

(19) ES	(11) NÚMERO <b>274461</b>	(16) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION <b>13 MAYO 1982</b>		



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**7 ABR. 1984**

(30) PRIORIDADES (31) NÚMERO  8135267	(32) FECHA  23-11-1981	(33) PAIS  INGLATERRA
--	------------------------------	-----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL  E04D3/24
--------------------------	--

(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN  "Correa de tejado".
--

(71) SOLICITANTE (S.)  AYRSHIRE METAL PRODUCTS LIMITED. (sociedad británica).
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  IRVINE, Ayrshire (ESCOCIA).
--

(72) INVENTOR (ES)  James Erie Andrews. (nacionalidad británica).
---

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE  D. Carlos Roeb Ungeheuer.
---

1 Este modelo se relaciona con la fabricación de una correa de tejado, laminada en frío a partir de fleje de acero y se relaciona con estructuras de tejado que incorporan tales correas para tejado.

5 Es bien conocido fabricar correas para tejado, es decir - miembros laterales para techar, segregando desde un rollo un largo deseado de fleje de acero y haciéndole pasar a través de una sucesión de pares de rodillos. Cada par de rodillos deforma el fleje en su longitud y después de las sucesivas deformaciones, causadas por los pares sucesivos de rodillos, se obtienen las correas para tejado deseadas teniendo sección transversal uniforme transversalmente y correspondiendo en longitud al fleje segregado original.

10 Una sección transversal simple y ampliamente utilizada procura un tramo central plano con dos bridas, posiblemente de igual anchura, pero usualmente de diferentes anchuras, cada una en ángulo recto respecto al tramo en sus lados opuestos. Tales bridas están provistas de pestañas muy exteriores, curvadas hacia dentro en ángulo recto a la brida, de modo que estén situadas paralelamente al tramo.

20 Otra sección transversal conocida procura similarmente un tramo central con dos bridas integrales en ángulo recto respecto al mismo y, si se desea, con pestañas vueltas hacia dentro. En este caso, sin embargo, las vigas se extienden desde el mismo lado del tramo para procurar una sección de canal y el tramo mismo se deforma a lo largo de su región central para dar una cresta reforzadora sustancialmente de sección transversal generalmente trapezoidal, que se extiende de dentro y a lo largo del canal.

25

30

1 Se ha establecido por los inventores que el diseño de co-  
rreas para tejado, mientras se basa parcialmente en el as-  
pecto estético, también incluye un compromiso entre varias  
5 (b), conveniencia de almacenaje y transporte, (c) convenien-  
cia de montaje de reunión y (d) rendimiento bajo carga está-  
tica o dinámica.

A título de ejemplo, una simple correa para tejado, de la  
técnica anterior arriba discutida, es fácil de laminar, pues  
10 to que solamente están comprendidas curvaturas en ángulo rec-  
to, obtenibles con relativamente pocos pares de rodillos.

El otro ejemplo anterior, sin embargo, con bridas replega-  
das de la misma manera y pestañas laminadas para oponerse -  
entre sí, necesitan perfil trapezoidal del tramo de fleje  
15 que debe incorporarse. Esto necesita más distorsión y más  
rodillos de forma más complicada.

Otra diferencia en conveniencia de almacenaje y transporte,  
puede observarse entre las dos correas para tejado de la -  
técnica anterior, discutidas arriba. Una correa para teja-do  
20 nacional con bridas planas, dirigidas opuestamente, se api-  
laría con las caras en contacto, para reducir al mínimo el  
espacio de almacenaje o de transporte y para facilitar la  
manipulación a granel. Tal correa de tejado, como se usa -  
comercialmente, con pestañas adicionales y bridas de tama-  
25 ños diferentes se apilará de una manera conveniente. La co-  
rrea para tejado acanalada, sin embargo, no se apila para  
almacenaje o transporte y para estos propósitos necesita -  
una mayor envoltura de espacio.

Durante el montaje de reunión, sin embargo, la correa para  
30

1 tejado de la técnica anterior, generalmente en forma de ca-  
nal, posee ciertas ventajas sobre la correa para tejado de  
la técnica anterior con bridas dirigidas opuestamente. Esto  
es porque esta última tiende a "rodar" alrededor de su eje  
5 longitudinal, puesto que su peso está distribuido a ambos  
lados de aquel eje. Con una correa para tejado configurada  
con canal no hay mala distribución de peso, consiguiente-  
mente con técnicas de montajes más fáciles, por ejemplo,  
fijación temporal o parcial hasta que se coloquen y ajus-  
10 ten otros miembros.

Este problema de "rotación" persiste en la estructura de  
tejado montada. En general, sin embargo, las característi-  
cas detalladas de rendimiento bajo carga estática (del teja-  
do mismo) carga estática temporalmente en exceso (por ejem-  
15 plo, carga por nieve) carga dinámica (por ejemplo, por pre-  
sión del viento) o carga no uniforme, por ejemplo, durante  
reparación o extensión, no pueden predecirse. Dependen del  
rendimiento de la correa para tejado bajo torsión, su ren-  
dimiento de curvatura y abombamiento y su rendimiento bajo  
20 sollicitación longitudinal. Mientras que estudios de simula-  
ción de computador pueden dar respuestas parciales, en esta  
tecnología usualmente es más práctico montar la correa pa-  
ra tejado a una carga deseada con deseado espacio de sopor-  
te y posición y observar empíricamente, registrando su ren-  
25 dimiento.

El presente invento procura correas de tejado con un dife-  
rente tipo de sección transversal, teniendo una nueva y ven-  
tajosa combinación de propiedades y con buenas característi-  
cas mecánicas en uso.

1 Correas para tejado, de acuerdo con el presente invento, poseen bridas mutuamente paralelas, que se extienden desde el tramo de fleje central en direcciones opuestas (como en el ejemplo primeramente mencionado de la técnica anterior, 5 discutido arriba) pero con el tramo de fleje central conformado de modo que las bridas, observadas desde arriba desde la correa de tejado se solapan por lo menos en parte (como en el segundo ejemplo de la técnica anterior, discutido - arriba). Además poseen características de dimensión y conformación relativas como se definirá más abajo.

10 El invento consiste en mejoras en la fabricación de una correa para tejado de acero laminado en frío, del tipo que posee un tramo de fleje central, dos bridas generalmente paralelas, dirigidas opuestamente, cada una con una superficie exterior plana de fijación y pestañas replegadas hacia dentro, en que: (a) un plano, vertical a la línea central de cualquier superficie plana de brida, pasa a través de la otra superficie plana de brida, (b) el tramo de fleje se encuentra con cada brida en un ángulo de substancialmente 90°, (c) cada brida se deforma para procurar una ranura reforzadora a lo largo de la brida entre la línea central de la brida y el tramo de fleje, (d) una brida es una brida menor y la otra es una brida mayor, emparejándose el contorno exterior de la brida menor y la porción adyacente del tramo de fleje, substancialmente con el contorno inferior de la brida mayor y la porción de fleje adyacente y (e) cada pestaña de brida, replegada hacia dentro, está acodada en ángulo respecto a su brida, para permitir que se coloquen dos correas de tejado idénticas juntas, con la brida

1 menor de un lado interior de la brida mayor de la otra, con  
los contornos de brida substancialmente emparejados, cara a  
cara, para procurar un par, establemente anidado, de correas  
para tejados, para transporte, almacenaje o montaje de reu-  
5 ni6n.

Los inventores han encontrado que esta combinaci6n de caracte-  
rísticas de un producto 6ptimo, adecuado para una serie  
de pasos de tejado, por razones, expuestas con mayor deta-  
lle más abajo, conectadas con el así llamado "plano neutro"  
10 de la secci6n.

A causa de que el plano desde la línea central de cada su-  
perficie plana de brida pasa a través de la otra de tales  
superficies, la correa para tejado no "rueda" durante la  
fijaci6n. Sin embargo, se prefiere, para mayor resistencia,  
15 que cada uno de tales planos pase a través de la otra brida  
en puntos más cercanos al plano del fleje entre el tramo  
de fleje y la ranura.

Resultará evidente que con esta constituci6n sobre las po-  
siciones relativas de brida, el tramo de fleje tiene que  
20 estar de alg6n modo dispuesto angularmente en relaci6n con  
las bridas. Sin embargo, los inventores han encontrado que  
un simple tramo de fleje plano, que parte desde cada brida  
en un ángulo, no es deseable, y que cada borde de tramo de  
fleje debería estar substancialmente a 90° respecto a la  
25 brida, y además, la resistencia, así conferida, dada la con-  
ducta bajo compresi6n impuesta por el "solapamiento" de  
las bridas, debería suplementarse por la ranura reforzadora  
seg6n se define.

30 Esto pueda conseguirse de diferentes maneras. En una de -

1 ellas, el tramo de fleje deja las bridas en ángulo recto y  
se une a estas porciones por simples porciones centrales de  
plano, en ángulo. En otra, el tramo de fleje deja las bridas  
en ángulo recto, prosigue hacia dentro en un ángulo, y se  
5 unen estas porciones, dispuestas en ángulo, por una porción  
plana central, a su vez, en ángulo recto respecto a las ca-  
ras planas de la brida.

Las porciones de borde del plano de fleje, en ángulo recto  
respecto a la brida, pueden extenderse, por ejemplo, en una  
10 profundidad igual a la profundidad vertical de la pestaña,  
vuelta hacia dentro, sobre aquella brida.

La sección transversal de ranura puede ser redondeada o dis-  
puesta angularmente, es decir, que puede ser trapezoidal.

Si se desea, pueden incorporarse, ranuras adicionales, por  
15 ejemplo, en el lado exterior de la línea central de la su-  
perficie de la brida, aunque naturalmente, tiene que preser-  
varse una superficie de fijación, generalmente plana, en la  
cara exterior de la brida.

Puesto que el contorno interior de la brida mayor y el con-  
20 torno exterior de la brida menor se emparejan sustancialmen-  
te, resultará evidente que: (a) la región marginal en ángu-  
lo recto del tramo de fleje, en los dos casos tiene una pro-  
fundidad diferente, que, en la brida menor, es menor que -  
aquella en la brida mayor y (b) que correspondientemente -  
25 las ranuras deberían tener diferentes secciones transversa-  
les, siendo aquella de la brida menor, más ancha y profunda  
que aquella en la brida mayor. La altura vertical de las -  
pestañas, en cada caso, sin embargo, puede ser igual o dife-

30 rents, dependiendo de si se desea que las pestañas, en un

1 extremo de un par anidado, terminen en un plano común para-  
lelo a la cara de la brida o no. En cualquier caso, pequeñas  
diferencias en la anchura del fleje original tienden a mos-  
trarse como diferencias eventuales en altura de pestaña, de  
5 modo que es importante si el diseño es tal que pueda acomodo-  
darse a estas diferencias.

Estas pestañas de brida por sí mismas no están simplemente  
a 90° respecto a las superficies planas de brida, puesto que  
la forma aproximada en Z de la correa para tejado, entonces  
10 haría imposible colocar dos correas de tejado, borde con -  
borde juntas, para anudarse.

Opcionalmente, la forma de las correas de tejado puede ser  
tal que también sean posibles otros modos de apilamiento.

Otra característica opcional útil consiste en diseñar las  
15 bridas y pestañas de modo que las correas de tejado puedan  
apilarse en el mismo sentido, (es decir, con bridas mayores  
adyacentes). Claramente, estas bridas no se ajustarán ínti-  
manente una dentro de otra. Por lo tanto, las pestañas tie-  
nen que ponerse en contacto con las caras exteriores de bri-  
20 da (o posiblemente con las caras exteriores de pestaña) de  
la brida del mismo tamaño. Esto puede realizarse fácilmente  
si las pestañas tienen la misma altura vertical y descansan,  
en cada caso, sobre las caras exteriores de brida. Si la -  
pestaña de brida mayor tiene mayor altura vertical que la  
25 pestaña de brida menor, necesitará descansar sobre la super-  
ficie de pestaña acodada exterior, es decir, que las bridas  
mayores necesitaran apilarse ligeramente una dentro de otra,  
para compensar esta diferencia.

1 Con tal apilamiento, la región dispuesta angularmente del  
tramo de fleje impone un traslado lateral de correas de teja  
de adyacentes. Donde el tramo de fleje sea del tipo, en que  
existe un plano simple, desviado angularmente, uniéndose a  
5 las regiones marginales de tramo de fleje, esto todavía per  
mitirá una alta proporción de contacto de tramo de fleje de  
cara con cara; donde el tramo de fleje sea de una forma más  
compleja, las dimensiones y proporciones detalladas de la  
correa del tejado preferentemente deberían permitir por lo  
10 menos dos regiones de contacto espaciadas de un tramo de -  
fleje a otro en la pila. Ejemplos de lo que antecede se -  
describirán más plenamente más abajo.

Una característica deseable principal es dimensionar las  
bridas y pestañas de modo que sea posible apilar el par anid  
15 dado, como se ha descrito arriba. Un par anidado de modo  
distinto a una correa de tejado simple, es simétrico. En  
tales casos algunas veces es deseable que la altura verti-  
cal de la pestaña de brida mayor sea mayor que la altura -  
vertical de la pestaña de brida menor, en una extensión tal  
20 que terminen en un plano común paralelo a la cara plana de  
la brida; esto facilita el subsiguiente apilamiento de ta-  
les pares. Como fué observado arriba, sin embargo, las di-  
ferencias individuales en altura de pestaña resultante de  
diferencias de anchura de fleje de un lote a otro, pueden  
25 acomodarse sin detraer su posibilidad de apilamiento.

Aunque el invento se dirige principalmente hacia correas  
de tejado, según se ha descrito arriba, opcionalmente api-  
lables de modos adicionales definidos, el mismo también se  
extiende a una estructura de tejado, que incorpora tales

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

correas de tejado.

El invento se describirá ulteriormente con referencia a los dibujos anexos, en que:

La figura 1, muestra una vista terminal de una correa de tejado, de acuerdo con el invento, en relación de apilamiento con otra correa idéntica.

La figura 2 muestra una vista terminal parcial de una correa de tejado, como en la figura 1, emparejada con una correa idéntica y también tales pares de correas de tejado, en una ulterior relación de apilamiento.

La figura 3 muestra una vista terminal de otra correa de tejado, de acuerdo con el invento, en una relación de apilamiento como en la figura 1.

La figura 4 muestra las correas de tejado emparejadas y apiladas de la figura 3.

Las figuras 5a hasta 5d muestran diagramáticamente el plano neutro de una correa de tejado de la técnica anterior y la colocación en posición de tal correa sobre un tejado, en comparación con el plano neutro de correas de tejado, de acuerdo con el invento.

La correa de tejado de la figura 1 tiene una brida menor 1, que se extiende desde A hasta B, extendiéndose un tramo de fleje 2 desde B hasta C y una brida mayor 3, que se extiende desde C hasta D, generalmente en paralelo a la brida 1. La misma es de sección general transversal en Z, de modo que cada brida tiene una superficie exterior y una superficie interior en relación con la forma de Z.

La brida 1 esté además dividida en la pestaña 4 desde A hasta E y una cara plana 5 desde E hasta B. La pestaña 4 tiene

1 una porción 6 muy exterior, a  $90^\circ$  respecto a la cara plana  
5, y una porción 7 de pestaña interior a  $135^\circ$  respecto a -  
ello, como se ilustra. La distancia vertical desde cara -  
plana 5 en su superficie exterior y el extremo de la pesta-  
5 ña 4 en A, es  $H_1$ . El punto F está a medio camino entre E y  
B. Entre F y B se encuentra una ranura 8 ensanchada.

La brica 2 está dividida similarmente en la pestaña 9 desde  
D hasta G y una cara plana 10, desde G hasta C. La pestaña  
9 tiene una porción muy exterior 11, a  $115^\circ$  respecto a la  
10 cara plana 10, y una porción 12 de pestaña interior a  $135^\circ$   
respecto a ello. La distancia vertical desde la cara plana  
10 de la superficie exterior hasta el extremo de la pestaña  
9 en D, es  $H_2$ . El punto J está a medio camino entre C y G.  
Entre J y B está una ranura ensanchada 13.

15 El tramo de fleje 3 se extiende desde B hasta C como (i) -  
una porción conectadora 14 de B hasta K, a  $90^\circ$  respecto a  
la cara plana 5, estando el punto B también a la distancia  
 $H_1$  desde la cara plana 5 (ii) una porción la central desde  
K hasta L, e (iii) una porción conectadora 16 desde L hasta  
20 C, a  $90^\circ$  respecto a la cara plana 10, estando el punto L  
también a la distancia  $H_2$  desde la cara plana 10.

Una línea nocial desde F en ángulo recto a la cara plana  
5, pasa entre C y G, y similarmente una línea nocial en  
25 ángulo recto a la cara plana 10, desde el punto J, pasa en-  
tre B y E.

$H_2$  es mayor que  $H_1$  en un importe aproximadamente igual al  
grueso del material. La distancia CG es mayor que la distan-  
cia EB por lo menos por un grosor del material. El contorno  
interior desde J hasta L es el mismo que el contorno exterior

desde K hasta F. Una de tales correas de tejado pueden apilarse como se ilustra en la figura 1. Las superficies planas 10 y 10' van a reposar a una distancia  $H_3$  (ligera-mente menor que  $H_2$ ) de modo separado aparte, porque la porción 11 de pestaña más exterior, acodada en ángulo, pero de que el siguiente borde 3' de correa de tejado se ajuste en una extensión menor y de un modo estabilizador dentro de la brida 3. Similarmente la brida 1' se ajustará sobre la pila 1, de nuevo con las superficies planas 5 y 5' a una distancia apartada  $H_3$ , puesto que la porción más exterior 6' está a 90° respecto a 5' y cabalga sobre la porción 4 de un modo ligeramente diferente de la porción 11, que cabalga sobre 12'. En esta fase, existe un contacto de cara con cara de las porciones centrales del tramo de fleje 15, 15'. Las porciones 16, 16' ó 14, 14' o ranuras 13, 13' y 8, 8' no tropiezan ni destruyen la conducta estable de apilamiento.

La figura 2 muestra otros modos de apilamiento. Puesto que, como se ha descrito arriba, el contorno interior L C J G D en la mayoría de su longitud aproximadamente (no en el final extremo) igual que el contorno exterior K B F E A; y puesto que además la ranura 8 en su contorno de brida exterior es igual que el contorno de la cara de brida interior de la ranura 13, con espacio complementario desde los puntos B y C respectivamente, se consigue buen anidamiento en pares, según se ilustra en la figura 2.

Tales pares de correas de tejado son simétricos y, por lo tanto, solamente se ilustra un extremo de la sección para mayor claridad de ilustración. Tales pares simétricos, especialmente cuando  $H_1$  es menor que  $H_2$  para dar una termi-

nación de bridas emparejadas al mismo nivel, pueden apilarse fácilmente de una manera estable, también como se ilustra en la figura 2.

Las figuras 3 y 4 muestran cómo una forma más compleja de correa de tejado, todavía poseyendo ranuras ensanchadas en las caras planas y teniendo todavía porciones conectadoras, desviadas en ángulo de 90° en los extremos del plano del fleje (en relación con aquellas caras planas) también puede destinarse a apilar de varios modos.

En este caso, las pestañas de brida 17 y 18 generalmente se asemejan a las pestañas de brida 4 y 9 en la figura 1, excepto que se proyectan a la misma altura vertical  $H_4$  desde su respectiva cara plana. Además, el tramo de fleje central tiene una porción mayor 19, en ángulo recto respecto a esta cara plana y de brida.

El apilamiento, como en la figura 3, comprende el final de cada pestaña de brida 17 ó 18 anidada sobre la cara plana de la brida vecina, a causa del desplazamiento, bastante mayor hacia un lado, requerido por la forma del tramo de fleje. Sin embargo, puesto que ambos tienen la misma vertical altura  $H_4$ , las correas de tejado se apilan paralelas. Como se ilustra, las porciones acodadas en el ángulo 20, 21 de tramo de fleje están en contacto menor, pero adecuado en 22 y 23 siendo el área de contacto 22 ligeramente mayor, debido a las pequeñas diferencias de tamaño entre las bridas mayor y menor, como en la figura 1. Así, incluso para esta forma más elaborada, puede conseguirse el apilamiento estable.

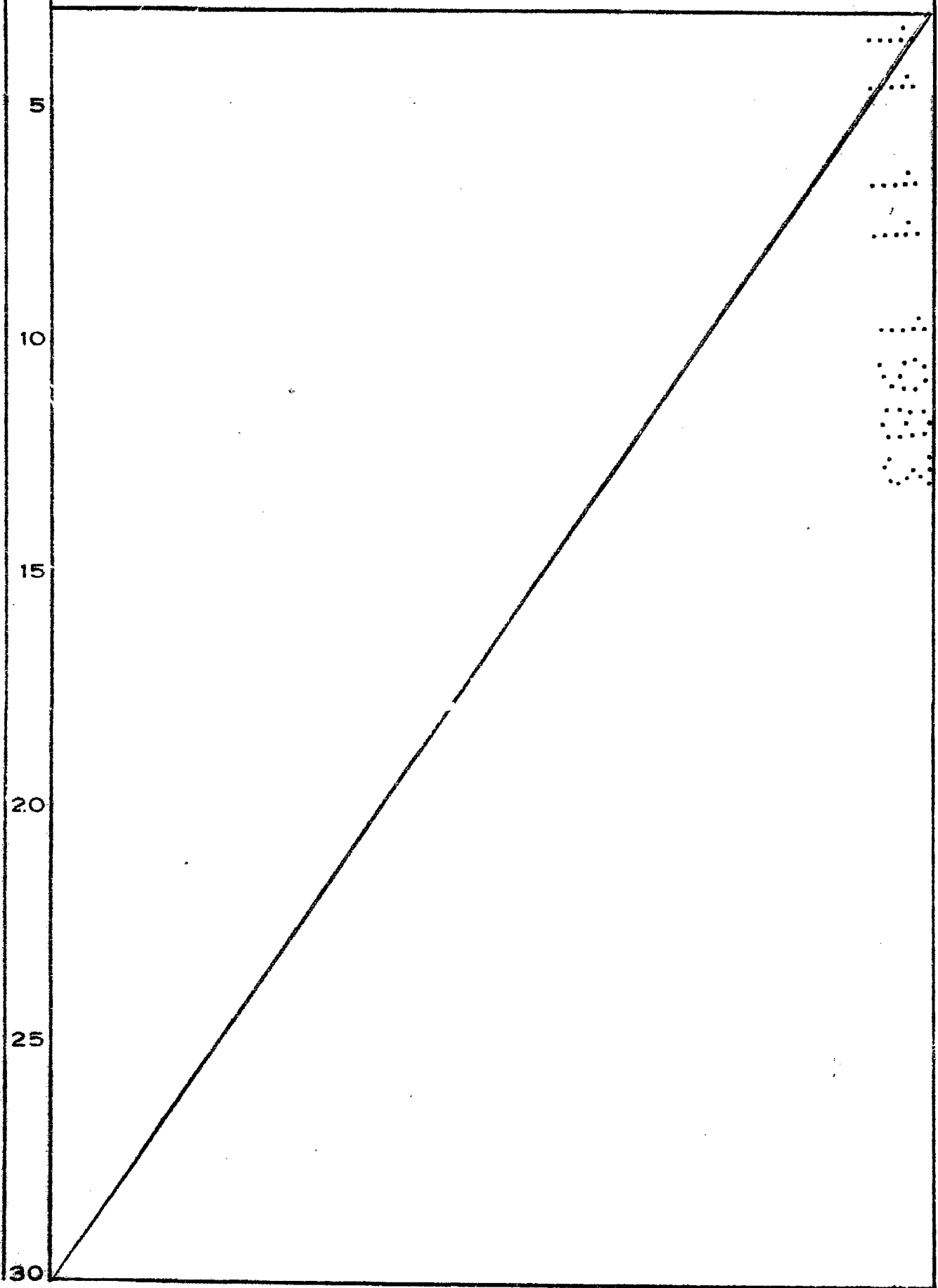
1 La figura 4 ilustra que pueden anidarse a pares correas de  
 tejado según la figura 3 (según se consigue en la figura 2  
 para las correas de tejado de la figura 1). Existe una brida  
 menor 24 anidada dentro de una brida mayor 25 en virtud  
 5 del emparejamiento de los contornos respectivos exteriores  
 e interiores. El tamaño de la rendija 26 al final es opcio-  
 nal pero deberá ser adecuado para permitir que la brida me-  
 nor se deslice pasando del ángulo en 27. Sin embargo, el -  
 buen emparejamiento de los contornos de la ranura es adecua-  
 10 do para asegurar un buen anidamiento.

La figura 4 también ilustra, como pueden apilarse los pares  
 simétricos. En este caso, los tramos de fleje tienen dos  
 parches simétricos de contacto de cara con cara (uno de ellos  
 no ilustrado), por ejemplo, en 28 sobre la región central  
 15 del tramo de fleje. De nuevo esto procura una conducta de  
 apilamiento estable.

La figura 5a ilustra la sección tranversal de un tipo, bien  
 conocido, de correa de tejado. Cuando se instala bajo carga,  
 existe un plano neutro o eje, indicando la resultante de -  
 20 fuerzas efectiva y dependiendo de la geometría de la sección.  
 Este plano neutro pasa en un ángulo a través del tramo de fle-  
 je de la correa de tejado. El tamaño de este ángulo depende  
 predominantemente de las dimensiones relativas a y b, como  
 se ilustra en la figura 5 b, siendo éstas la anchura de la bri-  
 25 da y la altura del tramo de fleja, respectivamente. En teo-  
 ría, una proporción dada de  $a/b$  es óptima para un tejado de  
 un paso dado  $\theta$ , puesto que el plano neutro entonces es ver-  
 tical.

1 Perfiles, tales como los ilustrados en las figuras 5a y 5b,  
sin embargo, no pueden hacerse útilmente, a través de un -  
amplio alcance, de a hacia b. Otras características físicas,  
tales como torsión, abombamiento y resistencia al arqueado...  
5 también quedan afectadas potencialmente por esta proporción.  
También, si a es demasiado pequeña en una base absoluta,  
resulta difícil en condiciones de pie de obra el asegurar...  
la fijación de paneles de revestimiento en estas bridas...  
10 Típicamente, los bordes de tales paneles se encuentran a  
lo largo de una brida y una brida estrecha no puede acomodo-...  
dar diferencias casuales de dimensión o alineación de panel...  
en un recorrido largo de correas de tejado. Las dimensiones a...  
b de altura pueden alterarse en alguna extensión, de modo...  
que puedan utilizarse sobre un tejado de paso más bajo, -  
15 pero entonces el peso total de la correa de tejado y su ta-  
maño y costes generales quedan incrementados.  
Corrientemente se hacen tejados con pasos más bajos que -  
hasta ahora. Los inventores han encontrado una forma más  
útil para un tejado de paso bajo, como se ilustra de acuerdo  
20 con el invento, en las figuras 5a y 5d. El plano neutro  
está en un plano muy pequeño respecto a la vertical o in-  
cluso paralelo a la porción vertical de tramo de fleje de  
la figura 5 d. Además, la brida es más ancha para un ángu-  
lo dado de tejado, de modo que procure una fijación más -  
25 fácil en un recorrido largo. Correas de tejado según se -  
ilustran de acuerdo con el invento en las figuras 5c y 5d  
son utilizables, con pequeña variación, a través de un am-  
plio alcance de tipos de tejados, distintos a aquellos de  
30 las figuras 5a y 5b.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES  
\*\*\*\*\*

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1.- Correa de tejado, de acero laminado en frio, del tipo - que posee un tramo de fleje central, con dos bridas, dirigidas epuestamente, generalmente paralelas, cada una con una superficie exterior de fijación plana y pestañas replegadas hacia dentro, caracterizada porque: (a) Un plano vertical - a la línea mediana de cualquier superficie plana de brida, pasa a través de la otra superficie plana de brida, (b) el tramo de fleje se encuentra con cada brida en un ángulo de sustancialmente 90°, (b) cada brida es deformada para procurar una ranura reforzadora a lo largo de la brida, entre la línea mediana de la brida y el tramo de fleje, (d) una brida es una brida menor y la otra es una brida mayor, emparejándose sustancialmente el contorno exterior de la brida menor y la porción de tramo de fleje adyacente con el contorno interior de la brida mayor y la porción de tramo de fleje adyacente y (e) cada pestaña de brida replegada hacia dentro está acodada angularmente respecto a su brida, para permitir que dos correas de tejado idénticas sean colocadas juntas, con la brida menor de una, dentro de la brida mayor de la otra, con contornos de brida sustancialmente emparejados cara con cara, para procurar un par, establemente anidado, - de correas de tejado, para transporte, almacenaje o montaje de reunión.

2.- Correa según la reivindicación 1, caracterizada porque las porciones de tramo de fleje, definidas donde el tramo se encuentra con cada brida en ángulo recto, a su vez,

se unen por una porción central plana simple en ángulo.

3.- Correa según la reivindicación 1, caracterizada porque las porciones de tramo de fleje, definidas donde el tramo se encuentra con cada brida en ángulo recto, se unen, a su vez, primero por porciones en ángulo y después por una porción plana central, a su vez, en ángulo recto respecto a las caras planas de brida.

4.- Correa según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque las porciones de tramo de fleje, definidas donde el tramo se encuentra con cada brida en ángulo recto, se extienden, en cada caso, en una profundidad igual a la profundidad vertical de las pestañas replegadas hacia dentro, sobre dicha brida.

5.- Correa según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque las pestañas de brida tienen la misma altura vertical, por lo que dos de tales correas de tejado pueden apilarse en el mismo sentido con una pestaña de cada correa de tejado, en cada caso, poniéndose en contacto con la superficie de brida exterior de la otra correa de tejado.

6.- Correa según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque las pestañas de brida tienen diferentes alturas verticales, por lo que dos de tales correas de tejado pueden apilarse en el mismo sentido con una pestaña de por lo menos una correa de tejado, poniéndose en contacto con una superficie exterior de una pestaña acodada en ángulo de la otra correa de tejado.

7.- Correa según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque la forma y las dimensiones de la brida y de la

1 pestaña son tales que un par de correas de tejado anidadas, reunidas con la brida menor de cada una, dentro de la brida mayor de la otra, pueden apilarse entre sí con otro de tales pares, en el mismo sentido con una pestaña, o las pestañas de cada par de bridas en contacto, a su vez, poniéndose en contacto la superficie de brida exterior de un par de bridas adyacentes.

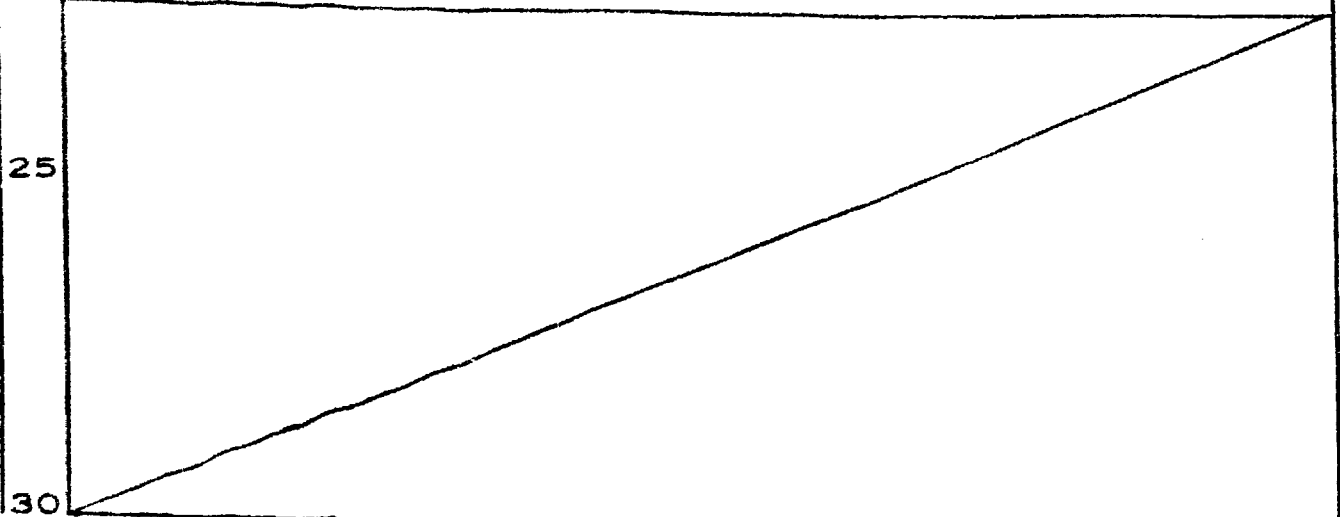
5 8.- Correa según alguna de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la sección transversal de la ranura está redondeada.

10 9.- Correa según alguna de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la sección transversal de la ranura es trapezoidal.

15 10.- Correa según alguna de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la correa de tejado posee una ranura adicional sobre la cara exterior de cada línea mediana de superficie de brida.

20 11.- Correa según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque una estructura de tejado incorpora correas de tejado según las reivindicaciones precedentes.


12.- "Correa de tejado".



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-  
criptiva y consta de 19 hojas de texto foliadas y escritas  
a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la  
misma se acompañan.

Madrid, a 13 de mayo de 1982

CARLOS ROEB  
P. P.  
  
Edo: Pedro H. HERNANDEZ

274461

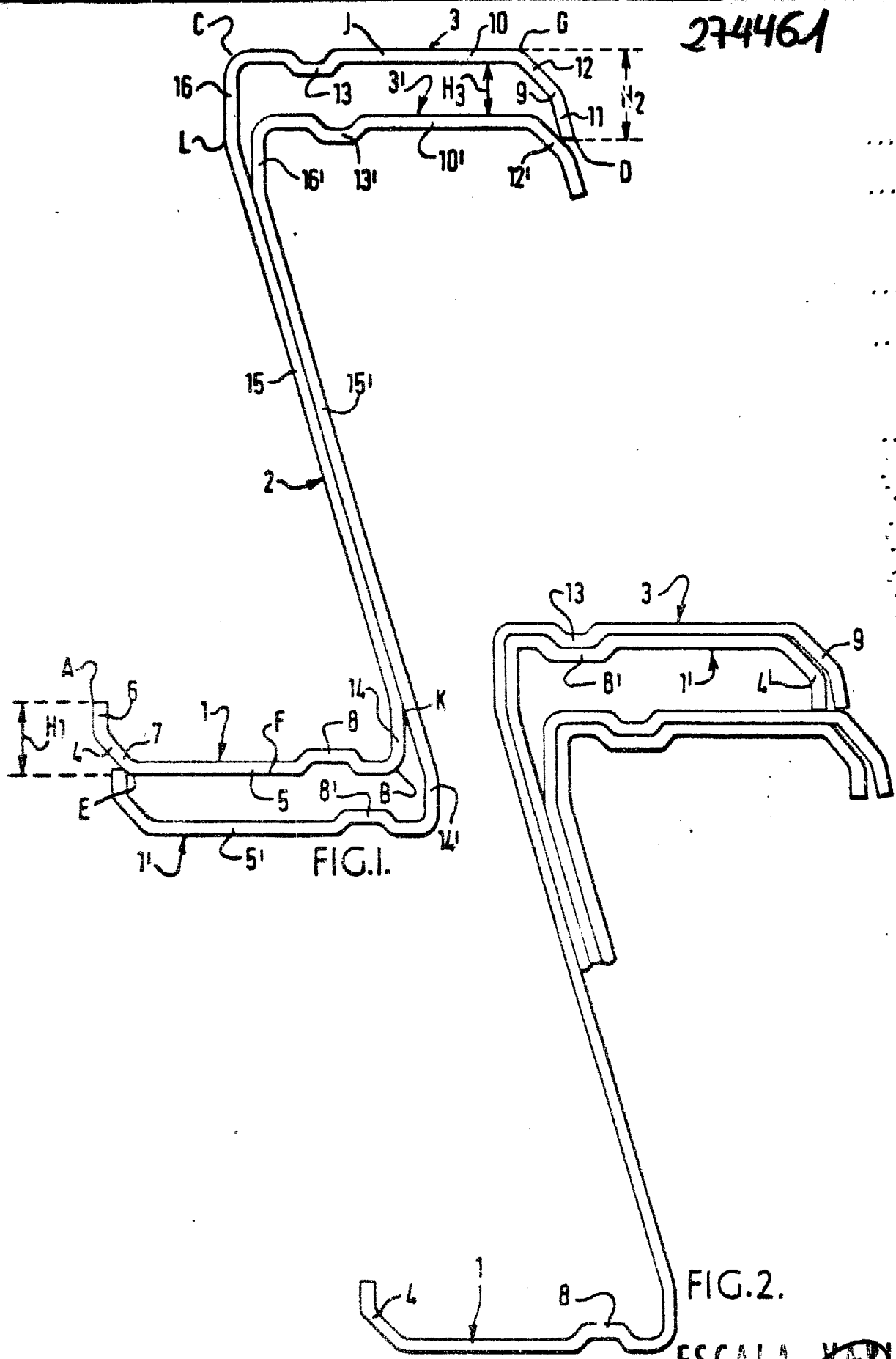


FIG. 1.

FIG. 2.

ESCALA VARIABLE

CARLOS FOEB  
P. P.

Fda: Pedro Matamoros

274461

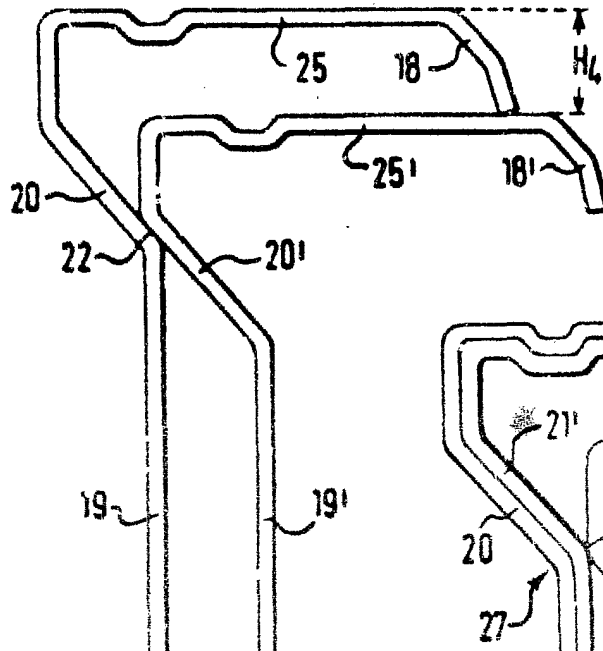


FIG. 3.

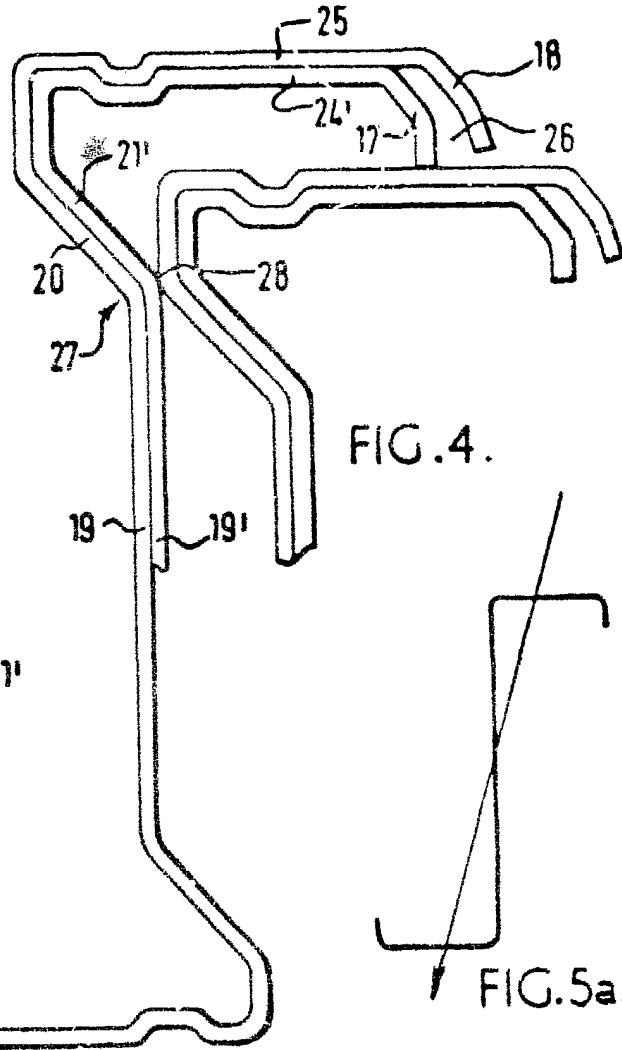


FIG. 4.

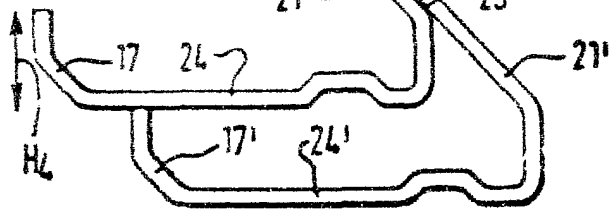


FIG. 5a.

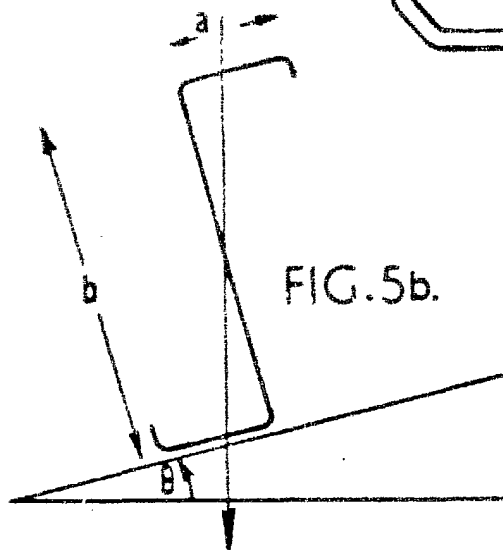


FIG. 5b.

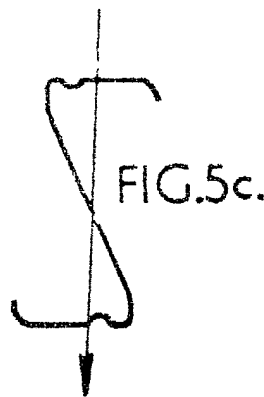


FIG. 5c.

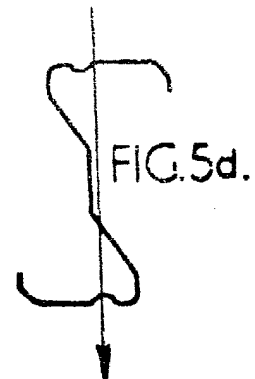


FIG. 5d.

ESCALA VARIABLE

CALLOS ROEB  
P. A.

Fda: Pedro Matamoros