



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 231**

51 Int. Cl.:
B65D 5/02 (2006.01)
B65D 5/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04762406 .9**
86 Fecha de presentación : **16.07.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1597160**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2005**

54 Título: **Caja plegable.**

30 Prioridad: **30.08.2003 DE 203 13 482 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2007

73 Titular/es: **CD Cartondruck AG.**
Senefelderstrasse
74182 Obersulm, DE

72 Inventor/es: **No consta**

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 275 231 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

Caja plegable.

Campo técnico

La presente invención se refiere a una caja plegable con paredes laterales y una unidad de fondo y/o una unidad de tapa, en la que al menos una pared lateral presenta una curvatura convexa cuando la caja plegable está desplegada.

Tales cajas plegables se utilizan en gran número, por ejemplo, para empaquetar productos de la industria cosmética y/o farmacéutica.

Estado actual de la técnica

Ya se conocen cajas plegables de los más diversos tipos. En la solicitud de patente europea EP 0879766 A1 se describe una caja plegable del tipo mencionado al principio que presenta dos paredes laterales opuestas curvadas de forma convexa y tiene una sección transversal de contorno ovalado. Como ejemplo, véase también el documento US-A-2326648.

Descripción de la invención

El problema técnico o la tarea que sirve de base a la presente invención consiste en indicar una caja plegable del tipo mencionado al principio que pueda fabricarse de modo económico y plegarse a una posición plana para transporte al lugar de llenado, que sea fácil desplegar y que garantice una conservación segura del objeto empaquetado. Además, debe poder emplearse una unidad de fondo sencilla garantizando al mismo tiempo una gran capacidad de carga. Además, la caja plegable ha de ofrecer la posibilidad de asegurar la unidad de tapa contra una apertura involuntaria.

La caja plegable según la invención viene dada por las características de la reivindicación independiente 1. El objeto de las reivindicaciones directa o indirectamente dependientes de la reivindicación independiente 1 son configuraciones ventajosas y perfeccionamientos.

Por consiguiente, la caja plegable según la invención se distingue porque la cara interna de la pared lateral curvada de forma convexa tiene unida al menos una unidad de apoyo, que presenta una primera y una segunda lengüetas adhesivas, que están unidas a la cara interna y dispuestas separadas mutuamente a cierta distancia en la dirección de curvatura, y donde entre las primera y segunda lengüetas adhesivas está prevista una lengüeta de apoyo que está respectivamente unida, a través de una primera y segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo respectiva, a la primera y la segunda lengüeta adhesiva respectiva, correspondiendo la longitud de la lengüeta de apoyo a la distancia entre la primera y la segunda lengüeta adhesiva y pudiendo la lengüeta de apoyo desplegarse hacia el interior de la caja plegable cuando esta última está se despliega o bien desplegándose dicha lengüeta de apoyo automáticamente hacia el interior de la caja plegable cuando esta última se encuentra en estado desplegado.

En una configuración preferida puede haber varias unidades de apoyo adyacentes en la dirección de curvatura.

Una caja plegable particularmente compacta, fácil de desplegar y que garantiza una gran capacidad de carga se distingue porque la caja plegable presenta dos paredes laterales curvadas de forma convexa que en estado desplegado quedan enfrentadas mutuamente, de modo que resulta una sección transversal con

forma ovalada o redonda, y donde en la cara interior de las paredes laterales están dispuestas unas unidades de apoyo opuestas.

En una primera forma de realización, la lengüeta de apoyo tiene, en estado desplegado, una curvatura convexa hacia el interior de la caja plegable.

Una configuración particularmente preferida se distingue porque la lengüeta de apoyo presenta, al menos, una línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional, que se extiende paralelamente a la primera y segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo respectiva y que, en particular, está dispuesta centrada en la lengüeta de apoyo. Mediante la previsión de una línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional se facilita el proceso de desplegado.

Una configuración especialmente ventajosa se distingue porque la lengüeta de apoyo está configurada con doble pared, lo que por una parte resulta en un aumento de la capacidad de carga y por otra parte, debido a la gran rigidez de la lengüeta de apoyo de doble pared, garantiza un desplegado automático de la lengüeta de apoyo hacia el interior de la caja plegable al poner la caja plegable en estado desplegado.

Según un ejemplo de realización preferido, la lengüeta de apoyo se sitúa inmediatamente por debajo de la unidad de fondo y/o inmediatamente por encima de la unidad de tapa.

Con vistas a la fabricación de una caja plegable a partir de un corte de una sola pieza, un perfeccionamiento especialmente ventajoso se distingue porque la unidad de fondo y/o la unidad de tapa están unidas a la cara interna de un elemento de pared lateral respectivo a través de una línea de plegado de fondo y una línea de plegado de tapa respectiva, estando la línea de plegado de fondo y la línea de plegado de tapa respectiva dispuestas esencialmente al mismo nivel de altura que los respectivos bordes superior e inferior de la lengüeta de apoyo desplegada.

Una variante de realización particularmente fácil de llevar a la práctica desde un punto de vista constructivo, que garantiza un proceso de desplegado especialmente sencillo y que permite un respectivo posicionamiento seguro de la unidad de tapa y de la unidad de fondo, se distingue porque entre la unidad de fondo y la unidad de tapa está prevista respectivamente una lengüeta adhesiva de fondo y una lengüeta adhesiva de tapa respectivas que están unidas a la cara interna de la pared lateral respectiva a través de una línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo y una línea de plegado de lengüeta de tapa respectiva.

En cuanto al corte de una sola pieza para la caja plegable ya mencionado, una configuración particularmente preferida se distingue porque las primera y segunda lengüetas adhesivas de la unidad de apoyo están conformadas en el borde marginal frontal inferior y/o superior de un elemento de pared lateral a través de una primera y segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva respectivas y donde entre la pared lateral y la lengüeta de apoyo está prevista una ranura. Al mismo tiempo, según un ejemplo de realización preferido, la doble pared de la lengüeta de apoyo puede llevarse a la práctica fácilmente desde un punto de vista constructivo si al menos hay una lengüeta de refuerzo unida a la lengüeta de apoyo a través de una línea de plegado de lengüeta de refuerzo, que se extiende esencialmente paralela a la primera y a la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva respectivas.

Una configuración particularmente preferida en

cuanto a la estabilidad de la caja plegable en su totalidad se distingue porque la unidad de fondo y/o la unidad de tapa tienen un contorno periférico exterior que corresponde esencialmente al contorno periférico interior de la caja plegable formado por las paredes laterales curvadas.

Para aumentar la capacidad de carga, la unidad de fondo y/o la unidad de tapa pueden estar configuradas con paredes dobles.

Como material para la caja plegable o bien el corte se emplea preferentemente cartón, o un material similar al cartón, o un material plástico.

De las características mencionadas adicionalmente en las reivindicaciones y de los ejemplos de realización indicados a continuación se desprenden otras formas de realización y ventajas de la invención. Las características de las reivindicaciones pueden combinarse entre sí a voluntad, siempre que no sea evidente que se excluyan mutuamente.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describen y explican la invención y formas de realización ventajosas y perfeccionamientos de la misma a base de los ejemplos representados en los dibujos. Las características que se desprenden de la descripción y de los dibujos pueden aplicarse según la invención individualmente por separado o en una combinación cualquiera de varias de ellas. Muestran:

Figuras 1 a 5, cortes transversales en detalle a través de una pared lateral curvada de forma convexa perteneciente a una caja plegable, con una unidad de apoyo desplegada hacia el interior de la caja plegable y respectivamente configurada de un modo diferente.

Figuras 6 a 16, alzados esquemáticos del corte de un ejemplo de realización de una caja plegable con unidades de apoyo en distintos estados de plegado del corte, o sea desde el corte original (figura 6) hasta el estado plegado plano de transporte de la caja plegable (figura 16).

Figura 17, perspectiva en detalle del área del fondo de la caja plegable puesta en estado desplegado a partir del corte según la figura 6.

Figuras 18 y 19, perspectivas en detalle del área de la tapa de la caja plegable puesta en estado desplegado a partir del corte según la figura 6, en distintos estados de plegado de la unidad de apoyo.

Modos de realización de la invención

En las figuras 1 a 5 está representada una parte de una pared lateral 12 curvada de forma convexa hacia fuera y perteneciente a una caja plegable no representada en detalle. El interior de la caja plegable (en estado desplegado) lleva la referencia 48.

En el ejemplo de realización según la figura 1, la cara interna de la pared lateral 12 presenta una unidad de apoyo 20.1, pegada a dicha cara interna por medio de una primera lengüeta adhesiva 22 y una segunda lengüeta adhesiva 24, que está dispuesta a cierta distancia en la dirección de curvatura (dirección periférica). Una lengüeta de apoyo 30.1 de una sola pieza que está plegada curvándose de forma convexa hacia el interior 48 de la caja plegable, está configurada entre las dos lengüetas adhesivas 22, 24 a través de una primera línea de plegado de lengüeta de apoyo 32 y de una segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo 34. La primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 26 y la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 28 se extienden perpendicularmente al plano de la hoja.

El segundo ejemplo de realización según la figu-

ra 2 se diferencia del ejemplo de realización según la figura 1 en que existe una unidad de apoyo 20 constituida por una lengüeta de apoyo 30 que presenta en su centro una línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional 36, de modo que, en estado desplegado, la lengüeta de apoyo 30 sobresale en forma de punta triangular hacia el interior 48 de la caja plegable.

En el tercer ejemplo de realización según la figura 3, la unidad de apoyo 20 tiene dos lengüetas de refuerzo 38 que están pegadas a la lengüeta de apoyo 30.

En el cuarto ejemplo de realización según la figura 4 está representada una unidad de apoyo 20.2, cuya lengüeta de apoyo 30.2 presenta dos líneas de plegado de lengüeta de apoyo adicionales 36 mutuamente separadas a determinada distancia, de modo que la lengüeta de apoyo 30.2 desplegada se extiende de forma poligonal.

La figura 5 muestra una configuración alternativa, en la que hay dos unidades de apoyo 20 adyacentes unidas a la cara interna del elemento de pared lateral 12.

En la figura 6 está representado el corte de una caja plegable 10 sin plegar visto desde el exterior.

La caja plegable 10 tiene una primera pared lateral 12 rectangular en la que, a través de una primera línea de plegado de pared lateral 13, está conformada una segunda pared lateral 14. En el borde longitudinal de la segunda pared lateral 14 opuesto a la primera línea de plegado de pared lateral 13 está conformada, a través de una segunda línea de plegado de pared lateral 15, una cara interna 16. En estado desplegado, la primera pared lateral 12 y la segunda pared lateral 14 forman un contorno periférico curvado de manera convexa hacia fuera.

En el borde longitudinal frontal de la segunda pared lateral 14 está conformada una unidad de apoyo 20, que se describe a continuación. La unidad de apoyo 20 presenta en las áreas marginales izquierda y derecha respectivamente una primera lengüeta adhesiva 22 y una segunda lengüeta adhesiva 24. Ambas lengüetas adhesivas 22, 24 están conformadas en la segunda pared lateral 14 respectivamente a través de una primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 26 y una segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 28 respectivas. En la figura 6, la separación entre ambas lengüetas adhesivas 22, 24 está designada con A1. En esta separación A1 está conformada una lengüeta de apoyo 30, en la primera lengüeta adhesiva 22 a través de una línea de plegado de lengüeta de apoyo 32 y en la segunda lengüeta adhesiva 24 a través de una segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo 34, estando prevista una ranura 44 entre la lengüeta de apoyo 30 y la segunda pared lateral 14. Las dos líneas de plegado de lengüeta de apoyo 32, 34 se extienden perpendicularmente a la línea de plegado de lengüeta adhesiva 26, 28. En su centro, la lengüeta de apoyo 30 tiene una línea de plegado de lengüeta de apoyo continua adicional 36 que se extiende paralelamente a las líneas de plegado de lengüeta de apoyo 32, 34.

En el área que queda entre la línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional 36 y la primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 26 o bien la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 28, en el borde longitudinal inferior de la lengüeta de apoyo 30, está conformada, a través de una línea de plegado de lengüeta de refuerzo 40 respectiva, una lengüeta de refuerzo 38 que presenta esencialmente el mismo con-

torno de superficie que la respectiva media lengüeta de apoyo 30.

En el área marginal de la primera lengüeta adhesiva 22 y de la segunda lengüeta adhesiva 24 respectiva contigua a la primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 26 y a la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 28 respectiva, están respectivamente conformadas por estampado tres líneas de plegado adicionales 42, que son paralelas a las líneas de plegado de lengüeta adhesiva 26, 28 y garantizan una buena adaptación de la primera y la segunda lengüeta adhesiva 22, 24 respectivas a la pared lateral 14, que en estado desplegado está curvada de forma convexa.

En el borde frontal inferior de la pared lateral interior 16 está conformada otra unidad de apoyo 20 que presenta el mismo diseño que la unidad de apoyo 20 anteriormente descrita, por lo que no es necesario describirla de nuevo.

En el borde longitudinal frontal superior de la primera pared lateral 12 está conformada otra unidad de apoyo 50 que en principio -exceptuando las lengüetas de refuerzo 38- presenta el mismo diseño que la unidad de apoyo 20 anteriormente descrita, pero con unas dimensiones geométricas distintas. También aquí están conformadas en la primera pared lateral 12 una primera lengüeta adhesiva 52 y una segunda lengüeta adhesiva 54, dispuestas a una distancia A2, a través de una primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 53 y de bien una segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 55 respectivas. En la separación A2, en la primera lengüeta adhesiva 52 o bien la segunda lengüeta adhesiva 54, está conformada una lengüeta de apoyo 56 a través de una primera línea de plegado de lengüeta de apoyo 57 o bien una segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo 58. Entre la lengüeta de apoyo 56 y el borde frontal superior de la primera pared lateral 12 también está prevista una ranura 59. En su centro, la lengüeta de apoyo 56 tiene una línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional 68 y una escotadura 69, que está dispuesta en el centro del área marginal inferior de la lengüeta de apoyo 56 y abierta hacia la ranura 59.

En el borde longitudinal frontal superior de la segunda pared lateral 14 está conformada en una pieza una lengüeta adhesiva de tapa 72 a través de una línea de plegado de lengüeta adhesiva de tapa 76. En el área marginal de la lengüeta adhesiva de tapa 72 opuesta a la línea de plegado de lengüeta adhesiva de tapa 76 está conformada en una pieza una unidad de tapa 70 a través de una línea de plegado de tapa 74. En su área marginal superior, la unidad de tapa 70 presenta una escotadura 78 que tiene forma de porción circular y que está abierta hacia arriba.

La pared lateral interior 16 tiene en su parte superior una escotadura 46 abierta hacia arriba y hacia la izquierda, de tal modo que en el área inferior se forma un área de pared lateral interior casi cuadrada, en la que hay un área en forma de tira que se extiende hacia arriba, a lo largo de la segunda línea de plegado de pared lateral 15.

En el área marginal frontal superior del área de superficie cuadrada de la pared lateral interior 16 está conformada de una pieza, a través de una línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo 66, una lengüeta adhesiva de fondo 62 que se extiende estrechándose en forma de trapecio hacia arriba y en cuya parte superior está conformada en una pieza una unidad de fondo 60 a través de una línea de plegado de fondo 64. La

pared lateral interior 16, la segunda pared lateral 14 y la primera pared lateral 12 presentan esencialmente la misma anchura. Tanto la unidad de fondo 60 como la unidad de tapa 70 están configuradas en forma de óvalo en lo que se refiere al contorno exterior, habiéndose elegido la geometría de tal modo que, en estado desplegado de la caja plegable, las paredes laterales 12, 14 ó 16 se apoyen curvadas de forma convexa en lo que se refiere al contorno interior.

La distancia entre la línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo 66 y la línea de plegado de fondo 64, es decir la longitud H1 de la lengüeta adhesiva de fondo 62, está calculada de modo que, cuando la lengüeta adhesiva de fondo 62 está plegada hacia dentro alrededor de la línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo 66, la línea de plegado de fondo 64 quede dispuesta en el área inmediata al borde superior de la unidad de apoyo 20 en posición plegada hacia dentro.

La distancia entre la línea de plegado de lengüeta de plegado de tapa 76 y la línea de plegado de tapa 74, es decir la longitud de la lengüeta adhesiva de tapa 72, está calculada de modo que, cuando la lengüeta adhesiva de tapa 72 está plegada hacia dentro alrededor de la línea de plegado de lengüeta adhesiva de tapa 76, la línea de plegado de tapa 74 quede dispuesta en el área inmediata al borde de la lengüeta de apoyo 56 plegada hacia dentro.

A continuación se describen los distintos procesos de plegado para plegar el corte aún sin plegar hasta conseguir la posición plana de transporte de la caja plegable de acuerdo con las figuras 7 a 16.

La figura 7 muestra una vista del corte desde el lado interior de la caja plegable a plegar, es decir un corte girado 180° (grados sexagesimales) respecto de la representación de la figura 6. En un primer proceso de plegado, las lengüetas de refuerzo 38 se han plegado ya hacia dentro, a lo largo de las líneas de plegado de lengüeta de refuerzo 40 respectivas, sobre las lengüetas de apoyo 30 de la unidad de apoyo 20 (flechas F1) y se han pegado sobre las mismas (las superficies de pegado se han representado punteadas).

En el paso siguiente según la figura 8 ambas unidades de apoyo 20 se pliegan hacia dentro, a lo largo de la primera o bien segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 26, pegando las primeras o bien segundas lengüetas adhesivas 22, 24 a la cara interna de la segunda pared lateral 14 o bien a la pared lateral interior 16 (las superficies de pegado se han representado punteadas, flechas F2).

En el proceso de plegado siguiente según la figura 9, la lengüeta adhesiva de fondo 62 se pliega hacia dentro alrededor de la línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo 66 y se pega a la cara interior de la pared lateral interior 16 (las superficies de pegado se han representado punteadas, flecha F3). Como puede observarse en la figura 9, en esta posición la línea de plegado de fondo 64 se halla junto al borde superior de la unidad de apoyo 20.

En el paso siguiente según la figura 10, la unidad de fondo 60 se gira hacia dentro (arriba) alrededor de la línea de plegado de fondo 64 (flecha F4).

En el paso de plegado siguiente según la figura 11, se pliega hacia dentro (abajo) la lengüeta adhesiva de tapa 72 con la unidad de tapa 70 alrededor de la línea de plegado de lengüeta adhesiva de tapa 76 (flecha F5). A continuación se pliega la unidad de tapa 70 hacia arriba alrededor de la línea de plegado de tapa 74 (véase la figura 12).

Según la figura 13, después se gira la segunda unidad de apoyo 50 hacia dentro alrededor de la primera línea de plegado de lengüeta adhesiva 53 y la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva 55, pegando la primera lengüeta adhesiva 52 y la segunda lengüeta adhesiva 54 a la cara interna de la primera pared lateral 12 (las superficies de pegado se han representado punteadas, flechas F6).

A continuación, la pared lateral interior 16 se pliega a lo largo de la segunda línea de plegado de pared lateral 15 interiormente sobre el segundo elemento de pared lateral 14 (véase la figura 14, flecha F7).

Acto seguido, la primera pared lateral 12 se pliega alrededor de la primera línea de plegado de pared lateral 13 sobre la pared lateral interior 16 o la segunda pared lateral 14 y se pega a la pared lateral interior 16 (la superficie de pegado se ha representado sombreada, flecha F8, véase la figura 15).

De este modo se consigue la posición plegada plana de transporte de la caja plegable 10 representada en la figura 16.

El estado desplegado de la caja plegable 10 se logra en el lugar de llenado ejerciendo presión (flechas D según la figura 16) sobre la primera y la segunda línea de plegado de pared lateral 13 y 15.

En la figura 17 está representada esquemáticamente una perspectiva del área de fondo de la caja plegable 10 en estado desplegado. Puede observarse cla-

ramente cómo las dos unidades de apoyo 20 forman unas lengüetas de apoyo 30 replegadas hacia dentro, que sirven de apoyo para la unidad de fondo 60. Gracias a ello, la unidad de fondo 60 puede estar configurada como una simple lengüeta. Para aumentar la capacidad de carga, en una variante de realización no representada la unidad de fondo puede estar configurada también con doble pared. Debido a la rigidez relativamente grande que las lengüetas de refuerzo 38 confieren a la lengüeta de apoyo 30, en el proceso de apertura de la caja plegable 10, las lengüetas de apoyo 30 se pliegan automáticamente hacia dentro.

En las figuras 18 y 19 está representada en una perspectiva de detalle el área de tapa de la caja plegable 10 en estado desplegado. La unidad de apoyo 50 tiene una lengüeta de apoyo 56 de una sola pared que, debido a su poca rigidez, permanece 'pegada' a la cara interna de la primera pared lateral 12 al poner la caja plegable en estado desplegado. Una vez llena la caja plegable, se pliega la unidad de tapa 70 hacia dentro, alrededor de su línea de plegado de tapa 74. Esta posición se muestra en la figura 18.

Para proteger la unidad de tapa contra una apertura involuntaria, la lengüeta de apoyo 56 se pliega hacia el interior de la caja plegable 10 (véase la figura 19). La escotadura 78 sirve para manejar mejor la unidad de tapa 70 al abrir la caja.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Caja plegable (10) con paredes laterales (12, 14, 16) y una unidad de fondo (60) y/o una unidad de tapa (70), en la que al menos una pared lateral (12, 14, 16) presenta una curvatura convexa cuando la caja plegable (10) se encuentra desplegada,

caracterizada porque

- la cara interna de la pared lateral (12, 14, 16) curvada de forma convexa está unida a, al menos, una unidad de apoyo (20; 50), que presenta una primera lengüeta adhesiva (22) y una segunda lengüeta adhesiva (24), que están unidas a la cara interna y mutuamente separadas en una determinada distancia (A1; A2) en la dirección de curvatura, y

- entre las primera y segunda lengüetas adhesivas (22, 24) está prevista una lengüeta de apoyo (30; 56) que está respectivamente unida, a través de una primera y una segunda línea de plegado de lengüeta de apoyo (32, 34) respectiva, a la primera y a la segunda lengüeta adhesiva (22, 24), correspondiendo la longitud de la lengüeta de apoyo (30; 56) a la distancia (A1; A2) entre la primera y la segunda lengüetas adhesivas (22, 24) y donde cuando la caja plegable (10) se despliega, dicha lengüeta de apoyo (30; 56) puede replegarse hacia el interior de la caja plegable (10) o bien cuando la caja plegable se despliega dicha lengüeta de apoyo (30; 56) se repliega automáticamente hacia el interior de la caja plegable (10).

2. Caja plegable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque varias unidades de apoyo (20; 50) están dispuestas en la dirección de la curvatura.

3. Caja plegable según la reivindicación 1 y/o 2, **caracterizada** porque cuando dicha caja plegable (10) se despliega presenta dos paredes laterales (14, 16) curvadas de forma convexa mutuamente enfrentadas, de modo que resulta una sección transversal de forma ovalada o redonda, y donde unidades de apoyo (20) opuestas están dispuestas en la cara interna de las paredes laterales (14, 16).

4. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque en estado desplegado la lengüeta de apoyo (30.1) presenta una curvatura convexa hacia el interior.

5. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4 precedentes, **caracterizada** porque la lengüeta de apoyo (30) presenta al menos una línea de plegado de lengüeta de apoyo adicional (36), que se extiende paralelamente a la respectiva primera y segunda líneas de plegado de lengüeta de apoyo (32, 34) y que en particular está dispuesta centradamente en la lengüeta de apoyo (30).

6. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la lengüeta de apoyo (30) está configurada con doble pared.

7. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la lengüeta de apoyo (30; 56) se sitúa por debajo de la uni-

dad de fondo (60) y/o por encima de la unidad de tapa (70).

8. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la unidad de fondo (60) y/o la unidad de tapa (70) están respectivamente unidas a la cara interna de un elemento de pared lateral (14, 16) a través de una línea de plegado de fondo (64) y de una línea de plegado de tapa (74) respectiva, estando la línea de plegado de fondo (64) y la línea de plegado de tapa (74) respectivas dispuestas esencialmente al mismo nivel de altura que el respectivo borde superior y borde inferior de la lengüeta de apoyo desplegada (30; 56).

9. Caja plegable según la reivindicación 8, **caracterizada** porque entre la unidad de fondo (60) y la unidad de tapa (70) está prevista respectivamente una lengüeta adhesiva de fondo (62) una lengüeta adhesiva de tapa (72) respectivas que están unidas a la cara interna de la pared lateral (14, 16) respectiva a través de una línea de plegado de lengüeta adhesiva de fondo (66) y una línea de plegado de lengüeta adhesiva de tapa (76) respectiva.

10. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las primera y segunda lengüetas adhesivas (22, 24) de la unidad de apoyo (20) están respectivamente conformadas en el borde de extremidad frontal inferior y/o superior de un elemento de pared lateral (14, 16) respectivo a través de una primera y segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva (26, 28) respectiva y donde entre la pared lateral (14, 16) y la lengüeta de apoyo (30) está prevista una ranura (44).

11. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la lengüeta de apoyo (30) está reforzada con, al menos, una lengüeta de refuerzo (38) que está unida a la lengüeta de apoyo (30) a través de una línea de plegado de lengüeta de refuerzo (40), que se extiende paralelamente a la primera y la segunda línea de plegado de lengüeta adhesiva (26, 28) respectiva.

12. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la unidad de fondo (60) y/o la unidad de tapa (70) tienen un contorno periférico exterior respectivo que corresponde esencialmente al contorno periférico interior de la caja plegable (10) formado por las paredes laterales (12, 14, 16) curvadas.

13. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la unidad de fondo y/o la unidad de tapa está o están configuradas con doble pared.

14. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la caja plegable (10) está constituida de cartón, o de un material similar a cartón, o de un material plástico.

15. Caja plegable según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la caja plegable (10) se produce a partir de un corte de una sola pieza.

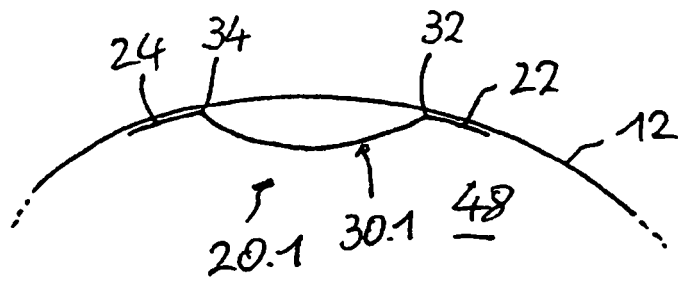


Fig. 1

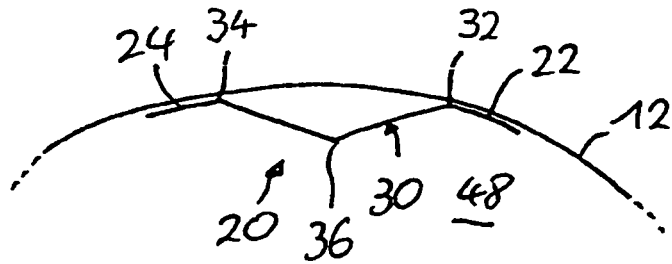


Fig. 2

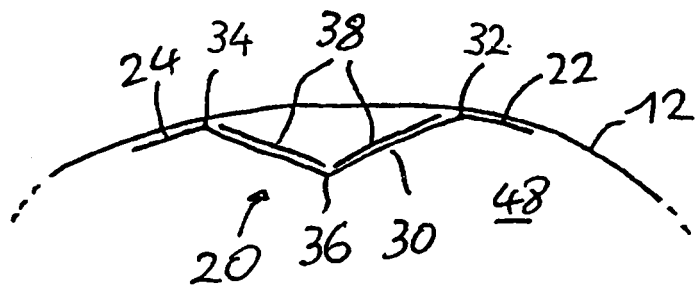


Fig. 3

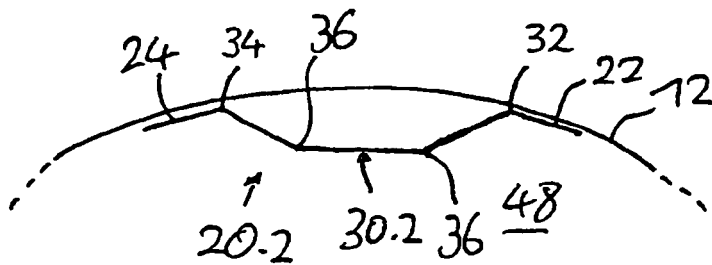
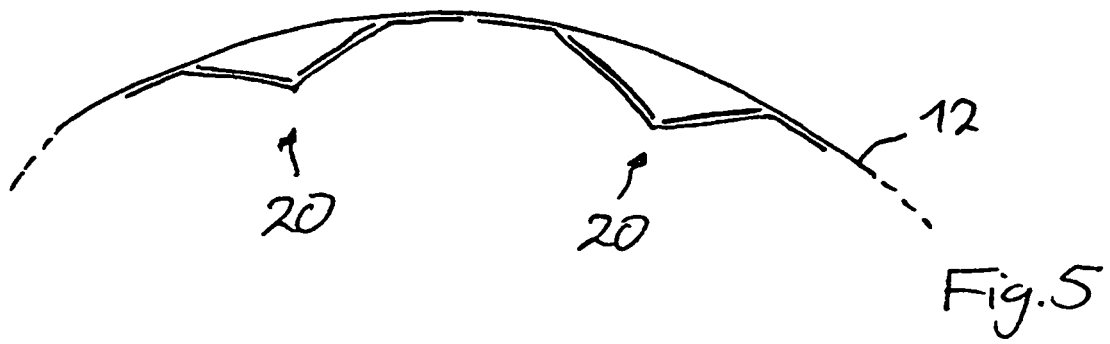


Fig. 4



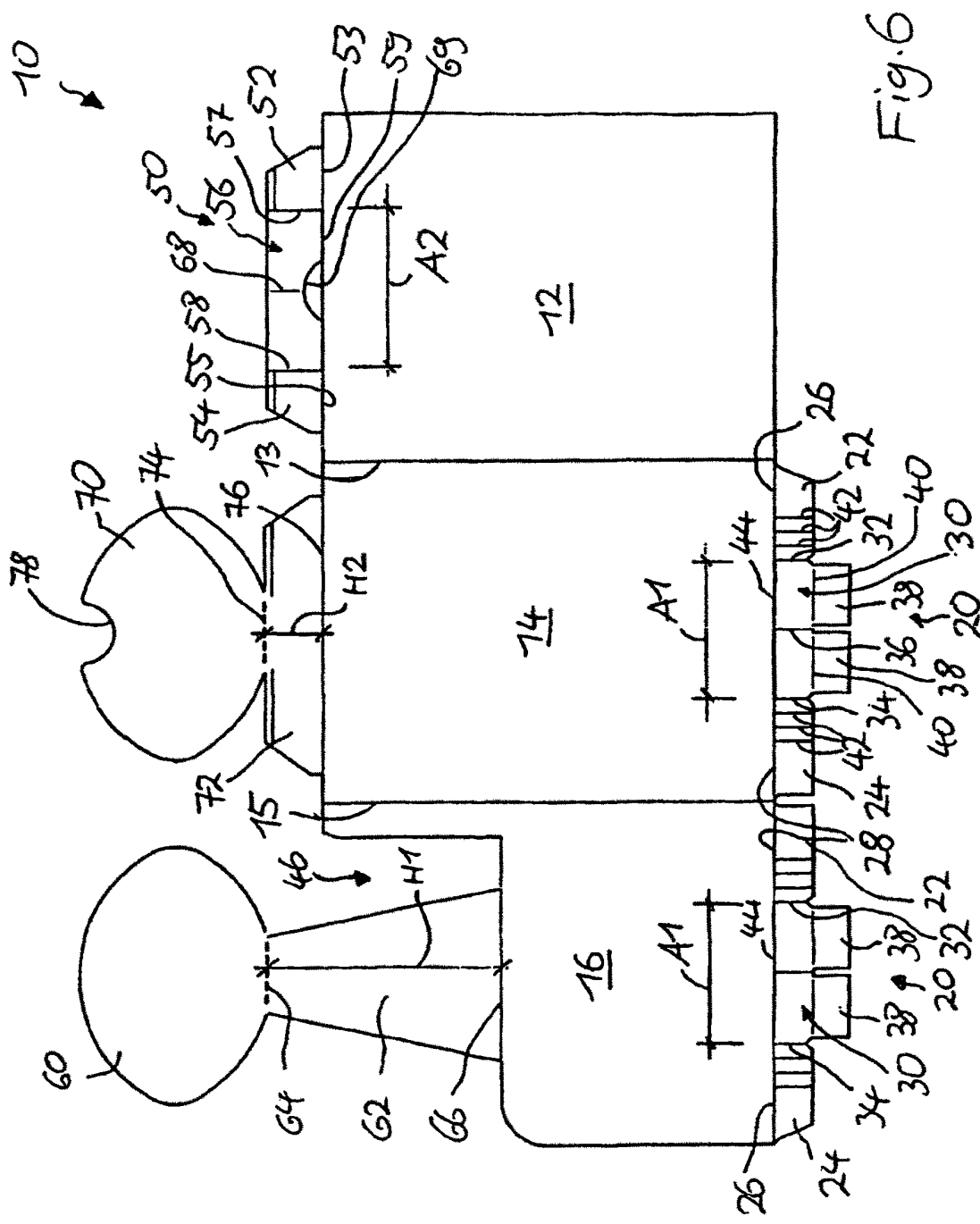


Fig. 6

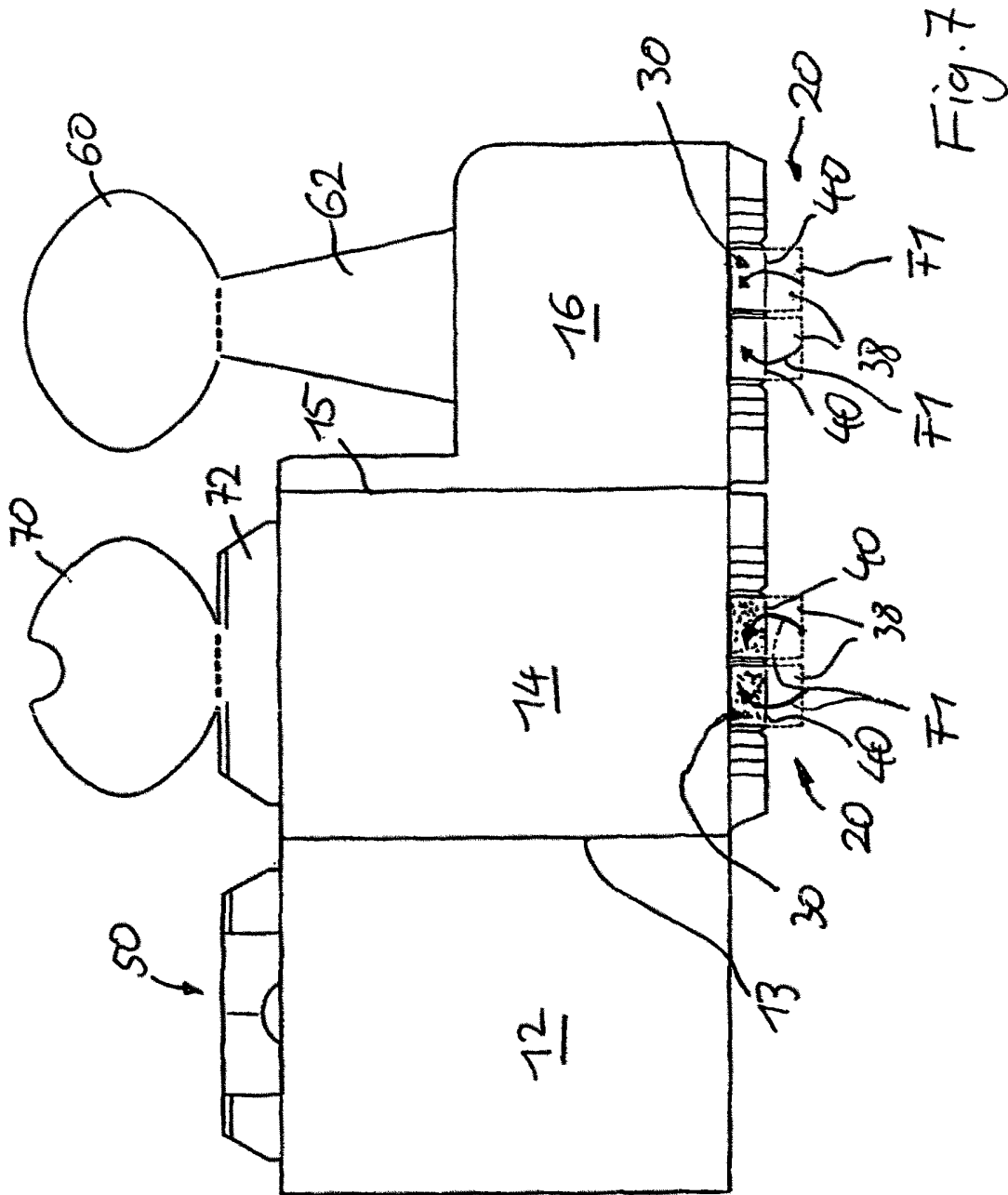


Fig. 7

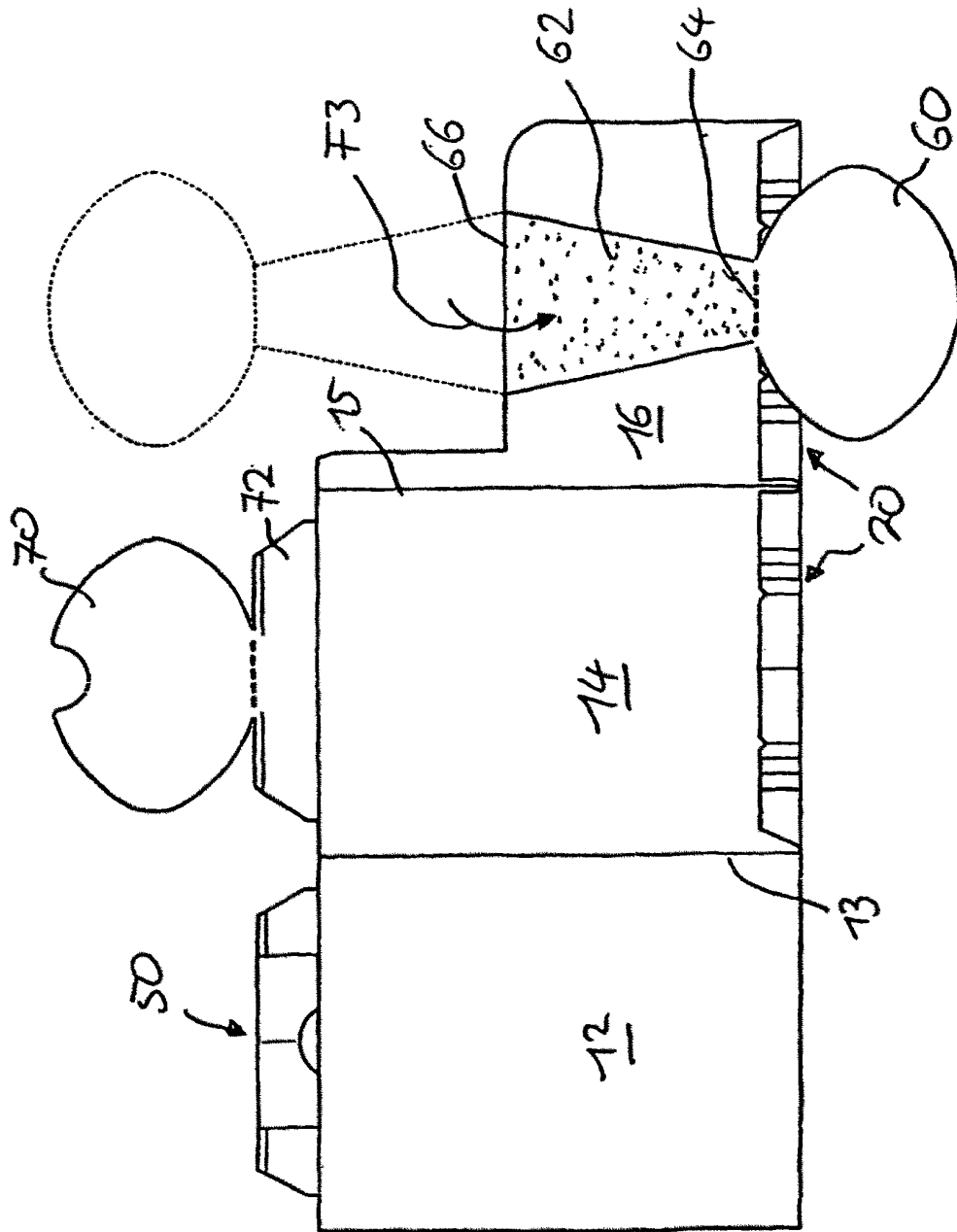


Fig. 9

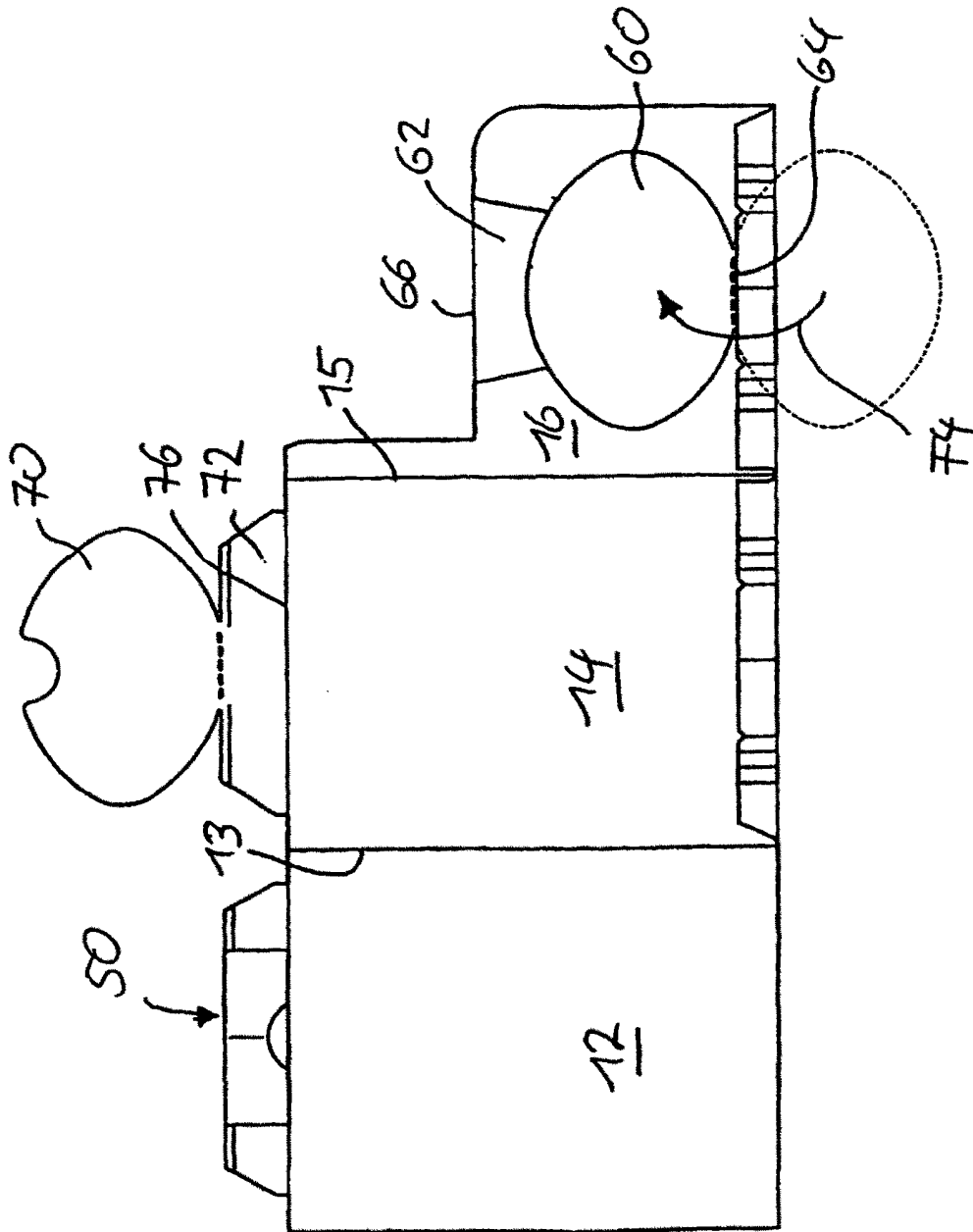


Fig. 10

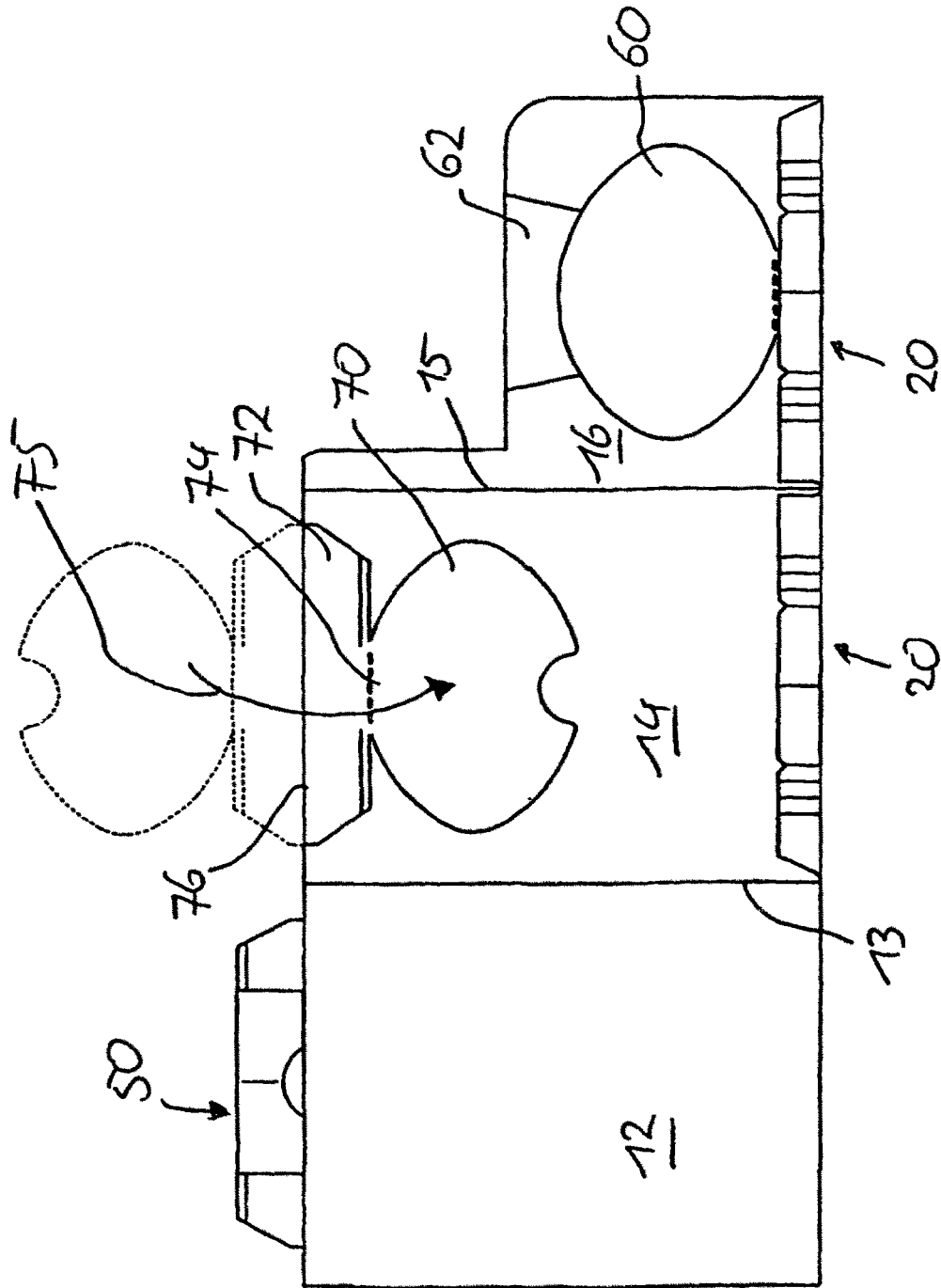


Fig. 11

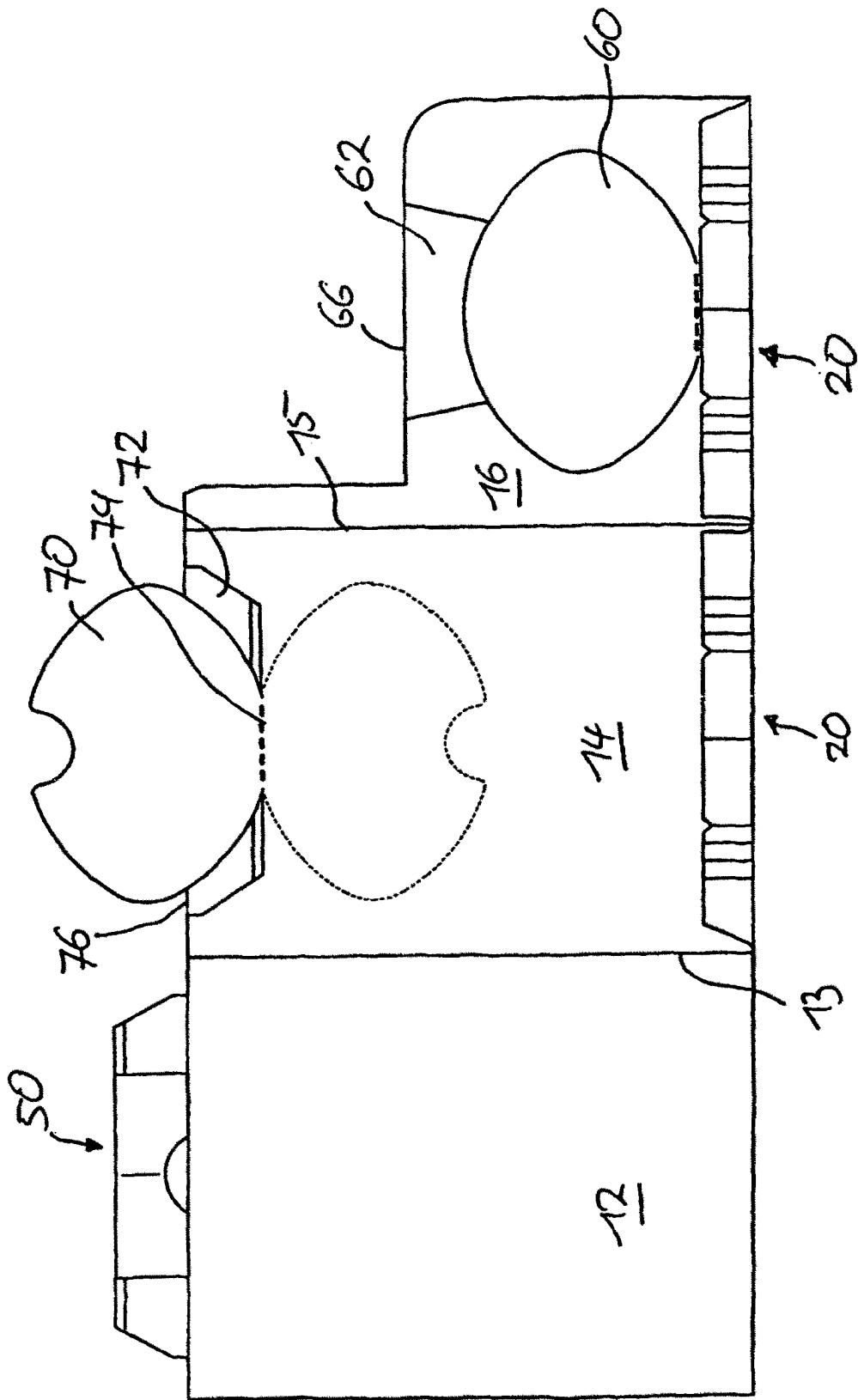


Fig. 12

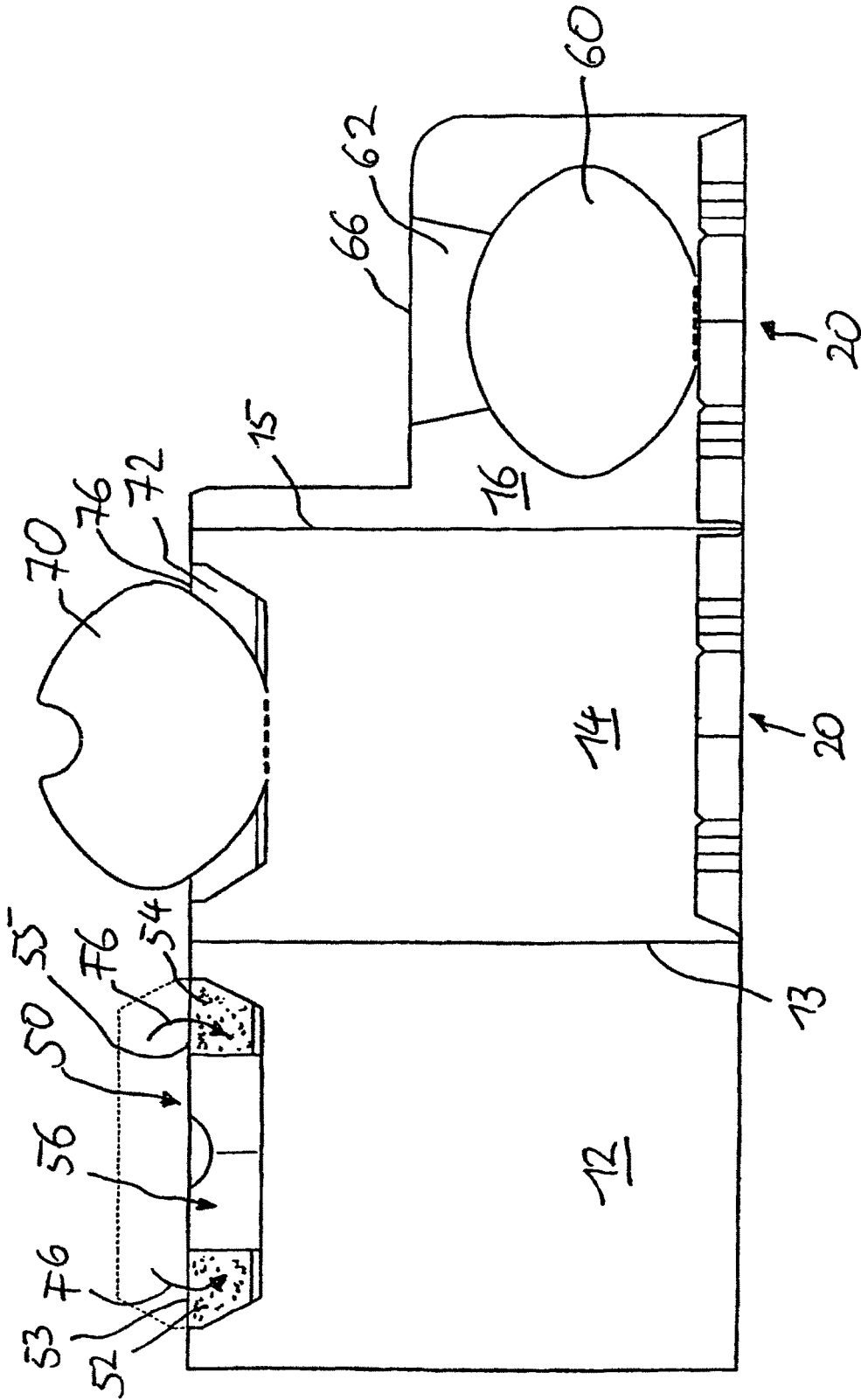


Fig. 13

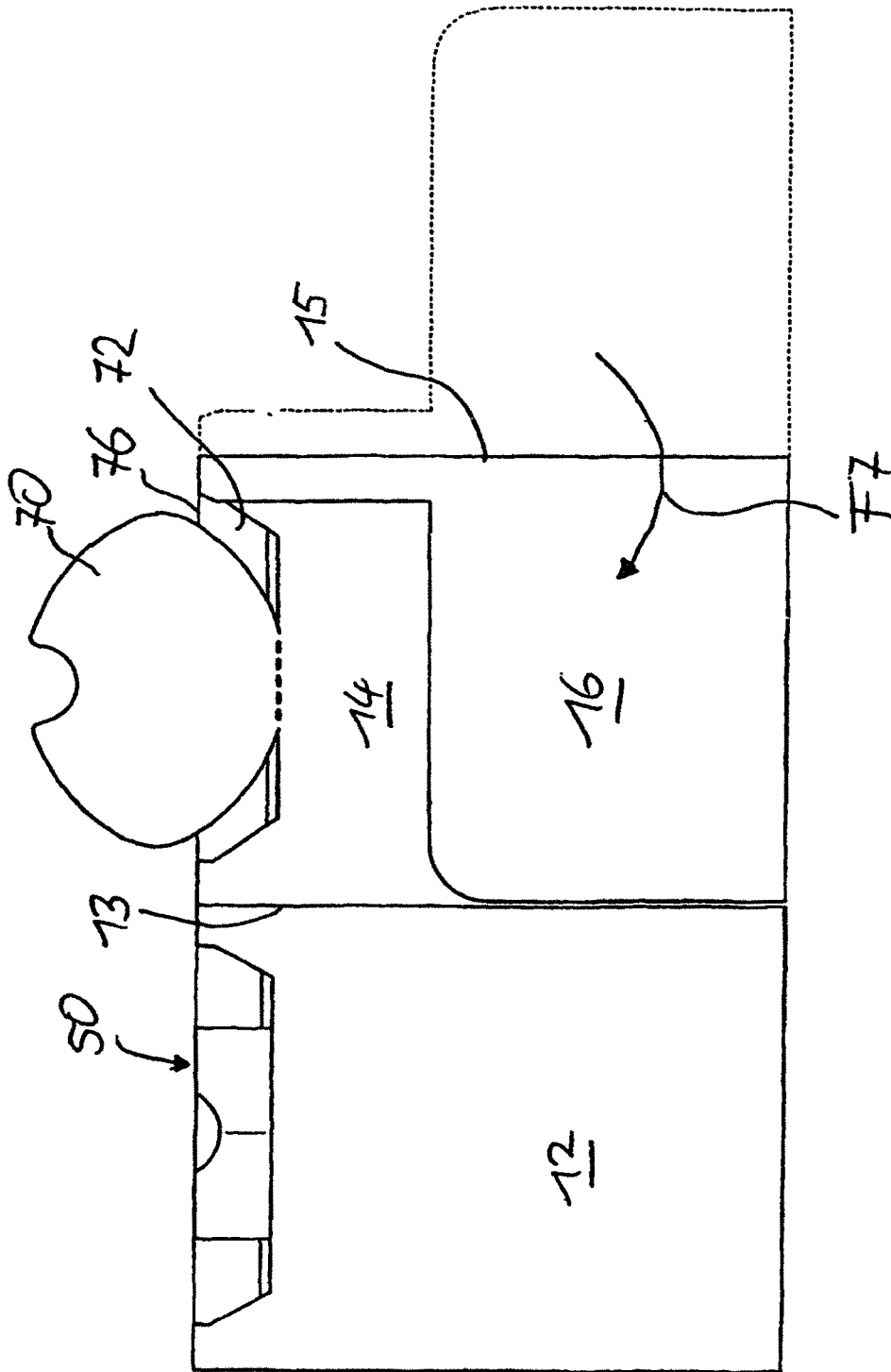


Fig. 14

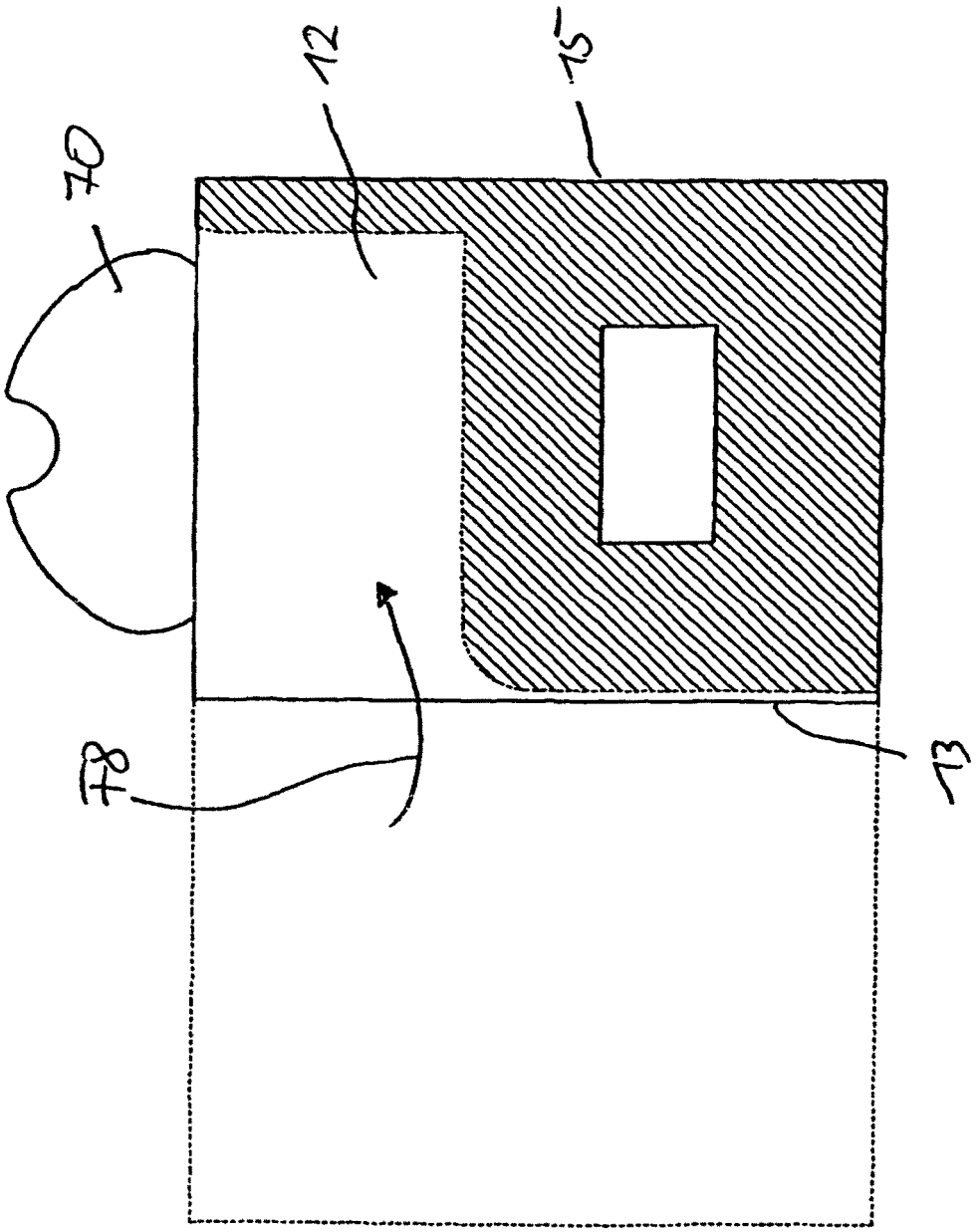


Fig. 15

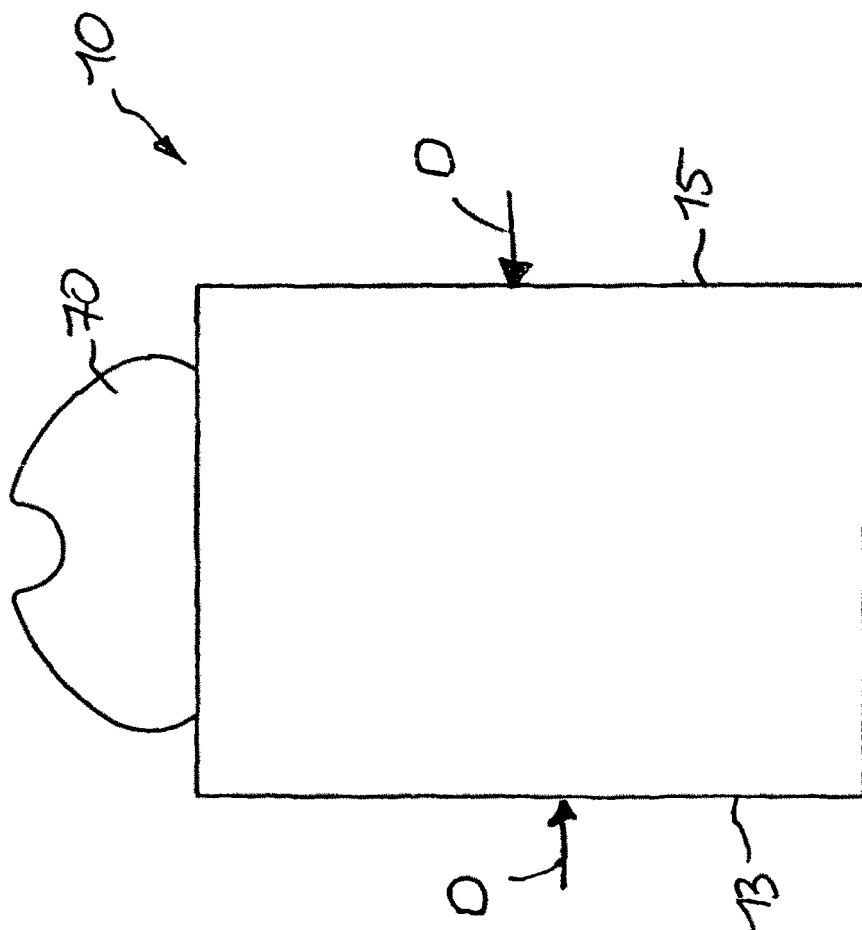


Fig. 16

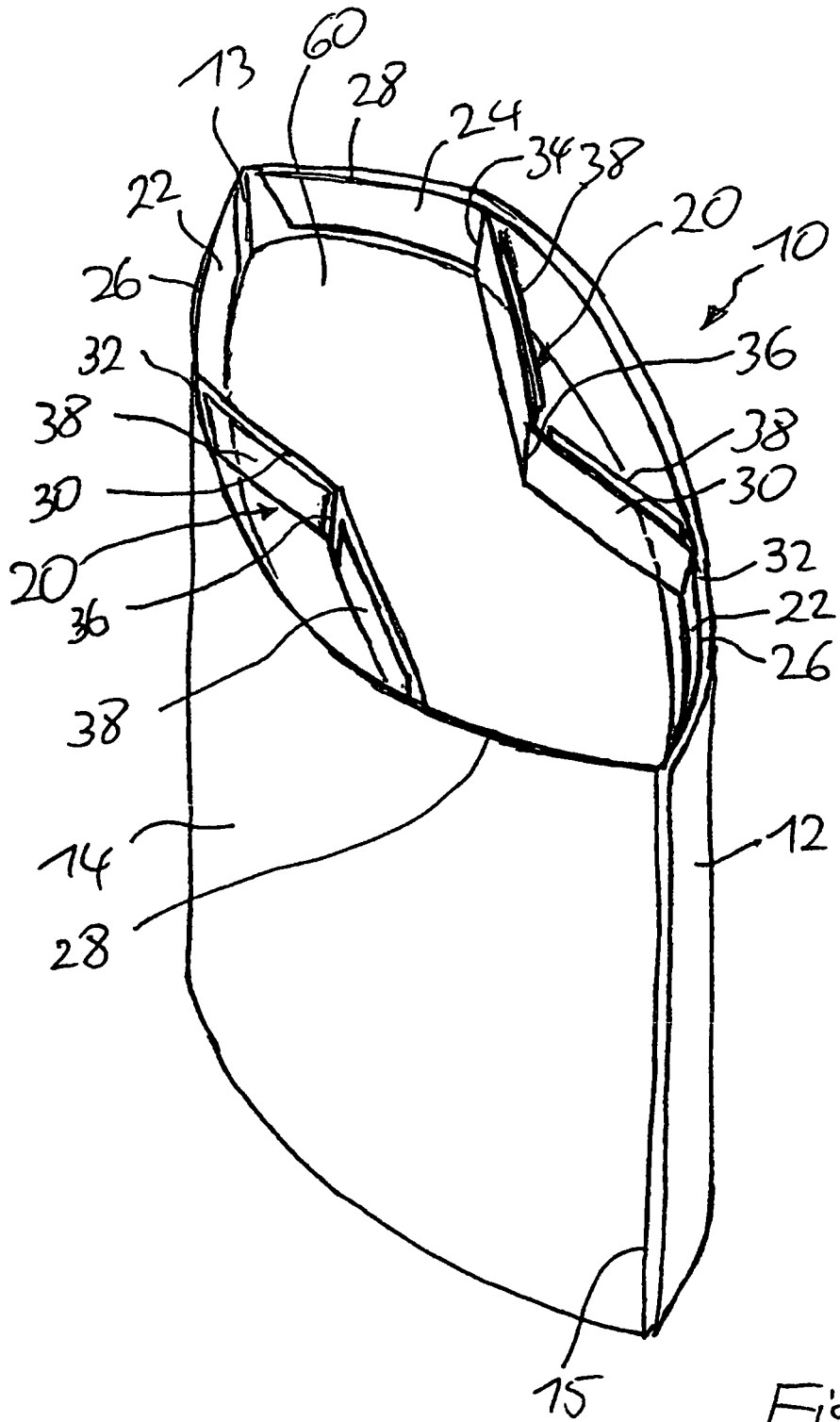


Fig. 17

