

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

1 ABR. 1978  
**CONCEDIDA**

ES

462226

A1

FECHA DE PRESENTACION

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
37162/76	8-9-76	GRAN BRETAÑA
54 FECHA DE PUBLICIDAD	55 CLASIFICACION INTERNACIONAL	56 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 6 4 C	
57 TITULO DE LA INVENCION		
*PERFECCIONAMIENTOS EN O RELATIVOS A COMETAS*.		
58 SOLICITANTE (S)		
Sr. D. MAXWELL MACE HUCKRIDGE, de nacionalidad británica.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Butt Green Cottage PAINSWICK, GLOUCESTERSHIRE (Inglaterra).		
59 INVENTOR (ES)		
El Solicitante.		
60 TITULAR (ES)		
61 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		S/Ref.: AH/JT.1307 N/Ref.: O.G. 33.276/AV.

POOR  
QUALITY

- De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona una plancha para formar una vela de cometa que comprende una zona central de forma y tamaño idénticos a los de la vela de cometa deseada, un primer par de alas formadoras de cavidades en un primer par de esquinas mutuamente opuestas de la plancha, estando conformada cada aleta de tal modo que sea plegable hacia el interior a lo largo de una línea de plegado inclinada en ángulos iguales con los dos lados adyacentes de la zona central de manera que dos de los bordes de cada aleta sean sustancialmente coincidentes con los dos lados adyacentes mencionados de dicha zona central, y un segundo par de alas formadoras de cavidades en un segundo par de esquinas mutuamente opuestas de la plancha para ser plegables hacia el interior a lo largo de una línea de plegado coincidente con un primer lado adyacente respectivo de la zona central con el fin de que un borde de dicha aleta sea sustancialmente coincidente con un segundo borde adyacente respectivo de la zona central.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona una cometa que comprende un palo longitudinal, un palo transversal, una vela de material en hojas flexible provista de su respectiva cavidad para la recepción de cada extremo del palo longitudinal, un repartidor de carga correspondiente en cada extremo del palo longitudinal para su introducción en una cavidad correspondiente de la vela, siendo la anchura de cada repartidor de carga menor que la anchura de la cavidad correspondiente con el fin de permitir el ajuste lateral del palo longitudinal con relación a la vela.

- Se va a describir ahora una cometa arqueada de acuerdo con la invención, a título de ejemplo, con referen-

En los dibujos que se acompaña, en los que:

La figura 1 es una vista en planta de una plancha que forma una vela de cometa;

La figura 2 es una vista posterior de una cometa formada a partir de la plancha mostrada en la figura 1;

La figura 3 es una vista posterior fragmentaria de la esquina superior de la cometa mostrada en la figura 2;

La figura 4 es una vista posterior fragmentaria de una de las esquinas laterales de la cometa mostrada en la figura 2;

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de parte de uno de los palos de la cometa mostrada en la figura 2, ilustrando los medios para proporcionar una montura;

La figura 6 es una vista en perspectiva fragmentaria que indica la interconexión entre los dos palos de la cometa mostrada en la figura 2; y

La figura 7 es una vista posterior de la cometa mostrada en la figura 2.

La figura 8 muestra una plancha para formar una vela de cometa cortada a partir de material en hoja flexible tal como polietileno. El polietileno soplado de alta densidad es particularmente apropiado para este fin pero puede usarse también el polietileno de baja densidad. La plancha es formada con diez grupos de agujeros de guía 12 a 21, estando destinado cada grupo a su inserción sobre su respectivo pasador de una plantilla. Los agujeros que han de ser colocados sucesivamente sobre el mismo tetón se distinguen unos de otros por sucesivas letras de referencia. Así por ejemplo, cuando se coloca la vela sobre la plantilla, se dispone primeramente el agujero 12a sobre uno de los tetones, luego el

agujero 12b y finalmente el agujero 12c. Los tetones están dispuestos en la plantilla de tal modo que mantengan aplana- da el área central de la plancha de vela 10 entre los agujeros a. En el curso de la fijación de la plancha sobre la

5. plantilla, se dobla primeramente hacia el interior las patillas superior e inferior 22 y 23 a lo largo de sus respectivas líneas de plegado 24 y 25 y luego se dobla hacia el interior los cuatro bordes periféricos a lo largo de sus respectivas líneas de plegado 26, 27, 28 y 29. Luego, mientras se

10. encuentra todavía la plancha sobre la plantilla, se suelda térmicamente las superficies superpuestas una con otra alrededor de la periferia de la vela 10 a lo largo de las líneas de puntos y rayas 30 a 33. Se lleva a cabo una operación de soldadura adicional a lo largo de las líneas 34 y 35 en las

15. esquinas superior e inferior respectivamente con el fin de formar cavidades, como se describirá con más detalle posteriormente con referencia a la figura 3. La plancha está provista de porciones abusadas hacia fuera 36 y 37 adyacentes a los agujeros de la plantilla 15b y 20b respectivamente. Durante la operación de soldadura, se fija los bordes terminales de las porciones 36 y 37 en las líneas de soldadura 32 y 33 respectivamente, con el fin de formar cavidades en los

20. dos esquinas laterales como se ha mostrado en la figura 4, y los bordes laterales de las patillas 22 y 23 son fijados de un modo similar en las líneas de soldadura 30 y 31.

Haciendo referencia más particularmente a la figura 2, la vela 10 está ajustada sobre un palo longitudinal 40 y un palo transversal 41. Los palos 40 y 41 consisten en bandas de acero al carbono, preferiblemente acero al carbono

30. 55/60, conformadas con una sección transversal en forma de U,

tal como se usan habitualmente para las varillas de los arneses de paraguas. De este modo los palos 40 y 41 son flexibles, al menos en el plano de simetría de la sección transversal en forma de U, y tienden a enderezarse elásticamente.

5. El palo longitudinal 40 tiene repartidores de carga 42 y 43 en sus extremos superior e inferior respectivamente. Los dos repartidores de carga 42 y 43 son idénticos entre sí y son moldeados preferiblemente en material plástico tal como polipropileno. El repartidor de carga 42 puede verse más claramente en la figura 3 en la que puede observarse que comprende básicamente un miembro terminal en forma de T que se introduce en la cavidad superior de la vela y tiene sus extremos redondeados. El centro del travesaño de la forma de T ha sido retirado con el fin de proporcionar elasticidad entre la superficie del mismo en contacto con la vela y el palo 10. 40 de tal modo que el repartidor de carga pueda funcionar como un amortiguador al chocar la cometa contra el suelo, por ejemplo. Puede verse también en la figura 3, que la longitud del travesaño del repartidor de carga en forma de T es menor que la anchura de la cavidad en la que se inserta. Esto permite realizar un ajuste de centrado de manera que el palo longitudinal pueda ser centrado de manera precisa con respecto a la vela. El repartidor de carga 43 del extremo inferior del palo 40 es de un modo similar algo más estrecho que la anchura de la cavidad inferior correspondiente con el mismo fin. 15. 20. 25.

Cada uno de los dos extremos del puntal transversal 41 tienen disposiciones idénticas de reparto de la carga. Como puede verse mejor en la figura 4, estas disposiciones consisten en doblar cada extremo del palo 41 aproximadamente 90° 30.

para formar una porción terminal asociada 44 que se fija contra la línea de termosellado 32. Para asegurar que el palo se fija también satisfactoriamente con la línea de termosellado adyacente 31, se curva el palo transversal aproximadamente 5° en un punto 43 a corta distancia del codo de 95°. Con el fin de impedir que el extremo 42 dañe el material de la vela 10, se dispone sobre el mismo un trozo corto de tubo de plástico (no mostrado) con el fin de cubrir todos los bordes y esquinas vivos.

Los dos palos 40 y 41 están interconectados por una disposición de gancho y bucle. Como puede verse en la figura 5, una corta porción de alambre 45, doblada para formar un doble codo, tiene su extremo introducido en el canal en forma de U del palo transversal 41. Las paredes del canal están aplastadas en los puntos 46 y 47 de modo que los extremos del alambre 45 queden fijados en su sitio en la sección acanalada en el centro del palo transversal 41 y el alambre 45 forma un bucle cerrado. Según se ha mostrado en la figura 6, un gancho de alambre 48 está unido de un modo similar al palo longitudinal 40 por apriete en su punto de intersección con el palo 41. Cuando se arma la cometa, el gancho 48 atraviesa el bucle formado por el alambre 45 y se fija en el mismo. La anchura del bucle de alambre 45 permite una cantidad similar de movimiento lateral al palo longitudinal a la ofrecida por las porciones de tamaño inferior de los travesaños de los repartidores de carga en forma de T 42 y 43 en sus respectivas cavidades.

Dos bucles de alambre 49 y 50, similares al bucle 45, están unidos con el palo transversal 41 en posiciones dispuestas simétricamente en cada lado del bucle de alambre

45. El sector del palo transversal 41 entre los bucles 49 y 50 se halla sustancialmente en un arco de círculo y se une --  
 un bucle de alambre similar 51 con el palo longitudinal 40 --  
 en el centro de curvatura del mismo. Los respectivos agujer--  
 5. os 52, 53, 54 y 55 están previstos en la vela 10 alineados  
 con los bucles de alambre 45, 49, 50 y 51 respectivamente. --  
 Haciendo referencia a la figura 7, cuando ha de ser utiliza--  
 da la cometa en una configuración con doble cuerda o contro--  
 lada, se une una primera brida 56, que comprende un anillo  
 10. de remolque 57 conectado tanto con una cuerda del lado de--  
 lantero 58 que lleva un clip elástico en su extremo exterior  
 como con una cuerda del lado posterior más larga 59 que lle--  
 va un segundo clip elástico en su extremo exterior, mediante  
 los dos clips elásticos con los bucles de alambre 50 y 51 --  
 15. respectivamente. Una segunda brida idéntica 60 está conecta--  
 da entre los bucles de alambre 49 y 51. Las respectivas cuer--  
 das 61 y 62 están unidas con los anillos de remolque de las  
 dos bridas 56 y 60. Cuando ha de ser utilizada la cometa con  
 una sola cuerda o un modo de vuelo libre, sólo es preciso --  
 20. usar una brida y ésta se conecta entonces entre los bucles  
 de alambre 45 y 51. Dado que el bucle de alambre 51 está dis--  
 puesto sustancialmente en el centro de curvatura del sector  
 del palo transversal 41 entre los dos bucles de alambre exte--  
 riores 49 y 50, se obtiene una actitud de vuelo aceptable --  
 25. tanto para el vuelo de cuerda sencilla como doble sin necesi--  
 dad de prever bridas de diferentes longitudes para estos dos  
 modos de vuelo. Si se desea, parte o la totalidad de cada --  
 uno o ambos palos 40 y 41 puede ser reforzada mediante la --  
 disposición de una segunda banda de acero al carbono de la --  
 30. misma forma en sección transversal, pero de menor tamaño. --

dentro del canal de la banda original y apretando después los bordes de la banda exterior original para fijarse con la nueva banda interior. El gancho de alambre 48 y los bucles 45, 49 y 50 son ajustados entonces, evidentemente, dentro de la banda interior si se refuerza los palos en sus respectivos emplazamientos. Puede ser particularmente deseable reforzar el palo transversal de este modo entre los dos bucles de alambre 49 y 50.

En vez de doblar las porciones terminales 44 del palo transversal 41 para hacer posible el reparto de la carga, puede adaptarse un repartidor de carga separado en cada extremo del palo. La figura 8 ilustra un repartidor de carga apropiado 70 que tiene generalmente forma de L con los dos brazos de la L dispuestos en un ángulo apropiado de aproximadamente 98°. Uno de los brazos contiene un agujero ciego que se extiende longitudinalmente 71 para la recepción del palo transversal 41 y los dos brazos están reforzados por un ánima de interconexión 72.

Como alternativa de los bucles de alambre 45, 49, 50 y 51 de los palos longitudinal y transversal 40 y 41, los palos pueden estar articulados en los puntos donde se precisa los bucles, tomando los medios de conexión en las juntas la forma de acoplamientos 73 de sección transversal circular y teniendo salientes laterales enterizos 74 que forman los bucles requeridos, según se ha ilustrado en la figura 9. Unos agujeros ciegos que se extienden longitudinalmente 75 y 76 están previstos en cada extremo del acoplamiento 73 para la recepción de los extremos de las secciones de palo que hay que interconectar. Según se ha ilustrado en la figura 10, puede usarse un componente similar 77, que tiene agujeros ciegos

que se extienden longitudinalmente 78 y 79 en sus extremos y un saliente enterizo 80 formado en el mismo, en lugar del gancho 48, estando articulado el palo longitudinal 40 en el punto donde se precisa el gancho.

5. Los componentes 70, 73 y 77 pueden ser moldeados en un material plástico tal como polipropileno. Su uso permite formar los palos a partir de materiales alternativos tal como tubo de aluminio o barras de fibra de vidrio o reforzadas con fibra de carbón en vez de la banda de acero al carbono en forma de U y, además, permite desmontar los palos en porciones relativamente cortas para su empaquetado.

10. La figura 11 muestra un herraje alternativo 82 para interconectar los dos palos 40 y 41 para su uso cuando se forma los palos a partir de material de sección transversal circular. El herraje 81 tiene generalmente forma de T, conteniendo el travesaño 82 un agujero pasante 83 por medio del cual se monta permanentemente el herraje 81, durante su uso, sobre el palo transversal 41. El diámetro del agujero 83 es tal que, cuando es recto el palo 41, el herraje 81 se ajusta de manera confortable por deslizamiento de empuje a mano sobre el mismo, pero cuando es arqueado el palo 41 para adaptarlo con la vela de la cometa, el herraje 81 es retenido firmemente en posición sobre el mismo.

25. El vástago 84 del herraje en forma de T 81, que contiene un agujero pasante 85 para la recepción del palo longitudinal 40, está desplazado lateralmente con respecto al travesaño 82 de tal modo que los dos palos 40 y 41 no interfieran entre sí. El agujero 85 está abierto por una ranura que se extiende longitudinalmente 86 a través de la cual puede introducirse elásticoamente el palo 40 en contacto con el

harraje 81 sin necesidad de introducirlo por un extremo — un procedimiento que implicaría la retirada de uno de los reparadores de carga 42 y 43. Un saliente (no mostrado), que puede tomar la forma de un clip metálico o una atadura de cinta plástica, está previsto sobre el palo longitudinal 40 para impedir que el harraje 81 sea empujado por el palo transversal arqueado 41 quedando desalineado del agujero 52 de la vela hacia el extremo superior del palo longitudinal 40.

10. Cuando una cometa que incorpora el harraje 81 ha de ser utilizada según el modo de cuerda sencilla, uno de los clips de brida se adapta alrededor del vástago 84 entre el travesaño 82 y un saliente 87 que impide al clip de brida desplazarse en el palo longitudinal 40.

15. La invención proporciona de este modo una cometa cuyos componentes principales pueden ser armados y desarmados fácilmente y de manera rápida a la vez que son mantenidos unidos de manera segura entre sí durante el vuelo sin utilizar complejos dispositivos de fijación. La naturaleza elástica de los palos reduce la posibilidad de que la cometa sea dañada o cause daño o lesiones al chocar contra el suelo o personas u otros objetos. La vela puede ser sustituida tanto si se ha deteriorado como si se desea sustituir una vela por otra que lleve impreso un dibujo diferente.

#### N O T A

25. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN O RELATIVOS A COMETAS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 37162/76 de fecha 8 de Septiembre 1.976, según las características esenciales de las siguientes:

30.

REIVINDICACIONES

18.- Una plancha para formar una vela de cometa que comprende una zona central de forma y tamaño idénticos a los de la vela de cometa deseada, un primer par de aletas formadoras de cavidades en un primer par de esquinas mutuamente opuestas de la plancha, estando conformada cada aleta de tal modo que sea plegable hacia el interior a lo largo de una línea de plegado inclinada en ángulos iguales con los dos lados adyacentes de la zona central de manera que dos de los bordes de cada aleta sean sustancialmente coincidentes con los dos lados adyacentes mencionados de dicha zona central, y un segundo par de aletas formadoras de cavidades en un segundo par de esquinas mutuamente opuestas de la plancha para ser plegables hacia el interior a lo largo de una línea de plegado coincidente con un primer lado adyacente respectivo de la zona central con el fin de que un borde de dicha aleta sea sustancialmente coincidente con un segundo borde adyacente respectivo de la zona central.

19.- Una plancha de acuerdo con la reivindicación 18, en la que el borde exterior de cada aleta de refuerzo de las cavidades tiene una zona central de anchura igual a la anchura deseada de la cavidad recortada para dejar dos porciones de esquinas en saliente una a cada lado de dicha zona central.

20.- Una plancha de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende además una aleta correspondiente unida a cada lado de la zona central con el fin de ser plegable hacia dentro para proporcionar una periferia reforzada de doble espesor para la vela, formando parte dicho segundo par de aletas formadoras de cavidades de un par correspondiente de di-

chas aletas laterales.

4a.- Una plancha de acuerdo con la reivindicación 1, que tiene una pluralidad de agujeros de guía espaciados alrededor de la periferia de la zona central, teniendo cada una de las aletas al menos dos agujeros de guía cada uno de ellos alineado con su respectivo agujero de la zona central de tal modo que, cuando se superponen entre sí, los agujeros mutuamente alineados aseguran el plegado de la plancha a lo largo de las líneas de plegado requeridas entre la zona central y las aletas.

5a.- Una vela de cometa formada a partir de una plancha de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada aleta lateral es asegurada con la región central de la plancha a lo largo de una línea paralela a la línea de plegado correspondiente y dispuesta entre tal línea de plegado y los agujeros de guía adyacentes y cada aleta de refuerzo de las cavidades está unida adhesivamente con la zona central a lo largo de una línea que se extienda a través de la porción recortada de manera que las dos esquinas en saliente estén unidas con la zona central de la plancha y la porción recortada forme la boca de la cavidad.

6a.- Una vela de cometa de acuerdo con la reivindicación 5, formada a partir de material en hoja termoplástico, estando unidas las aletas adhesivamente con la zona central por soldadura.

7a.- Una cometa que tiene una vela de acuerdo con la reivindicación 5, un palo longitudinal que se extiende entre las cavidades formadas por dichas aletas formadoras de cavidades y un palo transversal, llevando dichos palos unos puntos de enganche para conectar al menos una brida con la

30.  


cometa, teniendo la vela agujeros alineados con dichos puntos de enganche para acomodar dichas bridas, encontrándose todos los agujeros citados dentro del área de la vela limitada por líneas de adhesión de las aletas con su zona central.

5. 38.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 7, que incluye un repartidor de carga correspondiente en cada extremo del palo transversal adaptado para introducirse en la cavidad correspondiente de la vela.

10. 39.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 8, en la que cada repartidor de carga tiene dos superficies de enganche de la vela adaptadas para coger simultáneamente las porciones laterales adyacentes del extremo interior de la cavidad correspondiente.

15. 9.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 9, en la que cada uno de los extremos del palo transversal están doblados en un ángulo para formar el repartidor de carga, siendo formada una de las superficies de presión de la carga de cada repartidor de carga por la porción terminal del palo fuera del codo y la otra por la porción adyacente del palo dentro del codo.

11.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el extremo de cada palo está doblado sustancialmente en un ángulo recto.

25. 11.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 11, en la que el palo está doblado en otro ángulo de sustancialmente 50 en una posición adyacente al codo de ángulo recto pero desplazada del mismo.

13.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 9, en la que cada repartidor de carga comprende un miembro -

en forma de L, estando formada cada superficie de presión - de la carga por el brazo correspondiente de la forma de L, - teniendo un brazo un agujero longitudinal para la recepción del extremo correspondiente del palo.

5. 14.- Una cometa que comprenda un palo longitudinal, un palo transversal, una vela de material en hoja flexible que tiene su respectiva cavidad para la recepción de cada extremo del palo longitudinal, un repartidor de carga correspondiente en cada extremo del palo longitudinal para -  
10. introducirse en una cavidad correspondiente de la vela, siendo la anchura de cada repartidor de carga menor que la anchura de la cavidad correspondiente con el fin de permitir el - ajuste lateral del palo longitudinal con relación a la vela.

15. 14.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 14, que tiene un palo transversal y un palo longitudinal, estando interconectados los dos palos en su punto de intersección por medios que permitan un desplazamiento lateral limitado del palo longitudinal.

20. 15.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 15, en la que el medio de interconexión de los palos comprende un bucle cerrado unido con el palo transversal y un gancho unido al palo longitudinal y previsto para introducirse en el bucle cerrado con el fin de ser desplazable lateralmente en su interior.

25. 17.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 16, en la que los palos son formados a partir de banda de acero al carbono de sección transversal acanalada en forma de U, comprendiendo tanto el bucle cerrado como el gancho - una porción de alambre de diámetro menor que la anchura del canal en forma de U que tiene al menos un extremo dispuesto  
30.

en su interior y extendiéndose paralelamente al canal en forma de U, cuyas paredes son aplastadas para fijarse con dicho extremo del alambre.

18a.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 5. 17, en la que el acero al carbono es acero al carbono 55/60.

19a.- Una cometa de acuerdo con la reivindicación 14, en la que cada repartidor de carga es formado de tal modo que la superficie del mismo que está en contacto con la vena sea elásticamente desplazable con relación al extremo del palo para permitir la absorción del choque al sufrir un impacto.

20a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN O RELATIVOS A COMETAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

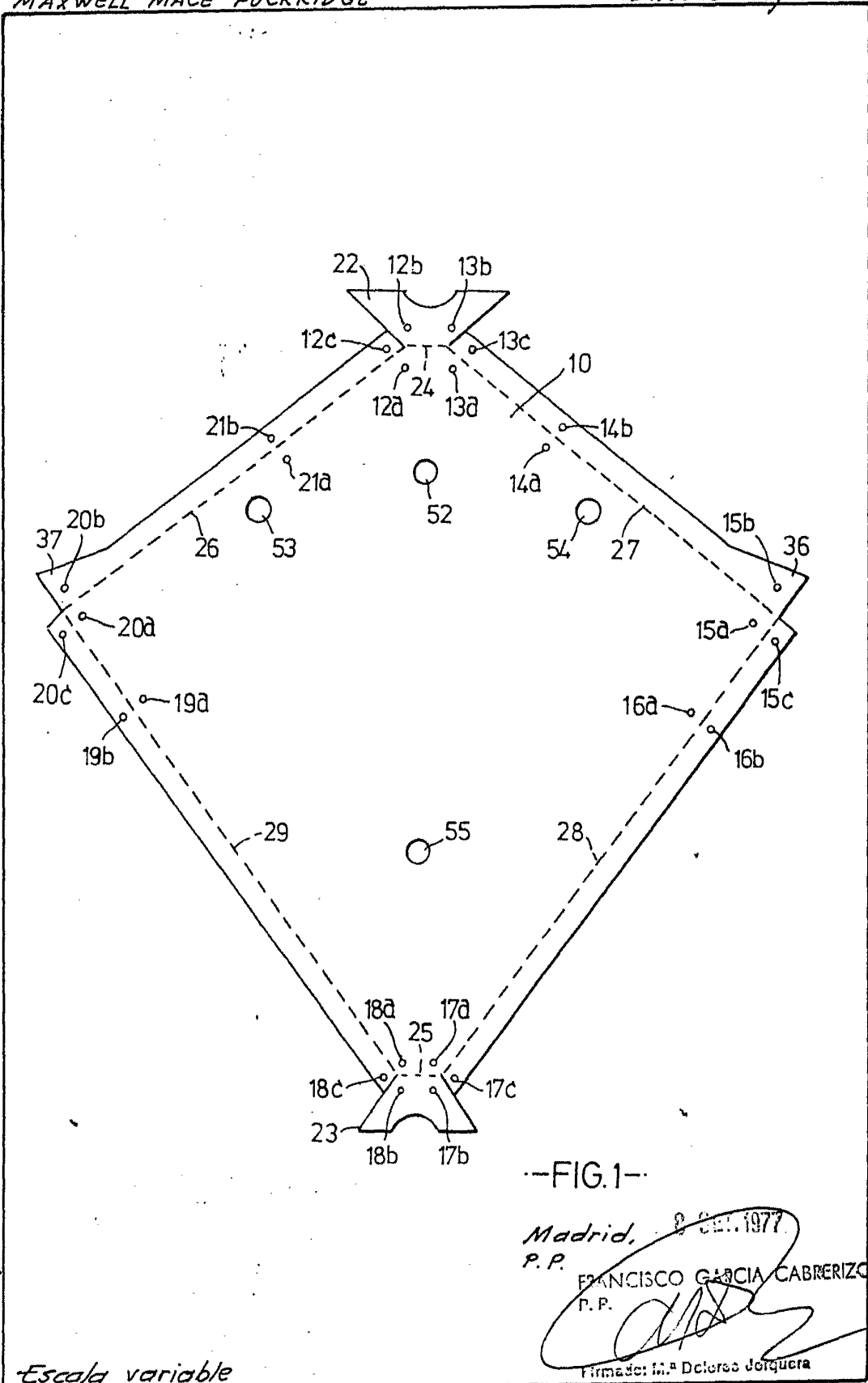
8 SET. 1977

Madrid,

D. MAXWELL MACE PUCKRIDGE

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

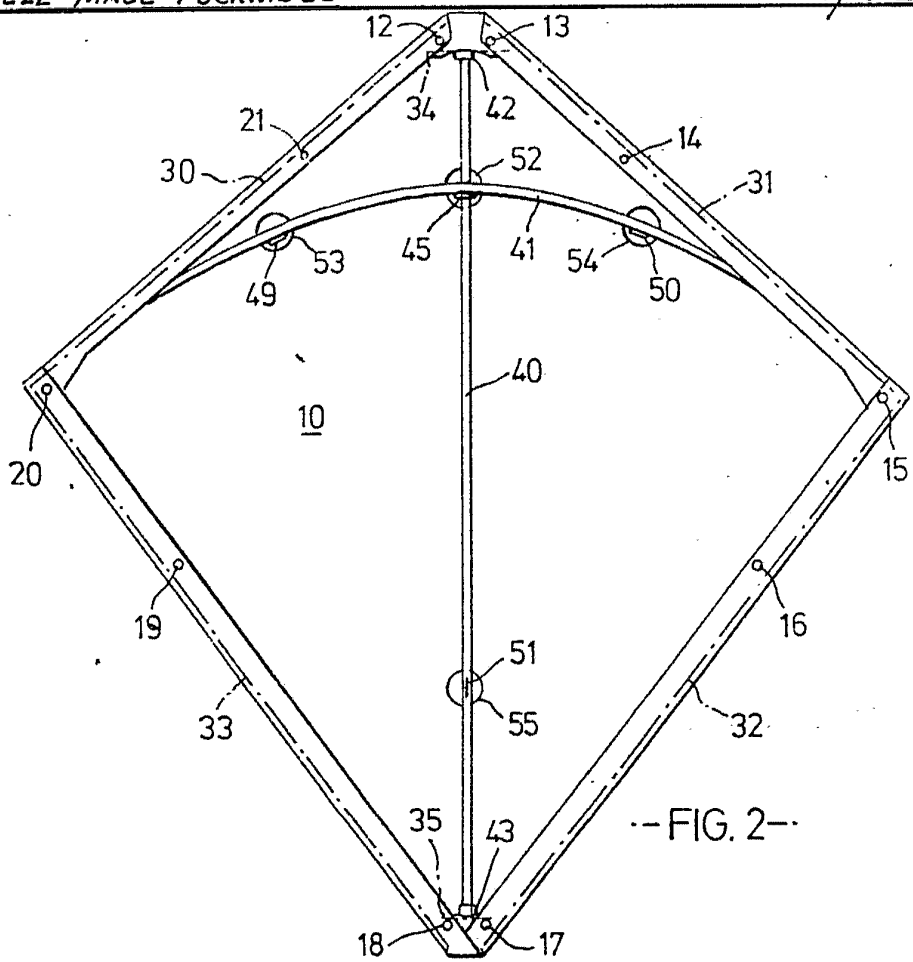
Firmado: M. Dolores Jorquera



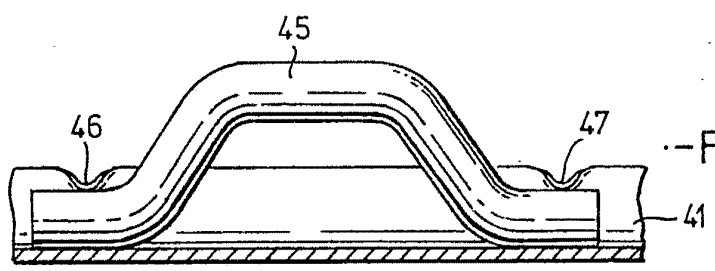
--FIG.1--

Madrid, 8 Oct. 1977.  
P.P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.  
Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

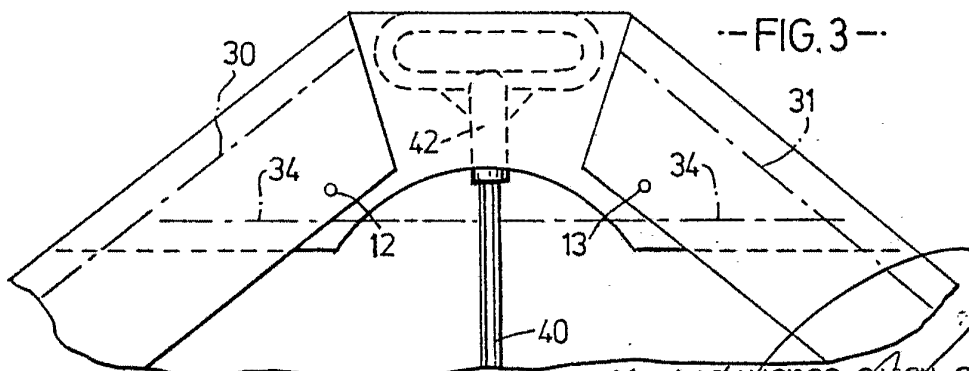
Escala variable



--FIG. 2--



--FIG. 5--

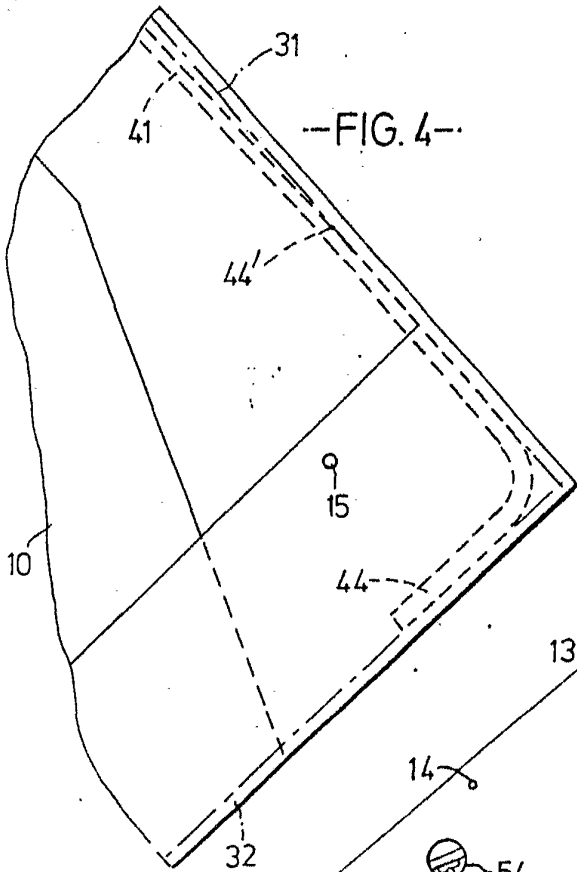


--FIG. 3--

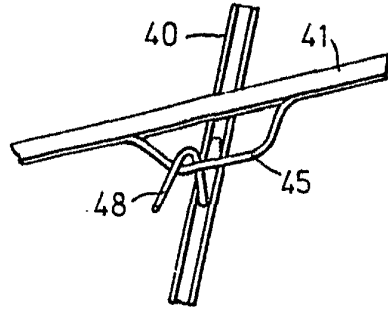
Escala variable

Madrid FRANCISCO GARCIA CABRERIZO P.P.

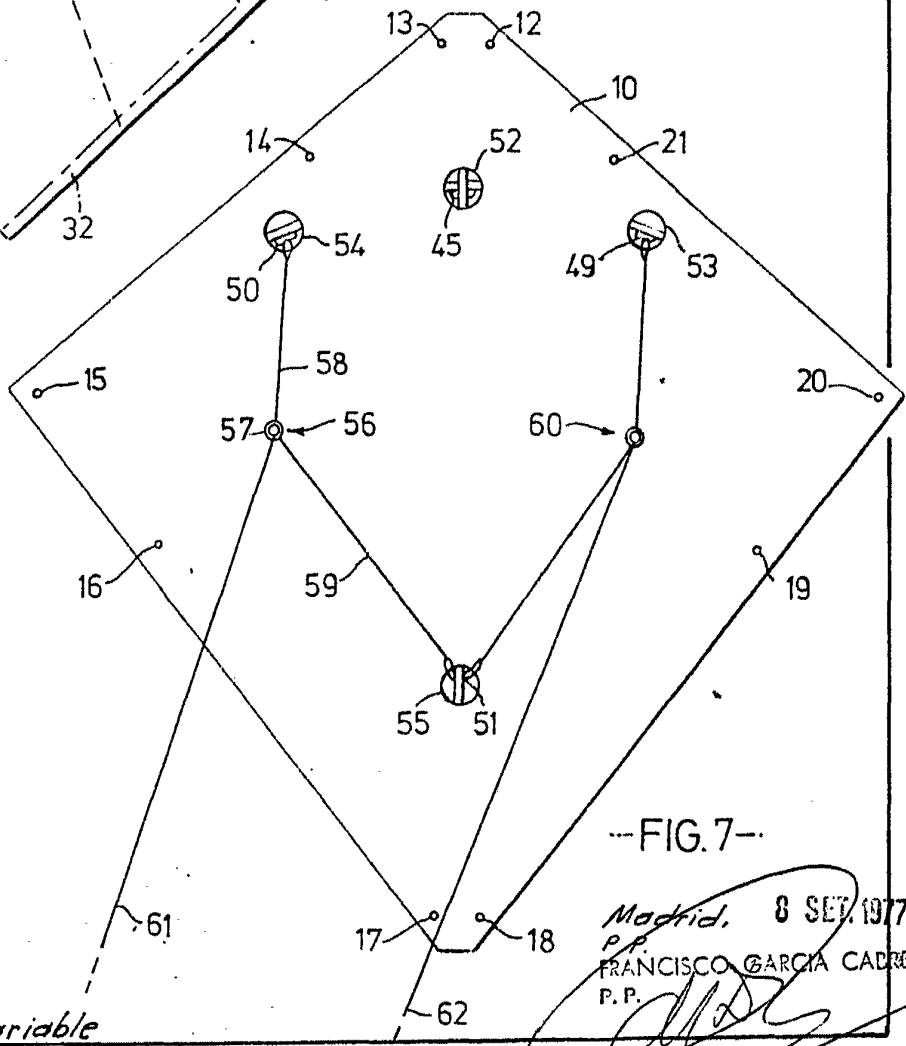
Firmado: M.ª Dolores Jorquera



---FIG. 4---



---FIG. 6---

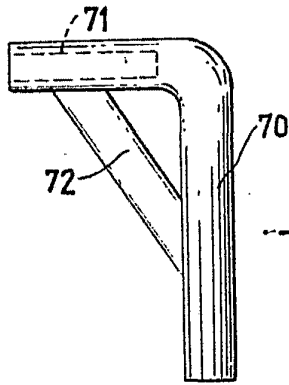


---FIG. 7---

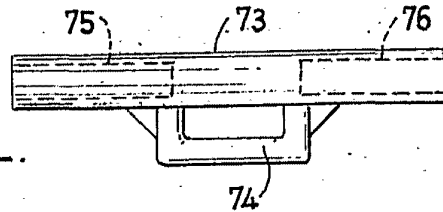
Escala variable

Madrid, 8 SET. 1977  
P.P.  
FRANCISCO GARCIA CADRERIZO  
P.P.

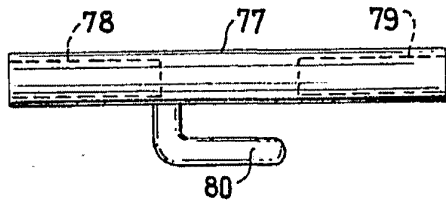
Firmado: M.ª Encarna Jorquera



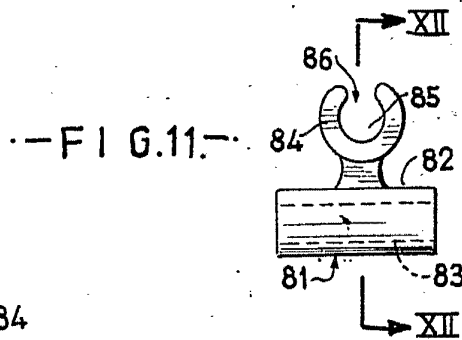
---FIG. 8---



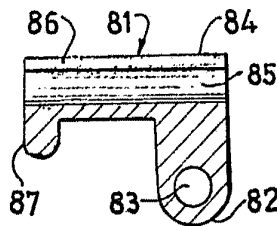
---FIG. 9---



---FIG. 10---



---FIG. 11---



---FIG. 12---

Escala variable

Madrid, 6 SET. 1977  
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

*[Handwritten Signature]*  
 Firmado: M.ª Dolores Jorquera