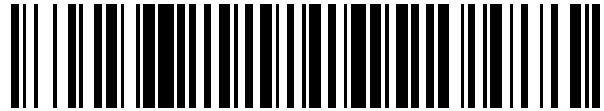


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 150**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2004 E 04813027 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 1691651**

54 Título: **Cámara de elaboración por infusión para un dispositivo de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio**

30 Prioridad:

12.12.2003 US 734649
23.08.2004 US 924107

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.09.2013

73 Titular/es:

KEURIG, INCORPORATED (100.0%)
55 WALKER'S BROOK DRIVE
READING, MA 01867, US

72 Inventor/es:

BRAGG, TIMM A.;
LAI, C. ANTHONY y
STREETER, RICHARD B.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 424 150 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

Cámara de elaboración por infusión para un dispositivo de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio

INFORMACIÓN DE PRIORIDAD

5 Esta solicitud es una continuación en parte de la Patente Norteamericana de Serie N° 10/734,639 presentada el 12 de Diciembre de 2003.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del Invento

10 Este invento se refiere en general a dispositivos de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio, y está relacionado en particular con la provisión de una nueva y perfeccionada cámara de elaboración por infusión para tales dispositivos de elaboración.

2. Descripción de la Técnica Anterior

15 En las cámaras de elaboración por infusión conocidas para dispositivos de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio, tales como las descritas por ejemplo en las Patentes Norteamericanas N° 5.325.765; 6.079.315; 6.142.063; y 6.606.938, un cartucho de filtro de bebida desechable es perforado por sondas de entrada y salida para acomodar un flujo pasante de agua caliente dosificada. El agua caliente provoca una infusión de un medio de bebida seco contenido en el cartucho para producir por ello un único servicio de la bebida.

Las cámaras de elaboración por infusión son abiertas y cerradas mediante mecanismos accionables automáticamente que han probado ser fiables, aunque relativamente complejos y caros.

20 Otros dispositivos de elaboración por infusión de bebidas del tipo descrito por ejemplo en el documento WO 02/43541 A1 tienen cámaras de elaboración que son abiertas y cerradas manualmente, pero estas también emplean indudablemente mecanismos operativos complicados.

Además, las cámaras de elaboración por infusión de la técnica anterior, ya sean accionadas automática o manualmente, sufren una desventaja añadida porque sus receptáculos de cartucho o de cápsula permanecen verticales y así orientados de manera inconveniente cuando las cámaras son abiertas.

25 Existe una necesidad, de una cámara de bebida mejorada que tenga un mecanismo de accionamiento relativamente simple y barato, con la capacidad, cuando es abierta, de presentar el receptáculo de cartucho en una posición inclinada hacia delante, mejorando así su accesibilidad durante tanto la inserción de cartuchos nuevos como durante la recuperación de cartuchos gastados.

RESUMEN DEL INVENTO

30 Un aparato de acuerdo con el presente invento está definido en la reivindicación 1.

Estas y otras características y ventajas del presente invento serán descritas a continuación en mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 La fig. 1 es una vista en perspectiva frontal de un dispositivo de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio, con una cámara de elaboración por infusión de acuerdo con el presente invento mostrada en su posición cerrada.

La fig. 2 es una vista en alzado lateral del dispositivo de elaboración como se ha mostrado en la fig. 1.

La fig. 3 es una vista similar a la fig. 1 que muestra la cámara de elaboración en su posición abierta;

La fig. 4 es una vista en alzado lateral del dispositivo de elaboración como se ha mostrado en la fig. 3.

40 La fig. 5 es una vista lateral de la cámara de elaboración y de su mecanismo de accionamiento retirado del alojamiento del dispositivo de elaboración, estando la cámara mostrada abierta.

La fig. 6 es una vista similar a la fig. 5 con partes rotas retiradas.

Las figs. 7-9 son vistas similares a la fig. 6 que muestran la cámara de elaboración en sucesivas etapas durante el cierre.

Las figs. 10a-10d son vistas que muestran la cooperación entre los brazos de varillaje y elementos elásticos del bastidor durante el movimiento de pivotamiento del asa o empuñadura entre sus posiciones abierta y cerrada; y

La fig. 11 es una vista en planta superior de la cámara de elaboración cerrada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS

5 Con referencia inicialmente a las figs. 1-4, se ha mostrado en 10 un dispositivo de elaboración por infusión de bebidas de un solo servicio que tiene un alojamiento 12 con un soporte o reposa tazas 14 que sobresale hacia delante dispuesto para soportar la taza 16 para la bebida elaborada por infusión.

10 El alojamiento 12 contiene componentes incluidos convencionalmente en dispositivos de elaboración de este tipo, incluyendo, entre otros, un depósito de agua, calentador, bomba, controles electrónicos, etc. Estos son bien conocidos para los expertos en la técnica, y así no han sido ilustrados, ni serán descritos adicionalmente en esta memoria. Baste decir que estos componentes cooperan en respuesta a la orden del usuario para entregar una cantidad dosificada de agua calentada a una cámara de elaboración indicada en general en 18.

15 La cámara de elaboración por infusión incluye un receptáculo 20 de cartucho y una tapa 22. El receptáculo tiene una parte superior abierta configurada y dimensionada para recibir un cartucho 24 de filtro de bebida (véanse figs. 3 y 4). El cartucho 24 es preferiblemente del tipo descrito, por ejemplo en la Patente Norteamericana N° 5.840.189. El cartucho 24 incluye un recipiente exterior impermeable que se puede perforar subdividido internamente por un elemento de filtro en dos compartimientos, uno de los cuales contiene un medio de bebida seco. Alternativamente, la cámara de elaboración por infusión podría ser empleada para tratar cápsulas de bebida que típicamente están estructuradas con materiales de bebida solubles confinados entre medios de filtro superior e inferior.

20 Con referencia adicionalmente a las figs. 5-9 y 11, la cámara de elaboración 18 incluye una estructura de bastidor 26 asegurada de cualquier manera conocida dentro del alojamiento 12 del dispositivo de elaboración.

El receptáculo 20 está soportado por la estructura de bastidor para el movimiento de pivotamiento alrededor de un primer eje A_1 entre una posición de elaboración vertical, como se ha mostrado en las figs. 1, 2, 8 y 9, y una posición abierta inclinada hacia delante, como se ha mostrado en las figs. 3, 4 y 5.

25 La tapa 22 está soportada por la estructura de bastidor 26 para el movimiento de pivotamiento alrededor de un segundo eje A_2 entre una posición cerrada bajada, de nuevo como se ha mostrado en las figs. 1, 2, 8 y 9, y una posición abierta levantada como se ha mostrado en las figs. 3, 4 y 5. La tapa levantada permite el acceso al receptáculo 20 inclinado hacia delante para la inserción y retirada convenientes de un cartucho 24 de filtro de bebida. La tapa bajada cierra y coopera con el receptáculo para encerrar el cartucho de filtro durante el ciclo de elaboración. Como se ha mostrado en las figs. 5-7, la tapa lleva una sonda de entrada 28 y como se ha mostrado en la fig. 7, la base del receptáculo incluye una sonda de salida 30. Las sondas perforan el cartucho de filtro de bebida cuando la tapa es bajada a su posición cerrada, acomodando así un flujo pasante de agua calentada al cartucho a través de la sonda de entrada para infusión con el medio de bebida contenido en el cartucho, saliendo la bebida elaborada resultante a través de la sonda de salida para su entrega a la taza 16 subyacente. Como se ha mencionado previamente, una cápsula de bebida podría ser empleada
30
35
alternativamente, con agua fluyendo a la cámara de elaboración mediante un puerto o puertos de entrada en vez de una sonda de entrada, saliendo la bebida elaborada de la cámara de elaboración a través de un puerto o puertos de salida.

40 Como puede verse en las figs. 5-9 y 11, un varillaje generalmente indicado en 32 conecta el receptáculo 20 a la tapa 22 y sirve para hacer pivotar el anterior alrededor de un eje A entre sus posiciones de elaboración vertical e inclinada hacia delante en respuesta al movimiento de la última entre sus posiciones bajada y levantada. El varillaje incluye brazos 34 fijados en sus extremos superiores a la tapa 22, y pasadores 36 de soporte en sus extremos inferiores. Los pasadores 36 están posicionados para montarse en ranuras contorneadas 38 en lados opuestos del receptáculo 20. Las ranuras 38 tienen segmentos rectos 38a sustancialmente superiores que comunican en las curvas 38b con segmentos inferiores 38c inclinados hacia atrás y que se agrandan algo.

45 Un asa o empuñadura accionable 40 generalmente en forma de U tiene sus extremos fijados a brazos de manivela 42 generalmente perpendiculares que a su vez están conectados a la tapa 22 para el movimiento de pivotamiento alrededor de un tercer eje A_3 paralelo al primer y segundo ejes A_1 , A_2 . Los brazos de manivela 42 están conectados pivotablemente como en 44 a varillajes 46 que a su vez están conectados pivotablemente como en 48 a la estructura de bastidor 26.

50 Cuando el receptáculo 20 está en su posición abierta inclinada hacia delante como se ha mostrado en la fig. 5, el asa accionable 40 forma un ángulo de aproximadamente 90° con respecto a la tapa 22, y los pasadores 36 sobre los brazos 34 están en los extremos más posteriores de los segmentos de ranura rectos 38a.

Cuando el asa 40 es hecha pivotar hacia delante alrededor del eje A_3 (fig. 6), los pasadores 36 sobre los brazos 34

ES 2 424 150 T3

progresan alrededor de las curvas de las ranuras 38b, empujando de manera pivotable el receptáculo alrededor del eje A_1 hacia atrás desde su posición inclinada hacia delante. Simultáneamente, la acción de pivotamiento cooperante de los brazos de manivela 42 y los varillajes 46 hace que la tapa 22 sea bajada pivotablemente alrededor del eje A_2 .

5 En la posición cerrada mostrada en la fig. 9, los pasadores 36 sobre los brazos 34 han alcanzado los extremos inferiores de las ranuras 38, y el asa accionable 40 es sustancialmente paralela a la tapa 22 totalmente bajada.

El bastidor 26 incluye elementos elásticos 50 configurados y dispuestos para cooperar con los brazos de manivela 42 proporcionando una resistencia táctil "sobre el centro" con relación al movimiento de pivotamiento del asa o empuñadura 40 entre sus posiciones abierta y cerrada. Más particularmente, y con referencia a las figs. 10a-10d que coinciden respectivamente con las figs. 6-9, se verá que los brazos de manivela 42 pivotan juntos con el asa 40 alrededor del eje A_3 .

10 En la posición mostrada en las figs. 8 y 10c, las esquinas 42a de los brazos de manivela contactan con los elementos elásticos 50 y los deforman hacia abajo a través de una distancia inicial d_1 , proporcionando así una resistencia táctil al movimiento continuado del asa. Cuando la tapa es cerrada finalmente, y como se ha mostrado en la fig. 10d, las partes inferiores planas 42b de los brazos de manivela descansan contra los bordes superiores de los elementos elásticos, habiendo saltado de nuevo los últimos ligeramente pero permaneciendo deformados hacia abajo por una distancia reducida d_2 . El asa 40 es así mantenida elásticamente hacia abajo en su posición cerrada, proporcionando así una
15 indicación positiva de cierre de la cámara.

A la luz de lo anterior, se comprenderá a continuación que el mecanismo del presente invento es relativamente simple, implicando como componentes principales el receptáculo 20, la tapa 22 y el asa 40 respectivamente montados para el movimiento de pivotamiento alrededor de ejes paralelos A_1 , A_2 y A_3 . La cámara de elaboración 18 puede acomodar
20 distintos tipos de paquetes de filtro desechables, incluyendo el cartucho de filtro 24 mostrado en los dibujos, así como cápsulas de filtro. Cuando la cámara de elaboración es abierta, el receptáculo es inclinado hacia delante para facilitar la inserción de paquetes de filtro nuevos y la retirada de paquetes de filtro gastados.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un aparato para elaborar por infusión una bebida, que comprende:
- un alojamiento (12) para soportar componentes de un dispositivo de elaboración por infusión de bebidas;
- 5 un receptáculo (20) móvil con relación al alojamiento entre una posición vertical y una posición inclinada hacia delante, teniendo el receptáculo una parte superior abierta para permitir la inserción o retirada de un cartucho de bebida (24);
- un bastidor (26) para soportar dicho receptáculo para movimiento de pivotamiento alrededor de un primer eje (A_1);
- una tapa (22) pivotable alrededor de un segundo eje (A_2) con relación al alojamiento entre posiciones abierta y cerrada, cooperando la tapa en la posición cerrada con el receptáculo en la posición vertical para encerrar un cartucho de bebida durante la elaboración por infusión de una bebida;
- 10 medios de conexión (34, 36, 38) para conectar dicho receptáculo a dicha tapa y para hacer pivotar dicho receptáculo entre dichas posiciones vertical e inclinada hacia delante en respuesta al movimiento de dicha tapa entre dichas posiciones abierta y cerrada.
- 2.- El aparato según la reivindicación 1, en el que dichos primer y segundo ejes (A_1 , A_2) son paralelos.
- 3.- El aparato según la reivindicación 1 ó 2, en el que dichos medios de conexión comprenden palancas (34) que sobresalen de dicha tapa (22), estando dichas palancas aplicadas en ranuras contorneadas (38) y móviles a lo largo de ellas en dicho receptáculo (20).
- 15 4.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que comprende además un asa o empuñadura (40) conectada a dicha tapa para el movimiento de pivotamiento entre las posiciones abierta y cerrada y para hacer que dicha tapa se mueva entre dichas posiciones abierta y cerrada.
- 20 5.- El aparato según la reivindicación 4, que comprende además elementos elásticos (50) para proporcionar resistencia táctil con relación al movimiento de pivotamiento de dicho asa entre dichas posiciones abierta y cerrada.
- 6.- El aparato según la reivindicación 5, en el que dichos elementos elásticos (50) mantienen elásticamente dicho asa (40) en dicha posición cerrada.
- 7.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende además una sonda de entrada (28) o una sonda de salida (30) que está dispuesta para perforar un cartucho en el receptáculo cuando la tapa es movida a la posición cerrada.
- 25 8.- El aparato según la reivindicación 7, en el que el receptáculo está dispuesto para recibir una cápsula de bebida.
- 9.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en el que la tapa y receptáculo se mueven simultáneamente en al menos parte de su movimiento respectivo entre las posiciones abierta y cerrada y las posiciones vertical e inclinada hacia delante.
- 30 10.- El aparato según la reivindicación 1 que comprende:
- un asa (40) conectada a dicha tapa (22) para el movimiento de pivotamiento entre las posiciones abierta y cerrada alrededor de un tercer eje (A_3) paralelo a dichos primer y segundo ejes (A_1 , A_2);
- 35 medios de varillaje (42, 46) para conectar dicho asa a dicho bastidor (26), estando configurados y dispuestos dichos medios de varillaje para hacer pivotar dicha tapa (22) alrededor de dicho segundo eje (A_2) entre dichas posiciones levantada y bajada en respuesta al movimiento de pivotamiento de dicho asa (40) alrededor de dicho tercer eje (A_3) entre dichas posiciones abierta y cerrada; y
- un medio elástico (50) sobre dicho bastidor (26), siendo aplicables dichos medios de varillaje con dicho elemento elástico (50) para proporcionar la resistencia táctil con relación al movimiento de pivotamiento de dicho asa (40) entre dichas posiciones abierta y cerrada.
- 40 11.- El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 construido y dispuesto para producir una bebida mediante infusión.

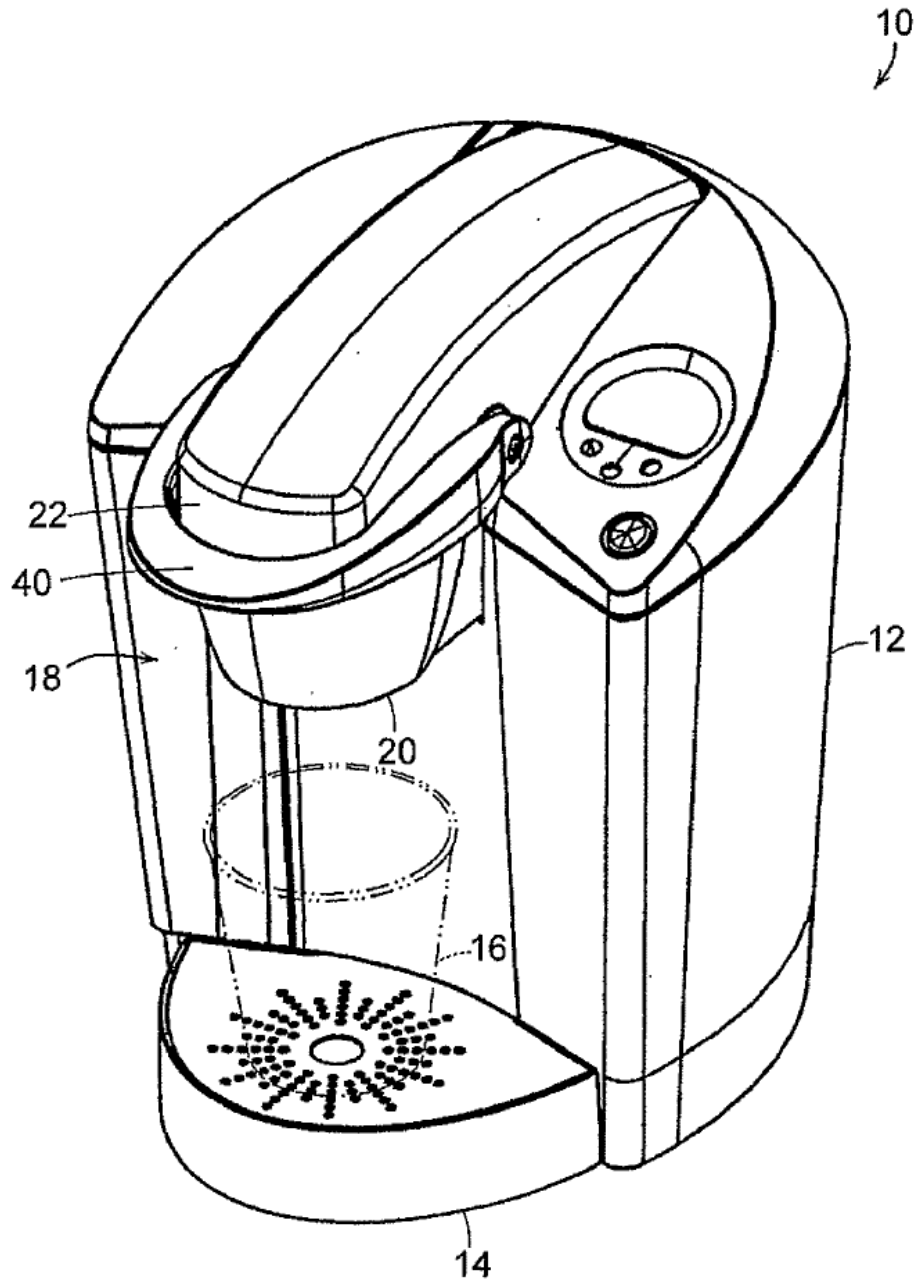


FIG. 1

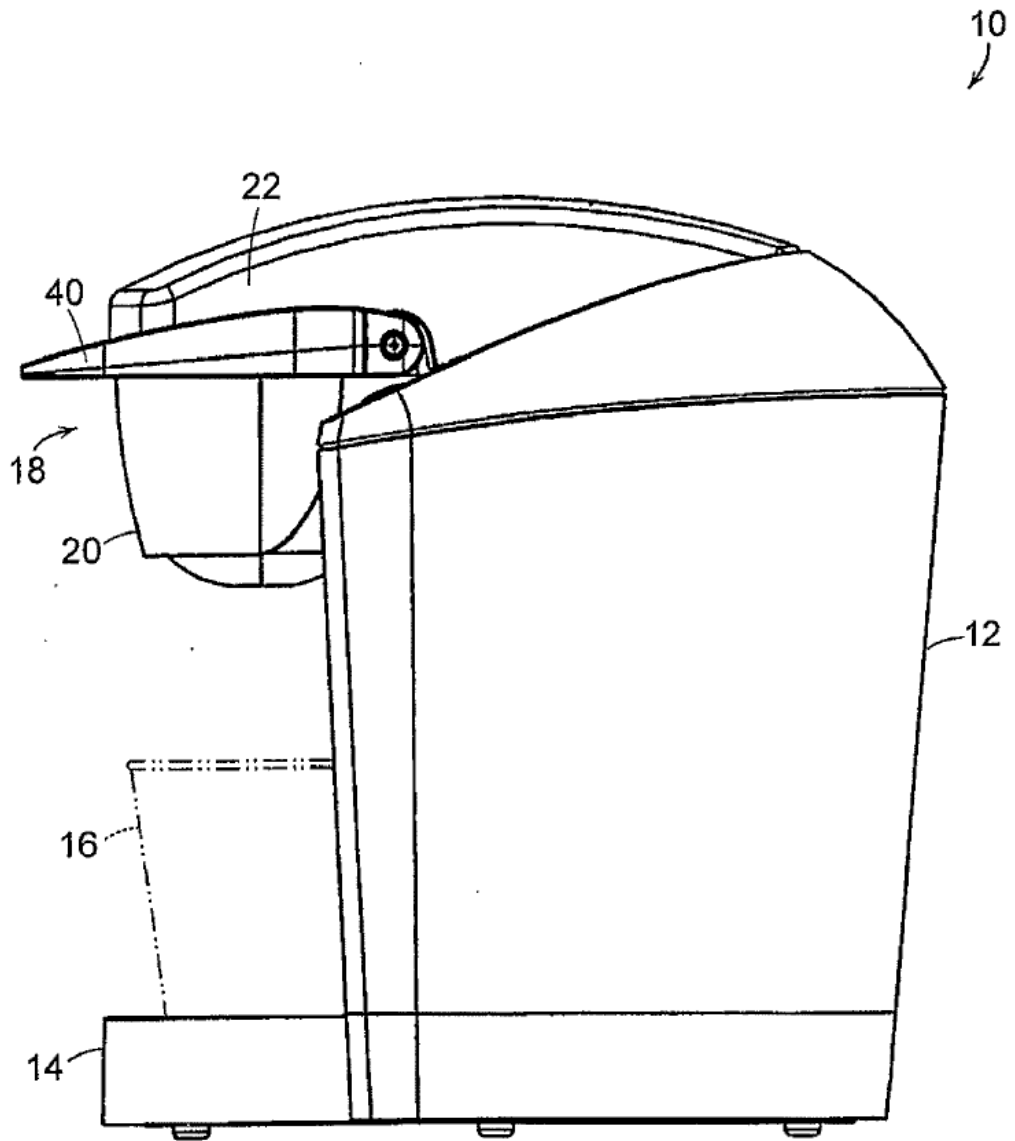


FIG. 2

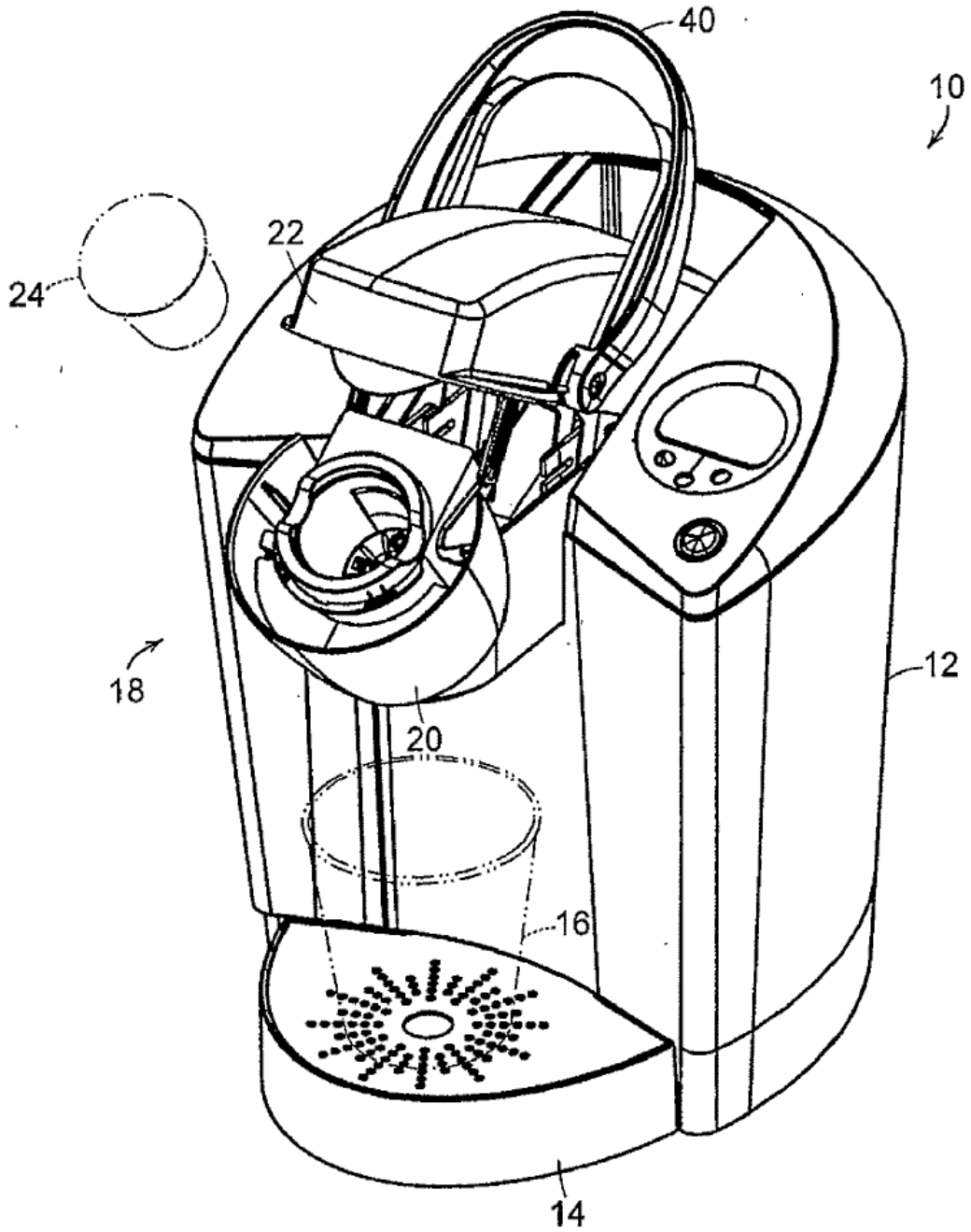


FIG. 3

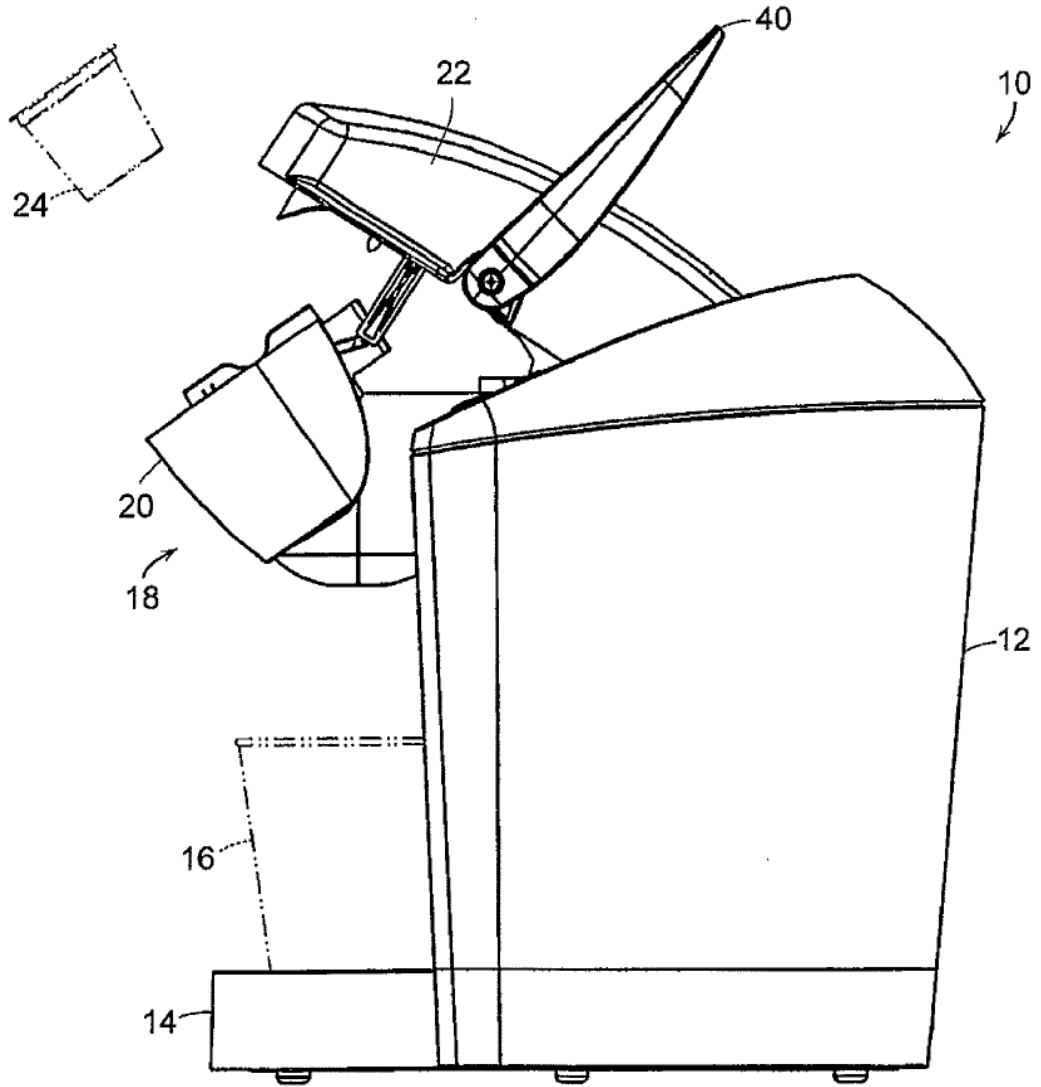


FIG. 4

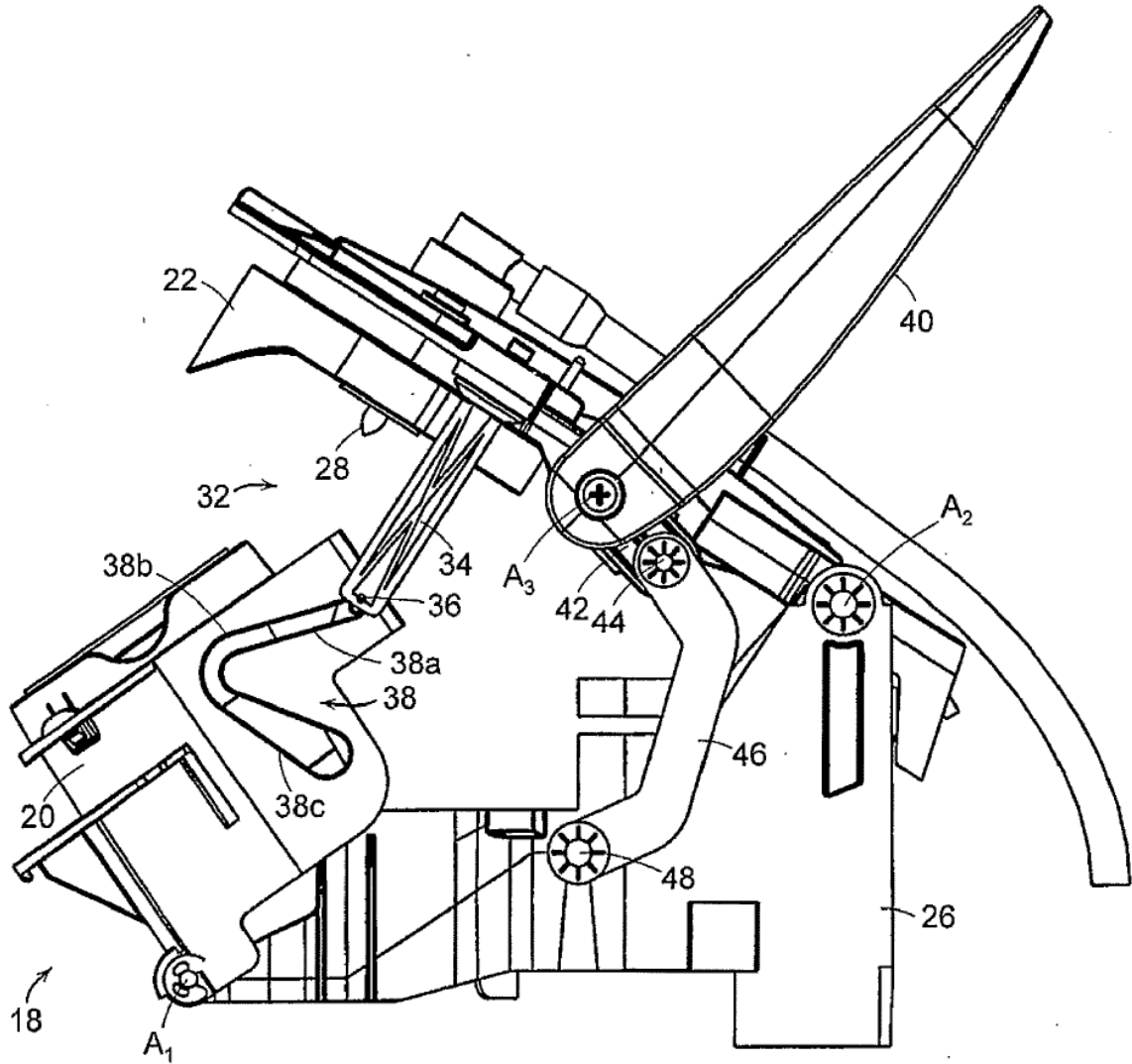


FIG. 5

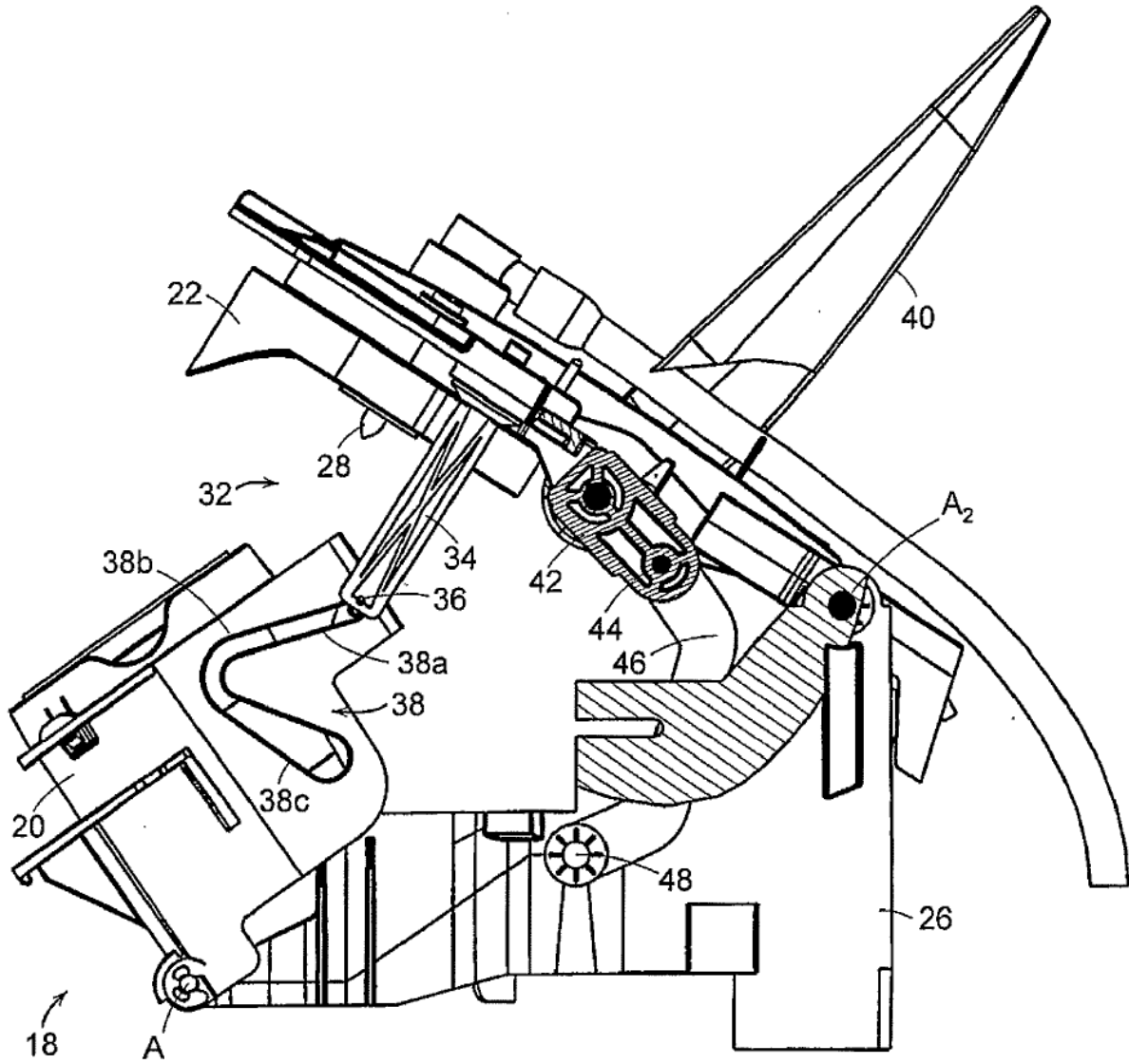


FIG. 6

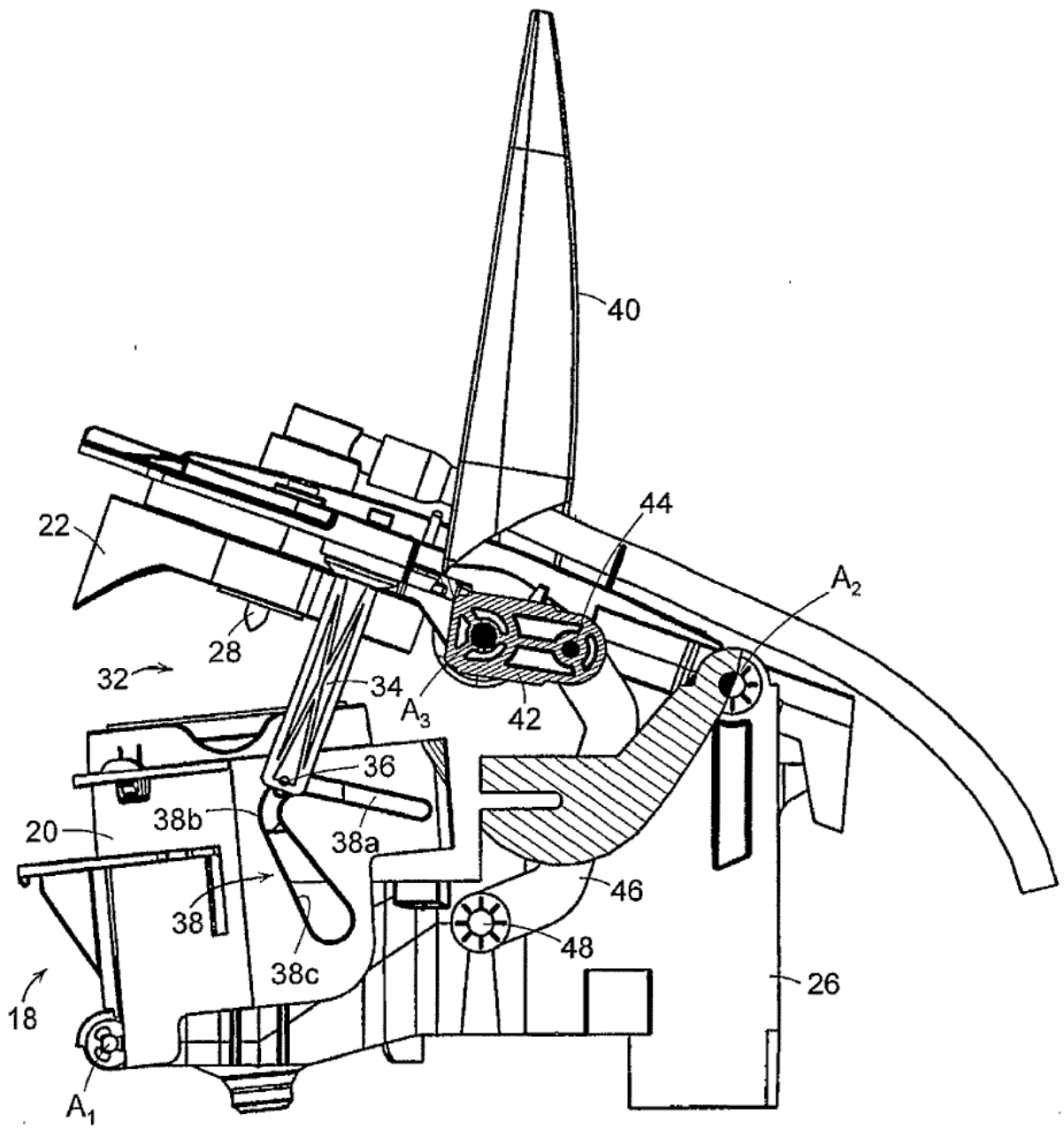


FIG. 7

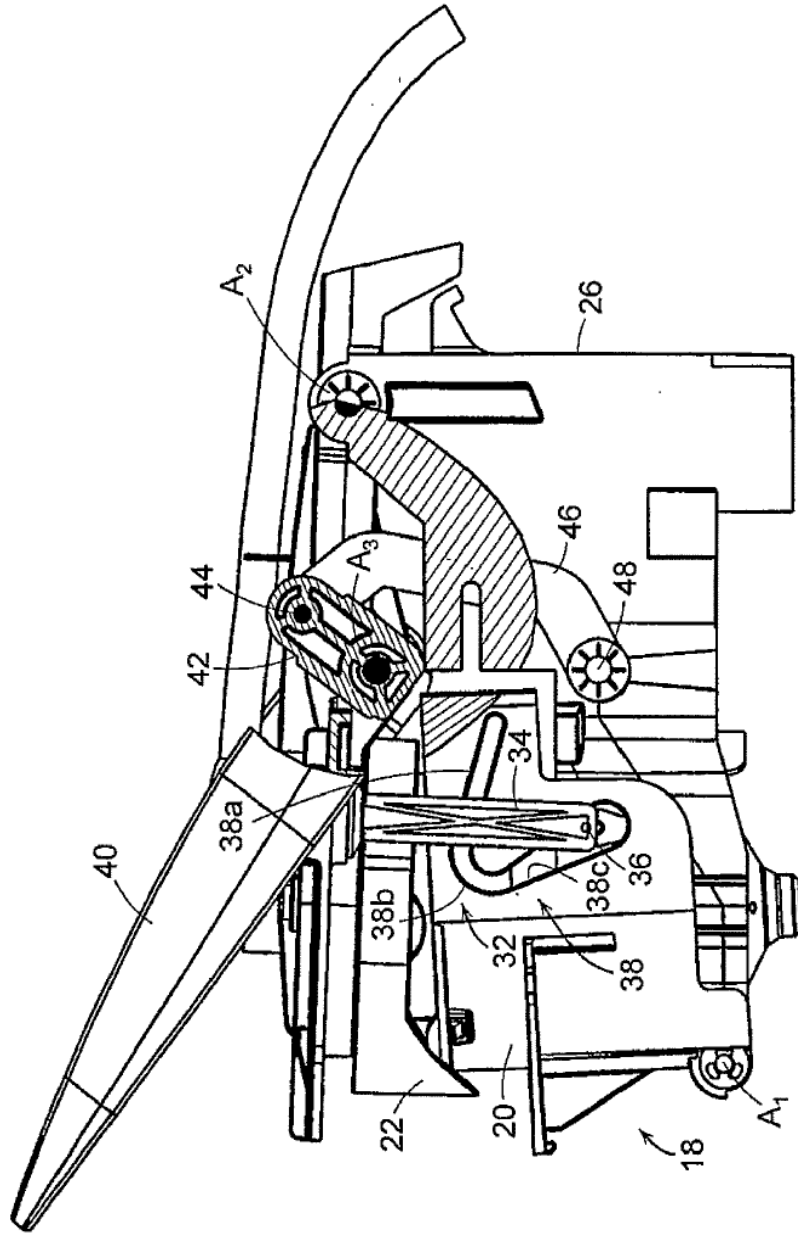


FIG. 8

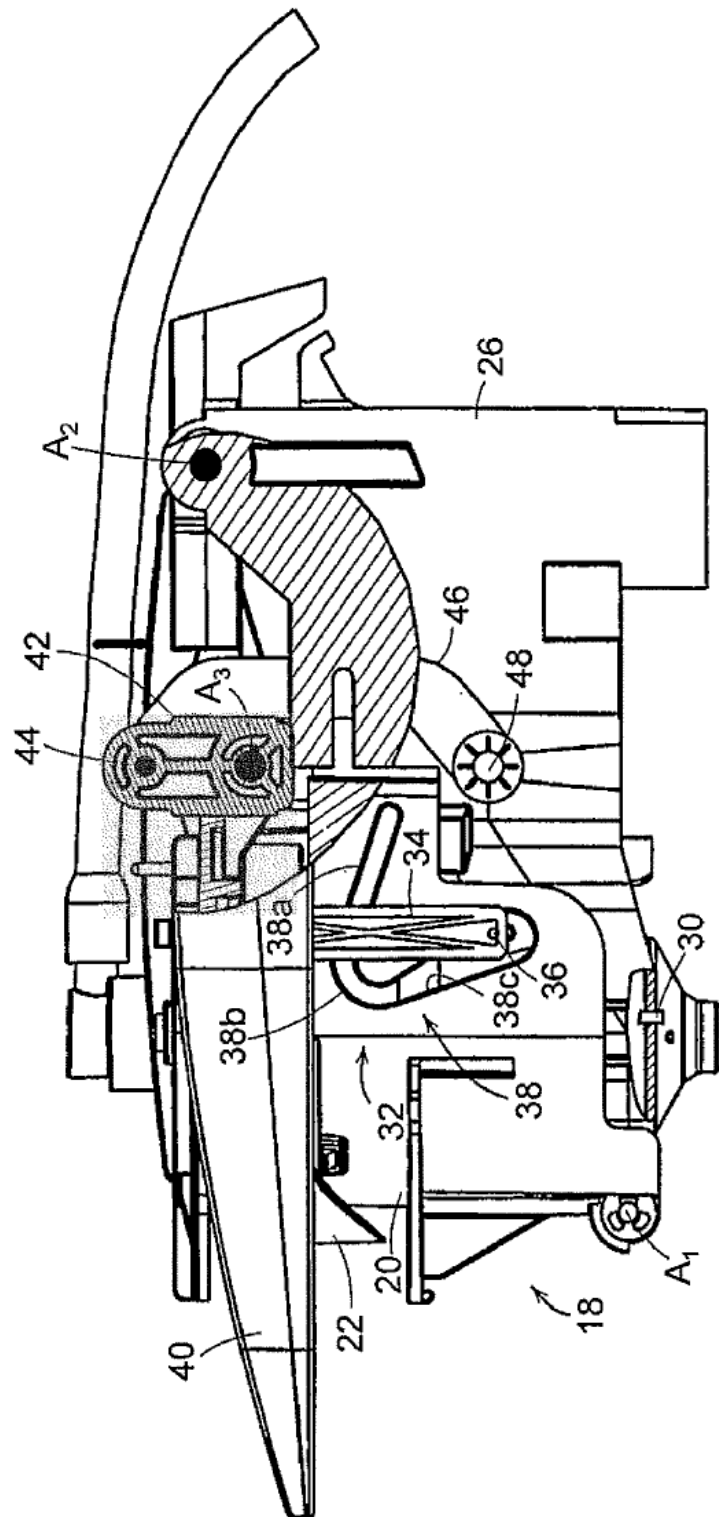


FIG. 9

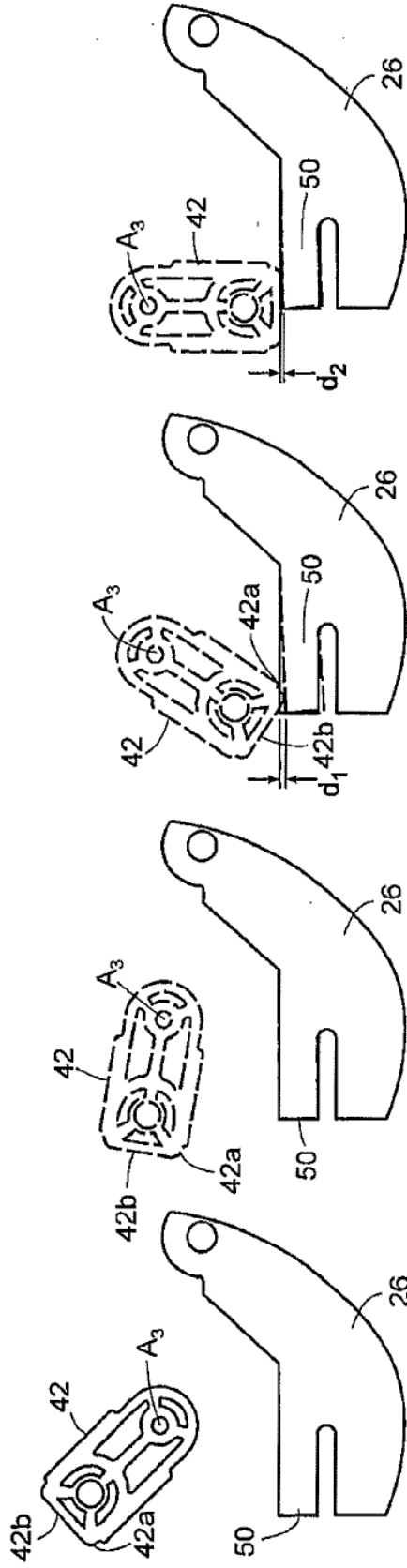


FIG. 10d

FIG. 10c

FIG. 10b

FIG. 10a

