

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en el presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

476392
FECHA DE PRESENTACION
13 DIC. 1978

10 A1

476,392

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
Serial Nº 860669			15 diciembre 1977			USA		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60S			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
54 TITULO DE LA INVENCION "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LIMPIAPARABRISAS DE PRESION UNIFORME"								
71 SOLICITANTE (S) TRICO PRODUCTS CORPORATION								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE BUFFALO, Estado de New York (U.S.A.) - 817 Washington Street								
72 INVENTOR (ES) D. Raymond Amandus DEIBEL, D. William Carson RIESTER y D. Neil Arthur GOWANS								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella								

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, en especial brazos o raquetas de limpiaparabrisas de perfil bajo y en particular, hacen referencia a la armadura distribuidora de presión la cual puede quedar constituida a base de materiales plásticos, por ejemplo, un poliéster reforzado.

La armadura de la raqueta limpiaparabrisas según la presente invención comprende una palanca o brazo central, un par de palancas extremas o secundarias, articuladas entre sí por sus extremos en disposición a tope o extremo a extremo. La palanca central tiene una forma acanalada según su sección transversal y comprende un resorte plano acoplado dentro de la zona acanalada y que se extiende sustancialmente de un extremo al otro de la palanca central. El resorte plano está apoyado en posición de fulcro, en una zona intermedia de los extremos de la palanca central. Cada una de las palancas extremas comprende un saliente de conexión dirigido hacia adentro que queda dispuesto entre la base de la palanca central acanalada y el resorte plano. El saliente encaja con el resorte hacia adentro de la conexión pivotante entre las palancas. En su centro, el resorte plano corta un receptor transversal constituido por unas aberturas alineadas a través de las patas o extremos del elemento de forma acanalada. El receptor recibe una pieza de conexión en forma de clavija de balancín para su acoplamiento a los brazos de los

- limpiaparabrisas para permitir el montaje de la raqueta
limpiaparabrisas de forma lateral sobre el brazo, tal como
se muestra en la Patente inglesa nº 26.606 de la firma
Trico Products Corporation, de 15 de abril de 1970. El
5. resorte plano se puede utilizar como elemento de engati-
llado desmontable.

- Habitualmente, las raquetas de limpiaparabrisas
con armadura de material plástico que se han introducido
en el mercado, son del tipo de triple brazo basculante o
10. yugo. Dichas raquetas son fundamentalmente raquetas de
perfil relativamente elevado. En muchos automóviles moder-
nos las raquetas quedan estacionadas en la posición de
reposo debajo de la capota. Es deseable mantener un perfil
tan bajo como sea posible de manera que la raqueta pueda
15. pasar por la ranura estrecha prevista para que pueda
alcanzar su posición de estacionamiento. Además, una
raqueta de bajo perfil es más resistente al empuje del
viento y produce menos distracción del conductor durante
el funcionamiento. Son ya conocidas las armaduras de
20. limpiaparabrisas que poseen sus brazos o palancas consti-
tuyentes conectadas con capacidad de pivotamiento y dispues-
tas extremo a extremo.

- Las construcciones de tipo conocido requieren
técnicas complicadas de montaje, piezas adicionales no
25. requeridas en las palancas y peso adicional. Los resortes
de tipo separado utilizados en las construcciones de tipo
conocido requieren que la silueta de la raqueta se pronon-
gue para recibir el diámetro del resorte.

La disposición de un solo resorte plano elimina la necesidad de montaje de dos resortes separados alrededor de una clavija o pivote separado tal como se requiere en los resortes helicoidales. Asimismo permite la yuxtaposición precisa de las palancas extremas con la palanca central, elimina la necesidad de pivote separado y alojamiento del resorte.

- 5.
- Una raqueta de limpiaparabrisas que incorpora los presentes perfeccionamientos comprende una armadura flexible, articulada, para el reparto de la presión, que comprende una palanca primaria central y un par de palancas secundarias extremas, quedando dispuestas dichas palancas extremo a extremo, es decir, a tope, estando conectadas dichas palancas secundarias con capacidad de pivotamiento a dicha palanca primaria en ejes transversales, cada uno de los cuales está situado en un extremo opuesto de dicha palanca primaria, poseyendo cada una de dichas palancas secundarias un saliente de conexión que se extiende hacia adentro más allá de dichos ejes transversales, un resorte laminar que se extiende longitudinalmente en una longitud que sustancialmente abarca la longitud total de dicha palanca primaria y que se articula a modo de fulcro en un punto intermedio entre sus extremos, encajando dichos salientes de conexión al mencionado resorte laminar en zonas próximas a sus extremos e interconectándose entre dicha primera palanca y dicho resorte plano con lo que los extremos externos de las palancas secundarias son forzados hacia la superficie que se desea
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

limpiar. La raqueta está destinada a su conexión al brazo del limpiaparabrisas mediante una clavija o eje, estando dotada la raqueta de un par de aberturas circulares alineadas coaxialmente, a través de las paredes laterales de la palanca primaria y coaxiales con un refundido cóncavo de un refuerzo central, sirviendo las aberturas alineadas como receptoras de la clavija o eje.

El resorte laminar corta preferentemente a modo de cuerda al receptor para encajar y retener una clavija que tiene un refundido circunferencial, a efectos de acoplar y fijar el brazo a la raqueta.

Los medios para liberar la raqueta con respecto al brazo por desplazamiento del resorte plano hacia afuera del receptor, comprenden preferentemente un segundo par de soportes situados debajo del resorte laminar y posicionados de forma intermedia entre el primer soporte central y un extremo de la palanca primaria central. El par de segundos soportes queda separado de la lámina o cara principal del brazo en una distancia mayor que la existente entre la superficie superior del primer soporte y la mencionada lámina, con lo que la rotación de la última palanca extrema secundaria mencionada en una dirección opuesta a la de actuación del resorte laminar, provoca una acción de basculación o de fulcro sobre el resorte plano del segundo soporte, provocando el desplazamiento de la zona central del resorte plano, dejando de encontrarse en intersección con el receptor.

La primera palanca comprende unas garras opues-

tas en cada extremo y las palancas secundarias comprenden unas garras opuestas en el extremo externo destinadas a recibir la banda posterior o de soporte de una raqueta limpiadora.

5. Como alternativa, las garras opuestas pueden quedar dispuestas en cada extremo de las palancas secundarias.

A continuación se describirán ejemplos de los perfeccionamientos de esta invención según los dibujos esquemáticos adjuntos en los cuales:

10. La figura 1 es una vista parcial de un vehículo que lleva montadas raquetas limpiaparabrisas que incorporan la presente invención.

15. La figura 2 es una vista en planta de una raqueta que incorpora los presentes perfeccionamientos.

La figura 3 es una vista en alzado lateral similar a la figura 2.

La figura 4 es una sección longitudinal según la línea de corte IV-IV de la figura 1.

20. La figura 5 es una sección transversal según la línea de corte V-V de la figura 4.

La figura 6 es una vista parcial en planta que muestra la conexión entre las palancas extremas y la palanca central.

25. La figura 7 es una vista en perspectiva explosionada de una palanca extrema y del resorte plano que incorporan estos perfeccionamientos.

La figura 8 es una sección parcial longitudinal

según la línea de corte VIII-VIII de la figura 5, en la que se han quitado ciertas piezas.

La figura 9 es una vista parcial lateral en alzado, mostrando los perfeccionamientos de la invención.

5. La figura 10 es una vista en planta parcial de una palanca extrema utilizada en la modificación de la figura 9.

La figura 11 es una vista parcial, en alzado lateral, de la palanca extrema mostrada en la figura 10.

10. La figura 12 es una sección según la línea de corte XII-XII de la figura 11.

Haciendo referencia a los dibujos, se muestra un sistema de limpiaparabrisas con una raqueta limpiadora -10- que comprende una armadura -12-. La armadura -12- comprende una palanca central primaria y un par de palancas extremas -16- y -18-, estando conectadas las palancas -14-, -16- y -18- con pivotamiento extremo a extremo o a tope. La palanca central tiene forma acanalada en su sección transversal, tal como se aprecia en la figura 5, y comprende una pared de base -20- y un par de paredes laterales -22- y -24- que proceden o dependen de los bordes opuestos de la pared de base -20-. Las paredes laterales -22- y -24- poseen aberturas alineadas, dispuestas centralmente, -26- que constituyen un receptor transversal para su acoplamiento a un brazo limpiador -28- del tipo de vástago o eje basculante. Un soporte transversal -30- se extiende entre las paredes laterales -22- y -24- en las aberturas -26- y queda separado de la pared de

15.

20.

25.

- base -20-. Un refundido cóncavo -32- queda dispuesto en la pared interna del soporte -30- para formar una superficie de apoyo a toda longitud, destinada a la clavija de conexión del brazo de limpiaparabrisas. Un soporte transversal
5. -33- queda dispuesto a cada lado del soporte -32- en posición media entre el soporte -30- y los extremos de la palanca central. Los soportes -33- se prolongan entre las patas -22- de cada palanca central, de manera que sus superficies encaradas a la lámina o pared -20- quedan con
10. mayor separación de dicha lámina -20- que la separación que corresponde a la superficie del soporte -30-. Un resorte plano -34- queda acoplado dentro del canal de la palanca central -14-, entre la pared de base -20- y los soportes -30- y -32-, formando dichos soportes -30-, -32-
15. unos fulcros intermedios situados entre los extremos de la palanca central -14-. El resorte plano -34- se extiende sustancialmente de un extremo al otro de la palanca central -14-. Un par de garras opuestas -38- que forman parte de las paredes laterales -24-, quedan dispuestas a cada uno
20. de los extremos de la palanca central -14-. Dichas garras poseen unas ciertas rampas o inclinaciones tales como -40- en sus superficies opuestas.

Las palancas extremas -16- y -18- son de construcción idéntica y a efectos de brevedad, solamente se describirá la palanca -16- en detalle. La palanca extrema tiene

25. una cierta inclinación desde su extremo interno adyacente a la palanca central -14-, hacia su extremo externo. Un par de garras opuestas que poseen rampas -40- en las

- superficies internas opuestas entre sí, dependen de los bordes laterales adyacentes al extremo externo. La palanca puede ser de cualquier sección transversal adecuada, por ejemplo, acanalada tal como se muestra en los dibujos o
5. puede ser de tipo sólido. Un saliente de conexión -44- de anchura y grosor reducidos se extiende desde el extremo interno. La unión entre el saliente -44- y el resto de las palancas extremas -16- forma un escalón -46- a cada lado y un escalón -48- en el lado superior. Los escalones -46-
 10. forman una cierta pendiente desde el centro a los extremos opuestos, formando un vértice -49- en el centro para la finalidad que se explicará más adelante. El saliente -44- queda constituido con un par de vástagos o salientes -50-, dirigidos hacia afuera lateralmente, los cuales quedan
 15. recibidos en el refundido -51- de la palanca central -14- y forman un eje de pivotamiento. Un radio convexo tal como por ejemplo -52- circunscribe los salientes -50- y establece contacto con un radio complementario cóncavo -54- de la pared de base de la palanca central -14-, la cual conjuntamente con la concavidad de la base del refundido -51-
 20. proporciona un cojinete para la conexión entre la palanca -16- y la palanca -14-. Un escalón dirigido hacia adentro -56-, dispuesto en el saliente de conexión, retiene al resorte -34- en la posición longitudinal adecuada. La
 25. dimensión lateral del saliente de conexión -44- es tal que puede tener un desplazamiento telescópico entre las paredes laterales de la palanca -14-, con suficiente tolerancia para permitir un movimiento de pivotamiento libre. La

longitud prolongada de la conexión telescópica con la palanca central aumenta la resistencia a la torsión de las palancas extremas -16- y -18- con respecto a la palanca central.

5. Una realización preferente mostrada en las figuras 9 a 12 incorpora unas ciertas mejoras para resistir condiciones de hielo muy severo y circunstancias en las que se aplican esfuerzos extraordinarios de torsión. Como ventajas adicionales de la realización modificada se
10. pueden citar la distribución perfeccionada del esfuerzo aplicado por el brazo y una superior retención y control de la raqueta. Los mismos números de referencia que se han utilizado al describir la realización de las figuras 1 a 8 se utilizarán para describir idénticas piezas de la realización modificada.
- 15.

- Haciendo referencia a la figura 9, la palanca central primaria -14'- difiere de la palanca central primaria -14- de la figura 1 en el hecho de que los extremos externos de las paredes laterales poseen unos entrantes
20. o ranuras angulares tales como -15'- para una finalidad que se describirá más adelante. Además, las garras opuestas -38- se han omitido. En otros aspectos importantes las palancas centrales -14'- y -14- son idénticas.

- Las dos palancas extremas -16'- y -18'- son
25. idénticas y solamente se describirán en detalle, a efectos de brevedad, las diferencias existentes entre la palanca -18'- y las palancas extremas de la figura 1. Adyacente al extremo interno de las palancas -18'-, cabalgando o abrazan-

- do el saliente -44- de conexión hacia afuera con respecto a los salientes o vástagos -50-, se encuentra un par de garras opuestas -38'- que poseen una cierta rampa o inclinación similar a las garras -38- y -40-. El escalón -
5. 46'- en la unión entre dicha cara lateral del saliente -44- y el resto de la palanca extrema -18'- posee un perfil recto. Los escalones -47'- se extienden longitudinalmente en una cierta parte de cada una de las superficies laterales del saliente -44- en relación angular con
10. respecto al escalón -46'-. Las garras -38'- dependen del escalón -47'-. Los escalones -46'- y -47'- y el escalón -48'- formado por la unión entre la superficie superior del saliente -44- y el resto de la palanca extrema -18'- son todos ellos achaflanados. Cuando la palanca extrema -18'-
15. queda montada con la palanca central -14'-, los escalones -47'- quedan dispuestos por debajo de los escalones longitudinales de las ranuras -15'- de las paredes laterales de la palanca central -14'-. Esto se puede apreciar mejor en la figura 9. La relación de interconexión entre los esca-
20. lones -46'-, -47'- y la ranura -15'- produce algunas de las ventajas antes mencionadas correspondientes a la realización modificada.

- En condiciones extremadamente severas podía
25. helarse la unión entre la palanca extrema -18'- y la palanca central -14'-. La relación entre la ranura -15'- y los escalones -46'-, -47'- y -48'- actúa al producirse la flexión de la unión durante el funcionamiento a efectos de expulsar el hielo formado en la junta. Los escalones

- achaflanados -46'-, -47'- y -48'- funcionan de manera que colaboran en este proceso de expulsión del hielo. El proceso de expulsión del hielo viene ayudado cuando las piezas están formadas, tal como en las realizaciones
5. preferentes, a base de material plástico, debido al hecho de que el hielo no tiene una adherencia persistente sobre el plástico. Sin embargo, el efecto de deshielo tendría lugar si la armadura estuviera constituida a base de metal o cualquier otro material adecuado. Es de observarse
 10. también que al producirse una flexión inversa para desconectar la raqueta con respecto a los brazos del limpia-parabrisas, tal como se ha descrito anteriormente, el escalón -47'- encaja con el borde longitudinal de la ranura -15'- sirviendo de tope para impedir una flexión
 15. excesiva inversa. El posicionado de las garras -38'- sobre la palanca extrema -18'- tal como se ha descrito reduce el brazo flector cuando se aplica una fuerza a los extremos de las garras, haciéndolos de esta manera menos susceptibles a la flexión que cuando las garras dependen
 20. de las paredes laterales más largas de la palanca central, tal como en las modificaciones de las figuras 1 a 8. Además, en condiciones extremas, cuando se aplican esfuerzos o acciones de torsión o rotación a la palanca extrema -18'- con respecto a la palanca central -14'-, las
 25. paredes laterales de la palanca central -14'- tenderían a flexionar debido al canteado del saliente -44-, provocando así una ligera expansión de las garras. En la modificación de la figura 9 dicha torsión o giro de la palanca -18'-

con respecto a la palanca central -14'- no tendría efecto alguno sobre las garras -28'-, asegurando así la retención del elemento limpiador o raqueta -38- bajo las más extremas condiciones de esfuerzo.

5. Dependiendo de cada una de las superficies laterales del saliente -44- en la zona de los vástagos o salientes -50-, se encuentra una orejeta -45'- que posee un radio convexo en su extremo libre. Cuando la banda o lámina de soporte -62- del elemento limpiador -58- queda insertada entre las garras de modo convencional, los extremos de las orejetas -45'- encajan con la superficie superior de la banda de soporte -62-, mientras las garras -38'- encajan con la superficie inferior. Esto se puede apreciar mejor en la figura 9. La distribución de presión del brazo queda fomentada y controlada por su encaje dual con la banda de soporte. Esta característica incrementa asimismo la característica de retención de la raqueta dado que las orejetas -45'- en cooperación con las garras -38'- impiden el desplazamiento no controlado del elemento de limpieza al alinear de manera más positiva la banda de soporte y al resistir la torsión de ésta.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Para montar la armadura, el resorte plano -34- queda acoplado dentro del canal de la palanca central -14- o -14'- entre los soportes -30- y -33- y la lámina o pared -20-. Los extremos libres del resorte plano son desplazados en separación de la lámina o pared -20- hacia el lado abierto del canal. Los salientes de conexión -44- de las palancas extremas -16- o -16'- y -18- o -18'-

- respectivamente son empujados longitudinalmente y sometidos a una acción telescópica dentro de los extremos del canal formado por la palanca central -14- o -14'-, encajando los salientes -50- con las rampas -37- (dispuestas para mejor
5. facilidad de montaje) y siendo desplazados hacia adentro hasta que los salientes -50- se engatillan dentro del refundido -51-. Los extremos de los resortes planos encajan entonces una protuberancia convexa -57- de la superficie inferior del saliente -44-; los extremos libres de las
10. palancas extremas -16-, -16'- y -18-, -18'- son separadas de la pared de base -20- de la palanca central formando una armadura precurvada, flexible y elástica. En la realización de las figuras 1 a 8, la parte del escalón -46- situado por debajo del vértice encaja con los bordes de
15. las patas o paredes laterales de la palanca central y coopera con ellas para limitar el movimiento de las palancas extremas. En ambas modificaciones, el extremo libre del saliente -44- encaja con la pared de base -20- de la palanca central para limitar el movimiento de las palancas
20. extremas. La palanca plana -34- queda forzada de manera que la parte central de la misma intersecciona las aberturas -26-.

- El elemento de limpieza -58- comprende un perfil de goma -60- y una lámina o bando de soporte -62- que se
25. extiende a toda la longitud de aquél, de modo conocido. La lámina de soporte queda realizada preferentemente a base de un metal flexible pero puede quedar realizada a base de cualquier material adecuado o deseable. Después de que las

- palancas y el resorte plano han sido montados, el elemento limpiador se puede insertar por deslizamiento entre las piezas de garra, empezando en un extremo y continuando entre las garras de la palanca central hasta las correspondientes al otro extremo. Se prevén medios adecuados para retener al elemento limpiador dentro de la armadura. La flexibilidad de las garras y la disposición de rampas o inclinaciones -40- en las mismas permiten que el perfil de goma pueda quedar engatillado en posición en vez de la técnica de montaje convencional por deslizamiento. La fuerza ejercida por la armadura obligando a adoptar una posición curvada resulta en que la raqueta adopte una posición curvada similar. Cuando la raqueta montada es presionada contra el parabrisas, la raqueta adopta el contorno de dicho parabrisas, lo mismo sobre las zonas planas que sobre la zona de máxima curvatura.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- La raqueta puede quedar montada lateralmente sobre el brazo -28- poseyendo un conector -29- de brazo a raqueta del tipo de clavija basculante o de balancín, siendo recibida la clavija o eje a través de las aberturas alineadas -26- de la palanca central -14- o -14'-. El plano del resorte plano -34- corta a las aberturas y queda dispuesto entre un par de escalones formados por una ranura circunferencial (no mostrada) sobre la clavija o eje -29-, para engatillar la raqueta al brazo limpiaparabrisas. El resorte -34- fuerza la clavija contra la superficie -32- del soporte -30- proporcionando de esta manera una conexión estable, con pivotamiento, del brazo a la
- 20.
 - 25.

raqueta. La presión del resorte -34- sobre el vástago o clavija -29- mantiene una unión segura y silenciosa.

La raqueta -10- puede ser desmontada fácilmente flexando una o ambas palancas extremas -16-, -16'-

5. y/o -18-, -18'- adoptando una curvatura inversa (ver posición representada en líneas interrumpidas de las figuras 4 y 9) haciendo que el extremo libre del saliente de conexión -44- pueda encajar con el resorte -34-. El resorte puede entonces bascular alrededor de los soportes
10. -33-. De este modo el área central del resorte plano -34- se levantará entre los escalones sobre el eje o clavija -24-. La raqueta puede entonces ser fácilmente quitada por deslizamiento. En la realización de la figura 1 el vértice -49- de los bordes internos de las palancas extremas
15. -16- y -18- sirve como punto de fulcro que actúa contra los extremos de la palanca central -14- al ser dichos extremos desplazados a una posición curvada invertida. La parte de la superficie inclinada -46- que se extiende desde el vértice -49- a la superficie superior de la armadura
20. establece contacto contra el borde extremo de la palanca central -14-, cooperando con ella sirviendo de tope de manera que no tenga lugar un doblado inverso excesivo, con la consiguiente rotura. En la realización de la figura 9, esto se logra al establecer contacto el escalón -47'- con
25. la zona horizontal de la ranura -15'-. Los soportes -33- sirven como punto de fulcro haciendo que la parte central del resorte -34- se levante y establezca contacto contra la lámina o pared de base -20- de la palanca central -14-

o -14'- cuando las palancas extremas son flexionadas adoptando una curvatura inversa.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

5.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de
5. limpiaparabrisas de presión uniforme, del tipo que comprenden una armadura articulada distribuidora de la presión, caracterizados porque dicha armadura comprende una palanca central primaria y un par de palancas extremas secundarias, estando dispuestas dichas palancas a tope entre sí extremo
10. a extremo, estando conectadas de forma pivotante dichas palancas secundarias a dicha palanca primaria sobre ejes transversales cada uno de los cuales está situado en un extremo opuesto de la mencionada palanca primaria, poseyendo cada una de dichas palancas secundarias un saliente de
15. conexión que se extiende hacia adentro más allá de dichos ejes transversales, extendiéndose un resorte laminar longitudinalmente en toda la longitud de dicha palanca primaria y quedando articulado según una acción de fulcro en una zona intermedia entre los extremos del mismo,
20. estableciendo contacto dichos salientes de conexión con dicho resorte laminar en zonas adyacentes a sus extremos y quedando interconectados entre dicha primera palanca laminar y el mencionado resorte plano, de manera que los extremos externos de las palancas secundarias son forzados
25. hacia la superficie que se debe limpiar.

2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha palanca primaria

comprende una lámina o pared principal y otras paredes laterales prolongación de la primera, poseyendo asimismo un primer soporte transversal que se extiende entre dichas paredes laterales, en posición intermedia entre ellas y separado de la mencionada lámina o pared para servir como medio de fulcro para el mencionado resorte plano.

3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 2, caracterizados porque dicho primer soporte está dotado de un refundido cóncavo sobre una superficie encarada a dicha lámina o pared y un par de aberturas circulares alineadas coaxialmente, en dichas paredes laterales y que son coaxiales con dicho refundido cóncavo, sirviendo dichas aberturas alineadas como elemento receptor adaptado para recibir un vástago a efectos de la conexión pivotante de un brazo limpiaparabrisas al mencionado conjunto de raqueta limpiadora, sirviendo dicho refundido cóncavo como superficie de apoyo.

4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho resorte laminar intersecciona de forma cordal dicho receptor con lo que establece contacto con una clavija dotada de un refundido circunferencial, a la cual retiene, a efectos de fijación de un brazo limpiaparabrisas a dicha raqueta.

5.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 4, caracterizados para la disposición de medios de

liberación destinados a desplazar dicho resorte plano cesando la intersección con el mencionado receptor, permitiendo de esta manera el desmontaje de un brazo de limpiaparabrisas con respecto a la clavija de conexión de la

5. raqueta.

6.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 5, caracterizados porque dichos medios de liberación comprenden un par de segundos soportes que se extienden

10. transversalmente entre las mencionadas paredes laterales, quedando dispuesto cada uno de dichos pares de segundos soportes por debajo del mencionado resorte laminar y

quedando dispuesto en una zona intermedia entre el mencionado primer soporte y un extremo de dicha palanca primaria

15. central y poseyendo su superficie superior separada de dicha lámina o pared en una distancia mayor que la existente entre la superficie superior del mencionado primer soporte y dicha pared o lámina con lo que la rotación por

20. lo menos de una de las palancas extremas secundarias mencionadas en una dirección opuesta a la de forzamiento de dicho soporte laminar, produce la basculación de dicho

resorte plano sobre dicho segundo soporte, para llevar a cabo el desplazamiento de la zona central del mencionado soporte plano separándose de la intersección con dicho

25. receptor, desconectándose de esta manera el eje refundido o clavija, permitiendo el desmontaje de la armadura con respecto al brazo.

7.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de

- limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizados porque dicho saliente de conexión posee una altura y anchura reducidas con respecto a la zona adyacente de dicha palanca secundaria, formando escalones encarados hacia adentro en la unión entre dicho saliente de conexión y la mencionada palanca secundaria, en relación opuesta a los bordes extremos de la lámina o pared y las paredes laterales de la palanca central, formando los escalones opuestos a los bordes extremos de dichas paredes laterales de la palanca central, una cierta inclinación hacia afuera desde un punto medio, con lo que dicho punto medio constituye un vértice de forma que las zonas de escalón inclinado hacia atrás constituyen unos topes de limitación para la flexión de la palanca secundaria con respecto a la palanca central.
- 5.
- 10.
- 15.

- 8.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque un par de garras opuestas destinadas a recibir una banda de soporte de una raqueta limpiadora, dependen de dicha palanca primaria central en cada extremo de la misma.
- 20.

- 9.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque un par de garras opuestas destinadas a recibir una banda de soporte de un elemento limpiador o raqueta, dependen de los extremos externos de dichas palancas secundarias extremas.
- 25.

- 10.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 9, caracterizados porque cada una de las garras de dichos pares de garras que dependen de las mencionadas
5. palancas primaria y secundaria, comprenden una zona dependiente y una zona dirigida hacia adentro en el extremo libre de la zona dependiente y perpendicular a la misma, poseyendo dicha zona dirigida hacia adentro una superficie inclinada en su extremo libre de forma que una
10. banda de soporte del elemento limpiador puede ser empujada entre dichas garras y guiada por las superficies inclinadas de las mismas.

- 11.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera
15. de las reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 10, caracterizados porque dicha palanca primaria comprende una ranura angular en el borde libre de cada una de las paredes laterales, en cada extremo, siendo dichos salientes de conexión de las mencionadas palancas secundarias de altura y anchura
20. reducidas con respecto a la zona adyacente de dicha palanca secundaria que constituye los escalones encarados hacia adentro en la unión entre dicho saliente de conexión y la mencionada segunda palanca secundaria opuesta a los bordes extremos de la lámina o pared y paredes laterales de dicha
25. palanca primaria, extendiéndose un escalón encarado hacia arriba longitudinalmente en la dirección del saliente de conexión, desde el extremo inferior de dicho escalón dirigido hacia adentro opuesto a los bordes extremos de la

lámmina o pared de dicha palanca primaria y en relación opuesta a un lado de dicha ranura de la palanca primaria mencionada, de forma que dicha ranura y los mencionados escalones cooperan para expulsar las formaciones de hielo de los intersticios al producir la flexión de la armadura.

5. 12.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 11, caracterizados porque dichos escalones encarados hacia adentro y los escalones dirigidos hacia afuera son achaflanados.

10. 13.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 11, caracterizados por la existencia de un par de barras opuestas entre sí adyacentes al extremo interno de cada una de las palancas secundarias, cada una de cuyas garras posee una zona dependiente de dicho escalón encarado hacia arriba y una zona que se extiende hacia adentro desde el extremo libre de dicha zona dependiente y un par de garras opuestas en los extremos externos de las mencionadas palancas secundarias, cada una de las cuales posee una zona dependiente y una zona dirigida hacia adentro.

15. 20. 14.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según la reivindicación 13, caracterizados porque dichas zonas dirigidas hacia adentro de las mencionadas garras incluyen unas rampas que se extienden hacia adentro desde sus superficies externas en sus extremos libres.

15.- Unos perfeccionamientos en la fabricación

- de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 14, caracterizados porque dicho saliente de conexión comprende unos salientes o vástagos separados del extremo libre del mismo, que poseen unos escalones convexos dirigidos hacia abajo, extendiéndose dichos salientes en direcciones opuestas desde los lados de dicho saliente de conexión, poseyendo dicho saliente de conexión una zona convexa en su superficie superior, concéntrica con los mencionados escalones convexos, poseyendo unos refundidos opuestos de la superficie interna de las caras laterales de dicha palanca primaria unas concavidades dirigidas hacia arriba y una concavidad en la superficie interna de la lámina o pared principal de la mencionada palanca primaria, concéntrica con la concavidad dirigida hacia arriba, de manera que dicha zona convexa y el mencionado escalón convexo son complementarios y quedan recibidos en las correspondientes concavidades de dicha palanca secundaria para formar cojinete para la conexión pivotante entre dichas palancas primaria y secundaria.

- 16.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 15, caracterizados porque la superficie interna en los extremos de las mencionadas paredes laterales de la palanca primaria incluyen unas rampas para facilitar de esta manera un empuje extremo de dichos salientes de conexión adoptando posición conectada y para cooperar en la eliminación del hielo durante

el flexado de las palancas secundarias con respecto a la palanca primaria.

17.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de limpiaparabrisas de presión uniforme, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en los que el limpiaparabrisas comprende un primer par de garras opuestas adyacentes a cada uno de los extremos de la armadura y un segundo par de garras opuestas intermedias entre los extremos y la parte central de dicha armadura, poseyendo un elemento

5. limpiador un perfil de limpieza soportado por medio de una banda de soporte, la cual es soportada por zonas de dichas garras situadas debajo de la banda de soporte, poseyendo el mencionado saliente de conexión unos pares de orejetas

10. en dicho eje transversal que quedan dispuestas encima de dicha lámina o banda de soporte, adyacentes al segundo par

15. de garras, con lo que se consigue una retención positiva y control de dicha banda de soporte y la distribución de presión al elemento de limpieza en dichos ejes transversales.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

18.-"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE LIMPIAPARABRISAS DE PRESIÓN UNIFORME".

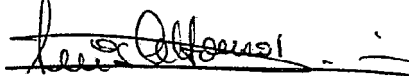
Consta la presente memoria de veintiséis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 13 DIC. 1978

P.A. de TRICO PRODUCTS CORPORATION

ALFONSO DURÁN

p. p.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Luis A. Durán Moya', is written over a horizontal line.

Fdo. Luis A. Durán Moya

JR/mp

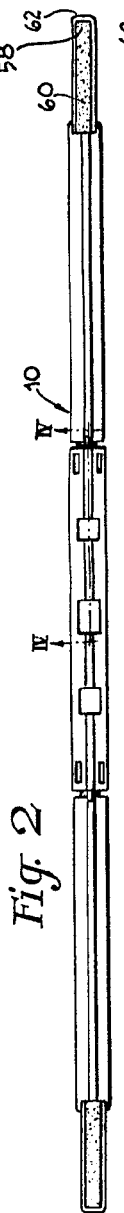


Fig. 2

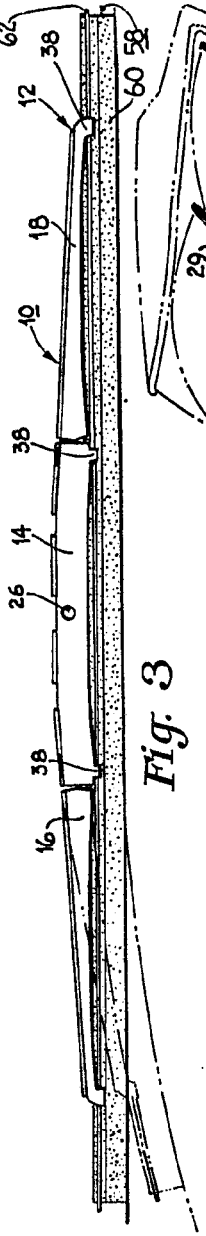


Fig. 3

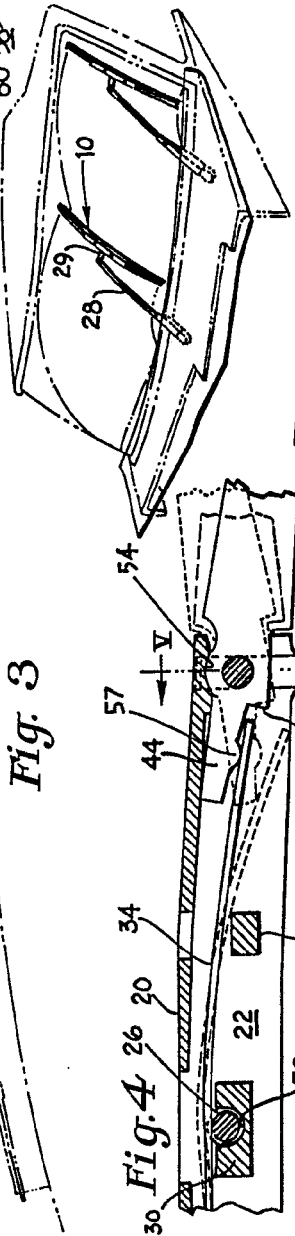


Fig. 4

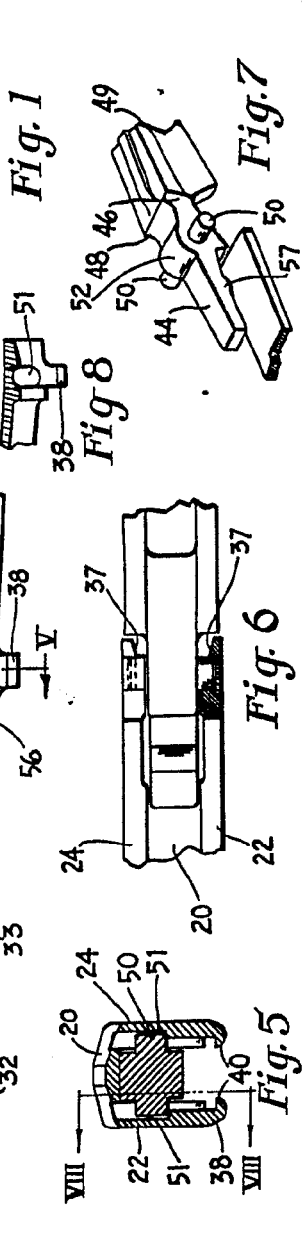


Fig. 5



Fig. 6

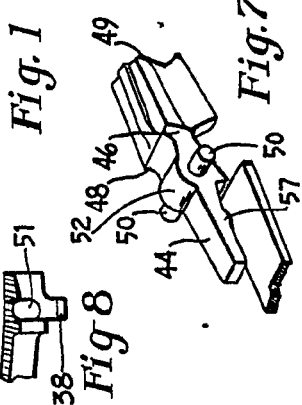


Fig. 7

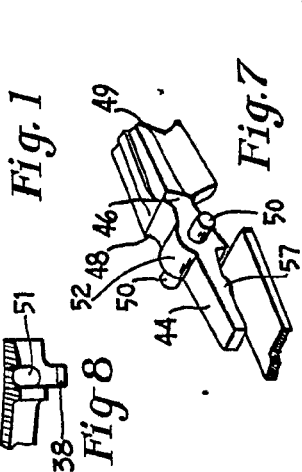


Fig. 8

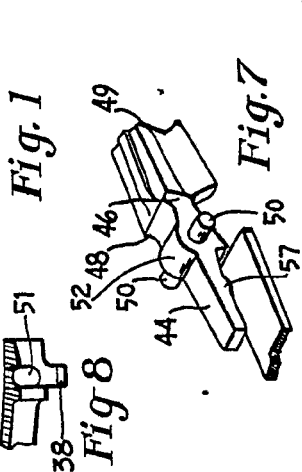


Fig. 9

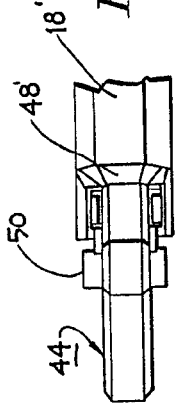


Fig. 10

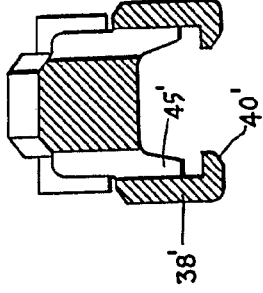


Fig. 11

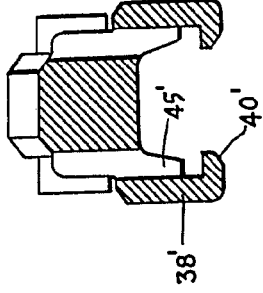


Fig. 12

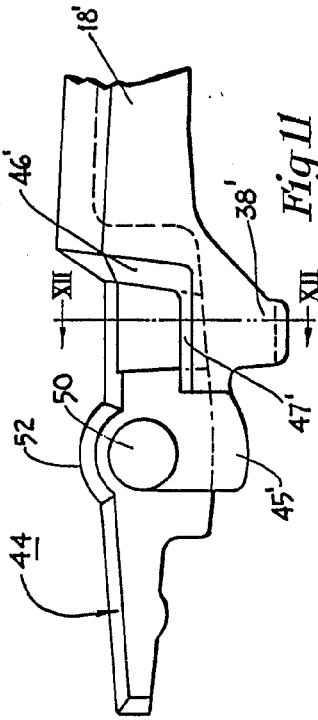


Fig. 13

BARCELONA 13 DIC. 1978
P. A. ALFONSO DURAN

H. P. *[Signature]*

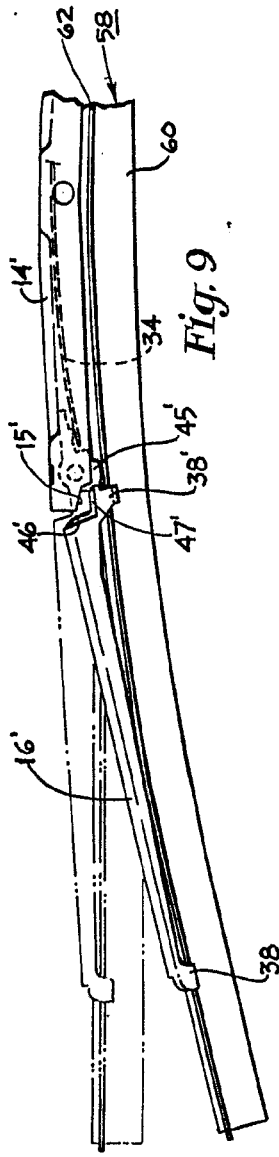


Fig. 14

ESCALA VARIABLE

TRICO PRODUCTS CORPORATION

Fig. 2

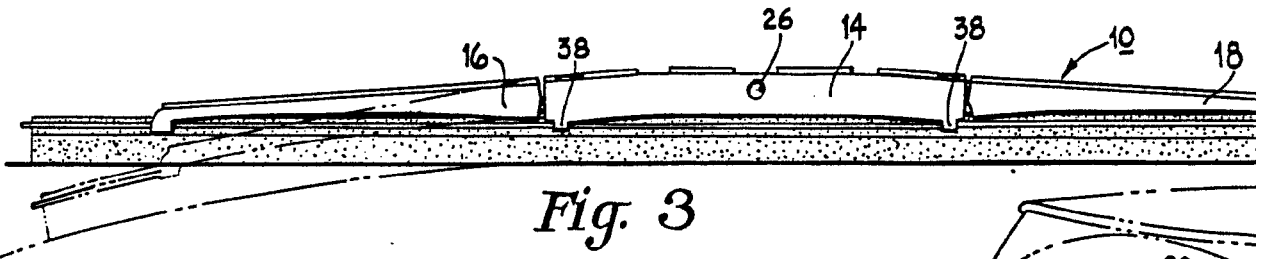
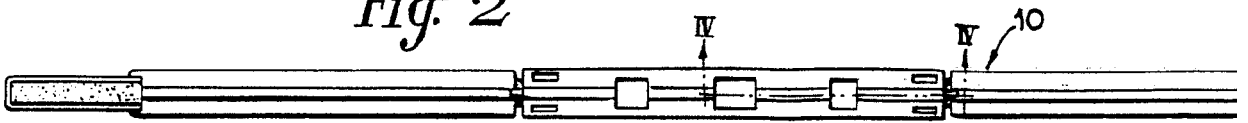


Fig. 3

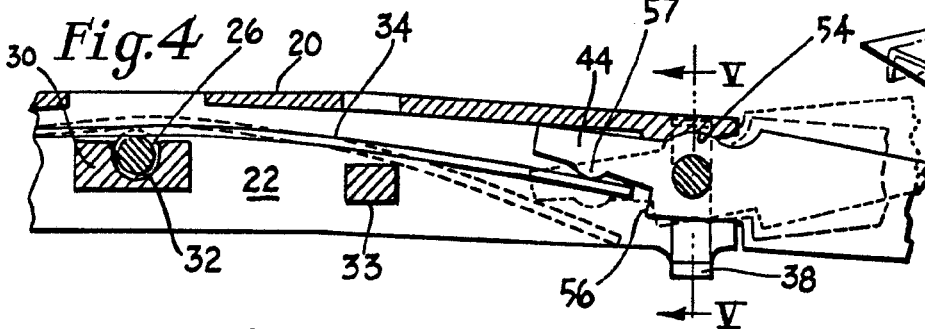


Fig. 4

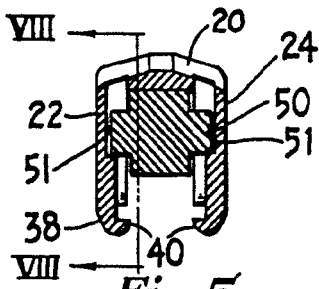
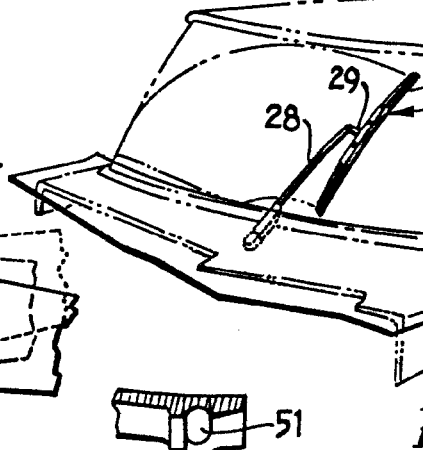


Fig. 5

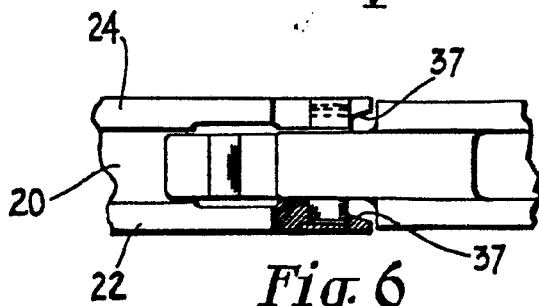


Fig. 6

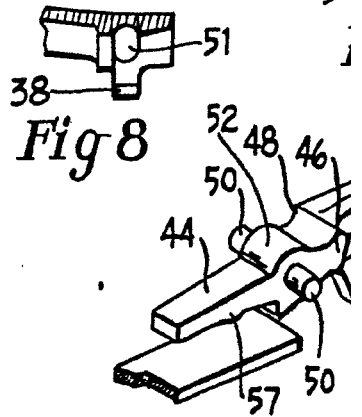


Fig. 8

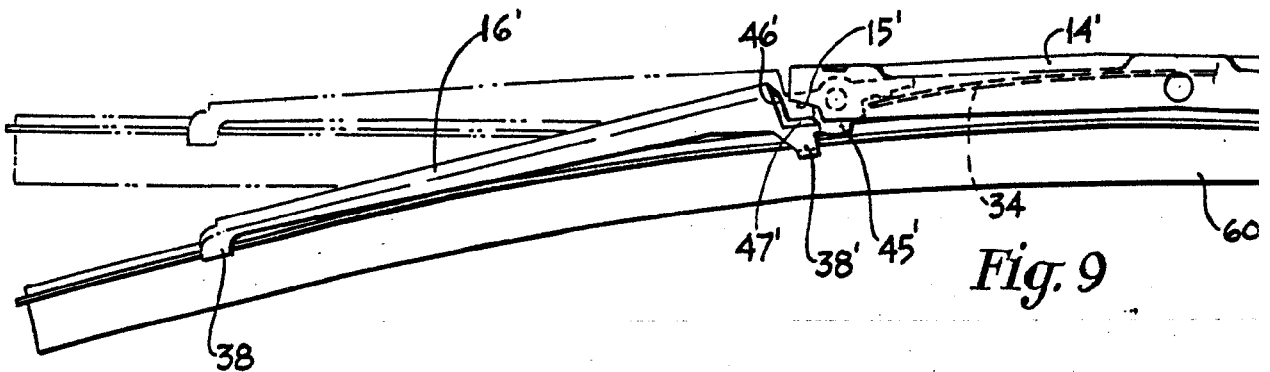


Fig. 9

ESCALA VARIABLE

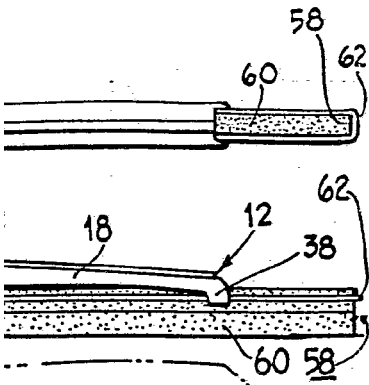


Fig. 1

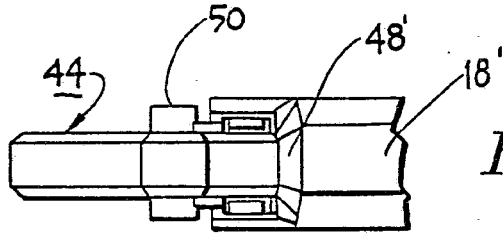
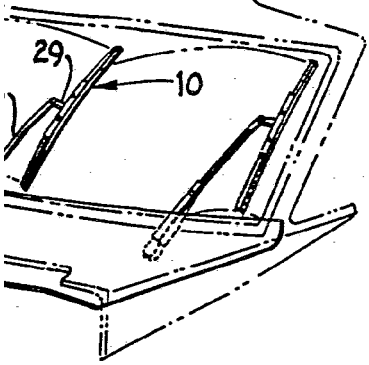


Fig. 10

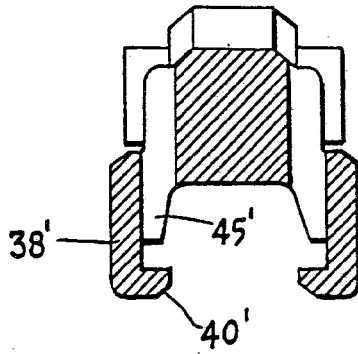


Fig. 12

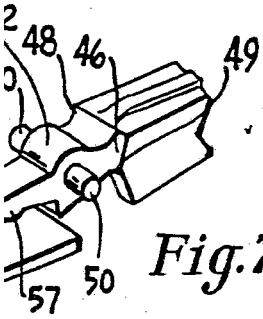


Fig. 7

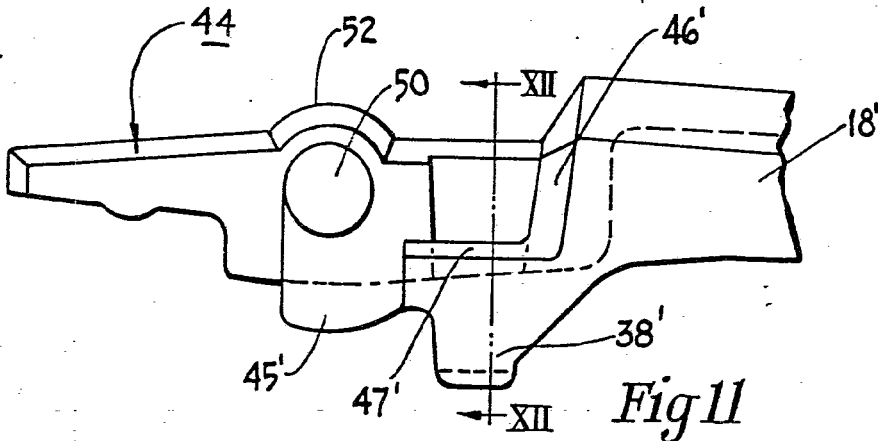
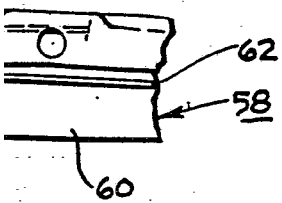


Fig. 11



BARCELONA, 13 DIC. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

H. P.

Alfonso Durán