

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 218**

51 Int. Cl.:

B26B 19/04 (2006.01)

B26B 19/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2016** E 16178236 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018** EP 3117972

54 Título: **Juego de corte de una máquina para cortar el pelo con elemento de transporte de pelo, y máquina para cortar el pelo con elemento de transporte de pelo**

30 Prioridad:

17.07.2015 DE 102015111690

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

28.06.2018

73 Titular/es:

**WAHL GMBH (100.0%)
Roggenbachweg 9
78089 Unterkirnach, DE**

72 Inventor/es:

KRAUSE, ROBERTO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 674 218 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

Juego de corte de una máquina para cortar el pelo con elemento de transporte de pelo, y máquina para cortar el pelo con elemento de transporte de pelo

5 La presente invención se refiere a un juego de corte para una máquina para cortar el pelo según el preámbulo de la reivindicación 1, a una máquina para cortar el pelo según el preámbulo de la reivindicación 11, así como a un elemento de transporte de pelo según el preámbulo de la reivindicación 12.

10 En el estado de la técnica se conocen máquinas para cortar el pelo en un gran número de realizaciones. Así, por ejemplo, el documento DE 60 2005 003 368 T2 describe un aparato para cortar el pelo, con una carcasa y al menos una unidad de corte que comprende un componente de corte fijo y un componente de corte accionado que realiza un movimiento de vaivén en relación con el componente de corte fijo.

En el estado de la técnica se conocen también máquinas para cortar el pelo con varias unidades de corte. Así, por ejemplo, el documento DE 20 2013 103 187 U1 describe una máquina para cortar el pelo con dos unidades de corte.

15 En el documento DE 10 2011 076 577 B3 se describe un alojamiento de juego de corte para una máquina para cortar el pelo, con una base de alojamiento que puede fijarse a la máquina para cortar el pelo y con un brazo de alojamiento alojado con posibilidad de giro en la base de alojamiento, en el que puede disponerse un juego de corte cambiabile, estando previsto un elemento de bloqueo que puede moverse entre una posición de giro y una posición de bloqueo y que está configurado adecuadamente para bloquear un movimiento de giro del brazo de alojamiento en dirección a la base de alojamiento sin estar el juego de corte dispuesto en el brazo de alojamiento.

20 Una máquina para cortar el pelo con un juego de corte cambiabile, que consiste al menos en un peine de cizallamiento y en una cuchilla de cizallamiento que puede accionarse mediante un talón de arrastre de manera oscilante en dirección transversal en esencia paralelamente al borde delantero del peine de cizallamiento, así como con un dispositivo de ajuste de longitud de corte, que consiste en un elemento de accionamiento que está articulado en una carcasa de la máquina para cortar el pelo y que actúa sobre el juego de corte de tal manera que es posible un desplazamiento relativo entre el peine de cizallamiento y la cuchilla de cizallamiento en dirección longitudinal, se describe por ejemplo en el documento DE 10 2009 015 276 A1.

Sin embargo, las máquinas para cortar el pelo y los juegos de corte para máquinas para cortar el pelo ya conocidos presentan una grave desventaja:

30 Al cortar pelo con los juegos de corte para máquinas para cortar el pelo conocidos en el estado de la técnica se produce, dependiendo de la posición de corte, un amontonamiento de recortes de pelo en la máquina para cortar el pelo. Este amontonamiento de recortes de pelo obstaculiza por una parte la visión de la zona de corte y empeora por otra parte la entrada de pelo aún sin cortar. Por lo tanto, cada vez que se amontona pelo, el peluquero ha de volcar la máquina hacia un lado o sacudir el pelo del juego de corte de la máquina. Esto resulta engorroso especialmente cuando se ha de realizar un último corte de precisión del pelo.

35 El objetivo de la presente invención es por lo tanto poner a disposición un juego de corte para una máquina para cortar el pelo que no presente esta desventaja, así como poner a disposición una máquina para cortar el pelo con tal juego de corte.

40 Este objetivo se logra mediante un juego de corte según la reivindicación 1, mediante una máquina para cortar el pelo según la reivindicación 11 y mediante un elemento de transporte de pelo según la reivindicación 12. En las reivindicaciones subordinadas respectivas se indican formas de realización ventajosas.

45 El juego de corte según la invención presenta al menos un peine de cizallamiento fijo o un peine de cizallamiento ajustable y una cuchilla de cizallamiento que puede accionarse de manera oscilante en dirección transversal en esencia paralelamente al borde delantero del peine de cizallamiento, así como un elemento de transporte de pelo que presenta un dentado de transporte con dientes que están dispuestos en esencia a lo largo de la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento y separados de la misma. En este contexto, el elemento de transporte de pelo puede ser parte del juego de corte, por ejemplo si todo el juego de corte es cambiabile. La cuchilla de cizallamiento está dispuesta entre el peine de cizallamiento y el elemento de transporte de pelo, sobresaliendo la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento más allá del borde delantero del elemento de transporte de pelo formado por las puntas de los dientes del dentado de transporte. En el caso de un peine de cizallamiento ajustable, la separación del dispositivo de transporte de pelo en relación con una carcasa de la máquina para cortar el pelo permanece invariable.

55 El juego de corte según la invención está configurado preferiblemente como un cabezal cambiabile de una máquina para cortar el pelo, en el que la cuchilla de cizallamiento, el peine de cizallamiento y el elemento de transporte de pelo están ventajosamente ya unidos entre sí, de manera que puede cambiarse rápidamente por un juego de corte convencional ya conocido en el estado de la técnica que no presente ningún elemento de transporte de pelo.

El dentado de transporte presenta ventajosamente un perfil en sección transversal en esencia en forma de dientes de sierra. Por un “perfil en esencia en forma de dientes de sierra” debe entenderse aquí un perfil en sección transversal en el que los dientes presentan respectivamente un flanco empinado y un flanco plano. El flanco empinado está determinado en este contexto por que su ángulo de subida en relación con la línea de base del dentado de transporte, o sea con la línea en la cual y a lo largo de la cual están dispuestos los dientes del dentado de transporte, es más empinado que el ángulo de subida entre el flanco plano y la línea de base. Al mismo tiempo, las puntas de los dientes pueden también estar aplanadas y/o redondeadas. Los flancos empinados de los dientes presentan preferiblemente ángulos de en esencia 90° en relación con la línea de base, habiendo de incluir el concepto “en esencia 90°” en este contexto ángulos entre 80° y 100°.

El elemento de transporte de pelo bien está unido fijamente a la cuchilla de cizallamiento, estando unido a la cuchilla de cizallamiento preferiblemente de forma plana, bien coopera con el movimiento de la cuchilla de cizallamiento en relación con el peine de cizallamiento mediante un elemento de unión. El elemento de transporte de pelo puede entonces estar unido a la cuchilla de cizallamiento de forma que pueda accionarse en un movimiento oscilante por ejemplo mediante un talón de arrastre. Gracias a que durante el corte del pelo la cuchilla de cizallamiento se mueve en un movimiento de vaivén con el elemento de transporte de pelo rápidamente sobre el peine de cizallamiento, el pelo es cortado, es acelerado en los flancos empinados, que también realizan un movimiento de vaivén, de los dientes de sierra del elemento de transporte de pelo en la dirección del movimiento de vaivén de la cuchilla de cizallamiento, o sea en dirección transversal con respecto a la dirección de corte, es movido en dirección opuesta a la máquina para cortar el pelo y es apartado de ésta. La dirección de corte es una dirección perpendicular a la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento.

Dado que se corta pelo a lo largo de toda la arista de corte, en configuraciones ventajosas el dentado de transporte se extiende en esencia a lo largo de toda la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento, de manera que los dientes del dentado de transporte están dispuestos en el elemento de transporte de pelo extendiéndose en esencia a lo largo de toda la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento, para recoger dentro de lo posible todo el pelo cortado y apartarlo de la máquina para cortar el pelo.

Para que el pelo cortado no sea acelerado sólo en una de las dos direcciones transversales del movimiento de vaivén de la cuchilla de cizallamiento en relación con el peine de cizallamiento, sino que una parte de los recortes de pelo sea acelerada en una dirección transversal y la otra parte de los recortes de pelo sea acelerada en la otra dirección transversal, de manera que los recortes de pelo sean expulsados de la máquina para cortar el pelo tanto hacia la izquierda como hacia la derecha, el dentado de transporte presenta un primer y un segundo tramo parcial, mirando los flancos empinados de los dientes de sierra del primer tramo parcial del dentado de transporte y los flancos empinados de los dientes de sierra del segundo tramo parcial del dentado de transporte en direcciones en esencia opuestas entre sí. El ángulo entre las dos direcciones en esencia opuestas entre sí está preferiblemente entre 160° y 200°.

En una forma de realización especialmente preferida, los dientes de sierra del primer tramo parcial del dentado de transporte están configurados con simetría especular con respecto a los dientes de sierra del segundo tramo parcial del dentado de transporte, extendiéndose el eje de simetría perpendicularmente a la línea de base del dentado de transporte y centralmente a través del dentado de transporte, de modo que el primer tramo parcial y el segundo tramo parcial son contiguos con simetría especular uno con respecto a otro para formar el dentado de transporte de tal manera que los flancos empinados de los dientes del dentado de transporte miran en direcciones opuestas entre sí. De este modo es posible expulsar el pelo cortado hacia ambos lados de la máquina para cortar el pelo.

En una configuración ventajosa, el dentado de transporte presenta centralmente un diente central que puede estar configurado por ejemplo a modo de triángulo o con forma triangular, presentando preferiblemente dos flancos empinados. Sin embargo, el diente central puede estar configurado también por ejemplo con forma rectangular o de trapecio. En el caso de una disposición con simetría especular de los dientes del dentado de transporte, el eje de simetría se extiende a través del centro del diente central, de manera que ambos tramos parciales del dentado de transporte presenten respectivamente medio diente central.

Los dientes del dentado de transporte presentan perfiles en sección transversal en esencia en forma de triángulo o triangulares.

La curva envolvente del dentado de transporte presenta en esencia cuatro tramos unidos entre sí, que encierran o envuelven el dentado de transporte. El primer tramo de la curva envolvente está formado por el borde delantero del elemento de transporte de pelo, que está definido por la totalidad de las uniones más cortas entre puntas de dientes individuales del dentado de transporte adyacentes entre sí. El segundo tramo está formado por la línea de base del dentado de transporte, o sea por la línea en la que están dispuestas las superficies de base de los dientes opuestas a las puntas de los dientes. El tercer y el cuarto tramo de la curva envolvente están formados por las dos delimitaciones laterales del dentado de transporte.

Las puntas de los dientes del dentado de transporte extienden por lo tanto la primera parte de la curva envolvente. Ventajosamente, la primera parte de la curva envolvente delimita de forma convexa el dentado de transporte, habiendo de definirse en esta publicación una delimitación recta también como una delimitación convexa. En este

contexto, el dentado de transporte está configurado preferiblemente de manera que la curva envolvente del dentado de transporte encierre de forma convexa todo el dentado de transporte.

5 En una forma de realización especialmente preferida, el borde delantero del elemento de transporte de pelo se extiende paralelamente a la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento. La distancia entre el borde delantero del elemento de transporte de pelo, o sea el borde delantero del dentado de transporte, y la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento está preferiblemente entre 1 mm y 5 mm. Así es posible conseguir óptimamente que el pelo cortado sea movido por el elemento de transporte de pelo lateralmente en dirección opuesta al centro de la máquina para cortar el pelo.

10 La distancia entre el borde delantero del peine de cizallamiento y la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento puede preferiblemente ajustarse con un elemento de accionamiento, que está acoplado bien al juego de corte, y por lo tanto puede formar parte del juego de corte, bien a la máquina para cortar el pelo. Preferiblemente, la posición relativa de la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento con respecto al borde delantero del elemento de transporte de pelo permanece invariable cuando se modifica la distancia entre el borde delantero del peine de cizallamiento y la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento, pero también son imaginables otras configuraciones
15 en las que esta distancia pueda variarse para, en función de los requisitos en cuanto a la longitud de los recortes de pelo, hacer posible una expulsión óptima del pelo de la máquina para cortar el pelo.

La máquina para cortar el pelo según la invención es preferiblemente de accionamiento eléctrico. Además del juego de corte según la invención, presenta ventajosamente una carcasa que, por ejemplo, está unida fijamente al peine de cizallamiento y que encierra un electromotor para accionar la cuchilla de cizallamiento en un movimiento
20 oscilante. Preferiblemente, presenta además un talón de arrastre, que está unido al electromotor y a la cuchilla de cizallamiento de tal modo que acciona la cuchilla de cizallamiento de manera oscilante, preferiblemente en dirección transversal con respecto a la dirección de corte, cuando el electromotor está conectado. El peine de cizallamiento puede estar fijado a la carcasa opcionalmente. Sin embargo, ventajosamente, el elemento de transporte de pelo está bien unido fijamente a la cuchilla de cizallamiento, bien unido a la cuchilla de cizallamiento de tal manera que el
25 elemento de transporte de pelo se mueve conjuntamente con la cuchilla de cizallamiento cuando la cuchilla de cizallamiento es accionada de manera oscilante, para que el amontonamiento de los recortes de pelo no obstaculice la visión de la zona de corte y no empeore ni bloquee la entrada del pelo que se ha de cortar. En una posible forma de realización, el elemento de transporte de pelo del juego de corte de la máquina para cortar el pelo presenta un entrante de acoplamiento para alojar el talón de arrastre.

30 Las denominaciones como arriba, abajo, izquierda y derecha y similares utilizadas en la siguiente descripción se refieren a las figuras y no han de ser limitativas en modo alguno, ni siquiera cuando se refieran a formas de realización preferidas. La fórmula "en esencia" referida a ángulos y disposiciones ha de comprender diferencias de hasta 20°, preferiblemente de hasta 10°, siempre que no se indique otra cosa.

A continuación se explica la invención más detalladamente por medio de dibujos. Se muestran:

- 35 Fig. 1 una máquina para cortar el pelo,
Fig. 2 un juego de corte de una máquina para cortar el pelo con un elemento de transporte de pelo según la invención,
Fig. 3 un ejemplo del elemento de transporte de pelo según la invención,
Fig. 4 cuatro ejemplos más de elementos de transporte de pelo según la invención,
40 Fig. 5 una representación esquemática del elemento de transporte de pelo según la invención,
Fig. 6 la curva envolvente de un posible dentado de transporte en relación con la arista de corte de la cuchilla de cizallamiento.

La Figura 1 muestra una máquina 1 para cortar el pelo con un juego 2 de corte, así como con una carcasa 4 en la que está dispuesto un electromotor (no representado). El electromotor puede conectarse o desconectarse con un
45 conmutador eléctrico 6.

La Figura 2 muestra una parte del juego 2 de corte de la Figura 1 con una cuchilla 8 de cizallamiento y con un elemento 10 de transporte de pelo, que presenta un dentado 12 de transporte que, en el caso presente, está configurado en una pieza con el elemento 10 de transporte de pelo. El elemento 10 de transporte de pelo está unido
50 fijamente a la cuchilla 8 de cizallamiento y se mueve con ésta en un movimiento de vaivén, de manera que el dentado 12 de transporte expulsa pelo cortado 14 hacia la izquierda y hacia la derecha y aleja así los recortes 14 de pelo automáticamente del juego 2 de corte y no sólo libera la visión del pelo que aún se ha de cortar, sino que también facilita la entrada de nuevos recortes de pelo.

El elemento 10 de transporte de pelo presenta una línea 16 de base sobre la que está asentado el dentado 12 de transporte o sobre la que están dispuestos los distintos dientes del dentado 12 de transporte. El borde delantero 20

del elemento 12 de transporte de pelo está representado como una línea 20 de trazos y dispuesto paralelamente a la arista 18 de corte de la cuchilla 8 de cizallamiento, que está representada también como una línea de trazos en la Figura 2. El borde delantero 20 del elemento 12 de transporte de pelo define, junto con la línea 16 de base del dentado 12 de transporte y las dos delimitaciones laterales del dentado 12 de transporte, una curva envolvente 21 que envuelve de forma convexa el dentado 12 de transporte. El juego 2 de corte representado en la Figura 2 presenta además un peine 24 de cizallamiento, cuyo borde delantero 22 está indicado también como una línea de trazos.

En la Figura 3 está representado de nuevo en forma ampliada un ejemplo de un elemento 10 de transporte de pelo. El dentado 12 de transporte presenta un diente central 26, dos taladros pasantes 28, que sirven para fijar el elemento 10 de transporte de pelo a la cuchilla 8 de cizallamiento, y un entrante 30 de acoplamiento para un talón de arrastre (no representado). El pelo 14 cortado a la derecha del diente central 26 del elemento 10 de transporte de pelo es transportado hacia la derecha y expulsado en dirección al lado derecho del elemento 10 de transporte de pelo por los dientes 32 de sierra dispuestos a la derecha del diente central 26 mediante el movimiento de vaivén del elemento 10 de transporte de pelo, que está correlacionado con el movimiento de vaivén de la cuchilla 8 de cizallamiento en relación con el peine 24 de cizallamiento. El pelo 14 cortado a la izquierda del diente central 26 por la cuchilla 8 de cizallamiento es transportado hacia la izquierda y expulsado en dirección al lado izquierdo del elemento 10 de transporte de pelo por los dientes 32 de sierra dispuestos a la izquierda del diente central 26 en el elemento 10 de transporte de pelo.

La Figura 4 muestra cuatro ejemplos más de elementos 10 de transporte de pelo.

Como puede verse en particular en la Figura 4a, el dentado 12 de transporte del elemento 10 de transporte de pelo presenta, junto a un diente central 26, unos dientes 32 de sierra que presentan respectivamente un flanco empinado 34 y un flanco plano 36. Los flancos empinados 34 de los dientes 32 de sierra dispuestos a la izquierda del diente central 26 miran hacia la izquierda, mientras que los flancos empinados 34 de los dientes 32 de sierra dispuestos a la derecha del diente central 26 miran hacia la derecha. Gracias a que los flancos empinados 34 miran en ambos lados del dentado 12 de transporte respectivamente hacia fuera, o sea en direcciones en esencia opuestas, es posible asegurar que el pelo 14 cortado en el lado izquierdo de la máquina 1 para cortar el pelo sea expulsado hacia la izquierda mediante el movimiento de vaivén del elemento 10 de transporte de pelo, mientras que el pelo 14 cortado en el lado derecho de la máquina 1 para cortar el pelo es expulsado hacia la derecha.

La Figura 4b muestra un elemento 10 de transporte de pelo, similar al de la Figura 4a, con un diente central 26 y unos dientes 32 de sierra que presentan flancos empinados 34 y flancos planos 36, pero con una menor cantidad de dientes 32 de sierra, que en cambio son de mayor tamaño. Sin embargo, también es posible poner a disposición elementos 10 de transporte de pelo que expulsan el pelo cortado 14 sólo en una dirección.

La Figura 4c muestra un elemento 10 de transporte de pelo sin diente central 26, en el que el pelo es expulsado hacia la izquierda. La Figura 4d muestra un elemento 10 de transporte de pelo análogo, en el que el pelo es expulsado hacia la derecha. El dentado 12 de transporte se extiende en ambos casos oblicuamente con respecto a la línea 16 de base, concretamente alejándose de la línea 16 de base hacia arriba de izquierda a derecha cuando el pelo es expulsado hacia la izquierda, como está representado en la Figura 4c, y acercándose a la línea 16 de base hacia abajo de izquierda a derecha cuando, en el caso de la Figura 4d, el pelo es expulsado hacia la derecha.

Una extensión oblicua del dentado 12 de transporte en relación con la línea 16 de base corresponde a una extensión oblicua del dentado 12 de transporte en relación con la arista 18 de corte de la máquina para cortar el pelo. Esto tiene la ventaja de que el pelo expulsado hacia la izquierda o hacia la derecha no es acelerado múltiples veces en los dientes 32 del dentado de transporte 12 en la dirección de expulsión y permite lograr así una expulsión del pelo repartida por una mayor superficie en sección transversal. En el caso de un transporte de pelo hacia la izquierda, los dientes 32 dispuestos a la derecha en el dentado 12 de transporte están dispuestos más cerca de la arista 18 de corte de la máquina para cortar el pelo que los dientes 36 dispuestos a la izquierda en el dentado 12 de transporte, como está representado en la Figura 4c.

En el caso de un transporte del pelo cortado hacia la derecha 14, los dientes 32 dispuestos a la izquierda en el dentado 12 de transporte están dispuestos más cerca de la arista 18 de corte de la máquina para cortar el pelo que los dientes 36 dispuestos a la derecha en el dentado 12 de transporte, como se desprende de la Figura 4d.

La Figura 5 muestra un elemento 10 de transporte de pelo en una representación esquemática, con otra conformación del dentado 12 de transporte. Los dientes 32 de sierra están dispuestos con simetría especular con respecto a un eje central 37, que también se denomina eje de simetría 37 y que se extiende a través del diente central 26. Los dientes 32 de sierra dispuestos a la izquierda del diente central 26 en un primer tramo parcial 38 están orientados con sus flancos planos 36 en dirección al eje central 37 de la máquina 1 para cortar el pelo y miran con sus flancos empinados 34 hacia la izquierda, en dirección opuesta al eje central 37. Los dientes 32 de sierra dispuestos a la derecha del diente central 26 en un segundo tramo parcial 40 están orientados con sus flancos planos 36 en dirección al eje central 37 de la máquina 1 para cortar el pelo y miran con sus flancos empinados 34 hacia la derecha, en dirección opuesta al eje central 37. En este contexto, la curva envolvente 21, representada en trazos, delimita y contornea el dentado 12 de transporte. La curva envolvente 21 encierra con ello de forma convexa

los dientes 26, 32 del dentado 12 de transporte. La arista 18 de corte de la cuchilla 8 de cizallamiento representada en trazos en la Figura 5 se extiende a cierta distancia con respecto al borde delantero 20 del elemento 10 de transporte de pelo y por lo tanto con respecto al primer tramo de la curva envolvente 21.

5 La Figura 6 muestra una curva envolvente 21 configurada con forma cóncava-convexa, que encierra los dientes 26, 32 del dentado 12 de transporte. El primer tramo de la curva envolvente 21 se extiende adyacente a la arista 18 de corte y delimita al mismo tiempo de forma convexa el dentado 12 de transporte, de tal manera que las puntas de los dientes 32, 26 que están dispuestos más al centro del dentado 12 de transporte presentan una menor distancia a la arista de corte 18 que los dientes 26 que están dispuestos más cerca de los dos bordes del dentado 12 de transporte. Esto tiene la ventaja de que los recortes 14 de pelo que ya han sido movidos por un flanco empinado 34 de un diente 26, 32 en dirección lateral hacia fuera no experimentan un nuevo cambio de dirección causado por un flanco plano de un diente 32. De este modo es posible, de forma similar al ejemplo de la Figura 5, en el que la curva envolvente 21 encierra de forma convexa todo el dentado 12 de transporte, retirar rápidamente y eficazmente los recortes 14 de pelo de la máquina 1 para cortar el pelo. En este ejemplo, la línea 16 de base del dentado 12 de transporte, o sea el segundo tramo de la curva envolvente 21, delimita de forma cóncava el dentado 12 de transporte.

La invención se ha explicado por medio de ejemplos de realización preferidos, sin estar limitada a estos ejemplos. Las distintas características de los ejemplos de realización respectivamente presentados pueden también combinarse entre sí o cambiarse por otras características de igual efecto, siempre que exista compatibilidad. Así, por ejemplo, los dientes del dentado de transporte pueden estar configurados de manera que los ángulos tangenciales de los flancos planos disminuyan desde la línea de base en dirección a la punta del diente individual, hasta que por ejemplo presenten con la línea de base un ángulo de casi cero grados. Los perfiles de dientes conformados de esta manera también han de denominarse "en forma de dientes de sierra" en este documento.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Máquina para cortar el pelo
- 25 2 Juego de corte
- 4 Carcasa
- 6 Conmutador eléctrico
- 8 Cuchilla de cizallamiento
- 10 Elemento de transporte de pelo
- 30 12 Dentado de transporte
- 14 Pelo, recortes de pelo
- 16 Línea de base del dentado de transporte
- 18 Arista de corte
- 20 Borde delantero del elemento de transporte de pelo
- 35 21 Curva envolvente
- 22 Borde delantero del peine de cizallamiento
- 24 Peine de cizallamiento
- 26 Diente, diente central
- 28 Taladros pasantes
- 40 30 Entrante de acoplamiento
- 32 Diente, diente de sierra
- 34 Flanco empinado
- 36 Flanco plano
- 37 Eje central
- 45 38 Primer tramo parcial

40 Segundo tramo parcial

REIVINDICACIONES

1. Juego (2) de corte de una máquina (1) para cortar el pelo, que presenta
- un peine (24) de cizallamiento, preferiblemente fijo,
 - una cuchilla (8) de cizallamiento que puede accionarse de manera oscilante en dirección transversal en esencia paralelamente al borde delantero (22) del peine (24) de cizallamiento,
- 5 caracterizado por que
- el juego de corte presenta un elemento (10) de transporte de pelo que presenta un dentado (12) de transporte con dientes (26, 32) dispuestos unos junto a otros, que están dispuestos en esencia a lo largo de la arista de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento, a cierta distancia de la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento, estando la cuchilla (8) de corte dispuesta entre el peine (24) de cizallamiento y el elemento (10) de transporte de pelo y sobresaliendo la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento más allá del borde delantero (20) del elemento (10) de transporte de pelo.
- 10
2. Juego (2) de corte según la reivindicación 1,
- caracterizado por que
- 15 el dentado (12) de transporte presenta un perfil en esencia en forma de dientes de sierra, presentando los dientes (32) de sierra del perfil en forma de dientes de sierra respectivamente un flanco empinado (34) y un flanco plano (36).
3. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por que
- 20 el dentado (12) de transporte del elemento (10) de transporte de pelo está dispuesto en el elemento (10) de transporte de pelo extendiéndose en esencia a lo largo de toda la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento.
4. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por que
- 25 el borde delantero (20) del elemento (10) de transporte de pelo es en esencia paralelo a la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento.
5. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por que
- 30 las puntas de los dientes (26, 32) del dentado (12) de transporte están dispuestas unas en relación con otras de tal manera que definen un primer tramo parcial, de una curva envolvente (21), que delimita de forma convexa el dentado (12) de transporte.
6. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por que
- 35 el elemento (10) de transporte de pelo está unido fijamente, preferiblemente de forma plana, a la cuchilla (8) de cizallamiento o por que el elemento (10) de transporte de pelo puede accionarse de manera oscilante con la cuchilla (8) de cizallamiento mediante un talón de arrastre.
7. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por que
- 40 el dentado (12) de transporte presenta un primer tramo parcial (38) y un segundo tramo parcial (40), mirando los flancos empinados (34) de los dientes (32) de sierra del primer tramo parcial (38) del dentado (12) de transporte y los flancos empinados (34) de los dientes (32) de sierra del segundo tramo parcial (40) del dentado (12) de transporte en direcciones en esencia opuestas entre sí.
8. Juego (2) de corte según la reivindicación 7,
- caracterizado por que

el primer tramo parcial (38) del dentado (12) de transporte está configurado con simetría especular con respecto al segundo tramo parcial (40) del dentado (12) de transporte.

9. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado por que
- 5 el dentado (12) de transporte presenta centralmente un diente central (26) con, preferiblemente, dos flancos empinados (34).
10. Juego (2) de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado por que
- 10 la distancia entre el borde delantero (22) del peine (24) de cizallamiento y la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento puede ajustarse, preferiblemente con un elemento de accionamiento, permaneciendo invariable la posición relativa de la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento con respecto al borde delantero (21) del elemento (10) de transporte de pelo cuando se modifica la distancia entre el borde delantero (22) del peine (24) de cizallamiento y la arista (18) de corte de la cuchilla (8) de cizallamiento.
- 15 11. Máquina (1) para cortar el pelo, que presenta
- un juego de corte según una de las reivindicaciones 1 a 10,
 - una carcasa (4), que encierra un electromotor para accionar la cuchilla (8) de cizallamiento en un movimiento oscilante,
 - y un talón de arrastre, que está unido al electromotor y a la cuchilla (8) de cizallamiento de tal modo que
- 20 acciona la cuchilla (8) de cizallamiento de manera oscilante cuando el electromotor está conectado,
caracterizada por que
- 25 el elemento (10) de transporte de pelo bien está unido fijamente a la cuchilla (8) de cizallamiento, bien está unido a la cuchilla (8) de cizallamiento de tal manera que el elemento (10) de transporte de pelo se mueve conjuntamente con la cuchilla (8) de cizallamiento cuando la cuchilla (8) de cizallamiento es accionada de manera oscilante.
12. Elemento (10) de transporte de pelo de un juego (2) de corte de una máquina (1) para cortar el pelo según la reivindicación 11, que presenta un entrante (30) de acoplamiento para alojar el talón de arrastre.

Fig. 1

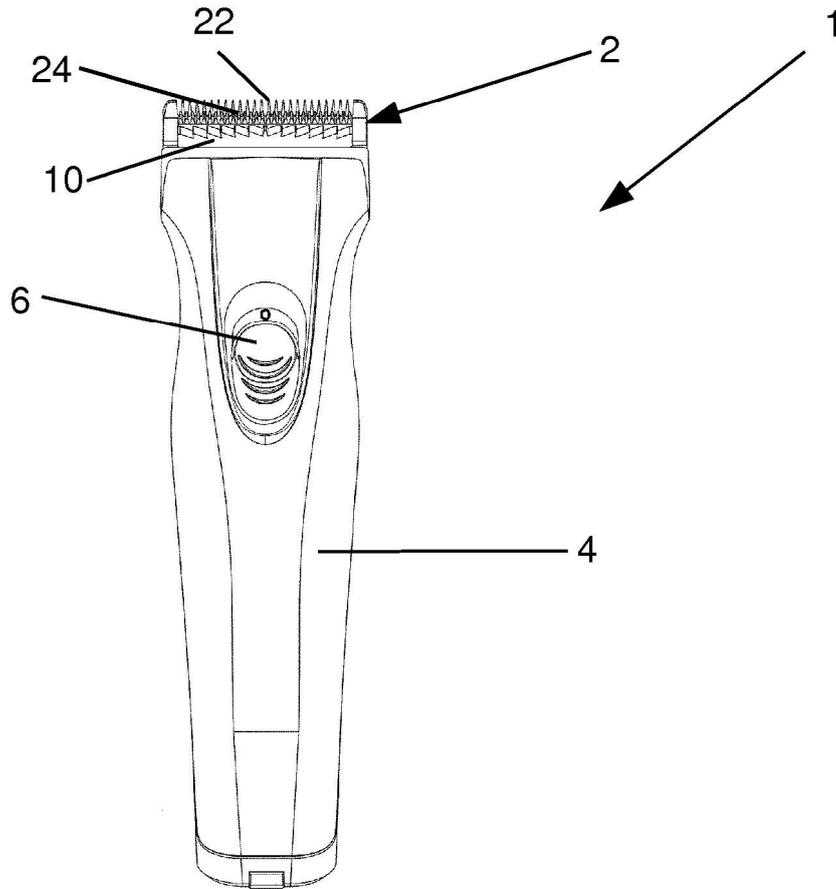


Fig. 2

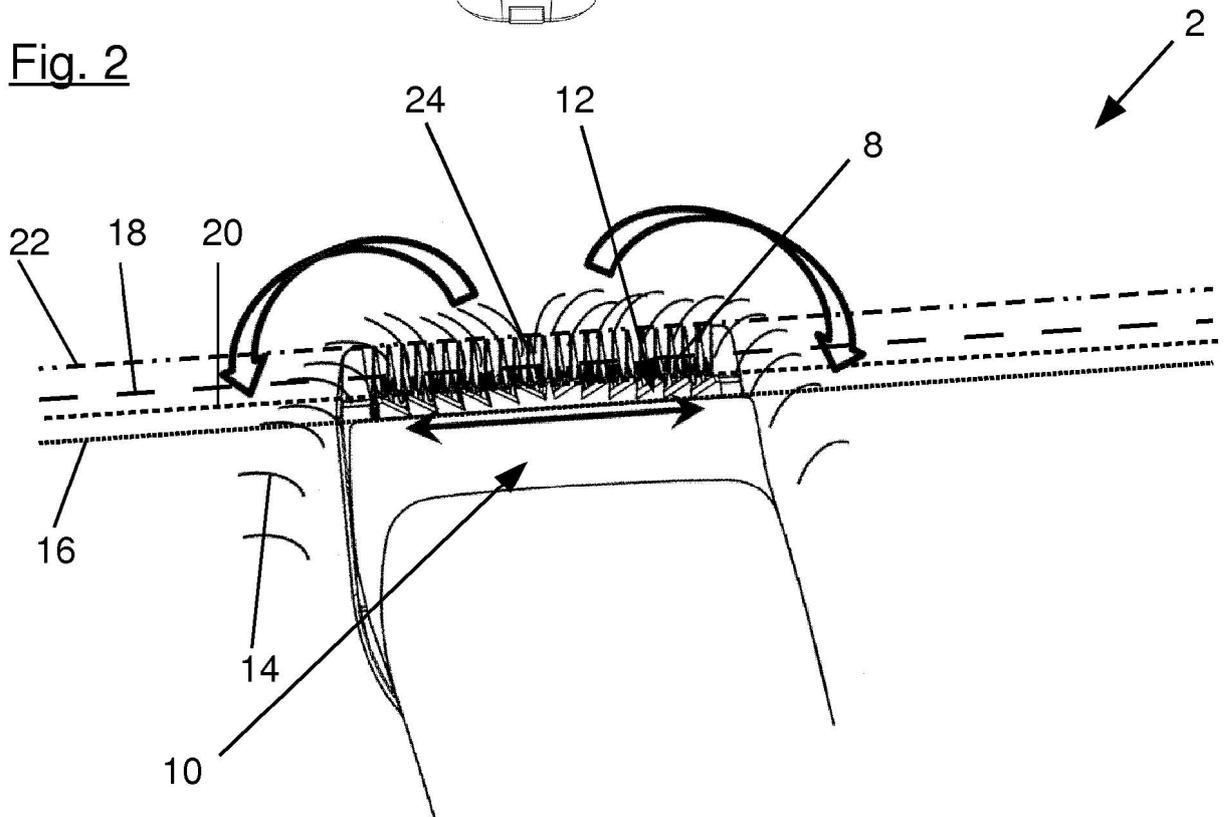


Fig. 3

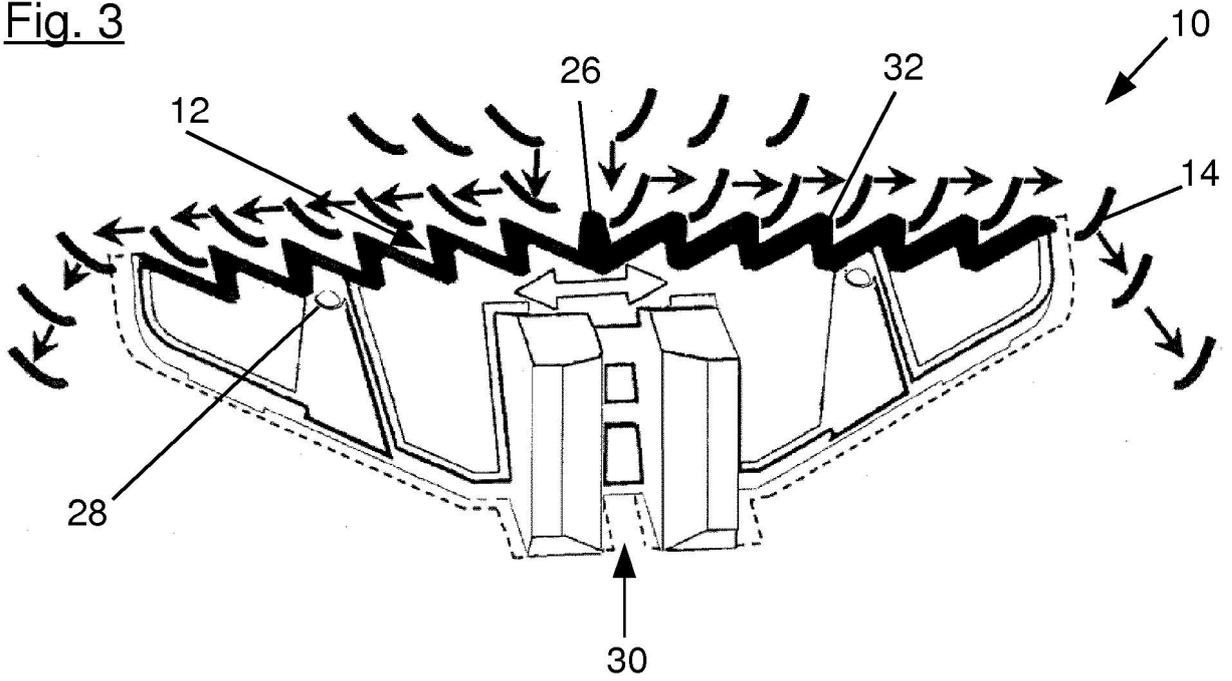


Fig. 4a

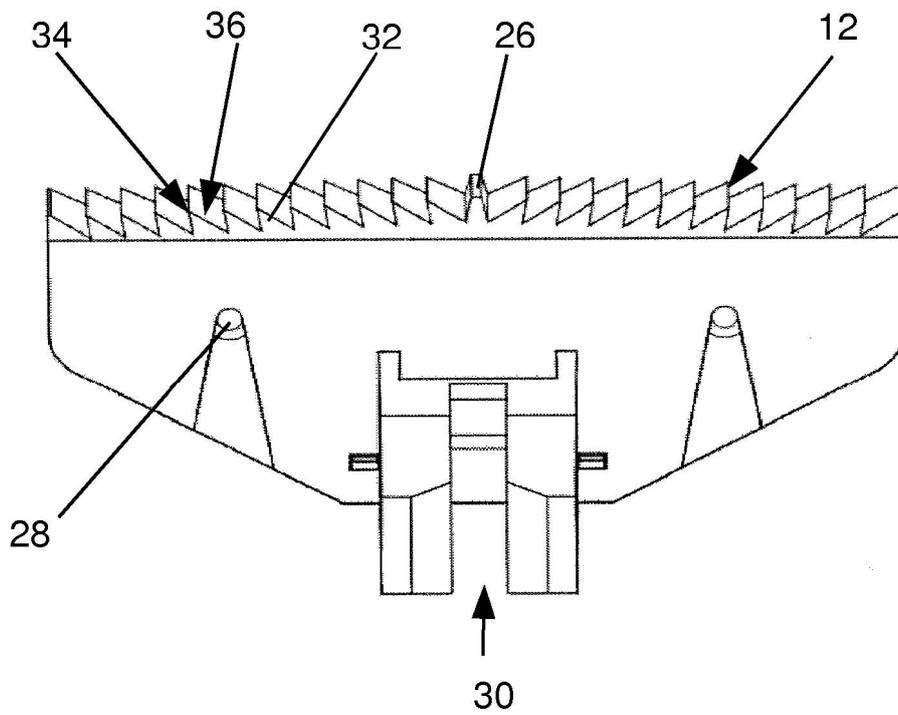


Fig. 4b

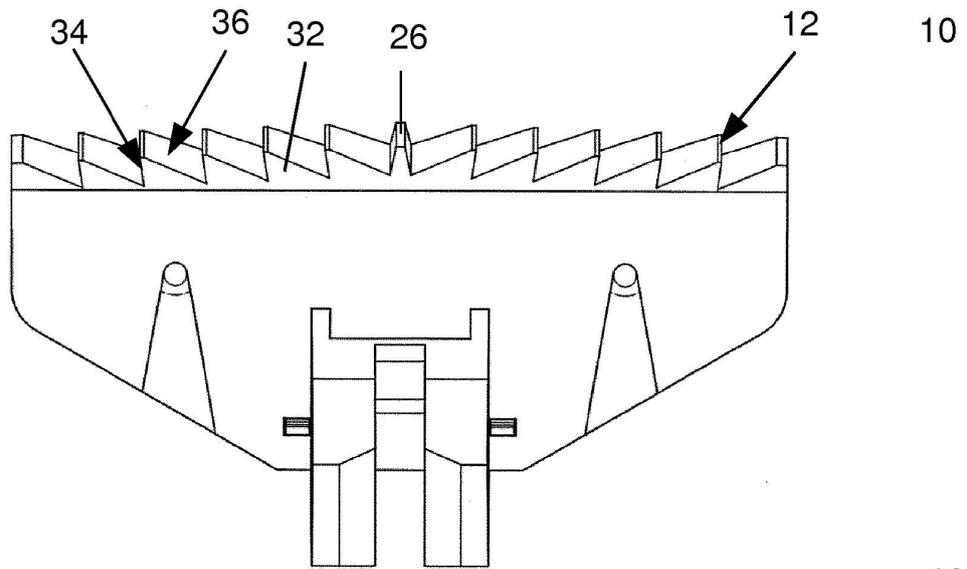


Fig. 4c

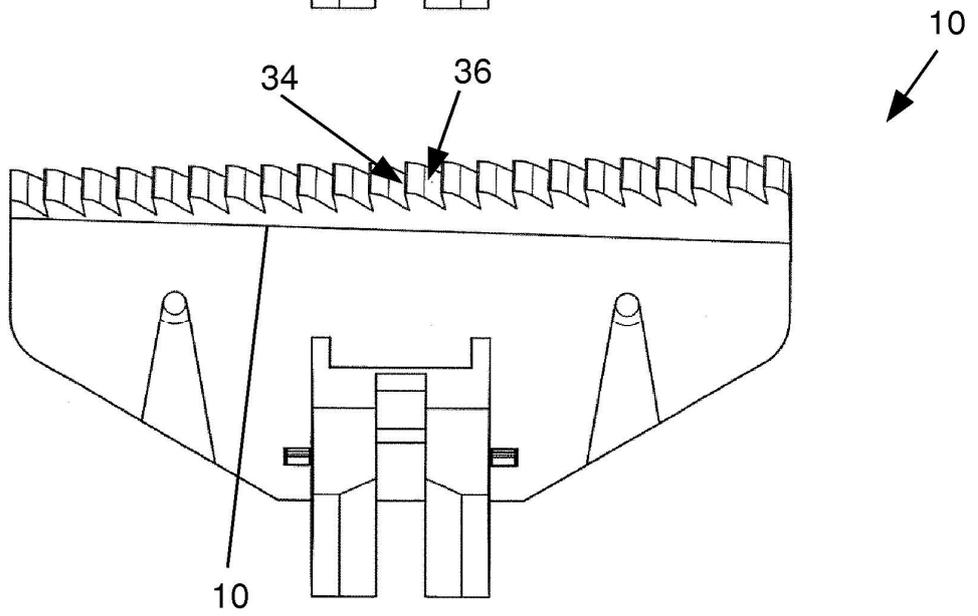


Fig. 4d

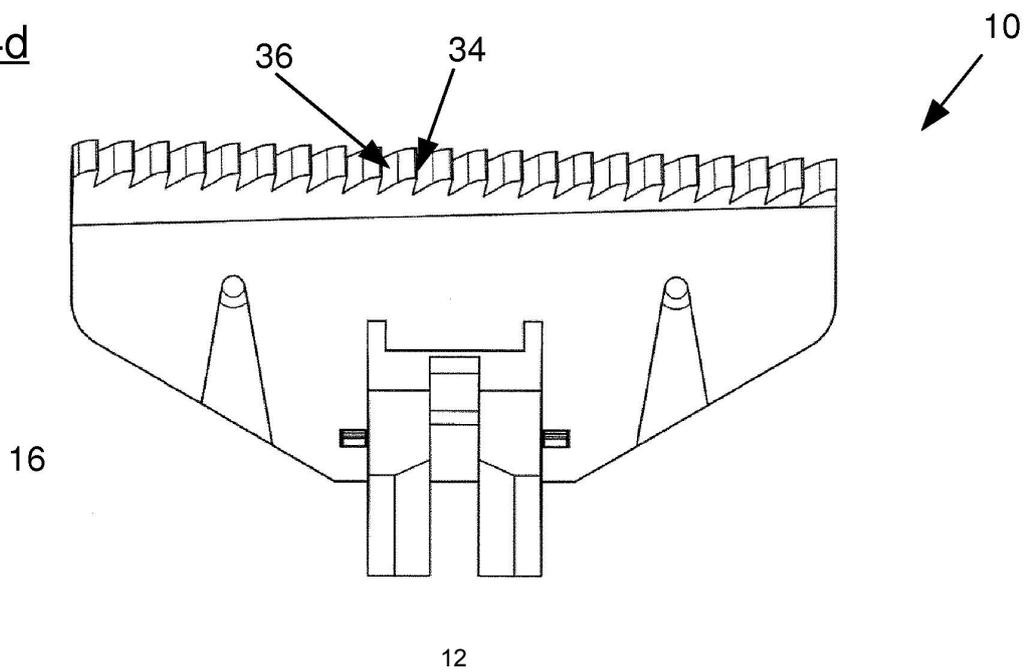


Fig. 5

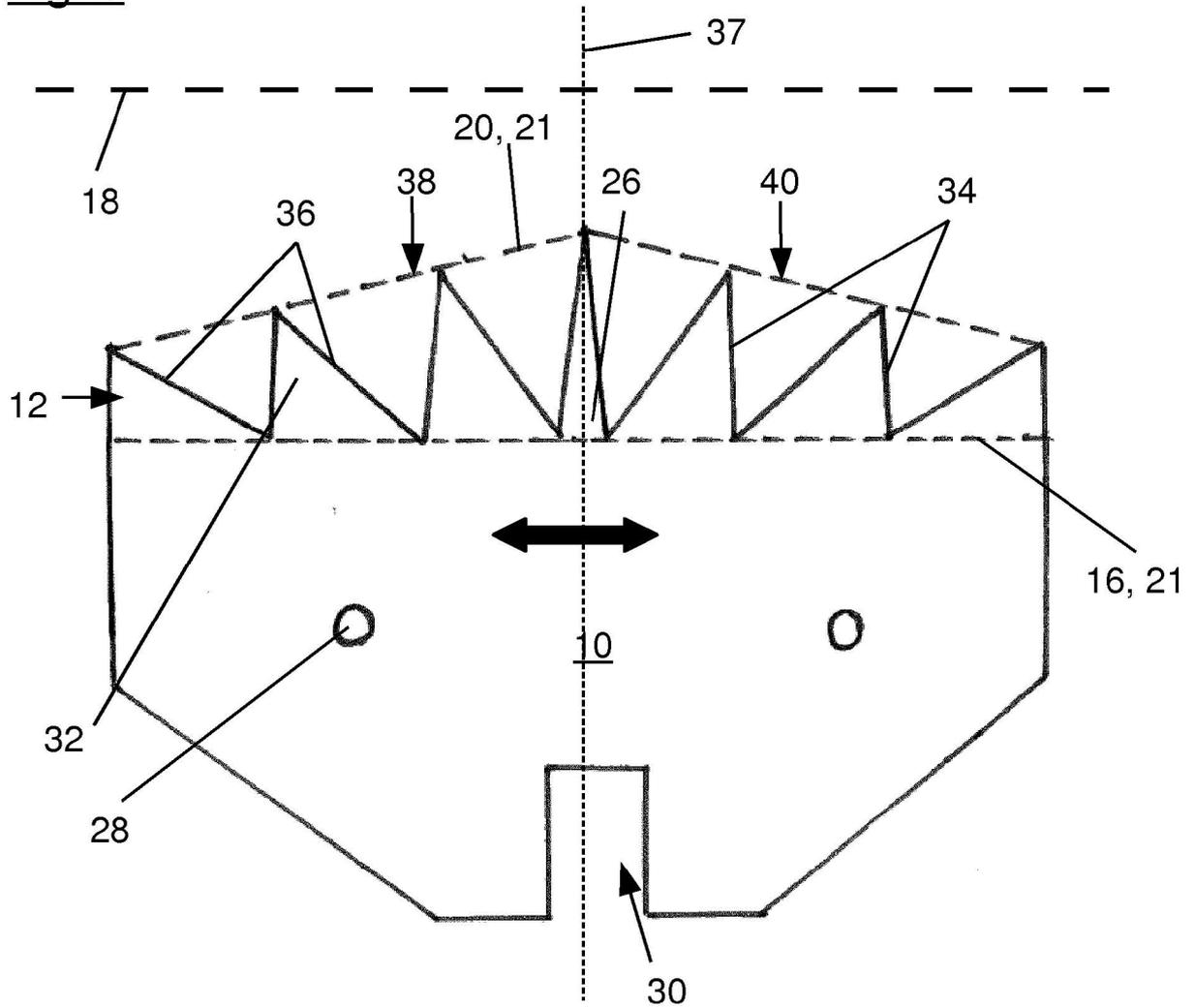


Fig. 6

