



2 AG

356830

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

AISCONDEL S. A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Lepanto, núm. 350, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE REDES DE CONDUCCIONES ABIERTAS"

CADUCADO

- 2 AGO. 1968



MEMORIA DESCRIPTIVA

Conforme se indica en el enunciado, la presente invención hace referencia a perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, y más concretamente en conducciones del tipo de canalones, canales, acequias y similares, en los que la conducción determina un perfil longitudinal de sección recta cóncava. - - - - -

5.

Los perfeccionamientos objeto de la actual invención, se caracterizan por el hecho de que la conducción está constituida por elementos básicos y elementos complementarios, todos ellos acanalados y alineados para integrar un lecho sin solución de continuidad, y estando los elementos básicos formados por tramo rectos sensiblemente rígidos, de sección transversal uniforme, disponiéndose en tramos consecutivos que establecen un ángulo entre sus respectivos ejes, quedando con sus bocas separadas, y actuando los elementos complementarios como enlace entre dos bocas de elementos básicos, a cuyo efecto una parte de cada elemento complementario se adapta a la superficie convexa en la boca de los elementos básicos, para establecer límites coincidentes exteriores, e incorporándose en los elementos complementarios disposiciones de soporte consistentes en expansiones laminares que prolongan al menos una parte de sus bordes longitudinales, consiguiendo una relación reten-

10.

15.

20.



2 AbJ.

tiva en bordes correspondientes de los elementos básicos. -

El eje de los elementos complementarios, puede constituir un ángulo llano respecto de los ejes de los dos tramos rectos que relaciona. El propio eje de los elementos complementarios, puede determinar un ángulo menor que llano respecto a los de los tramos rectos. - - - - -

5.

Las expansiones laminares en los elementos complementarios, coinciden con pestañas correspondientes practicadas en los bordes de los elementos básicos. - - - - -

10.

Las expansiones laminares en los elementos complementarios y las pestañas en los elementos básicos, se hallan doblados hacia el plano intermedio, suspendiéndose cada elemento complementario por adaptación y superposición elástica en las pestañas de los elementos básicos. - - - - -

15.

También dichas expansiones laminares y pestañas, pueden estar doblados en sentido opuesto al plano intermedio, suspendiéndose cada elemento complementario por adaptación y oclusión elástica de las expansiones en los huecos determinados por las pestañas en los elementos básicos. - - - - -

20.

O estas expansiones laminares y pestañas pueden estar doblados, en cuanto a un costado, en sentido opuesto al plano intermedio, suspendiéndose a través del mismo cada elemento complementario por adaptación y oclusión elástica de las expansiones en el hueco determinado por la pestaña correspondiente en los elementos básicos, y estando do-

25.



2 Abv.

blada la otra expansión laminar hacia el plano intermedio, realizándose la suspensión por superposición elástica de la expansión sobre la pestaña en los elementos básicos. - - -

5. Las superficies coincidentes entre los respectivos elementos, quedan facultativamente unidas por adhesivos. - - -

Entre dichas superficies coincidentes pueden preverse juntas de goma, transversales, asentadas en hendeduras practicadas en el elemento complementario, donde se aseguran por adhesivos. - - - - -

10. El extremo abierto de una conducción así realizada, puede ser obturado mediante un terminal que comprende un tabique transversal en función de cierre, y una rendija en la que se introduce el perfil del extremo de la conducción, reteniéndose enchufado a presión en esta situación. - - - - -

15. Esta red es susceptible de suspensión por medio de pletinas mixtas que comprenden un sector que se adapta y asegura en el lugar en que se realiza la suspensión, y un sector curvado que se ajusta inferiormente a la conducción, soportándola, y previéndose lengüetas maleables unidas al sector curvado, capaces de rebatirse contra los bordes longitudinales de la conducción, reteniéndola. - - - - -

20. El sector curvado de dichas pletinas, presenta opcionalmente una uña sobresaliente de su extremo libre, alojable en el hueco longitudinal externo integrado en el borde de la conducción, y asegurándose la retención con una len-
25.

2 NOV.



güeta maleable que sujeta el otro borde de la conducción. -

Los elementos complementarios disponen facultativamente de medios para la derivación del cauce. - - - - -

5. También los elementos complementarios pueden presentar en su fondo un orificio con cuello externo provisto de una línea de relieves que rodea su boca, susceptible de retener elásticamente un tubo bajante, que tiene una depresión circular interna capaz de recibir la línea de relieves. - - - - -

10. Cuando la red se destina a la recogida de aguas pluviales en una cubierta, pueden fijarse en ésta una serie de sectores de chapa flexible, arqueados, salvando la separación entre la cubierta y la red, los cuales sectores tienen su borde inferior doblado correspondientemente con el borde inmediato de la conducción, con el cual se anclan y retienen elásticamente, y asegurándose por su parte superior por medios convencionales. - - - - -

15. El huelgo resultante entre dos sectores de chapa contiguos se halla obturado por una pieza arqueada que cabalga por sus límites sobre ambos sectores, y que se adapta elásticamente, reteniéndose por ganchos que forman sus dos extremos, en el inferior sobre el borde inmediato de la conducción, y en el superior en el canto de los propios sectores de chapa. - - - - -

20. La construcción de redes de conducciones abiertas, según los actuales perfeccionamientos, significa una solución
25.

2 AGO.



5. integral para un montaje rápido y eficiente, Los diversos elementos se hallan estudiados y resueltos para ser realizados en material plástico, por extrusión en los elementos básicos, y por moldeo en los complementarios. Todos estos elementos pueden cortarse con una sierra para madera o para metal, de dientes finos, debiendo efectuarse el corte en ángulo recto, y desbarbándose luego los cantos. El montaje se realiza sin útiles ni conocimientos especiales. - - -

10. Las dilataciones longitudinales originadas por la temperatura, son absorbidas, en los elementos básicos, por medio de los elementos complementarios. Igualmente sucede con los sectores de plancha (caso de que se empleen), en los que las dilataciones quedan compensadas por las piezas puente intermedias. - - - - -

15. La parte esencial de la invención radica en la relación que se establece entre los elementos básicos y los complementarios. La unión entre ambos, no puede ser más simple, realizándose con las manos sin ninguna dificultad y con suma rapidez. El solapamiento de las zonas que constituyen cierre, se asegura facultativamente con adhesivos y con una junta elástica, lo que descarta todo riesgo de filtraciones. - - - - -

20. Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede, se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos que se acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin explicativo, deberán considerarse como desprovistas de to-

25.



do carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

5. Figura 1 es una vista esquemática en la que se muestra un elemento complementario, en ángulo llano con dos elementos básicos, que aparecen a trazos, y siendo la vista en planta desde la abertura de la conducción. - - - - -

Figura 2 es una vista simplificada según la sección transversal II-II de la figura 1, abarcando un elemento básico, a trazos, y un elemento complementario. - - - - -

10. Figura 3 es una vista en sección longitudinal según III-III de la figura 1. - - - - -

15. Figura 4 indica una sección transversal esquemática de una conducción de perfil trapezoidal con el fondo curvado, mostrándose análogamente en la figura 5 una sección de otra conducción de fondo plano y de laterales más bajos. - - - - -

Figuras 6 y 7 ilustran dos fases intermedias en la aplicación de un elemento complementario similar al indicado en las figuras 1 a 3. - - - - -

20. Figuras 8 a 10 representan tres momentos del montaje realizado entre un elemento básico y el extremo de un canalón convencional metálico, con la ayuda de un elemento complementario recto. - - - - -

Figuras 11 y 12 muestran dos resoluciones concretas de elemento complementario determinando un ángulo de 90°, ca-



2 AGO.

da uno de los cuales sirve igualmente para relacionar dos elementos básicos, que se indican a trazos. La diferencia entre estas dos resoluciones radica en que en la figura 11 la conducción tiene una pestaña externa en el ángulo interior del elemento complementario, mientras que en la figura 12 esta pestaña externa se halla en el ángulo exterior del mismo elemento, y doblándose hacia el interior, en ambos casos, la otra pestaña. - - - - -

10. Figura 13 ilustra convencionalmente el cierre practicado entre los elementos indicados en las figuras 11 y 12, en una sección longitudinal. - - - - -

Figuras 14 a 16 indican tres momentos en el montaje de un elemento complementario cual el ilustrado en la figura 11, que en la figura 13 está ya totalmente aplicado. - - -

15. Figura 17 representa el conjunto de dos piezas, una de ellas un elemento complementario provisto de un orificio en su fondo, adecuado para recibir el tubo bajante, que es la otra pieza indicada. Ambas piezas se indican parcialmente seccionadas. - - - - -

20. Figura 18 muestra el conjunto de las dos piezas de la figura 17, en perspectiva, que se representa en la figura 19 ya totalmente montado e instalado. - - - - -

25. Figura 20 es una vista, parcialmente seccionada, de un codo adecuado para retenerse en la pieza complementaria de la figura 17. - - - - -

2 Nov. 1967



Figura 21 ilustra un manguito de retención apropiado para enlazar un tramo de tubo con la pieza complementaria de la figura 17. - - - - -

5. Figura 22 representa una pletina para suspensión de la red, provista de dos lengüetas maleables. - - - - -

Figura 23 muestra la disposición de una serie de pletinas, presumiblemente en el alero de una cubierta, listas para recibir la conducción, siendo estas pletinas del tipo ilustrado en la figura 22. - - - - -

10. Figura 24 indica, en una vista similar a la de figura 22, la posibilidad de que la pletina presente una uña en su extremo libre, que substituye la lengüeta correspondiente. - - - - -

15. Figura 25 representa la forma de colocación de un elemento básico en la pletina indicada en la figura 24. - - -

Figuras 26 y 27 son dos vistas que ilustran, en sendas secciones transversales, la forma de colocación del conjunto en el alero de una cubierta de tejas. - - - - -

20. Figura 28 es una vista en perspectiva de la pieza que relaciona los extremos vecinos en dos planchas situadas bajo las tejas. Esta misma pieza se representa en las figuras 29 y 30 en su forma de colocación. - - - - -

Figura 31 es una vista en perspectiva de un terminal de obturación para un elemento, sea éste básico o comple-

2 AGO. 1961



mentario. En las figuras 32 y 33 se ilustran detalles de montaje para el mismo terminal. - - - - -

- Las partes fundamentales en una red de conducciones abiertas, según el caso concreto mostrado en el dibujo, son los tramos 1 y las abrazaderas 2, los primeros a título de elementos básicos, y los segundos como elementos complementarios. Sin que ello deba interpretarse como restrictivo a los efectos de la invención, las diversas figuras del dibujo, como también el comentario y descripción que seguidamente se hará de ellas, se refiere a una instalación de canalones para desagüe de una cubierta. Por lo tanto, a aquellas partes fundamentales (tramos 1 y abrazaderas 2), que son las únicas que constituirían una conducción totalmente en línea recta, se irán añadiendo aquí sucesivamente otras partes igualmente necesarias, unas para variar el curso de una conducción general rectilínea, y otros ya específicos de una instalación de canalones de desagüe. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- El tramo 1 es un perfil laminar de sección uniforme. Comprende una canal 3 adecuada para servir de cauce al agua u otro líquido, la cual preferentemente tiene una sección semicircular (figura 2), pero que puede tener cualquier otra (figuras 4 y 5). - - - - -
- 20.

- Los bordes de esta canal 3 se hallan determinados prolongaciones respectivas 4 y 5. De ellas, la prolongación 4 se halla practicada hacia el exterior de la canal 3, integrando un perfil circular abierto, para formar el aloja-
- 25.



5. miento 6 accesible por la boca 7. La prolongación 5, en cambio, está orientada hacia el interior del canal 3, igualmente doblada, para constituir (figura 2 y restantes, a excepción de las 4 y 5) primero la pequeña curva 8, luego la recta 9 descendente, y finalmente la semicircunferencia 10, todo ello con vistas a formar igualmente un alojamiento 11 longitudinal, que tiene su boca 12 de cara al fondo 13 de la canal. - - - - -

10. Estos tramos 1 son sensiblemente rígidos, si bien están provistos de una cierta capacidad de torsión debido a su usual longitud de 2 a 4 metros, como luego se verá. - - -

15. La abrazadera 2 es también una pieza laminar, de perfil muy parecido al de los tramos 1, y siendo su longitud la adecuada a la finalidad a que se destina. Como puede advertirse por la figura 2, la abrazadera tiene también una parte de canal 14, con su fondo 15, que presenta sus bordes longitudinales en expansiones 16 y 17. La expansión 16 se halla doblada circularmente hacia el exterior de la canal 14, determinando un hueco 18 con el acceso 19. La expansión 17 queda doblada primeramente en la curva 20 de pequeño radio, luego en la recta 21 y finalmente en la pestaña curva 22. - - - - -

25. La abrazadera 2 está provista de dos hendeduras 23 transversales, practicadas a partir de su fondo 15, las cuales comprenden exclusivamente la parte de canal 14. En cada una de estas hendeduras 23 se dispone una junta 24



2 AGO. 196

de goma, unida mediante adhesivo correspondiente. - - - - -

Las dimensiones y proporciones de estos elementos y sus partes, son las adecuadas a la función a que se destinan, que más adelante se comentará detalladamente. - - - - -

- 5. Tal como se ha dicho antes, las abrazaderas 2 se hallan clasificadas como elemento complementario. Dentro de este mismo concepto se hallan también los codos 25, que sob abra-
zaderas angulares. Es decir, considerando que una abraza-
dera 2 tiene su eje en ángulo llano, los codos 25 tienen su
10. eje en ángulo menor que el llano. Exactamente en ángulo rec-
to según los ejemplos de las figuras 11 a 16. - - - - -

- 15. Haciendo exclusión momentánea de la figura 12, puede verse en las restantes que el codo 25 tiene una disposición totalmente análoga a partir del plano bisectriz 26, que vie-
ne a corresponder a un plano transversal en la abrazadera
2, sólo que en el codo 25 el plano bisectriz 26 relaciona
dos partes a bisel de 45°. A partir del plano bisectriz 26,
se forman dos brazos totalmente iguales, con los mismos me-
dios que la abrazadera 2, es decir, el canal 27, la expan-
sión externa 28 y la expansión interna 29. El perfil de es-
tas expansiones, es también idéntico al de la abrazadera 2.
20. Como ella, cada brazo del codo 25 tiene una hendedura 30
que sirve de asiento a una junta 31 de goma. - - - - -

- 25. En el caso particular de la figura 12, la única dife-
rencia radica en que las expansiones se hallan en posición



2 AGO.

invertida, o sea correspondiendo al interior del codo la expansión interna 29 y al exterior la expansión externa 28.-

5. Conviene destacar que, tanto en la disposición de codo en la figura 11 como en la de figura 12, la expansión 29 orientada hacia su interior, es discontinua (se advierte especialmente en las figuras 14 a 16), es decir, afecta una zona transversal en cada extremo, dejando libre el espacio intermedio, el que coincide con el plano bisectriz 26. - -

10. Sin abandonar la misma clasificación de elemento complementario, a la que se hacía referencia anteriormente, la figura 17 muestra una pieza 32 para derivación a través del fondo de la canal. Esta pieza 32 presenta dos disposiciones extremas totalmente iguales a una abrazadera 2, o sea con su canal 14 y fondo 15, sus expansiones 16 y 17, sus hendiduras 23 y sus juntas elásticas 24. - - - - -

20. Son peculiaridades de esta pieza 32 de derivación, en primer lugar que las zonas extremas que presentan la disposición aludida, se hallan limitadas por un escalón 33, de modo que la parte central 34 tiene menor diámetro que los extremos, y también que esta parte central 34 está desprovista de expansión interna 17, cosa que puede verse con mayor claridad en las figuras 18 y 19. - - - - -

25. Es característico en esta pieza 32, que tiene practicado un orificio 35 circular, prolongado externamente en el cuello 36 que tiene los relieves 37 alineados en una circunferencia

2 AGO.



cunferencia junto al borde de este cuello 36. - - - - -

5. A base de estos elementos que hasta aquí se han visto, puede ya construirse una conducción abierta, con independencia de otros elementos accesorios que se ajustarán en cada caso a la realización concreta y a los efectos y condiciones que se deseen obtener. Por ello, seguidamente se procederá a considerar la relación entre los elementos básicos y los complementarios que se han descrito. Luego, se proseguirá el comentario, referido a otras piezas. - - - - -

10. Una conducción se constituye básicamente con tramos 1, con los que se determina una alineación rectilínea, con los tramos situados coaxialmente, o sea con sus respectivas bocas enfrentadas, aunque no entestadas, sino dejando una separación entre ellos. En cada separación se coloca un elemento complementario, que puede ser abrazaderas 2 si la conducción ha de ser enteramente recta, un codo 25 allí donde haya que realizar un giro, o bien una derivación 32 en el lugar adecuado. - - - - -

20. En primer lugar se coloca la expansión externa 16 de la abrazadera 2 en el alojamiento 6 de los tramos 1, fase que ilustran las figuras 4 y 6, comprendiendo en esta colocación la introducción simultánea en los dos tramos 1 consecutivos. A continuación y basculando en el apoyo ya conseguido, se aplica la superficie interna de la canal 14 en la abrazadera 2, contra la superficie externa de la canal 3 en los tramos 1, a cuyo efecto ambas superficies se com-

2 AGO.



5. complementan entre sí, instante que muestra la figura 5. Seguidamente se dispone la expansión 17 de la abrazadera 2 solapando la prolongación 5 del tramo 1. Los perfiles de estos dos elementos quedan así perfectamente adaptados uno contra otro, pero para asegurar el cierre y evitar filtraciones de líquido, se han previsto las juntas de goma 24. El montaje puede realizarse disponiendo una capa de adhesivo sobre una de las dos superficies a superponer, con lo cual se previene todavía más cualquier posibilidad de fugas de líquido. - - - - -

10. En una colocación de un codo 25, se procede análogamente en lo que se refiere a uno de los brazos del codo, tal como muestra la figura 14, en la cual la prolongación 4 está ya dispuesta, en tanto que se están adaptando los respectivos fondos, para luego asentar la expansión 29 sobre la prolongación 5. A este respecto es oportuno referir la utilidad en esta expansión 29 discontinua, que no es otra que la de proporcionarle suficiente flexibilidad en cada uno de los dos brazos, en lugar de la rigidez que le conferiría su coincidencia en la bisectriz 26. Una vez instalado el primer brazo de este codo 25, puede procederse en igual forma por lo que respecta al otro, según especifica la figura 15, para finalmente constituirse una conducción angular muy estable, figura 16. También en este codo 25 se habrán previsto las juntas 31 con su correspondiente adhesivo, totalmente igual que en el caso de la abrazadera 2, por lo cual ha de tenerse la única precaución de que estos cierres alcan-



cen y queden aplicados en los respectivos tramos 1. - - - -

5. En el ejemplo de las figuras 14 a 16, el codo 25 ha sido empleado para un giro a la derecha según la posición en que el tramo 1 tiene a su derecha longitudinal la prolongación 5, y por ello se habrá empleado el codo representado en planta en la figura 11. Si el caso hubiera sido de giro en sentido contrario, o sea a izquierda, el codo adecuado sería el de la figura 12, procediendo en forma análoga para su montaje. - - - - -

10. Si lo que interesa es colocar una derivación 32, el montaje aquí es idéntico al de una abrazadera 2, quedando el canto de los tramos 1 en los escalones 33 de la derivación. También aquí las expansiones 16 y 17 se hallan interrumpidas en una zona central con objeto de no restarles flexibilidad. - - - - -

15. Por su misma constitución se comprende que los tramos 1 pueden ser obtenidos mediante extrusión de materias plásticas, ya que son uniformes en toda su longitud, mientras que las abrazaderas 2 también pueden serlo a condición de que luego se practiquen las hendiduras 23. Por contra los otros dos elementos complementarios, codo 25 y derivación 32, han de realizarse por moldeo. - - - - -

20. Dentro de esta realización de una conducción, puede muy bien darse el caso de que en la misma intervengan canales 38 de chapa de los empleados convencionalmente. - - - - -

25. - - - - -

2 AGO. 1918



- Puede darse esta circunstancia, bien porque se trate de una instalación convencional que se desee reformar a base de elementos según la invención, o bien porque se disponga de una cantidad de estos canalones 38 para ser empleados. No hay ningún inconveniente, pues existen medidas standard, a las que se ciñen los elementos actuales. Las figuras 8 a 10 muestran uno de estos casos, en el cual al canalón 38 se le han practicado los cortes 39 en su reborde 40. El extremo 41 sin estos rebordes, se dispone bajo el fondo del tramo 1 correspondiente (figura 9), para a continuación colocar la abrazadera 2 según se ha especificado antes, teniendo cuidado en que la punta del extremo 41 ha de quedar entre las dos juntas de goma de esta abrazadera 2, o sea afectando una junta el canalón 38 y otra el tramo 1. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- En la instalación de una red de conducción según los perfeccionamientos objeto de la invención, es probable que se determinen extremos muertos que convenga obturar. Al efecto, se han previsto los terminales 42, que se muestran en dos realizaciones concretas respectivamente en las figuras 31 y 32. En ambos casos consisten en un casquete que tiene el tabique 43 de fondo y una rendija 44 que determina un núcleo 45 sobresaliente, que es troncocónico, con lo que se consigue su retención y también la estanqueidad. No obstante, es posible disponer este terminal 42 encolado, para mayor seguridad. - - - - -
- 20.
 - 25.

Con ello se completa el circuito que puede establecer-



5. se a base de un curso de agua, con cierta pendiente que provoca la circulación. Como es lógico, la derivación a base del elemento 32 sólo es viable cuando se desee y se pueda hacer descender el curso del líquido, por razones que no son del caso, pero conviene seguir en esta suposición para considerar otros elementos bajantes. - - - - -

10. En primer lugar el cono de entrada 46, que puede verse con todo detalle en la figura 17, y luego en su montaje en las figuras 18 y 19. Esta pieza es tubular y tiene una boca 47 mayor, que se sitúa superiormente, y otra boca 48 menor, que es la inferior. La boca superior 47 tiene un paso suficiente para admitir el cuello 36 de la derivación 32, y junto a esta boca 47 se halla la depresión 49 anular, capaz de recibir y retener la corona de relieves 37 del cuello 36, estableciendo así una unión que no precisa de encolado ni de juntas, dada su situación, y teniendo en cuenta que los restantes tubos a partir de la boca inferior 48, se hallarán convenientemente soportados. - - - - -

15.

20. La figura 20 muestra un arranque 50, totalmente similar en sus características al cono 46, si bien este arranque 50 está provisto de inclinación. Igualmente en su boca superior 51 se encuentra la depresión anular 52 que servirá de asiento a los relieves 37. - - - - -

25. Otra posibilidad de relación con el cuello 36 de la derivación bajante 32, se logra con la disposición representada en la figura 21, constituida por el manguito 53, que tie



ne la depresión anular 54 junto a su boca superior, también adecuada para recibir los relieves 37 del cuello 36. Este manguito 53 tiene su boca inferior determinando una angostura 55 adecuada para retener el abocardado 56 de un tubo 57 cilíndrico, el cual se habrá introducido previamente por la boca superior del manguito 53, de modo que queda ensartado y retenido sin otra disposición, Puede advertirse, no obstante, que se consigue un cierre estanco por la coincidencia de las dos franjas troncocónicas 58, en el manguito y en el tubo. -----

Ya concretándose a una realización determinada, seguidamente se pasa a comentar una aplicación de cuanto se deja expuesto, que es la recogida y evacuación de las aguas pluviales, para conducir las a los tubos bajantes. Se trata, pues, de una instalación de canalones situada junto al alero de la cubierta. -----

Usualmente, la suspensión de la conducción se realiza a través de los tramos 1. Nada impide que se haga por los elementos complementarios (abrazaderas 2, codos 25 o desviaciones 32), pero es obvio que ello hipotecaría la libertad de acción en el montaje. -----

La suspensión se consigue por las pletinas mixtas 59, compuestas por el sector 60 plano y por el sector curvado 61. En cada extremo del sector curvado 61, se halla unida una lengüeta 62 y 63 maleable, hallándose la 62 en la cara



interna de la curva 61, en tanto que la 63 se encuentra en la externa. - - - - -

5. Una serie de pletinas 59 se dispone alineada y unida al alero 64, como puede verse en las figuras 23 y 25, quedando los sectores planos 60 adosados y asegurados por los tornillos 61 que los atraviesan. El conjunto de sectores curvados 61 es adecuado para acoger y sostener tramos 1, los cuales se retienen luego al doblarse las lengüetas 62 y 63 contra los respectivos bordes. (Una mayor ilustración se advierte en las figuras 6, 8, 9, 10, 19 y 33, donde se halla representada esta misma forma de retención). - - - - -

15. La figura 24 ilustra una variante dentro de esta misma disposición para sujetar los canalones. En ella, cada pletina 65 presenta, en lugar de la lengüeta 63, una uña 66 en el extremo libre del sector curvado 61. Con ello, figura 25, el montaje de los tramos 1 se consigue introduciendo la uña 66 en la prolongación 4, para lo cual se inclina cada tramo 1, que luego se dispone en el fondo de los tramos curvados 61, donde se retiene por la lengüeta 62 rebatida. - - - - -

20. Las figuras 26 y 27 detallan la disposición de montaje por medio de dichas pletinas 65. Como puede verse, los sectores planos 60 quedan unidos a la parte fija 67 de la obra, cubiertos por las tejas 68 apoyadas en el listón 69.

25. A pesar de que las tejas 68 están provistas de rompegotas 70, es posible que la lluvia penetrara por el espacio



entre el borde inferior de las tejas y el canalón, lo cual podría determinar desperfectos en la obra. - - - - -

5. Para evitarlo, las figuras 26 a 30 muestran una solución muy práctica sencilla, en la que se disponen una serie de planchas 71 flexibles, arqueadas, que tienen su borde superior unido a la obra 67 por medio de las plaquitas 72 que tienen una parte de gancho 73 con la que se retiene un dobladillo 74 de las planchas 71. El borde inferior de estas planchas 71, se halla doblado para determinar la aleta 75

10. que coincide con la prolongación 5 de los tramos 1. - - - -

El montaje de estas planchas se realiza enganchoando primeramente la aleta 75 inferior, para luego fijar las plaquitas 72 que actúan como tensores. - - - - -

15. La figura 26 se diferencia de la 27 en que en aquella la inclinación del tejado es menor, lo cual está determinado por la posición del listón 69 de apoyo de las tejas 68. También puede observarse que el tramo curvo 61 de las ple-
tinas 65 se halla directamente unido al tramo recto, en tanto que en la figura 27 existe un mayor trecho vertical.

20. Se trata de circunstancias constructivas que en nada alteran la disposición de cobertura a base de las planchas 71.-

25. En la figura 29 puede advertirse que entre las planchas 71 queda una separación 76, establecida exprofeso, para que pueda compensar las dilataciones producidas por la temperatura, que son considerables por hallarse las mismas

2 AGO.



bajo la influencia del sol. - - - - -

- La separación 76 queda obturada por la pieza 77, figura 28, que es arqueada y que tiene la pestaña 78 doblada inferior y los dos ganchos 79 superiores. Para aplicación
5. de esta pieza 77, basta engancharla por su pestaña 78 en el conjunto formado por la prolongación 5 del tramo 1 y la aleta 75 de las planchas 71, tal como muestra la figura 29, para, a partir de este apoyo, adosar la pieza 77 contra los extremos de las planchas 71, los cuales ocluye, y finalmente
10. cabalgar los ganchos 79 en el dobladillo 74 de las propias planchas, figura 30. - - - - -

- Es fácil constatar que los perfeccionamientos que se han descrito a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, reúnen realmente las ventajas de índole general que anteriormente han quedado indicadas, sobre todo en cuanto a la
15. facilidad de instalación de los diversos elementos y partes que los integran, y en su eficacia cualquiera que sea la aplicación a que se destinen. - - - - -

- A este respecto, conviene insistir en que los perfeccionamientos objeto de la invención pueden ser empleados en todo tipo de conducciones abiertas laminares, entre las
20. cuales el caso de los canalones no es más que un ejemplo concreto. - - - - -

- Como se ha visto, la esencia de los perfeccionamientos actuales radica en la relación de unión entre tramos rec-
- 25.



2 AGO.

tos y elementos complementarios, unión que se consigue por solapamientos de expansiones y prolongaciones longitudinales, con la ayuda de juntas estancas y, en su caso, de adhesivo. Es oportuno anotar que la categoría de elementos complementarios (entendiendo por tales los que forman parte del lecho de la conducción) no queda circunscrita a los tres que aquí se han indicado: abrazadera, codo y derivación. Pueden, en efecto, preverse otros elementos complementarios, como sería dobles codos en T, u otros. - - - - -

5.

Igualmente, a pesar de que ya anteriormente se ha mencionado, es conveniente mencionar que el perfil transversal de todos estos elementos, básicos o complementarios, es perfectamente variable, tanto en lo que afecta a la parte de canal como en lo que se refiere a las solapas longitudinales de unión, con la única condición de que los elementos complementarios tienen un perfil interior que se adapta al exterior de los elementos básicos. - - - - -

10.

15.

Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los perfeccionamientos según la invención puedan ser realizados con modificación de alguna de las condiciones descritas y representadas, pues es lógico que cada instalación concreta precisará una realización adecuada, aunque sea dentro de la definición de elementos básicos y complementarios en los que descansan los actuales perfeccionamientos. - - - - -

20.

25.

Descritas suficientemente las características, venta-

2 AGO. 1968



- jas y función de los repetidos perfeccionamientos, debe hacerse constar, en resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a piezas empleadas, forma de acoplamiento y de relación entre las mismas y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -
- 5.
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad, para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

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

15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, del tipo en que la conducción determina un perfil longitudinal de sección recta cóncava, caracterizándose los perfeccionamientos por el hecho de que la conducción está constituida por elementos básicos y elementos complementarios, todos ellos acanalados y alineados para integrar un lecho sin solución de continuidad, y estando los elementos básicos formados por tramos rectos sensiblemente rígidos, de sección transversal uniforme, disponiéndose en tramos consecutivos que establecen un ángulo en
- 20.

2 AGO. 19



tre sus respectivos ejes, quedando con sus bocas separadas, y actuando los elementos complementarios como enlace entre dos bocas de elementos básicos, a cuyo efecto una parte de cada elemento complementario se adapta a la superficie con-

- 5. vexa en la boca de los elementos básicos, para establecer límites coincidentes exteriores, e incorporándose en los elementos complementarios disposiciones de soporte consistentes en expansiones laminares que prolongan al menos una parte de sus bordes longitudinales, consiguiendo una relación retentiva en bordes correspondientes de los elementos básicos. - - - - -

2.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el eje de los elementos complementarios constituye un ángulo llano respecto de los ejes de los dos tramos rectos que relacionan. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el eje de los elementos complementarios constituye un ángulo menor que llano respecto de los ejes de los dos tramos rectos que relaciona. - - - - -

20.

4.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las expansiones laminares en los elementos complementarios coinciden con pestañas corres-

25.



2 AGO.

pondientes practicadas en los bordes de los elementos básicos. - - - - -

5.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que las expansiones laminares en los elementos complementarios y las pestañas en los elementos básicos, se hallan doblados hacia el plano intermedio, suspendiéndose cada elemento complementario por adaptación y superposición elástica en las pestañas de los elementos básicos. - - - - -

5. 10.

6.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que las expansiones laminares en los elementos complementarios y las pestañas en los elementos básicos, se hallan doblados en sentido opuesto al plano intermedio, suspendiéndose cada elemento complementario por adaptación y oclusión elástica de las expansiones en los huecos determinados por las pestañas en los elementos básicos. - - - - -

15.

7.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que las expansiones laminares en los elementos complementarios y las pestañas en los elementos básicos, se hallan doblados, en cuanto a un costado, en sentido opuesto al plano intermedio de la conducción, suspendiéndose a través del mismo cada elemento complementario por adaptación y oclusión elástica de las expansiones

20. 25.

2 AGO. 196



5. en el hueco determinado por la pestaña correspondiente en los elementos básicos, y estando doblado el otro costado hacia el plano intermedio, realizándose la suspensión por superposición elástica de la expansión sobre la pestaña en los elementos básicos. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las superficies coincidentes entre los respectivos elementos, quedan facultativamente unidas por adhesivos. - - - - -

15. 9.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que en las superficies coincidentes se prevén juntas de goma, transversales, asentadas en hendiduras practicadas en el elemento complementario, donde se aseguran por adhesivos. - - - - -

20. 10.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el extremo abierto de la conducción es factible de ser obturado mediante un terminal que comprende un tabique transversal en función de cierre, y una rendija en la que se introduce el perfil del extremo de la conducción, reteniéndose enchufado a presión en esta situación. - - - - -

25. 11.- Perfeccionamientos en la construcción de redes

2 AGO. 1964



de conducciones abiertas, según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados por el hecho de que la conducción es susceptible de suspensión por medio de pletinas mixtas que comprenden un sector que se adapta y asegura en el lugar en que se realiza la suspensión, y un sector curvado que se ajusta inferiormente a la conducción, soportándola, y previéndose lengüetas maleables unidas al sector curvado, capaces de rebatirse contra los bordes de la conducción, reteniéndola. - - - - -

10. 12.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 11, caracterizados por el hecho de que el sector curvado en las pletinas, presenta opcionalmente una uña sobresaliente de su extremo libre, alojable en el hueco longitudinal externo integrado en el borde de la conducción, y asegurándose la retención por una lengüeta maleable que sujeta el otro borde de la conducción. - - - - -

20. 13.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos complementarios disponen facultativamente de medios para la derivación del cauce. - - - - -

25. 14.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 13, caracterizados por el hecho de que los elementos complemen-



5. tarios pueden presentar en su fondo un orificio con cuello externo provisto de una línea de relieves que rodea su boca, susceptible de retener elásticamente un tubo bajante, que tiene una depresión circular interna capaz de recibir la línea de relieves, - - - - -

10. 15.- Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizados por el hecho de que, cuando la red se destina a la recogida y conducción de aguas pluviales en una cubierta, pueden fijarse en ésta una serie de sectores de chapa flexible, arqueados, salvando la separación entre la cubierta y la red, los cuales sectores tienen su borde inferior doblado correspondientemente con el borde inmediato de la conducción, con el cual se anclan y retienen elásticamente, y asegurándose por su parte superior por medios convencionales. - - - - -

20. 16.-Perfeccionamientos en la construcción de redes de conducciones abiertas, según la reivindicación 15, caracterizados por el hecho de que el huelgo resultante entre dos sectores de chapa contiguos se halla obturado por una pieza arqueada que cabalga por sus límites sobre ambos sectores, y que se adapta elásticamente, reteniéndose por ganchos formados en sus dos extremos, y que se anclan por su parte inferior en el borde inmediato a la conducción, y en la superior en el canto de los propios sectores de chapa. - - - - -



17.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE REDES
DE CONDUCCIONES ABIERTAS". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de treinta y tres figuras que la ilustran.

2 AGO 1968

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "F. Cortijos".

Por Poder
Firmado: F. Cortijos

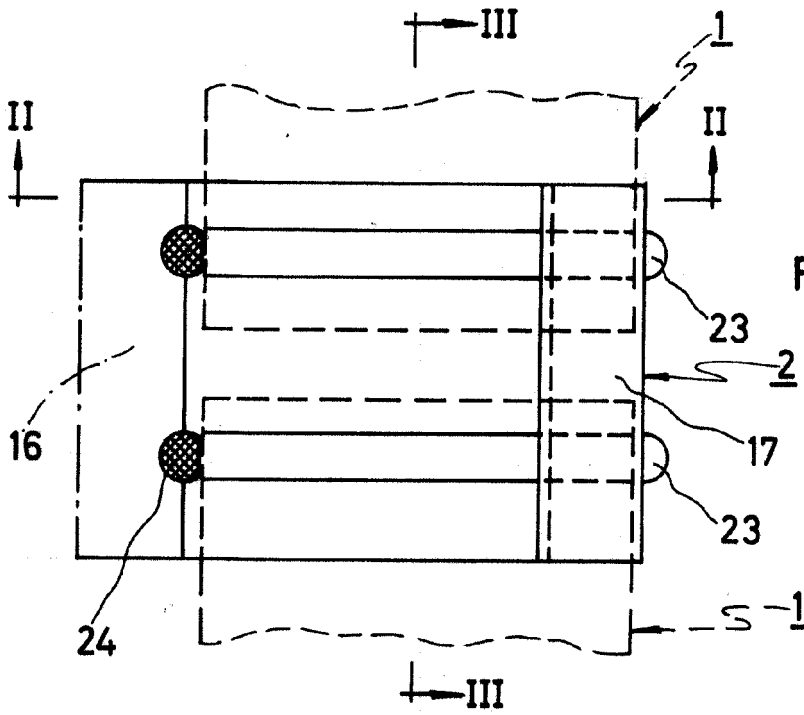


FIG. 1

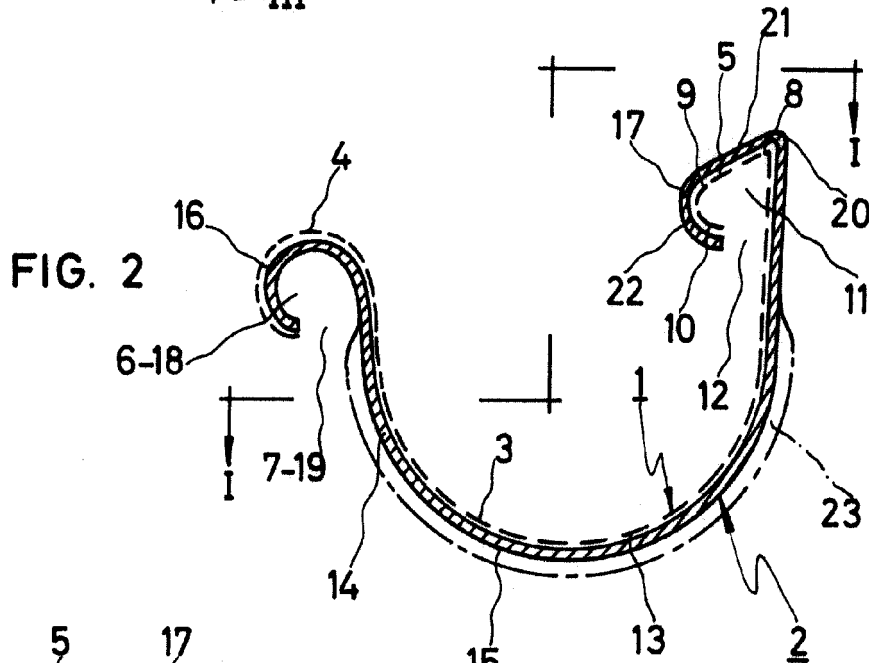


FIG. 2

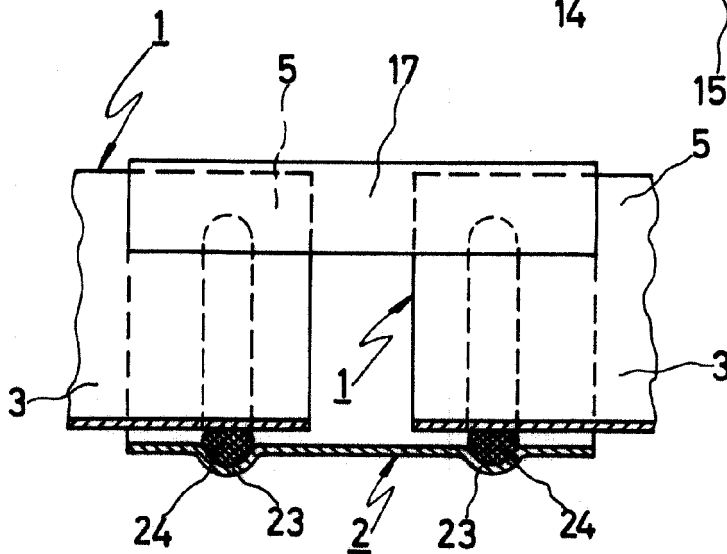


FIG. 3

Por Poder
Firmado: F. Cortijos



FIG. 4

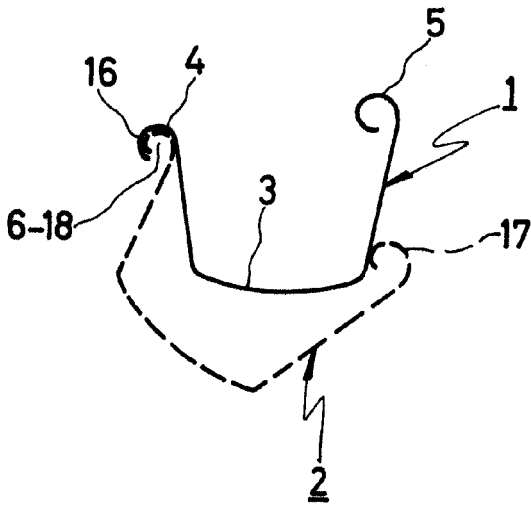


FIG. 5

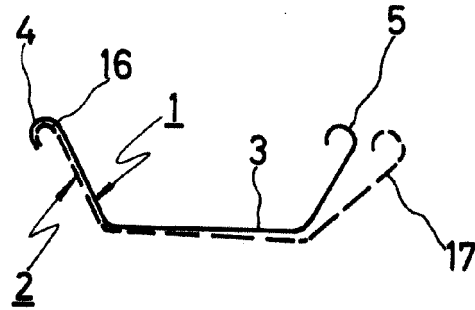


FIG. 6

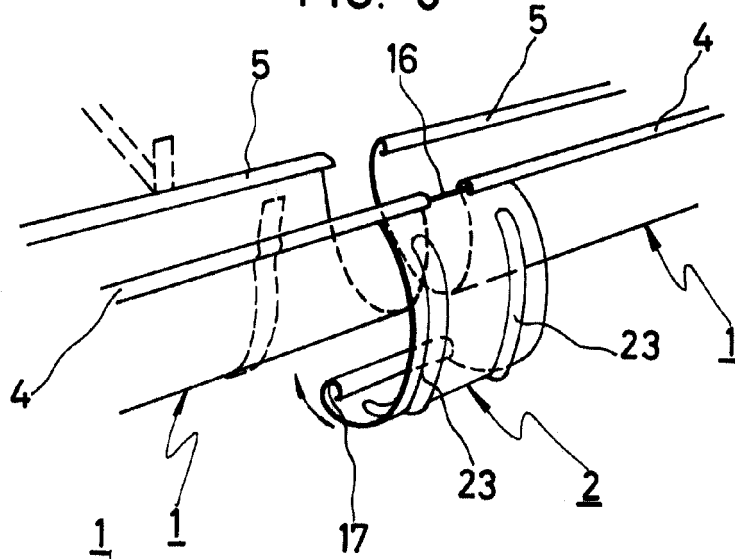
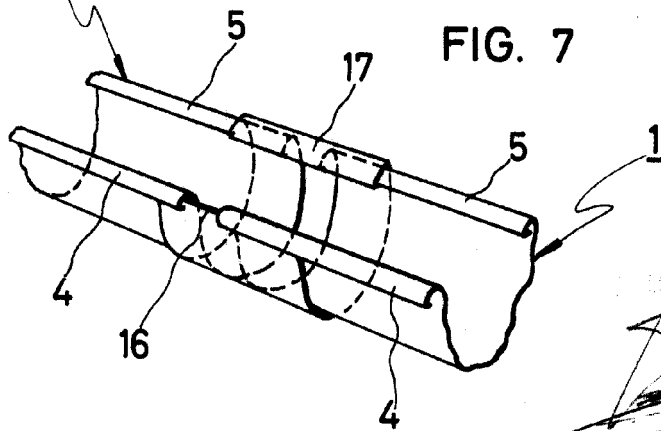


FIG. 7



[Handwritten signature]
Por Poder
Firmado: F. Cortijos



FIG. 8

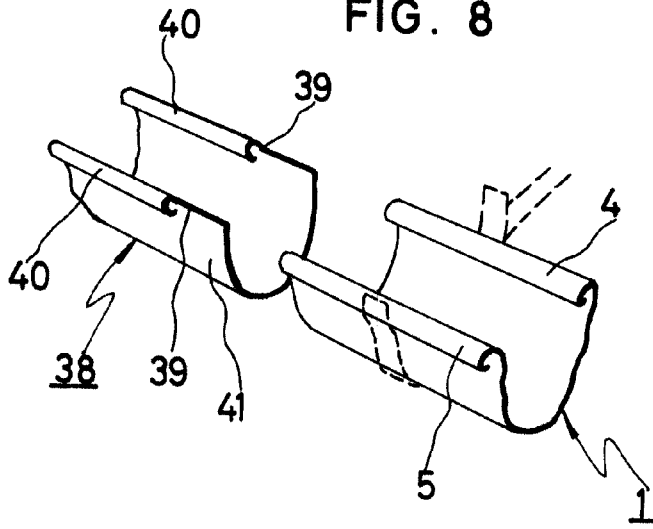


FIG. 9

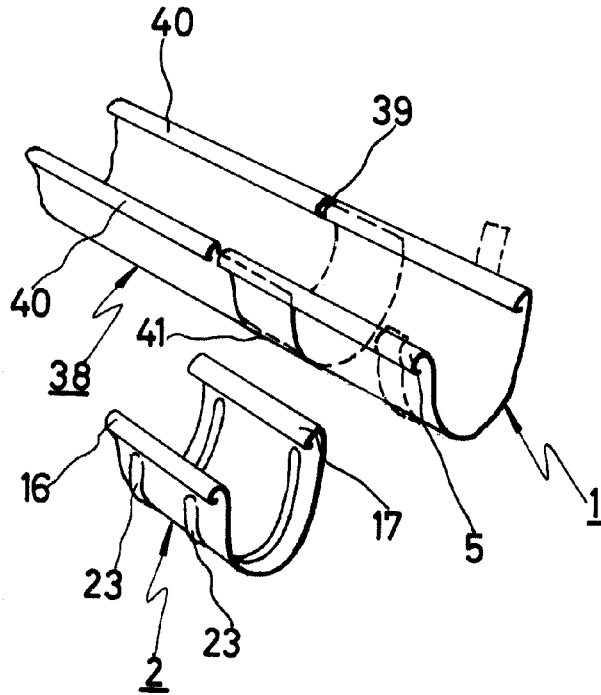
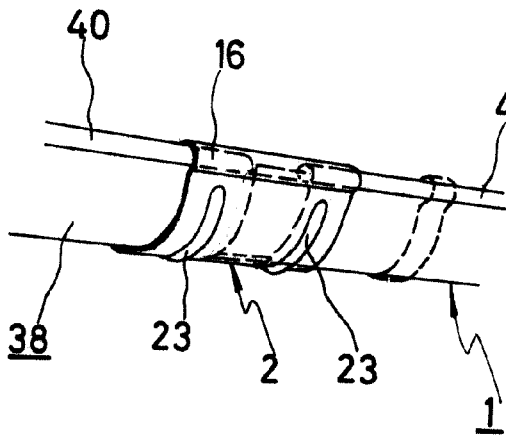


FIG. 10



[Handwritten signature]
Por Poder
Elegido: F. Cortijo

FIG. 11

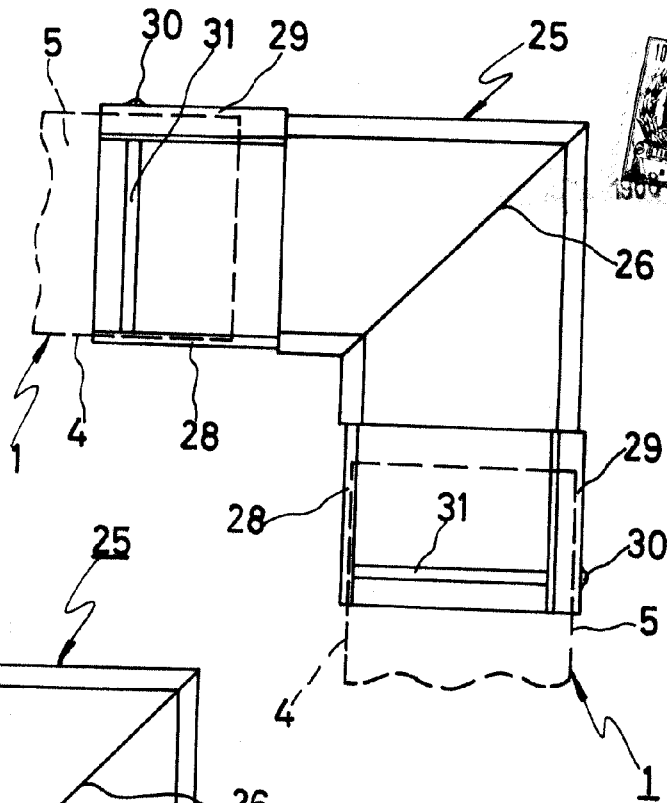


FIG. 12

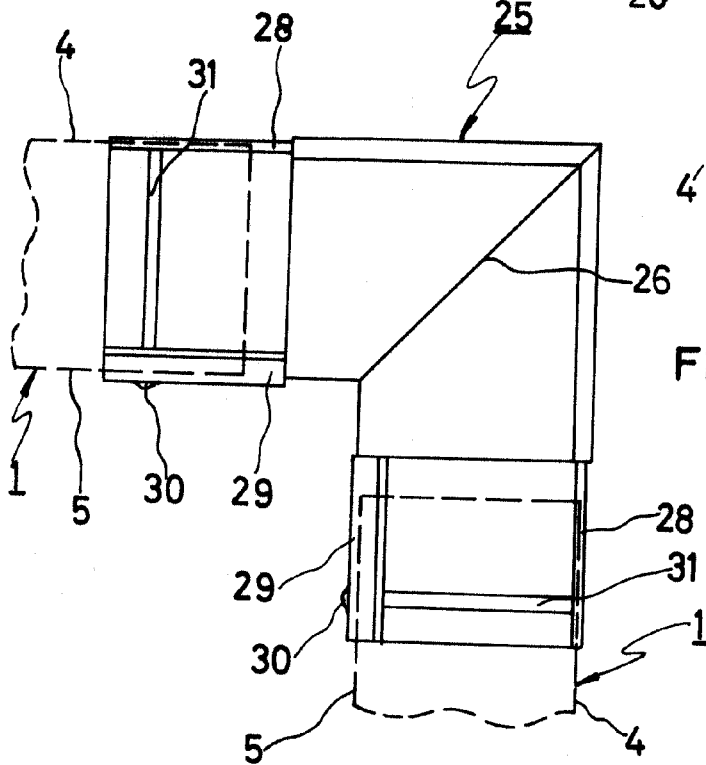
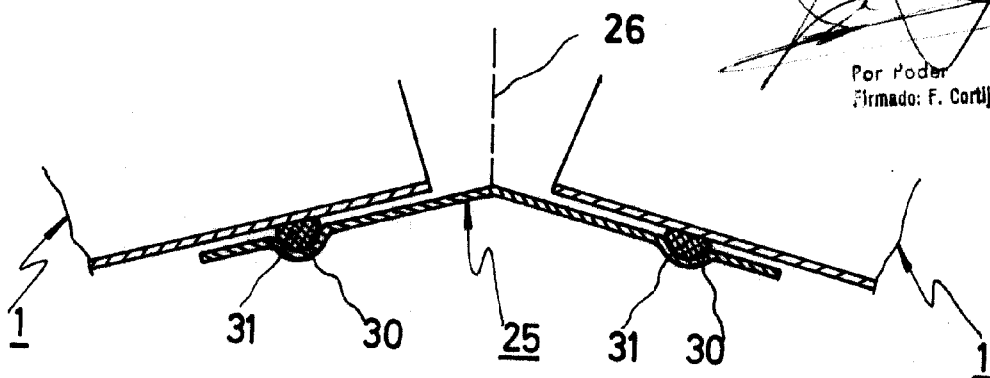


FIG. 13



2 de Mayo de 1958
F. Cortijo
Por Poder
Firmado: F. Cortijo



FIG. 14

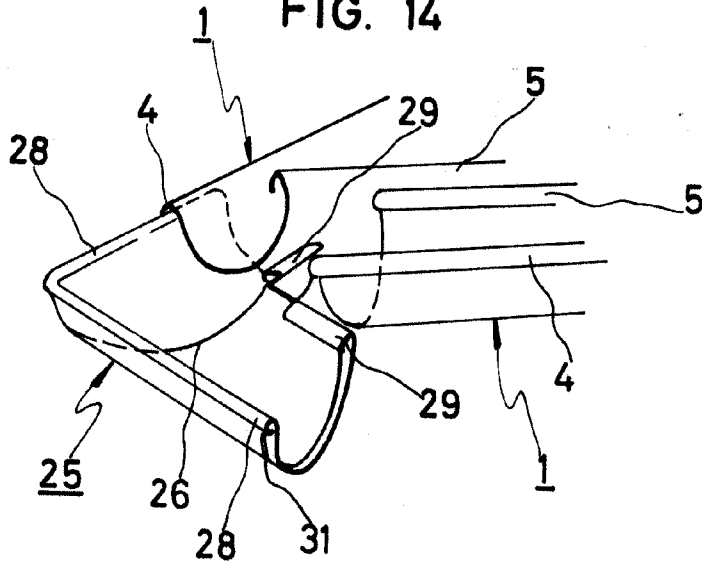


FIG. 15

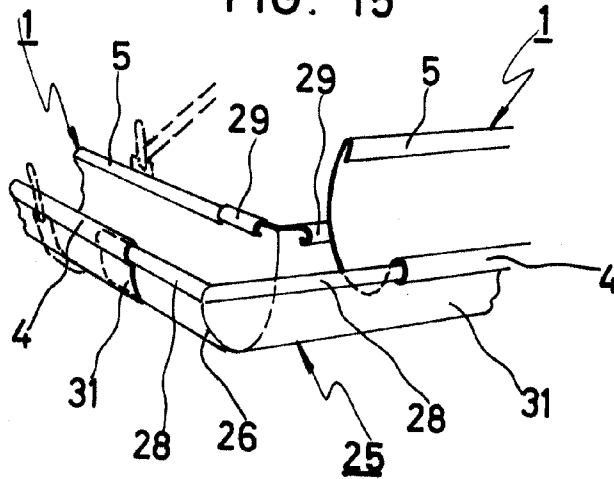
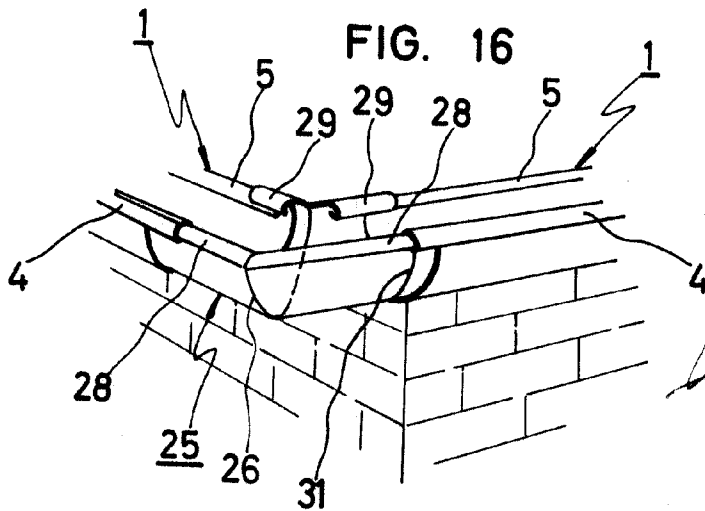


FIG. 16



Por Poder
Firmado: F. Cortijo

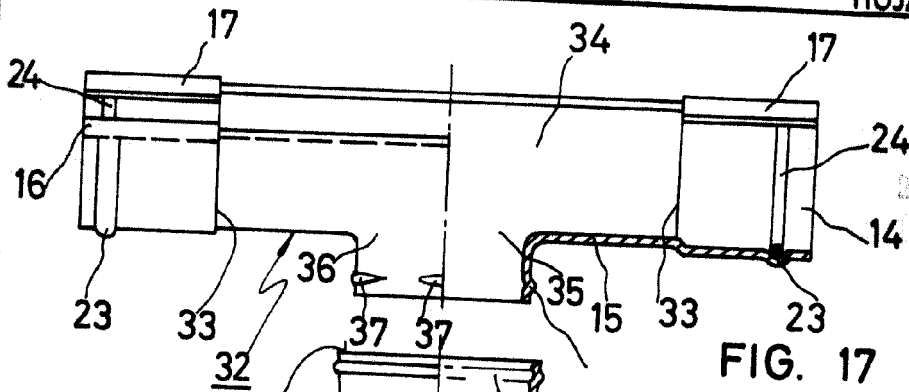


FIG. 17

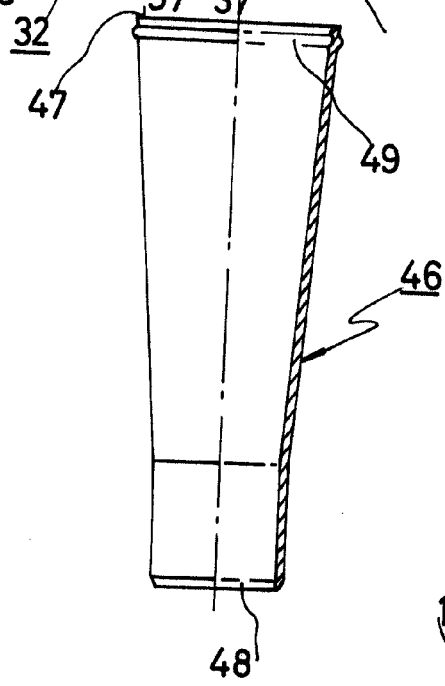


FIG. 18

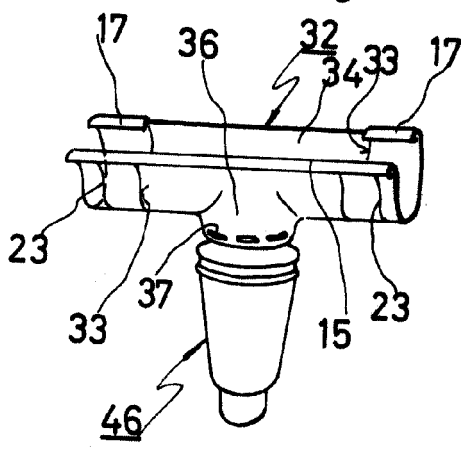
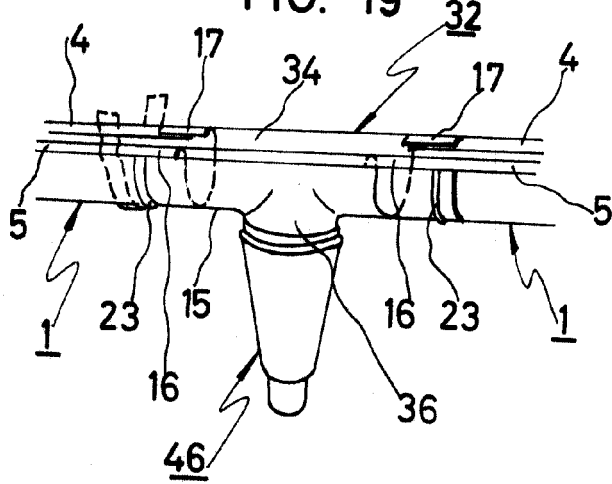


FIG. 19



Por Poder
firmado: F. Cortijo

FIG. 20

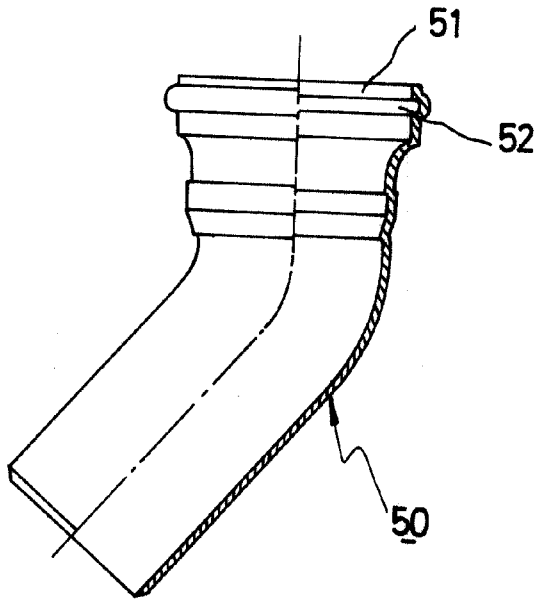


FIG. 21

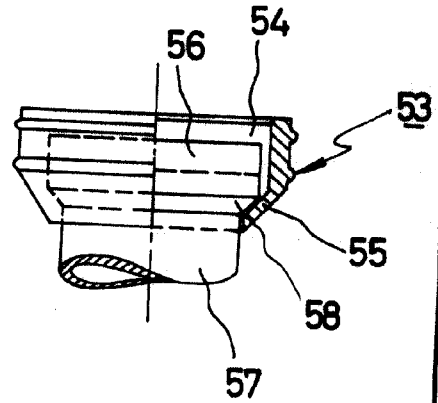


FIG. 22

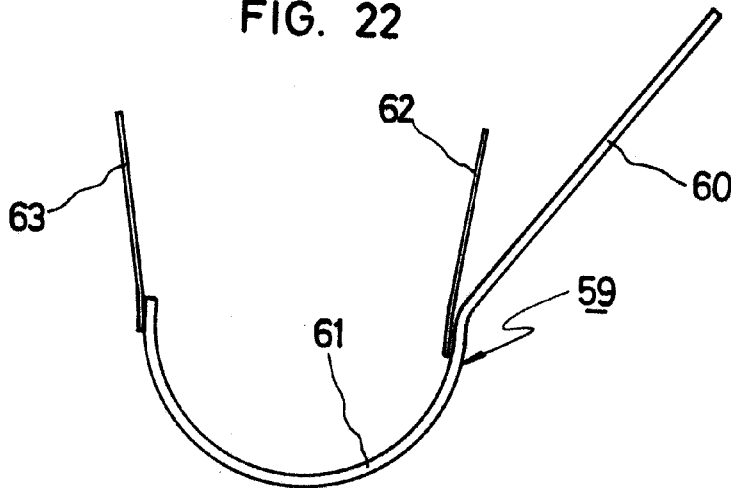
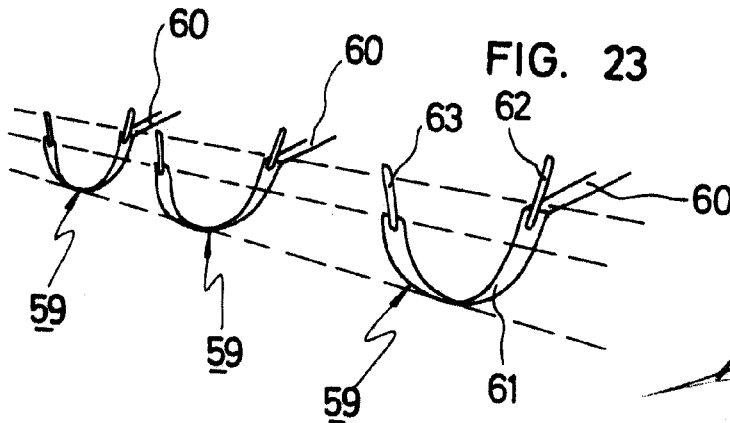


FIG. 23



[Handwritten signature]
Por Poder
Firmado: F. Cortijos



FIG. 24

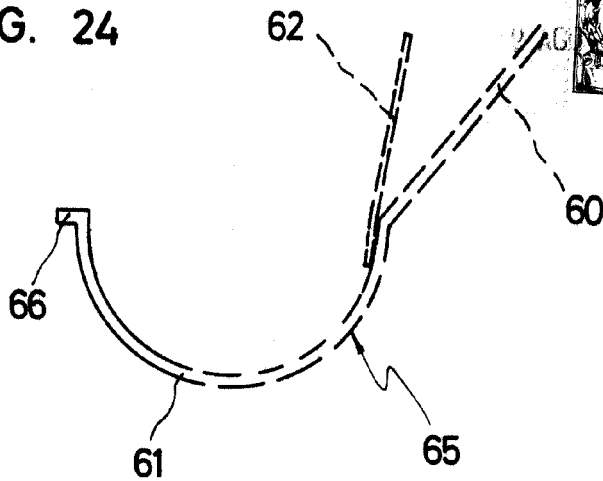


FIG. 25

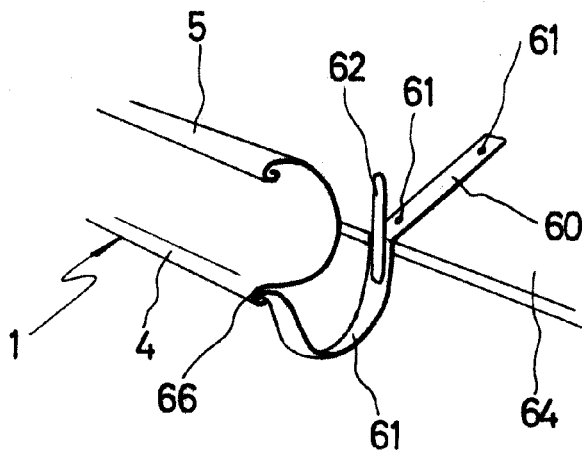
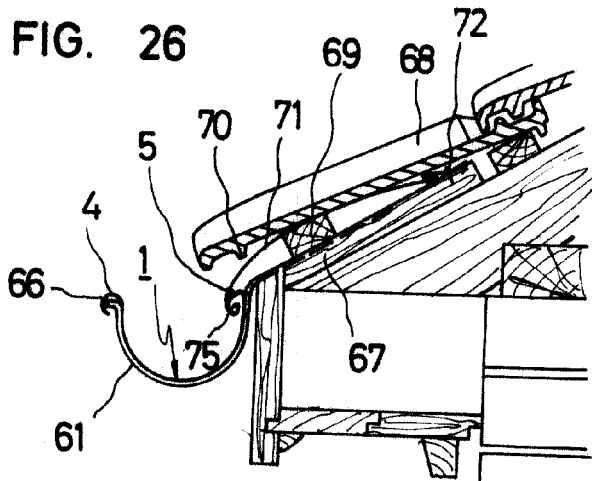


FIG. 26



[Handwritten signature]
Por Redar
Firmado: F. Cortijo

FIG. 27

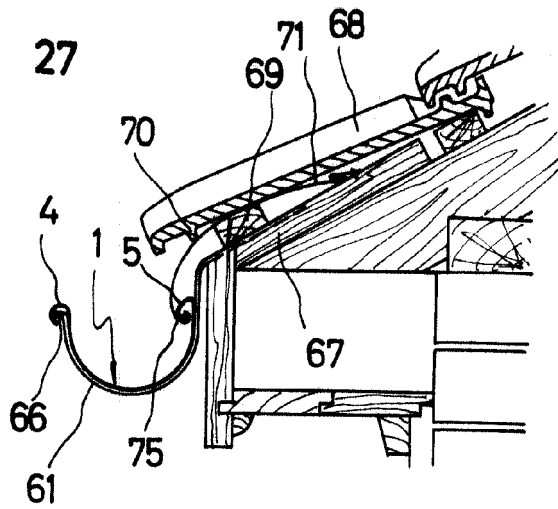


FIG. 28

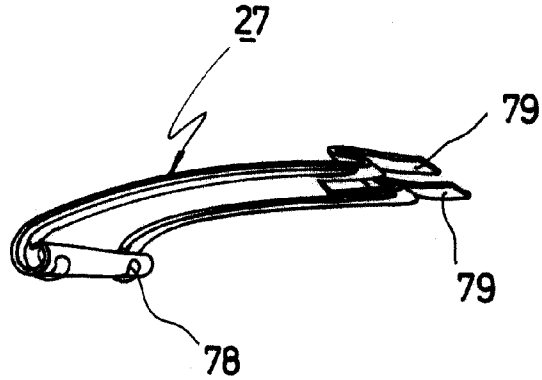
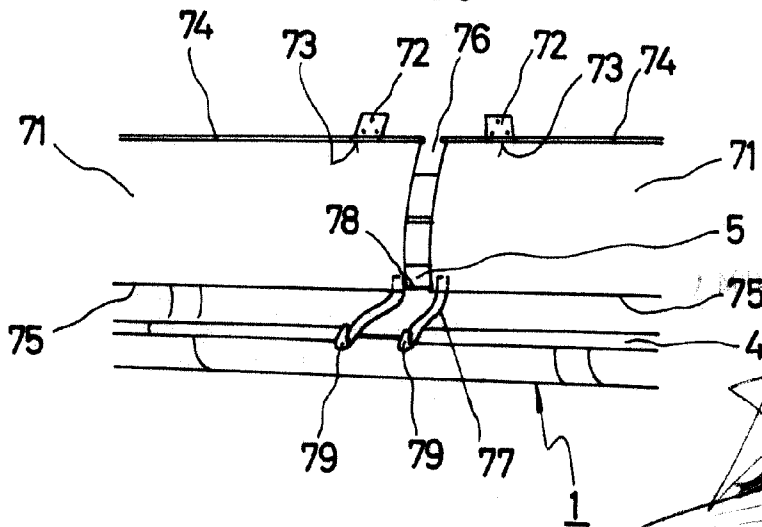


FIG. 29



Por Poder
Firmado: F. Cortijos



FIG. 30

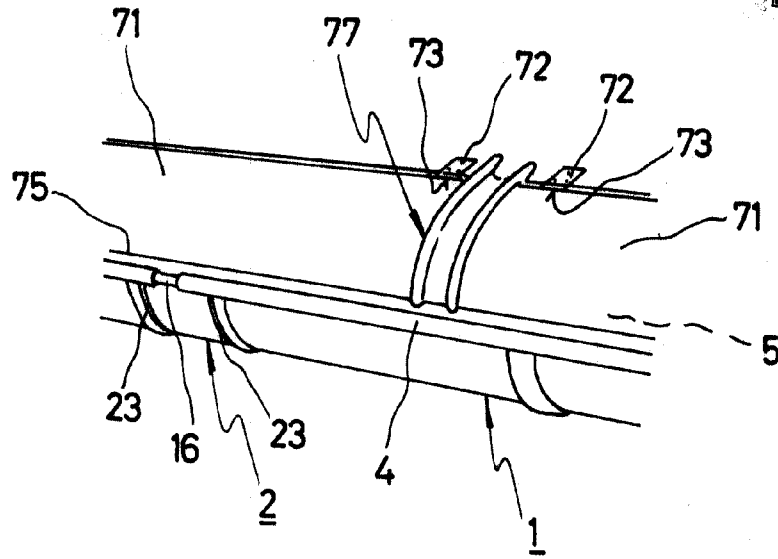


FIG. 31

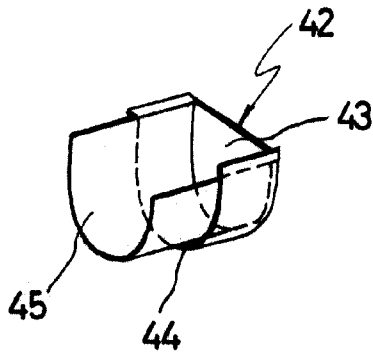


FIG. 32

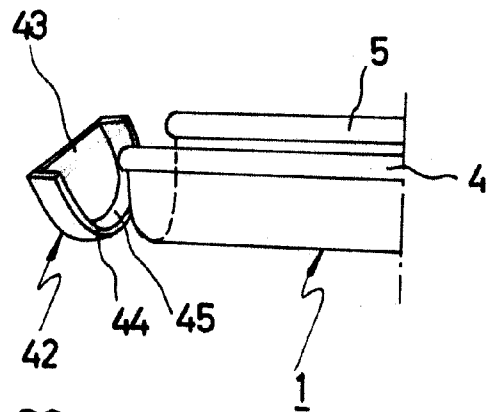
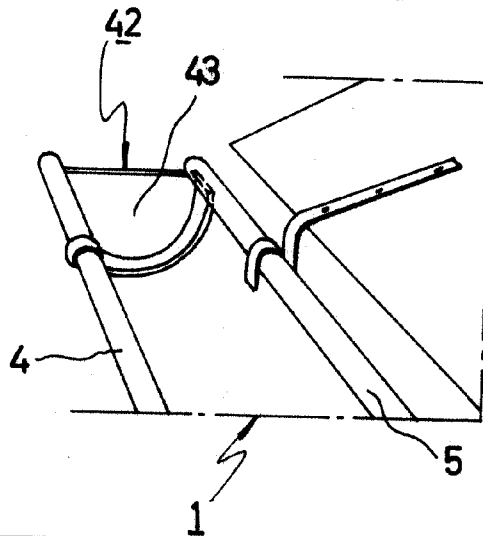


FIG. 33



1979
F. Cortijos
Por Poder
Firmado: F. Cortijos