

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 927**

51 Int. Cl.:

D06F 37/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.04.2010 E 10425127 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 2381024**

54 Título: **Tambor para lavadoras**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.02.2018

73 Titular/es:
CANDY S.P.A. (100.0%)
Via Missori, 8
20052 Monza (MB), IT

72 Inventor/es:
FUMAGALLI, ALDO

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 653 927 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tambor para lavadoras

5 La presente invención se refiere a un tambor o recipiente para lavadoras de carga superior.

En las lavadoras de carga superior, el tambor se soporta de manera que puede girar alrededor de un eje sustancialmente horizontal y puede cargarse desde la parte superior a través de una trampilla de acceso prevista en la pared lateral del tambor.

10 La trampilla de acceso normalmente consiste en dos hojas, fijadas a través de bisagras a dos bordes opuestos de una abertura de carga en la pared lateral del tambor.

15 Las hojas de la trampilla, en sus bordes libres y opuestas de los bordes articulados al tambor, tienen medios de enganche que pueden acoplarse entre sí para mantener la trampilla cerrada durante el funcionamiento del aparato doméstico.

20 El enganche entre sí de las hojas de la trampilla cerrada se garantiza mediante resortes de torsión que ejercen una fuerza de empuje sobre las hojas, que las empuja hasta abrirlas, que, después de que los medios de enganche se liberen presionando manualmente, hace que la trampilla se abra a presión. Esta apertura a presión de las hojas de la trampilla, además de constituir un riesgo de lesión para los dedos del usuario, es ruidosa y engorrosa.

25 A fin de ralentizar el movimiento giratorio de las hojas de la trampilla de acceso, se ha propuesto, por ejemplo, en el documento FR 2723382 y en el documento FR 2793265, usar medios de fricción o amortiguadores asociados con las bisagras de las hojas. El documento EP1467013 A1 describe un tambor que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 Los amortiguadores, a fin de frenar suficientemente el movimiento de apertura de las hojas, debe ofrecer resistencia a su movimiento, correspondiente a la fuerza ejercida por los resortes de torsión.

En consecuencia, el uso de amortiguadores dimensionados adecuadamente para evitar la apertura violenta de las hojas son grandes en tamaño, lo que por un lado significa dificultad para fijar y recibir el amortiguador en el tambor y a la hoja y, por otro lado, una apariencia desagradable para el usuario.

35 El propósito de la presente invención es por lo tanto proporcionar un tambor para lavadoras, secadoras o lavadoras-secadoras que tenga características tales que faciliten la fijación y recepción del amortiguador en el tambor y su fijación a la hoja.

40 Un propósito adicional de la presente invención es proporcionar un tambor para lavadoras, secadoras o lavadoras-secadoras con una mejor separación de las áreas de conexión del amortiguador de la ropa y de las manos del usuario.

45 Todavía otro propósito de la presente invención es proporcionar un tambor para lavadoras, secadoras o lavadoras-secadoras que sea más agradable a la vista del usuario.

Este y otros propósitos se alcanzan a través de un tambor para una lavadora, lavadora-secadora o secadora de ropa de acuerdo con la reivindicación 1.

50 Gracias a la formación del asiento de amortiguación y de la cavidad de amortiguador en un cuerpo de bisagra de plástico y en un cuerpo de hoja de plástico, respectivamente, es posible hacer dichos asientos, por ejemplo a través de moldeo por inyección, a bajo coste y con la forma y posición más adecuadas para una fácil conexión y recepción del amortiguador.

55 A fin de comprender mejor la invención y apreciar sus ventajas, algunos modos de realización no limitativos de la misma se describirán más adelante, con referencia a los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva en despiece de un área de trampilla de un tambor de lavadora antes del montaje de acuerdo con un modo de realización de la invención;

60 la figura 2 es una vista en perspectiva del área de trampilla de la figura 1 después del montaje, pero sin hojas;

la figura 3 es una vista en perspectiva del área de trampilla de la figura 1 después de que se complete el montaje;

65 la figura 4 es una vista en perspectiva de una primera hoja de un tambor de lavadora de acuerdo con un modo de realización de la invención;

la figura 5 es una vista en perspectiva de una segunda hoja para un tambor de lavadora de acuerdo con un modo de realización de la invención;

5 las figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva de un área de la bisagra de un tambor de lavadora con un resorte de torsión en una configuración de montaje de las hojas y en una configuración de funcionamiento de acuerdo con un modo de realización;

10 la figura 8 es una vista en perspectiva de un amortiguador para la trampilla del tambor de lavadora de las figuras 1, 2 y 3;

la figura 9 es una vista del amortiguador de la figura 8 en sección longitudinal de acuerdo con el plano IX-IX de la figura 11;

15 la figura 10 es una vista del amortiguador de la figura 8 en sección longitudinal de acuerdo con el plano XX de la figura 11;

la figura 11 es una vista del amortiguador de la figura 8 en sección transversal;

20 la figura 12 es una vista lateral del amortiguador de la figura 8.

Con referencia a las figuras, un tambor para una lavadora, lavadora-secadora o secadora de ropa está indicado totalmente con el número de referencia 1.

25 El tambor 1 comprende una trampilla de acceso 2 con al menos una hoja 3, 4 conectada al tambor 1 de manera que puede girar entre una posición cerrada y una posición abierta y desviada por medios elásticos 35 a la posición abierta, así como un amortiguador 47 que tiene una porción estacionaria 46 y una porción móvil 48 cuyo movimiento relativo está amortiguado, estando conectada la porción estacionaria 46 al tambor 1 y estando conectada la porción móvil 48 a la hoja 3, 4.

30 El tambor 1 comprende también un cuerpo de bisagra 36 hecho de material de plástico conectado al tambor de metal 1 y un cuerpo de hoja 8 de material de plástico sobremoldeado sobre un bastidor de metal 5 de la hoja 3, 4.

35 De acuerdo con la invención, el cuerpo de bisagra 36 de plástico forma un asiento de amortiguación 45 que recibe la porción estacionaria 46 del amortiguador 47 con acoplamiento de forma y el cuerpo de hoja 8 de plástico forma una cavidad de amortiguador 49 que recibe una lengüeta de empuje 64 de la porción móvil 48 del amortiguador 46 con acoplamiento de forma o viceversa.

40 Gracias a la formación del asiento de amortiguación y de la cavidad de amortiguador en un cuerpo de bisagra de plástico y en un cuerpo de hoja de plástico, respectivamente, es posible hacer dichos asientos, por ejemplo a través de moldeo por inyección, a bajo coste y con la forma y posición más adecuadas para una fácil conexión y recepción del amortiguador.

45 El bastidor de metal 5 de la hoja 3, 4 puede formar una porción de enganche 6 para bloquear la hoja 3, 4 en la posición cerrada y una porción de bisagra 7 para la conexión giratoria de la hoja 3, 4 al tambor 1.

El cuerpo de hoja 8 de material de plástico de forma ventajosa se sobremoldea por inyección sobre el bastidor de metal 5 de manera que forma una hoja de material compuesto con una superficie externa 9 hecha de material de plástico.

50 El cuerpo de hoja 8 sobremoldeado por inyección sobre el bastidor de metal 5 también puede definir un asiento de botón 29 adecuado para recibir un botón para bloquear y liberar la conexión entre las porciones de enganche 6 de las hojas 3, 4.

55 Además, cerca de un borde de enganche 13 de cada hoja 3, 4 puede formarse un paso 30 que define un área de enganche 31 de la que sobresalen algunos ganchos 15, 16 (fig. 4) o en la que se abren algunos asientos de contraenganche 18 (fig. 5), de modo que las áreas de enganche 31 de la primera 3 y segunda hoja 4 pueden superponerse con las respectivas superficies externas 9 dispuestas sustancialmente al ras.

60 De acuerdo con un modo de realización adicional, el cuerpo de hoja 8 de plástico forma una pluralidad de primeros casquillos de bisagra 32 alrededor de las porciones de bisagra 7 del bastidor de metal 5 y, preferentemente una segunda pluralidad de casquillos de bisagra 33 sin refuerzo metálico y dimensionados de manera que pueden recibir al menos parcialmente uno o más resortes de torsión 35 (figuras 3, 6 y 7) que empujan la hoja 3, 4 a la posición abierta.

65 Esto permite que el usuario y la ropa se protejan de los resortes 35 y permite que los propios resortes se reciban de una manera sustancialmente invisible desde el exterior del tambor 1.

De acuerdo con un modo de realización adicional, el cuerpo de bisagra 36 hecho de material de plástico forma una pluralidad de terceros casquillos de bisagra 37 que tienen un orificio para recibir el pasador de bisagra 34, así como uno o más cuartos casquillos de bisagra 38 dimensionados de manera que pueden recibir al menos parcialmente los resortes de torsión 35 antes mencionados (figuras 3, 6, 7).

El cuerpo de bisagra 36 está conectado a una pared lateral 39 de metal de tambor 1 de la lavadora y está configurado para formar, junto con las porciones de bisagra 7 y casquillos de bisagra 32, 33 de las hojas 3, 4, una conexión giratoria de las hojas a la pared lateral 39.

La pared lateral 39 del tambor 1 forma un asiento de bisagra 40 que recibe parcialmente el cuerpo de bisagra 36, así como una pluralidad de apéndices en forma de cinta 41 doblados en un bucle alrededor de los terceros 37 y cuartos casquillos de bisagra 38 y fijados a la pared lateral 39 (por ejemplo a través de remachado, soldadura o engarzado) de manera que bloquean el cuerpo de bisagra 36 a la pared lateral 39 (figura 2).

Para este propósito los apéndices 41 pueden doblarse hacia el exterior del tambor y conectarse a su superficie externa o, de forma alternativa, pueden doblarse hacia el interior del tambor y fijarse a su superficie interior.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el cuerpo de bisagra 36, en particular un cuarto casquillo de bisagra 38 del mismo, forma un asiento de tope 42 que se acopla a un extremo de empuje 43 del resorte de torsión 35 de manera que lo mantiene en una posición de parada (figura 6) en la que no constituye un obstáculo para el montaje de la hoja 3, 4 en el cuerpo de bisagra 36.

Además, el cuerpo de hoja 8 de plástico puede formar un saliente de separación 43 adecuado para separar el extremo de empuje 43 del resorte de torsión 35 del asiento de tope 42 cuando la hoja 3, 4 está montada.

De acuerdo con un modo de realización, la cavidad de amortiguador 49 está conformada de manera que se envuelve alrededor de y cubre completamente el extremo libre de la lengüeta de empuje 64 del amortiguador 47.

De esta manera es posible ocultar el resorte y el amortiguador de vista del usuario y proteger la ropa contra el riesgo de quedar atrapada en estos elementos móviles.

Las figuras 8-12 ilustran un modo de realización del amortiguador 47, desarrollado específicamente para el tambor 1 de lavado de la invención.

La porción estacionaria 46 del amortiguador 47 comprende un árbol 50 con un orificio pasante 51 para recibir el pasador de bisagra 34, así como dos resaltes 52 anulares opuestos y dos paredes radiales longitudinales 54 que se extienden entre los dos resaltes 52 y junto con ellos forman dos asientos para recibir dos bloques de caucho 53 sumergidos en un lubricante y bloquearlos de modo que giren como una unidad con el árbol 50.

Los bloques de caucho están hechos preferentemente de un caucho de célula cerrada.

La porción móvil 48 tiene un alojamiento 55 que define una cámara de amortiguación sellada 60 con una pared circunferencial 56, una abertura 57 para la inserción de la porción estacionaria 46 junto con los bloques de caucho 53, así como una pared interior 58 y una tapa 59 para cerrar la abertura 57, ambas equipadas con un orificio para que el árbol 50 pase a través.

Los bloques de caucho 53 presionan contra una superficie interior de la pared circunferencial 56, de modo que su movimiento relativo genera un par de torsión de fricción resistente.

La pared inferior 58 y la tapa 59 forman respectivos asientos de junta 61, 62 en los orificios de paso que reciben juntas, por ejemplo juntas tóricas, presionando contra los resaltes 52.

Los extremos libres del árbol 50 tienen una superficie de acoplamiento 63 adecuada para un acoplamiento de forma que gira como una unidad con el asiento de amortiguación 45 del cuerpo de bisagra 36 y la lengüeta de empuje 64 antes mencionada sobresale desde la pared circunferencial 56 de la porción móvil 48, recibándose dicha lengüeta en la cavidad de amortiguador 49 del cuerpo de hoja 8 de plástico.

De la descripción de la invención proporcionada hasta ahora, el experto en la técnica apreciará cómo el tambor 1 para lavadoras de carga superior, lavadoras-secadoras y secadoras logra los propósitos definidos en la introducción, en particular un montaje económico y fácil, un alojamiento del amortiguador para proteger las manos del usuario y ocultar el amortiguador de la vista del usuario y proteger la ropa tanto de la suciedad y los bordes afilados del amortiguador y de los salientes y los bordes afilados del resorte de torsión.

Por supuesto, un experto en la técnica puede añadir más modificaciones y variantes al tambor de acuerdo con la presente invención, a fin de satisfacer requisitos contingentes y específicos.

REIVINDICACIONES

1. Tambor (1) para una lavadora, lavadora-secadora o secadora, que comprende:

5 - una pared lateral (39) de metal,

- una trampilla de acceso (2) con al menos una hoja (3, 4) conectada al tambor (1) de manera que puede girar entre una posición cerrada y una posición abierta y desviada por medios elásticos (35) a la posición abierta,

10 - un amortiguador (47) que tiene una porción estacionaria (46) y una porción móvil (48) cuyo movimiento relativo se amortigua, estando conectada la porción estacionaria (46) a la pared lateral (39) y estando conectada la porción móvil (48) a la hoja (3, 4);

caracterizado porque:

15 - dicha hoja (3, 4) comprende un bastidor de metal (5) y un cuerpo de hoja (8) hecho de material de plástico conectado a dicho bastidor de metal (5),

20 - un cuerpo de bisagra (36) hecho de plástico está conectado a la pared lateral (39) de metal,

- el cuerpo de bisagra (36) de plástico forma un asiento de amortiguación (45) que recibe la porción estacionaria (46) del amortiguador (47) y el cuerpo de hoja (8) de plástico forma una cavidad de amortiguador (49) que recibe una lengüeta de empuje (64) de la porción móvil (48) del amortiguador (46) o viceversa.

25 2. Tambor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo de hoja (8) de plástico define un asiento de botón (29) adecuado para recibir un botón para bloquear y liberar la conexión entre las porciones de enganche (6) de las hojas (3, 4).

30 3. Tambor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de hoja (8) hecho de material de plástico está sobremoldeado por inyección sobre el bastidor de metal (5) de manera que forma una hoja de material compuesto con una superficie externa (9) hecha de material de plástico.

35 4. Tambor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho cuerpo de hoja 8 de plástico de una primera hoja (3) y de una segunda hoja (4) de dichas hojas (3, 4) tiene un paso (30) cerca de un borde de enganche (13) que define un área de enganche (31), en el que desde el área de enganche (31) de la primera hoja (3) sobresalen ganchos (15, 16) y en el área de enganche (31) de la segunda hoja (4) se abren asientos contraenganche (18) para recibir los ganchos (15, 16) y las áreas de enganche (31) de la primera (3) y segunda hoja (4) pueden acoplarse de manera que se alinean con las superficies externas (9) adyacentes sustancialmente al ras.

40 5. Tambor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho cuerpo de hoja (8) de plástico forma una pluralidad de primeros casquillos de bisagra (32) alrededor de las porciones de bisagra (7) del bastidor de metal (5) y uno o más segundos casquillos de bisagra (33) que reciben al menos parcialmente un resorte de torsión (35) que desvía la hoja (3, 4) a la posición abierta.

45 6. Tambor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de bisagra (36) hecho de material elástico forma una pluralidad de terceros casquillos de bisagra (37) que tienen un orificio para recibir un pasador de bisagra (34), así como uno o más cuartos casquillos de bisagra (38) que reciben al menos parcialmente un resorte de torsión (35) que desvía la hoja (3, 4) a la posición abierta.

50 7. Tambor (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el cuerpo de bisagra (36) forma, junto con las porciones de bisagra (7) de las hojas (3, 4), su conexión giratoria a dicha pared lateral (39).

55 8. Tambor (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la pared lateral (39) del tambor (1) forma un asiento de bisagra (40) que recibe parcialmente el cuerpo de bisagra (36), así como una pluralidad de apéndices en forma de cinta (41) doblados en un bucle alrededor del cuerpo de bisagra (36) y fijados a la pared lateral (39).

60 9. Tambor (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el cuerpo de bisagra (36) de plástico forma un asiento de tope (42) para mantener un extremo de empuje (43) del resorte de torsión (35) en una posición de parada que no constituye un obstáculo para el montaje de la hoja (3, 4) en el cuerpo de la bisagra (36) y el cuerpo de hoja (8) forma un saliente de separación (43) adecuado para separar el extremo de empuje (43) del resorte de torsión (35) del asiento de tope 42 cuando la hoja (3, 4) está montada.

65 10. Tambor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha cavidad de amortiguador (49) está conformada de manera que se envuelve alrededor de y cubre completamente el extremo libre de la lengüeta de empuje (64) del amortiguador (47).

11. Tambor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que:

- 5 - dicha porción estacionaria (46) del amortiguador (47) comprende un árbol (50) con un orificio pasante (51) que recibe un pasador de bisagra (34), dos resaltes (52) anulares opuestos y dos paredes radiales longitudinales (54) que se extienden entre los dos resaltes (52), formando dos asientos que bloquean dos bloques de caucho (53) lubricados al árbol (50) para que giren como una unidad,
- 10 - dicha porción móvil (48) comprende un alojamiento (55) que define una cámara de amortiguación sellada (60) con una pared circunferencial (56), una abertura (57) para la inserción de la porción estacionaria (46) junto con los bloques de caucho (53), así como una pared inferior (58) y una tapa (59) que cierra la abertura (57), en la que la pared inferior (58) y la tapa (59) definen los orificios para que el árbol (50) pase a través y los bloques de caucho (53) presionen contra la pared circunferencial (56).
- 15 12. Tambor (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, que comprende dos juntas recibidas en asientos de junta (61, 62) en los orificios de paso de la pared inferior (58) y de la tapa (59) y presionan contra los resaltes (52).

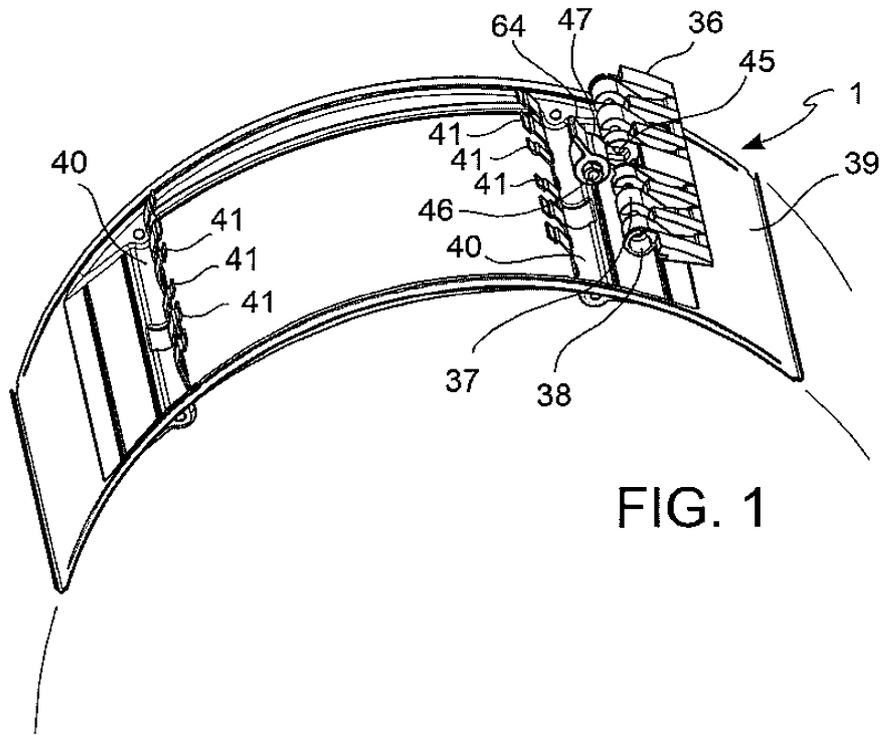


FIG. 1

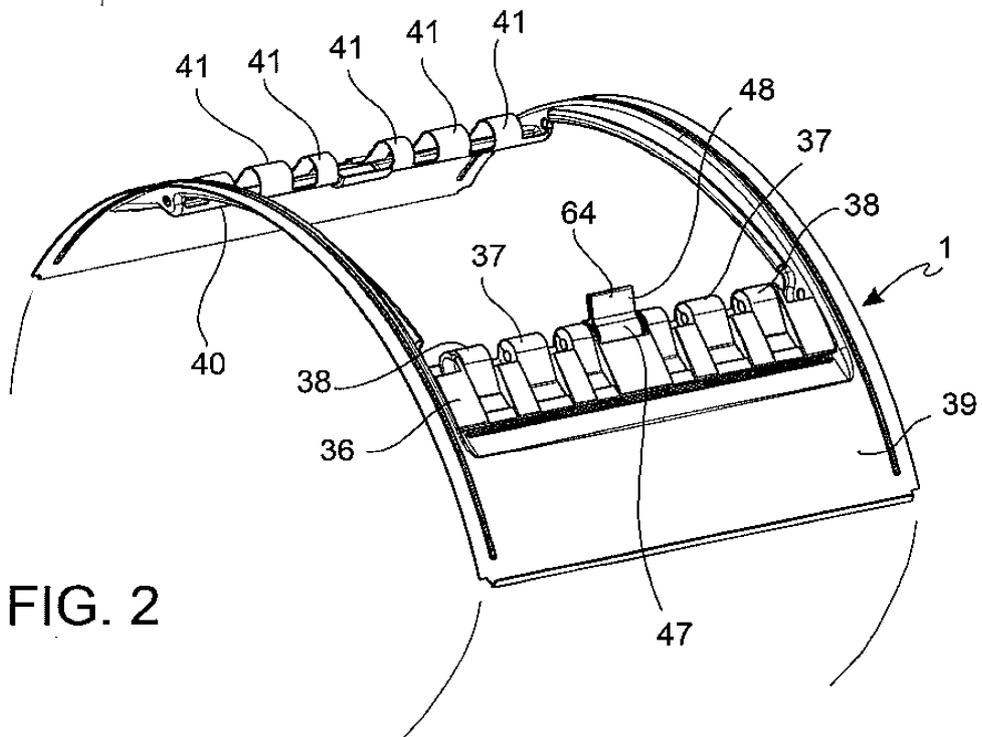


FIG. 2

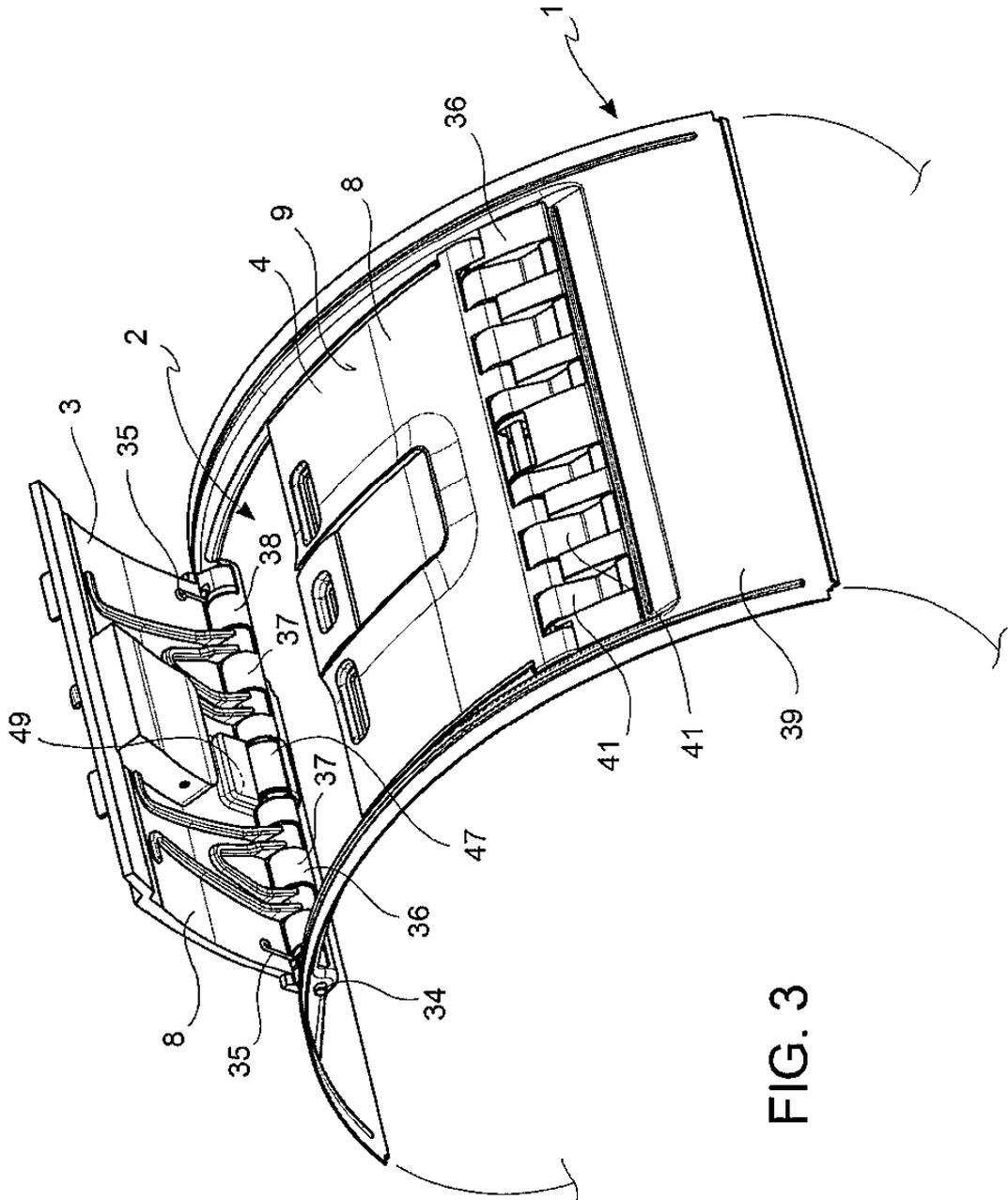


FIG. 3

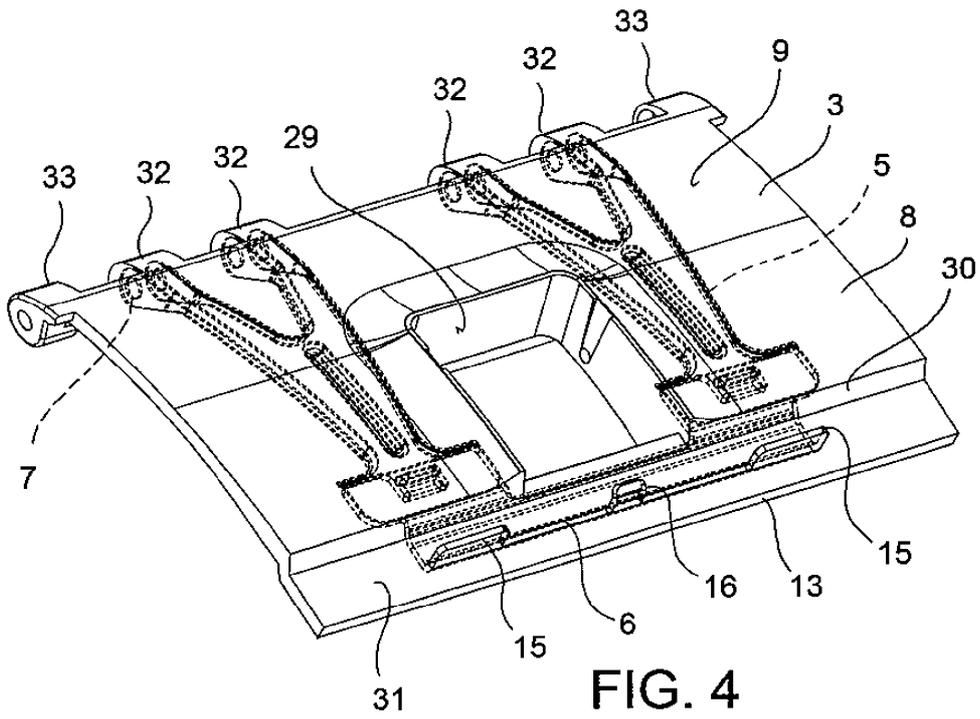


FIG. 4

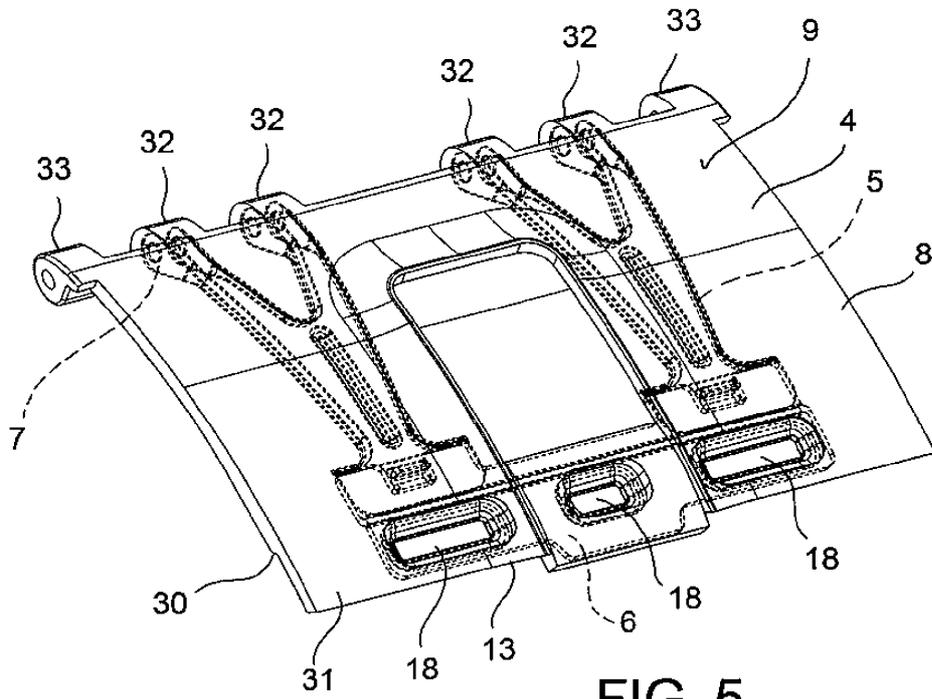


FIG. 5

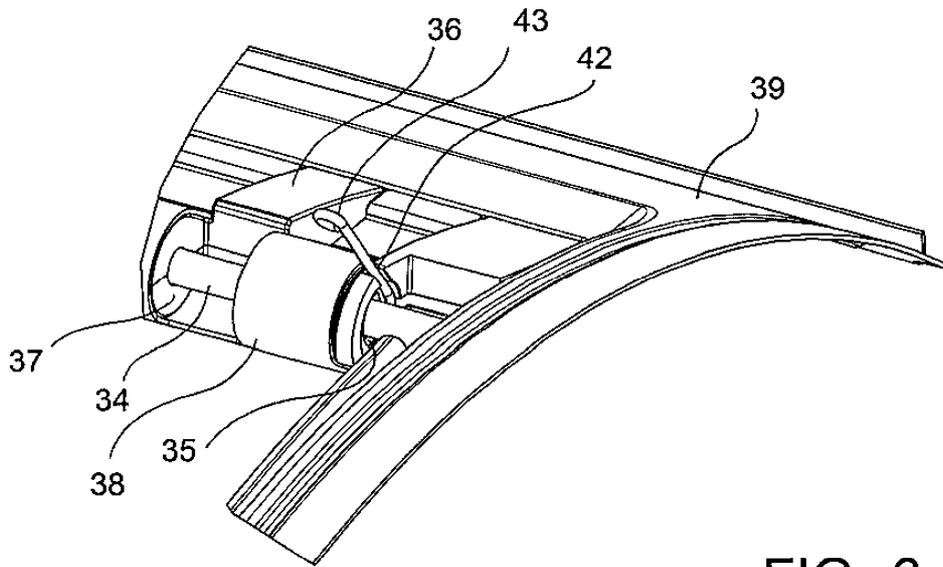


FIG. 6

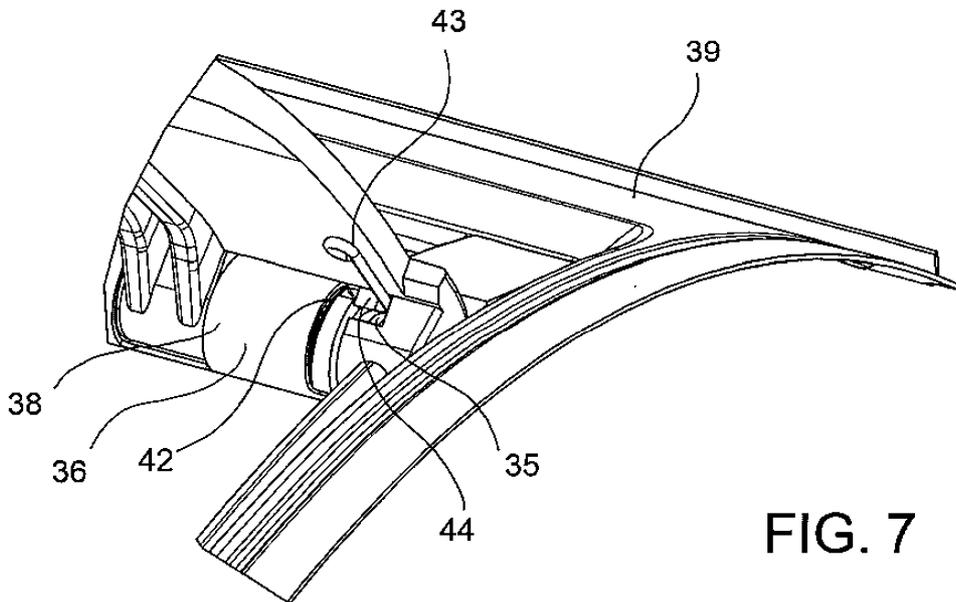


FIG. 7

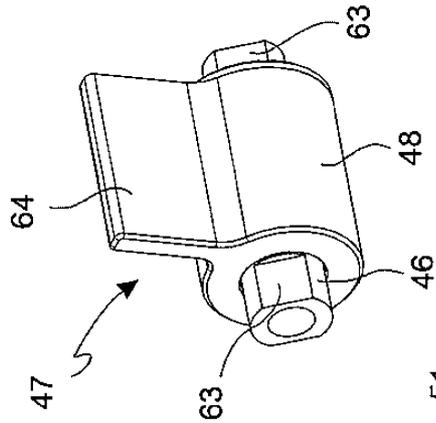


FIG. 8

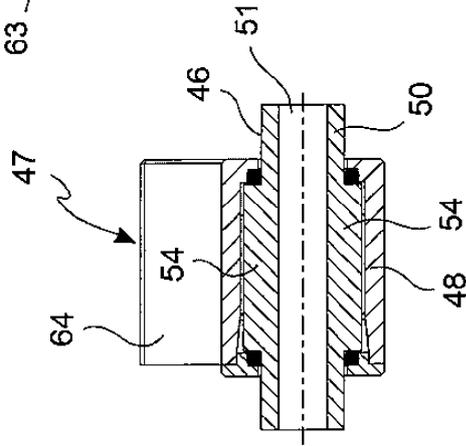


FIG. 9

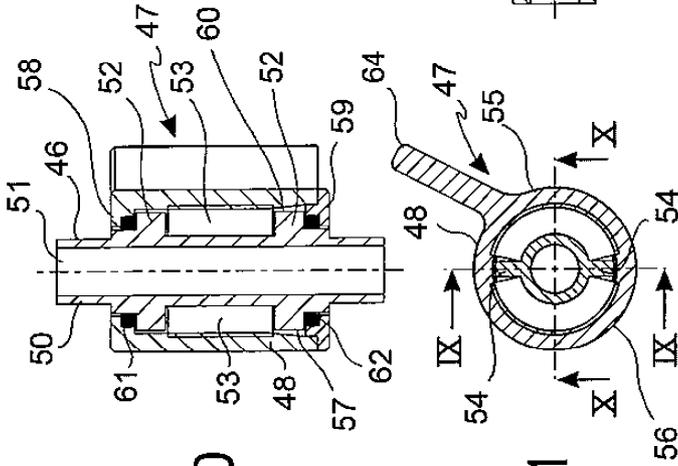


FIG. 10

FIG. 11

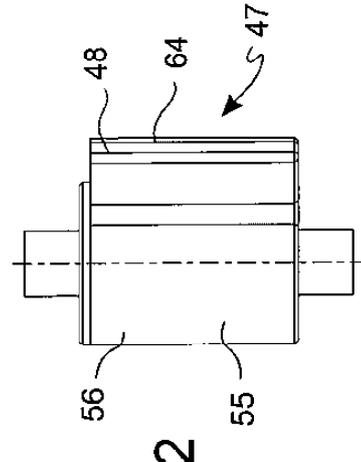


FIG. 12