

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 271**

51 Int. Cl.:

D06F 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2017 E 17173996 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3269869**

54 Título: **Equipo de mando, equipo de ajuste, aparato doméstico con un equipo de mando y procedimiento para fabricar un equipo de mando**

30 Prioridad:

12.07.2016 DE 102016112774

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

25.06.2020

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**RADUSIN, DARKO;
HEERMANN, EVA-MARIA y
BARIC, MARTIN**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 769 271 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

Equipo de mando, equipo de ajuste, aparato doméstico con un equipo de mando y procedimiento para fabricar un equipo de mando

5

El enfoque de solución aquí presentado se refiere a un equipo de mando para alojar un selector giratorio para un aparato doméstico; a un equipo de ajuste para ajustar al menos un programa de servicio para un aparato doméstico, a un aparato doméstico con un equipo de mando y a un procedimiento para fabricar un equipo de mando.

10

Cuando se evalúa un selector giratorio de programa, abreviadamente DWS, en un panel de conmutación de una máquina para el cuidado de la colada, es necesario un posicionado exacto de ejes de giro del DWS y de un módulo de evaluación del selector giratorio sobre un sistema electrónico de mando/visualización, que puede ser por ejemplo un potenciómetro. Cuando existen grandes desviaciones o bien una gran holgura, existe un riesgo de elegir un programa incorrecto: Por ejemplo, señala el DWS algodón, pero el sistema electrónico de mando/visualización detecta un programa diferente.

15

Los documentos KR 2008 0044465 A, FR 2 563 896 A1 y US 2003/137264 A1 describen interruptores de accionamiento que pueden girar.

20

El enfoque de solución aquí presentado tiene como objetivo básico lograr un mejor equipo de mando para alojar un selector giratorio para un aparato doméstico, un mejor equipo de ajuste para ajustar al menos un programa de servicio para un aparato doméstico, un mejor aparato doméstico con un equipo de mando, así como un procedimiento para fabricar un mejor equipo de mando.

25

En el marco de la invención se logra este objetivo mediante un equipo de mando para alojar un selector giratorio para un aparato doméstico, además un equipo de ajuste para ajustar al menos un programa de servicio para un aparato doméstico, además un aparato doméstico con un equipo de mando y finalmente un procedimiento para fabricar un equipo de mando con las características y/o etapas de las reivindicaciones principales. Ventajosas variantes de configuración y perfeccionamientos del enfoque de solución resultan de las siguientes reivindicaciones secundarias.

30

Las ventajas que pueden lograrse con el enfoque de solución aquí presentado consisten en que se compensa una desviación del eje de giro entre un selector giratorio y una unidad de evaluación del selector giratorio acoplada de un equipo de mando.

35

Un equipo de mando para alojar un selector giratorio para un aparato doméstico presenta un segmento de sujeción y una unidad de evaluación del selector giratorio. El selector giratorio puede hacerse girar hasta al menos una posición de giro, para por ejemplo ajustar un programa de servicio del aparato doméstico, por ejemplo, un ciclo de lavado, cuando el aparato doméstico es, según una forma de ejecución, una máquina lavadora. La unidad de evaluación del selector giratorio del equipo de mando está configurada para evaluar al menos una de las posiciones de giro del selector giratorio y para alojar al menos una parte del selector giratorio. El equipo de mando presenta, entre el segmento de sujeción y la unidad de evaluación del selector giratorio, un segmento de unión, que está conformado al menos en parte flexible. El segmento de unión puede ser por ejemplo móvil en tres dimensiones. Para ello puede presentar el segmento de unión, por ejemplo, al menos en parte, la forma de un meandro. Un tal segmento de unión móvil hace posible compensar eventuales desviaciones del eje de giro entre un selector giratorio y la unidad de evaluación del selector giratorio acoplada. El equipo de mando puede denominarse también sistema electrónico de mando/visualización.

50

Para fijar la unidad de evaluación del selector giratorio al selector giratorio o en la zona del selector giratorio, puede presentar la unidad de evaluación del selector giratorio al menos una abertura. A través de la abertura puede atornillarse la unidad de evaluación del selector giratorio por ejemplo con el selector giratorio.

55

La unidad de evaluación del selector giratorio puede estar conformada como un potenciómetro, o al menos presentar un potenciómetro. Un potenciómetro puede comprarse a un precio económico y puede funcionar con fiabilidad en la aplicación aquí descrita junto con el segmento de unión flexible, a pesar de una sensibilidad a la tolerancia.

60

Un equipo de ajuste para ajustar al menos un programa de servicio para un aparato doméstico presenta al menos uno de los equipos de mando presentados y el selector giratorio descrito, estando alojado, al menos en parte, el selector giratorio en la unidad de evaluación del selector giratorio del equipo de mando. Un tal equipo de ajuste puede servir como sustitutivo para equipos de ajuste conocidos, con la diferencia de que el equipo de ajuste presentado puede realizar las citadas ventajas del equipo de mando.

65

5 El equipo de ajuste puede presentar según una forma de ejecución un panel de conmutación para cubrir interruptores del aparato doméstico y una pantalla dispuesta esencialmente en un centro del panel de conmutación, para visualizar al menos el programa de servicio. Un centrado del equipo de mando puede entonces estar dispuesto esencialmente en un centro del panel de conmutación, para poder presentar en una zona de visualización de la pantalla tolerancias reducidas.

10 Un aparato doméstico presenta uno de los equipos de mando descritos, alojando el equipo de mando al menos una parte del selector giratorio. Un tal aparato doméstico puede servir como sustitutivo para aparatos domésticos conocidos, con la diferencia de que el aparato doméstico presentado puede realizar las citadas ventajas del equipo de mando.

Un procedimiento para fabricar uno de los equipos de mando presentados incluye al menos las siguientes etapas:

15 Aportación del segmento de sujeción del equipo de mando y de la unidad de evaluación del selector giratorio del equipo de mando y conformación y/o montaje de un segmento de unión flexible entre el segmento de sujeción y la unidad de evaluación del selector giratorio para evaluar al menos una posición de giro del selector giratorio, estando configurada la unidad de evaluación del selector giratorio para alojar al menos una parte del selector giratorio.

20

También mediante un tal procedimiento pueden realizarse las ventajas ya descritas del equipo de mando de manera técnicamente sencilla y económica.

25 En los dibujos se representan de manera simplemente esquemática ejemplos de ejecución del enfoque de solución y los mismos se describirán a continuación más en detalle. Se muestra en

30 figura 1 una vista frontal en perspectiva de un aparato doméstico según un ejemplo de ejecución; figura 2 una representación esquemática de un equipo de mando según un ejemplo de ejecución; figura 3 una sección transversal de un equipo de ajuste desde arriba, según un ejemplo de ejecución y figura 4 un diagrama secuencial de un procedimiento para fabricar un equipo de mando según un ejemplo de ejecución.

35 La figura 1 muestra una vista frontal en perspectiva de un aparato doméstico 100 según un ejemplo de ejecución. Según este ejemplo de ejecución está configurado el aparato doméstico 100 como una máquina lavadora 105. Pero según un ejemplo de ejecución alternativo puede ser el aparato doméstico 100, en lugar de la máquina lavadora 105, también otro aparato doméstico 100. La máquina lavadora 105 presenta según este ejemplo de ejecución un equipo de ajuste 110, que presenta un equipo de mando 115 y un selector giratorio 120. El equipo de ajuste 110 está configurado para ajustar un programa de servicio de la máquina lavadora 105. Para ello está configurado el selector giratorio 120 para ajustar mediante giro hasta al menos una posición de giro el programa de servicio, de los que al menos hay uno. Según este ejemplo de ejecución, se ajusta mediante el giro un programa de lavado de la máquina lavadora 105.

40

45 El equipo de mando 115 presenta un segmento de sujeción 125, un segmento de unión 130 y una unidad de evaluación del selector giratorio 135. La unidad de evaluación del selector giratorio 135 está configurada para evaluar la posición de giro ajustada mediante el selector giratorio 120. Para ello aloja la unidad de evaluación del selector giratorio 135 al menos una parte del selector giratorio 120 y está acoplada correspondientemente con el selector giratorio 120. El segmento de unión 130 está conformado flexible y está dispuesto entre el segmento de sujeción 125 y la unidad de evaluación del selector giratorio 135. Mediante el segmento de unión 130 puede suministrarse también energía eléctrica a la unidad de evaluación del selector giratorio 135 y/o al selector giratorio 120 o bien pueden transmitirse por ejemplo las señales introducidas manualmente mediante el selector giratorio 120 a otra unidad de procesamiento del aparato doméstico 100, que no se representa más en detalle en la figura 1. El segmento de unión 130 sirve así no sólo para la sujeción mecánica o el apoyo de las señales introducidas a través de la unidad de evaluación del selector giratorio 135.

50

55

60 Opcionalmente presenta además el equipo de ajuste 110, según este ejemplo de ejecución, un panel de conmutación 140 y una pantalla 145 dispuesta en un centro del panel de conmutación 140. La pantalla 145 está configurada para mostrar ópticamente el programa de servicio ajustado para la máquina lavadora 105. Un centrado del equipo de mando 115 está dispuesto según este ejemplo de ejecución en un centro del panel de conmutación 140 en la zona de la pantalla 145.

65 A continuación, se describirán de nuevo más en detalle ejemplos de ejecución en base a la figura 1. Cuando la unidad de evaluación del selector giratorio 135 acoplada con el selector giratorio 120 no está acoplada, tal como se ha descrito, mediante el segmento de unión flexible 130 de forma flexible con el segmento de sujeción 125, se fundamenta una posible desviación del eje de giro entre el selector giratorio

120 y la unidad de evaluación del selector giratorio 135 acoplada en que el equipo de mando 115 tiene su referencia del centro en la zona de visualización de la pantalla 145, es decir, en un centro del panel de conmutación 140. No obstante, el selector giratorio 120 no se encuentra usualmente en la zona de este centro, sino por ejemplo, tal como es el caso en este ejemplo de ejecución, en una zona derecha en

5

El aparato doméstico 100 aquí presentado está configurado ventajosamente además para compensar desviaciones angulares entre los ejes de giro del selector giratorio 120 y la unidad de evaluación del selector giratorio 135, que también puede denominarse módulo de evaluación, que en particular en paneles de conmutación 140 abombados pueden presentarse debido a la forma abombada del panel de conmutación 140. Para todas las variantes de geometría del panel de conmutación 140, recto o abombado, puede utilizarse el mismo equipo de ajuste 110 aquí presentado.

10

15

Contrariamente a lo que sucede en equipos de ajuste conocidos, en los que una unión por ejemplo mediante discos de acoplamiento está afectada por holguras, para compensar tolerancias, desviaciones angulares y dilatación longitudinal, es satisfactoria en el equipo de ajuste 110 aquí presentado una háptica del selector giratorio 120. Contrariamente a equipos de ajuste conocidos, que presentan dos sistemas electrónicos separados, por ejemplo, placas de circuitos, que están unidos mediante un mazo de cables, no se necesitan para el equipo de ajuste 110 aquí presentado dos sistemas electrónicos complejos y costosos.

20

25

Según este enfoque de solución se reducen tolerancias en la zona del selector giratorio 120, con lo que la holgura es extremadamente pequeña. Así es posible utilizar una unidad de evaluación del selector giratorio 135 económica, por ejemplo, un potenciómetro. A la vez resulta posible el centraje del equipo de mando 115 en el centro del panel de conmutación 140, para que sólo sean posibles en la zona de visualización las menores tolerancias posibles.

30

La figura 2 muestra una representación esquemática de un equipo de mando 115 según un ejemplo de ejecución. Puede tratarse entonces del equipo de mando 115 descrito en base a la figura 1.

35

Puede verse que el segmento de unión 130 según este ejemplo de ejecución presenta la forma de un meandro 200, con lo cual el segmento de unión 130 puede moverse tridimensionalmente.

La unidad de evaluación del selector giratorio 135 presenta según este ejemplo de ejecución a modo de ejemplo cuatro aberturas 205, para poder atornillar la unidad de evaluación del selector giratorio 135 con el selector giratorio o bien en la zona del sector giratorio. Según un ejemplo de ejecución alternativo, puede presentar también la unidad de evaluación del selector giratorio 135 más o menos aberturas 105.

40

A continuación, se describirá de nuevo con más exactitud el enfoque de solución ya descrito. Dentro del equipo de mando 115 está montada una pieza flexible en forma del segmento de unión 130 y de la unidad de evaluación del selector giratorio 135. Esta "isla" contiene agujeros en forma de las aberturas 205 para el posicionado o atornillado directo en la zona del selector giratorio. La isla está unida con una llamada estructura de meandro al segmento de sujeción 125, que también puede denominarse cuerpo de base, del equipo de mando 115. El meandro 200 permite, debido a una configuración con forma de serpentin, un movimiento de la isla en todas las direcciones. Según este ejemplo de ejecución resulta posible una compensación de tolerancias y de geometría mediante la estructura en meandro del segmento de unión 130. Así puede seguir centrándose el equipo de mando 115 en el centro del panel de conmutación y pese a ello posicionarse con gran exactitud en la zona del selector giratorio situada bastante afuera. Las dilataciones longitudinales que se presentan debido a distintas condiciones de temperatura y las tolerancias de fabricación se minimizan para ambas zonas, la zona de visualización y la zona del selector giratorio.

55

La figura 3 muestra una sección transversal de un equipo de ajuste 110 desde arriba, según un ejemplo de ejecución. Puede tratarse al respecto del equipo de ajuste 110 descrito en la figura 1 con el equipo de mando 115 descrito en la figura 2.

60

La figura 4 muestra un diagrama secuencial de un procedimiento 400 para fabricar un equipo de mando según un ejemplo de ejecución. Puede tratarse entonces de un procedimiento 400 para fabricar uno de los equipos de mando descritos en base a las figuras precedentes. En una etapa 405 de la aportación se proporciona un segmento de sujeción del equipo de mando y una unidad de evaluación del selector giratorio del equipo de mando. En una etapa 410 de la conformación y/o montaje se conforma y/o monta un segmento de unión flexible entre el segmento de sujeción y la unidad de evaluación del selector giratorio para evaluar la posición de giro del selector giratorio, de las que al menos hay una, estando constituida la unidad de evaluación del selector giratorio

65

ES 2 769 271 T3

para alojar al menos una parte del selector giratorio.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Equipo de mando (115) para alojar un selector giratorio (120) para un aparato doméstico (100), presentando el equipo de mando (115) al menos las siguientes características:
 - un segmento de sujeción (125) y
 - una unidad de evaluación del selector giratorio (135) para evaluar al menos una posición de giro del selector giratorio (120), estando configurada la unidad de evaluación del selector giratorio (135) para alojar al menos una parte del selector giratorio (120),

10 **caracterizado porque** el segmento de unión (130) entre el segmento de sujeción (125) y la unidad de evaluación del selector giratorio (135) está conformado al menos en parte flexible y debido a ello es adecuado para compensar una desviación del eje de giro entre el selector giratorio (10) y la unidad de evaluación del selector giratorio (135) acoplada.
- 15 2. Equipo de mando (115) según la reivindicación 1, en el que el segmento de unión (130) puede moverse en tres dimensiones.
- 20 3. Equipo de mando según la reivindicación 1 ó 2, en el que el segmento de unión (130) puede suministrar energía eléctrica a la unidad de evaluación del selector giratorio (135) y/o al selector giratorio (120) o bien pueden transmitirse por ejemplo las señales introducidas manualmente mediante el selector giratorio (120) a otra unidad de procesamiento del aparato doméstico (100).
- 25 4. Equipo de mando (115) según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que el segmento de unión (130) presenta, al menos en parte, la forma de un meandro (200).
- 30 5. Equipo de mando (115) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la unidad de evaluación del selector giratorio (135) presenta al menos una abertura (205), para que se pueda atornillar la unidad de evaluación del selector giratorio (135) con el selector giratorio (120) o en la zona del selector giratorio (120).
- 35 6. Equipo de mando (115) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la unidad de evaluación del selector giratorio (135) presenta un potenciómetro.
- 40 7. Equipo de ajuste (110) para ajustar al menos un programa de servicio para un aparato doméstico (100), presentando el equipo de ajuste (110) al menos las siguientes características:
 - un equipo de mando (115) según una de las reivindicaciones 1 a 6 y
 - el selector giratorio (120), alojando la unidad de evaluación del selector giratorio (135) al menos una parte del selector giratorio (120).
- 45 8. Equipo de ajuste (110) según la reivindicación 7, con un panel de conmutación (140) y una pantalla (145) dispuesta esencialmente en un centro del panel de conmutación (140), estando dispuesto un centrado del equipo de mando (115) esencialmente en un centro del panel de conmutación (140).
- 50 9. Aparato doméstico (100) con un equipo de mando (115) según una de las reivindicaciones 1 a 6, para alojar un selector giratorio (120) para un aparato doméstico (100), alojando el equipo de mando (115) al menos una parte del selector giratorio (120).
- 55 10. Procedimiento, (400) para fabricar un equipo de mando (115) según una de las reivindicaciones 1 a 6, incluyendo el procedimiento (400) al menos las siguientes etapas:
 - aportación (405) del segmento de sujeción (125) del equipo de mando (115) y de la unidad de evaluación del selector giratorio (135) del equipo de mando (115) y
 - conformación (410) y/o montaje (410) de un segmento de unión flexible (130) entre el segmento de sujeción (125) y la unidad de evaluación del selector giratorio (135) para evaluar al menos una posición de giro del selector giratorio (120), estando configurada la unidad de evaluación del selector giratorio (135) para alojar al menos una parte del selector giratorio (120) y estando conformado el segmento de unión (130) entre el segmento de sujeción (125) y la unidad de evaluación del selector giratorio (135) al menos en parte flexible y siendo en consecuencia apropiado para compensar una desviación del eje de giro entre el selector giratorio (10) y la

60 unidad de evaluación del selector giratorio (135) acoplada.

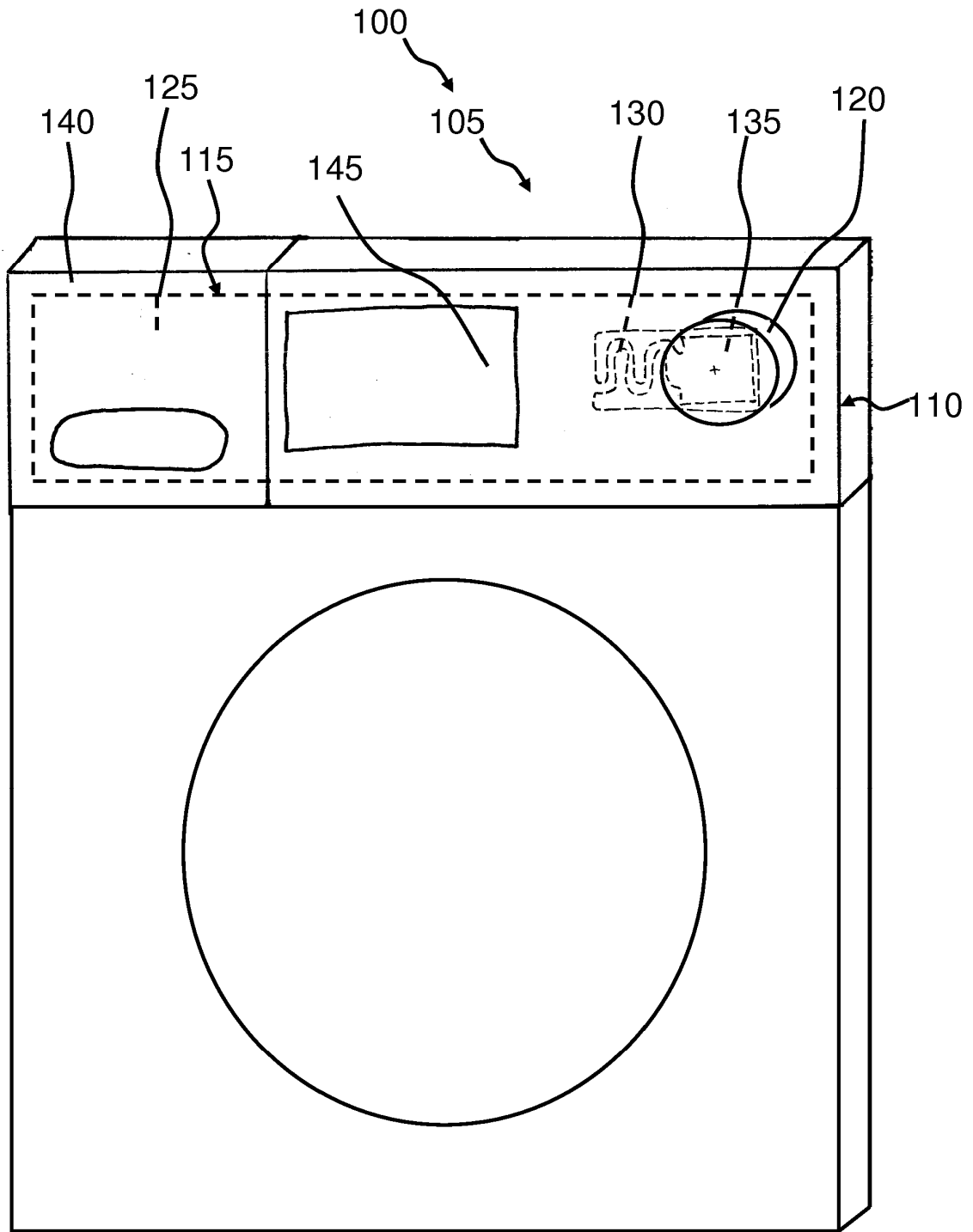
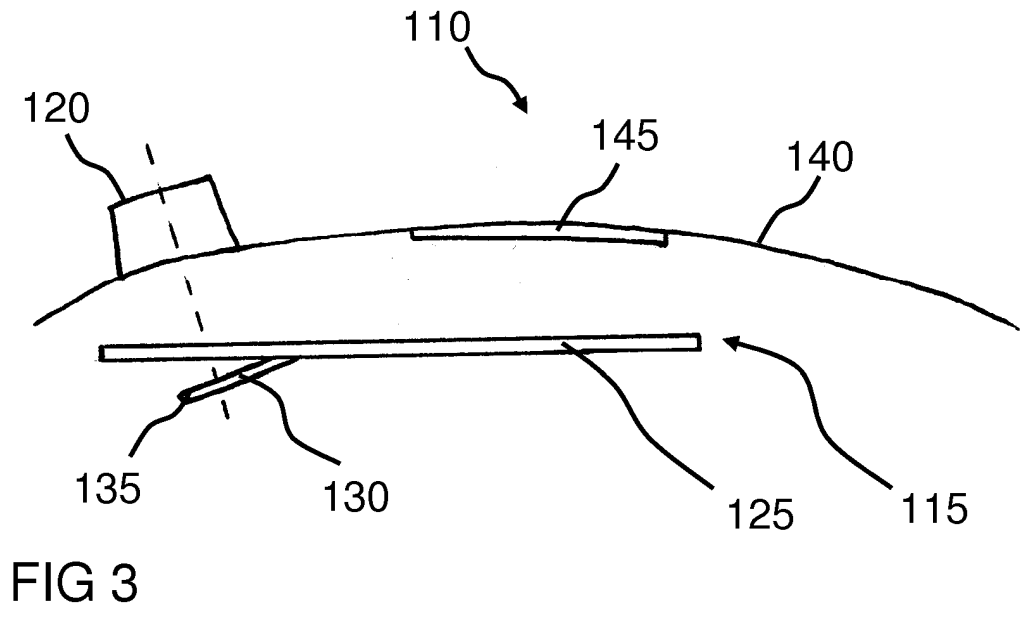
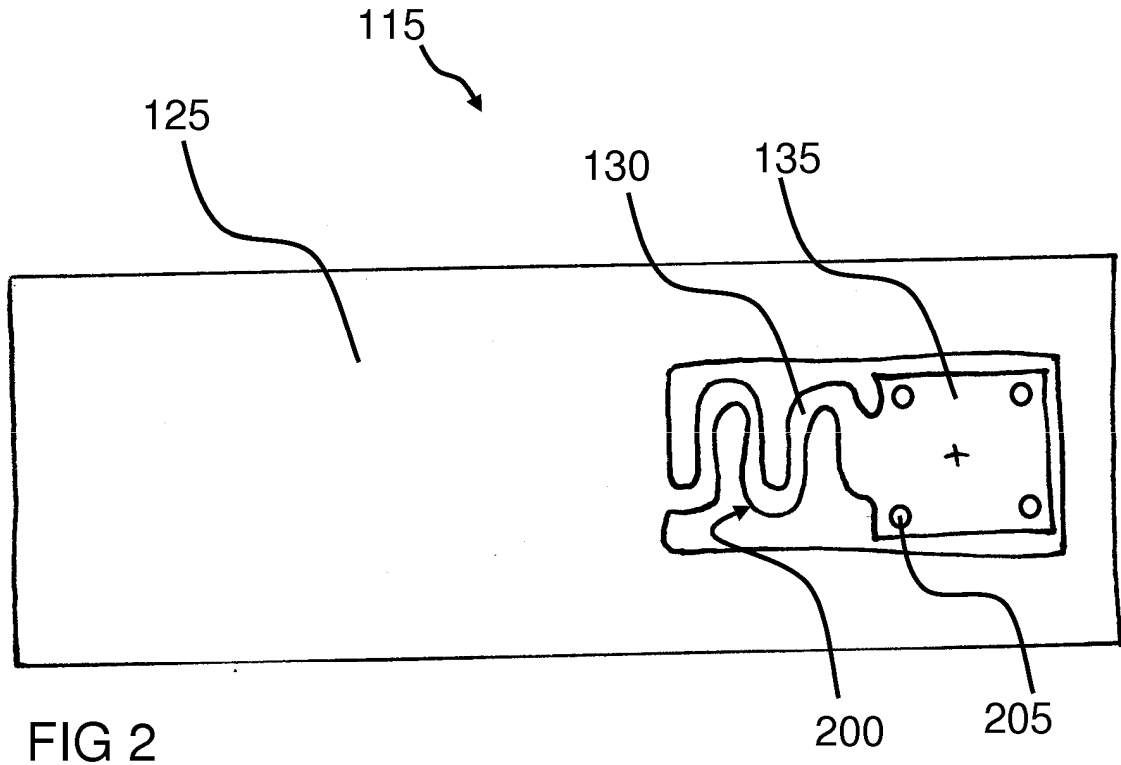


FIG 1



400

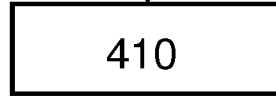
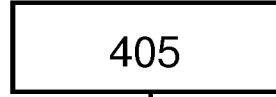


FIG 4