

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

MICROFILMADO
MICROFICHAS

11	NUMERO	251817	10	Y
22	FECHA DE PRESENTACION	- 1 JUL 1980		

16 NOV. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	54.161		2 de Julio de 1.979		Norteamerica.
				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B60S 1/32

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	Elemento flexor.

71	SOLICITANTE (S)
	THE ANDERSON COMPANY OF INDIANA.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	1075 Grant Street Gary, Indiana, EE.UU. de A.

72	INVENTOR (ES)
	Donald Wayne Stratton.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un elemento flexor, para limpiaparabrisas.

Los conjuntos de limpiaparabrisas son dispositivos generalmente conocidos. Dichos conjuntos de limpiaparabrisas comprenden una superestructura de distribución de presión conectada deslizantemente a una regleta de soporte flexible o flexor, que sostiene un elemento resiliente de limpiaparabrisas. La superestructura está compuesta por una horquilla primaria y una o más horquillas secundarias. El flexor relativamente plano se extiende lateralmente hacia fuera del elemento limpiaparabrisas y está formado por una pluralidad de lengüetas dirigidas lateralmente hacia fuera para formar superficies de contacto de unión a tope para los elementos de mordazas en la superestructura con el fin de mantener la posición axialmente el flexor con relación a las mordazas. Normalmente, las orejetas se sitúan en dos pares opuestos, un par cerca de cada extremo axial del flexor, extendiéndose una orejeta de cada par desde cada borde lateral del mismo. Las orejetas a lo largo de un borde lateral mantiene la posición relativa entre el flexor y las mordazas.

Los flexores se troquelan de una sola chapa de material, por ejemplo de acero inoxidable, orientándose los flexores en la chapa en una relación yuxtapuesta lateralmente adyacente. No obstante las orejetas que se extienden desde los bordes del flexor evitan que los flexores se orienten en contacto yuxtapuesto de unión a tope. Por consiguiente, cuando los flexores se cortan de la chapa, se genera una delgada tira de material de desperdicio entre cada par adyacente de flexores. Este desperdicio aumenta necesariamente el coste por unidad de la fabricación de un flexor.

Se ha utilizado un sistema para fabricar flexores intercalando flexores adyacentes en una chapa de material con el fin

de reducir al mínimo el desperdicio entre flexores, pero este sistema exige una operación secundaria en cada flexor para extender los dos lados del flexor de modo que actúe para aprisionar por lo menos una mordaza de una superestructura.

5. Para resolver los problemas de la tecnología anterior y para proporcionar un flexor barato y fiable, se configura un flexor de modo que las orejetas de un flexor se puedan formar a partir de ranuras cortadas en otro flexor que se sitúa en la misma chapa de material y queda adyacente y en unión a tope al primer

10. flexor. Según un aspecto de la invención, una parte extremo de un flexor construido según la presente invención, comprende un par de orejetas separadas axialmente, una de las cuales se dirige hacia fuera a partir de cada lado lateral del flexor y la parte del extremo opuesto del flexor comprende un par de indentaciones separadas axialmente, una a lo largo de cada lado lateral.

15. Cuando se han de cortar los flexores de una chapa, los flexores se alternan, v.g., están invertidos 180° unos con otros, de modo que las indentaciones pretendidas queden alineadas lateralmente con las orejetas pretendidas del flexor adyacente que se ha de formar partiendo del anterior. En otro aspecto de la invención,

20. las orejetas comprenden superficie de acción de leva para permitir el montaje del flexor con las mordazas de una superestructura de limpiaparabrisas y las orejetas y las indentaciones tienen secciones transversales triangulares congruentes. El resto

25. del flexor tiene parte marginales laterales que quedan paralelas entre sí y se separan una distancia generalmente equivalente a la separación entre las uñetas de las mordazas. Las mordazas agarran los bordes paralelos del flexor, sujetándose un par de mordazas contra el movimiento longitudinal por los resaltos externos

30. de las orejetas que reaccionan con el par de mordazas. Las inden-

taciones penetran en la otra parte extrema del flexor en lugares no alargados por las mordazas.

5. La figura 1 es una vista en alzado de un conjunto de limpiaparabridas que utiliza un flexor construido según la presente invención.

10. La figura 2 es una vista en planta fragmentada, a mayor escala, de una serie de flexores intercalados y unidos a tope, construido según la presente invención, cuyos flexores se han cortados de una sola capa de material, pero que no se han separado todavía.

La figura 3A es una vista a mayor escala, fragmentada, en alzado de una parte extrema de uno de los flexores construidos según la presente invención e ilustrado en la figura 2.

15. La figura 3B es una vista a mayor escala, fragmentada, en alzado, de la otra parte extrema del flexor ilustrado en la figura 3A con un flexor lateralmente adyacente indicado por líneas imaginarias; y

La figura 4 es una vista de costado del flexor, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3A.

20. Refiriendonos a los dibujos, y en particular a la figura 1, un conjunto de limpiaparabrisas, indicado en general por el número 10, se ilustra comprendiendo una superestructura de distribución de presión, indicada en general por la referencia 11, y un conjunto de escobilla de limpiaparabrisas, indicado en general por la referencia 13. La superestructura 11 comprende preferiblemente un puente u horquilla primaria 14 y horquilla secundaria 16 y 17, teniendo la horquilla primaria 14 sus extremos unidos pivotalmente a partes de las horquillas secundarias 16 y 17. La horquilla primaria 14 tiene una pieza de conexión 18 situada intermedia a sus extremos que está destinada a funcionar unida

25.

30.

a un brazo de limpiaparabrisas (no ilustrado) que impulsa al conjunto completo de limpiaparabrisas 10 con un movimiento de vaiven a través de la superficie que se ha de limpiar.

5. El conjunto de escobilla de limpiaparabrisas 13 comprende una regleta de soporte flexible alargada o flexor 20 y un elemento resiliente limpiador de un material de tipo de caucho 21 llevado por el flexor 20. El flexor 20 se hace de acero inoxidable relativamente delgado, es flexible en un plano perpendicular al parabrisas y es prácticamente inflexible en un plano paralelo al parabrisas. Las horquillas secundarias 16 y 17 tienen pares de mordazas exteriores 23 y 24, respectivamente, y pares de mordazas interiores 25 y 26, respectivamente. Según es tradicional, cada mordaza de cada par de mordaza 23-26 tiene una parte vuelta hacia dentro o uñeta que se extiende por el borde del flexor 20 y se su-
10. perpone a su superficie inferior. En este caso, los pares de mordazas exteriores 23 y 24 se acoplan al flexor y en los extremos o cerca de los extremos exteriores del conjunto de la escobilla del limpiaparabrisas 13, mientras que los pares de mordazas interiores 25 y 26 se acoplan al flexor 20 en un lugar intermedio.
15.

20. Refiriendonos a la figura 2, una serie de flexores se ilustran en relación de unión a tope, yuxtapuestos, pero sin separar, de una sola chapa 27. Los flexores en la serie se alternan, v.g., están invertidos 180° unos con relación a otros, de modo que las orejetas de montaje adyacentes a un extremo del flexor se
25. puedan cortar de las indentaciones no funcionales en el extremo opuesto de un flexor adyacente y viceversa, según se describirá con más detalle más adelante.

30. Según se verá con más detalle en las figuras 3A y 3B, el flexor 20 se forma de un elemento alargado 28 que tiene extremos axiales separados 30 y 31 y cantos laterales separados opues

tos 33 y 34. Los cantos laterales 33 y 34 se extienden entre los extremos axiales 30 y 31 y son paralelos entre sí en su mayor parte, incluyendo parte marginales laterales intermedias 36 y 37, respectivamente. Una abertura longitudinal 39 para el montaje del elemento de limpiaparabrisas resiliente 21, se extiende entre las superficies del flexor respectivo superior a inferior 40 y 41 y termina a corta distancia de los extremos del flexor 30 y 31. En el extremo axial 30, y extendiéndose transversal al plano del flexor 20, se sitúa una orejeta extrema discrecional 43 (figura 4).

5.

10.

Según se verá en la figura 3A, hay un par de orejetas de montaje posicionadora 45 y 46 separadas axialmente hacia fuera dentro del flexor 20, generalmente adyacentes al extremo axial izquierdo 30 y definidas por los cantos laterales 33 y 34. La orejeta 46 se extiende lateralmente hacia fuera del canto lateral 33 y comprende una superficie de acción de leva o parte de canto oblicuo 48. La parte de canto oblicuo 48 se extiende axialmente en sentido contrario al extremo 30 en ángulo agudo al canto lateral 33 y termina en su extremo interior en un resalto externo 49. De un modo similar, la orejeta 46 se extiende lateralmente hacia

15.

20.

fuera del canto lateral 34 y comprende una parte de canto oblicuo 51. La parte de canto oblicuo 51 se extiende axialmente hacia el extremo 30 en ángulo agudo al canto lateral 34 y termina en su extremo exterior en un resalto externo 52. Por las razones que se expondrán más adelante, el resalto externo 52 se sitúa a corta distancia axialmente a lo largo del flexor a partir del resalto externo 49.

25.

30.

Según se verá en la figura 3B, un par de identaciones no funcionales 55 y 56 se encuentran separadas axialmente hacia fuera a partir del centro del flexor 20, generalmente adyacentes al extremo axial recto 31 y definidas por cantos laterales 33 y

5. 34. La indentación 55 se forma lateralmente hacia dentro del canto lateral 33 y comprende una parte de canto oblicuo 58. La parte de canto oblicuo 58 se extiende axialmente en sentido contrario al extremo 31 en ángulo agudo al canto lateral 33 y termina en su extremo interior en un resalto interno 59. De un modo similar, la indentación 56 se forma lateralmente hacia el interior del canto lateral 34 y comprende una parte de canto oblicuo 61. La parte de canto oblicuo 61 se extiende axialmente desde el extremo 31 en ángulo agudo al canto lateral 34 y termina en su extremo exterior en un resalto interno 62. Como ocurre con los resaltos externos 49 y 52, el resalto interno 62 se sitúa a corta distancia del resalto interno 59 axialmente a lo largo del flexor.

10. Las configuraciones y tamaños relativos de las orejetas 45 y 46 y las indentaciones 55 y 56 son de tal naturaleza que la configuración en sección transversal y el tamaño de la orejeta 45 y la indentación 55 son prácticamente idénticas y la configuración en sección transversal y el tamaño de la orejeta 46 y la indentación 56 son prácticamente idénticas. De un modo específico, en la modalidad descrita, cada una de las orejetas 45 y 46 y las indentaciones 55 y 56 tienen una sección transversal triangular en ángulo agudo, que son todas prácticamente congruentes en forma y tamaño con las demás. De este modo, la altura de las orejetas 45 y 46 es prácticamente igual que la profundidad de las indentaciones 55 y 56.

20. Según se verá en la figura 3A, el resalto externo 49 se sitúa a una distancia axial Z a partir del extremo axial 30, y según se verá en la figura 3B, el resalto interno 59 se sitúa a la misma distancia axial X a partir del extremo axial 31. De este modo cuando los flexores se orientan en una disposición yuxtapues

30.

ta adyacente de unión a tope o en serie, las orejetas 45 se alinearán lateralmente con las indentaciones 55, de modo que las orejetas 45 y las indentaciones 55 se adapten entre sí.

5. De un modo similar, el resalto externo 52 se sitúa a una distancia axial Y hacia el interior a partir del resalto externo 49, mientras que el resalto interno 52 se sitúa a la misma distancia axial Y hacia el interior a partir del resalto interno 59. De este modo, las orejetas 46 se alinearan también lateralmente con las indentaciones 56 cuando los flexores se alternan de modo que las orejetas 46 y las indentaciones 56 se adapten entre sí según se ilustra en el flexor 20 y el flexor de líneas imaginarias en la figura 3B.

10. A título de ilustración, en la modalidad particular del flexor ilustrada en la presente memoria, el flexor 20 tiene aproximadamente 508 mm de longitud y los resaltos exteriores 49 y 59 quedan a 25,4 a 50,8 mm (distancia X) de los extremos axiales 30 y 31, respectivamente. La longitud de las mordazas 23 y 24 es ligeramente inferior a 4,76 mm, que es la distancia Y aproximada.

15. Cuando los flexores están en contacto en yuxtaposición, los cantos respectivos 33 de los flexores adyacentes quedan unidos a tope así como los cantos respectivos 34. Así mismo, los extremos axiales respectivos 30 y 31 quedan alineados en general a lo largo del borde de la chapa 27.

20. La anchura del flexor 20 medida entre los cantos laterales paralelos 33 y 34 es una distancia Z. Esta distancia Z es de aproximadamente 9,53 mm en el ejemplo en cuestión, y es prácticamente igual a la distancia entre las uñetas 70 y 71 del par de mordazas exteriores 23 (figura 3A) y a la distancia entre las uñetas de la mordaza 73 y 74 del par de mordaza exteriores 24

25.

30.

(figura 3B). Cuando las mordazas exteriores 23 de la horquilla 16 o 17 se acoplan con el flexor 20, las uñetas de las mordazas 70 y 71 se doblarán alrededor de los cantos 33 y 34 entre los resaltos externos separados 59 y 52 y se superpondrán a la superficie inferior 41 del flexor. El flexor 20 se puede situar dentro de los pares de mordazas 23-26 deslizando el extremo 31 del flexor en el espacio comprendido entre las uñetas de los pares de mordaza 23-26. Según se mueve axialmente el flexor 20 de una forma consecutiva a través de los pares de mordazas 24, 26, 25 y 23, la uñeta de mordaza 71 correrá finalmente sobre la superficie de acción de leva 51 y someterá a de flexión los lados del flexor hacia el interior contra la resiliencia del elemento de escobilla de caucho para que pueda pasar la mordaza 71. Cuando la uñeta de la mordaza 70 hace tope con el resalto externo 49, se evitará el movimiento axial adicional del flexor 20.

Quando el flexor 20 se monta sobre las horquillas 16 y 17, las uñetas 73 y 74 del par de mordazas exteriores 24 correrán a lo largo de los cantos laterales paralelos 33 y 34 entre resaltos separados axialmente 59 y 62 de las indentaciones 55 y 56. Las indentaciones 55 y 56, en realizad, no tienen una finalidad funcional puesto que son solamente los rebajos para la formación de las orejetas 45 y 46 de flexores adyacentes. Como la separación entre las indentaciones 55 y 56 es una distancia Y, que es una distancia mayor que la longitud del par de uñetas de mordaza 73 y 74, las uñetas de mordazas 73 y 74 se acoplarán plenamente al flexor y no quedarán sobre las indentaciones 55 y 56.

Según resultará evidente, las mordazas interiores 25 y 26 quedan sobre la parte intermedia del flexor entre las orejetas 45 y 46 y las indentaciones 55 y 56 cuando el flexor se instala sobre la superestructura 11.

El diseño de flexor descrito en la presente memoria permite al fabricante de conjuntos de limpiaparabrisas eliminar prácticamente el material de desperdicio creado cuando se corta una tira de flexores de una chapa. Este resultado conveniente se consigue construyendo un flexor con cantos paralelos destinado a alojar en acoplamiento los pares de mordazas de una horquilla de sustentación y que tiene orejetas de montaje e indentaciones no funcionales configuradas y dispuestas de modo que los flexores puedan quedar sobre una chapa de material en contacto yuxtapuesto de unión a tope, cortándose las orejetas de un flexor para formar las indentaciones de un flexor adyacente. Es evidente que se reduce al mínimo el material de desperdicio a lo largo de los bordes de la chapa adyacente a los extremos axiales del flexor.

5.

10.

15.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalla en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Elemento flexor, caracterizado porque comprende, un elemento alargado que tiene extremos axiales opuestos y cantos laterales opuestos que sostienen entre los extremos axiales, siendo los cantos laterales paralelos entre si en una parte de los mismos y definiendo proyecciones y depresiones en una parte del resto, teniendo un canto una proyección separada de un extremo para definir un primer resalto externo en su extremo interior, teniendo el canto una depresión separada del otro extremo para definir un primer resalto interno en su extremo interior, teniendo el canto opuesto una proyección separada del primer extremo para definir un segundo resalto externo en su extremo exterior, que se encuentra axialmente hacia el interior del primer resalto externo, teniendo también el canto opuesto una depresión separada del otro extremo para definir un segundo resalto interno en su extremo exterior, que se encuentra axialmente hacia el interior del primer resalto interno.

20. 2.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque las proyecciones tienen una altura prácticamente igual que la profundidad de las depresiones.

3.- Elemento según la reivindicación 2, caracterizado porque las proyecciones y las depresiones tienen prácticamente secciones transversales similares.

25. 4.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia axial entre los resaltos externos es prácticamente igual a la distancia axial entre los resaltos internos.

30. 5.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia axial entre los resaltos externos es prácticamente igual a la distancia axial entre los resaltos internos

por lo que un flexor cuando se coloca en relación basculada con un flexor adyacente tiene proyecciones que se pueden alinear lateralmente con depresiones en el flexor adyacente.

5. 6.- Elemento según la reivindicación 5, caracterizado por que las proyecciones y las depresiones tienen secciones transversales triangulares prácticamente congruentes, definiendo los cantos respectivos una parte de canto situada angularmente con relación al resto del canto, por lo que las proyecciones de un flexor se pueden adaptar en las depresiones de un flexor adyacente.

10. 7.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque la anchura lateral del flexor, medida entre partes de cantos paralelos es prácticamente igual que la anchura de las uñetas de los pares de garras de una superestructura de sustentación en la que se monta el flexor.

15. 8.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque para un conjunto de limpiaparabrisas que tiene por lo menos un elemento de horquilla con pares de elementos de mordaza, los resaltos externos de las proyecciones reaccionan con los lados de un par de mordazas de un elemento de horquilla situado entre los mismos para situar axialmente el flexor con relación a las mordazas y no siendo funcionales las depresiones.

20. 9.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando se utiliza para una escobilla de limpiaparabrisas cuyo flexor va montado entre las uñetas separadas de los pares de mordazas de una superestructura de distribución de presión, el elemento alargado tiene una abertura longitudinal entre sus superficies superior e inferior para montar un elemento de escobilla resiliente extendiéndose la abertura axialmente y terminando adyacente a extremos axiales opuestos del elemento alargado a acoplarse con las mordazas y separándose una distancia general-

25.

30.

- mente igual a la separación lateral entre las uñetas de las mordazas, teniendo el primer canto lateral la proyección con una superficie de leva que se extiende lateralmente hacia fuera y axialmente hacia dentro desde el primer extremo para definir el primer resalto externo en su extremo interior, teniendo también el primer canto lateral dicha proyección adyacente al otro extremo con una superficie de acción de leva que se extienden lateralmente hacia el interior y axialmente hacia el interior del otro extremo, para definir el primer resalto interno en su extremo interior, teniendo el canto opuesto la proyección adyacente al primer extremo con una superficie de acción de leva que se extiende lateralmente hacia fuera y axialmente hacia fuera en dirección al primer extremo para definir el segundo resalto externo en su extremo exterior que se separa axialmente del primer resalto externo, teniendo también el canto opuesto la proyección adyacente al otro extremo con una superficie de acción de leva que se extiende lateralmente hacia el interior y axialmente hacia fuera del otro extremo para definir el segundo resalto interno en su extremo exterior que se separa axialmente del primer resalto interno.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

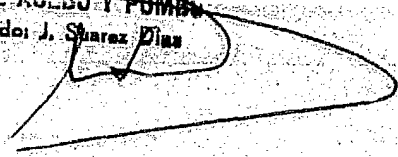
10.- Elemento flexor, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

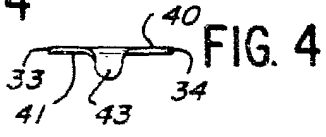
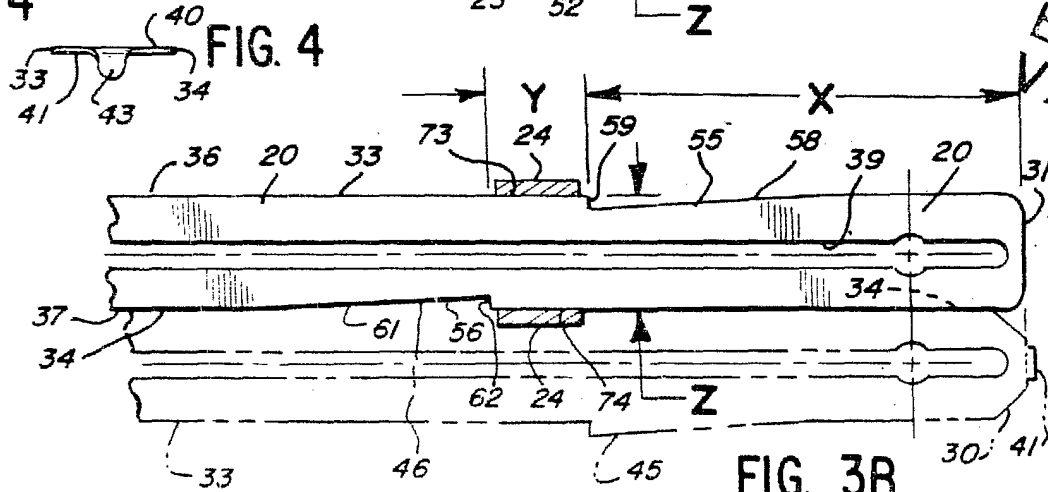
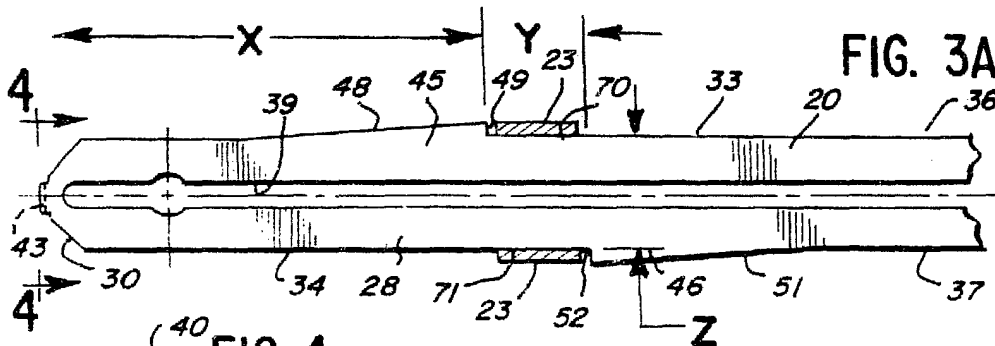
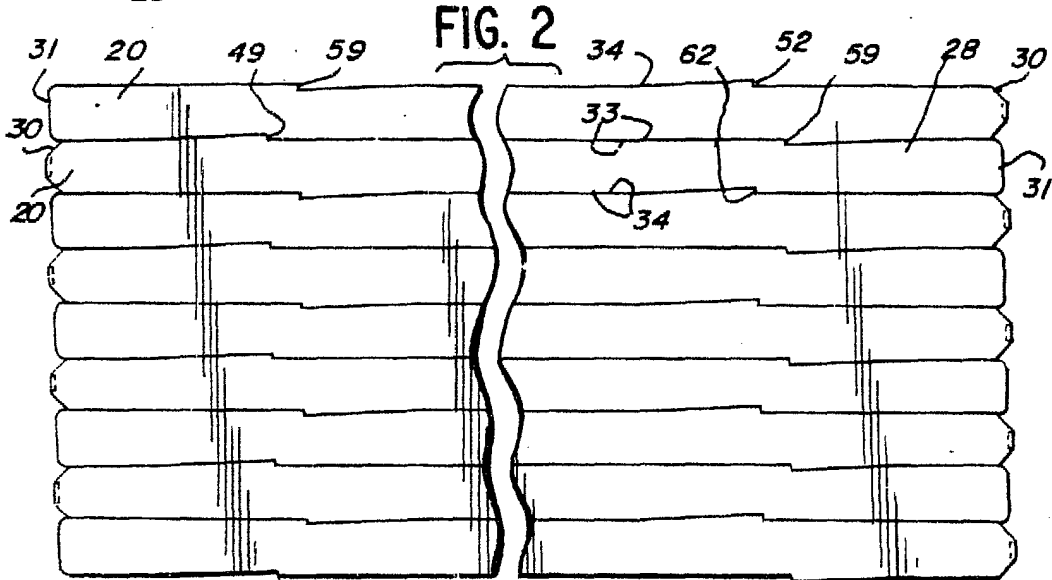
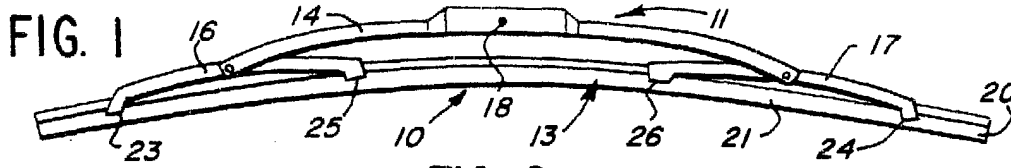
Madrid, - 1 JUL 1900

THE ANDERSON COMPANY OF INDIANA.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
D. P. Firmado: J. Suarez Diaz



.....
N
E
S
O
O



ESCALA VARIABLE

FIG. 3B

Madrid

1 JUL 1900

J. L. GOMEZ AGEDO Y POMBO
D. Firmador de Suces. D. Leg.