

518753

PATENTE DE INVENCION

Your Westland Case No.W.203.

318753



Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN VEHICULOS DE
COJINES DE AIRE".

Solicitante: WESTLAND AIRCRAFT LIMITED, entidad inglesa, residente en Yeovil, Condado de Somerset, Inglaterra.

La presente invención se relaciona con
vehículos de cojines de aire dotados de faldones
flexibles, refiriéndose especialmente, pero no
exclusivamente, con un vehículo de cojines de
aire provisto de un dispositivo de faldón flexi-

5.



5. ble que comprende una pared exterior y una pared interior que constituyen un conducto de suministro de aire que sirve a unas toberas que forman chorros periféricos, y se describirá la invención con relación con tales vehículos.

10. Una desventaja de los vehículos de cojines de aire es una característica conocida por "taponamiento", y por los conocimientos actuales parece ser que esto ocurre a elevada velocidad sobre el agua, donde la cabeza dinámica del agua es considerablemente mayor que la presión de la cámara formada en el faldón o la presión del cojín situada por detrás. Es to puede conducir a una deflexión local del faldón, particularmente cerca de la proa del vehículo y esto no sólo causa una resistencia al movimiento sino que además produce también unas fuerzas succionadoras que impulsan al vehículo más hacia el agua. Es un objeto de la invención proporcionar medios en virtud de los cuales se disminuye o evita este hundimiento delantero.

20. De acuerdo con un aspecto de la invención, un vehículo de cojines de aire presenta un dispositivo de faldón flexible en el que se establecen sobre el faldón unas tiras proyectadas y deflectoras del agua alineadas con relación a la dirección del flujo del agua que incide sobre ellas.

25. Las tiras pueden ser de frotamiento, dispuestas para servir de guías para el aire derivado del faldón y que sale de unos orificios para aire formados en la pared del faldón entre las tiras citadas.

30.

318753



Pueden estar situadas alrededor de la proa del vehículo y dispuestas en alineamiento sustancialmente radial alrededor de aquélla.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, pueden disponerse alrededor de la proa y dirigidos hacia abajo y hacia atrás unos chorros supresores de pulverizaciones antisucción situados por encima del borde inferior del faldón. Estos chorros pueden dotarse de aire a presión derivado del suministro de aire para el dispositivo de faldón o de una fuente independiente. Preferiblemente, cada chorro se dispone entre dos tiras deflectoras del agua.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, el dispositivo de faldón puede comprender una pared interna y otra externa, provistas de dichos orificios o chorros de aire, disponiéndose partes del margen inferior de la pared exterior de manera que sean articulables alrededor de ejes horizontales, disponiéndose los orificios o chorros de aire de manera que sean cerrados cuando el faldón está fuera del agua y el margen inferior está articulado hacia abajo y sean abiertos cuando el margen inferior se articula hacia arriba debido al contacto con el agua.
- 15.
- 20.
- 25.

- Las tiras pueden ser dispositivos planeadores situados alrededor de la proa e inclinados hacia adelante y hacia arriba con un ángulo de unos 40° respecto a la horizontal. Como variante o adicionalmente, puede haber dispositivos planeadores
- 30.



- situados a lo largo de los lados de los vehículos y alineados con la dirección de desplazamiento de los mismos. Un dispositivo planeador puede montarse sobre un miembro inflable que derive presión de aire del suministro de aire para el dispositivo de faldón o bien puede montarse sobre un miembro tubular flexible inflable y cerrado, dispuesto en la pared del dispositivo de faldón. Puede situarse de manera que quede parcialmente por debajo del borde inferior del dispositivo de faldón.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, las tiras pueden ser interruptoras del flujo y estar situadas en la proa y dispuestas normalmente al flujo del agua que llega contra ellas. Como variante, pueden situarse alrededor de los lados de la proa e inclinarse hacia adelante y hacia afuera con unos 40° respecto a la vertical, y normalmente al flujo del agua que llega contra ellas.
- 15.

- Seguidamente se describirán versiones de la invención con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:
- 20.

- La figura 1 es una vista esquemática y fragmentaria de parte de la proa de un vehículo de cojines de aire de acuerdo con la invención, que muestra el flujo aproximado del agua cuando el vehículo tiene tendencia a hincar el morro.
- 25.

- La figura 2 es un alzado lateral esquemático y fragmentario de otra versión de un vehículo de cojines de aire que participa del flujo aproximado del agua.
- 30.



La figura 3 es una vista inferior en perspectiva de parte de la proa de un vehículo de cojines de aire de acuerdo con la invención.

5. La figura 4 es una planta inferior fragmentaria de parte de la proa de aquél, a mayor escala.

La figura 5 es un alzado en sección esquemático por la línea V-V de la figura 4.

10. La figura 6 es un alzado en sección esquemático por la línea VI-VI de la figura 5.

La figura 7 es una vista similar de una construcción variante.

La figura 8 es un alzado en sección esquemático por la línea VIII-VIII de la figura 4.

15. La figura 9 es un alzado en sección esquemático por la línea IX-IX de la figura 8.

La figura 10 es un alzado en sección esquemático por la línea X-X de la figura 4.

20. La figura 11 es un alzado en sección esquemático por la línea XI-XI de la figura 4.

La figura 12 es una planta inferior esquemática y fragmentaria de la proa de otra versión.

25. La figura 13 es una planta inferior desarrollada y fragmentaria de parte de la pared exterior del dispositivo de faldón de la versión de la figura 12.

La figura 14 es un alzado en sección transversal esquemático a través de una tira de frotamiento.

30. La figura 15 es una vista esquemática en



perspectiva y fragmentaria de un dispositivo de articulación para el control de orificios o chorros de aire.

5. La figura 16 es un alzado en sección esquemático de la disposición que muestra un chorro normal en la posición abierta.

La figura 17 es una vista similar del dispositivo que muestra al chorro en posición cerrada.

10. La figura 18 es un alzado frontal esquemático de la versión del vehículo de cojines de aire ilustrada en la figura 2.

La figura 19 es una vista en perspectiva fragmentaria y esquemática de una forma de tira hueca interruptora del flujo.

15. La figura 20 es una vista fragmentaria de la tira a mayor escala; y

Las figuras 21 y 22 son vistas similares a la figura 20, pero de construcciones variantes.

20. Será conveniente hacer referencia primeramente a las figuras 1 y 2 de los dibujos, para una breve consideración preliminar del problema con el que se relaciona la invención. En ambas figuras citadas, se muestra un vehículo de cojines de aire que experimenta el hundimiento delantero. Las condiciones se muestran naturalmente de manera puramente esquemática.

25. El efecto del hundimiento delantero consiste en que el vehículo se sumerge por delante induciendo así una incrementada resistencia al desplazamiento y la producción de fuerzas succionadoras que

30.



- tienden a aumentar la condición impulsando al vehículo más hacia el interior del agua. La invención se relaciona con la provisión de tiras deflectoras de agua tales como las 23 ó 24 sobre el faldón 25 del vehículo. La dirección del flujo del agua se indica muy aproximadamente por las flechas 26 y 27 en las dos figuras. Se comprenderá que el flujo dependerá, entre otros factores, del diseño de las tiras deflectoras de agua, se expone como ejemplo dos diseños totalmente diferentes en las figuras 1 y 2. El efecto pretendido, sin embargo, es el de desviar el agua de manera que impulse al faldón fuera de la misma, reduciendo así al mínimo la resistencia al desplazamiento. Además, como se describirá más adelante, puede extraerse aire del faldón y descargarse a través de orificios o chorros (no mostrados en las figuras 1 y 2) a efectos de lubricación de aire.
- 5.
- 10.
- 15.

- Con referencia a las figuras 3 a 11, en una versión de la invención, un vehículo de cojines de aire presenta una proa 28 de configuración en planta generalmente semicircular. Por debajo de la plataforma 29 del vehículo hay un dispositivo de faldón flexible que consta de un faldón flexible exterior 30 y un faldón flexible interior 31 espaciados entre sí por una considerable distancia en sus líneas de unión 33 y 34, respectivamente, con la plataforma 29, pero muy cerca uno de otro en sus bordes inferiores 35 y 36, que están a su vez espaciados entre sí por los diafragmas 37, siendo tal la conformación y/u otros miembros tensadores adecuados del dispositivo
- 20.
- 25.
- 30.

318753



- de faldón, que el aire a presión suministra al dispositivo de faldón a través de unos conductos (no mostrados) situados en la plataforma 29, produzca la separación de los faldones flexibles exterior e interior 30 y 31 entre sí, formando así el equivalente de una cámara a presión, mientras que los bordes inferiores 35 y 36 de los faldones y los diafragmas 37 que los separan proporcionan unos chorros periféricos dirigidos hacia adentro e indicados en 38.
- 5.
- 10.

Una quilla inflable 39 se extiende a lo largo del lado inferior de la plataforma 29 y puede emplearse para proporcionar un chorro de estabilización, si se desea.

- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Alrededor de la proa 28 se extienden 8 proyecciones 40 espaciadas uniformemente, situándose se la más lateral de tales proyecciones 40 aproximadamente en línea con el faldón flexible interno 31 que se extiende a lo largo de cada lado del vehículo. Cada proyección 40 consta de una tira 41 de caucho moldeado duro de sección transversal en forma de V, montada sobre un miembro inflable o inflado 42. Un adecuado miembro inflable 42 (veáanse figuras 5 y 6) consta de un tubo de sección transversal semicircular, asegurado a la superficie exterior del faldón flexible exterior 30 y cerrado a ambos extremos, pero servido por dos orificios de alimentación pequeños 43 y 44 situados en el faldón flexible exterior 30, uno de ellos, el 43, cerca del extremo superior y el otro, el 44, cerca

31⁹753



- del extremo inferior del miembro inflable 42. El miembro inflable 42 está situado de manera que su extremo inferior sea coterminal en 35 con el faldón flexible exterior 30, encontrándose su extremo superior aproximadamente a mitad de camino del faldón. La tira 41 se extiende aproximadamente sobre los dos tercios inferiores del miembro inflable 42. Cuando el dispositivo del faldón ha sido inflado por la presión interna, la proyección 40 se extiende con un ángulo de unos 40° respecto a la horizontal, como se muestra en la figura 5, y se dispone paralelamente al eje de proa, como se muestra en la figura 4.
- 5.
- 10.

- En lugar de montarse la tira 41 sobre un miembro inflable 42, como se acaba de describir, puede montarse (véase figura 7) sobre un tubo 45 cerrado en ambos extremos y fijado en el material del propio faldón e inicialmente inflado a una presión de 0,141 a 0,211 kgs/cm²., estableciéndose una válvula (no mostrada) que permite el inflado del tubo 45 independientemente del suministro de aire a los dispositivos de faldón.
- 15.
- 20.

- Con referencia a las figuras 3, 4, 10 y 11, se montan también unas proyecciones 46 a lo largo de los lados del vehículo sobre miembros inflables 47 situados a lo largo del borde inferior del faldón flexible exterior 30, consistiendo también en piezas moldeadas de caucho duro 48 de sección en V dispuestas de manera que se extiendan inmediatamente por debajo de la pared exterior 30 del faldón. Cada miembro inflable 47 presenta dos pequeños orificios de
- 25.
- 30.



5. alimentación 49 para proporcionar aire desde el dispositivo de faldón, y un pequeño orificio de desagüe 50. Se requerirán varias de tales proyecciones 46 a todo lo largo del faldón lateral, dependiendo su número y disposición de la longitud de las secciones laterales.

10. Con referencia a las figuras 3, 4, 8 y 9, alrededor de la proa 28 y entre las proyecciones, se encuentran situados unos chorros 51 supresores de pulverización antisucción. Cada uno de éstos consta de un tubo 52 de sección transversal semicircular cerrado en su extremo superior y abierto en su extremo inferior 53 y servido por un orificio de alimentación 54 situado en el faldón flexible exterior 30.

15. En el funcionamiento, los miembros inflables 42 aseguran que las proyecciones 40 se encuentran por debajo de la parte delantera del borde inferior 35 del faldón flexible exterior 30 (véase figura 5) y a su contacto con el agua las proyecciones 40 fuerzan al faldón hacia arriba, impidiendo la producción de una inmersión tan profunda que permita la creación de succión.

20. Las proyecciones 46 situadas a lo largo del lado de la embarcación fuerzan análogamente al faldón hacia arriba cuando entran en contacto con el agua, evitando así que las toberas penetren en el agua y eliminando la elevada resistencia al avance que de lo contrario pudiera producirse.

25. Con referencia a las figuras 12 a 14, en

30.



otra versión las proyecciones presentan la forma de tiras de frotamiento 55 radialmente dispuestas, o dispuestas de modo sustancialmente radial, alrededor de una sección de proa 56. Cada tira de frotamiento es convenientemente una tira de caucho moldeado duro 57, de una sección transversal como la mostrada en la figura 14, asegurada por pernos 58, arandelas 59 y tuercas 60. La disposición de las tiras de frotamiento 55 se muestra con mayor detalle en la figura 13. Unas tiras de refuerzo 61 van situadas alrededor del faldón 56 entre las arandelas 59 y el material del faldón.

Entre cada par de tiras de frotamiento 55 hay una hilera de orificios 62 para aire, mediante los cuales puede extraerse aire del faldón. El aire saliente es guiado por las tiras de frotamiento 55 y dirigido hacia abajo. El efecto combinado de las tiras de frotamiento 55 y la lubricación de aire proporcionada por el aire que sale de los orificios 62, consiste en evitar que el agua se adhiera a la superficie de la pared exterior 56 del faldón, reduciendo así la succión o efecto de resistencia al avance por parte de las aguas.

Una desventaja encontrada cuando se extrae aire del faldón a efectos de proporcionar una lubricación de aire, consiste en que cuando el faldón no forma contacto con el agua, se pierde un aire valioso. Esto puede vencerse mediante la provisión de medios dispuestos para controlar el flujo de aire de acuerdo con la posición del faldón respecto al agua.

- 12 -
318753



Tales medios se muestran en las figuras 15 a 17.

La parte inferior de la pared exterior 30 del faldón presenta dos tiras 63 y 64 articuladamente conectadas mediante una tira 65 de red, 5. En lugar de diafragmas, las paredes 30 y 31 del dispositivo de faldón son mantenidas separadas en una distancia correcta por las cadenas de enlace 66. Se dispone otra cadena de enlace 67 para mantener el extremo inferior de la tira 64 10. respecto al borde inferior 36 de la pared interna 31 del faldón. De esta manera se establece un chorro 68 y un chorro de aire auxiliar 69.

Durante el desplazamiento normal del vehículo sobre el agua, pero con el faldón sin formar contacto con aquélla, la tira 64 , como 15. se verá por la figura 16, es mantenida por la presión en el faldón y por la cadena de enlace 67, de manera que se produzca la formación del chorro normal 68. Cuando el faldón establece contacto 20. con el agua, como puede verse por la figura 17, la tira 64 y el borde inferior 36 de la pared interna 31 del faldón son forzados hacia arriba y la cadena de enlace 67 se hunde. La articulación de la tira 64 alrededor de su charnela de 25. red 65 causa el cierre del chorro 68 y la apertura del chorro de aire auxiliar 69, que desempeña entonces el papel de un orificio de lubricación de aire o chorro de supresión de pulverización.

Con referencia a las figuras 2 y 18, 30. se muestra otra versión de vehículo de cojines



de aire provisto de tiras interruptoras de flujo. La porción de proa 25 del vehículo presenta en la porción central delantera unas tiras horizontales 70 franqueadas por una serie de tiras 24 inclinadas hacia arriba y hacia afuera. Las tiras 24 y 70 presentan la forma de cuña en sección transversal y pueden variar en longitud y disposición de acuerdo con las características del vehículo. Las ilustradas son macizas, pero pueden ser inflables, o bien pueden moldearse integralmente con la pared del faldón. Las tiras pueden formarse como variante de madera o metal y pueden combinarse con ruedas o rodillos. En un funcionamiento sobre tierra, pueden cumplir así la útil finalidad de absorber el desgaste extremado experimentado a veces sobre áreas locales del faldón, y para tal fin pueden disponerse de manera que sean fácilmente sustituibles cuando se desgasten.

Las tiras interruptoras de flujo 24 y 70 tienden a interrumpir el flujo de agua y a evitar que ésta se adhiera a la superficie de la pared exterior del faldón, reduciendo así la succión o resistencia al avance por parte del agua.

En las figuras 19 a 22 se muestran otras versiones de tiras deflectoras del agua. Con referencia a las figuras 19 y 20, en un dispositivo de faldón provisto de paredes externa e interna 30 y 31, respectivamente, mantenidas en relación espaciada por la presión del aire del faldón y por las cadenas de enlace 66, se establece a lo largo del

- 14 318753



borde inferior de la pared exterior 30 un rebordeado hueco 71 provisto de un interior 72 lleno de aire.

5. En el funcionamiento, cuando una porción del dispositivo de faldón flexible establece contacto con una superficie penetrable, el rebordeado hueco 71 se opondrá a la tendencia de esa parte del dispositivo de faldón flexible a hundirse en la superficie penetrable y ayudará a la porción inferior de esa parte del dispositivo de faldón flexible a flotar o deslizarse sobre la superficie.
- 10.

15. El rebordeado puede presentar otras formas y puede estar relleno de material adecuado. Así, la figura 21 muestra un rebordeado 73 de sección transversal triangular y relleno de bloques de corcho 74; la figura 22 muestra un rebordeado 75 de sección transversal rómbica y relleno de espuma de poliuretano 76. Puede emplearse cualquier medio que sea flotante en el agua y presente una adecuada superficie rebordeada a una superficie penetrable, de manera que el borde inferior del faldón no se hunda en la superficie penetrable.
- 20.

25. Se comprenderá que en cualquiera de las versiones anteriormente descritas, las tiras deflectoras del agua pueden montarse sobre un miembro inflable, si así se desea.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza

318753



- del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 28 de Octubre de 1.964, bajo el nº 44006, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en vehículos de cojines de aire"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1.- "Perfeccionamientos en vehículos de cojines de aire" provistos de un dispositivo de faldón flexible, caracterizado porque se establecen sobre el faldón unas tiras proyectadas y deflectoras del agua alineadas respecto a la dirección del flujo del agua que incide sobre ellas.
10. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizado porque las tiras son unas de frotamiento dispuestas para servir de guías para corrientes de aire derivadas del faldón y que sale de unos orificios formados en la pared de aquél entre las tiras de frotamiento.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizado porque las tiras de frotamiento están situadas alrededor de la proa del
- 20.
- 25.
- 30.

21007195
318753



vehículo y dispuestas en alineamiento sustancialmente radial alrededor de aquélla.

5. 4.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizado porque se establecen alrededor de la proa unos chorros supresores de pulverización y antisucción dirigidos hacia abajo y hacia atrás, y situados por encima del borde inferior del faldón.
10. 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 4, caracterizado porque los chorros son suministrados de aire a presión derivado del suministro de aire para el dispositivo de faldón.
15. 6.- Perfeccionamientos según reivindicación 4, caracterizado porque los chorros son suministrados de aire a presión derivado de una fuente independiente del suministro de aire para el dispositivo de faldón.
20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizado porque cada chorro se dispone entre dos tiras deflectoras de agua.
25. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el dispositivo de faldón comprende una pared interna y otra externa que presentan los citados orificios o chorros de aire, disponiéndose partes del margen inferior de la pared exterior del faldón de manera que sean articulables alrededor de ejes horizontales, disponiéndose los orificios o chorros de aire para su cierre cuando el faldón está fuera del agua y el margen inferior es articulado hacia abajo, y para su apertura cuando el margen inferior se articula hacia
- 30.



arriba debido a su contacto con el agua.

5. 9.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizado porque las tiras son dispositivos planeadores situados alrededor de la proa e inclinados hacia adelante y hacia arriba con un ángulo de unos 40° respecto a la horizontal.
10. 10.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizado porque las tiras son dispositivos planeadores situados a lo largo de los lados del vehículo y alineados en la dirección de movimiento del vehículo.
15. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque un dispositivo planeador va montado sobre un miembro inflable que deriva presión de aire del suministro de aire para el dispositivo de faldón.
20. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque un dispositivo planeador va montado sobre un miembro tubular flexible inflable y cerrado, fijado en una pared del dispositivo de faldón.
25. 13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque un dispositivo planeador está situado de tal modo que quede parcialmente por debajo del borde inferior del dispositivo de faldón.
30. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque las tiras son tiras interruptoras de flujo situadas en la proa y dispuestas normalmente al flujo de agua que golpea contra



318753

ella.

5. 15.- Perfeccionamientos según reivindicación 14, caracterizado porque se sitúan unas tiras interruptoras de flujo centralmente en la proa y se extienden horizontal y transversalmente y de modo normal al flujo de agua dirigido contra ella.

10. 16.- Perfeccionamientos según reivindicación 14, caracterizado porque se sitúan unas tiras interruptoras de flujo alrededor de los lados de la proa y se inclinan hacia adelante y hacia afuera aproximadamente a 40° respecto a la vertical, y normalmente al flujo de agua dirigido contra ella.

15. 17.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 9, 10 y 13 a 16, caracterizado porque una tira consta de un segmento de rebordeado flexible hueco.

20. 18.- Perfeccionamientos según reivindicación 17, caracterizado porque el rebordeado hueco está relleno de bloques de corcho.

25. 19.- Perfeccionamientos según reivindicación 17, caracterizado porque el rebordeado hueco está relleno de material flexible y de baja densidad, tal como caucho espumado o espuma de poliuretano.

20.- "Perfeccionamientos en vehículos de cojines de aire"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

30. Esta Memoria consta de diecinueve hojas

escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 OCT. 1965



5.

WESTLAND AIRCRAFT LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEV
p. p. Firmador: F. Hernández Rúa

FIG.1. 318753

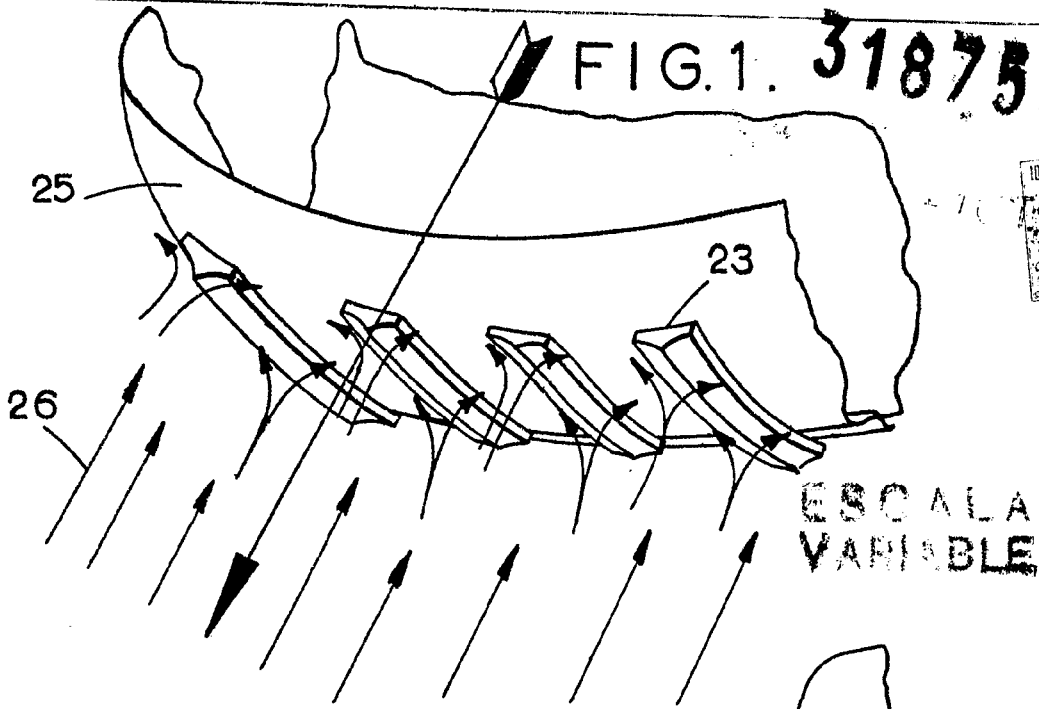


FIG.2.

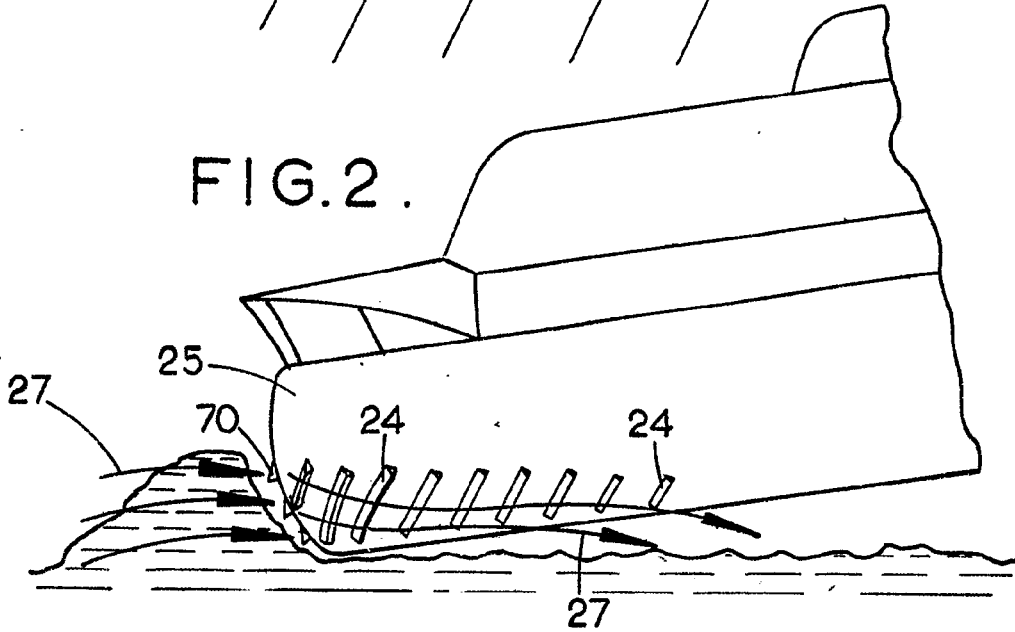
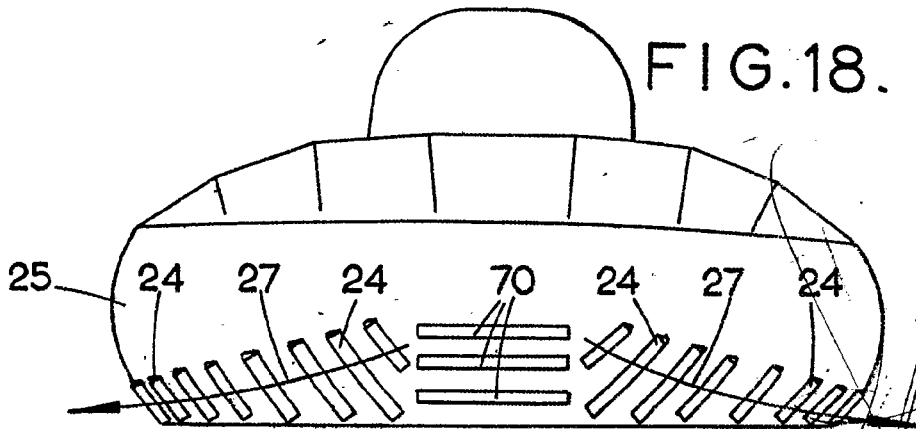


FIG.18.



1965

M...
...

318753

SCALA
VARIABLE

100 1960
210
MADE IN U.S.A.

100 1960

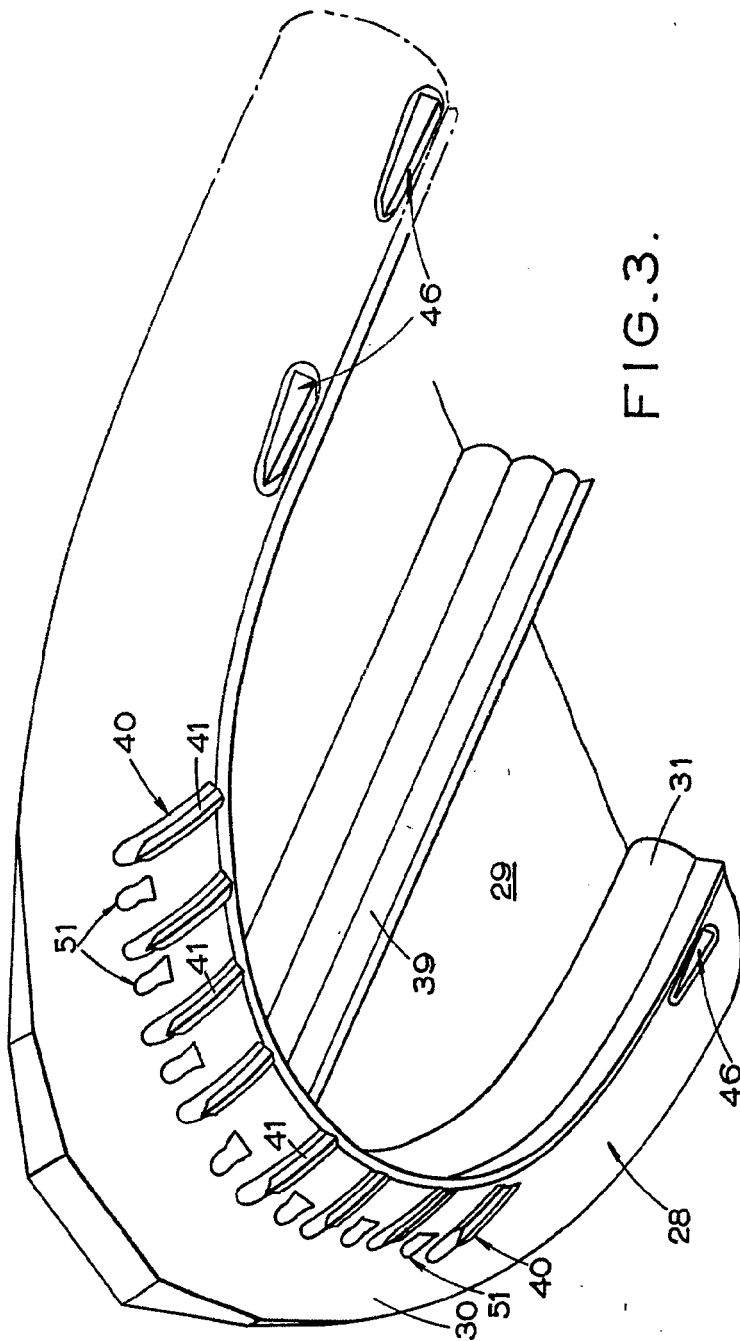
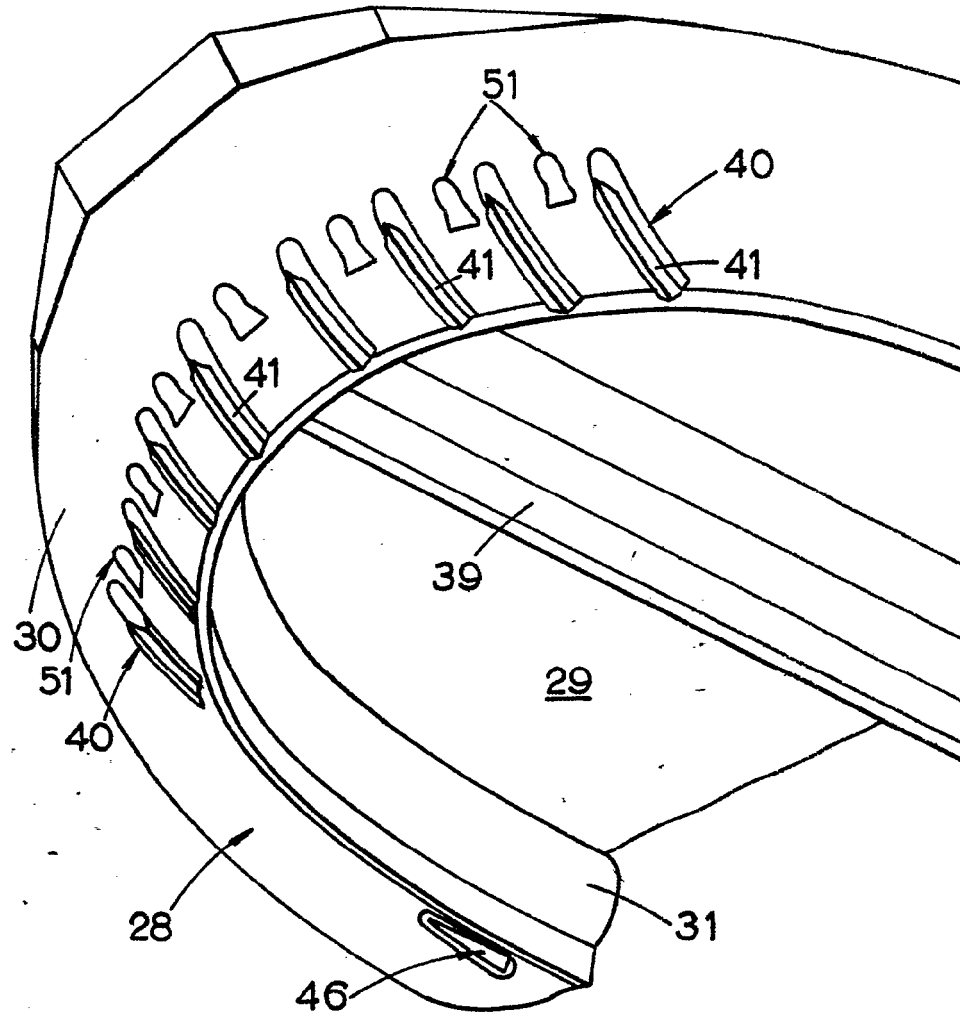


FIG. 3.



318753

ESCALA
VARIABLE

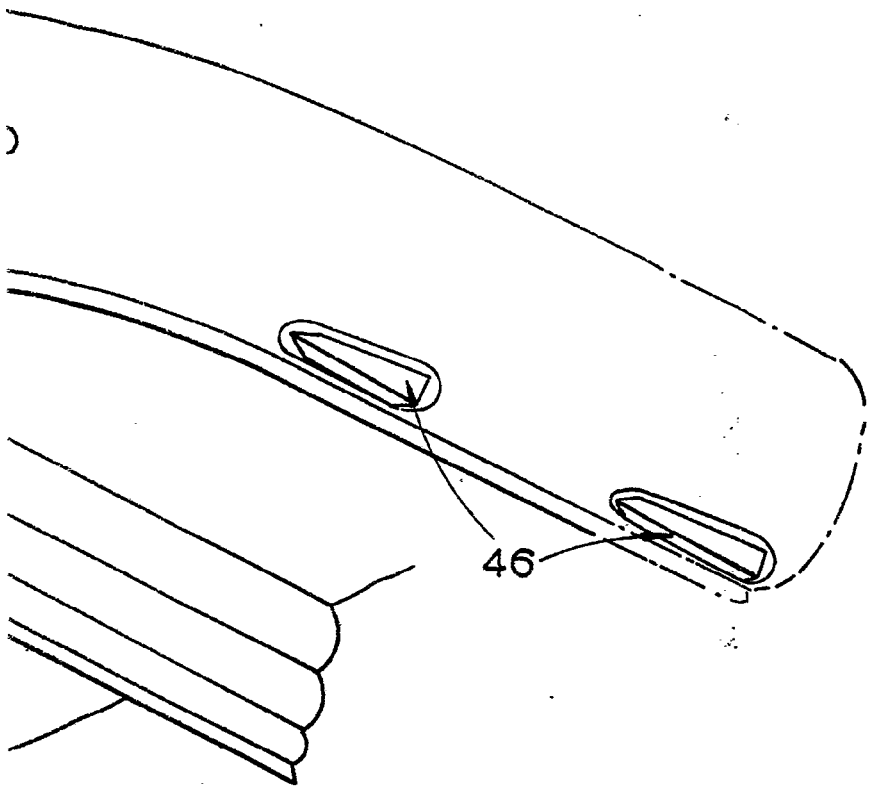


FIG.3.

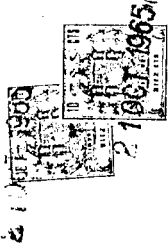
21 OCT 1963
21 OCT 1963

~~21 OCT 1963~~

**POOR
QUALITY**

310753

ESCALA
VARIABLE



210671965

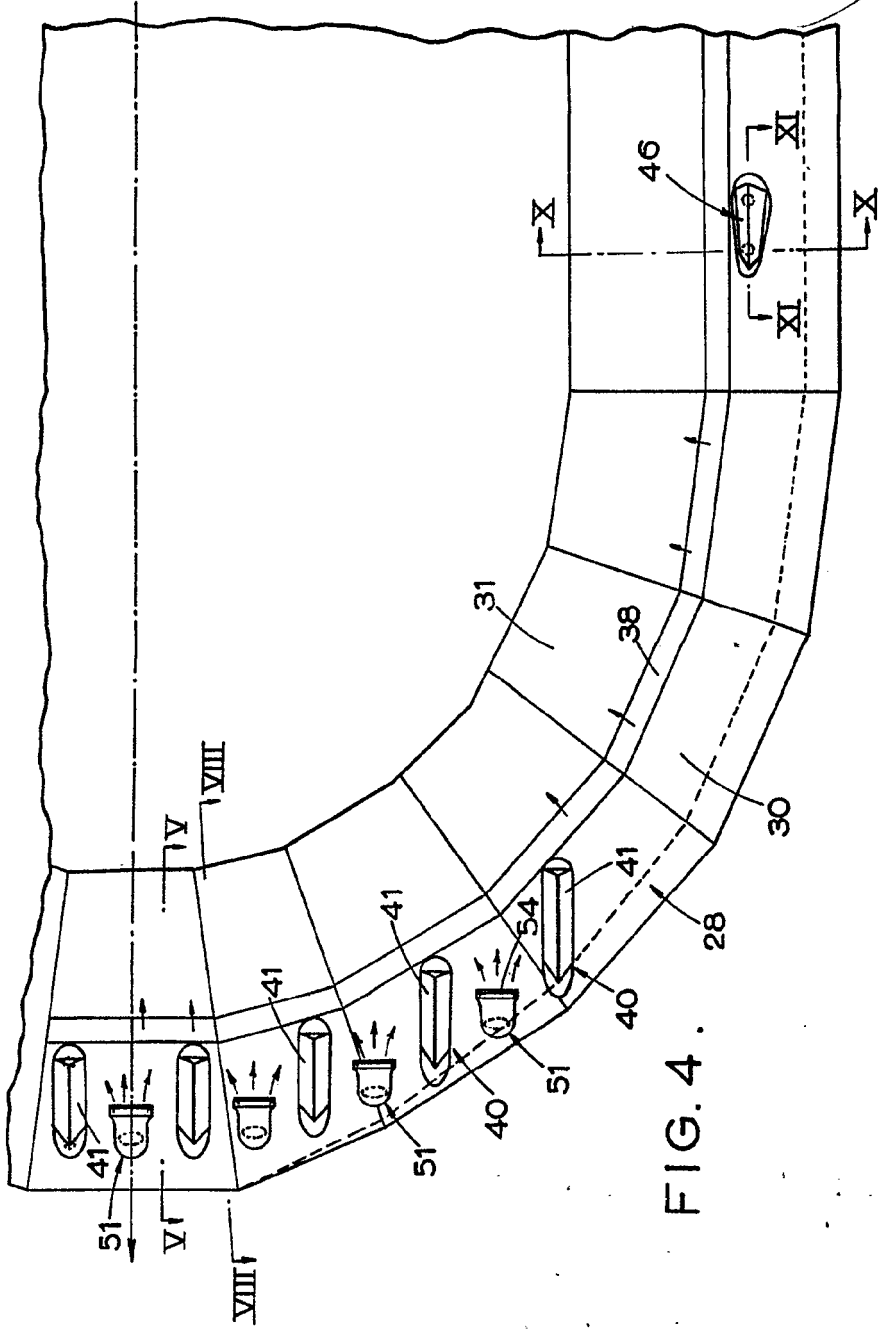
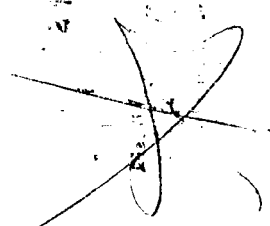


FIG. 4.



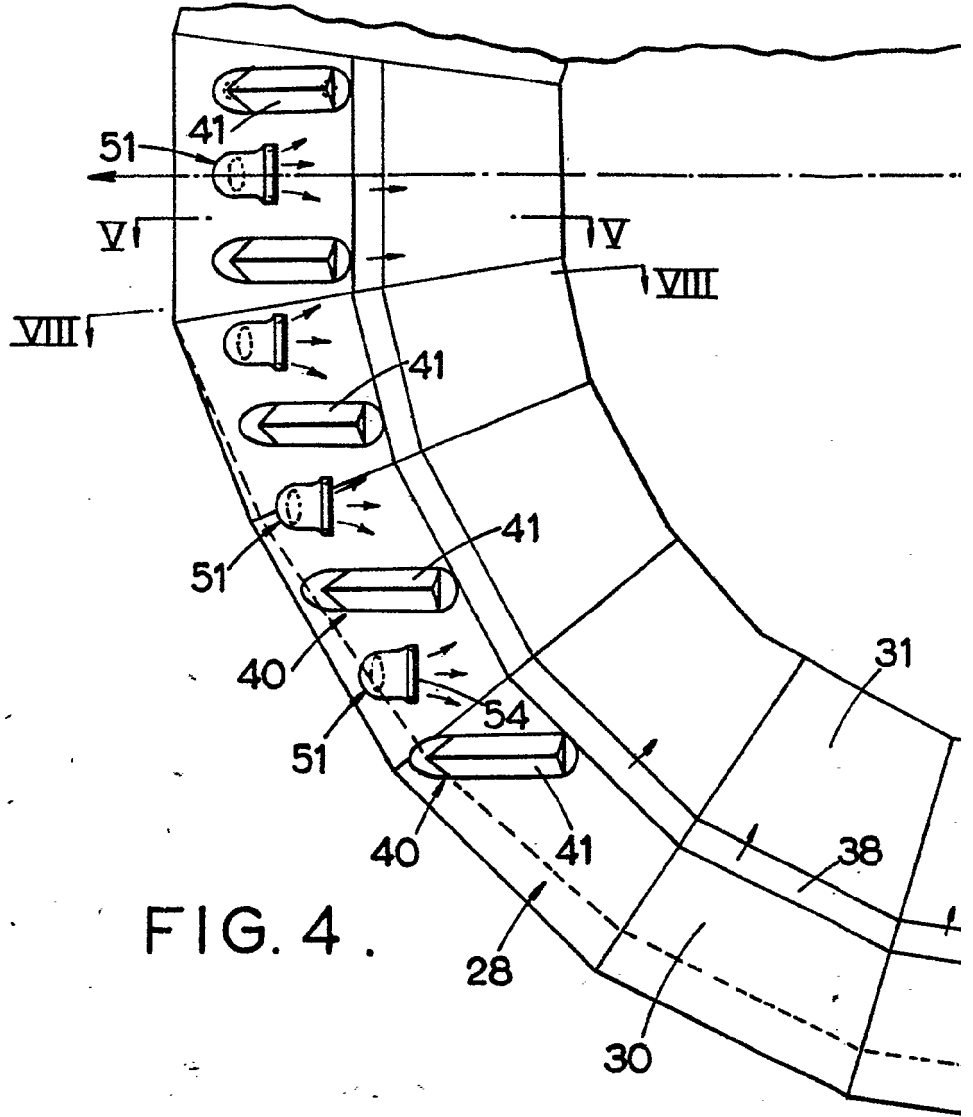
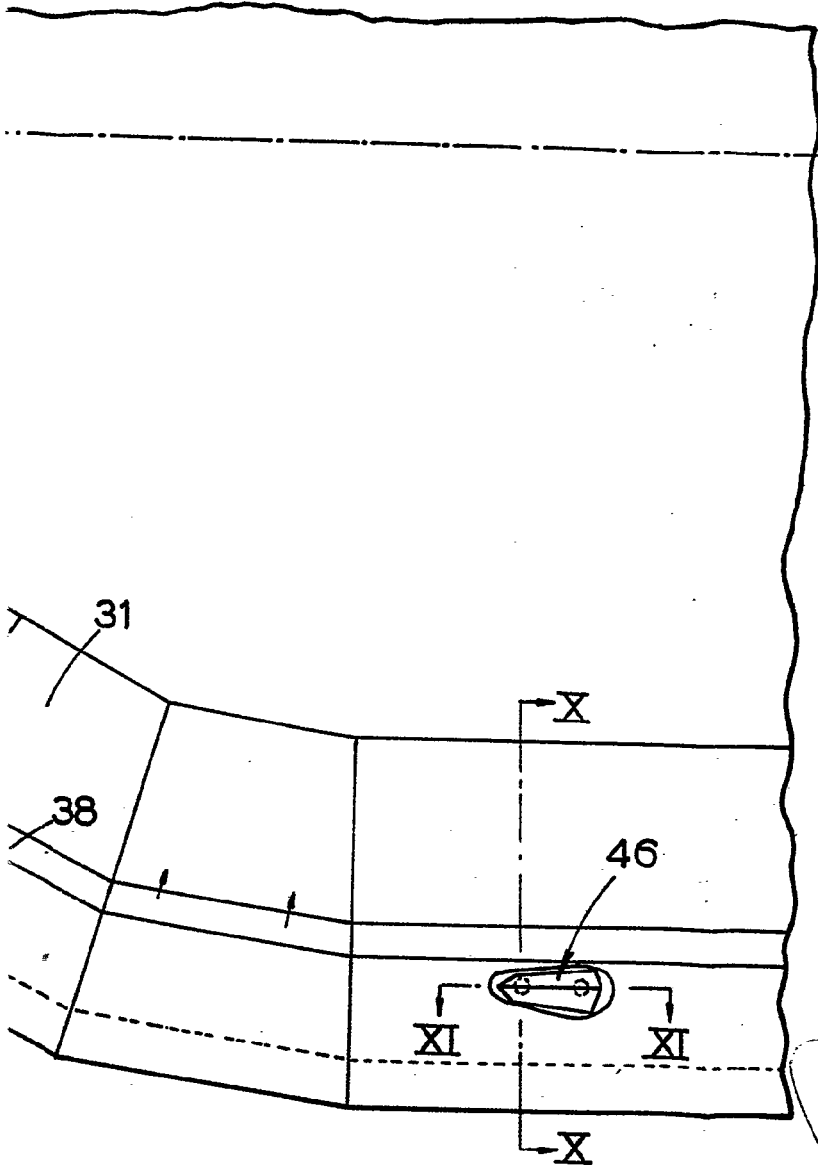


FIG. 4.

318753

ESCALA
VARIABLE

21 OCT 1965
21 OCT 1965
BIEZ DYE



21 OCT 1965

[Handwritten signature and scribbles]

318753

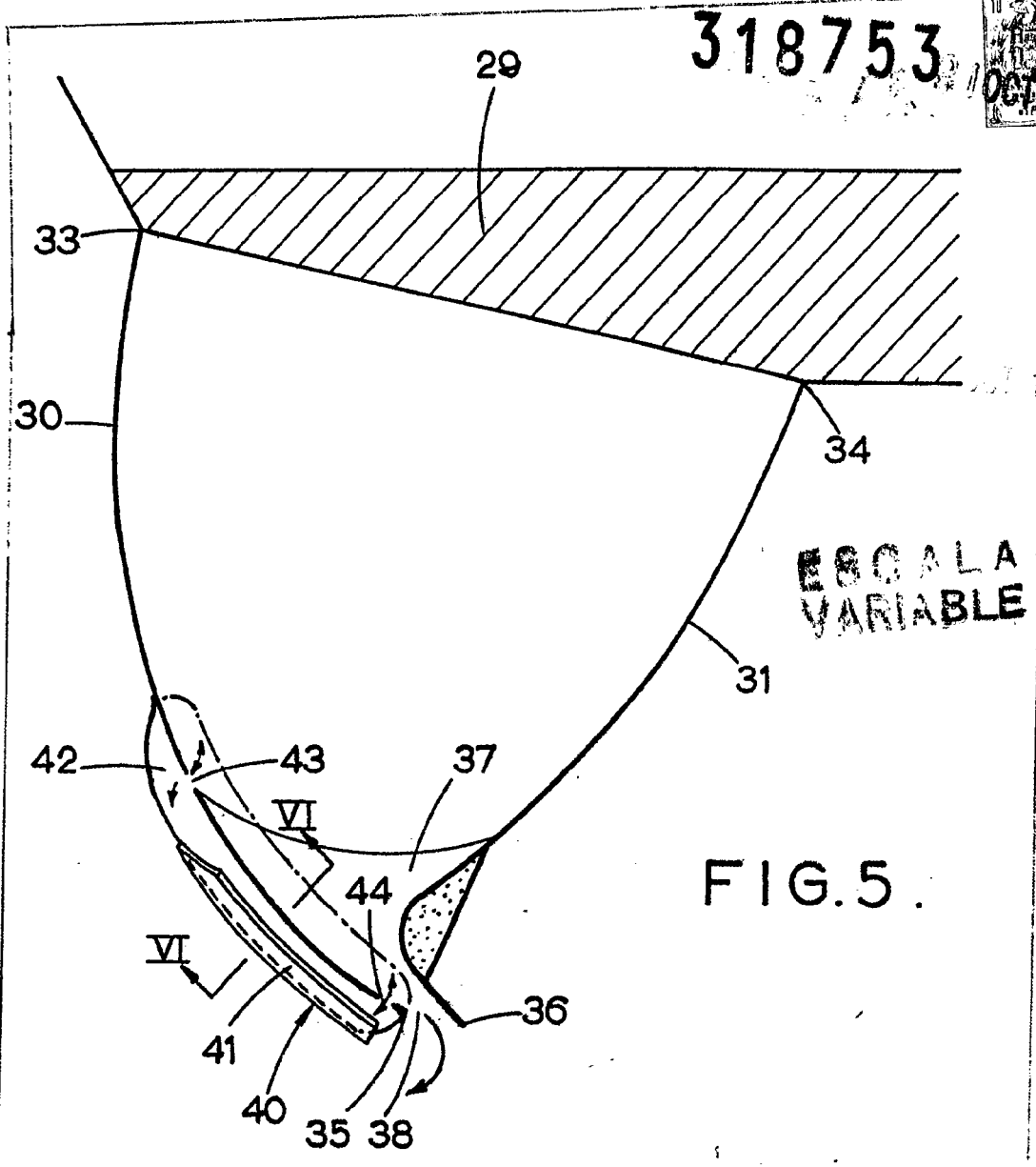


FIG. 5.

FIG. 6.

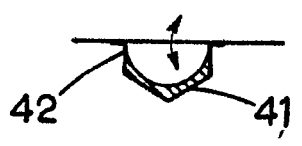
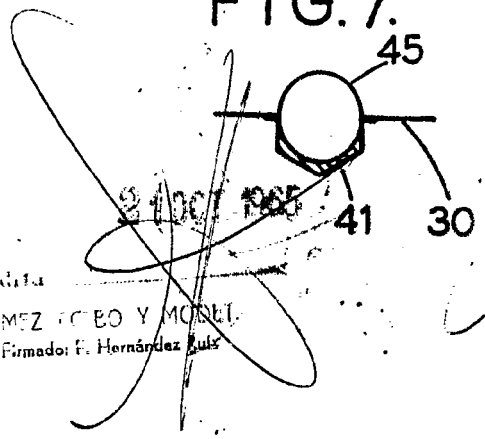
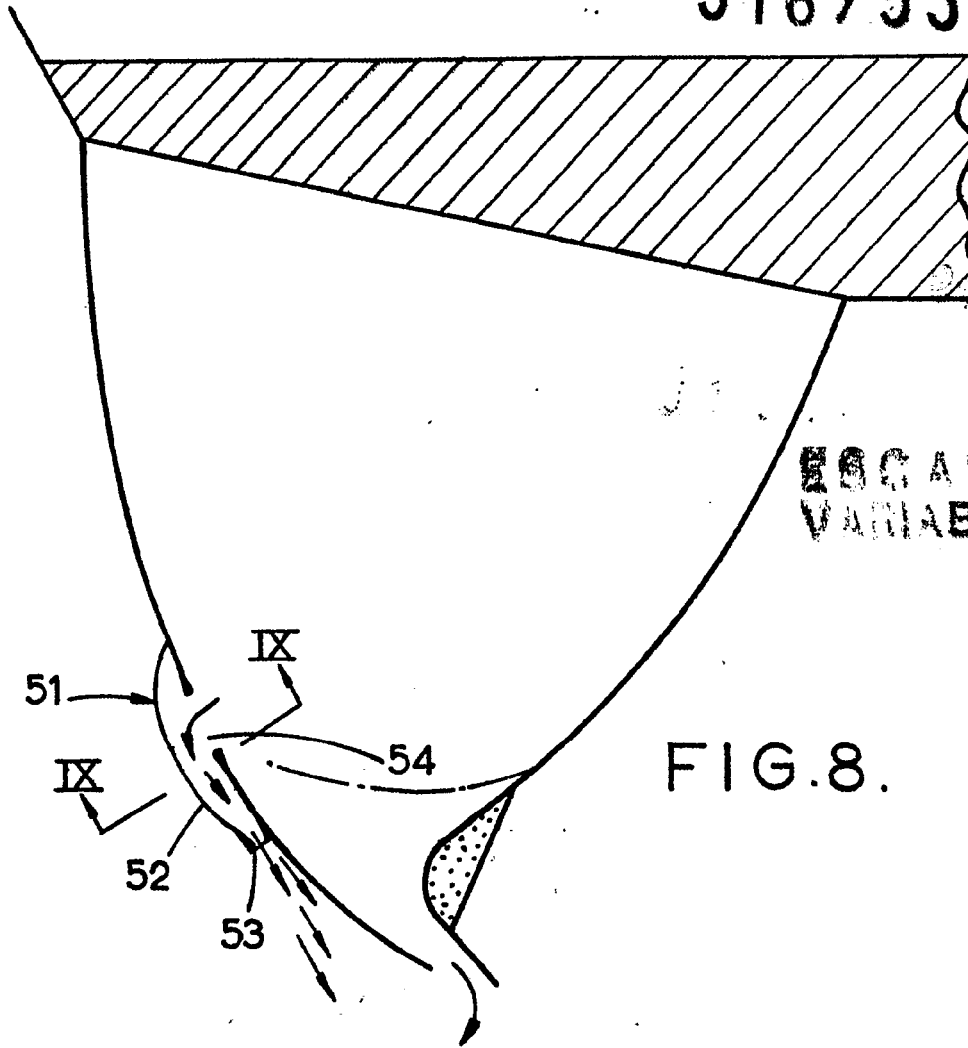


FIG. 7.



Madrid
 J. GOMEZ ACEDO Y MOSEL
 p. p. Firmador: F. Hernández Guitz

318753



ESCALA
VARIABLE

FIG. 9.



OCT 1965

FIG. 10.

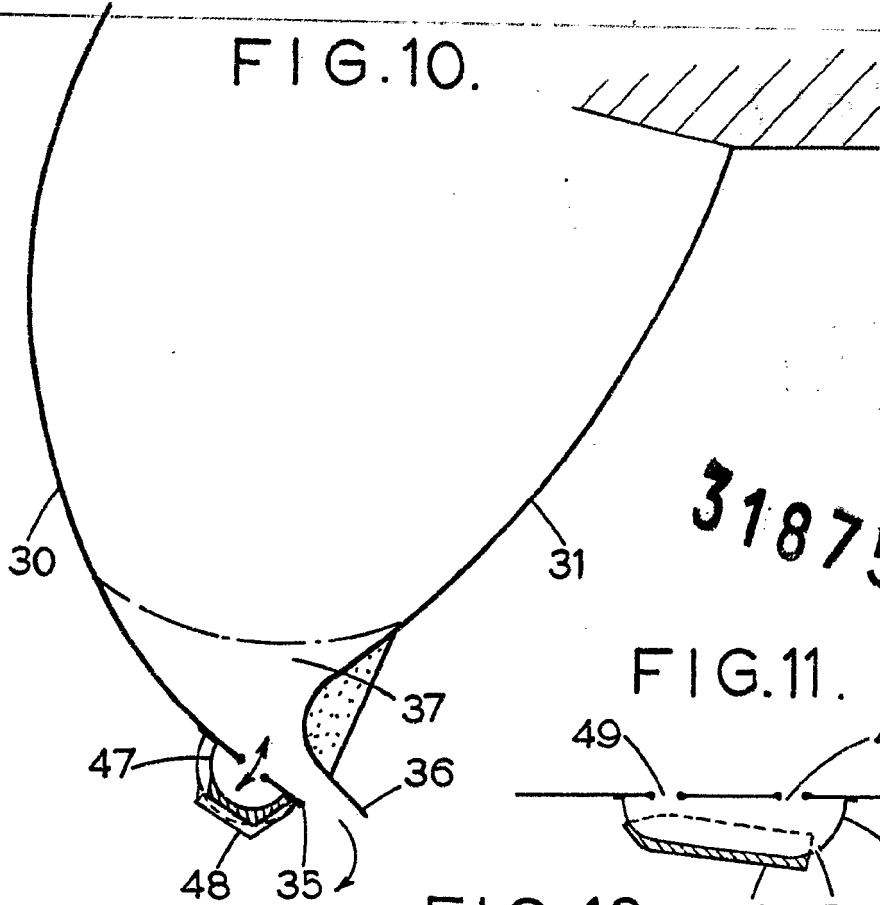


FIG. 11.

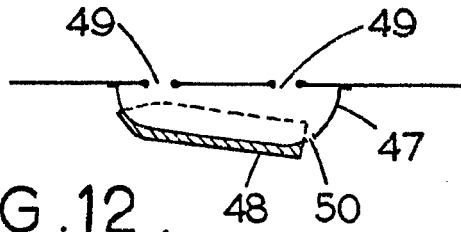


FIG. 12.

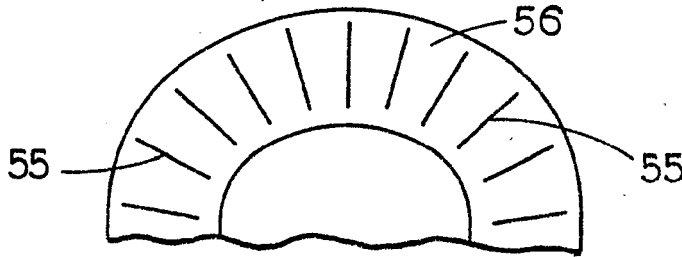
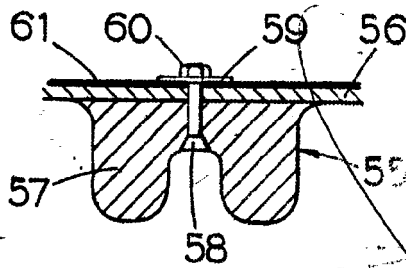


FIG. 14.



318753



LA
ABLE

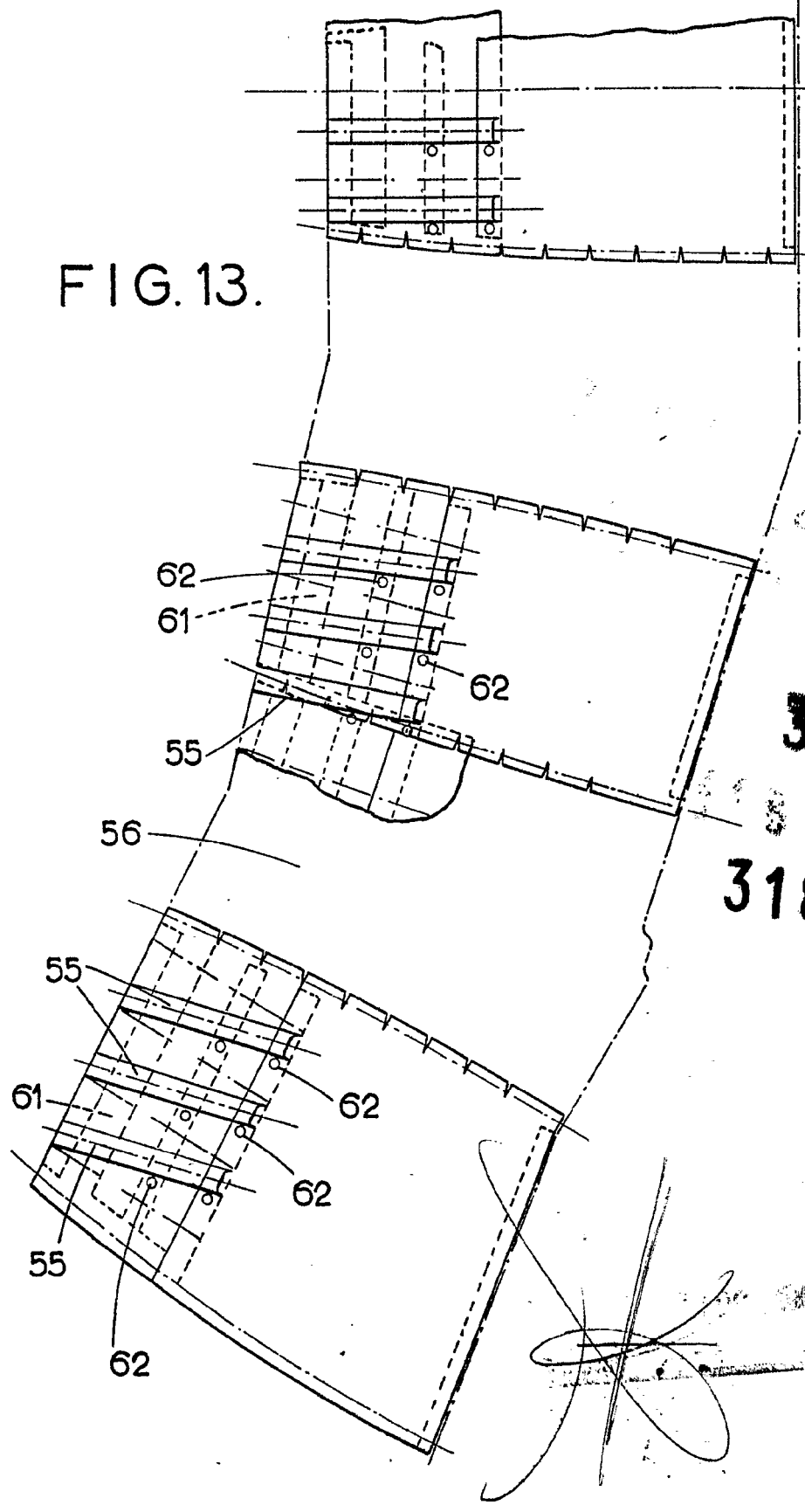
[Handwritten signature and scribbles]

INDEXED

INDEXED

10
27 OCT 1965

FIG. 13.



SCALE
ABLE

318753

318753

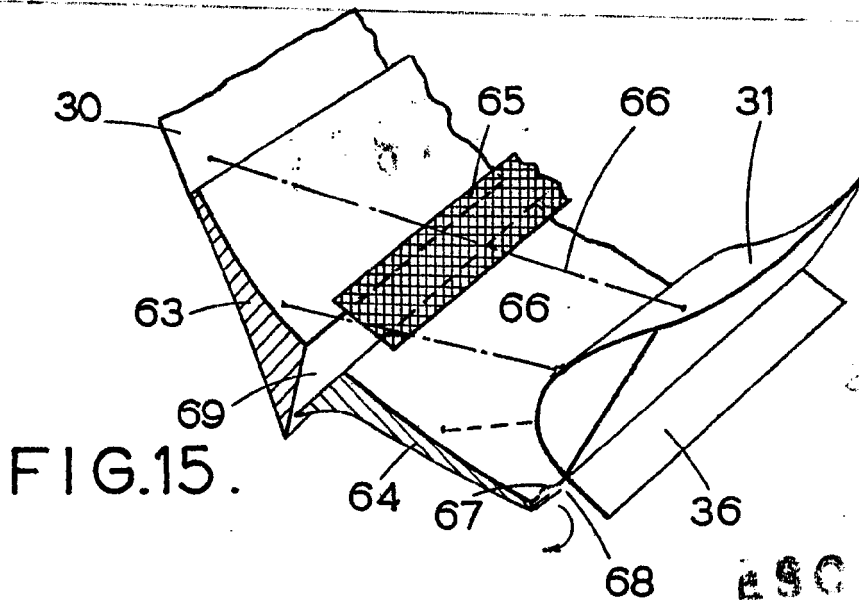
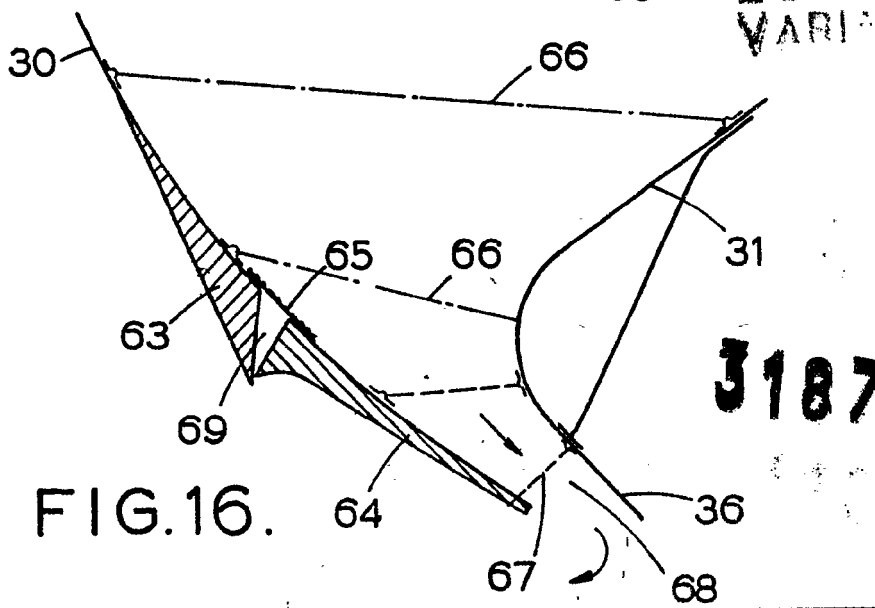


FIG. 15.

ESCALA
VARIABLE



318753

FIG. 16.

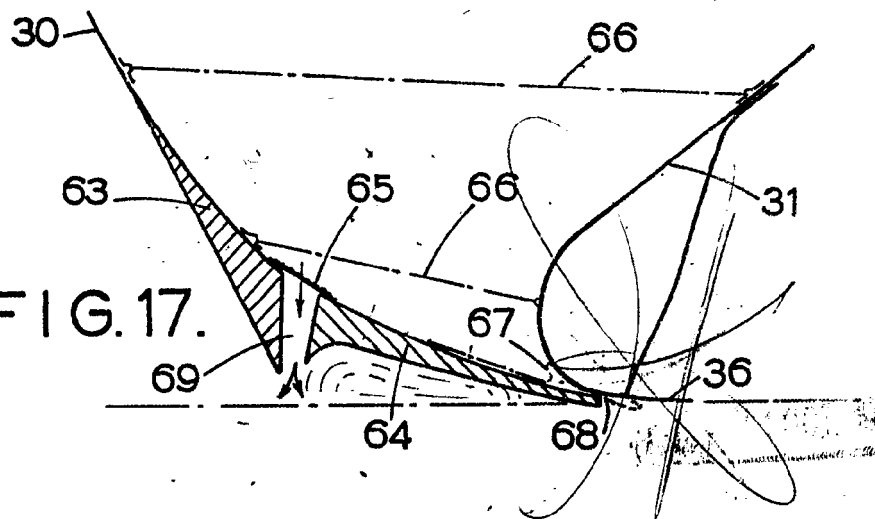


FIG. 17.

318753

ESCALA
VARIABLE

FIG. 19.

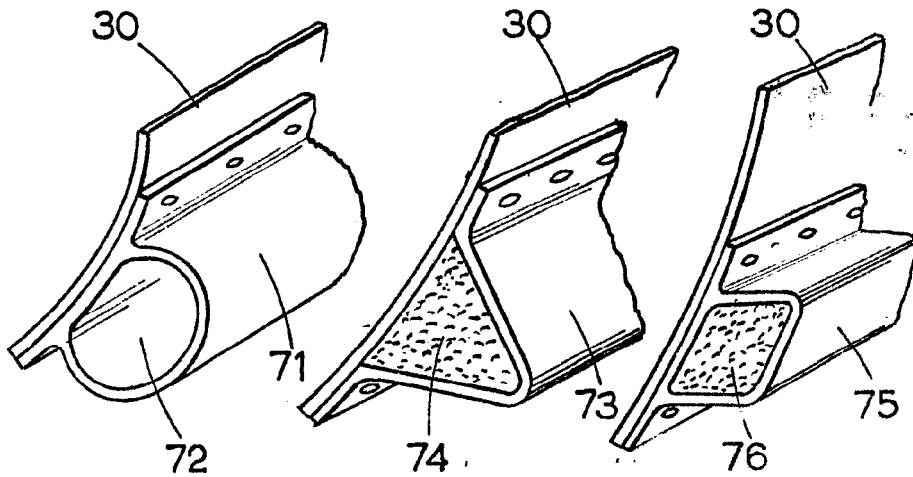
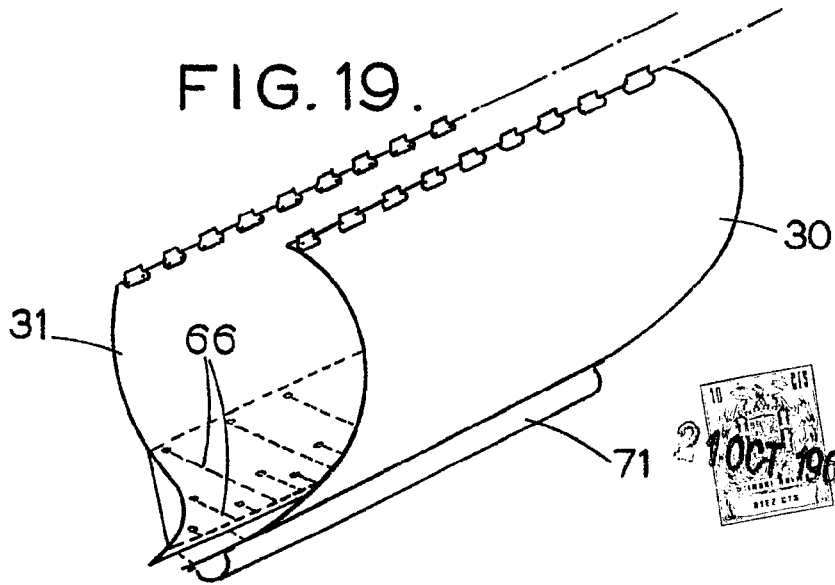


FIG. 20.

FIG. 21

FIG. 22.

Machad

OCT 1965