



286756

286756

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: ALUMINIUM-WALZWERKE SINGEN GmbH, entidad alemana, residente en SINGEN am HOHENTWIEL (ALEMANIA), por: - "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MARCOS METALICOS PARA VENTANAS Y PUERTAS".

Memoria Descriptiva

De marcos de ventanas y de puertas se exigen particularmente que ellas cierren herméticamente. Puesto que es extremadamente difícil garantizar con seguridad un apoyo saturado por toda la circunferencia del marco móvil contra el cerco fijo, especialmente, cuando se trata de marcos de mayores dimensiones, habiendo muchas veces desechos, se aplican juntas o empaques de toda clase, por ejemplo, de bandas de metal o de material flexible, como fieltro o goma.

Particularmente en marcos metálicos para ventanas y -
10 puertas de hojas se desea además y siempre con más insistencia, el que las ventanas, o respectivamente, las puertas puedan ser -



cerradas en lo posible silenciosamente.

15 Por razones prácticas y estéticas se exigen recientemente el que los marcos en estado cerrado formen en ambos lados, por ejemplo, en el interior de la casa y en el lado exterior, una superficie la más lisa posible. Tales superficies lisas hacen sumamente fácil la limpieza y corresponden al gusto que rige en la actualidad en este ramo.

*20 La presente invención se refiere a un marco metálico para puertas y ventanas de hojas que evita la formación de corrientes de aire y hace posible un cierre prácticamente silencioso sin tener especial cuidado para ello, formando al mismo superficies exteriores lisas, aún en estado cerrado, y encima de esto puede ser fabricado de pocas clases de perfiles metálicos, en algunos casos incluso de una única clase de perfil, lo que simplifica y abarata considerablemente el almacenaje de materias primas.

30 La invención puede ser aplicada de la mejor manera con ayuda de las figuras 1 y 2, mostrando fig. 1 en sección un perfil en forma de Z que puede ser empleado tanto para la hoja de la ventana o, respectivamente, de la puerta, como para el cerco de la ventana o de la puerta; y fig. 2, igualmente en sección transversal, un perfil en T tal como es utilizado para los durmientes.

35 El marco según invención se compone de perfiles metálicos 1,2 constituidos por un alma 3,4 y dos alas 5,6 que transcurren en sentido vertical con respecto al alma. En una variante será prevista la una de las alas (5) en un extremo del alma (3) y la otra (6) en el otro lado de la misma, y esto de tal manera que una transcurre en una dirección opuesta al transcurso del ala en el otro lado del alma, como ilustrado en fig. 1; en este caso el perfil (1) una sección, llamada Z. En otra variante están aplicadas 40 ambas alas en el mismo lado del alma (4), teniendo por tanto el perfil la sección en forma de T, como ilustrado en fig. 2; esto ocurre, cuando el perfil (2) debe servir de durmiente: En los ejem-

286756



plos según fig. 1 y 2 los perfiles son huecos.

45

En el otro lado del alma está previsto un canal 7 rebajado, que aloja la barra de empaque 8 de material flexible - parecido a goma, por ejemplo, de Neopreno y que será descrita - más en concreto más abajo, sujetando la misma por aprisionamiento. El cuerpo principal 13 del perfil llega a situarse debajo de un resalto 9 dirigido hacia atrás, perteneciente al ala 5 allí - existente, o respectivamente, debajo de un resalto longitudinal - 10 sobre el alma hueca 4. Aquí se encuentra el ala 5 sólo sobre - una pared del alma hueca 3; la pared 11, perteneciente al alma - hueca 3 situada en frente, es llevada en este extremo de la sec- ción del alma hueca sólo hasta una distancia (h) entre su borde - superior y el plano inferior prolongado del ala 5 allí existente. Esta distancia es tal que la misma puede alojar un saliente lon- gitudinal lateral 12 de la barra de empaque 8, de modo que, al - cerrarse la ventana o, respectivamente, la puerta, las partes - metálicas no entran en contacto entre sí directamente. De esta - manera se evita eficazmente el ruido metálico tan molesto al - cerrarse la puerta o la ventana. En el perfil 2 según figura 2 - la situación es análoga.

50

55

60

65

70

La barra de empaque 8 presenta el cuerpo principal 13 que puede ser hueco y es abarcado además por el canal 7 en el - extremo del alma hueca 3,4, así como el resalto longitudinal la- teral 12 ya mencionado que impide todo contacto entre los metales, al cerrarse la ventana, o respectivamente, la puerta. Este resalto está unido por un lado con el cuerpo principal 13 de la barra de - empaque 8, abarcada por el canal 7, y por otro lado el mismo va - ensanchándose en la dirección opuesta, cambiando en una cinta de empaque 14 que en estado de cierre es presionada contra la parte - de la barra de empaque 8 abarcada por la ranura 7, pero que en - estado abierto dista de ésta.

75

Contrario a las barras de empaque que son en la mayoría

286756



80 de goma y utilizadas en ventanas y puertas, la cinta de empaque que que dista de su base, cuando la hoja de la ventana está abierta, es presionada en estado cerrado contra el cuerpo principal de la barra de empaque 8 que forma entonces junto con la cinta de empaque un cuerpo prácticamente macizo. En la forma de realización más conveniente el plano 15 del cuerpo principal 13 está, con la hoja cerrada, en el mismo plano con el lado exterior de la cinta de empaque 14.

85 La cinta de empaque 14 lleva, dirigido convenientemente hacia el interior, un reforzamiento 16 del borde en forma de nervio que, en posición cerrada, encaja en una cavidad 17 adecuada, practicada en la barra de empaque 8, estrechándose contra las paredes de dicha cavidad. Este reforzamiento en forma de nervio impide la formación de ondulados en la cinta de empaque 14.

90

En una forma de realización preferida una lengüeta 18 que transcurre en sentido longitudinal y algo paralela al alma hueca 3,4, arranca desde la barra de empaque 8 y se coloca contra el borde del resalto 9,10 bajo presión constante, lo que significa otro seguro contra la entrada de agua de lluvia en el canal 7. Con la ventana o, respectivamente, la puerta cerrada el aire, la humedad o el polvo pueden entrar solamente en el hueco estrecho entre los bordes de los resaltos 9,10 y las alas 6, como resulta de fig. 3 que representa una ventana de hojas en estado cerrado. Figura 4 muestra la ventana de hojas según figura 3 poco antes de cerrarla, o respectivamente, poco después de iniciar su abertura.

95

100

La ventana de hojas según fig. 3 y 4 está constituida por un cerco 19 fabricado de tubos de acero y un marco 20 móvil; 21 es el pernio de escuadra (bisagra). La parte superior de las figuras representa la parte exterior de la ventana. En el lado izquierdo de las figuras hay embutida una junta 8 tanto

105



110 en el bastidor fijo 19 como en el marco 20 de la hoja, de modo
que en posición cerrada el hueco 22 formado por el bastidor y
el marco está cerrado herméticamente tanto al exterior como al
interior. Un cierre hermético de esta forma en ambos lados no
es indispensable, cuando el cerco y los marcos de las hojas
están bien ajustados entre sí. En muchos casos puede contentarse,
115 como mostrado en el lado derecho de las figuras 3 y 4, con
una única junta 8, o sea, en el presente caso, con la del lado
exterior de la ventana. En dicho caso el hueco 22 queda abierto
hacia el interior, ya que no se tocan las alas 5 y 6.

Al cerrarse la ventana, la cinta de empaque 14 se
coloca contra el canto interior del borde del ala 6, extendiéndose
120 sobre dicho canto para ser presionada finalmente dentro de
la cavidad 17, en sección transversal al menos en parte saturado.
Puede quedarse un hueco estrecho en sentido longitudinal y
cerrado en sección horizontal. Al abrirse la ventana, tiene
lugar una operación a la inversa. En posición cerrada la cinta
125 de empaque 14 ejerce una presión constante sobre el ala 6 que se
ha de cerrar herméticamente.

En las figuras 5 y 6 están ilustradas en sección otras
formas de realización de la barra de empaque y que se ha de apli-
car según invención.

130 Figura 5 muestra una barra de empaque 23 a la izquierda,
estando cerrada la hoja, y a la derecha con la hoja abierta
enseñando figura 6 una barra de empaque 24 en una posición
correspondiente.

En la barra de empaque 23 las superficies del cuerpo
135 principal 13 y de la cinta de empaque 14 que en posición de
cierre se tocan mutuamente, están formadas planas.

En figura 6 el cuerpo principal 13 lleva una cavidad
en sección trapecial y la cinta de empaque 14 un reforzamiento
en forma de nervio, cuya sección está adaptada a la de la cavi-



140 dad 7. Las dos barras de empaque 23 y 24 estan dotadas adicio-
nalmente de lengüetas finas de empaque 18. Como se había expli-
cado ya anteriormente, forman estas lengüetas finas de empaque -
otro seguro contra la entrada de agua de lluvia en el canal 7;
el cuerpo principal 13 de la barra de empaque es pues, por ra-
145 zones de su resistencia y para hacer más facil la manipulación -
al introducirla en el canal, relativamente gruesa y, a pesar -
de la flexibilidad del material, algo rígido, de modo que no -
rellena indispensablemente todos los desniveles inevitables; la
lengüeta 18 de pared fina y por tanto mucho más flexible, repre-
150 senta consiguientemente un suplemento oportuno de la junta. Esta
lengüeta 18 empero puede quedar suprimida en todas las formas de
realización de la barra de empaque, cuando no hay de temer o -
cuando es inofensiva una entrada eventual de agua entre la barra
de empaque y el canal 7; pues el cierre hermético de la ventana
o, respectivamente, de la puerta es asegurado contra la forma-
155 ción de corriente de aire, al estar cerrada la hoja de la ven-
tana, por el resalto longitudinal 12 y la cinta de empaque 14.

Es esencial que la cinta de empaque 14 se levante nue-
vamente del cuerpo principal 13 al abrirse la hoja. En estado -
160 descargado la cinta de empaque 14 debe distar de su base. Esta -
cinta de empaque está ahora en unión con el cuerpo principal 13
a través del resalto longitudinal lateral 12. En esta unión el -
espacio entre las partes 13 y 14 cambia en una rendija estrecha
25 (fig. 3, 4, 5 y 6). Dicha rendija debe llegar al menos hasta la
165 altura 26 del arranque del resalto longitudinal lateral 12 en el
cuerpo principal 13. Preferentemente sigue empero la rendija -
hasta más allá, hasta aproximadamente la mitad de la anchura -
del resalto longitudinal lateral 12 (medido desde el borde ex-
terior hasta la línea 26). Tanto más se acerca la rendija a la -
170 superficie frontal del resalto longitudinal 12 cuanto más fácil
puede ser apretada la cinta de empaque 14 contra el cuerpo prin-
cipal, al cerrarse la ventana, y cuanto mejor pueden llenarse -

286756



los mismos desniveles en la superficie interior del ala 6.

175 En una barra de empaque de Neopreno según fig. 1 -
cuyo cuerpo principal 13 lleva una anchura de 15 m/m y cuyo -
resalto longitudinal lateral 12 una anchura de 5 m/m la ren-
dija puede acercarse ventajosamente hasta una distancia de -
1 m/m de la superficie frontal del resalto 12, o sea hasta -
mucho más allá de la mitad de su anchura.

180 Figura 7 ilustra otra forma de realización del marco
según invención. La misma muestra una sección por el borde de
una ventana en el lado del muro. El cerco fijo 27 y el marco de
la hoja 28 están fabricados de aleación de aluminio, por ejemplo,
de la aleación AlMgSi conocida bajo la marca registrada "ANTICO-
185 RODAL" en estado templado. Mientras que los perfiles huecos 19 y
20 según figuras 3 y 4 son fabricados por estirado de un tubo de
acero, los perfiles 27 y 28, idénticos entre sí, son producidos
en la prensa de extrusión.

190 Los perfiles metálicos para la fabricación del marco
metálico según invención deben estar formados de tal manera que
pueden alojar el cuerpo principal 13 de la barra de empaque 8 en
un canal 17 que abarca dicho cuerpo; que el resalto longitudinal
12 de la barra de empaque 8 llegue a colocarse en posición -
cerrada de la hoja entre un canto del perfil, que abarca la -
195 barra de empaque 8, y el ala del perfil que colabora con ella,
y que la superficie exterior del ala 6 llegue a situarse en el -
mismo plano como la superficie exterior del ala 5.

200 Como se deduce de la descripción anterior, se refiere
la invención a marcos y cerros metálicos para ventanas y puertas
de hojas, en los cuales se consigue con pocas piezas un cierre -
muy hermético y prácticamente silencioso, llevando estos marcos -
en ambos lados de la ventana y respectivamente de la puerta super-
ficies prácticamente lisas. En muchos casos pueden componerse tan-
to el cerco fijo como también los marcos de las hojas de pocas -

286756



225 secciones transversales perfiladas, incluso de una única clase
de perfiles, como en el ejemplo según figuras 3 y 4; así pues
se precisa tener en existencia sólo un único perfil. En puertas
y ventanas conocidas con marcos o respectivamente cercos metá-
230 licos no se encuentran simultáneamente todas las ventajas enu-
meradas anteriormente; más deben aceptarse ciertos inconvenien-
tes que son: Cierre hermético insuficiente para impedir la en-
trada de corriente de aire y agua de lluvia, empleo de mayor -
número de secciones perfiladas, choque metálico ruidoso al ce-
rrarse la ventana o puerta, superficies de los marcos difícil-
235 mente limpiables, barras de empaque demasiado poco flexibles.

En los perfiles metálicos a emplear para la fabrica-
ción de los marcos, o respectivamente cercos según invención -
resulta además la ventaja considerable que en las esquinas de -
240 los marcos soldados en bisel el trabajo de enlucido necesario -
después del soldado es limitado a un mínimo.

La figura 7 presenta en sección un ejemplo de reali-
zación de un perfeccionamiento del marco según invención.

El marco metálico está constituido entonces por un -
245 cerco 29 fijado a la mampostería y un marco de la hoja 30 fabri-
cados ambos preferentemente de perfiles metálicos ligeros produ-
cidos en prensa de extrusión y cuyas superficies exteriores se
encuentran en el mismo plano, cuando la hoja está cerrada. En -
un lado de su alma lleva el perfil del marco de la hoja 30 una -
250 acanaladura 7 en que está introducida la barra de empaque 8 -
fabricada de material flexible parecido a goma, por ejemplo, -
de Neopreno y retenida con su cuerpo principal por los resaltes
31 y 32 del perfil metálico.

Como en los ejemplos, ya descritos anteriormente, -
255 lleva la barra de empaque 8 una cinta de empaque flexible y -
saliente 14 que, al estar cerrada la hoja, se apoya elástica-
mente desde el interior contra un nervio 33 del ala exterior -
del perfil del cerco 29.



260 Además de ello lleva la barra de empaque en el presen-
te perfeccionamientos de la invención en su superficie, vuelta -
hacia el cerco fijo, un ala 34 que está situada en lo esencial -
paralela al plano del marco y que, al estar cerrada la hoja, se
estrecha elásticamente contra un nervio lateral 35 existente -
sobre el alma del perfil 29 del marco. Con ello es subdividido -
265 el hueco originado por la hoja cerrada entre el perfil movable -
29 del marco y el perfil 30 del cerco fijo en dos partes 36 y 37,
por lo que se produce un cierre hermético perfecto de las venta-
nas o respectivamente de las juntas.

Además es posible aplicar al borde exterior del resalto
270 longitudinal lateral 12 de la barra de empaque 8 todavía un ner-
vio longitudinal 38 que se apoya, al estar cerrada la hoja, igual-
mente desde el interior contra el ala exterior del perfil 29 del
marco.

Naturalmente no se alejan en absoluto del ambito de -
275 la invención los que, contrario al ejemplo ilustrado, disponen -
la barra de empaque en una hendidura del cerco fijo, extendién-
dose su ala en correspondencia con ello en dirección del marco -
de la hoja.

REIVINDICACIONES

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

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos -
para ventanas y puertas, con un alma y dos alas para ventanas de
hojas con junta en forma de barra de empaque fabricada de mate-
285 rial flexible parecido a goma, llevando dicha barra de empaque -
una cinta de empaque que en estado abierto de la hoja dista de -
su base, caracterizados porque los perfiles metálicos llevan un
canal que aloja el cuerpo principal de la barra de empaque, apri-
sionándolo en el mismo.

290 2.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos -
para ventanas y puertas, según reivindicación 1ª, caracterizados



295 porque la barra de empaque lleva un resalto longitudinal y una cinta de empaque que arranca del mismo, cuya cinta dista del cuerpo principal, cuando la hoja está abierta, y que está presionada contra el cuerpo principal, cuando la hoja está cerrada, formando así con el mismo un cuerpo prácticamente macizo.

300 3.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los perfiles metálicos llevan tal estructura - que el resalto longitudinal de la barra de empaque llega a situarse, al estar cerrada la hoja, entre un canto del perfil que abarca la barra de empaque y el ala del perfil que colabora con ellos.

305 4.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque las alas que se encuentran en el mismo lado de la anchura transcurren, al estar cerrada la hoja, en un mismo plano.

310 5.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados por una lengüeta que arranca de la barra de empaque y transcurre en sentido longitudinal algo paralela al alma del perfil metálico, apoyándose bajo presión constante contra el borde del resalto del respectivo perfil metálico.

315 6.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque la rendija existente entre el cuerpo principal de la barra de empaque y la cinta de empaque, llega al menos - hasta el arranque del resalto longitudinal sobre el cuerpo principal.

320 7.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque la rendija llega al menos hasta la mitad de la anchura del resalto longitudinal de la barra de empaque.

286750



325 8.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque la superficie del cuerpo principal de la barra de empaque, está situada, al estar cerrada la hoja, en el mismo plano como el lado exterior de la cinta de empaque.

330 9.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizados porque la cinta de empaque lleva un reforzamiento del borde en forma de nervio que transcurre longitudinalmente y que encaja en la posición de cierre en una cavidad de forma adaptada y practicada en la barra de empaque, estrechándose contra las -
335 paredes de la misma.

340 10.- Perfeccionamientos en la fabricación de marcos metálicos - para ventanas y puertas, según reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizados porque la barra de empaque, de material flexible parecido a goma, lleva un ala lateral situada en lo esencial paralela al plano del marco y dirigida contra la parte del marco que colabora con ella, cuya ala se apoya, en la posición cerrada de la hoja, elásticamente contra un nervio lateral existente en el alma de la parte del marco que colabora con ella, por lo que el hueco que se origina entre el cerco y el marco de la hoja cerrada,
345 es subdividido en dos partes.

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MARCOS METALICOS - PARA VENTANAS Y PUERTAS".

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

MADRID, 4 de ABRIL de 1.963-

Rodrigo de la Torre

n. p.

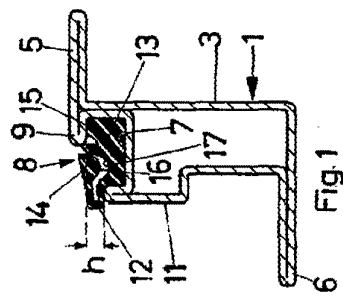


Fig. 1

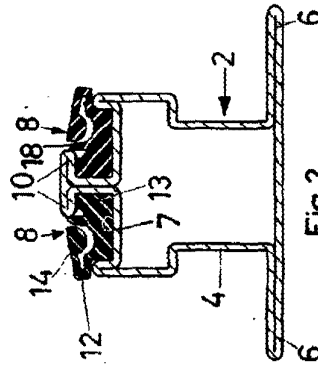


Fig. 2

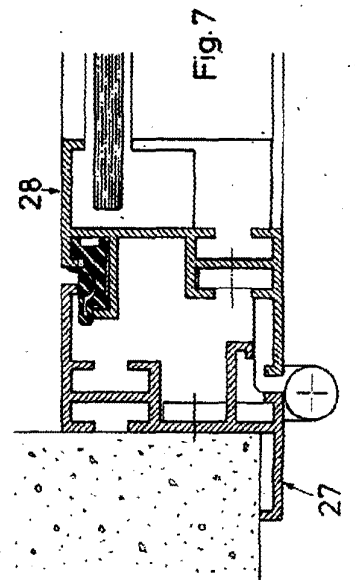


Fig. 7

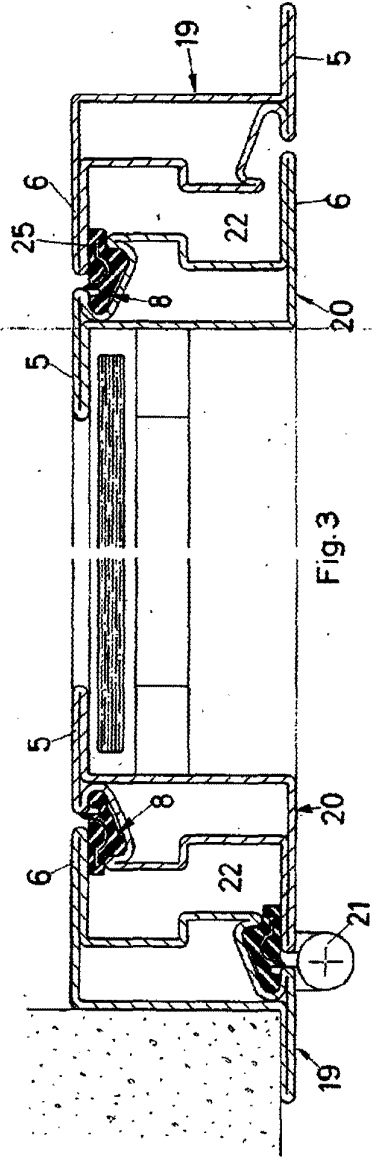


Fig. 3

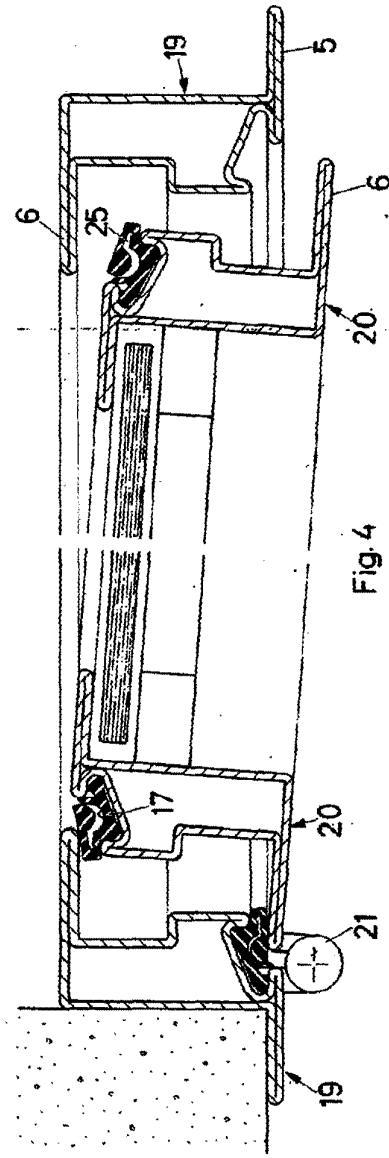


Fig. 4

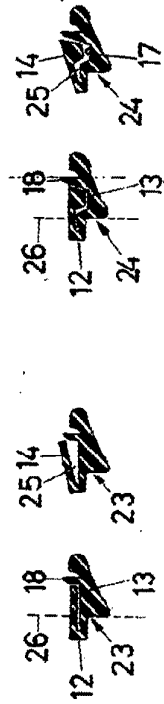


Fig. 5

Fig. 6