



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900778621
Data Deposito	02/08/1999
Data Pubblicazione	02/02/2001

Titolo

GRAFFA LAMELLARE PER UNIRE AD ANGOLO LISTELLI PROFILATI.

A nome: Giuseppe RAFFONTI

B099A000440

Residente a FORLI'

Titolo: GRAFFA LAMELLARE PER UNIRE AD ANGOLO LISTELLI

PROFILATI

* * * * *

Il presente trovato ha per oggetto una graffa lamellare per unire ad angolo listelli profilati, in particolare per la fabbricazione di cornici, telai e simili.

Nella fabbricazione di cornici, quadri o telai similari in legno è noto eseguire l'unione ad angolo dei listelli ricorrendo a graffe lamellari inserite a cavallo del piano di giunzione formato dall'accostamento delle estremità opportunamente smussate dei listelli.

Sul mercato sono in particolare reperibili graffe lamellari comprendenti una lamella di acciaio piegata in modo da formare due pareti perpendicolari fra di loro e due costole o nervature marginali perpendicolari alle pareti ed estendentisi in fuori cosicché la graffa assume un profilo sostanzialmente a W. Graffe di questo tipo sono descritte nei brevetti USA n.29.957, 4.681.498 e 5.336.038 e nei brevetti francesi n.2.318.715 e 2.525.949.

Quando si vuole unire fra di loro due listelli profilati, ad esempio tagliati secondo un angolo di 45° per essere disposti a squadra, tali graffe a W vengono conficcate a cavallo del piano di giunzione formato dall'accostamento dei listelli in

modo che lo spigolo, definito dalle pareti perpendicolari e giacente nel piano di mezzzeria della graffa, si trovi sulla giunzione. Per agevolare il conficcamento uno dei bordi con profilo a W delle graffe presenta un filo di taglio.

Per rendere il più invisibile possibile la giunzione dei listelli, c'è la tendenza di utilizzare graffe alte il più possibile in relazione all'altezza dei listelli. Tuttavia l'impiego di graffe alte favorisce l'insorgere di fessurazioni nella superficie in vista dei listelli. È stato constatato che le fessurazioni diminuiscono con l'aumentare dell'angolo definito dalle costole con le pareti delle graffe. Peraltro, aumentando tale angolo, si riduce la forza con cui i listelli vengono serrati fra di loro dando luogo ad una linea di giunzione più larga e quindi più visibile.

Il compito tecnico della presente invenzione è pertanto quello di realizzare una graffa di nuova concezione che consente di eliminare sostanzialmente il pericolo di fessurazione dei listelli durante la fase di conficcamento delle graffe, senza che ciò vada a discapito della qualità della giunzione.

Nell'ambito di tale compito costituisce uno scopo della presente invenzione la realizzazione di una graffa stru la quale possa venire conficcata per mezzo di tradizionali macchine aggraffatrici.

Tale compito e tale scopo vengono ottenuti con una graffa lamellare comprendente due pareti disposte ad angolo e due

Dr. Ing. Guido Modiano, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturoli

costole estendentisi lateralmente da dette pareti, dette pareti e dette costole definendo un profilo sostanzialmente a W, presentante ad un'estremità un bordo di taglio ed all'estremità opposta un bordo di battuta, caratterizzata dal fatto che dette costole racchiudono con le rispettive pareti un angolo di ampiezza decrescente dal detto bordo di taglio al detto bordo di battuta.

Ulteriori caratteristiche della presente invenzione risulteranno maggiormente dalla descrizione che segue sulla base degli uniti disegni in cui:

la figura 1 mostra una vista prospettica di una graffa secondo una prima forma di realizzazione;

la figura 2 mostra una vista prospettica della graffa di figura 1 secondo un diverso angolo di osservazione ;

la figura 3 mostra una vista del profilo della graffa delle figure 1,2;

la figura 4 mostra, in scala ingrandita, il dettaglio del circoletto di figura 3;

le figure 5,6,7 mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettica di una prima variante della graffa;

le figure 8,9,10 mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettica di una seconda variante della graffa;

le figure 11,12,13 mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettica di una terza variante della graffa;

le figure 14,15,16 mostrano tre viste frontale, di

profilo e prospettiva di una quarta variante della graffa;

le figure 17,18,19 mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettiva di una quinta variante della graffa;

le figure 20,21,22,23 mostrano quattro viste frontale, di profilo, prospettiva e laterale di una sesta variante della graffa;

le figure 24,25,26, mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettiva di una settima variante della graffa;

le figure 27,28,29, mostrano tre viste frontale, di profilo e prospettiva di una ottava variante della graffa;

le figure 30,31,32,33 mostrano quattro viste frontale, di profilo, prospettiva e laterale di una nona variante della graffa;

le figure 34,35,36,37 mostrano quattro viste frontale, di profilo, prospettiva e laterale di una decima variante della graffa;

le figure 38,39 mostrano di profilo e frontalmente un nastro composto da graffe secondo le figure 8-10;

le figure 40,41 mostrano di profilo e frontalmente un ulteriore nastro composto da graffe secondo le figure 17-19 ed infine

la figura 42 mostra una stecca composta da graffe secondo le figure 30-33.

Con riferimento alle citate figure la graffa è complessivamente indicata con 1 ed è composta da una lamella

Dr. Ing. Guirio Mediano, S. Lera Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturoli

di acciaio di forma rettangolare piegata a metà in modo da dar luogo a due pareti 2,3 rettangolari, perpendicolari fra di loro e definenti uno spigolo centrale 4 coincidente con il piano di mezzeria P. Le porzioni marginali delle pareti 2,3 sono a loro volta piegate ad angolo rispetto alle pareti 2,3, così da formare due costole 5,6 che si estendono all'infuori rispetto all'angolo retto racchiuso dalle pareti 2,3 e conferiscono alla graffa un profilo a W.

Il bordo di conficcamento delle graffe presenta un filo di taglio 7 ricavato con una affilatura laterale o bilaterale.

Per poter essere utilizzate in una macchina aggraffatrice le graffe 1 vengono raggruppate fra di loro una adiacente all'altra così da formare una stecca e tenute insieme con l'ausilio di adatti collanti.

I piani delle costole 5,6 e delle pareti 2,3 formano rispettivi spigoli 8,9 paralleli fra di loro e laterali rispetto allo spigolo centrale 4, lungo i quali l'angolo racchiuso dalle pareti 2,3 e dalle costole 5,6 decresce progressivamente da un'estremità all'altra della graffa. più precisamente l'angolo α (alfa) definito in corrispondenza del filo di taglio 7 è maggiore dell'angolo β (beta) definito in corrispondenza dell'estremità della graffa opposta al filo di taglio 7, cioè il bordo di battuta 10 su cui agisce la massa battente della macchina aggraffatrice.

Inoltre le costole 5,6 hanno una larghezza che dal filo di

taglio 7 aumenta verso il bordo di battuta 10, pur conservando i bordi laterali 11,12 paralleli fra di loro. Grazie a tale sagomatura delle costole 5,6 la graffa assume un profilo più aperto che favorisce la fase di conficcamento nei listelli e previene la formazione di fessure negli stessi.

La porzione delle costole 5,6 prossima al bordo di battuta 10, conservando un angolo β (beta) più stretto rispetto ad α (alfa), determina l'insorgere di una forza di trazione sui listelli che tende a serrarli l'uno contro l'altro, creando una giunzione più pulita rispetto a quelle ottenute con le graffe tradizionali. Inoltre risulta sostanzialmente ridimensionato il rischio di fessurazioni sulla superficie in vista dei listelli.

La graffa descritta è suscettibile di numerose modifiche e varianti.

Le figure 5-7 mostrano una graffa in cui fra le pareti 2,3 è interposta una parete 13 rettangolare che con esse forma spigoli 14,15 paralleli agli spigoli 8,9.

Le figure 8-10 mostrano una graffa in cui le pareti 2,3 sono trapezoidali così da formare due spigoli laterali 8,9 che divergono verso il filo di taglio 7. L'angolo dello spigolo 4 è costante.

Le figure 11-13 mostrano una graffa che, rispetto a quella delle figure 8-10, si differenzia per il fatto che, al posto dello spigolo centrale, è prevista una parete 14, interposta

fra le pareti 2,3. La parete 14 è rettangolare così da definire spigoli paralleli 15,16. Gli spigoli 8,9 hanno un andamento divergente verso il filo di taglio 7, e l'angolo formato dai prolungamenti delle pareti 2,3 verso il centro della graffa si restringe verso il bordo di battuta 10.

Le figure 14-16 mostrano una graffa simile a quella delle figure 8-10 in cui tuttavia i bordi laterali 11,12 divergono verso il filo di taglio 7. L'angolo dello spigolo 4 è costante.

Le figure 17-19 mostrano una graffa con le pareti 2,3 a forma di parallelogramma e una parete intermedia 17 a forma di trapezio isoscele la quale, con le pareti 2,3, individua due spigoli 18,19 divergenti verso il filo di taglio 7, ma di angolo costante.

Le figure 20-23 mostrano una graffa in cui ciascuna costola 5,6 presenta due porzioni di diversa angolazione fra di loro e rispetto alle pareti 2,3, ma con i bordi esterni in allineamento. In tal modo gli spigoli laterali, definiti dalle pareti 2,3 e dalle porzioni 20,21 delle costole, sono composti ognuno da due tratti 22,23 angolati fra di loro.

Le figure 24-26 mostrano una graffa simile a quella delle figure 1-4 in cui tuttavia l'angolo dello spigolo centrale 4 è maggiore, per cui la graffa risulta sostanzialmente più piatta.

Le figure 27-29 mostrano una graffa simile a quella delle

figure 24-26, ma con gli spigoli 8,9 che non sono paralleli allo spigolo centrale 4, e l'angolo formato dalle pareti 2,3 che si restringe verso il bordo di battuta.

Le figure 30-33 mostrano una graffa con i bordi esterni delle costole 5,6 che, al pari degli spigoli laterali definiti dalle pareti 2,3 con le costole 5,6, presentano due tratti 24,25 angolati fra di loro, di cui il tratto 25 è parallelo allo spigolo centrale.

Le figure 34-37 mostrano una graffa simile a quelle delle figure 30-33 in cui i tratti 25 dei bordi delle costole non sono paralleli, ma inclinati rispetto allo spigolo centrale.

Le figure 38,39 e 40,41 mostrano due nastri 26,27 realizzati dall'unione di graffe come illustrate nelle figure 8-10 e rispettivamente 17-19. Le realizzazioni delle figure 38-41 sono particolarmente adatte per l'utilizzo in macchine aggraffatrici automatiche.

Tuttavia, per poter essere utilizzate in una macchine aggraffatrici, è possibile anche raggruppare frontalmente a pacco le graffe 1 una adiacente all'altra così da formare una stecca e tenerle insieme con l'ausilio di adatti collanti, come illustrato in figura 42 che mostra una stecca composta da graffe del tipo illustrato nelle figure 30-33.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Graffa lamellare comprendente due pareti disposte ad angolo e due costole estendentisi lateralmente da dette pareti, dette pareti e dette costole definendo un profilo sostanzialmente a W, presentante ad un'estremità un bordo di taglio ed all'estremità opposta un bordo di battuta, caratterizzata dal fatto che dette costole racchiudono con le rispettive pareti un angolo di ampiezza decrescente dal detto bordo di taglio al detto bordo di battuta.
2. Graffa lamellare secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che le costole presentano una larghezza crescente dal filo di taglio verso il bordo di battuta.
3. Graffa lamellare secondo la rivendicazione 1 o 2 caratterizzata dal fatto che fra dette pareti è interposta una parete.
4. Graffa lamellare secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3 caratterizzata dal fatto che dette pareti sono sostanzialmente perpendicolari fra di loro.
5. Graffa lamellare secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3 caratterizzata dal fatto che dette pareti racchiudono un angolo crescente dal bordo di battuta verso il filo di taglio.
6. Graffa lamellare secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5 caratterizzata dal fatto che dette costole sono ciascuna composte da due porzioni formanti un angolo.

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lora Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturini

7. Nastro caratterizzato dal fatto che è composto da una pluralità di graffe secondo una delle rivendicazioni 1-6 unite fra di loro in corrispondenza dei bordi laterali.

8. Stecca caratterizzata dal fatto che è composta da una pluralità di graffe unite a pacco fra di loro.

9. Graffa lamellare per unire ad angolo listelli profilati, in particolare per la fabbricazione di cornici, telai e simili secondo quanto desumibile dalla descrizione che precede e dai disegni allegati.

Dr. MODIANO & ASSOCIATI S.P.A.
40121 BOLOGNA - Via dei Mille, 5

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lara Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturoli
(Uno per essi)



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

B099A000440

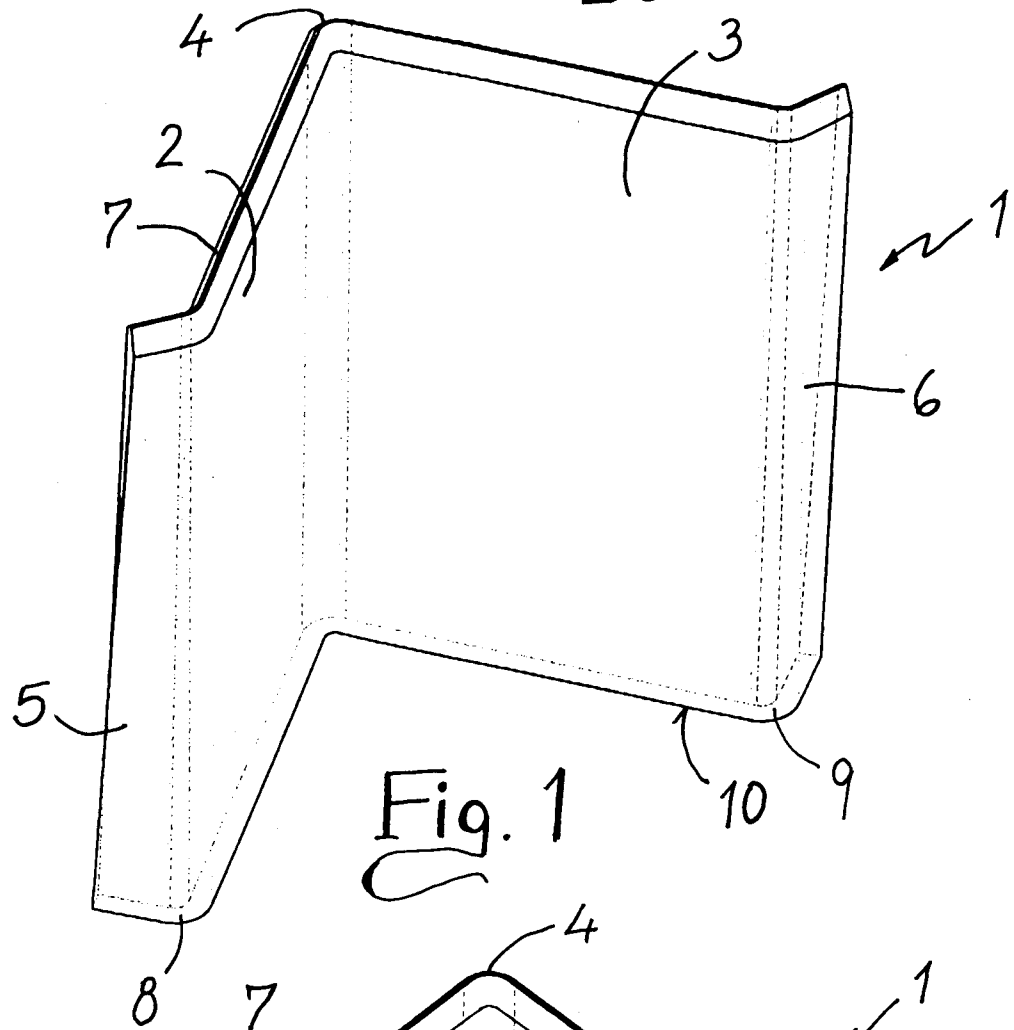


Fig. 1

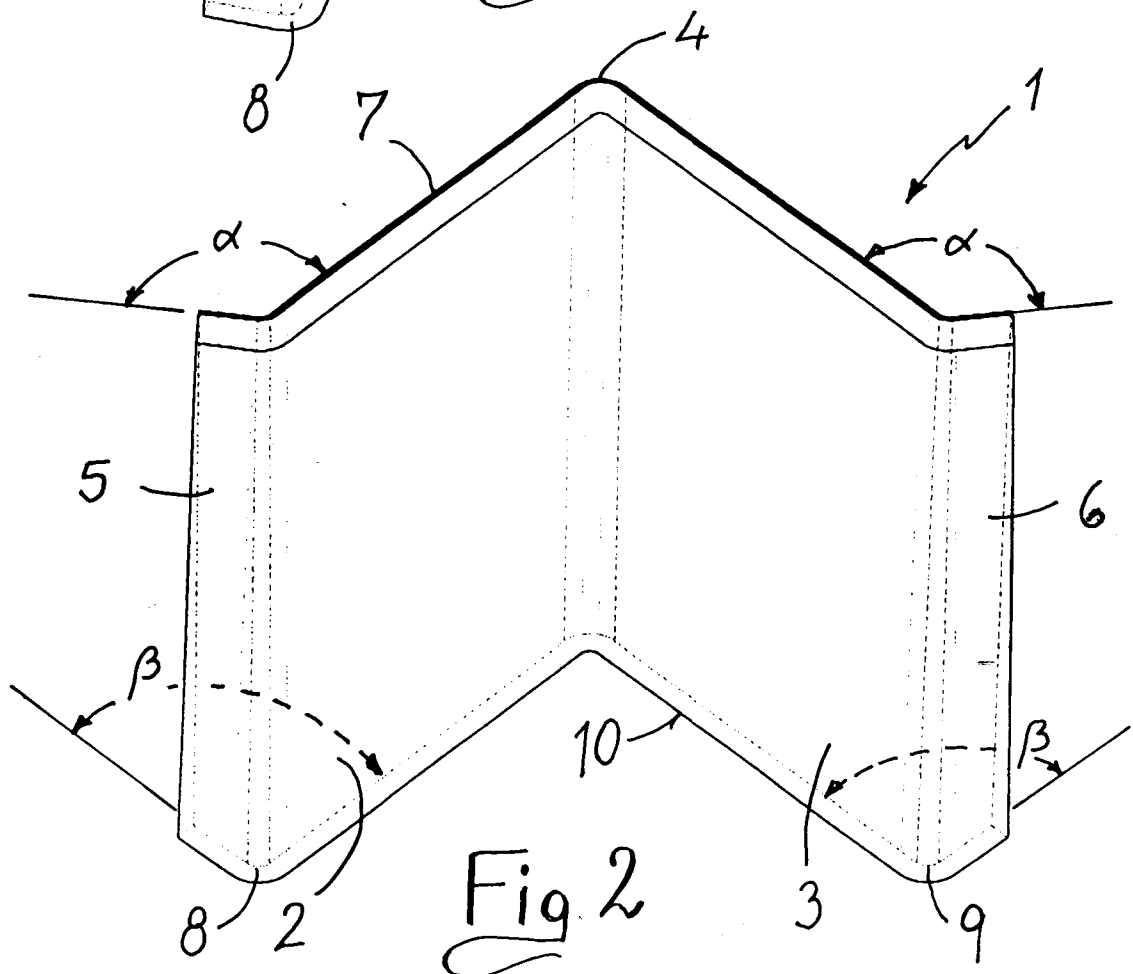


Fig. 2



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturoli *U. Funzionario*
(Uno per essi)

B099A000440

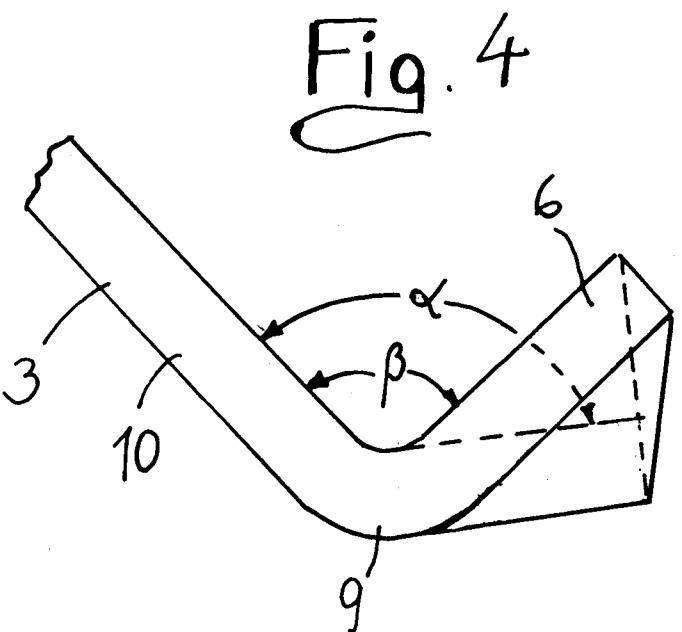


Fig. 4

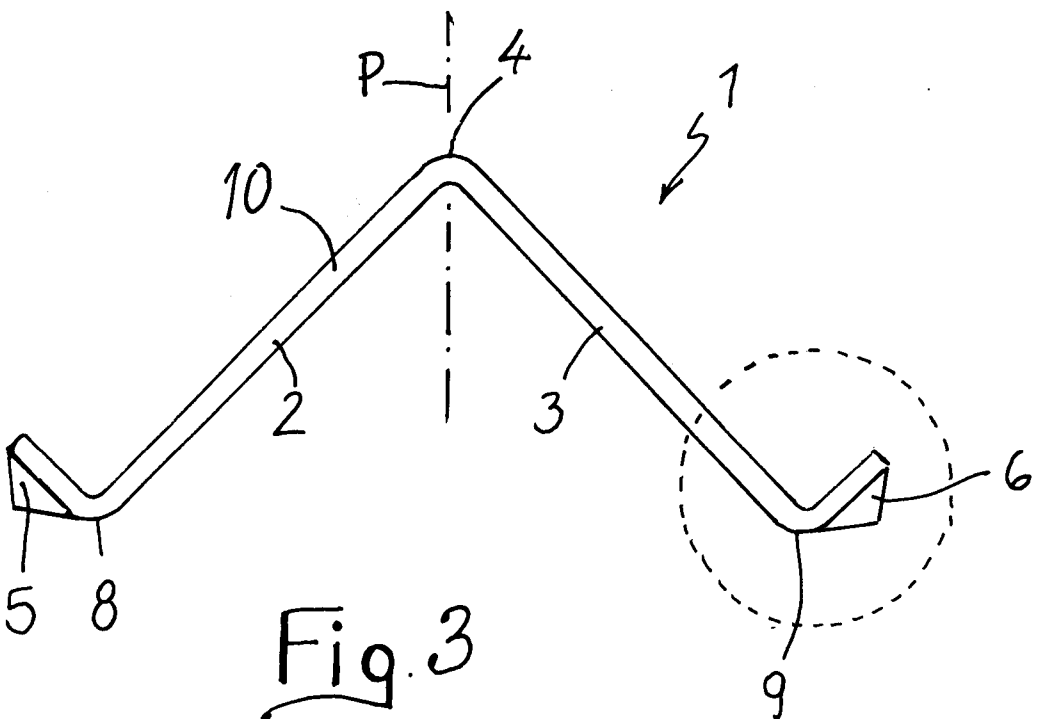


Fig. 3



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FIANCO

Dr. Ing. Carlo Modona
Viale Marconi, 10 - 40139 Bologna
Carlo Modona
(Uno dei soci)

B099A 0 0 0 4 4 0

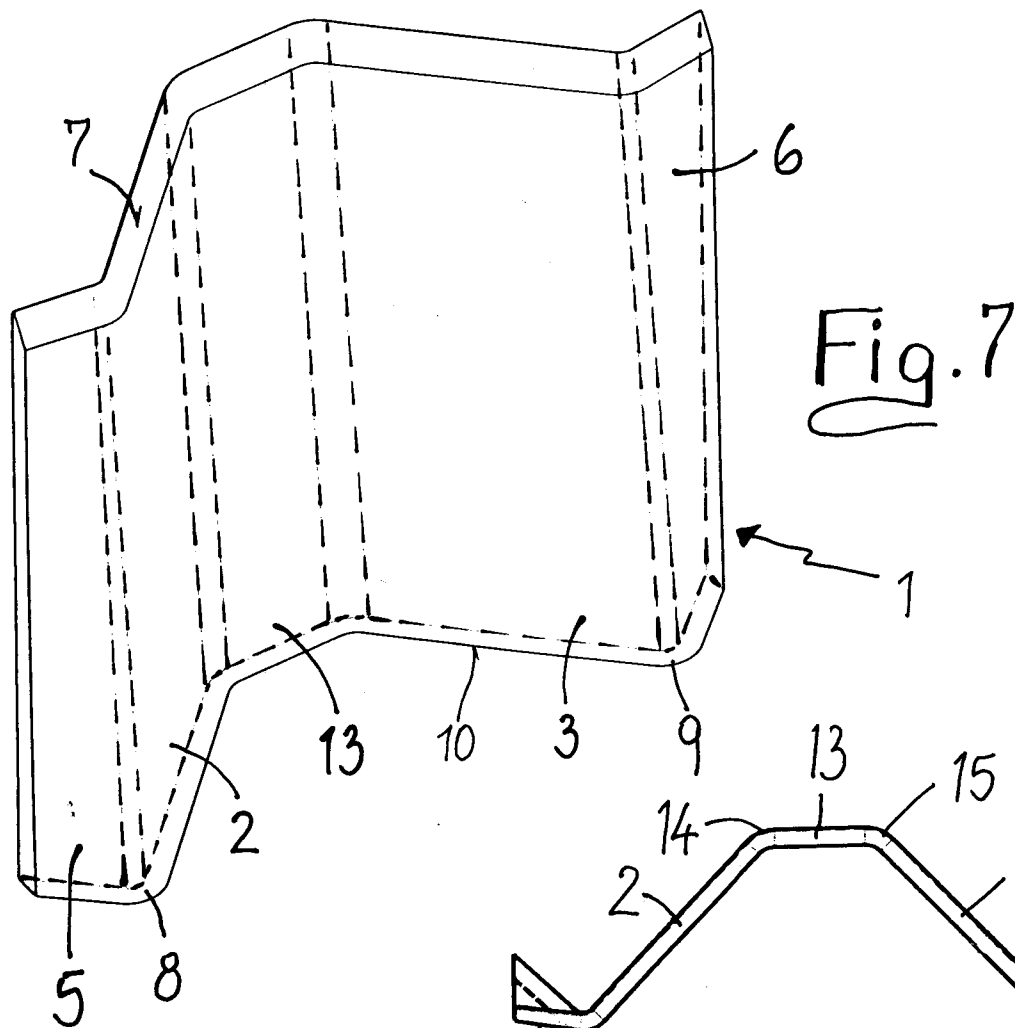


Fig. 7

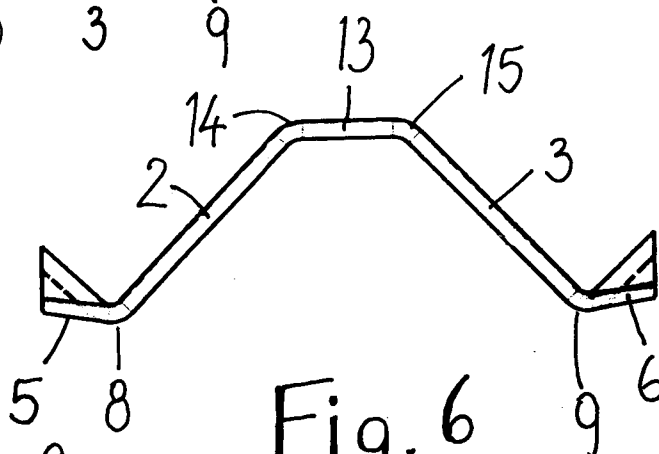


Fig. 6

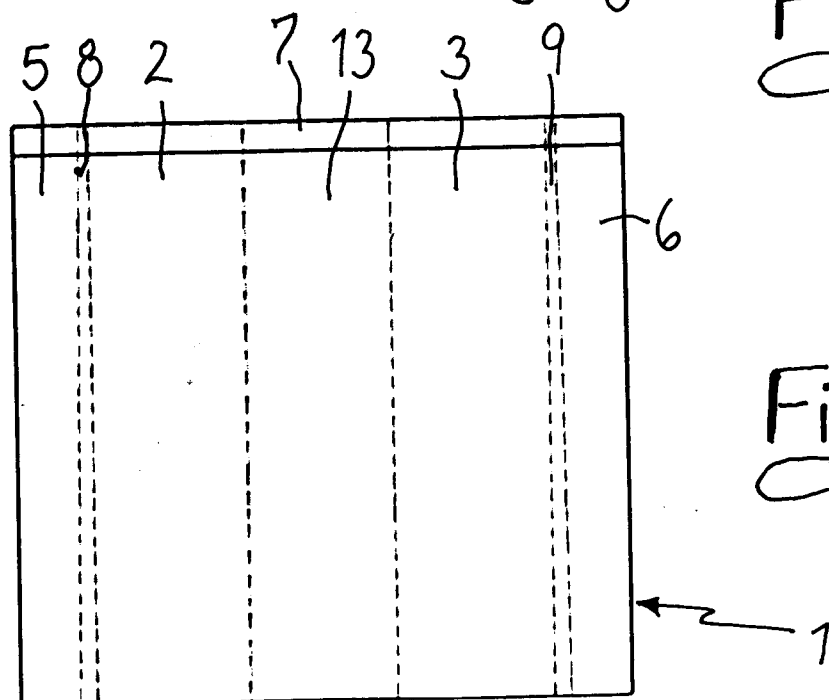


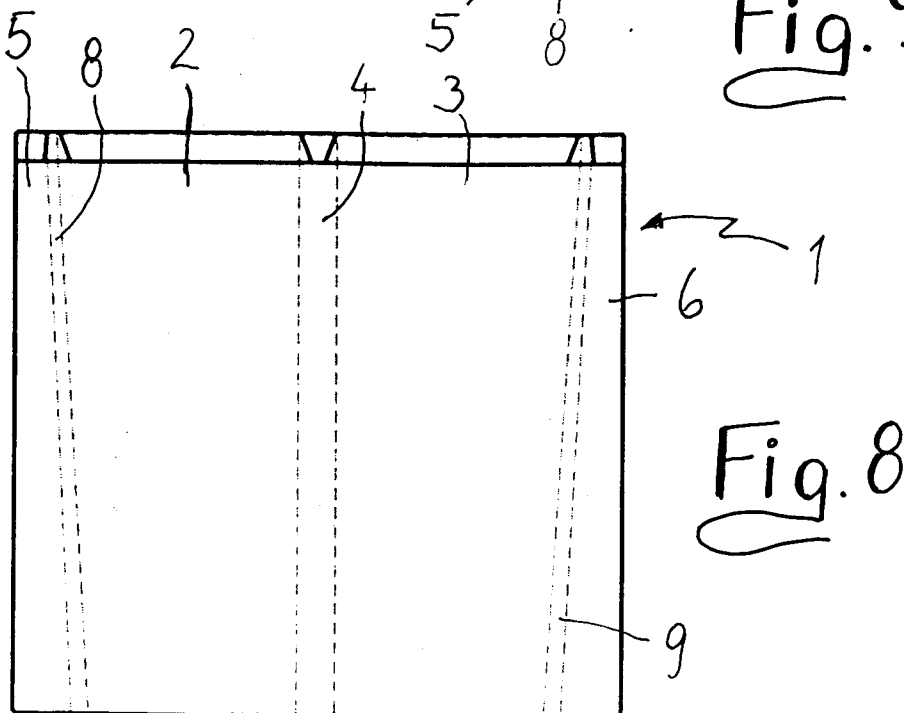
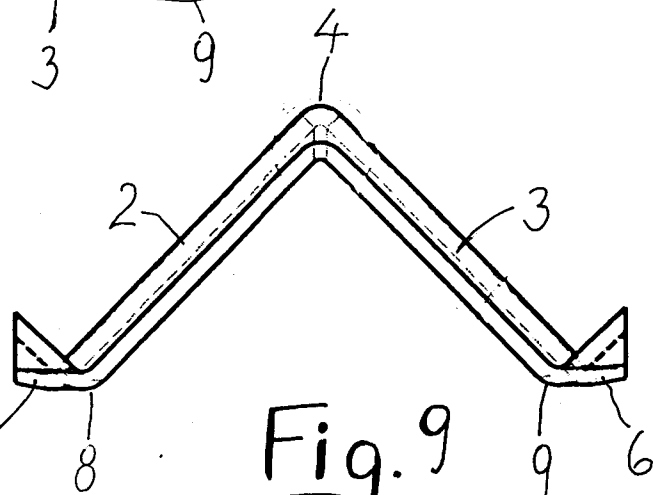
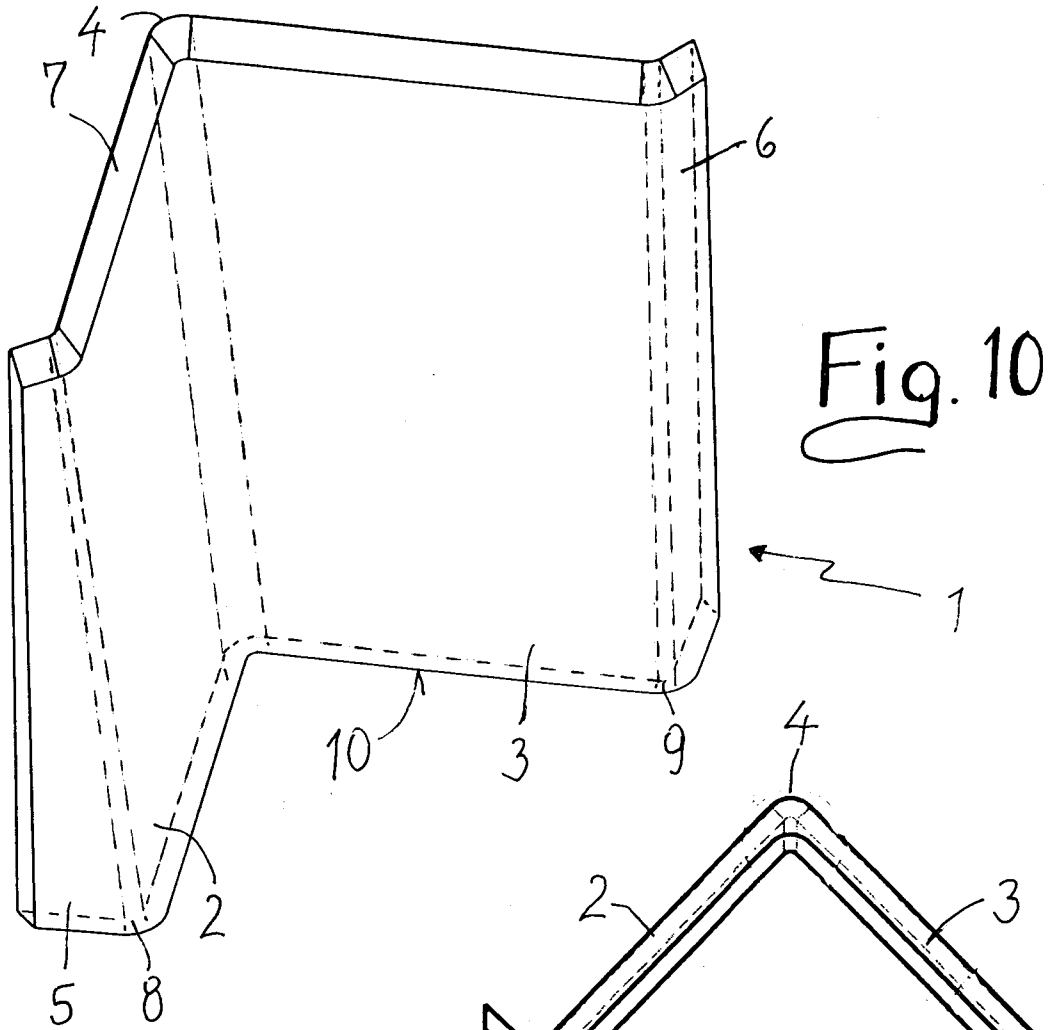
Fig. 5



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lara Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Memo Zanotti,
Carlo Venturoli *h. f. venturoli*
(Uno per essi)

B099A 0 0 0 4 4 0



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Carlo Lorenzini, Via Mediana
Vare 11500, Carlo Zenetti,
Carlo Valerini, h. Ferrarini
(Uno per uno)

B099A000440

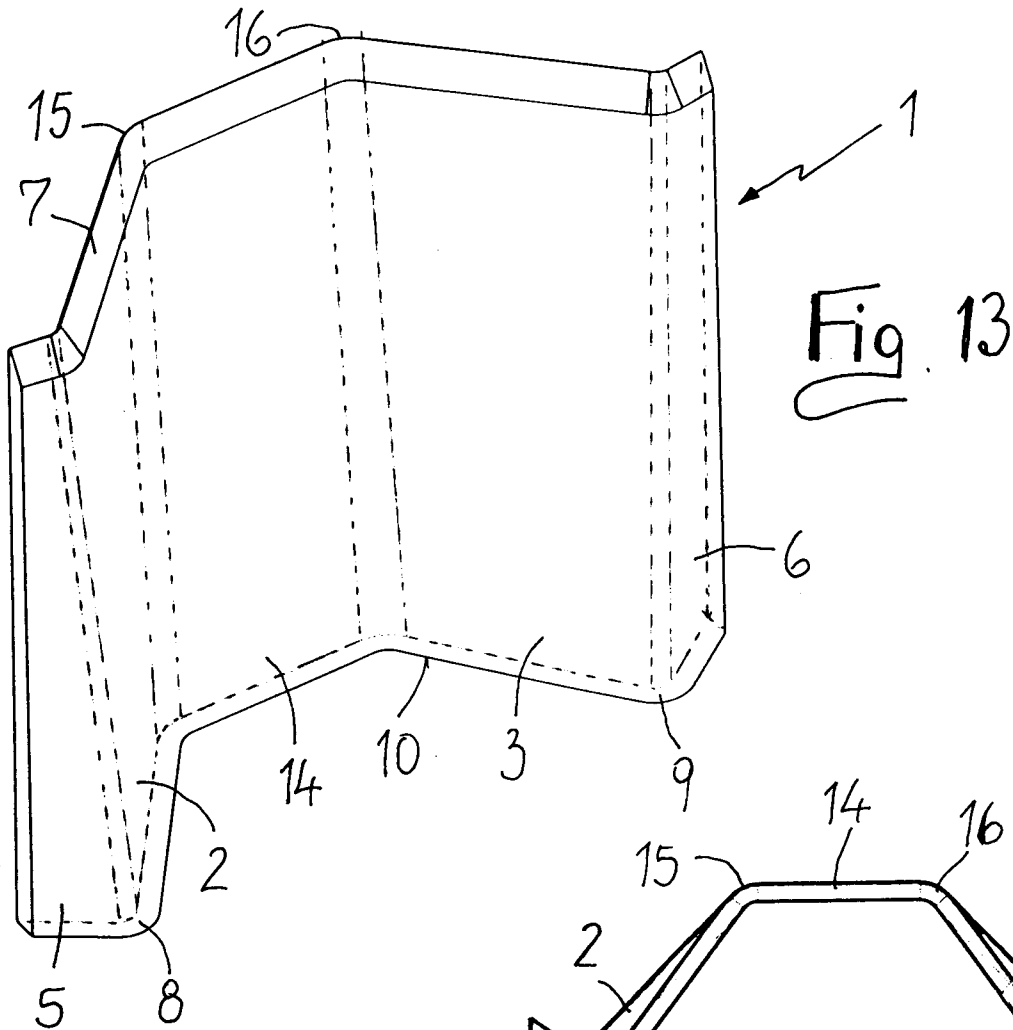


Fig. 13

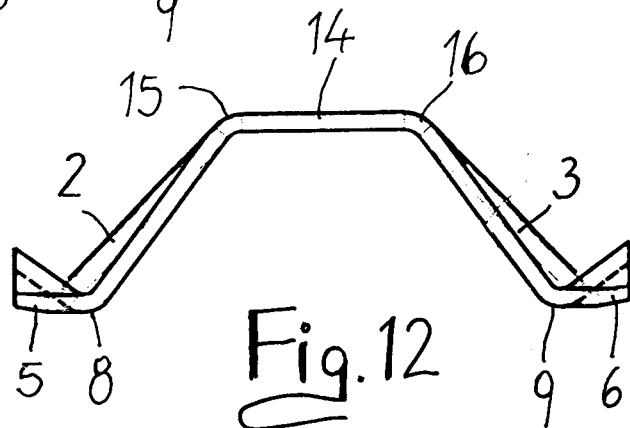


Fig. 12

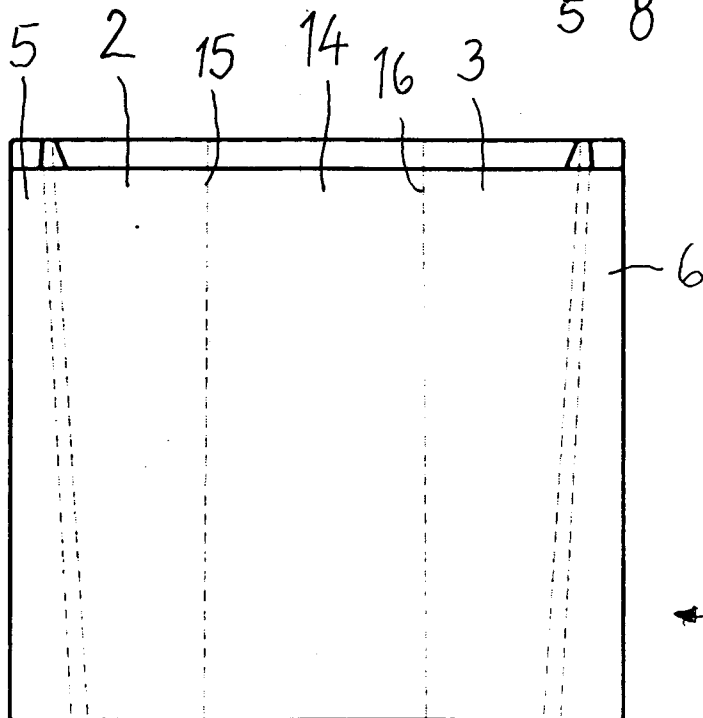


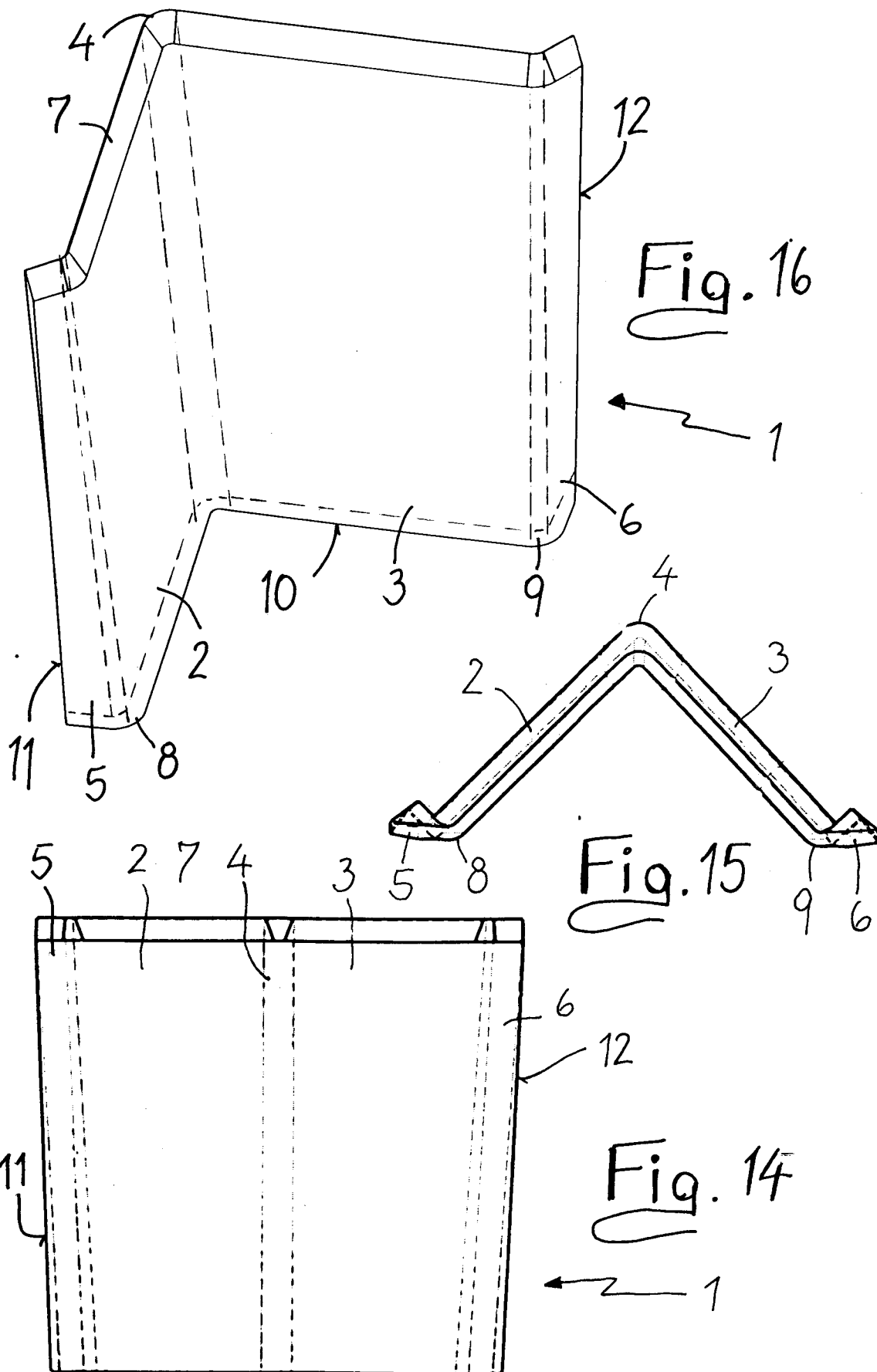
Fig. 11



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO ELENCO
H. FUNZIONARI

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Laro Mediano
Vera Mediano, Z. 183, Nemo Zenotti,
Carlo Venturoli, G. Zanotti
(Uno per essi)

B099A000440



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIALE E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Medici, St. Tom. Biondani
Veni. 100. Roma, 12. Dr. Guido Medici,
Caro Venturoli
(Uno per essi)

B099A 0 0 0 4 4 0

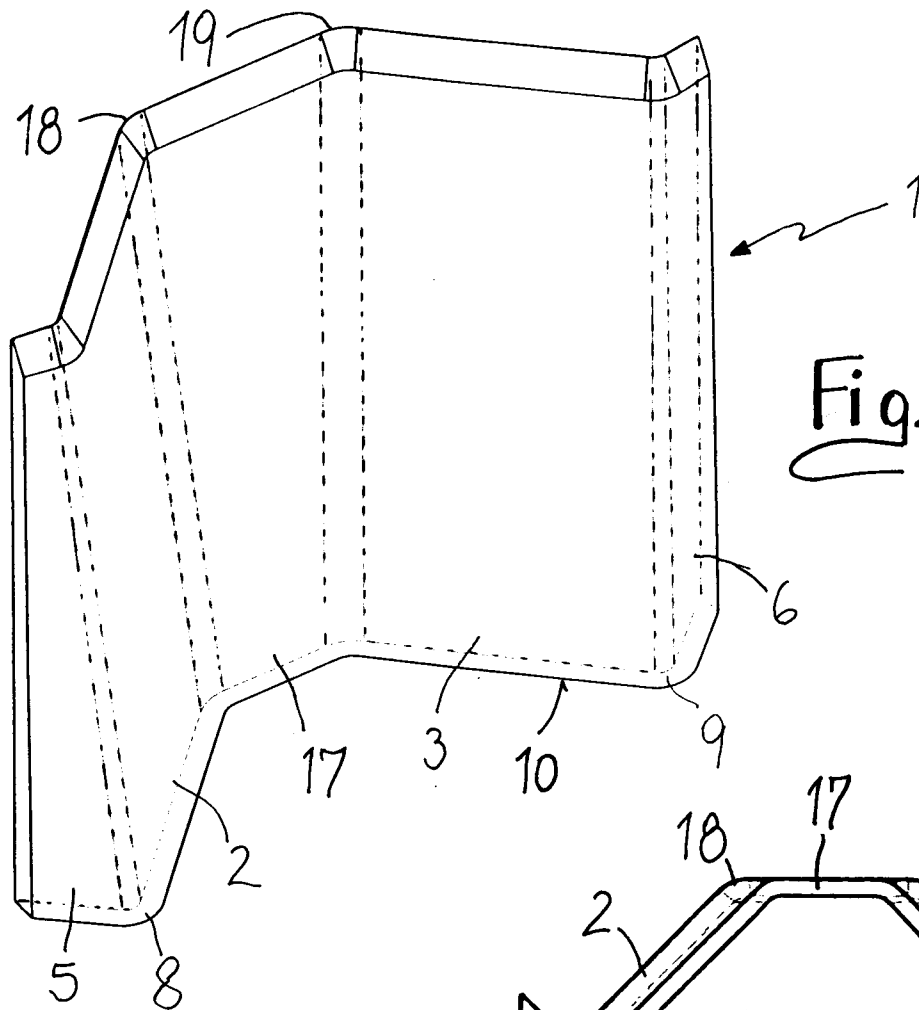


Fig. 19

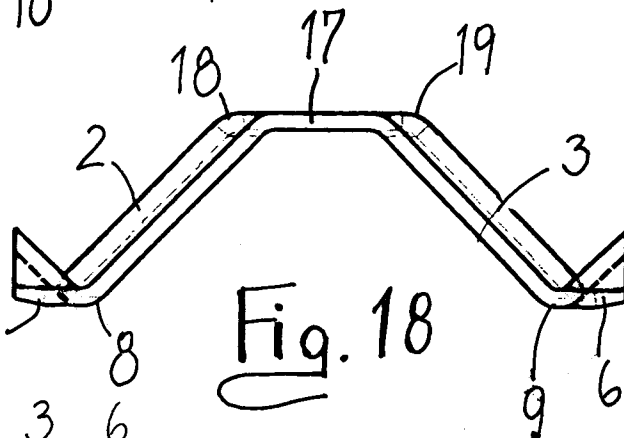


Fig. 18

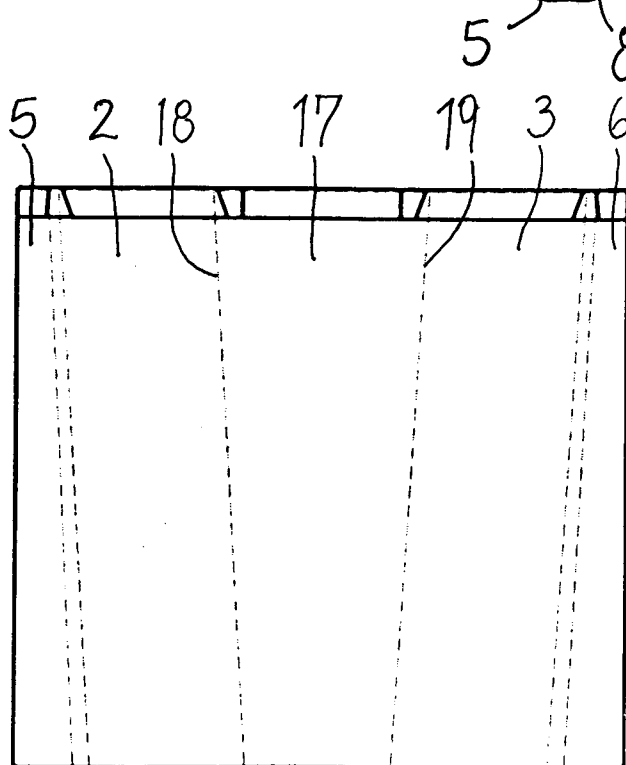


Fig. 17



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL DIRETTORE

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lora Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Renato Zanotti,
Carlo Venturini *h. Amato*
(Uno per essi)

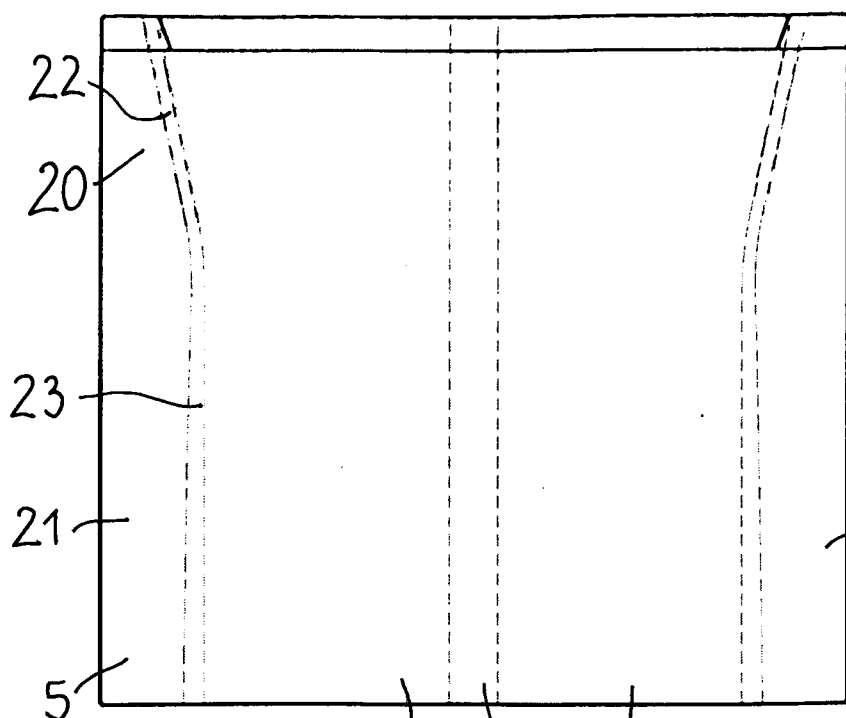


Fig. 20

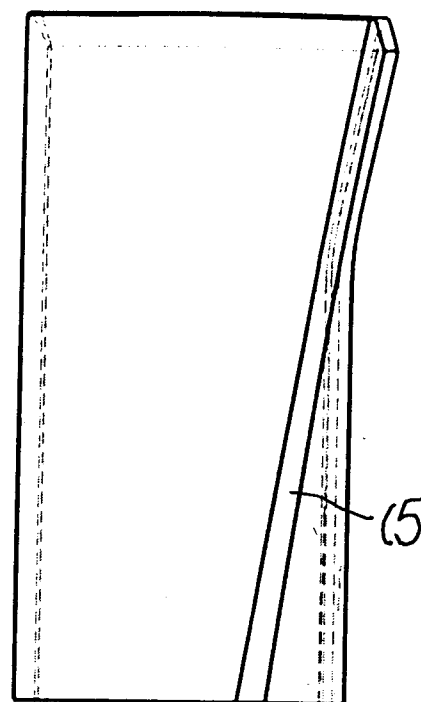


Fig. 23

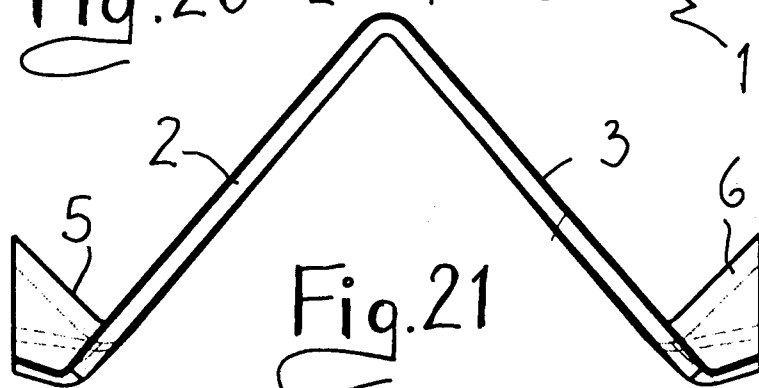


Fig. 21

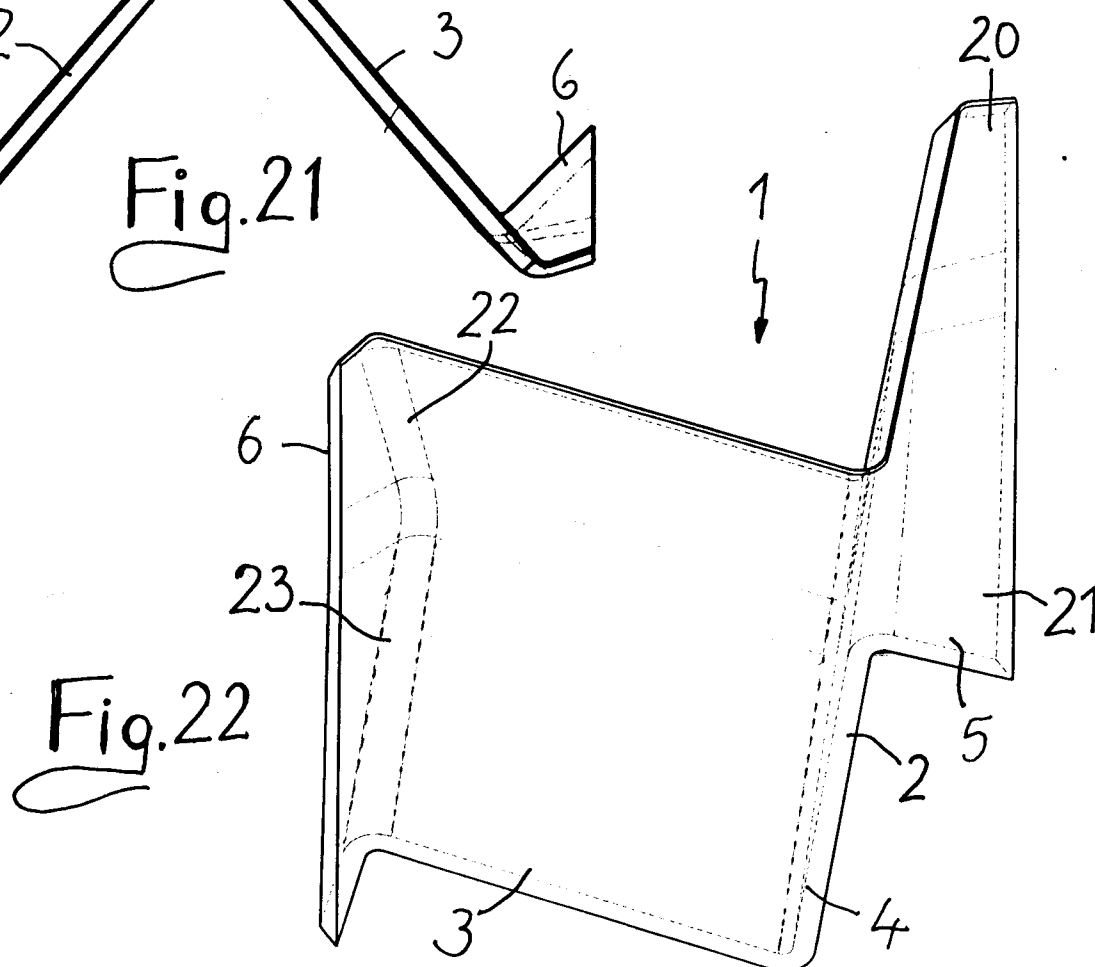


Fig. 22



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Per. Ing. Carlo Tosi, via G. Lanza 10, Milano
tel. 02/20121. T. 02/20121. C. 02/20121.
C. 02/20121. T. 02/20121.
(C. 02/20121)

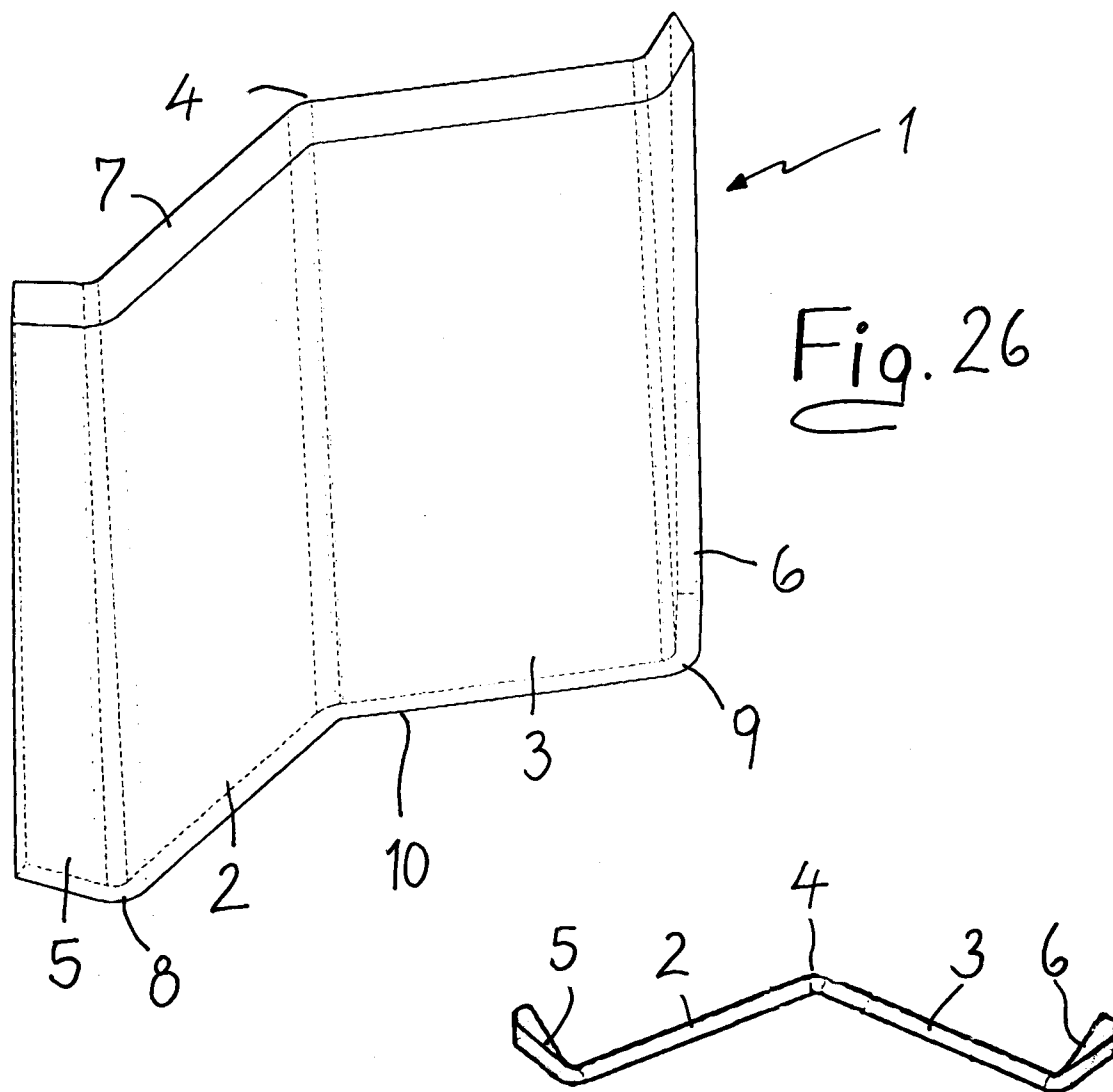


Fig. 26

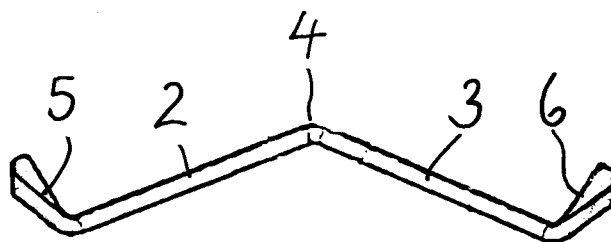


Fig. 25

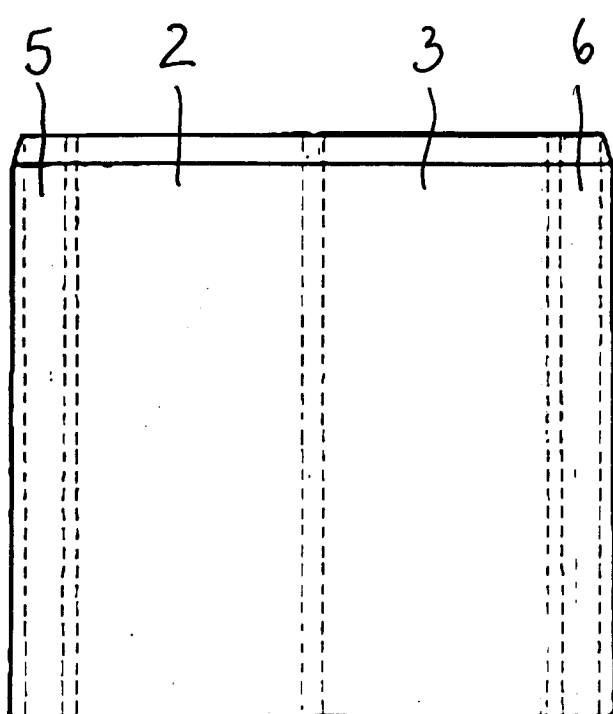


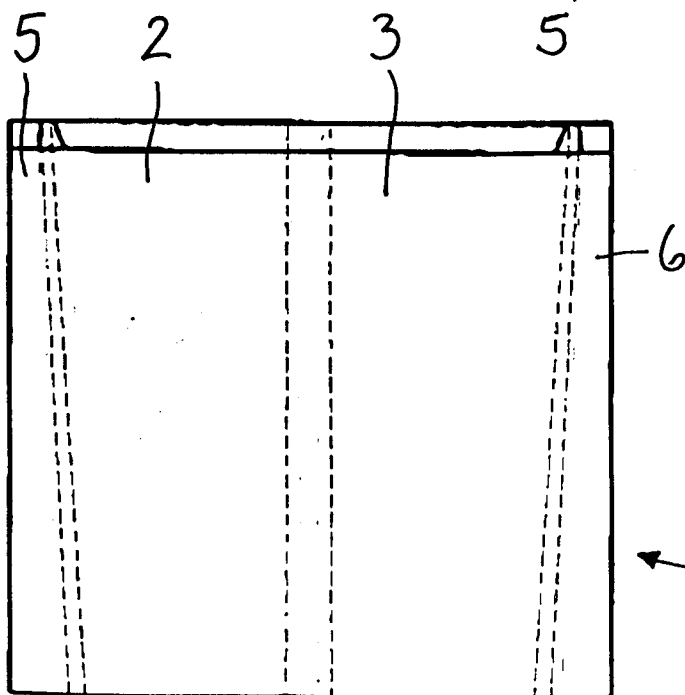
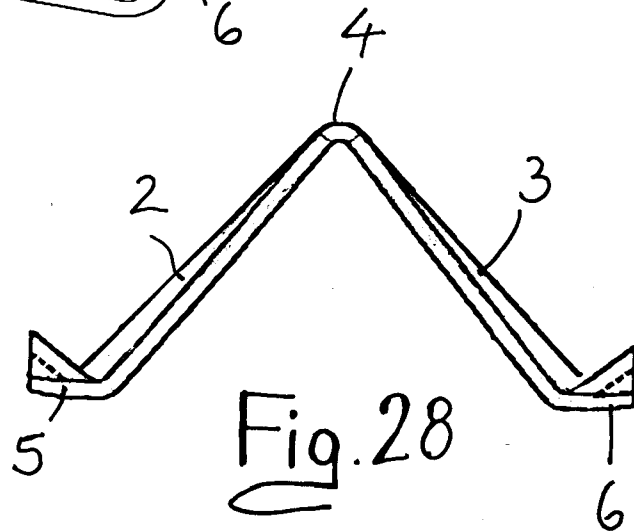
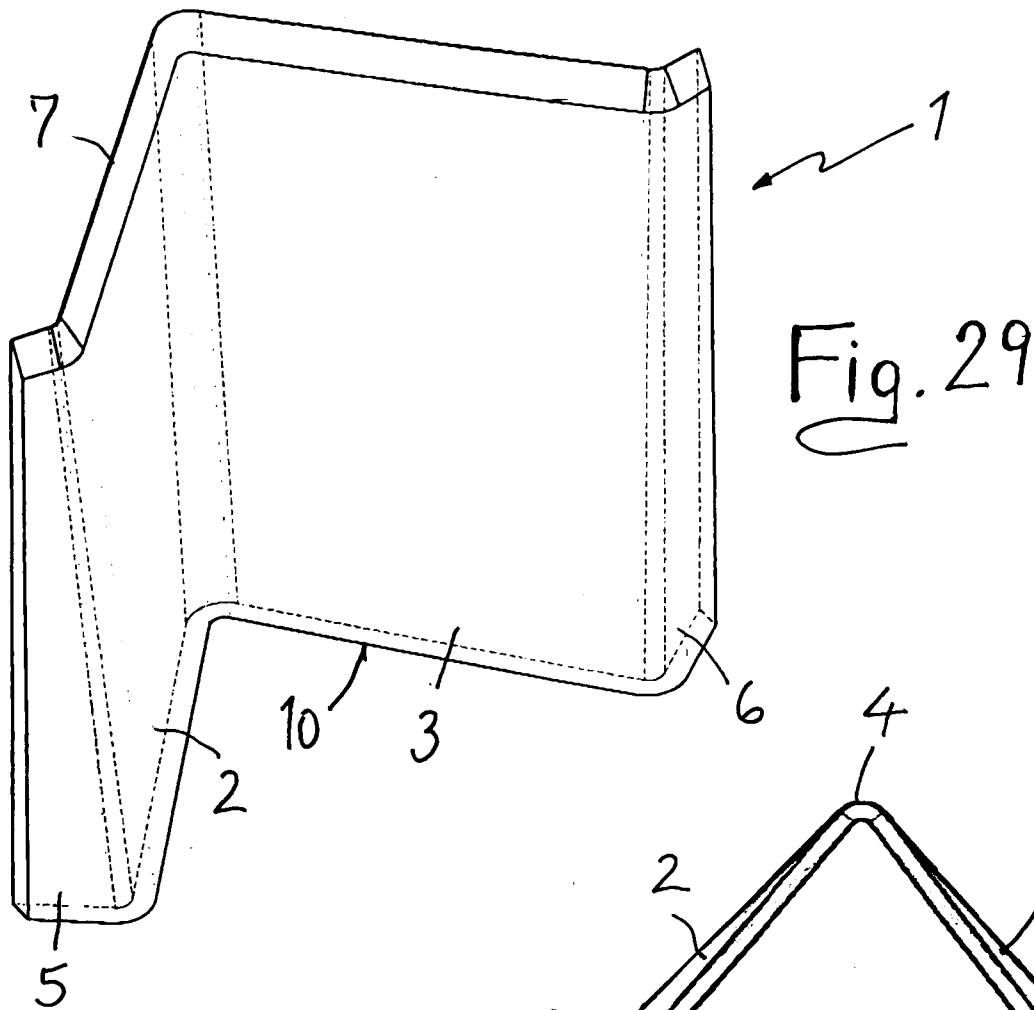
Fig. 24

1



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVE PAT.
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturci
(Uno per essi)



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
VERBA PATENT
IL FUNZIONARIO

Dr. ing. Carlo Montaroli, S. Lora Modiano
Vera Modiano, Dr. ing. Nino Montaroli,
Carlo Montaroli
(Uno per essi)

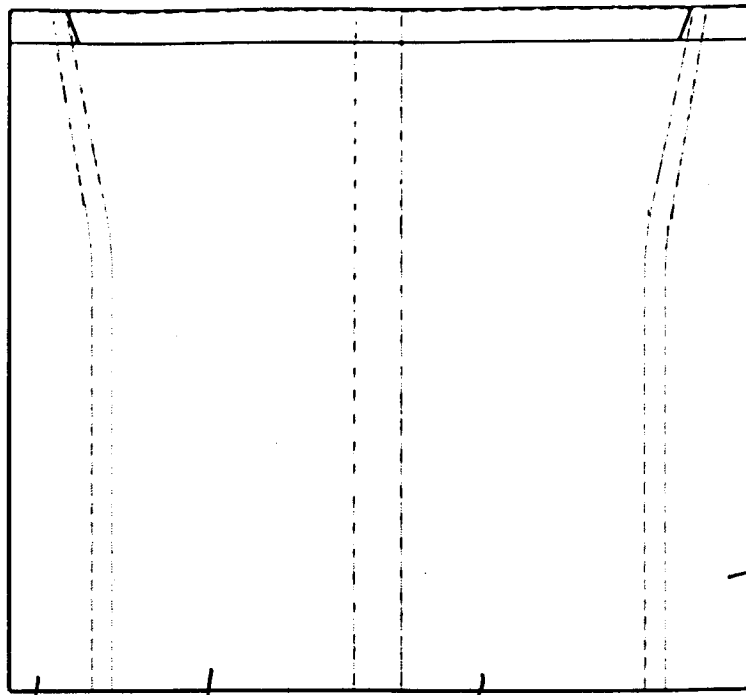


Fig. 30

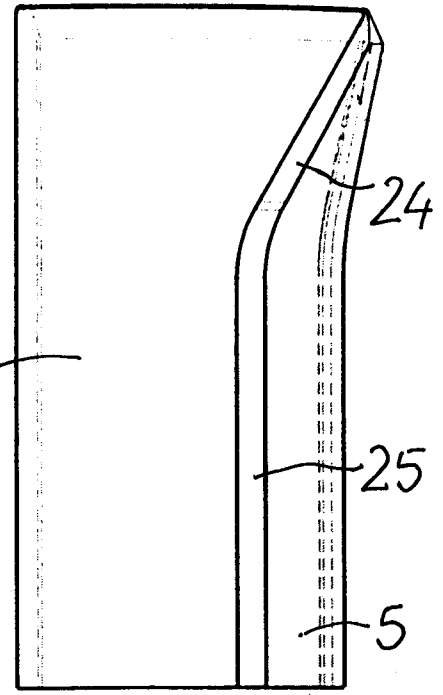


Fig. 33

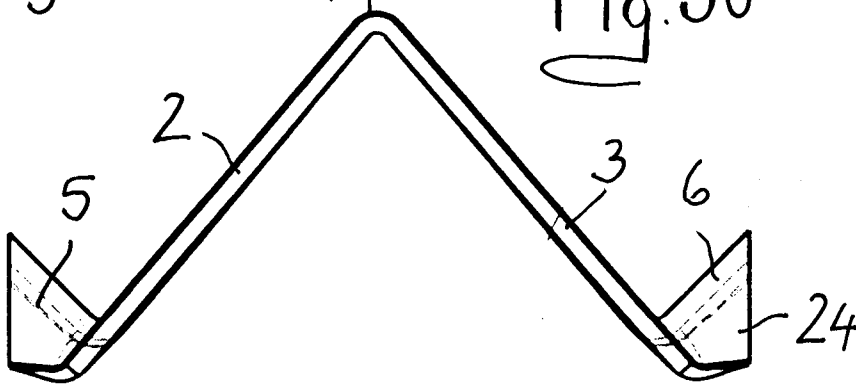


Fig. 31

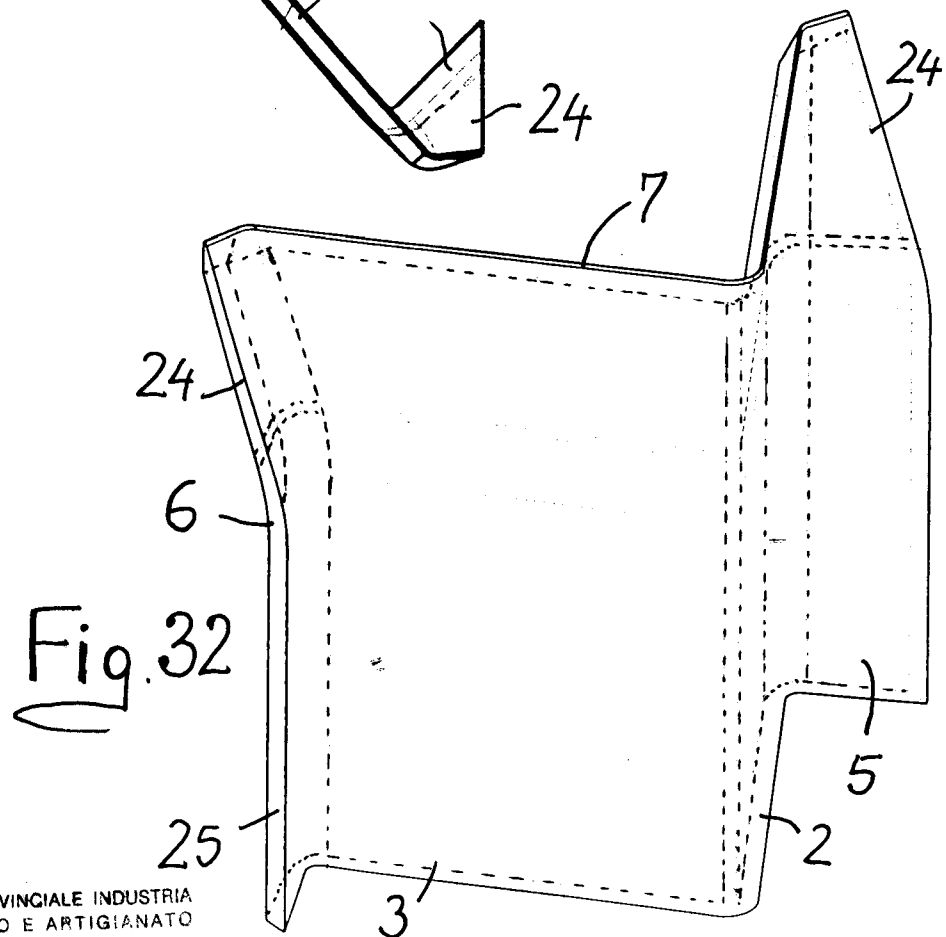


Fig. 32



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Modiano, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturelli
(Uno per essi)

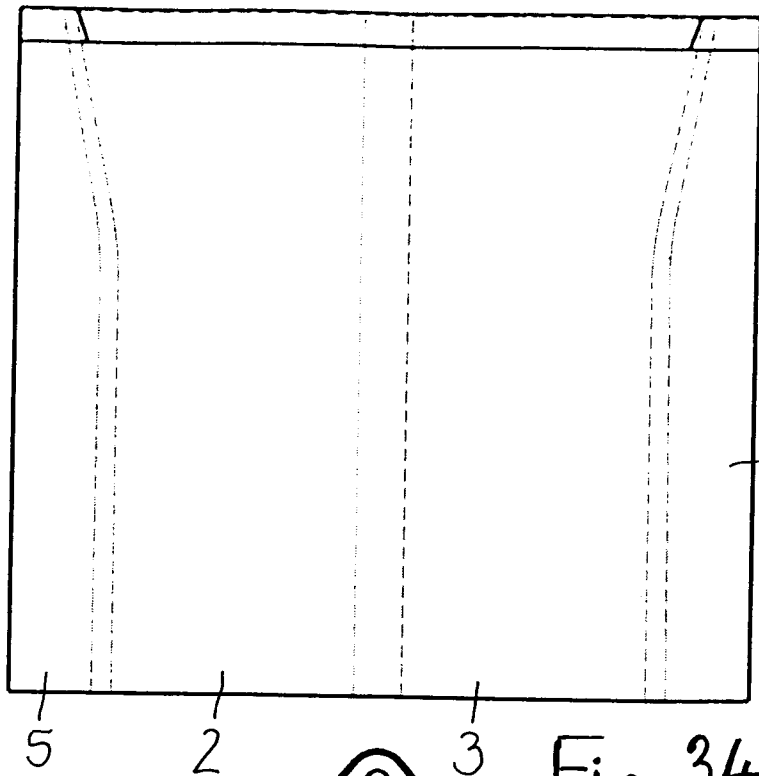


Fig. 34

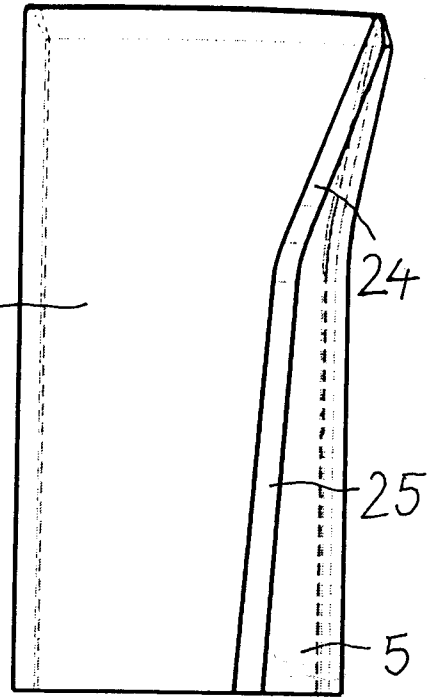


Fig. 37

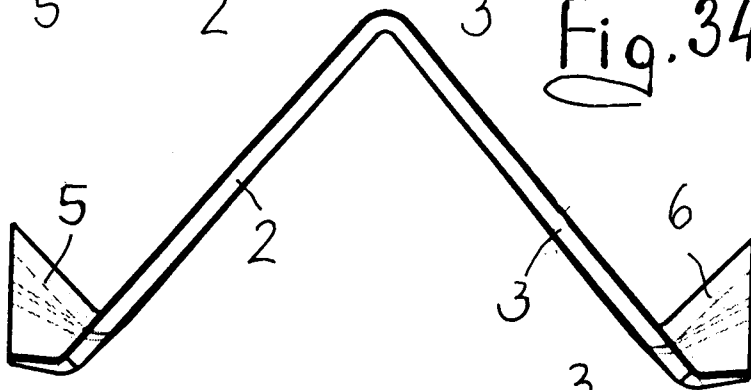


Fig. 35

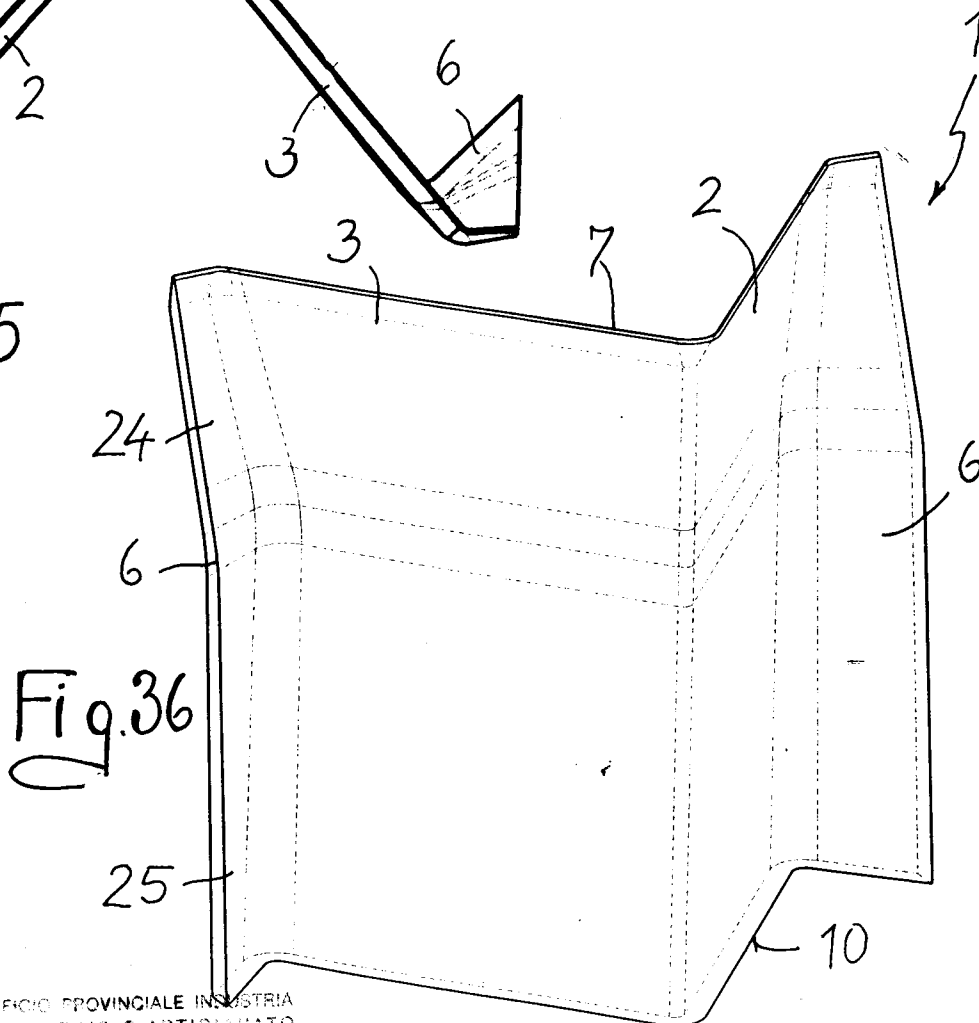


Fig. 36



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Guido Bergami, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Mario Zanotti,
Carlo Bonfanti h. Zanotti
(Uno per essi)

B099A 0 0 0 4 4 0

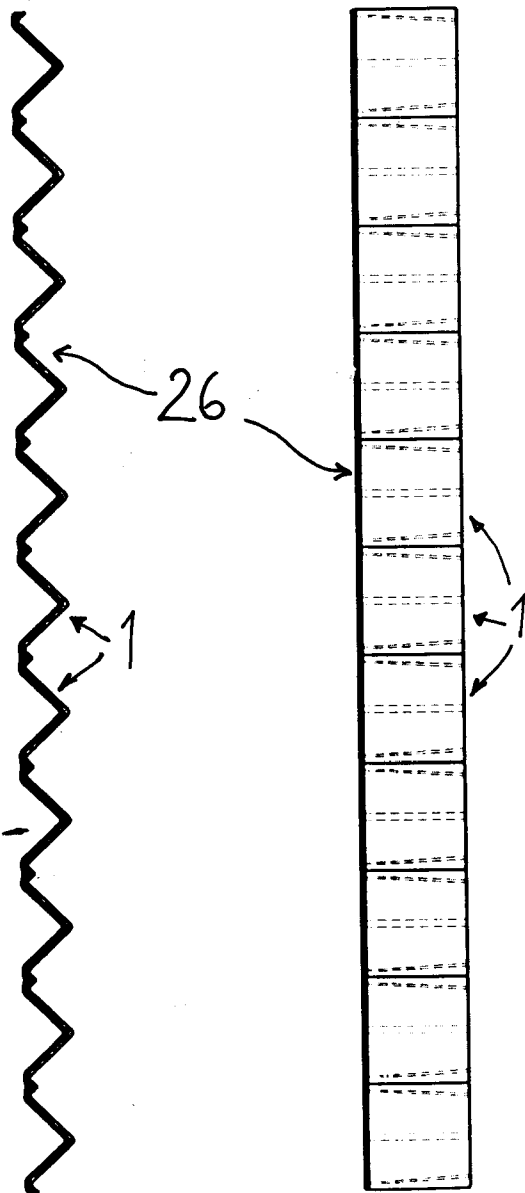


Fig. 38

Fig. 39

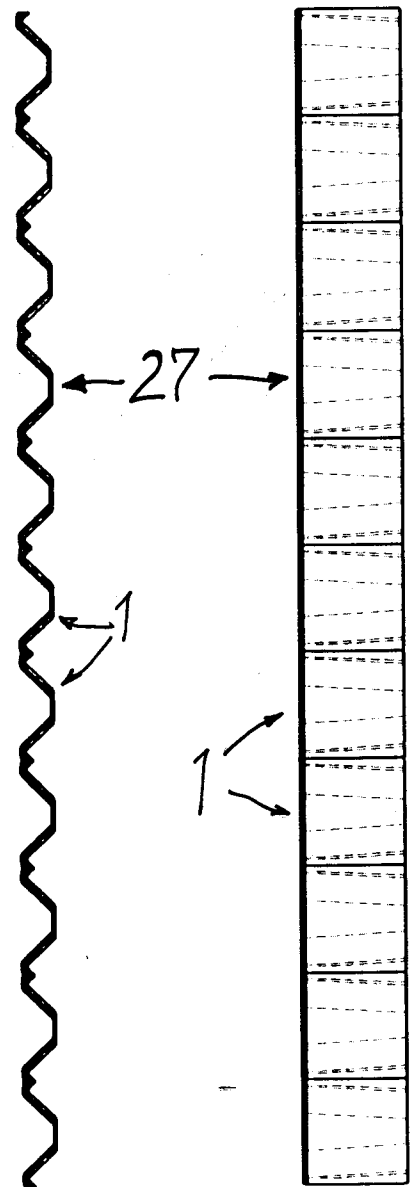


Fig. 40

Fig. 41



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO DEI BENI
E FUNZIONARI

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lara Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
Carlo Venturini
(Uno per essi)

B099A000440

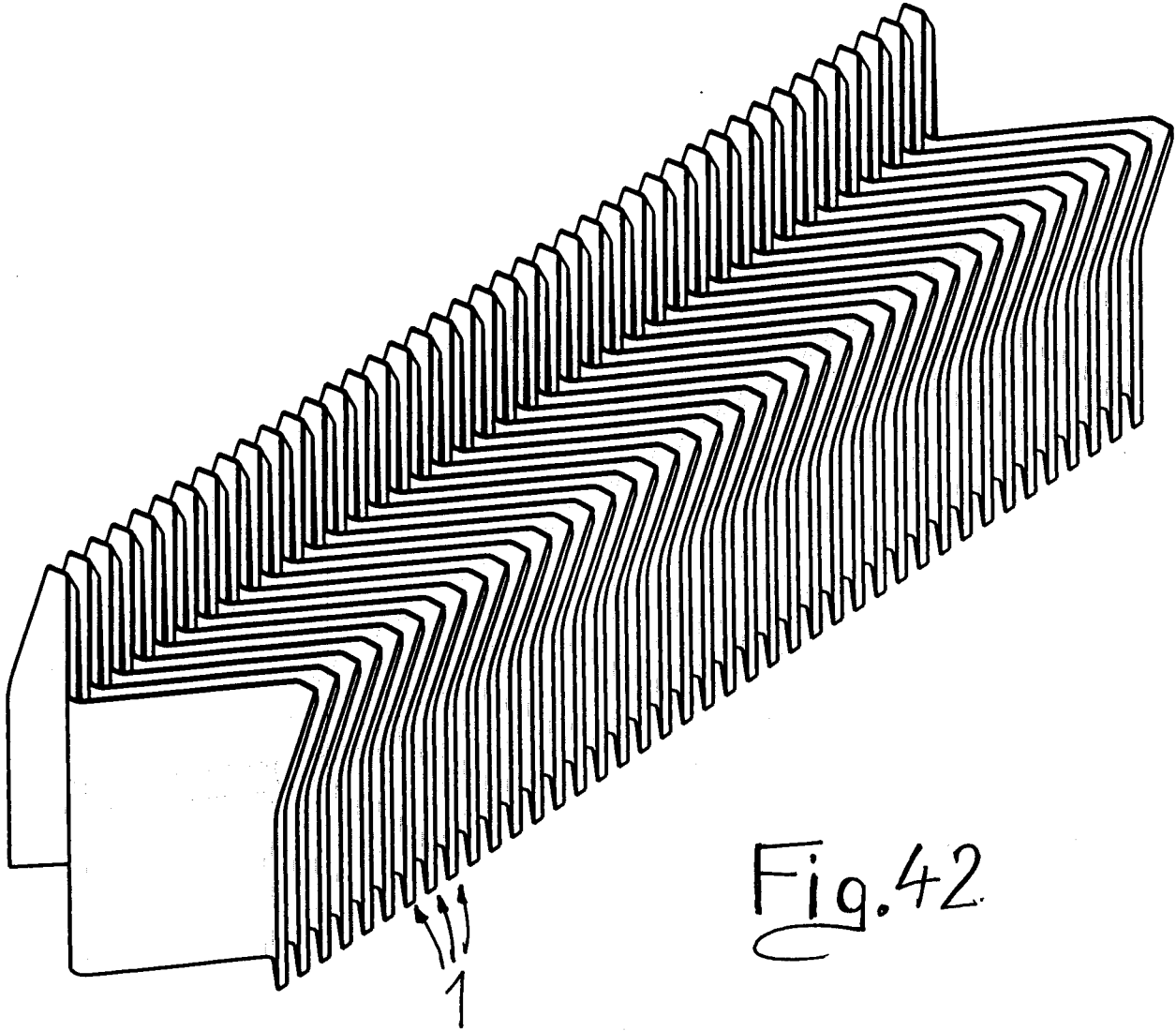


Fig.42



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO ARRETRATI
IL FUNZIONARIO

U. Funzionario