articolati a modo di un'articolazione quadrupla ciascuno alla loro estremità in modo orientabile sul braccio portante 12 o nella tazza di inserimento 14 - dei quali nel disegno è visibile soltanto il braccio articolato 16 superiore - in modo tale che la tazza di inserimento 14 - e quindi un'anta di porta fissata ad essa sia orientabile dalla posizione di apertura illustrata nella Figura 1 ad una posizione di chiusura.

CERBERO Flona
(Iscrizione Aut. n. 420)

La tazza di cerniera 14 prodotta nel caso illustrato con un procedimento di presso fusione in lamiera metallica presenta sul bordo superiore della suo effettivo elemento a tazza 18, da montare in una cavità dell'anta della porta, una flangia di fissaggio 20 che sporge lateralmente dall'elemento a tazza e che nella posizione di fissaggio predeterminata appoggia accanto alla cavità sul lato interno dell'anta della porta, la quale flangia lungo i suoi bordi delimitanti si trova in un nastro marginale 20a stretto e ripiegato verso l'anta della porta, il quale la tazza di cerniera 14 montata include una bassa intercapedine 22 tra il lato interno 24 dell'anta della porta 26 e il lato inferiore della flangia di fissaggio 20 rivolto verso di esso (Figure 2 e 3).

Nelle zone lateralmente opposte, che sporgono oltre l'effettivo elemento a tazza 18, la flangia di fissaggio 20 della tazza di cerniera 14 è provvista ogni volta di un foro di fissaggio 28 affossato, attraverso il quale è avvitabile l'asta 30a di una vite di fissaggio 30 in un perno di fissaggio 32 - raffigurato separatamente nelle Figure 4 e 5. Nella Figura 1 è illustrato soltanto il perno di fissaggio 32 anteriore in direzione dello sguardo,

CERBATO Flona
(Iscrizione A.D. n. 426)

in cui la relativa vite di fissaggio 30 è raffigurata in condizioni ancora non avvitate ad una certa distanza al di sopra della flangia di fissaggio 20.

La testa 30b della vite di fissaggio 30 nel caso raffigurato è configurata in modo complementare alla testa affossata formata per il foro di fissaggio 28 infossato, che quindi nelle condizioni finali di montaggio della tazza di cerniera 14 (Figura 3) si trova completamente all'interno del foro di fissaggio 28 infossato.

I perni di fissaggio 32 sono prodotti per stampaggio ad iniezione in materiale plastico e sono configurati come una caviglia ad espansione a diametro ingrandibile attraverso l'avvitamento della vite di fissaggio 30, in cui essi nel modo raffigurato nella Figura 2 risultano pre-montati sulla flangia di fissaggio 20 e in questa posizione pre-montata durante il montaggio della tazza di cerniera 14 sull'anta della porta 26 vengono inseriti in relativi fori di fissaggio 34 separati, che sono praticati accanto alla cavità per l'effettivo elemento a tazza 18 della tazza di cerniera nel lato interno dell'anta della porta 24. Nell'esempio di configurazione illustrato nelle

CERB'FO Flena
(Iscrizione Abo n. 426)

Figure da 2 a 5 i perni di fissaggio 32 nella loro zona terminale anteriore opposta alla flangia di fissaggio sono provvisti di costole di ancoraggio - nel caso rappresentato quattro - circolari da 36a a 36b, che presentano una sezione trasversale triangolare e i cui fianchi rivolti nella direzione di inserimento del perno di fissaggio 32 nel foro di fissaggio 34 presentano un'inclinazione con la quale il cateto che li produce della sezione trasversale triangolare forma con l'asse mediano longitudinale del perno di fissaggio un angolo relativamente acuto. I perni di fissaggio 32 presentano un foro di alloggiamento 38 che sfocia sul lato della flangia di fissaggio in un affossamento 38a per l'asta 30a della vite di fissaggio 30, che nella sua zona terminale a contatto con l'infossamento 38a è configurata come segmento cilindrico 38b, il cui diametro è approssimativamente uguale al diametro di un segmento di asta 30c dell'asta 30a della vite di fissaggio 30 che contatta la vite di fissaggio 30 e non è provvisto di filettatura. Il segmento cilindrico 38b del foro di alloggiamento 38 si estende soltanto leggermente al di là di metà dell'altezza del perno di fissaggio 32 e sfocia poi

CERBATON Flona
(Iscrizione Auto n. 426)

in una fessura longitudinale 40 che è praticata dall'estremità libera, cioè opposta alla flangia di fissaggio, nell'elemento a perno 32a del perno di fissaggio 32 per una parte della lunghezza dell'elemento a perno e suddivide il perno di fissaggio in due segmenti. Sull'estremità dell'elemento a perno 32a sul lato della flangia di fissaggio è stampata ad iniezione una piastra di supporto 32b, che sporge oltre al diametro delle costole di ancoraggio da 36a a 36b. Sui lati opposti di questa piastra di supporto sono praticati per iniezione segmenti di bracci elastici 42 deformabili elasticamente diretti posteriormente in posizione inclinata rispetto alla flangia di fissaggio 20, i quali segmenti di bracci elastici durante il montaggio del perno di fissaggio 32 sulla flangia di fissaggio 20 poggiano sul lato inferiore della flangia di fissaggio e mantengono l'effettivo elemento a perno 32a inizialmente ad una certa distanza dal lato inferiore della flangia di fissaggio. Durante il pre-montaggio del perno di fissaggio 32 sulla flangia di fissaggio 20 la vite di fissaggio 30 viene avvitata nella flangia di fissaggio attraversando il foro di fissaggio 28, fino a quando il segmento di asta 30c senza

CERBATO Flona
(Iscrizione n. 426)

filettatura si inserisce nella sezione trasversale più stretta configurata sulla base dell'infossamento 30b e viene trattenuto là con una leggera pressione. Contemporaneamente l'estremità anteriore dell'asta 30a provvista di filettatura viene inserita nella zona di passaggio tra il segmento cilindrico 38b del foro di alloggiamento 38 e la fessura longitudinale 40 e presenta entrambi gli elementi a perno costituiti dalla fessura longitudinale 40 leggermente espansi a causa dell'avvitamento dei primi giri di filettatura. In questo modo il perno di fissaggio 32 risulta premontato nel modo illustrato nella Figura 2 sulla flangia di fissaggio 20.

I diametri delle costole di ancoraggio da 36a a 36b sono - nella condizione non espansa dell'elemento a perno 32a - graduati nel senso che la costola di ancoraggio 36a anteriore in direzione di inserimento presenta un diametro leggermente più piccolo della costola di ancoraggio successiva 36a e questa a sua volta presenta un diametro ancora inferiore alla costola di ancoraggio 36c, la quale infine a sua volta presenta un diametro ancora più piccolo della costola di ancoraggio 36d. In questo modo si dovrebbe assicurare che il perno di

CERRARO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

fissaggio 32 anche nella condizione leggermente espansa dell'elemento a perno 32a durante il pre-montaggio è ancora inseribile nel relativo foro di fissaggio.

Nella Figura 3 è illustrata la condizione montata della tazza di cerniera sulla o nell'anta della porta 26. La vite di fissaggio 30 è completamente inserita nel perno di fissaggio 32, che si è espanso a partire dalla sua estremità libera, in cui le costole di ancoraggio da 36a a 36b si sono premute nella parete perimetrale del foro di fissaggio 34. La testa 30b della testa di fissaggio 30 completamente avvitata nel foro di fissaggio 28 ha serrato la flangia di fissaggio con deformazione elastica dei segmenti dei bracci elastici 42 fino al contatto con il lato interno 24 dell'anta della porta 26. Attraverso la scelta di un passo relativamente grande della filettatura dell'asta filettata 30a della vite di fissaggio 30 questo procedimento di serraggio può essere eseguito anche con poche rotazioni di un cacciavite.

Nelle Figure 6 e 7 è illustrato un perno di fissaggio 132 modificato rispetto al perno di fissaggio 32, il quale è espandibile non direttamente attraverso una vite di fissaggio 30,

CERBATO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

ma attraverso un corpo ad espansione 144 separato e raffigurato nelle Figure 8 e 9, nel quale corpo è avvitabile una vite di fissaggio.

Per evitare ripetizioni qui di seguito vengono soltanto descritte le modificazioni del perno di fissaggio 132 eseguite rispetto al perno di fissaggio 32, mentre per la configurazione identica è sufficiente fare riferimento alla descrizione precedente, tanto più che alle componenti funzionalmente identiche dei perni di fissaggio 32 o 132 nei relativi disegni sono attribuiti numeri di riferimento sempre uguali, nei quali nel perno di fissaggio 132 viene semplicemente premesso un "1".

Il foro di alloggiamento 138 è costituito nel perno di fissaggio 132 dall'affossamento 138a corrispondente all'affossamento 38a e da un segmento 138b che lo contatta, che si espande in direzione dell'estremità libera dell'elemento a perno 132a conicamente e attraversa completamente l'elemento a perno.

Nel segmento conico 138b è inserito il corpo ad espansione 144 a conicità complementare, illustrato nelle Figure 8 e 9. Il corpo ad espansione 144 - preferibilmente stampato ad iniezione di materiale

CERRA O Elena
(Iscrizione Auto n. 426)

plastico, ma anche producibile per pressofusione in metallo, ad esempio per pressofusione in zinco (Zamak) viene attraversato da un foro longitudinale 146, il cui diametro è leggermente inferiore al diametro dell'asta filettata di una vite di fissaggio 30 in esodavvitata, cosicchè le filettature del segmento dell'asta 30a della vite di fissaggio 30 praticano da sole una controfilettatura nel foro 146. Nel pre-montaggio si procede secondo il pre-montaggio del perno di fissaggio 32, cioè il perno di fissaggio 132 viene pre-montato sul lato inferiore della flangia di fissaggio 32, facendo passare la vite di fissaggio 30 attraverso l'apertura di fissaggio 28 infossata e avvitandola nel foro 146 del corpo ad espansione 144 inserito nel segmento conico 138b dell'elemento a perno 132a, in cui l'introduzione della vite di fissaggio avviene solo fino a che le estremità libere dei segmenti dei bracci elastici 142 vengono trattenute esattamente a contatto con il lato inferiore della flangia di fissaggio.

Per impedire durante l'introduzione della vite di fissaggio 30 una rotazione contemporanea del corpo ad espansione 144 di forma tronco conica o conica nel segmento 138, su posizioni diametralmente

CEFF. 1100 Flana
(Iscrizione n. 426)

opposte dalla superficie tronco conica del corpo ad espansione 144 sono previsti aggetti sporgenti 148, la cui larghezza è dimensionata in modo esattamente corrispondente alla larghezza della fessura longitudinale 140. Gli aggetti 148 che ingranano nella fessura longitudinale impediscono una rotazione contemporanea del corpo ad espansione 144 con sicurezza durante l'avvitamento della vite di fissaggio 30.

Gli aggetti 148 sulla loro estremità anteriore sul alto della flangia di fissaggio sono provvisti su entrambi i lati di smussi 148a, che durante il montaggio del corpo ad espansione 144 nel segmento 138b espandono lo sbocco ristretto 140a della fessura longitudinale 140. Appena gli aggetti 148 sono stati spinti nelle effettiva fessura longitudinale 140, lo sbocco 140a si restringe nuovamente ed il corpo ad espansione 144 viene trattenuto in modo sicuro nell'elemento a perno 132a impedendo una perdita involontaria.

Per quanto riguarda la configurazione delle costole di ancoraggio da 36a a 36b o da 136a a 136e è necessario ancora aggiungere che il fianco di questa costola di ancoraggio rivolto posteriormente, cioè rivolto verso la flangia di

CERBARO Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

fissaggio, non ha un andamento radiale ma inclinato obliquamente in senso opposto rispetto al fianco rivolto in avanti, e in particolare in una misura tale che anche in condizioni di espansione rimane ancora una certa inclinazione e quindi ha vite di fissaggio 30 estratta ed esercitando una forza, che sollecita la tazza di cerniera 14 in direzione di estrazione, tra i fianchi obliqui delle costole di ancoraggio e la parete del foro si forma una componente di forza che tenta di respingere indietro il perno di fissaggio espanso per riportarlo nella posizione di partenza non espansa. Nei due esempi di configurazione precedentemente descritti sui peni di fissaggio 32 o 132 sono previsti segmenti di bracci elastici 42 o 142, che trattengono il perno di fissaggio in condizione pre-montata ad una certa distanza al di sotto del lato inferiore della flangia di fissaggio 20 e così mettono a disposizione una via di trazione che permette di serrare la flangia di fissaggio anche nel caso di un perno di fissaggio già fissato nel relativo foro di fissaggio 34 - con deformazione elastica dei segmenti di bracci elastici 42 o 142 - a contatto del lato interno 24 dell'anta della porta 26. I segmenti di bracci elastici integrali

CERBARI Elena
(Iscrizione Albo n. 426)

42 o 142 possono però anche non essere presenti. In questo caso durante il montaggio della tazza a cerniera 14 è semplicemente necessario fare attenzione che i perni di fissaggio pre-montati attraverso le viti di fissaggio 30 avvitate vengano veramente inseriti completamente, cioè fino al contatto delle loro piastre di supporto 32b o 132b, previste sulla loro estremità sul lato della flangia di fissaggio, sul lato interno 24 dell'anta della porta nei relativi fori di fissaggio 34, per assicurare che la flangia di fissaggio 20 della tazza di cerniera 14 possa allora essere serrata attraverso le viti di fissaggio anche fino al contatto con il lato interno 24 dell'anta della porta 26. La piastra di supporto 32b o 132b prevista sull'estremità dell'elemento a perno 32a o 132a sul lato della flangia di fissaggio viene allora dimensionata in modo opportuno in modo tale che almeno uno dei suoi margini di delimitazione poggia sul lato interno del nastro marginale ricurvo 20a della relativa flangia di fissaggio e assicuri così il perno di fissaggio contro una rotazione relativamente alla flangia di fissaggio all'avvitamento della vite di fissaggio.

CERNIERA Flangia
(serratura)

RIVENDICAZIONI

1. Cerniera per mobili con un elemento di battuta del corpo fissabile in modo regolabile sul corpo di un mobile, che è accoppiato attraverso un meccanismo di articolazione in modo orientabile con un elemento di battuta della porta, che è configurato come tazza di cerniera in metallo, il cui effettivo elemento a tazza è montabile in posizione infossata in una cavità nell'anta della porta e presenta una flangia di fissaggio che poggia sul lato interno dell'anta della porta e sporge dal margine dell'elemento a tazza, dal cui lato inferiore sporgono almeno uno, preferibilmente due perni di fissaggio provvisti di un certo numero di costole di ancoraggio circolari e di sezione trasversale appuntita, che sono montabili in fori di fissaggio relativi e separati nell'anta della porta,

caratterizzata dal fatto che

il perno o i perni di fissaggio (32; 132) in modo di per se noto sono configurati attraverso una vite di fissaggio (30) avvitabile in ciascuno di essi in modo simile ad una caviglia ad espansione in modo da essere ingrandibili di diametro e sono pre-montati sulla flangia di fissaggio (20) attraverso

CERRETO Flena
(Iscrizione n. 11.426)

la vite di fissaggio (30) inizialmente avvitata solo parzialmente.

2. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che tra la superficie frontale sul lato della flangia di fissaggio dei perni di fissaggio (32; 132) e il lato inferiore rivolto ad essa della flangia di fissaggio (20) è disposto ogni volta almeno un elemento distanziatore, il quale o i quali mantengono il perno di fissaggio (32; 132) in condizione di pre-montaggio ad una certa distanza dal lato inferiore della flangia di fissaggio, ma che durante l'avvitamento della vite di fissaggio (30) è deformabile o sono deformabili in modo tale che la flangia di fissaggio risulti serrabile almeno nella sua zona marginale a contatto con il lato interno dell'anta della porta.

3. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i diametri misurati sopra gli spigoli, circolari ed appuntiti, delle costole di ancoraggio (da 36a a 36d; da 136a a 136e) dei perni di fissaggio (32; 132) si ingrandiscono di volta in volta dalla costola di ancoraggio (36a; 136a) prevista all'estremità libera del perno di fissaggio (32; 132) nella

CERENCO Piana
(Iscrizione n. 466)

direzione verso l'ultima costola di ancoraggio (36d; 136e) sul lato della flangia di fissaggio, in cui l'ultima costola di ancoraggio (36d; 136e) sul lato della flangia di fissaggio presenta un diametro essenzialmente corrispondente al diametro nominale del relativo foro di fissaggio (34) nell'anta della porta (26).

4. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzata dal fatto che le viti di fissaggio (30) presentano una filettatura obliqua il cui passo tuttavia si trova ancora nella zona di auto-bloccaggio.

5. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzata dal fatto che il perno o i perni di fissaggio (32; 132) sono costituiti dall'effettivo elemento a perno (32a; 132a) da inserire nel foro di fissaggio (34) dell'anta della porta (26) e da una piastra di supporto (32b; 132b) ingrandita appoggiata sull'estremità sul lato della flangia di fissaggio dell'elemento a perno.

6. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4 e secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che l'elemento o gli elementi distanziatori è configurato o sono

CERBATOTONA
(iscrizione n. 226)

configurati da almeno un segmento di braccio elastico (42; 142) rideformabile elasticamente stampato ad iniezione integralmente nella zona marginale della piastra di supporto (32b; 132b) e che sporge oltre la superficie di appoggio sul lato inferiore della flangia di fissaggio (20) nella direzione della flangia di fissaggio (20).

7. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 5 oppure 6, caratterizzata dal fatto che l'elemento a perno (32a; 132a) a partire dalla sua estremità libera opposta alla flangia di fissaggio è fessurato almeno una volta per un parte della sua lunghezza (fessura longitudinale 40; 140).

8. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 5 a 7, caratterizzata dal fatto che nel perno di fissaggio (32) è previsto un foro di alloggiamento (38) che sbocca aperto nella piastra di supporto (32b) e si estende almeno per una parte della lunghezza dell'elemento a perno entrando in esso per la vite di fissaggio (30), il cui diametro diminuisce almeno nella sua zona terminale opposta alla flangia di fissaggio.

9. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che il segmento (30c), che si allaccia direttamente alla testa (30b),

CEPAT
(iscrizione n. 426)

dell'asta (30a) della vite di fissaggio (30) è un elemento di asta senza filettatura essenzialmente cilindrico, il cui diametro è scelto in modo tale che esso venga mantenuto attraverso un leggero accoppiamento a pressione nel relativo foro (28) nella flangia di fissaggio (20) della tazza di cerniera (14), e che il foro di alloggiamento (38) nel perno di fissaggio (32) nella zona terminale (38b) sul lato della flangia di fissaggio presenta un diametro che corrisponde essenzialmente al diametro del segmento di asta (30c) non filettato della vite di fissaggio (30).

10. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 5 a 7, caratterizzata dal fatto che nel perno di fissaggio (132) è previsto un foro passante (138), che nella sua zona terminale opposta alla flangia di fissaggio presenta un segmento (138b) che si espande conicamente verso l'estremità libera, in cui è disposto un elemento ad espansione (144) conico in modo complementare nel quale è avvitato il segmento terminale libero della vite di fissaggio (30).

11. Cerniera per mobili secondo le rivendicazioni 7 e 10, caratterizzata dal fatto che il corpo ad espansione (144) presenta almeno un oggetto (148)

CEP
Brevetto
di
Invenzione

che sporge dalla sua superficie di delimitazione conica nella fessura (140) dell'elemento a perno (132a).

12. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che sono previsti due aggetti (148) che sporgono dalla superficie di delimitazione conica del corpo ad espansione (144) su posizioni diametralmente opposte.

13. Cerniera per mobili secondo una delle rivendicazioni da 1 a 12, caratterizzata dal fatto che le costole di ancoraggio appuntite (da 36a a 36d; da 136a a 136e) presentano una sezione trasversale essenzialmente triangolare i cui cateti che producono le superfici delle costole visibili rispetto ad una retta disposta radialmente dall'asse longitudinale del perno di fissaggio attraverso lo spigolo appuntito hanno un andamento inclinato in senso opposto, in cui il primo cateto che produce la superficie della costola che si rastrema e si dirige dallo spigolo verso l'estremità libera del perno di fissaggio (32; 132) forma con l'asse mediano longitudinale del perno di fissaggio (32; 132) un angolo minore rispetto al secondo cateto che produce la superficie della costola diretta all'indietro verso la flangia di

CERTIFICAZIONE
(Iscrizione n. 1.111.111)

fissaggio (20) e che si rastrema in questa direzione, in cui l'angolo compreso tra l'asse longitudinale del perno di fissaggio e il secondo cateto è scelto per essere inferiore a 90 gradi.

14. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che l'angolo compreso tra l'asse longitudinale del perno di fissaggio e il secondo cateto è dimensionato minore di 90 gradi almeno dell'angolo con il quale il perno di fissaggio si espande rispetto alla posizione di partenza durante il procedimento di fissaggio attraverso l'avvitamento della vite di fissaggio (30) sulla sua estremità libera.

15. Cerniera per mobili secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che l'angolo compreso tra l'asse longitudinale del perno di fissaggio e il secondo cateto è dimensionato di una misura almeno leggermente inferiore dell'angolo con cui il perno di fissaggio (32; 132) si espande al massimo durante il procedimento di fissaggio attraverso l'avvitamento della vite di fissaggio (30).

p.i.: MEPLA-Werke Lautenschläger GmbH & Co. KG.

CERBATO Elena
(Iscrizione n. 426)

CERBATO Elena
(Iscrizione n. 426)



FIG. 1

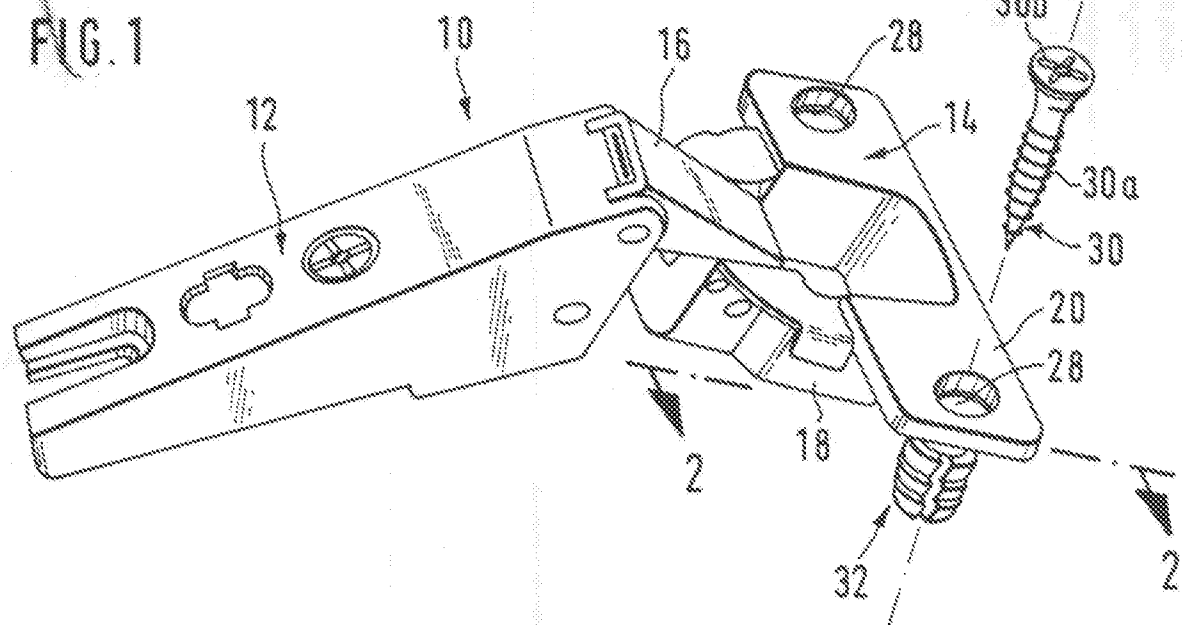


FIG. 2

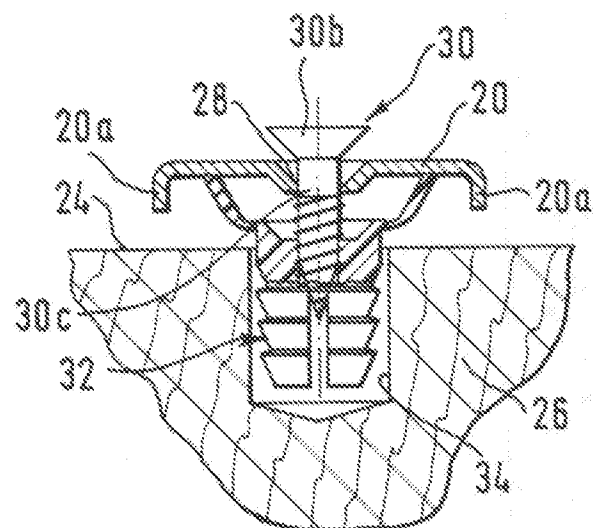


FIG. 3

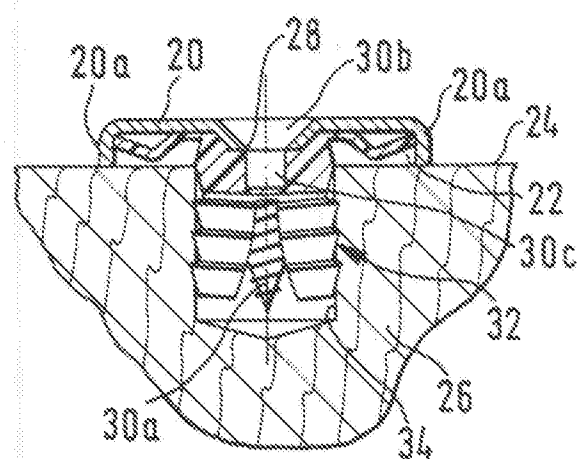


FIG. 4

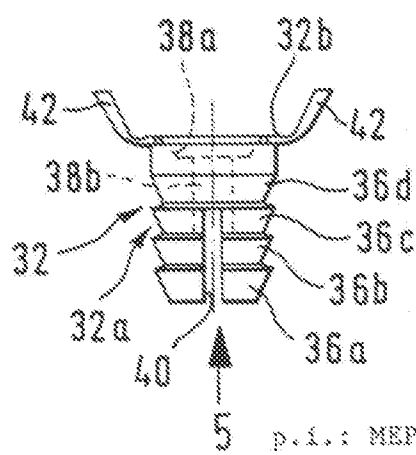


FIG. 5

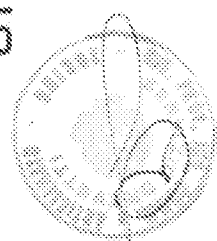
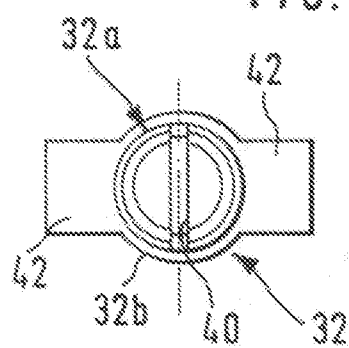


FIG. 6

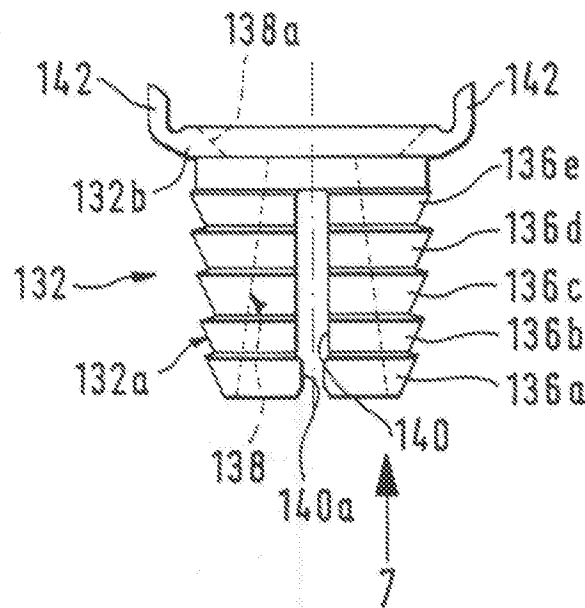


FIG. 7

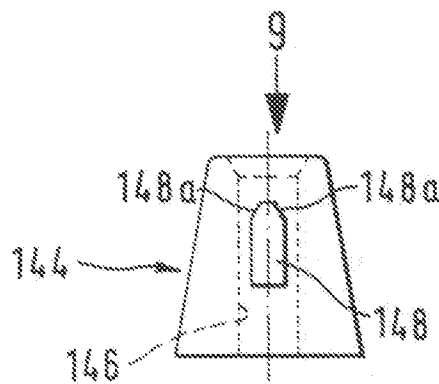
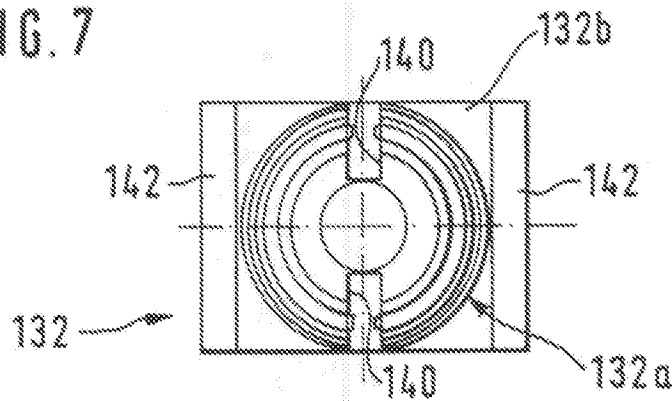


FIG. 8

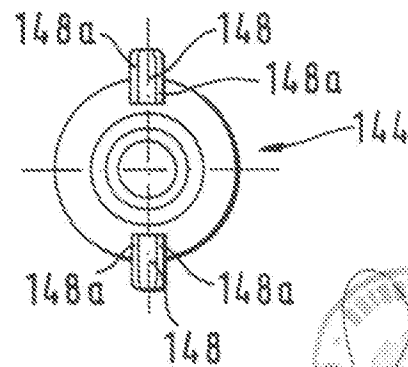


FIG. 9