

18 AGO. 1963

P. 24.490

V. 2.065



287155

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 18 de abril de 1963, con el nº 287.155

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN UND STAHLWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT, entidad austriaca establecida en
MULDENSTRASSE 5, Linz, Austria, por:

"UN DISPOSITIVO DE POSTE PARA ESPALDERAS PARA EL
CULTIVO ELEVADO DE FRUTAS, VERDURAS Y PARRAS"

El invento se refiere a un poste para espal-
dera para criar cultivos frutales, de legumbres y en especial
de parras, así como a procedimientos para fabricar tales
postes para espalderas.

5 Los postes que se empleaban hasta ahora para
criar cultivos de plantas eran de madera o de hormigón, en
casos aislados también de perfiles de acero. Los postes de
madera tienen una serie de desventajas. En el lugar de tran-
sición tierra - aire se pudren y no alcanzan ni aproximada-



mente la edad de las parras. Por ello tienen que ser renovados varias veces durante la existencia de éstas. Este trabajo es complicado y ocasiona daños en los cultivos. Los alambres de espaldera se fijan a los postes de madera con grapas. Esto da lugar a deterioros en los alambres por golpes de martillo fallidos, a frecuente pérdida de grapas, así como a una disposición desigual y mala de las grapas. En parte se caen las grapas ya antes de que se vayan a renovar los postes, lo que produce desperfectos en el cultivo. Los postes de hormigón tienen la desventaja de un peso elevado. No pueden ser introducidos a golpes, sino que necesitan un hoyo cavado. Esto es lento y exige gran inversión de trabajo. Los postes de acero empleados hasta ahora tienen la desventaja de que hay que fijar a ellos soportes especiales, de configuración complicada, para los alambres. Por ello resultan tales postes caros.

También se conocen apoyos empleados en agricultura que consisten en un carril metálico con perfil en U, teniendo a lo largo de este carril ranuras longitudinales dispuestas en la base de la U, en las que puede ser introducida una espiga en forma de gancho que forme parte de un soporte angulado. Una vez montado, el brazo en forma de ángulo de tal soporte, sale entonces en dirección oblicua respecto al carril metálico. Combinando adecuadamente varios de estos apoyos se pueden formar armazón para secar hierba y similares. Como postes para espalderas, es decir, para fijar alambres de espalderas, no sirven tales apoyos.

El invento tiene por fin evitar las desventajas y dificultades que surgen al emplear los postes conocidos y pretende crear un poste perdurable compuesto

287155



de chapa de hierro o de acero. El poste debe alcanzar, por ejemplo, una vida igual que la de un cultivo de vid, para que no tenga que ser renovado durante la existencia de éste. Además, prevé el invento constituir formas especiales de espaldares, por ejemplo emparrados para cultivos.

El objeto del invento es por lo tanto un poste para espaldera, en especial para cultivos de legumbres, frutas y parras, que consiste en un perfil de chapa abierto, tal como un perfil en U o en Z, con alas libres, que en su caso pueden estar configuradas en forma de ondas longitudinales, previéndose elementos de sujeción para los alambres en las alas, poste que está caracterizado por estar formados los elementos de sujeción de partes de la pared de ala en forma de estribos, garras, grilletes o similares, por los que se pueden enfilear los alambres.

De manera conveniente los elementos de sujeción formados por partes de pared de ala tienen forma de canal con curvatura convexa hacia la superficie del ala, de manera que el alambre pasado entre la superficie ondulada del ala y el elemento de sujeción sólo entre en contacto con curvaturas convexas (crestas de onda).

De manera conveniente están doblados los bordes libres de las alas hacia el plano de simetría longitudinal del perfil.

Para anclar el poste en el suelo puede estar provisto de ménsulas de soporte angulares, desplazables en su altura.

287155



Los postes para espaldera según el invento pueden fabricarse convenientemente del siguiente modo:

Se parte de un fleje de acero embobinado. En una primera fase de transformación se le imprime al fleje en ambas zonas marginales una ondulación en sentido longitudinal, preferentemente en una máquina conformadora por laminación. Luego se pueden aplicar al fleje en lugares predeterminados de su desarrollo longitudinal, cortes paralelos en las zonas provistas de ondulaciones y desplazar por presión del plano del fleje el trozo limitado por los cortes, formándose un grillete o una grapa, después de lo cual se doblan las zonas marginales onduladas y dotadas de grilletes y resulta un perfil abierto, por ejemplo un perfil en U o en Z, que es cortado al largo según la longitud de postes prevista.

Alternativamente también es posible formar primero un perfil abierto, por ejemplo un perfil en U o en Z, con el fleje que en la primera fase de deformación ha sido ondulado longitudinalmente en sus bandas laterales, formando los márgenes ondulados las alas libres, aplicar a continuación cortes paralelos en lugares predeterminados en las alas, desplazar por presión del plano del ala el trozo limitado por los cortes formando un grillete o garra, y finalmente, cortar al largo el perfil de poste así formado según la longitud de poste prevista.

Esta y otras características del invento se detallan en los dibujos, que ilustran varios ejemplos de realización y el procedimiento para fabricar los postes. La figura 1 representa una vista en perspectiva



de un poste, la figura 2 una sección horizontal y la
figura 3 una vista en alzado del poste, tomada en el
sentido de la flecha de la figura 2. En las figuras 4,
5 y 6 se reproducen representaciones correspondientes
5 para una forma de realización modificada. La figura 7
muestra otra forma de realización de un poste para espal-
dera en vista en perspectiva. Las figuras 8, 8^a, 8b y 8c
representan las fases sucesivas de la fabricación de un
poste de acuerdo con la figura 1, y las figuras 9, 9a,
10 9b y 9c las fases sucesivas de la fabricación de un
poste de acuerdo con la figura 7.

Las figuras 10 y 11 ilustran esquemáti-
camente la formación de grilletes, respectivamente gra-
pas, en los procedimientos según las figuras 8 b y 9b.
15 Las figuras 12, 13, 14, 15 y 16 muestran las fases su-
cesivas de la fabricación de un poste según una segunda
variante de procedimiento, y la figura 17 ilustra la for-
mación de los grilletes, respectivamente las grapas, se-
gún esta variante de procedimiento. Finalmente, en las
20 figuras 18 y 19 se representa una construcción combinada,
aplicando varios postes de acuerdo con el invento, en
alzado lateral y frontal.

En los dibujos se ha designado con 1 un
poste que tiene aproximadamente un perfil de U. Las
25 alas laterales 2 del poste tienen en su sentido longi-
tudinal ondulaciones, estando doblados hacia adentro
los bordes 3. Para mejorar la rigidez propia del poste
es conveniente que el alma del perfil en U esté provis-
ta de una estria longitudinal 4. Con partes de las alas
30 laterales 2 se forman asas o grilletes 5, que tiene



forma acanalada 6, como puede verse en la figura 2. Al pasar el alambre 7 por los grilletes, éste sólo entra en contacto con las curvas convexas (crestas de onda) 8, con lo que se evita con seguridad que el alambre, ó bien la capa superficial en caso de emplearse un alambre con revestimiento de mejora, sea dañado. En la figura 1 se ha designado con 9 una placa de anclaje de perfil angular, presentando una de las alas 10 de la placa ranuras o ventanas longitudinales 11, que pueden ser montadas sobre las asas 5 y ser frenados por medio de pernos de sujeción 12. El ala horizontal de la ménsula 9 se apoyará sobre la capa superficial del terreno, proporcionará suficiente resistencia para el poste y asegurará a éste contra hundimiento en el terreno.

En la forma de realización modificada de las figuras 4 a 6 se prevén en lugar de las asas 5 grapas abiertas 13, que están formadas de material de las alas laterales 2 al igual que las asas 5. Deformando la grapa 13 tal como se indica en la figura 5, puede ser encajado el alambre 7 entre la garra 13 y el ala lateral 2, con lo que surge un efecto de sujeción y se hace imposible un corrimiento longitudinal de los alambres.

La ménsula de soporte 14 representada en la figura 4 consiste en una pieza de chapa embutida, que presenta alas 9 y 10 dispuestas también en ángulo recto, y cartelas laterales adicionales 15 y 16. La ménsula de anclaje presenta igualmente ventanas 11. Adicional o alternativamente puede estar soldada por puntos a través de depresiones estampadas 17, que se cruzan con las ondas longitudinales de las alas. Los puntos de sol-



dadura se han designado con 18.

En la figura 7 se muestra, en representación equivalente a la de la figura 1, un poste 1 que presenta un perfil aproximadamente en forma de Z. Las alas laterales 2 tienen igualmente una configuración de ondas longitudinales, estando doblados los bordes 3. Del mismo modo que se describió en relación con la forma de realización según la figura 5, se han formado asas 5 con material de las alas laterales.

El procedimiento de fabricación para los postes de acuerdo con las figuras 1, respectivamente 7, se ilustra en las figuras 8 a 8c, respectivamente, 9 hasta 9c. Se parte del fleje de acero plano a, representado en las figuras 8 y 9, que de manera conveniente está enrollado formando bobina. En una máquina conformadora por laminación se da a las dos zonas marginales b la forma ondulada (figuras 8a y 9a). El perfilado se lleva a cabo en el ancho que vaya a constituir luego las alas 2 del poste para espaldera. A continuación se pasa el fleje a con sus zonas marginales b por el dispositivo representado en las figuras 10 y 11. El dispositivo se compone de un rodillo superior 19 y un rodillo inferior 20. El rodillo superior 19 tiene levas con aristas de corte 21 repartidas sobre su periferia, que hacen en las zonas marginales del fleje y en lugares predeterminados cortes paralelos y desplazan al mismo tiempo el trozo recortado fuera del plano del fleje. Esto se representa en las figuras 8b y 9b.

Como se puede ver en la figura 11, las levas 21 tienen entre las dos aristas de corte un perfil acanalado 21', de modo que cuando se hayan conformado las



5
10
15
20
25
30

asas 5 también éstas 5 tengan un perfil 6 del mismo tipo, como ya se describió más arriba. En la fase siguiente se doblan las franjas marginales b y, en su caso (en el caso de un perfil en U) se imprimen las depresiones 4, lo cual puede tener lugar otra vez, por ejemplo, sobre una máquina conformadora por laminación. Este proceso se ha representado de manera esquemática en las figuras 8c y 9c. Finalmente se corta el perfil para postes al largo de acuerdo con la longitud de poste prevista. Esto puede efectuarse por ejemplo por medio de una sierra que se desplaza concordantemente. Todo el procedimiento de fabricación es por lo tanto completamente continuo.

En las figuras 12 hasta 17 se ilustra de manera esquemática una forma de realización distinta del procedimiento de fabricación. Esta forma de realización es especialmente adecuada para fabricar postes para espaldas con perfil en Z. Se parte otra vez de un fleje plano a (fig. 12), que en la primera fase de deformación recibe (fig. 13) forma ondulada en sus franjas marginales. Luego se transforma el fleje (fig. 14) en un perfil previo en forma de Z, por medio de una deformación angular de por ejemplo 45° . En la siguiente etapa del proceso (fig. 15) tiene lugar otra deformación angular de 45° , con lo que recibe el perfil en Z su forma final. De acuerdo con las figuras 16 y 17 se hace pasar el perfil en Z por un dispositivo compuesto de dos rodillos superiores 19, 19' y dos rodillos inferiores 20, 20', teniendo el rodillo superior 19 y el rodillo inferior 20' levas 21 con aristas de corte, que están conformadas de la misma manera que las de las figuras 10 y 11. Las levas de corte dan en las



195

5 alas del perfil en Z tajos paralelos y desplazan al mismo tiempo por presión las asas 5 del plano del ala. En la misma operación se logra también la configuración acanalada 6 de las asas 5. A continuación se corta el perfil en Z de manera conocida al largo. El proceso se desarrolla de manera completamente continua.

10 En las figuras 18 y 19 se ha representado en vista frontal y lateral una construcción compuesta consistente en tres postes para espaldares. Dos postes se emplean como montantes verticales 22 y 23. Otro poste 24 sirve de barra horizontal. La unión de los montantes verticales 22 y 23 con la barra 24 se realiza por medio de piezas angulares 25, de configuración similar a la de las mensulas de anclaje 9 según las figuras 1 y 4. Estos 15 ángulos 25 tienen ventanas que se corresponden con las asas 5 y son enclavadas por medio de pernos o elementos semejantes. Los montantes verticales están anclados en el suelo con ayuda de placas de anclaje 9.

20 Los postes según el invento se adecuan de manera excelente a cultivos de plantas. En la viticultura se manifiesta de modo creciente una tendencia al cultivo en elevación, es decir, a parras que se extiendan superficialmente sobre alambres hasta alturas superiores a 2 m. A esta tendencia se oponía hasta ahora el coste elevado 25 consiguiente al empleo de postes de los tipos conocidos. El poste según el invento presente permite introducir esa modalidad en amplia escala y lograr con ello un notable aumento de rendimiento. El moderno cultivo de frutales está pasando en sentido contrario de los árboles de 30 grandes troncos a los setos, con lo cual resulta igual-

287155



mente un aumento de rendimiento y además se facilita el
estretenimiento y la cosecha. Postes para espalderas según
el invento presente son también ventajosos para el cultivo
de verduras. Así por ejemplo puede elevarse con ellos de
5 manera decisiva el rendimiento de un cultivo de tomates.
Finalmente, el poste para espaldera presente también puede
utilizarse para la construcción de cenadores de descanso
y para la cría de plantas decorativas.

Esta solicitud que corresponde a la
10 presentada en Austria, el día 25 de abril de 1962, bajo
el nº A 3398/62 se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatutos sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son
los siguientes:

20 1.- Un dispositivo de poste para espalderas
en especial para cultivos de frutas, verduras y parras,
consistente en un perfil de chapa abierto, tal como un
perfil en U o en Z, con alas libres, que en su caso pue-
den tener una configuración con ondas longitudinales,
25 previéndose en las alas elementos de sujeción para alam-
bres, caracterizado por estar hechos los elementos de
sujeción de partes de la pared del ala en forma de asas,
grapas, grilletes o semejante, a través de los cuales
pueden ser pasados los alambres.

30 2.- Un dispositivo de poste para espal-



5 deras según la reivindicación 1, caracterizado por estar configurados los elementos de sujección formados de partes de pared de ala en forma acanalada con curvatura convexa hacia la superficie de las alas, de modo que el alambre pasado entre la configuración ondulada de las alas y el elemento de
10 sujección sólo esté en contacto con curvaturas convexas (crestas de ondas).

3. Un dispositivo de poste para espalderas según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por estar do-
15 blados los bordes libres de las alas hacia el plano de simetría del perfil que pasa por el eje longitudinal.

4. Un dispositivo de poste para espalderas según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado por mén-
15 sulas de sostén en forma de ángulos, desplazables en su altura, para anclar el poste en el terreno.

5. Un dispositivo de poste para espalderas para el cultivo elevado de frutas, verduras y parras.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

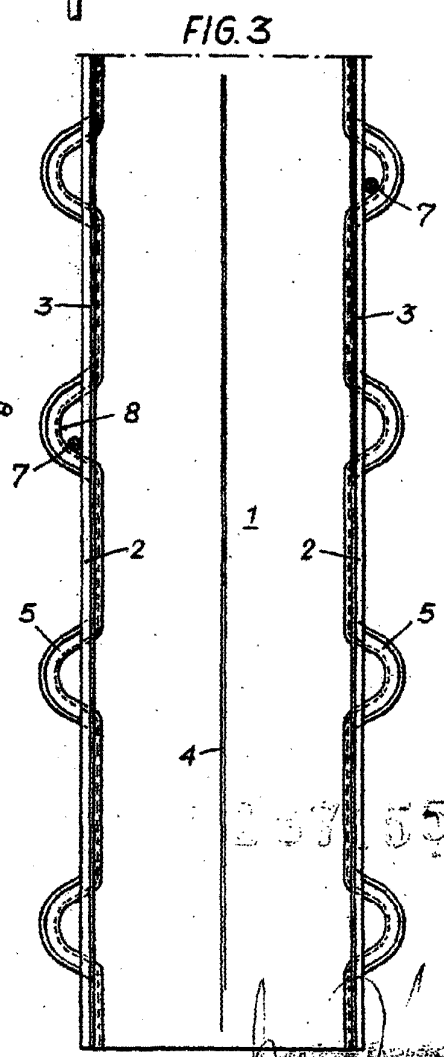
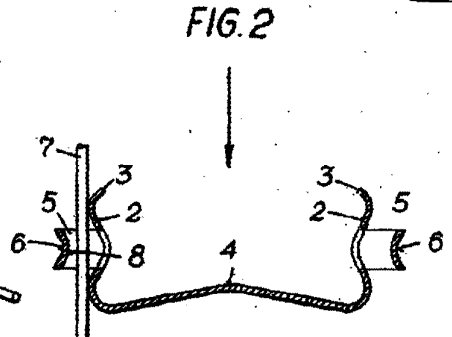
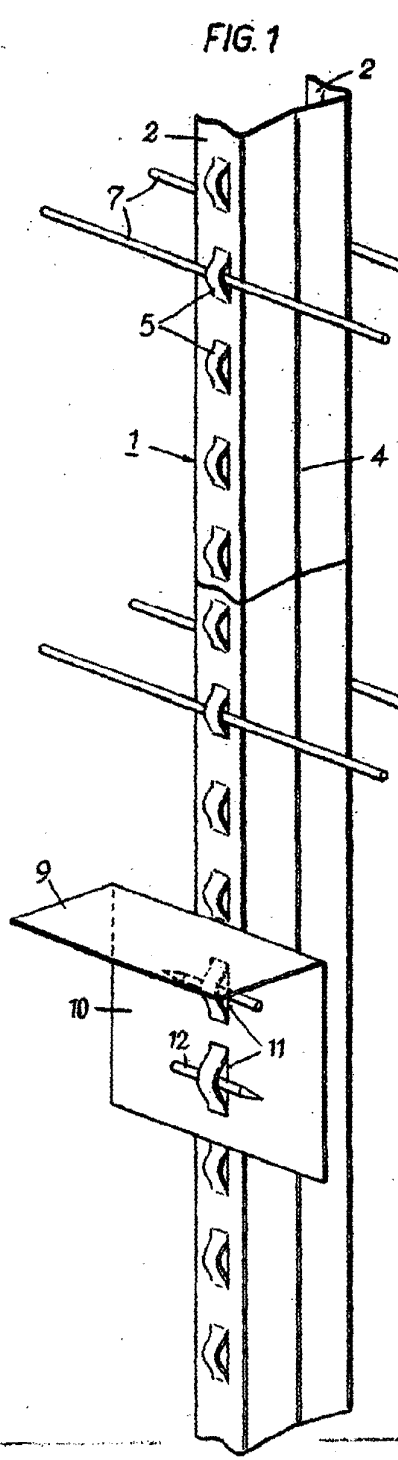
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

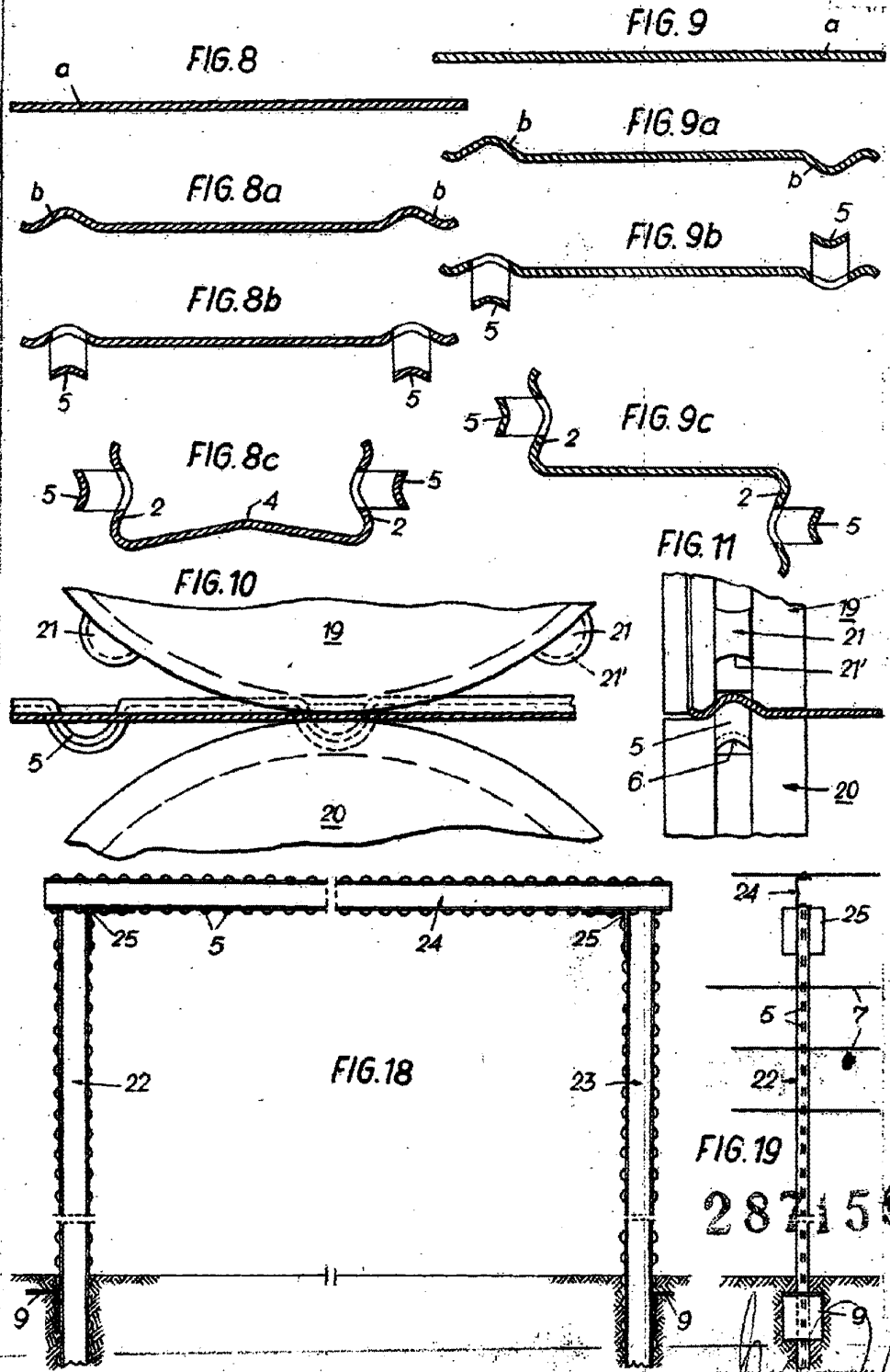
P.A.

AGO 1963
Ministerio de Agricultura
y Pesca

287155



2,587,555



287155

ESCALA VARIABLE

VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN-UND STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT V/V



1963

FIG. 17

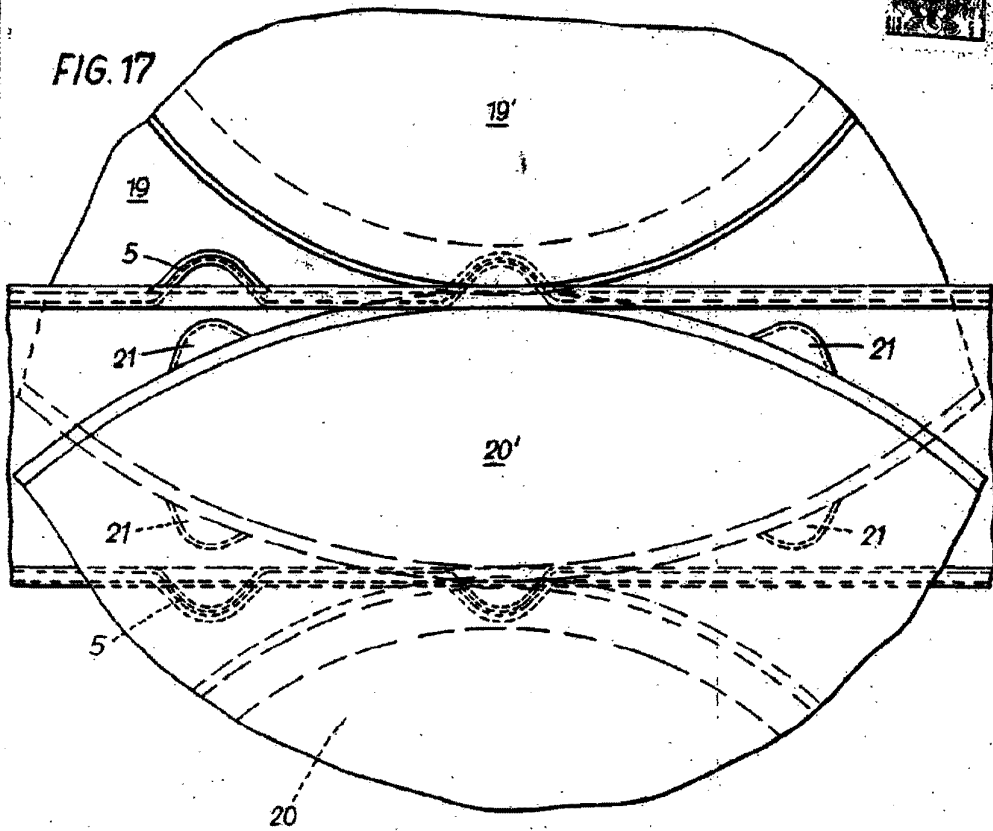
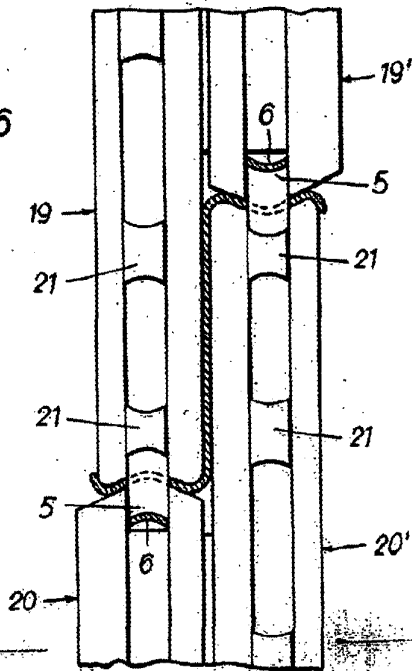


FIG. 16



287155