

6 JUL



3 0 1 7 6 0

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita -
a favor de DON ERNST KOLLER, de nacionalidad suiza, residente -
en BINNINGEN/BL (SUIZA), Paradiesstrasse 64, por: "SISTEMA DE -
CONSTRUCCION DE VENTANAS".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a una construcción -
de ventana con un marco de la hoja de ventana y un cerco de ven-
tana fijo que lo rodea.

5 En construcciones de ventanas conocidas hasta el pre-
sente son necesarios, según el modo de empleo de la ventana, la -
dirección de abertura de la hoja y el modo de aplicación del cerco
de la ventana al edificio, diferentes secciones de perfil para el
cerco de ventana y el marco de la hoja de ventana. Una vez montada
la ventana, queda determinado definitivamente su modo de empleo y
10 la dirección de abertura por dentro o por fuera. Tanto el cerco -
como también el marco de la hoja de ventana están compuestos en -
la mayoría por varios y distintos perfiles, lo que complica el -



301760

45 por ranuras existentes en el perfil del cerco. En medidas de -
perfil de los cercos ajustadas exactamente una a la otra, pueden
formarse tambien recuadros de ventana con vidrio puestos fijos, -
o elementos de pared de entrepañós o incluso pueden servir las -
50 alas de las ranuras al mismo tiempo como guías para las poleas -
o de las hojas correderas.

La construcción de ventana según invención está carac-
terizada por el hecho de que el marco de la hoja de ventana lleva
en el lado del perfil del marco frente al cerco de ventana dos -
nervios de igual altura con superficies de apoyo laterales que -
55 el cerco de ventana, preferentemente en forma de construcción de
perfiles metálicos, lleva por todos sus lados un diámetro interior
o luz que es mayor que el del marco de la hoja, y en el lado -
frente al marco de la hoja dos listones de material flexible, -
preferentemente elástico, de los cuales coopera uno como batien-
60 te y el otro como listón de-guarnecido de junta con cada uno de -
los nervios del marco de la hoja, siendo montables los citados -
listones en uno u otro lado en el menos una ranura del perfil del
cerco de ventana, con el fin de hacer posible la abertura del -
marco de la hoja de ventana a voluntad por dentro o por fuera.

65 El cerco de ventana es fabricado preferentemente de un
perfil de acero, mientras que la hoja puede ser de aluminio, ace-
ro, plástico, madera etc. y a voluntad para vidriera sencilla, -
doble o compound. A continuación se describen los distintos ejem-
plos de realización de la construcción de ventana según invención
70 en combinación con el plano:

Figura 1 muestra un primer ejemplo de realización en -
el lado de las charnelas, en sección;

Figura 2 muestra otra forma de realización en el lado -
de la abertura con un montante como parte del cerco;

75 Figura 3 representa otra forma de realización con un -



marco de la hoja de madera;

301760

Figura 4 muestra una cuarta forma de realización en -
el lado de la abertura, con elementos aisladores y de guarnición
adicionales y;

80 Figura 5 ilustra una variante para la disposición de -
los nervios y listones.

Los diferentes ejemplos de realización son descritos -
a continuación como secciones horizontales por los sectores ver-
ticales del cerco y del marco de la hoja de ventana, más, debido
85 a que los marcos llevan en su contorno secciones de perfil igua-
les, pueden considerarse las figuras también como secciones ver-
ticales de las partes de los marcos que transcurren horizontal-
mente.

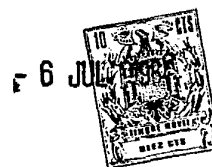
En la construcción de ventana según figura 1 el cerco
90 es de un perfil metálico 1 de acero o metal ligero etc. y el -
marco de la hoja de un perfil 11 preferentemente de metal ligero.
El perfil del cerco 1 lleva dos alas exteriores 2 y 3 y dos alas
interiores 4 y 5 unidas por el alma 1a. Estas alas forman en su
conjunto tres ramuras 6, 7 y 8 abiertas hacia el marco de la -
95 hoja. El perfil 11 del marco de la hoja, construido para vidriera
sencilla y doble, lleva una brida 12 en el lado del vidrio así -
como en el lado frente al cerco dos nervios 13 y 14 igual altura
y unidos entre sí por el alma 16a. El cerco de ventana formado -
por el perfil metálico 1 lleva por todos sus lados mayor dimen-
100 sión interior o luz que la altura y anchura del marco de la hoja
de ventana. La distancia entre los perfiles 1 y 11 es salvada por
dos listones 9 y 10 que están constituidos ventajosamente por un
material elástico flexible, por ejemplo, de goma o un plástico -
adecuado, y que están alojados en las ranuras 6 y 8, respectiva-
105 mente, del cerco de ventana. El listón 9 opera como batiente con
el nervio 14 o, respectivamente, con su flanco lateral exterior -



391760

que sirve de superficie de tope, adosándose el listón 10 o, respectivamente, su lengüeta 10a de grosor reducido como listón de-
guarnecido de junta lateralmente al nervio 13. Naturalmente se
110 adosa también el batiente 9 con cierta tensión inicial lateral-
mente al nervio 14, de modo que se forma entre los dos listones
9 y 10 una cavidad aislante en forma de un canal. El listón 9 -
puede ser también de un material sólido.

En el ejemplo según figura 1 el cerco de ventana 1 -
115 está aplicado por dentro a un muro enlucido 20 y la hoja cons-
truida como hoja giratoria que se abre por dentro. El eje gira-
torio es formado por charnelas o pernios 15 cuyas pletinas son -
llevadas por un lado en torno del ala 4 del perfil del cerco 1 y
atornilladas en la ranura 7, y por otro lado por el nervio 13 del
120 perfil 11 de la hoja y atornilladas en la ranura 16 formada entre
los nervios 13 y 14. Como se desprende, los pernios 15 podrían -
ser aplicados también sin dificultad en el lado exterior, abra-
zando sus pletinas las alas 5 y 14, respectivamente, y empleándo-
se los mismos agujeros de fijación en las almas 1a y 16a, respec-
125 tivamente, para los tornillos de fijación 19; además de estos -
agujeros de fijación invisibles no se necesitan otros talá-
dros, escotaduras o análogo en los perfiles de los marcos. Las lengü-
etas en el lado de la hoja abrazan el extremo del nervio formado -
a modo de cuña 18 o 17, respectivamente, y son llevadas sobre -
130 este adicionalmente. En el mencionado montaje al revés de los
pernios 15 se han de introducir también los listones 9 y 10 en uno
u otro lado en las ranuras 6 o 8, respectivamente, por lo que se -
forma una hoja que se abre por fuera, quedando la posición de -
cierre del perfil de la hoja 11 y de sus nervios 13 y 14, refe-
135 rido al perfil del cerco 1, exactamente la misma. Por la aplica-
ción de otros herrajes adecuados o, respectivamente, ejes girato-
rios en lugar de los pernios 15 pueden montarse sin embargo tam-



301760

bien a voluntad hojas de bascula, hojas giratorias o inversibles -
140 que se abren por dentro o por fuera, pudiendo emplearse los mismos
perfiles tambien eventualmente como guías para hojas correderas -
verticales u horizontales. En las ranuras 7 y 16 pueden montarse -
invisiblemente tambien cierres, sujetadores etc.. Un cambio en el
modo de empleo o en la dirección de abertura de las hojas de ven-
145 tana puede efectuarse especialmente tambien posteriormente en todo
momento sin dificultad alguna, teniendo que desplazarse solamente
los herrajes (pernios o respectivamente cierres) en las ranuras y
cambiar los listones 9 y 10.

En la forma de realización según figura 1 está formado -
150 en el perfil del cerco 1 y en el perfil de la hoja 11 cada vez -
la parte situada frente al otro perfil simétricamente con respecto
a un plano central paralelo al plano del marco. Esto sin embargo -
no es indispensable o debe ocurrir solamente con un perfil, como -
demuestra una comparación con los demás ejemplos de realización -
155 ilustrados. Esencial es la cooperación de los listones 9 y 10, mon-
tables en uno u otro lado, con los dos nervios, que son ambos de -
la misma estructura o, respectivamente, sus flancos laterales sobre
el marco de la hoja, y el mayor diámetro interior del perfil metá-
lico del cerco, de modo que este se encuentra fuera del radio de -
160 acción del perfil de la hoja. El mismo perfil base del cerco puede
emplearse entonces tambien sin dificultad junto con perfiles de -
hoja de distintas profundidades (más gruesos o finos) como demues-
tra una comparación de las distintas figuras.

Es ventajoso ensanchar en el perfil de la hoja el ala 12
165 situada en el lado del vidrio o exteriormente, hacia el cerco de -
la ventana, como ilustrado en la figura, de modo que la misma cubre
al menos en parte el listón 9 elástico embutido en el cerco en el -
lado del viento. En caso del montaje a la inversa para la abertura
de la hoja por fuera se consigue así cierta protección de los per-
170 nios. El ala ensanchada forma junto con el nervio 14 una ranura 14a



301700

en que se recoge el agua de la lluvia.

175 La figura 2 muestra otra forma de realización de la -
construcción de ventana según invención, en que el perfil del -
cercos 22 construido preferentemente de chapa de acero o de metal
ligero, está montado en conjunto con un perfil análogo con empleo
de dos almas 26, formando así un montante (o un durmiente que -
transcurre horizontalmente). Como muestra el lado izquierdo de -
la figura, pueden montarse en las ranuras del perfil elementos -
de entrepaño 28 o una vidriera también directamente.

180 En las ranuras 23 del perfil 22 están colocadas nueva-
mente listones 9 y 10 como batiente o respectivamente listón de-
guarnecido de junta, hechos preferentemente de goma o plástico -
elástico. Los dos listones cooperan a su vez con dos nervios 13
y 14, respectivamente, de igual estructura sobre el perfil 21 de
185 la hoja.

Por la colocación inversa de los listones 9 y 10 en -
las ranuras puede variarse la dirección de abertura de la hoja -
como indicado por la flecha dibujada en línea llena o, respecti-
vamente, punteada. En la ranura entre los nervios 13 y 14 sobre -
190 el perfil de la hoja está montado el cierre 25 dibujado en es-
quema que encaja arriba y abajo en la ranura 24 del perfil del -
cercos de ventana, situada entre las ranuras 23. En el marco de -
la hoja formado como perfil hueco están montados dos entrepaños
de vidrio con un único perfil adicional.

195 El perfil 22 puede ser montado también suelto sobre -
una pared o empotrado en el enlucido, pudiendo montarse en una -
o las dos de las ranuras exteriores 27 un listón aislante elás-
tico como enseñado más en concreto en la forma de realización -
según figura 4.

200 En el ejemplo de realización según figura 3 el perfil



201700

del cerco de ventana 30 es preferentemente de acero y el marco de la hoja 40 de madera. El perfil del cerco de ventana 30 es aplicada fuera con un ala 31 y lleva una ranura 32 en que está embutido un único perfil 38 de goma o de plástico constituido por un batiente 44 y un listón deguarnecido de junta 42 que coopera con nervios correspondientes 45 y 43 respectivamente, en el marco de la hoja. Tambien aquí el perfil 38 es montable por uno u otro lado en la ranura 32, con el fin de poder variar la dirección de la abertura. En lugar de aplicar a los perfiles del marco de la hoja 40 los nervios 43 y 45 de madera, podría aplicarse al marco de la hoja tambien un perfil metálico 46 (dibujado con líneas punteadas) con sus correspondientes nervios (de igual sección como en los ejemplos de realización anteriores). El marco de la hoja de ventana está dotado de un ala saliente 41 que cubre en parte y protege el batiente 44 en el lado del viento. Sobre el sector horizontal inferior del perfil 38 del marco pueden practicarse taládras 48 (dibujados en líneas punteadas) que conducen desde la ranura 47 entre los listones 42 y 44 hacia fuera y desvian el agua de la lluvia que penetre en la ranura.

Como dibujado en el perfil 30 en líneas punteadas, puede estar dotada el ala 31 de otra ranura 31a que sirve para la guía de persianas o cortinas de láminas.

El ala 33 del perfil del cerco de ventana sirve, despues de apoyarse el marco sobre el mismo, simultáneamente de plantilla para el enlucido. La misma es cubierta por el perfil 38 montado posteriormente y que lleva preferentemente dos ranuras longitudinales 49. Con ello se mejora el aislamiento, no estando ya el ala metálica 33 en contacto con el aire del espacio interior. Para otra mejora del aislamiento o respectivamente para evitar un "puente de frio" es conveniente, disponer en el perfil



30 en el fondo de la ranura 32 unas hendiduras longitudinales 36 que reducen la sección conductora de calor del perfil metálico - a una pequeña fracción.

235 Desde luego puede construirse el cerco tambien de tal -
manera que el mismo abraza el muro tanto por dentro como por -
fuera, en cuyo caso estan separados, en evitación de un "puente -
de frio" una parte interior y una parte exterior del perfil metá-
lico por un elemento termicamente aislante intercalado, es decir
240 que el cerco está construido como perfil aislante generalmente -
conocido. Tambien para el marco de la hoja de ventana es absolu-
tamente posible la fabricación de un perfil aislante en que se -
respetan las características esenciales de la invención.

Una forma de realización especialmente ventajosa viene
245 ilustrada en la figura 4. El perfil del cerco de ventana 50 está
moldeado, estirado o enrollado en frío de una chapa de acero de -
aproximadamente 1 hasta 1,5 mm. de grueso y aplicado en el presen-
te caso a un elemento de travesero 52 al cual puede estar acopla-
do un perfil adicional 57 para cubrir la repisa de la ventana. -
250 En dos ranuras, aproximadamente correspondientes a las ranuras 6
y 8 según figura 1, estan montados cambiabiles el batiente 55 y -
el listón deguarnecido de junta 10. El batiente 55 puede estar -
enmarcado con ventaja en parte por una lista metálica perfilada -
56 la cual sujeta el listón elástico mecánicamente y lo protege -
255 al mismo tiempo hacia el lado del viento. El marco de la hoja 60
está formado aquí como marco aislante junto con el elemento inter-
calado térmicamente aislante 61 y lleva nuevamente los dos ner-
vios 13 y 14 simétricos y de igual altura que cooperan con los -
listones 10 y 55. Enndos ranuras que forman cara entre sí y estan
260 situadas entre los listone del cerco de ventana o respectivamente
los nervios del marco de la hoja pueden introducirse adicionalmen-
te para el mejor cierre y amortiguación de ruidos lengüetas per-



301730

265 filadas 58 y 59. En una ranura del perfil del cerco de ventana 50 abierta hacia el muro puede estar alojado otro perfil de -
guarnición 53, que se adosa elásticamente al muro.

270 En evitación de un puente térmico a través del perfil metálico del cerco, es ventajoso estampar en el fondo de una -
ranura hendiduras longitudinales 54 por lo que puede reducirse -
el coeficiente de conductibilidad de calor por un factor de 400
hasta 2.000. Las hendiduras 54 están cubiertas por un lado por -
el listón 10 elástico y aislante y por otro lado es impedida la
entrada de aire desde el exterior por el perfil 53.

275 La forma en sección ilustrada del perfil del cerco -
de ventana 50 se adapta también excelentemente para la guía de
la hoja y de las poleas en caso de hojas de ventana correderas
verticales o horizontales, sirviendo la distancia entre hoja y
cerco para el montaje de los herrajes y de las guías paralelas.
Las ranuras longitudinales dan al perfil una rigidez extraordi-
nariamente grande.

280 Desde luego no es indispensable que los nervios 13, -
14 o respectivamente sus flancos laterales estén situados para-
lelos entre sí, como ilustrado en los ejemplos de realización -
anteriores. Como muestra la figura 5 es también absolutamente -
posible que los citados nervios y eventualmente también los ba-
285 tientes y listones deguarnecido de junta estén inclinados simé-
tricamente con respecto a un plano central A. También son imagi-
nables otras numerosas variantes; por ejemplo pueden estar cons-
truidas las ranuras para alojar el batiente y el listón deguarnecido de junta con sección en forma de cola de milano.

290 Como dejan ver las formas de realización de la cons-
trucción de ventana según invención antes descritas, hace posi-
ble la invención la construcción de ventanas para los más dife-
rentes tipos de aplicación y cualquier dirección de abertura -



301760

295 sobre la base de cada vez iguales perfiles básicos, siendo posi-
 ble aún posteriormente un cambio. Aparte del considerable alivio
 en el almacenaje y el montaje son cumplidas también todas las -
 condiciones que se exigen con respecto a las propiedades físicas,
 como aislamiento, amortiguación de sonidos etc. y además pueden -
 realizarse los más diferentes tipos de aplicación del cerco de -
 300 ventana. La invención puede ser aplicada igualmente para perfiles
 con un alma única, perfiles huecos y perfiles aislantes así como
 para ventanas correderas. Una ventaja especial estriba también -
 en la operación silenciosa al abrir y cerrarse las hojas. Al -
 cerrarse de golpe una hoja, por ejemplo debido a una corriente -
 305 de aire, el golpe es amortiguado primero por el listón deguarne-
 cido de junta y luego absorbido elásticamente por el batiente, -
 por lo que se evitan ampliamente las roturas de los vidrios.

REIVINDICACIONES

310 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y
 explotación exclusivas de:

1.- Sistema de construcción de ventanas con un marco de la hoja -
 de ventana y un cerco de ventana fijo que rodea dicha dicha hoja,
 caracterizado porque el marco de la hoja de ventana lleva en el -
 lado del perfil del marco frente al cerco de ventana dos nervios
 315 de igual altura con superficies de tope laterales, teniendo el -
 cerco de ventana por todos los lados un mayor diámetro interior -
 o luz que el marco de la hoja y dos listones situados en el lado
 frente al marco de la hoja, de los cuales es por lo menos uno de
 material flexible y elástico, cooperando uno de ellos como batien-
 320 te y el otro como listón deguarneado de junta con cada uno de -
 los nervios del marco de la hoja, pudiendo ser montados los cita-
 dos listones en al menos una ranura del perfil del cerco de ven-
 tana por uno u otro lado, para hacer posible la abertura del mar-
 co de la hoja de ventana a voluntad por dentro o por fuera.

325 2.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicación 1ª,

E 6 JUL



301760

caracterizado porque el perfil del cerco de ventana y/o el perfil del marco de la hoja es sobre el lado frente al otro perfil simétrico con respecto a un plano central paralelo al plano del marco.

- 330 3.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicación 2ª, caracterizado porque el perfil del cerco de ventana lleva entre los dos listones y el perfil del marco de la hoja de ventana entre los dos nervios cada vez una ranura que sirve como canal para el agua de lluvia y para la fijación de herrajes -
- 335 (pernicios, ejes giratorios, sujetadores, guías) o respectivamente para alojar o retener cierres o guarniciones adicionales.
- 4.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los dos listones existen en un único perfil que es montable por uno u otro lado en una sola ranura -
- 340 practicada en el cerco de la ventana.
- 5.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicaciones 1ª o 4ª, caracterizado porque sirve al menos un canto de ranura en el perfil del cerco de ventana como limitación del enlucido y es cubierto por el perfil del listón introducido en la ranura.
- 345 6.- Sistema de construcción de ventanas, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos el perfil del cerco de ventana está moldeado de chapa.
- 7.- Sistema de construcción de ventanas, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perfil de la hoja y/o del cerco de ventana lleva una estructura que impide la conductibilidad de calor.
- 350 8.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicación 7ª, caracterizado por llevar en el perfil del cerco de ventana en el fondo de una ranura hendiduras longitudinales.
- 355 9.- Sistema de construcción de ventanas, según reivindicación 8ª, caracterizado porque las hendiduras están cerradas herméticamente



301730

por un perfil de listón introducido en la ranura.

10.- Sistema de construcción de ventanas, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el batiente es completado por un perfil de apoyo metálico.

11.- "SISTEMA DE CONSTRUCCION DE VENTANAS".

Consta la presente memoria descriptiva de trece - hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que - se acompañan dos planos para su mejor comprensión.

MADRID, 6 JULIO DE 1.964

Rodolfo de la Torre

1.º 1.º

- 6 J

Fig.1

301760

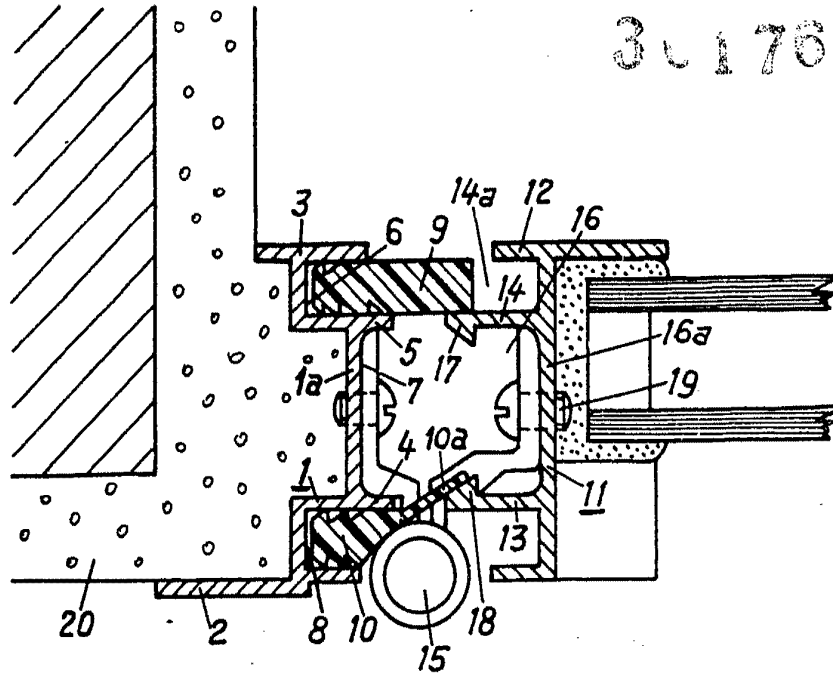
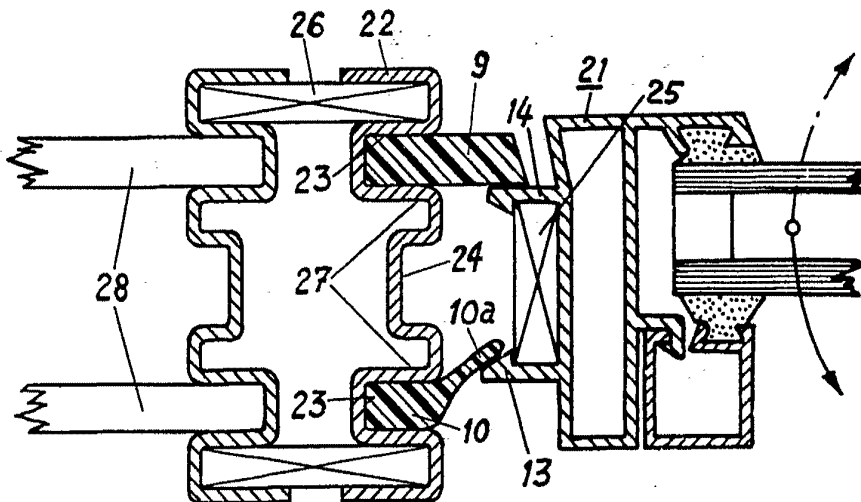


Fig.2



ESCALA VARIABLE

Rodolfo de la Torre

p. p.

Fig.3

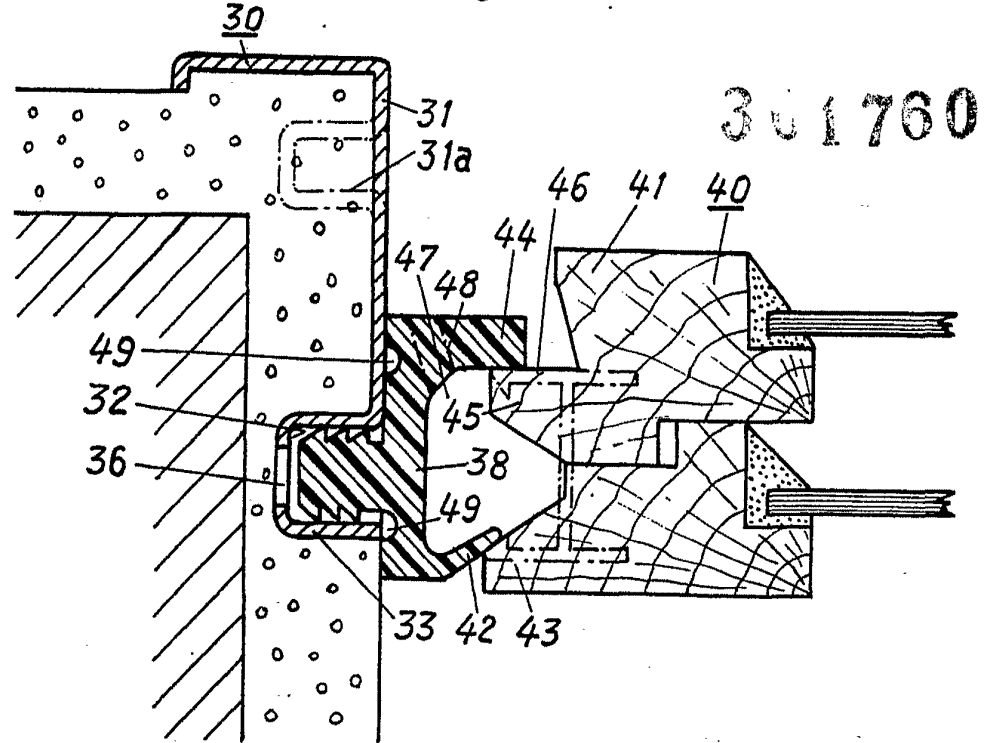


Fig.4

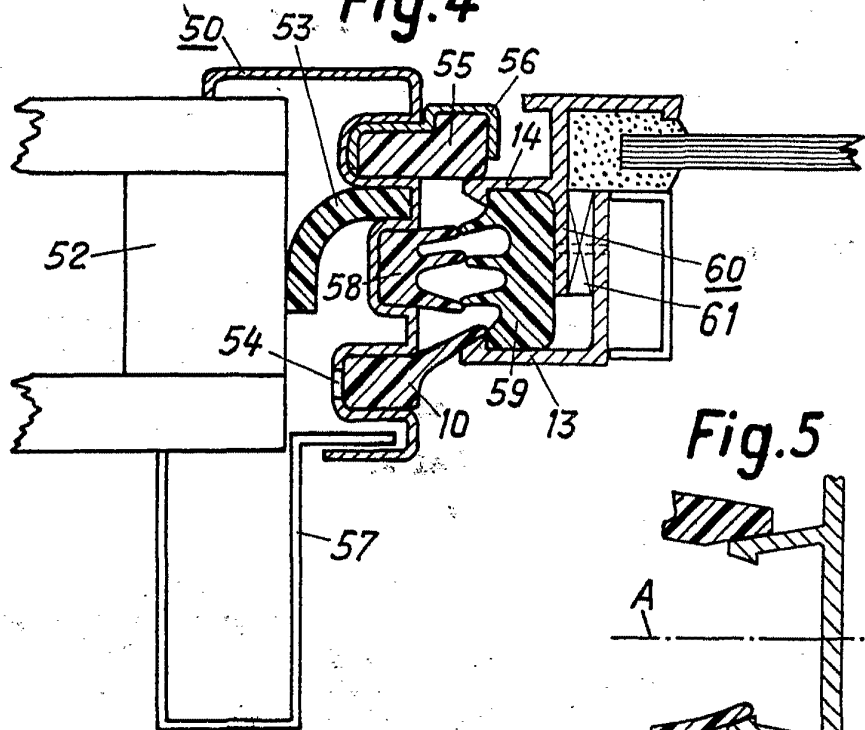
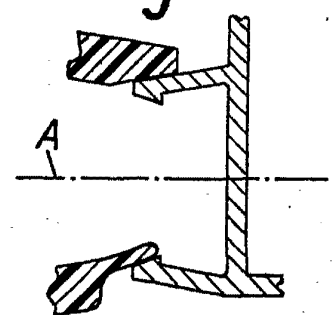


Fig.5



ESCALA VARIABLE

Rodolfo de la Torre
p. fr.