



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900429017
Data Deposito	21/03/1995
Data Pubblicazione	21/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

COMPLESSO DI PROFILATI COOPERANTI AD INTERRUZIONE DI PONTE TERMICO PER LA REALIZZAZIONE DI SERRAMENTI METALLICI CON PRESTAZIONI TERMICHE MIGLIORATE



1 Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale
2 avente per titolo:

3 "COMPLESSO DI PROFILATI COOPERANTI AD INTERRUZIONE DI
4 PONTE TERMICO PER LA REALIZZAZIONE DI SERRAMENTI ME-
5 TALLICI CON PRESTAZIONI TERMICHE MIGLIORATE"
6 della Societa'

7 ME.TRA.-METALLURGICA TRAFILATI ALLUMINIO S.p.A.,
8 di nazionalita' Italiana, con sede a RODENGO SAIANO -
9 (Brescia) - ed elettivamente domiciliata presso l'Uf-
10 ficio Brevetti Dott. Franco Cicogna, in Via Visconti
11 di Modrone, 14/a - Milano.

12 Depositata il al N.

13 D E S C R I Z I O N E

14 Il presente trovato ha come oggetto un complesso
15 di profilati cooperanti, ad interruzione di ponte
16 termico, per la realizzazione di serramenti metallici
17 a prestazioni termiche migliorate.

18 Sono noti profilati ad interruzione di ponte
19 termico che sono costituiti sostanzialmente da un
20 profilato metallico esterno, destinato ad essere as-
21 soggettato all'ambiente esterno e da un profilato me-
22 tallico interno, destinato ad essere assoggettato
23 all'ambiente interno, che sono collegati tra loro da
24 barrette in materiale termicamente isolante.

25 Generalmente, le barrette in materiale termica-

francesco Cicogna

MI 95 A 000563

21 MAR. 1995



1 mente isolante sono costituite anch'esse da profilati
2 estrusi, in materiale sintetico anziche' metallico,
3 come ad esempio in poliammide.

4 Le stesse sono dotate, in corrispondenza delle
5 loro estremita' laterali, di zone a spessore incre-
6 mentato, destinate ad essere inserite in apposite se-
7 di definite sulle facce del profilato metallico
8 esterno e del profilato metallico interno che risul-
9 tano, reciprocamente affacciate.

10 Le sedi entro le quali si accoppiano le estremi-
11 ta' laterali delle barrette in materiale termicamente
12 isolante sono definite da alette sporgenti e quindi,
13 tra queste alette e le barrette in materiale termica-
14 mente isolante viene a determinarsi un gradino con il
15 corpo delle barrette giacente in una zona ribassata,
16 in corrispondenza della quale tende ad accumularsi
17 l'acqua che inevitabilmente si infiltra all'interno
18 del profilato.

19 L'esistenza di questa zona ribassata rende piu'
20 complessa la realizzazione di questi profilati, in
21 quanto occorre eseguire forature o fresature sui pro-
22 filati, in modo che le acque di infiltrazione possano
23 essere scaricate verso l'esterno.

24 Oltre all'acqua di infiltrazione, in queste zone
25 puo' accumularsi la condensa che, generalmente si

franco Cicozna



1 forma all'interno del serramento, a causa del contat-
2 to dell'aria dell'ambiente interno, generalmente umi-
3 da, con le zone fredde del serramento.

4 Un'altra zona, in corrispondenza della quale si
5 possono accumulare le acque di infiltrazione, e' co-
6 stituita dalla guarnizione centrale, che e' general-
7 mente interposta tra il telaio mobile ed il telaio
8 fisso di un serramento.

9 Inoltre, in alcuni tipi di serramenti si riscon-
10 tra che i profilati metallici interni si trovano a
11 cavallo del piano di battuta della guarnizione cen-
12 trale con il telaio mobile e, quindi, si trovano
13 esposti inevitabilmente a temperature notevolmente
14 inferiori, rispetto alle temperature dell'ambiente
15 interno.

16 A causa di questo fatto, si ha una ridotta pre-
17 stazione del serramento in termini di isolamento ter-
18 mico.

19 Il compito che si propone il presente trovato e'
20 quello di ovviare agli inconvenienti sopra esposti,
21 realizzando un complesso di profilati cooperanti ad
22 interruzione di ponte termico per la realizzazione di
23 serramenti metallici a prestazioni termiche migliora-
24 te esenti da problemi, per quanto riguarda l'evacua-
25 zione delle acque di infiltrazione e della condensa

franco Cicozna



1 dall'interno del serramento.

2 Nell'ambito del compito sopra esposto, uno scopo
3 particolare del presente trovato e' quello di realiz-
4 zare un complesso di profilati, che consentano di
5 scaricare le acque di infiltrazione anche nella zona
6 di battuta della guarnizione centrale, interposta tra
7 il telaio fisso e il telaio mobile di un serramento.

8 Un altro scopo del trovato e' quello di realiz-
9 zare un complesso di profilati, che consenta di rea-
10 lizzare serramenti metallici in grado di assicurare
11 un elevato isolamento termico, pur con una struttura
12 realizzabile con costi competitivi.

13 Il compito sopra esposto, nonche' gli scopi ac-
14 cennati ed altri che, eventualmente, potranno appa-
15 rire meglio evidenziati in seguito, vengono consegu-
16 ti da un complesso di profilati cooperanti, ad inter-
17 ruzione di ponte termico, per la realizzazione di
18 serramenti metallici a prestazioni termiche migliora-
19 te, comprendente profilati di telaio fisso e/o profi-
20 lati di telaio mobile, costituiti da un profilato me-
21 tallico esterno, destinato ad essere assoggettato
22 all'ambiente esterno, e da un profilato metallico in-
23 terno, destinato ad essere assoggettato all'ambiente
24 interno.

25 Il profilato metallico esterno è collegato al

francesco Cioffa



1 profilato metallico interno da elementi in materiale
2 termicamente isolante, caratterizzato dal fatto che
3 gli elementi in materiale termicamente isolante com-
4 prendono una coppia di barrette affiancate e presen-
5 tano zone di estremita' allargate accoppiabili in se-
6 di definite da alette sporgenti dalle facce del pro-
7 filato metallico interno e del profilato metallico
8 esterno reciprocamente affacciate; le suddette bar-
9 rette presentano un corpo sagomato con una zona in-
10 termedia sfalsata lateralmente alle estremita', dalla
11 parte opposta alla barretta contigua e giacente in
12 una situazione di sostanziale complanarita' con le
13 alette delimitanti le suddette sedi e poste esterna-
14 mente a detta coppia di barrette.

15 Ulteriori caratteristiche e vantaggi del com-
16 plesso di profilati, che costituisce l'oggetto del
17 presente Brevetto per Invenzione, risulteranno mag-
18 giormente evidenziati attraverso un esame della de-
19 scrizione di alcune forme di esecuzione preferite, ma
20 non esclusive, del complesso di profilati medesimo,
21 illustrate, a titolo puramente indicativo, ma non li-
22 mitativo, con l'ausilio dei disegni allegati, in cui:

23 la figura 1 illustra schematicamente un serra-
24 mento fisso;

25 la figura 2 e' una sezione ingrandita della fi-

franco Cioogna



1 gura 1, eseguita lungo l'asse II-II;

2 la figura 2a illustra gli stessi profilati me-
3 tallici, interno ed esterno, rappresentati nella fi-
4 gura 2, collegati tra loro da barrette aventi lun-
5 ghezza diversa, rispetto a quelle illustrate nella
6 figura 2;

7 la figura 3 illustra schematicamente un serra-
8 mento ad ante mobili;

9 la figura 4 e' una sezione ingrandita della fi-
10 gura 3, eseguita lungo l'asse IV-IV;

11 le figure 5 e 6 sono sezioni simili a quelle
12 della figura 4, nelle quali sono illustrati profilati
13 aventi una conformazione estetica diversa, rispetto a
14 quella illustrata nella figura 4;

15 le figure 4a, 5a e 6a sono sezioni simili a
16 quelle delle figure 4, 5 e 6 con gli stessi profilati
17 illustrati in tali figure e collegati tra loro da
18 barrette aventi lunghezze diverse;

19 la figura 7 illustra, schematicamente, una fine-
20 stra a due ante apribili;

21 la figura 8 e' una sezione ingrandita della fi-
22 gura 8, con profilati a conformazione estetica diffe-
23 renziata;

24 le figure 8a e 9a sono sezioni eseguite simil-
25 mente alle figure 8 e 9, con gli stessi profilati me-

franco cigogna



1 tallici e con barrette di collegamento presentanti
2 lunghezze diverse;

3 la figura 10 illustra, in sezione trasversale,
4 il profilato di telaio fisso illustrato nelle figure
5 2, 4, 5, 6;

6 la figura 11 illustra, in sezione trasversale,
7 il profilato di telaio mobile, illustrato nella figu-
8 ra 4;

9 le figure 10 a e 11a illustrano, in sezione tra-
10 sversale, gli stessi profilati metallici illustrati
11 nelle figure 10 e 11, collegati tra loro da barrette
12 in materiale termicamente isolante, aventi lunghezze
13 diverse;

14 la figura 12 illustra, in sezione trasversale,
15 il profilato di telaio mobile, che definisce la bat-
16 tuta centrale, illustrato nelle figure 8 e 9;

17 la figura 13 illustra, in sezione trasversale,
18 un ulteriore profilato a taglio termico, sezionato
19 trasversalmente;

20 la figura 14 illustra, in sezione trasversale,
21 uno dei profilati di telaio mobile, disegnati nella
22 figura 9;

23 la figura 15 illustra, in sezione trasversale,
24 uno dei profilati di telaio mobile, rappresentati
25 nella figura 6;

franco ciogna



1 la figura 16 illustra, in sezione trasversale,
2 un ulteriore profilato di telaio fisso a taglio ter-
3 mico;

4 le figure da 12a a 16a illustrano, in sezione
5 trasversale, profilati realizzati con gli stessi pro-
6 filati metallici interni ed esterni delle figure da
7 12 a 16, accoppiati da barrette in materiale termica-
8 mente isolante aventi lunghezze diverse;

9 le figure da 17 a 20 illustrano ulteriori sezio-
10 ni trasversali di profilati a taglio termico, per la
11 realizzazione di serramenti;

12 le figure da 21 a 33 illustrano vari modelli di
13 profilati fermavetro.

14 Con particolare riferimento ai simboli numerici
15 delle suddette figure, il complesso di profilati in
16 oggetto comprende profilati di telaio fisso e/o pro-
17 filati di telaio mobile che, come illustrato ad esem-
18 pio nella figura 2, che riguarda un profilato di te-
19 laio fisso, sono costituiti da un profilato metallico
20 esterno 1, destinato ad essere assoggettato all'am-
21 biente esterno e da un profilato metallico interno 2,
22 destinato ad essere assoggettato all'ambiente inter-
23 no.

24 Sulle due facce del profilato 1 e del profilato
25 2, che risultano reciprocamente affacciate, sono de-



1 finite sedi 3, delimitate da alette 4 per le estremi-
2 ta' laterali di una coppia di barrette 5, in materia-
3 le termicamente isolante, che collegano meccanicamen-
4 te tra loro, isolandoli termicamente, i profilati 1 e
5 2.

6 Le barrette 5 possono essere realizzate anch'es-
7 se mediante estrusione, ma in materiale sintetico, ad
8 esempio poliammide, e presentano una particolare con-
9 formazione con le estremita 5a allargate e con una
10 zona intermedia 5b del loro sviluppo che e' sfalsata
11 lateralmente, rispetto alle estremita' 5a, dalla par-
12 te opposta rispetto alla barretta contigua, in modo
13 che la zona intermedia 5b si trovi in condizioni di
14 sostanziale compalanarita' con le alette 4, che deli-
15 mitano le sedi 3 e che si trovano esternamente alla
16 coppia di barrette 5.

17 In questo modo, si ha una sostanziale continui-
18 ta' tra le barrette 5 e le alette 4, evitando gradini
19 e quindi evitando efficacemente che, in corrisponden-
20 za della zona di passaggio tra le barrette 5 e le
21 alette 4, possa verificarsi un ristagno di acqua, di
22 infiltrazione o di condensa.

23 Il profilato metallico esterno e' dotato, in mo-
24 do di per se' noto, di un'ala 7, che termina con
25 un'estremita' provvista di una sede per una guarni-

franco cicozna



1 zione 8, destinata a contattare una lastra di vetro o
2 un pannello 9.

3 Sul profilato metallico interno 2 viene, invece,
4 montato un fermavetro 10, ad esempio del tipo con as-
5 semblaggio a scatto, che si appoggia sull'altra fac-
6 cia della lastra 9 mediante l'interposizione di
7 un'ulteriore guarnizione 11.

8 Nella figura 4 e' illustrato un lato di un ser-
9 ramento ad ante apribili.

10 Il telaio fisso e' realizzato sostanzialmente
11 con un profilato di telaio fisso, costituito dai pro-
12 filati 1 e 2 gia' descritti, per i quali si sono man-
13 tenuti gli stessi numeri di riferimento, e da un pro-
14 filato di telaio mobile che e' costituito da un profi-
15 lato metallico esterno 20 e da un profilato metallico
16 interno 21, che sono collegati tra loro dalle barret-
17 te 22 e 23, realizzate in modo analogo alle barrette
18 5, ovvero con la zona intermedia sfalsata rispetto
19 alle estremita'.

20 La barretta 23 che risulta rivolta verso il lato
21 del telaio fisso, presenta un'aletta 24, che defini-
22 sce una battuta per una guarnizione centrale 25, rea-
23 lizzante un collegamento a giunto aperto, che e' fis-
24 sata all'interno di una coppia di alette 26 e 27 di
25 una delle barrette 5 che, collegano tra loro i profi-

franco Cigogna



1 lati 1 e 2.

2 Il profilato 20 presenta un'ala 28, che termina
3 con una sede per una guarnizione 8, destinata ad ap-
4 poggiarsi contro una lastra 9, mentre sul profilato
5 metallico interno 21 viene applicato un fermavetro
6 29, che, attraverso un'altra guarnizione 11, si ap-
7 poggia sull'altra faccia della lastra 9.

8 La tenuta tra il telaio mobile e il telaio fisso
9 puo' essere incrementata mediante una guarnizione au-
10 siliaria 30, applicata al profilato 21, e destinata
11 ad appoggiarsi contro il lato interno del profilato
12 2.

13 E' da notare che la guarnizione centrale 25 si
14 sviluppa inclinata verso il profilato metallico
15 esterno 1, in modo da convogliare su tale profilato
16 metallico esterno le acque che, eventualmente, si in-
17 filtrano tra il telaio fisso e il telaio mobile.

18 Inoltre, le zone dei profilati metallici esterni
19 1 e 20, situate lateralmente alle zone di impegno
20 delle barrette 5, 22 e 23, definiscono canali di sca-
21 rico 31, 32, 33 e 34, per l'allontanamento delle ac-
22 que di infiltrazione.

23 I canali di scarico 31, 32, 33 e 34 sono in co-
24 municazione con l'esterno, attraverso forature verti-
25 cali o orizzontali, definite nei profilati 1 e 20, e

franco Ciozna



1 non illustrate per semplicità'.

2 Nel serramento ottenuto con i profilati secondo
3 il trovato, come risulta evidente dalla figura 4, i
4 profilati metallici interni 2 e 21, sia di telaio
5 fisso che di telaio mobile, si trovano tutti da una
6 stessa parte, rispetto al piano di tenuta, identifi-
7 cato dall'accoppiamento della guarnizione centrale 25
8 con l'aletta 24.

9 In questo modo si ottiene un'ottima efficacia
10 nell'isolamento termico, in quanto tutte le parti in-
11 terne dei profilati sono situate verso l'interno
12 dell'abitazione, ovvero in zona "calda".

13 Nelle figure 5 e 6 sono illustrati lati di ser-
14 ramenti ad anta apribile, del tipo illustrato nella
15 figura 4 con la differenza che, anziché utilizzare
16 il profilato 20 e il profilato fermavetro 29, si sono
17 utilizzati profilati metallici esterni 120 e 220, ri-
18 spettivamente con ala a curvatura convessa e a curva-
19 tura concava e profilati fermavetro 129 e 229, aventi
20 caratteristiche estetiche diverse.

21 Sono rimasti inalterati gli altri profilati, per
22 i quali si sono mantenuti gli stessi numeri di rife-
23 rimento, come pure si sono mantenuti i numeri di ri-
24 ferimento delle barrette e degli accessori.

25 Nelle figure da 2a a 6a sono illustrati profila-



1 ti realizzati con gli stessi profilati metallici del-
2 le figure da 2 a 6, ma con barrette in materiale ter-
3 micamente isolante, aventi una lunghezza diversa, che
4 sono state contrassegnate con i numeri di riferimento
5 105, 122 e 123.

6 Per i profilati che, come si e' detto sono rima-
7 sti inalterati, si sono mantenuti gli stessi numeri
8 di riferimento delle figure da 2 a 6.

9 Nella figura 8 viene illustrata la sezione di un
10 nodo centrale per finestra con apertura a due ante.
11 Un'anta e' realizzata sostanzialmente con i profilati
12 di telaio mobile illustrati nella figura 4, per i
13 quali si sono mantenuti gli stessi numeri di riferi-
14 mento, mentre per l'altra anta si sono utilizzati gli
15 stessi profilati 20 e 21 del telaio mobile della fi-
16 gura 4, con l'aggiunta di un profilato costituito da
17 un profilato esterno 40 e da un profilato interno 41,
18 collegati tra loro da barrette 5 in materiale termi-
19 camente isolante, come gia' descritto per le figure
20 precedenti, e fissati al profilato 21, ad esempio me-
21 diante viti 42.

22 Nella figura 9 e' illustrata una sezione di un
23 nodo centrale per finestra con apertura a due ante,
24 con la differenza che, anziche' il profilato 20, si
25 e' utilizzato il profilato 120, e, anziche' utilizza-

franco Ciogna



1 re il profilato fermavetro 29, si e' utilizzato il
2 profilato fermavetro 129, ottenendo una conformazione
3 estetica diversa.

4 Le figure 8a e 9a illustrano sezioni di un nodo
5 centrale di finestra con apertura a due ante, con la
6 differenza che, rispetto alle figure 8 e 9, si sono
7 utilizzate barrette in materiale termicamente isolan-
8 te 105, 122 e 123, aventi lunghezze diverse.

9 Nella figura 10 si e' riportato il profilato di
10 telaio fisso gia' rappresentato nella figura 2, per
11 il quale si sono mantenuti gli stessi numeri di rife-
12 rimento, mentre nella figura 11 si e' riportato il
13 profilato di telaio mobile, illustrato nella figura 4
14 per il quale si sono mantenuti gli stessi numeri di
15 riferimento.

16 Nelle figure 10a e 11a si sono illustrati il
17 profilato di telaio fisso e il profilato di telaio
18 mobile, gia' illustrati nelle figure 2a e 4a.

19 Nella figura 12 e' illustrato il profilato cen-
20 trale gia', illustrato nelle figure 8 e 9, che defi-
21 nisce la battuta centrale del serramento a due ante e
22 che e' costituito dal profilato metallico esterno 40
23 e, dal profilato metallico interno 4, collegati tra
24 loro da una coppia di barrette 5 in materiale termi-
25 camente isolante.

Francesco Cicoogna



1 Nella figura 13 e' illustrato un profilato co-
2 stituito da un profilato esterno 51 con una coppia di
3 ali contrapposte 51a e 51b e da un profilato metalli-
4 co interno 52, che e' collegato al profilato metalli-
5 co esterno 51 attraverso una coppia di barrette in
6 materiale termicamente isolante, del tutto simili a
7 quelle gia' descritte con riferimento alle figure
8 precedenti e contrassegnate con lo stesso numero di
9 riferimento.

10 Nella figura 14 e' illustrato il profilato di
11 telaio mobile illustrato nella figura 9, per il quale
12 si sono mantenuti gli stessi numeri di riferimento.

13 Nella figura 15 è illustrato il profilato di te-
14 laio mobile, gia' illustrato nella figura 6, e per il
15 quale si sono mantenuti gli stessi numeri di riferi-
16 mento.

17 Nella figura 16 viene illustrato un ulteriore
18 profilato di telaio fisso, presentante, in sezione
19 trasversale, una conformazione sostanzialmente a Z e
20 costituito da un profilato metallico esterno 60 e da
21 un profilato metallico interno 61, collegati tra loro
22 da barrette del tutto simili alle barrette in mate-
23 riale termicamente isolante, gia' descritte e con-
24 trassegnate con il numero di riferimento 5.

25 Nelle figure da 12a a 16a sono illustrati, in



1 sezione trasversale, profilati realizzati con profi-
2 lati metallici interni e profilati metallici esterni
3 uguali ai profilati illustrati nelle figure da 12 a
4 16 e con barrette in materiale termicamente isolante,
5 aventi invece lunghezze diverse analoghe a quelle il-
6 lustrate nelle figure 10a e 11a.

7 Nella figura 17 e' rappresentato un altro profi-
8 lato di telaio fisso, costituito da un profilato me-
9 tallico esterno 80, da un profilato metallico interno
10 81, collegati tra loro da barrette 105 in materiale
11 termicamente isolante.

12 Nella figura 18 e' illustrato un ulteriore pro-
13 filato di telaio mobile, costituito da un profilato
14 esterno 82, da un profilato interno 83, collegati tra
15 loro da barrette 122 e 123, in materiale termicamente
16 isolante.

17 Nella figura 19 e' rappresentato un altro profi-
18 lato di telaio fisso, costituito da un profilato
19 esterno 84 e da un profilato interno 85, collegati
20 tra loro da barrette 105 in materiale termicamente
21 isolante, mentre nella figura 20 e' illustrato un ul-
22 teriore profilato di telaio mobile, costituito da un
23 profilato esterno 86 e da un profilato interno 87,
24 collegati tra loro da barrette 122 e 123, in modo
25 analogo al profilato illustrato nella figura 18.

franco Cicozna



1 Infine, nelle figure da 21 a 33 si sono illu-
2 strati diversi tipi di profilati fermavetro utilizza-
3 bili con il complesso di profilati di telaio in og-
4 getto.

5 Alcuni di questi profilati fermavetro sono gia'
6 stati descritti e rappresentati nelle figure prece-
7 denti e, per questi si sono mantenuti gli stessi nu-
8 meri di riferimento, mentre gli altri sono stati nu-
9 merati singolarmente con i numeri di riferimento da
10 190 a 188.

11 Da quanto descritto in precedenza e dall'analisi
12 si delle varie figure dei disegni allegati risulta
13 evidente come il trovato raggiunga pienamente gli
14 scopi proposti.

15 In particolare, si desidera sottolineare il fat-
16 to che viene messo a disposizione un complesso di
17 profilati ad interruzione di ponte termico, che con-
18 sente di realizzare serramenti metallici che assicu-
19 rano un elevato isolamento termico dall'ambiente
20 esterno e che evitano il ristagno di acqua all'inter-
21 no del serramento.

22 Il complesso di profilati, cosi' concepito, e'
23 suscettibile di numerose varianti e modifiche, tutte
24 rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

25 Inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostit-



1 tuiti da altri elementi, tecnicamente equivalenti.

2 In pratica, i materiali impiegati, purché com-
3 patibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e
4 le forme contingenti, potranno essere qualsiasi, a
5 seconda delle esigenze.

6 *franco Cigogna*
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25



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

1
2 1. Complesso di profilati cooperanti ad interru-
3 zione di ponte termico per la realizzazione di serra-
4 menti metallici a prestazioni termiche migliorate,
5 comprendente profilati di telaio fisso e/o profilati
6 di telaio mobile, costituiti da un profilato metalli-
7 co esterno, destinato ad essere assoggettato all'am-
8 biente esterno, e da un profilato metallico interno,
9 destinato ad essere assoggettato all'ambiente inter-
10 no, detto profilato metallico esterno essendo colle-
11 gato al profilato metallico interno da elementi in
12 materiale termicamente isolante, caratterizzato dal
13 fatto che i suddetti elementi in materiale termica-
14 mente isolante comprendono una coppia di barrette af-
15 fiancate e presentanti zone di estremita' allargate,
16 accoppiabili in sedi definite da alette sporgenti
17 dalle facce del suddetto profilato metallico interno
18 e del profilato metallico esterno, reciprocamente af-
19 facciate, dette barrette presentando un corpo sagoma-
20 to con una zona intermedia sfalsata lateralmente alle
21 estremita', dalla parte opposta alla barretta conti-
22 gua, e giacente in una situazione di sostanziale com-
23 planarita' con le alette delimitanti le suddette sedi
24 e poste esternamente a tale coppia di barrette.

25 2. Complesso di profilati, come alla rivendica-



1 zione 1, caratterizzato dal fatto che le barrette so-
2 no realizzate in poliammide.

3 3. Complesso di profilati, come alle rivendica-
4 zioni precedenti, caratterizzato dal fatto che una
5 delle barrette, collegante un profilato metallico
6 esterno ed un profilato metallico interno di un pro-
7 filato di telaio mobile, presenta un'aletta di battu-
8 ta per una guarnizione centrale, connessa ad una del-
9 le barrette, che collega il profilato metallico
10 esterno con il profilato metallico interno di un pro-
11 filato di telaio fisso.

12 4. Complesso di profilati, come ad una o piu'
13 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
14 che la suddetta guarnizione si sviluppa inclinata
15 verso il profilato metallico esterno, per il convo-
16 gliamento delle acque di infiltrazione verso l'ester-
17 no.

18 5. Complesso di profilati, come ad una o piu'
19 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
20 che nei detti profilati metallici esterni sono defi-
21 niti, lateralmente alle zone di impegno delle barret-
22 te, canali di scarico delle acque di infiltrazione,
23 comunicanti con l'esterno.

24 6. Complesso di profilati, come ad una o piu'
25 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto



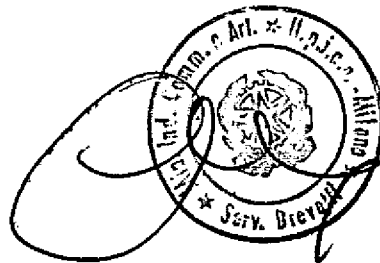
1 che le barrette sono associate ai profilati metallici
2 e sono intercambiabili con altre barrette, di dimen-
3 sioni diverse, per variare il grado di isolamento
4 termico dei profilati.

5 7. Serramento realizzato con il complesso di
6 profilati, come ad una o piu' rivendicazioni prece-
7 denti, caratterizzato dal fatto di comprendere un te-
8 laio fisso e un telaio mobile, realizzati con profi-
9 lati di telaio fisso e con profilati di telaio mobi-
10 le, costituiti da un profilato metallico interno e da
11 un profilato metallico esterno, collegati tra loro
12 dalle barrette, una di dette barrette del profilato
13 di telaio mobile presentando una aletta di battuta
14 per la guarnizione centrale connessa al telaio fisso
15 e realizzante un collegamento a giunto aperto tra il
16 telaio mobile e il telaio fisso, i profilati metalli-
17 ci interni del telaio fisso e i profilati metallici
18 interni del telaio mobile essendo tutti da una stessa
19 parte, rispetto ad un piano di tenuta del serramento
20 identificato dall'accoppiamento della guarnizione
21 centrale e con la suddetta aletta.

22 8. Complesso di profilati cooperanti ad interr-
23 zione di ponte termico, per la realizzazione di ser-
24 ramenti metallici a prestazioni termiche migliorate,
25 e serramento realizzato con tali profilati, come ad



1 una o piu' rivendicazioni precedenti, il tutto, in
2 sostanza come piu' ampiamente descritto ed illustrato
3 e per gli scopi specificati.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

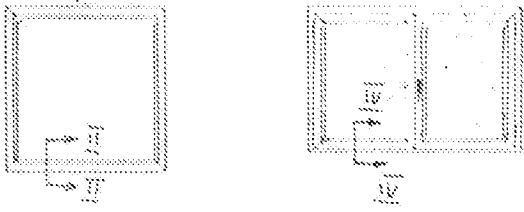


FIG. 1

MI 95 A 000563

FIG. 3

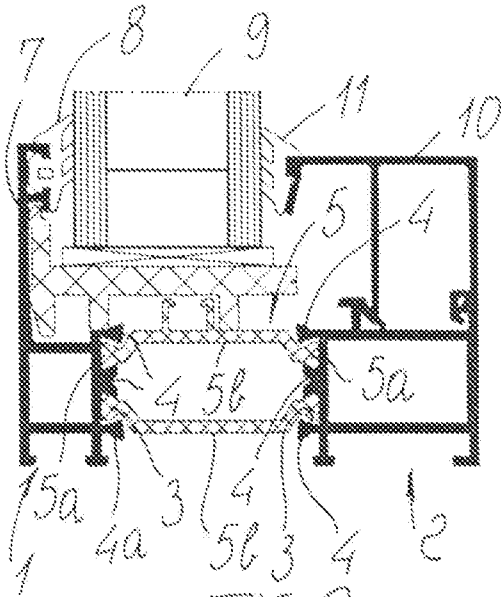


FIG. 2

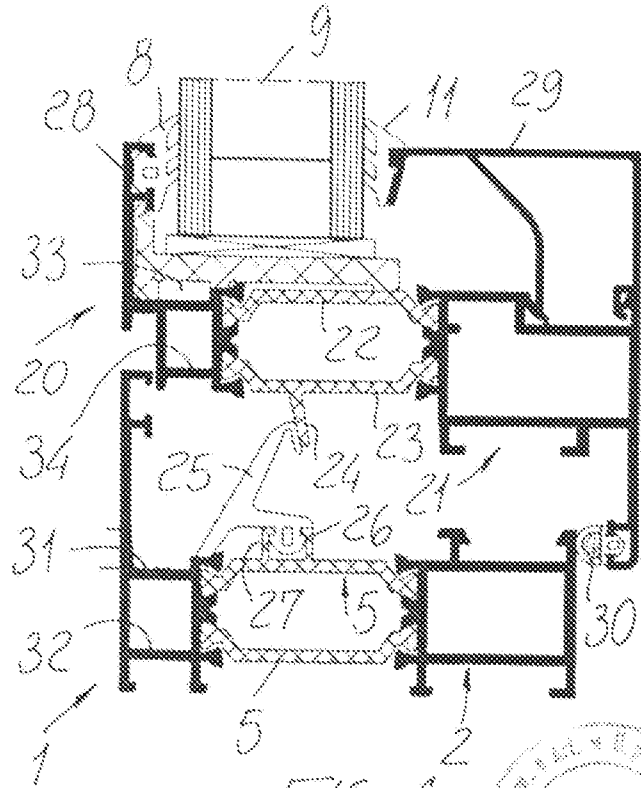


FIG. 4

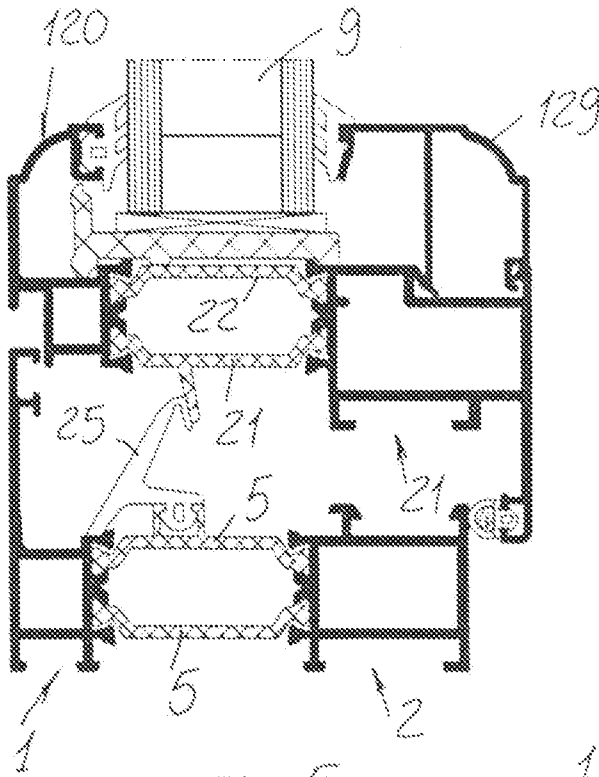
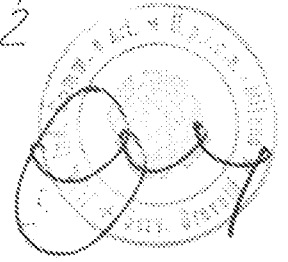


FIG. 5

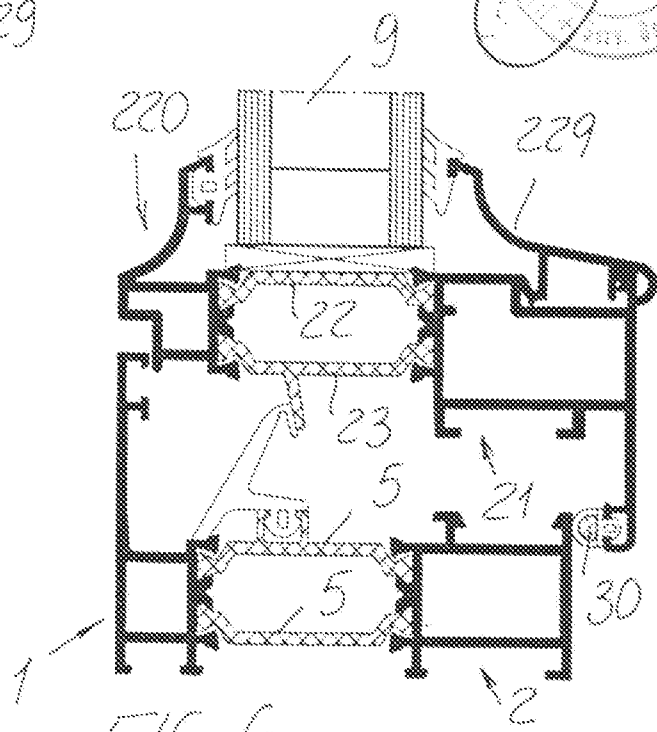
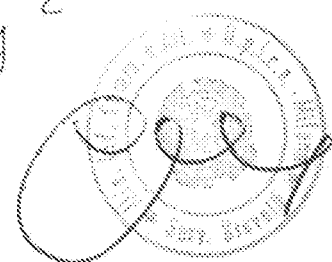
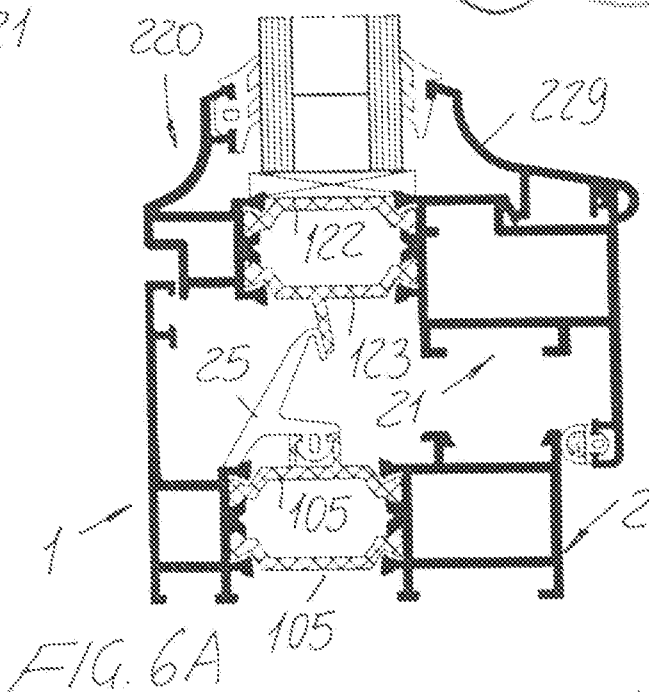
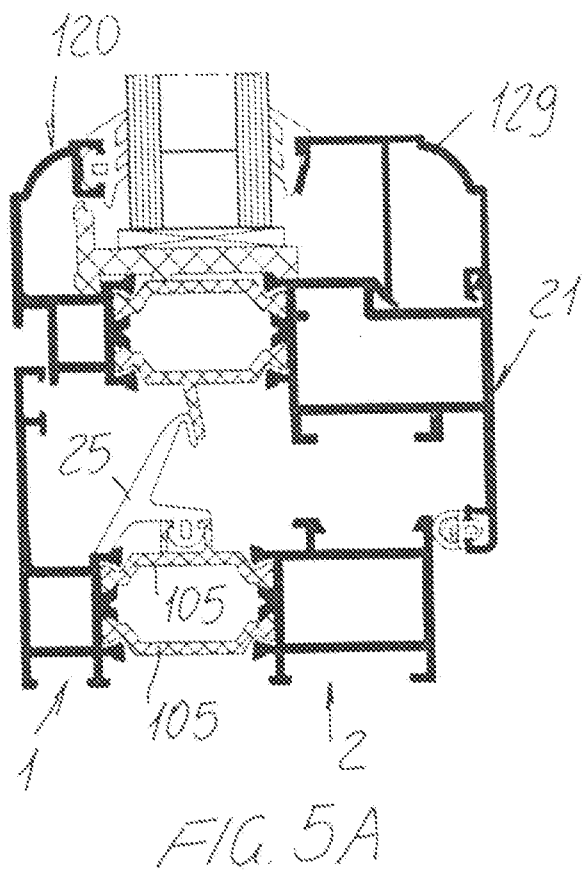
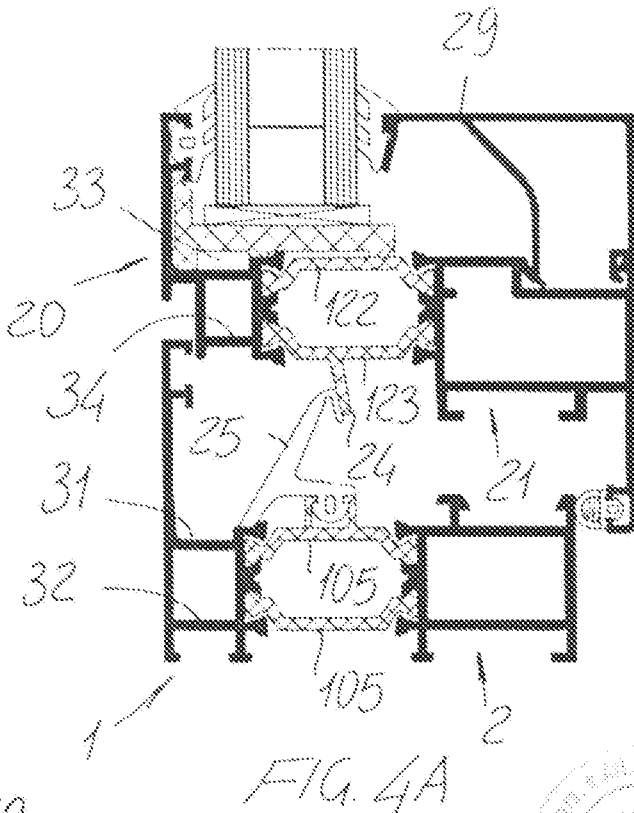
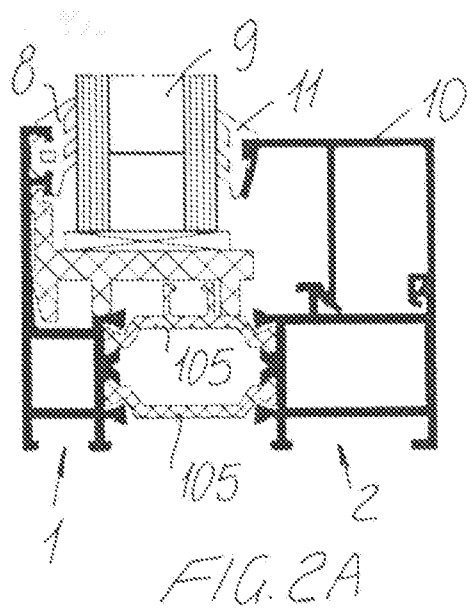


FIG. 6

francesco
Cozzi

MI 95 A 000563



Handwritten signature

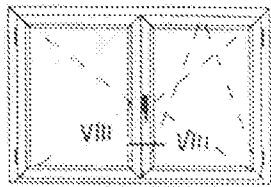


FIG. 7

MI 95 A 000563

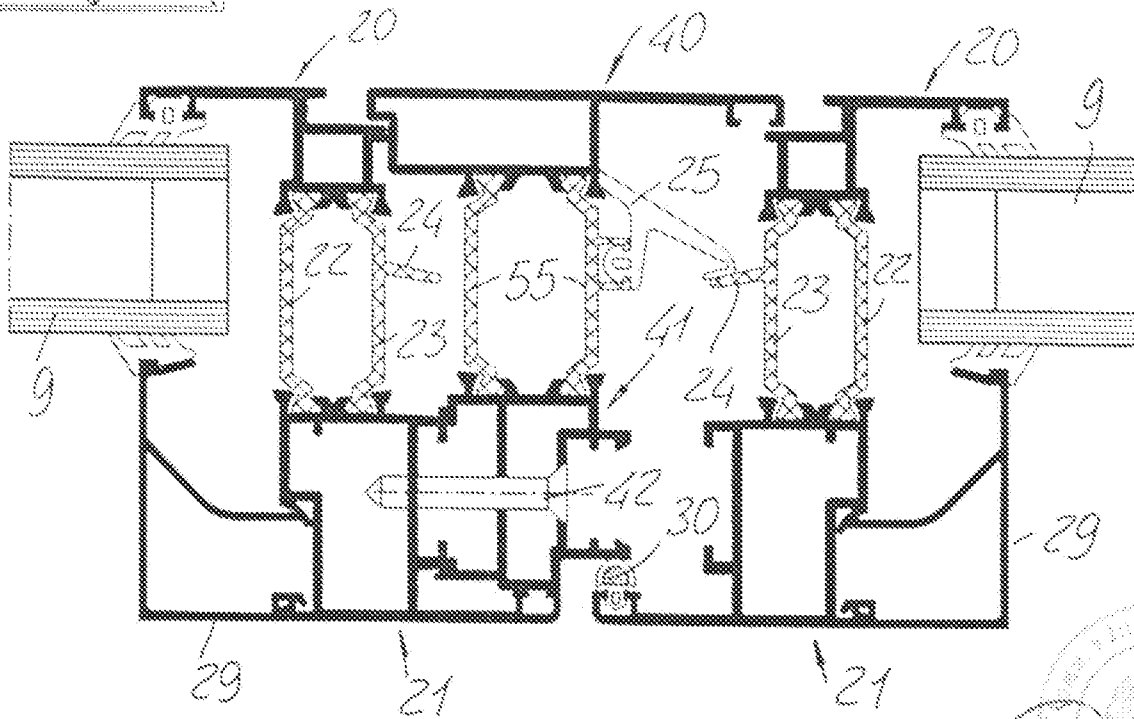


FIG. 8

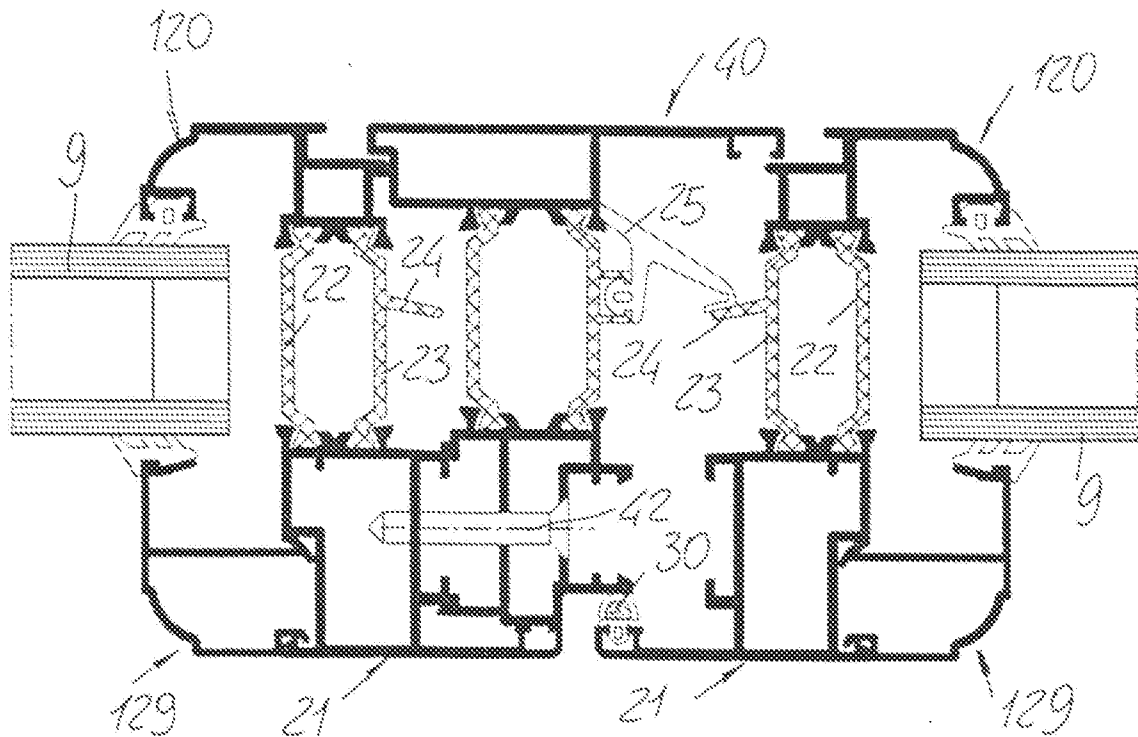
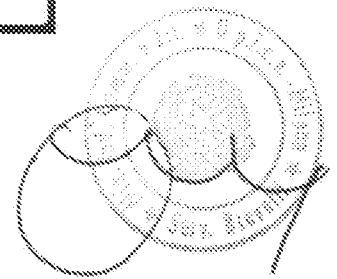


FIG. 9

francesco

MI 95A000563

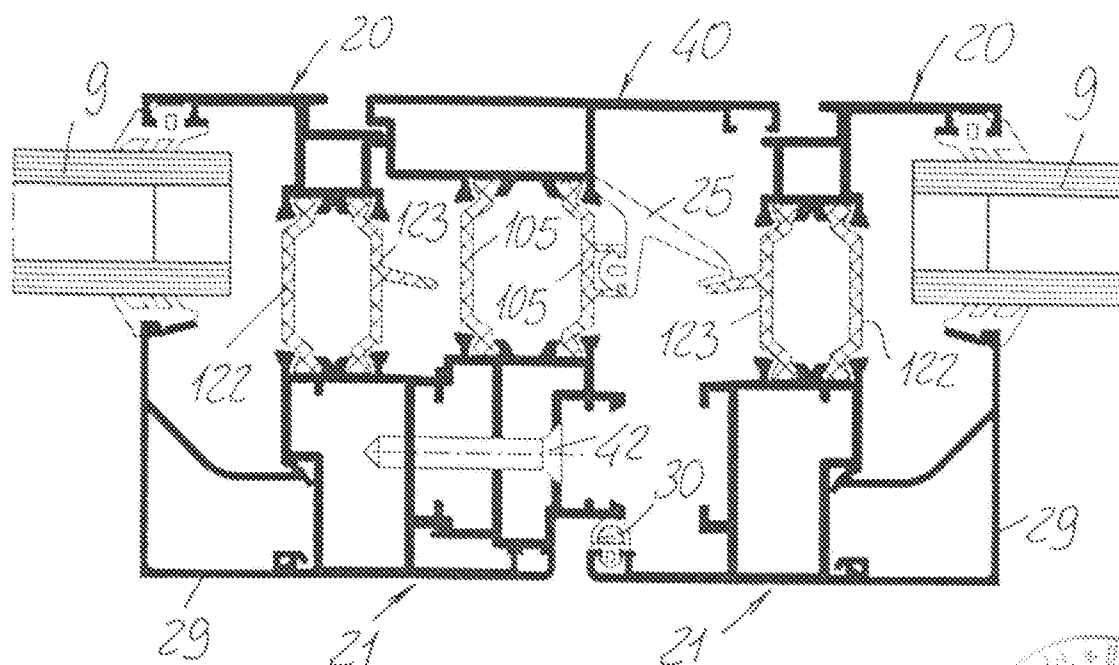


FIG. 8A

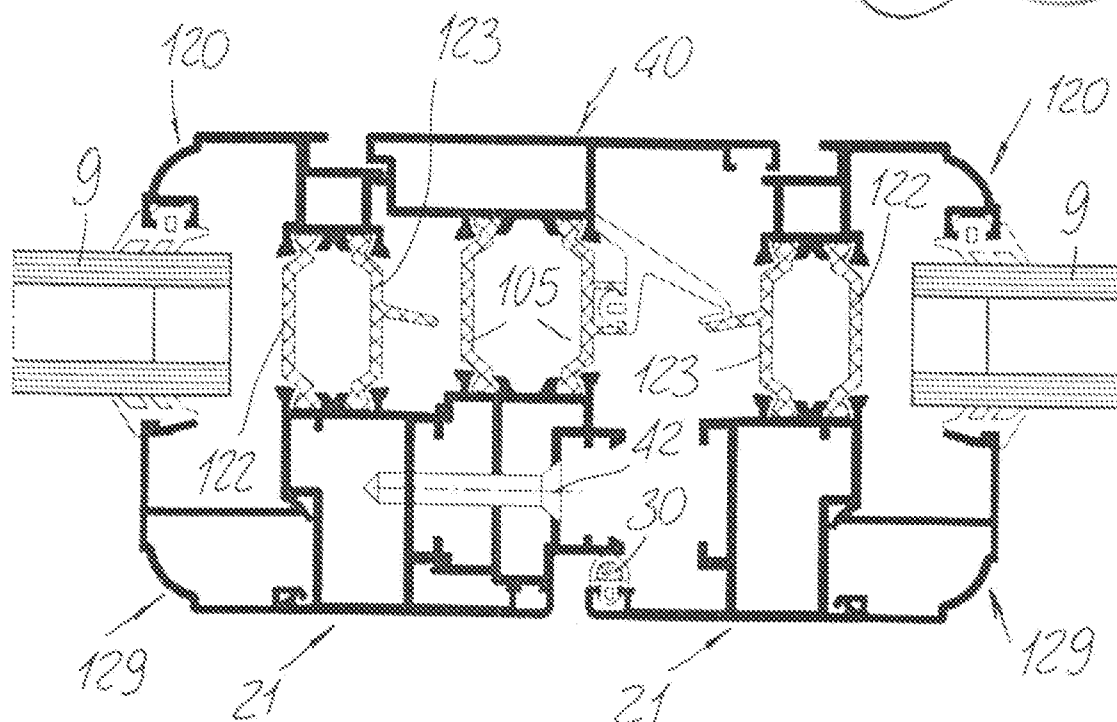
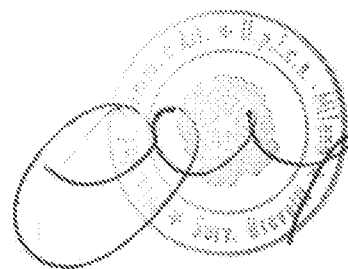


FIG. 9A

James C. Hoff

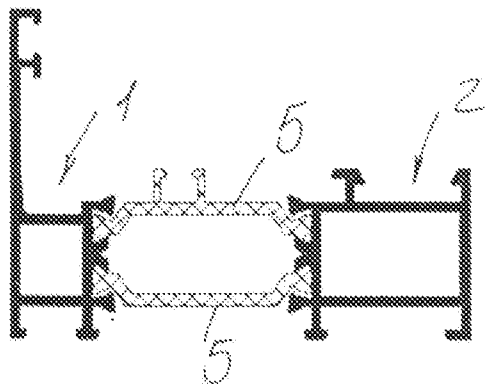


FIG. 10

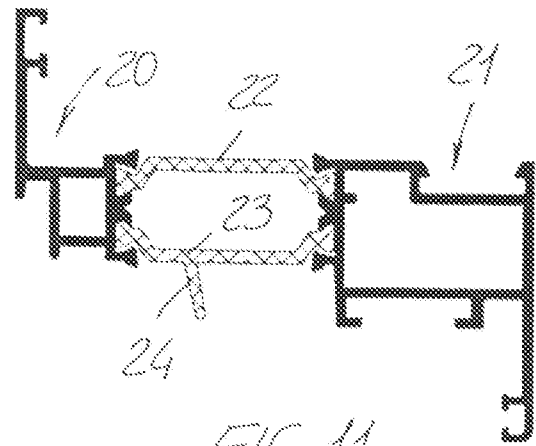


FIG. 11

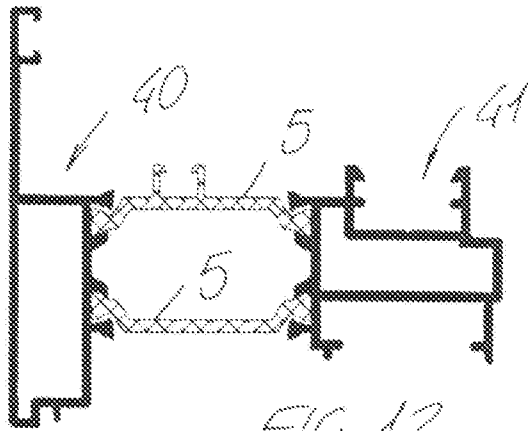


FIG. 12

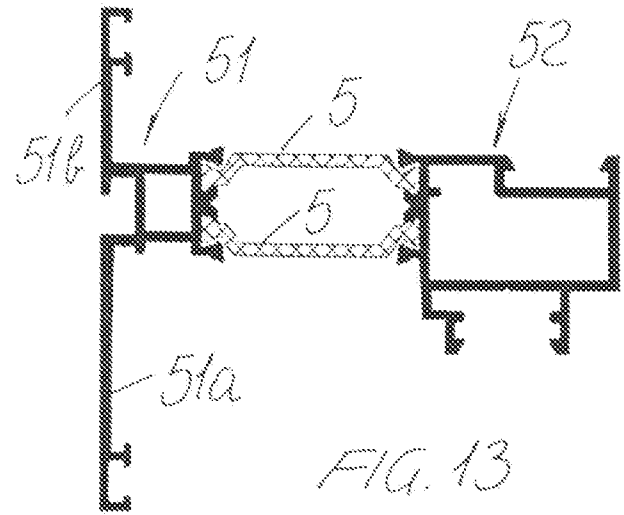


FIG. 13

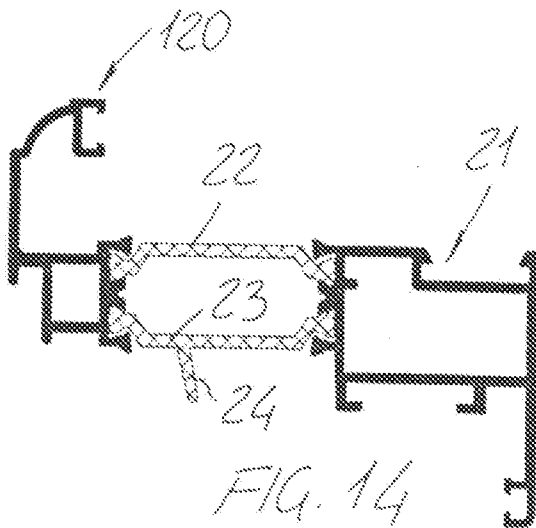


FIG. 14

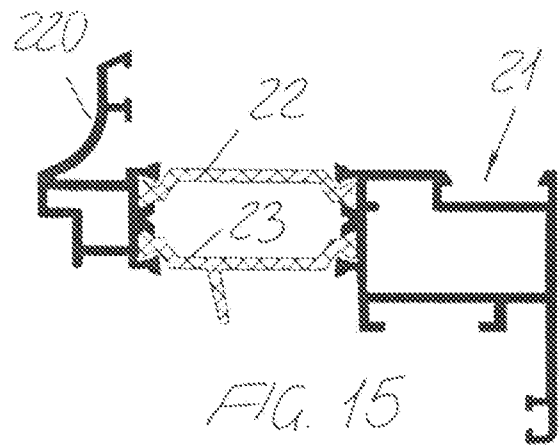


FIG. 15

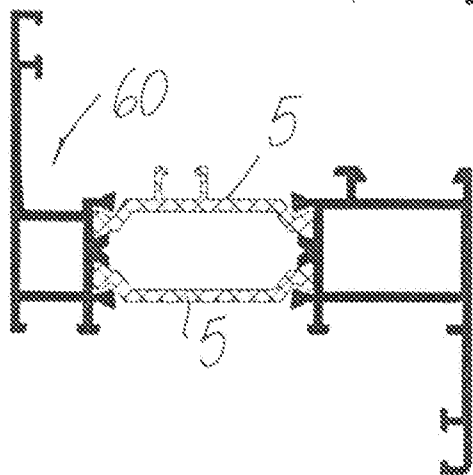
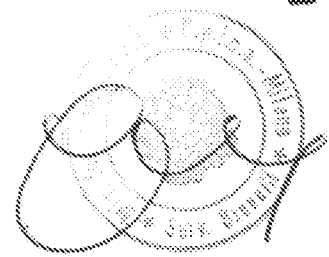


FIG. 16



Francis Copp

MI 95 A 000563

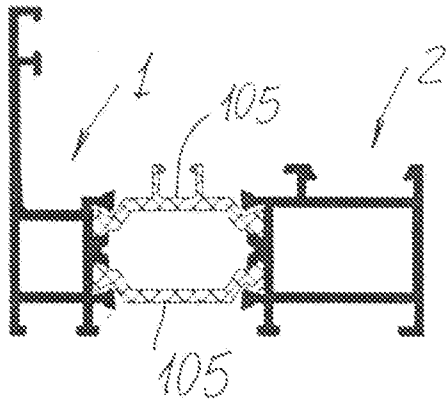


FIG. 10A

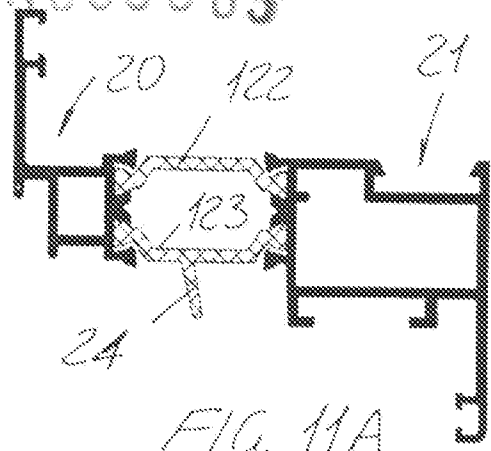


FIG. 11A

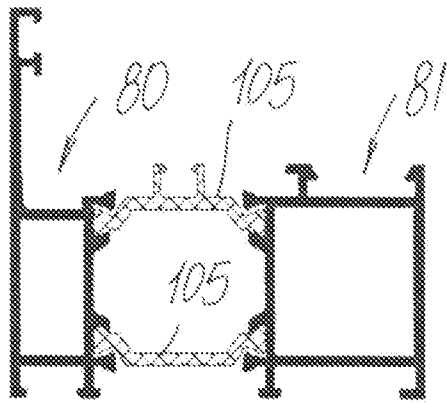


FIG. 17

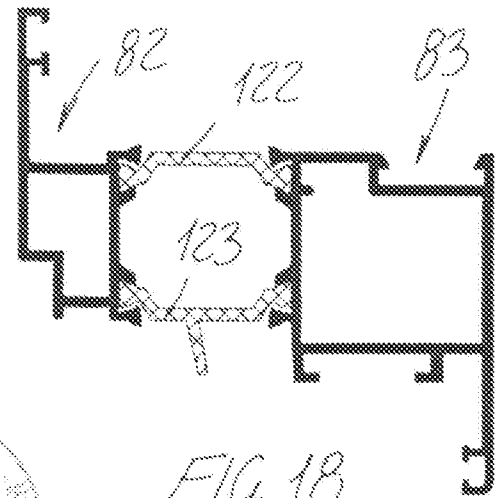


FIG. 18

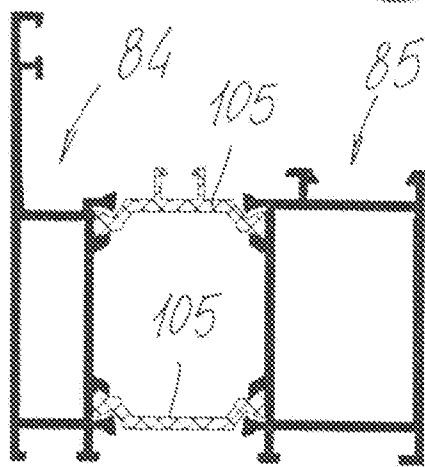
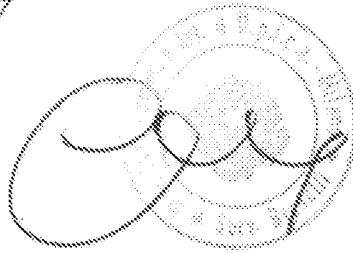


FIG. 19

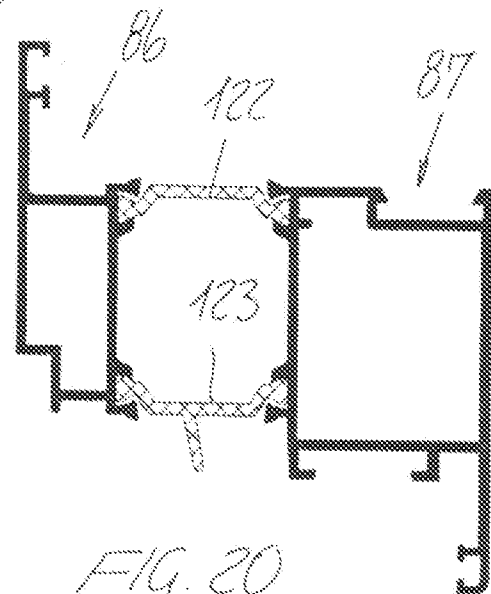


FIG. 20

James. Cropp

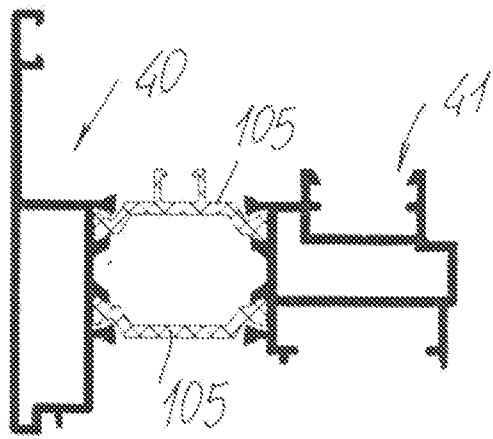


FIG. 12A

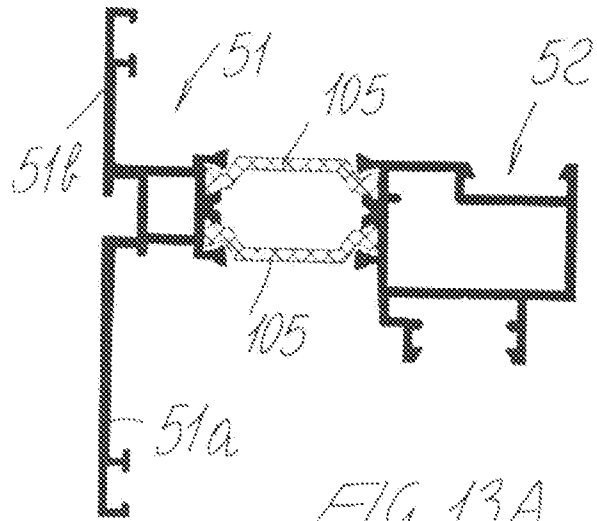


FIG. 13A

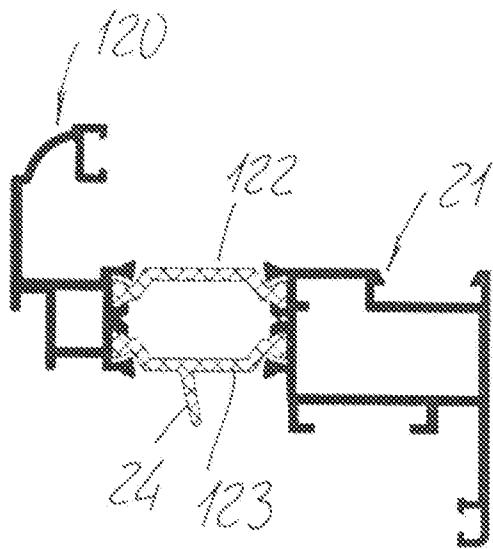


FIG. 14A

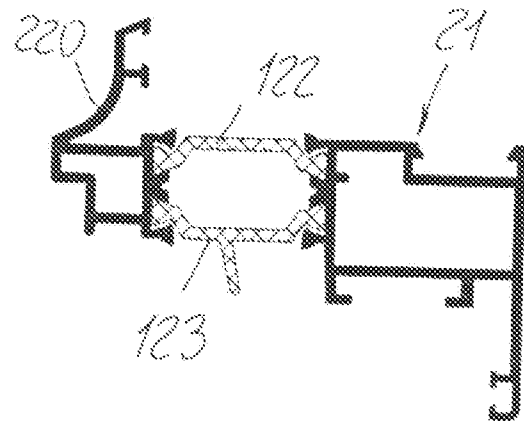


FIG. 15A

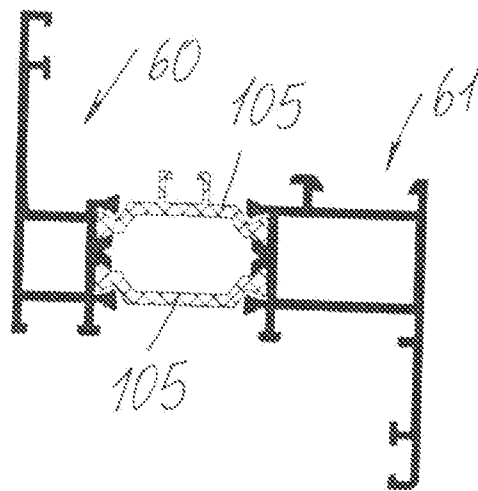
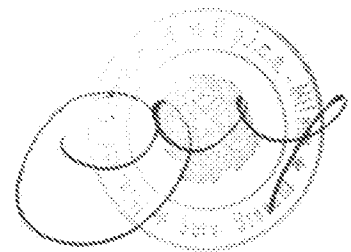


FIG. 16A



Handwritten signature

MI 95 A 000563

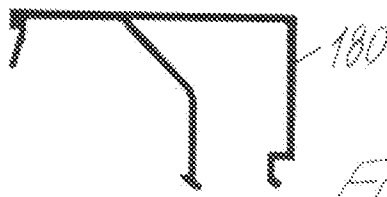


FIG. 21

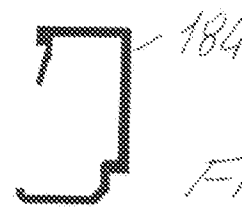


FIG. 27

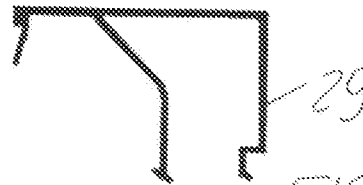


FIG. 22

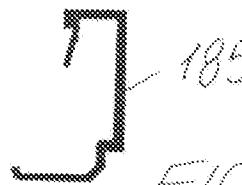


FIG. 28

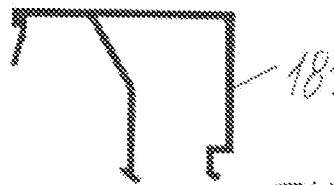


FIG. 23

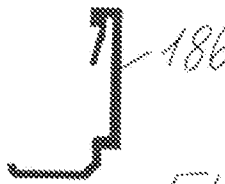


FIG. 29

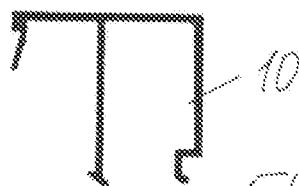


FIG. 24

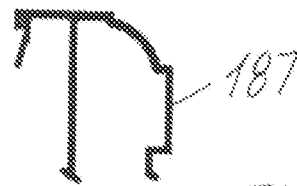


FIG. 30

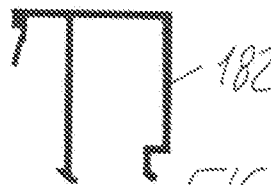


FIG. 25

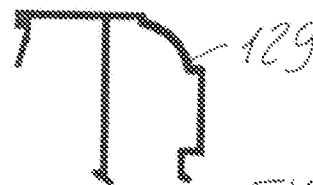


FIG. 31

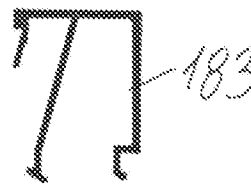


FIG. 26

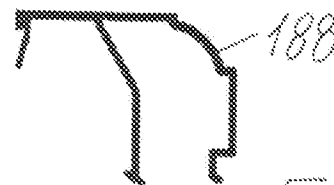


FIG. 32

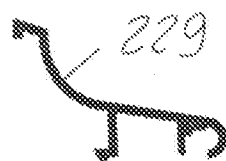
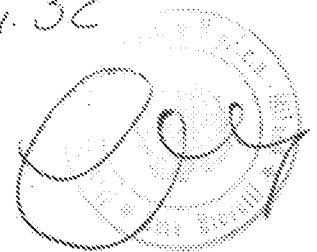


FIG. 33



Handwritten signature: Franco Capp...