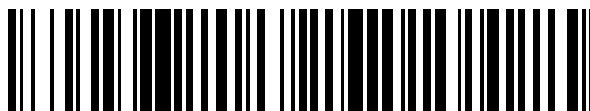


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 875 009**

51 Int. Cl.:

A63B 51/00

(2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.03.2013** **PCT/IB2013/051952**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2013** **WO13136266**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2013** **E 13720066 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.04.2021** **EP 2825268**

54 Título: **Raqueta deportiva que tiene tamaño de malla ampliado**

30 Prioridad:

14.03.2012 IT TV20120038

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

08.11.2021

73 Titular/es:

PRINCE SPORTS, LLC (100.0%)
100 West 33rd Street Suite 1007
New York, NY 10001, US

72 Inventor/es:

PINAFFO, MAURO;
GAZZARRA, ROBERTO y
PEZZATO, MAURO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 875 009 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

Raqueta deportiva que tiene tamaño de malla ampliado

5 La presente invención se relaciona con una raqueta deportiva, particularmente para tenis, squash, bádminton, r quetbol y deportes similares.

10 Como se sabe, una raqueta deportiva comprende un mango y una porción de cabeza adaptada para soportar un lecho de cuerdas que comprende una pluralidad de cuerdas longitudinales y transversales que se cruzan para formar una pluralidad de mallas.

En las raquetas tradicionales, la porción de la cabeza se ensarta típicamente usando diseños estandarizados que implican el uso de un número predeterminado de cuerdas, dependiendo del tipo de raqueta que se ensarta.

15 Por lo tanto, en las raquetas destinadas a usuarios con menos experiencia, el lecho de cuerdas comprende típicamente 16 cuerdas longitudinales y 18 o 19 cuerdas transversales, mientras que, en las raquetas destinadas a usuarios o atletas más expertos, el lecho de cuerdas típicamente comprende 18 cuerdas longitudinales y 19 o 20 cuerdas transversales.

20 Dado que las dimensiones máximas de la porción de cabeza de la raqueta están definidas por estándares de construcción precisos, el área promedio de las mallas en el lecho de cuerdas de una raqueta tradicional es generalmente de alrededor de 150 mm².

25 Existen raquetas deportivas que se caracterizan por un número relativamente alto de cuerdas longitudinales y transversales, en comparación con las raquetas tradicionales.

En estos casos, el área promedio de las mallas en el lecho de cuerdas puede ser menor que el valor dado anteriormente.

30 Por ejemplo, la solicitud de patente GB2179863 describe una raqueta de tenis que comprende un lecho de cuerdas con mallas con un área promedio de 81 mm² o menor.

35 El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una raqueta deportiva, particularmente para tenis, squash, bádminton, racquetbol y otros deportes similares, que est  dotada de características mejoradas.

En el contexto de este objetivo, uno de los objetos de la presente invención es proporcionar una raqueta deportiva que pueda ofrecer un rendimiento relativamente alto en comparación con las raquetas tradicionales.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una raqueta deportiva que sea relativamente fácil de producir industrialmente, con costes competitivos.

45 Este objetivo y estos objetos, así como otros objetos que resultarn más evidentes a partir de la siguiente descripción, se consiguen mediante una raqueta deportiva de acuerdo con la reivindicación 1, propuesta a continuación, y las reivindicaciones dependientes relativas que se refieren a realizaciones preferidas de la presente invención. Otras características y ventajas de la presente invención resultarn más evidentes.

A partir de la siguiente descripción detallada de realizaciones preferidas de la raqueta deportiva de acuerdo con la invención, que no se ilustra de forma limitativa en los dibujos adjuntos, en los que:

50 - la figura 1 muestra una vista frontal esquemática de la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención, sin cuerdas y sin orificios para las cuerdas;

- la figura 2 muestra una vista esquemática en sección transversal (sección transversal A-A) de la raqueta deportiva mostrada en la figura 1;

55 - la figura 3 muestra una vista frontal esquemática de la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención;

- la figura 4 muestra una vista en perspectiva de una raqueta deportiva a manera de ejemplo que no forma parte de la invención;

60 - la figura 5 muestra una vista en sección transversal de una realización de la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención;

65 - las figuras 6-8 muestran una vista en perspectiva, una vista en sección transversal y una vista frontal de otra realización de la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención;

- las figuras 9-10 muestran una vista en perspectiva y una vista frontal en sección transversal de una realización de la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención;

- la figura 11 muestra una vista esquemática de la dinámica de un tiro realizado con la raqueta deportiva, de acuerdo con la invención.

Con referencia a las figuras mencionadas, la raqueta 1 deportiva, de acuerdo con la invención, se describirá con referencia a una raqueta de tenis como se muestra en las figuras mencionadas, sin limitar en modo alguno el alcance de aplicación de la invención, ya que la definición prevista de raqueta deportiva incluye raquetas de tenis, squash, bádminton, ráquetbol y deportes similares.

La raqueta 1 comprende un mango 2 y una porción 3 de cabeza, esta última adaptada para soportar un lecho 4 de cuerdas (no mostrado en las figuras 1-2).

Preferiblemente, la raqueta 1 también comprende una sección 7 de garganta adaptada para unir la porción 3 de cabeza al mango 2.

La porción 3 de cabeza comprende una superficie 310 exterior y una superficie 320 interior, siendo esta última la superficie que delimita el área donde se encuentra el lecho 4 de cuerdas.

Ventajosamente, el lecho 4 de cuerdas se encuentra en un plano 40 de referencia que se puede definir como el plano medio del volumen de espacio ocupado por el propio lecho de cuerdas (figura 2), que comprende el eje Y longitudinal y el eje X transversal de la porción 3 de cabeza de la raqueta 1.

Con referencia a una vista frontal de la raqueta (figura 1), el eje Y longitudinal de la porción 3 de cabeza coincide con el eje longitudinal principal de la propia raqueta, situado en el plano 40 de referencia.

El eje X transversal de la porción 3 de cabeza coincide con el eje que se encuentra en el plano 40 de referencia perpendicular al eje Y longitudinal.

El eje X transversal corta al eje Y longitudinal en un punto C de la porción 3 de cabeza, posicionado a una distancia L/2 de los extremos de la porción de cabeza, siendo L la dimensión longitudinal máxima de la porción de cabeza.

Ventajosamente, el eje Y longitudinal y el eje X transversal forman un sistema de cuatro cuadrantes que caracterizan la porción 3 de cabeza, en el que los cuadrantes I, II, III y IV se sitúan en los vértices superior derecho, inferior derecho, inferior izquierdo y superior izquierdo de la porción 3 de cabeza respectivamente.

En la porción 3 de cabeza, el lecho 4 de cuerdas comprende una pluralidad de cuerdas 41 longitudinales y una pluralidad de cuerdas 42 transversales.

Las cuerdas 41 longitudinales están dispuestas en líneas sustancialmente paralelas al eje Y longitudinal, mientras que las cuerdas 42 transversales están dispuestas en líneas sustancialmente paralelas al eje X transversal.

Las cuerdas 41, 42 se disponen encordando apropiadamente la porción 3 de cabeza usando una o más cuerdas hechas de material sintético o natural.

Las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que se crucen mutuamente y formen una pluralidad de mallas 43.

Generalmente, las mallas 43 tienen una forma sustancialmente rectangular. Cerca de la superficie 320 interior de la porción 3 de cabeza, las mallas 43 pueden sin embargo asumir una forma diferente, por ejemplo, triangular o trapezoidal.

De acuerdo con la invención, las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que las mallas 43 se agranden con respecto a las que se encuentran en las raquetas tradicionales.

En particular, las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que las mallas 43 agrandadas tengan un área S_M promedio de 200 mm² o más.

En el contexto de la presente invención, el medio de área S_M promedio de las mallas 43 viene dado por la siguiente ecuación:

$$S_M = \frac{\sum_{i=1}^N (S_i)}{N}$$

donde S_i es el área de la i -ésima malla 43 del lecho 4 de cuerdas y N es el número total de mallas 43 presentes en el lecho 4 de cuerdas.

5 En el contexto de la presente invención, el "área de una malla" se define como el área de una superficie plana incluida entre las cuerdas que delimitan la malla y que se encuentra, por ejemplo, en el plano 40 de referencia (véase la figura 3).

10 Las pruebas experimentales en el campo han demostrado cómo el uso de un lecho 4 de cuerdas con mallas 43 agrandadas (es decir, con un área promedio superior a 200 mm^2) resulta en un aumento de la energía que la raqueta puede ejercer sobre la pelota, todos los demás factores son iguales.

De hecho, al entrar en contacto con la pelota, el lecho 4 de cuerdas se deforma más marcadamente que un lecho de cuerdas tradicional.

15 Esta mayor deformación reduce la cantidad de energía disipada por la pelota durante el impacto con el lecho de cuerdas.

20 En algunas realizaciones preferidas de la presente invención, las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que el área S_M promedio de las mallas 43 del lecho 4 de cuerdas en la porción 3 de cabeza esté entre 200 mm^2 y 250 mm^2 , y preferiblemente alrededor de 250 mm^2 .

En este caso, la raqueta 1 está destinada ventajosamente a jugadores o deportistas expertos, que tengan una mayor habilidad en el control de golpes.

25 Preferiblemente, las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que las mallas 43 tengan un área S_M promedio de 600 mm^2 o menos.

30 Esto permite limitar aún más la potencia intrínseca de la raqueta (es decir, la energía elástica que puede ser transmitida a la pelota por el lecho 4 de cuerdas), permitiendo así que el jugador tenga un control adecuado constante sobre sus golpes.

35 En algunas realizaciones preferidas de la presente invención, las cuerdas 41, 42 están dispuestas de modo que el área S_M promedio de las mallas 43 del lecho 4 de cuerdas en la porción 3 de cabeza esté entre 300 mm^2 y 600 mm^2 , preferiblemente alrededor de 300 mm^2 o 400 mm^2 .

Estas realizaciones de la raqueta 1 están destinadas ventajosamente a jugadores inexpertos o niños, que son menos capaces de controlar los golpes.

40 La figura 11 muestra una vista esquemática de la dinámica 11 de un tiro realizado por un jugador utilizando la raqueta 1 deportiva.

45 La pelota 100 llega desde una dirección D_{ENTRADA} de aproximación, toca el lecho de cuerdas en un punto P_{IMP} de impacto y sale del lecho 4 de cuerdas con una dirección D_{SALIDA} de salida.

Como todas las raquetas, la raqueta 1 se caracteriza por un cierto ángulo β' de aproximación de la pelota 100 hacia el lecho 4 de cuerdas y por un cierto ángulo α' de salida de la pelota 100 alejada del lecho 4 de cuerdas.

50 El ángulo β' de aproximación de la pelota 100 se define como el ángulo entre la dirección D_{ENTRADA} y un eje D_P de referencia horizontal, sustancialmente paralelo al campo de juego.

El ángulo α' de salida de la pelota 100 se define como el ángulo entre la dirección D_{SALIDA} y un eje D_P de referencia horizontal, sustancialmente paralelo al campo de juego.

55 El ángulo α' de salida de la pelota 100 se puede describir mediante la ecuación $\alpha' = \beta' \pm \alpha$, donde β' es el ángulo de aproximación de la pelota 100 y α es un ángulo que depende de las características de la estructura de la raqueta.

En las raquetas tradicionales, α es típicamente menor de 2° .

60 Las pruebas experimentales en el campo han demostrado, sorprendentemente, cómo cuando se usa la raqueta 1 con un lecho de cuerdas con mallas agrandadas, siendo iguales todos los demás factores de construcción, el ángulo de salida de la pelota 100 viene dado por la ecuación $\alpha' = \beta' \pm \alpha$, donde β' es el ángulo de aproximación de la pelota 100 y α es un ángulo variable entre 3° y 8° .

65 En la raqueta 1, las cuerdas 41, 42 están dispuestas preferiblemente de modo que α sea un ángulo de 5° .

Estas cifras son una prueba más de que el uso de un lecho 4 de cuerdas con mallas 43 agrandadas puede resultar en un aumento de la energía que la raqueta puede ejercer sobre la pelota 100, siendo todos los demás factores iguales.

5 Por lo tanto, es posible encordar la porción 3 de cabeza de la raqueta 1 con tensiones de cuerda relativamente elevadas.

Esto permite al jugador tener un mejor control de los tiros, siendo la potencia intrínseca de la raqueta la misma.

10 El uso de mallas 43 agrandadas en el lecho 4 de cuerdas favorece ventajosamente el uso de cuerdas con un diámetro relativamente grande, para soportar mejor la mayor tensión generada por la mayor deformación del lecho de cuerdas.

Preferiblemente, el diámetro de las cuerdas 41, 42 en el lecho 4 de cuerdas es de 1.3 mm o más.

15 La raqueta 1 se caracteriza por un número relativamente pequeño de cuerdas 41, 42 longitudinales y transversales, en comparación con las soluciones tradicionales.

En la raqueta 1, el número de cuerdas 41 longitudinales está preferentemente entre 8 y 16, mientras que el número de cuerdas 42 transversales está ventajosamente entre 8 y 18.

20 Como se muestra en la figura 4, la porción 3 de cabeza puede comprender orificios 30 de tipo tradicional para el paso de las cuerdas 41, 42. Tal porción de cabeza, con solo orificios de tipo tradicional, no forma parte de la invención tal como la define las reivindicaciones adjuntas. La figura 5 muestra una porción de cabeza que tiene aberturas agrandadas y orificios de tipo tradicional. Ventajosamente, en estos orificios se pueden colocar insertos de material plástico o caucho (denominados "ojales"), con el fin de proteger las cuerdas y amortiguar las vibraciones generadas por el impacto de la pelota sobre el lecho 4 de cuerdas.

Como se muestra en las figuras 5-8, la porción 3 de cabeza puede comprender una pluralidad de aberturas o "puertos" 31, 32, 33, 34 ampliados, cada uno de los cuales está destinado al paso de un par de cuerdas 410 y/o 420.

30 Las cuerdas que pasan a través de cada una de las aberturas ampliadas antes mencionadas pueden ser cuerdas 410 longitudinales adyacentes o cuerdas 420 transversales, como se muestra en las figuras antes mencionadas. En algunas aberturas agrandadas, sin embargo, las cuerdas que pasan también pueden ser cuerdas no adyacentes, por ejemplo, una cuerda 410 longitudinal y una cuerda 420 transversal.

35 Cada una de las aberturas 31, 32, 33, 34 ampliadas tiene una dimensión, definida por la intersección con el plano 40 de referencia, correspondiente a $D = D' + 2D''$, donde D' es la distancia entre dos cuerdas 410 y/o 420 que pasan y D'' es el diámetro de las dos cuerdas que pasan.

40 Las aberturas 31, 32, 33, 34 ampliadas tienen ventajosamente una forma sustancialmente ovalada pero también pueden tener una configuración diferente, dependiendo de las necesidades.

También en presencia de las aberturas agrandadas antes mencionadas, la porción 3 de cabeza también puede comprender orificios 30 de tipo tradicional para el paso de las cuerdas 41, 42.

45 Los orificios 30 convencionales se pueden colocar ventajosamente en los segmentos (por ejemplo, los segmentos de esquina) de la porción 3 de cabeza, donde, por razones obvias de construcción, no se pueden hacer aberturas más grandes.

50 Las aberturas 31, 32, 33, 34 ampliadas también se pueden utilizar ventajosamente como asientos para la inserción de partes de plástico y/o elementos amortiguadores de vibraciones o para el posicionamiento de otros cuerpos adaptados para cambiar las características de peso de la porción 3 de cabeza, de esta manera permitiendo, a discreción del jugador, diferentes equilibrios de la estructura.

55 Las aberturas 31, 32, 33, 34 ampliadas se colocan para corresponder con uno o más segmentos 35, 36, 37, 38 de la porción 3 de cabeza, colocados a través de dos cuadrantes adyacentes a ella. La porción 3 de cabeza puede incluir ventajosamente:

- colocado a través de los cuadrantes I y IV. En este caso, las aberturas 31 ampliadas están adaptadas para recibir pares de cuerdas 410 longitudinales adyacentes; y/o

60 - segundas aberturas 32 ampliadas colocadas para corresponder con un segundo segmento 36 de la porción 3 de cabeza, colocado a través de los cuadrantes II y III. Estas aberturas 32 ampliadas también están adaptadas para recibir pares de cuerdas 410 adyacentes longitudinales; y/o

- aberturas 33, 34 tercera y cuarta ampliadas colocadas para corresponder con un segmento 37, 38 tercero y cuarto respectivamente de la porción 3 de cabeza, colocados a través de los cuadrantes I y II y los cuadrantes III y IV. En este caso, las aberturas 33 agrandadas están adaptadas para recibir pares 420 de cuerdas transversales adyacentes.

5 En la realización mostrada en las figuras 6-8, la porción 3 de cabeza comprende aberturas 31, 32, 33, 34 ampliadas colocadas para corresponder con los segmentos 35, 36, 37, 38 y orificios 30 tradicionales colocados para corresponder con los segmentos de esquina (no mostrados) de la porción 3 de cabeza.

10 En la realización mostrada en las figuras 9-10, la porción 3 de cabeza comprende las aberturas 31 ampliadas, colocadas para corresponder solo con el segmento 35, y los orificios 30 tradicionales, colocados para corresponder con los segmentos 36, 37, 38 y el segmento de esquina (no mostrados) de la porción 3 de cabeza.

15 Otras realizaciones de la presente invención pueden presentar la presencia de aberturas agrandadas colocadas para corresponder solo con los segmentos 35, 36, opuestos entre sí con respecto al eje X transversal, o solo con segmentos 37, 38, opuestos entre sí con respecto al eje Y longitudinal.

Obviamente, son posibles otras realizaciones de la presente invención, que presentan una distribución diferente de las aberturas ampliadas mencionadas anteriormente.

20 La porción 3 de cabeza comprende las aberturas 31, 32, 33 y/o 34 ampliadas, y las cuerdas 41, 42 del lecho 4 de cuerdas están dispuestas de modo que el área S_{M1} promedio de las mallas 430 ampliadas formadas al menos parcialmente por las cuerdas 410 y/o 420 que pasan a través de las aberturas agrandadas mencionadas anteriormente, es de 220 mm² o más.

25 El área S_{M1} promedio viene dada por la siguiente ecuación:

$$S_{M1} = \frac{\sum_{i=1}^P (S_{i1})}{P}$$

30 donde S_{i1} es el área de la i-ésima malla 430 del lecho 4 de cuerdas y P es el número total de mallas 430 presentes en el lecho 4 de cuerdas, formadas al menos parcialmente por las cuerdas 410 y/o 420 que pasan a través de las aberturas 31, 32, 33 y/o 34 ampliadas.

Obviamente, el número P es menor que el número total N de mallas 43 en el lecho 4 de cuerdas.

35 En estas realizaciones de la raqueta 1, las porciones (véanse las zonas punteadas en las figuras 8 y 10) del lecho 4 de cuerdas que son golpeadas con mayor frecuencia por la pelota tienen mallas con un área promedio mayor que el resto del lecho de cuerdas.

40 Esto permite incrementar los beneficios, descritos anteriormente, derivados del uso de un lecho 4 de cuerdas con mallas agrandadas.

Se puede ver en la práctica cómo la raqueta deportiva de acuerdo con la invención consigue plenamente el objetivo y los objetos propuestos.

45 Gracias al uso de un lecho de cuerdas con mallas agrandadas, la raqueta deportiva de acuerdo con la invención permite al jugador aumentar significativamente la potencia y/o rotación ("*spin*") impartida a la pelota, manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de control sobre los tiros. De este modo, el jugador puede tener un nivel de confianza notablemente mayor en su equipamiento deportivo y estará naturalmente inclinado a forzar más sus tiros, pero sin perder el control sobre ellos (o sentir que ha perdido el control).

50 El uso de un lecho de cuerdas con mallas agrandadas confiere a la raqueta deportiva de acuerdo con la invención un aspecto estéticamente atractivo, fácilmente reconocible incluso por usuarios inexpertos. La raqueta deportiva de acuerdo con la invención se puede fabricar fácilmente de manera industrial usando procedimientos de moldeo conocidos. Por lo tanto, la producción industrial es relativamente fácil y económica.

55 La raqueta deportiva descrita anteriormente está sujeta a numerosas modificaciones y variantes, que pueden caer dentro del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

60 En la práctica, se puede utilizar cualquier material, con las dimensiones y formas contingentes, según los requisitos y el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Raqueta (1) deportiva que comprende un mango (2) y una porción (3) de cabeza adaptada para soportar un lecho (4) de cuerdas que comprende una pluralidad de cuerdas (41) longitudinales y una pluralidad de cuerdas (42) transversales, dichas cuerdas (41, 42) longitudinales y transversales se intersecan mutuamente y forman una pluralidad de mallas, cada una de dichas mallas está agrandada y dichas mallas (43) ampliadas tienen un área (S_M) promedio mayor o igual a 200 mm²,

en la que el área promedio de las mallas (43) ampliadas de dicho lecho (4) de cuerdas está dada por la siguiente relación:

$$S_M = \frac{\sum_{i=1}^N (S_i)}{N}$$

donde S_i es el área de una i-ésima malla (43) ampliada de dicho lecho (4) de cuerdas y N es el número total de mallas (43) ampliadas de dicho lecho 4 de cuerdas,

caracterizada porque dicha porción (3) de cabeza comprende una pluralidad de aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas realizadas para el paso de un par de cuerdas (410, 420), estando colocadas dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas para corresponder con al menos un segmento (35, 36, 37, 38) de dicha porción de cabeza, que se coloca a través de dos cuadrantes contiguos adyacentes de dicha porción de cabeza, pasando las cuerdas (410, 420) a través de dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas formando al menos parcialmente una pluralidad de mallas (430) ampliadas que tienen un área (S_{M1}) promedio mayor que el área (S_M) promedio de las mallas (43) ampliadas del resto del lecho de cuerdas,

en la que el área promedio de las mallas (43) ampliadas formadas por las cuerdas (410, 420) que pasan a través de dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas viene dada por la siguiente relación:

$$S_{M1} = \frac{\sum_{i=1}^P (S_{i1})}{P}$$

donde S_{i1} es el área de una i-ésima malla (430) ampliada de dicho lecho (4) de cuerdas formado por las cuerdas (410, 420) que pasan a través de dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas y P es el número total de mallas (43) ampliadas formadas por las cuerdas (410, 420) que pasan a través de dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas,

en la que las mallas (430) agrandadas formadas por las cuerdas (410, 420) que pasan a través de dichas aberturas (31, 32, 33, 34) ampliadas tienen un área (S_{M1}) promedio mayor que o igual a 220 mm².

2. Raqueta deportiva, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichas cuerdas (41, 42) longitudinales y transversales forman una pluralidad de mallas (43) ampliadas que tienen un área (S_M) promedio inferior o igual a 600 mm².

3. Raqueta deportiva, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dichas cuerdas (41, 42) longitudinales y transversales forman una pluralidad de mallas (43) ampliadas que tienen un área (S_M) promedio comprendida entre 200 mm² y 250 mm².

4. Raqueta deportiva, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque dichas cuerdas (41, 42) longitudinales y transversales forman una pluralidad de mallas (43) ampliadas que tienen un área (S_M) promedio comprendida entre 300 mm² y 600 mm².

5. Raqueta deportiva de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro de dichas cuerdas (41, 42) longitudinales y transversales es 1.3 mm o mayor.

6. Raqueta deportiva de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el número de dichas cuerdas (41) longitudinales está comprendido entre 8 y 16 y el número de cuerdas (42) transversales está comprendido entre 8 y 18.

7. Raqueta deportiva de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha porción (3) de cabeza comprende orificios (30) tradicionales colocados para corresponder con los segmentos de esquina de dicha porción de cabeza.

8. Raqueta deportiva de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque es una raqueta para tenis, squash, bádminton o rúquetbol.

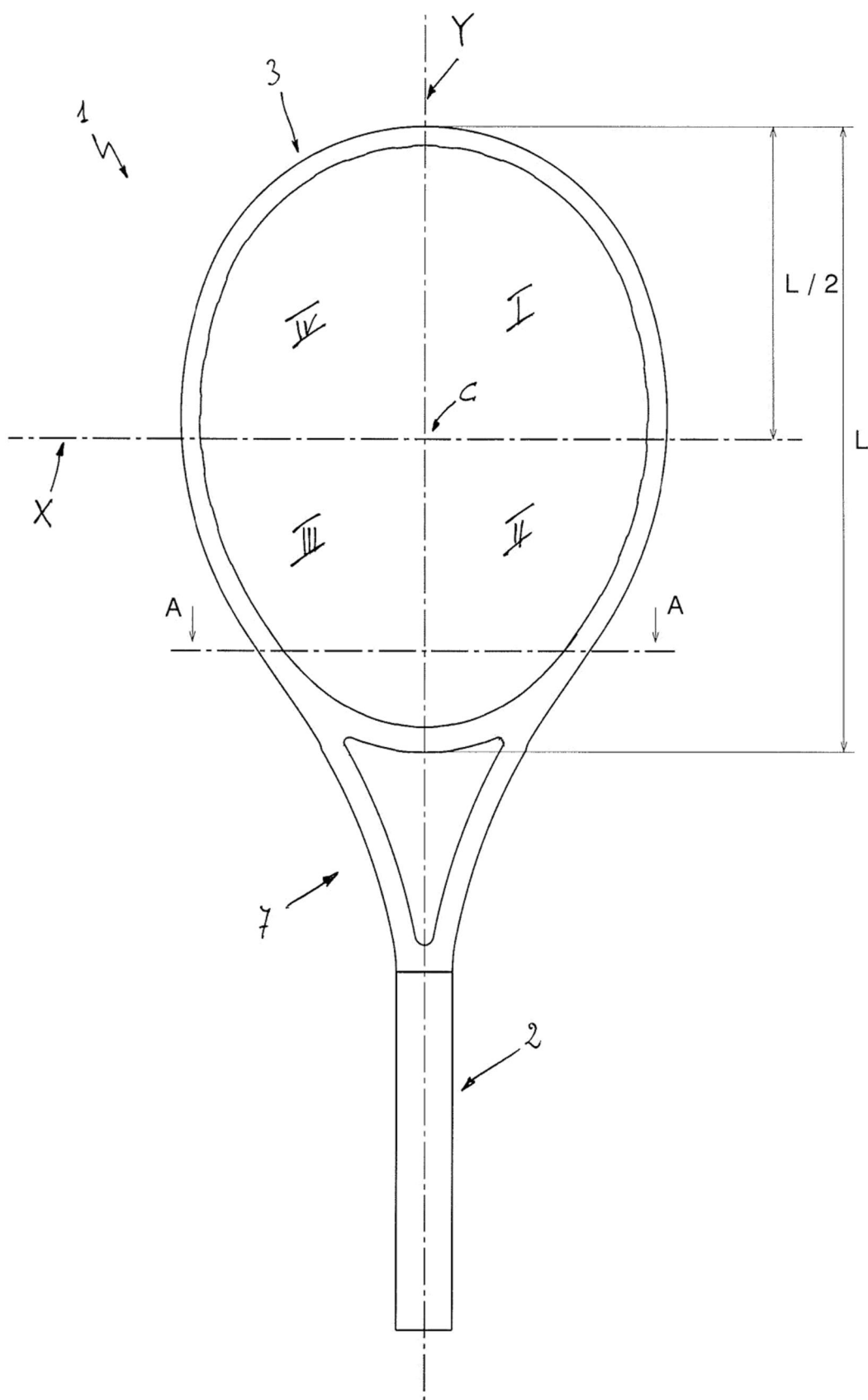
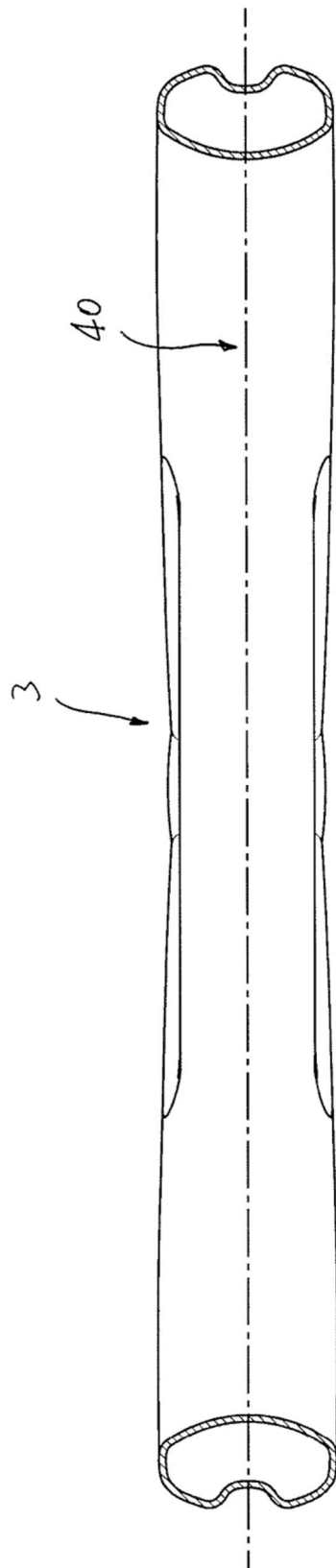


FIG. 1



A-A

FIG. 2

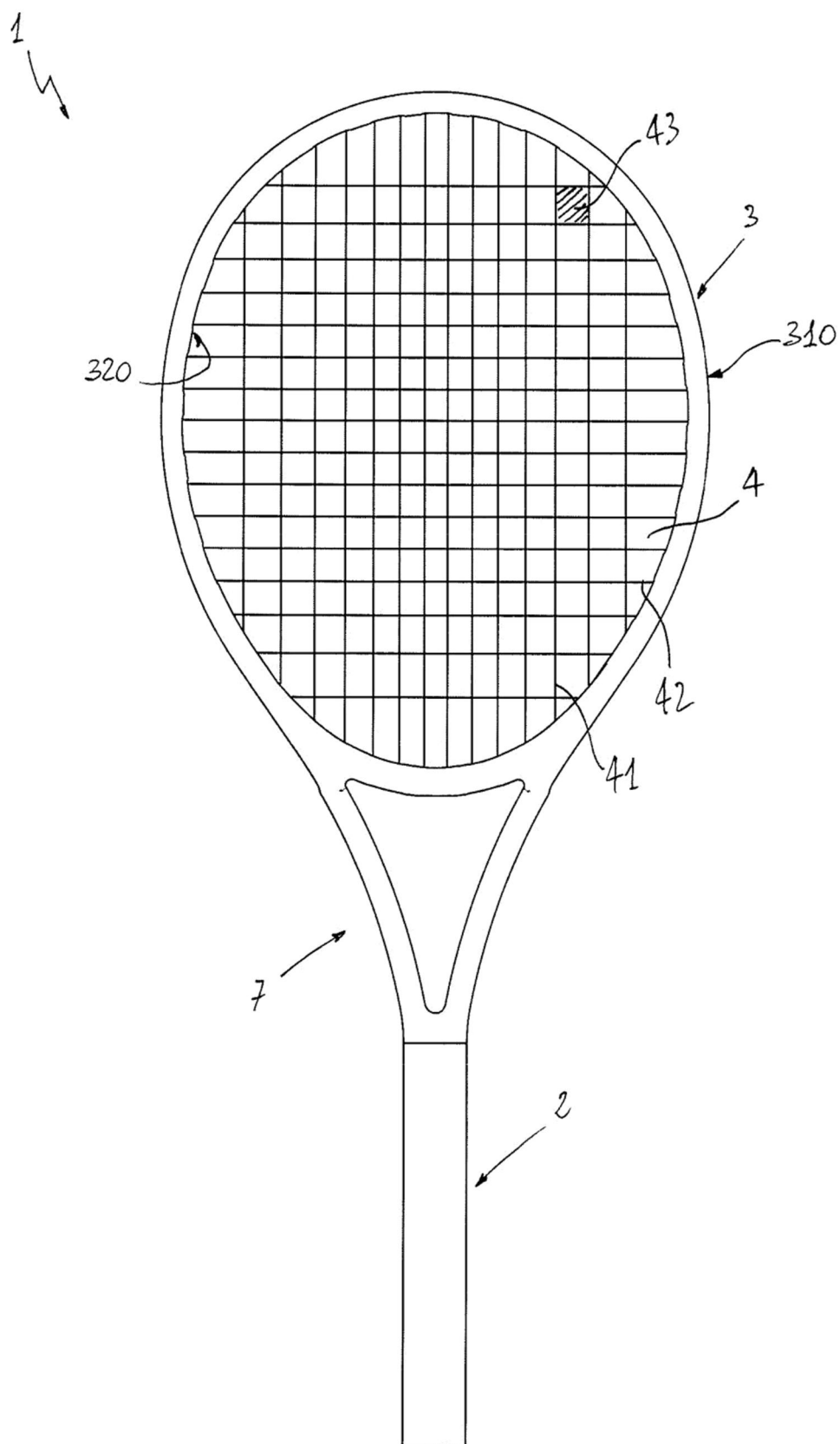


FIG. 3

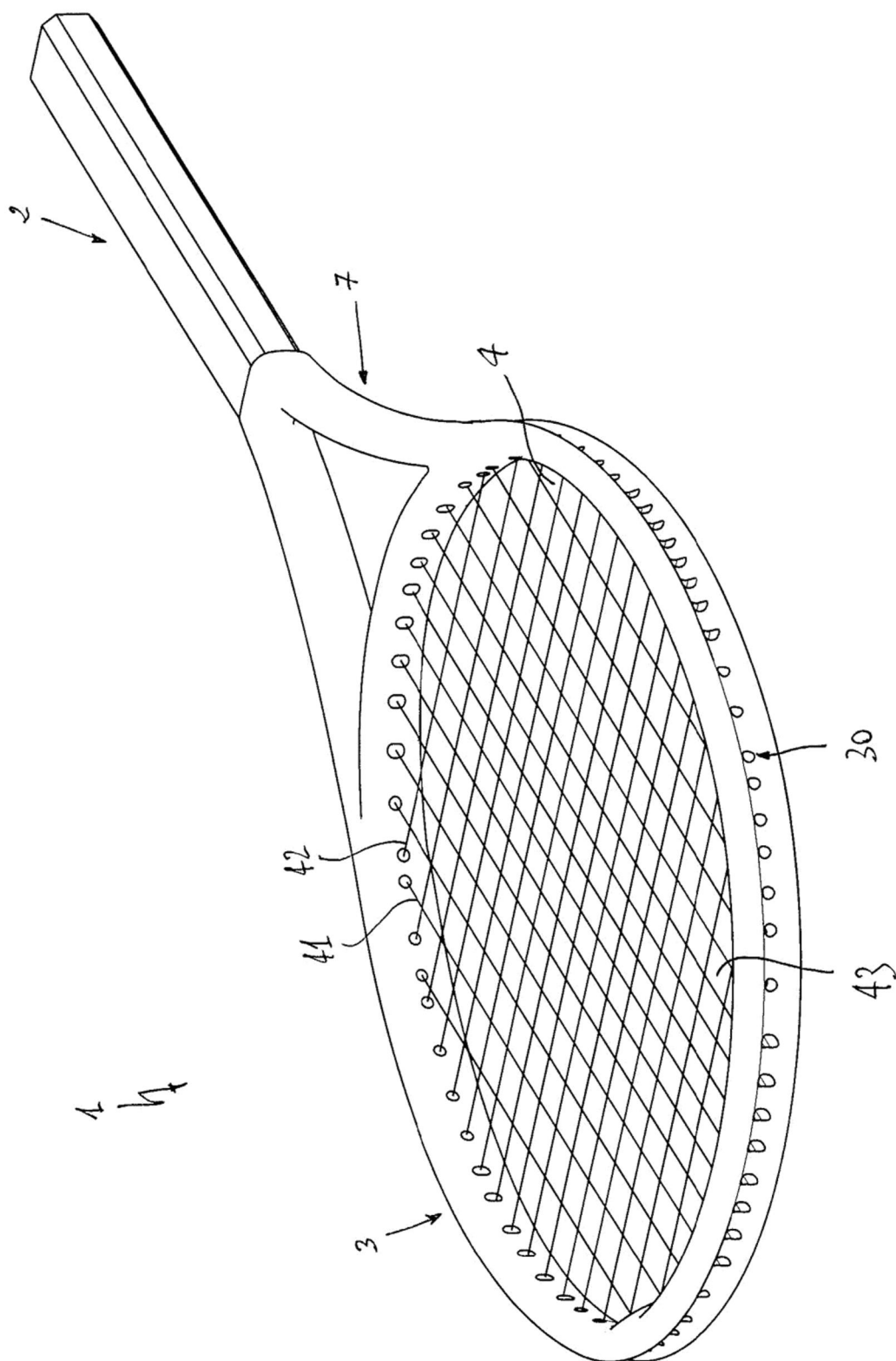


FIG. 4

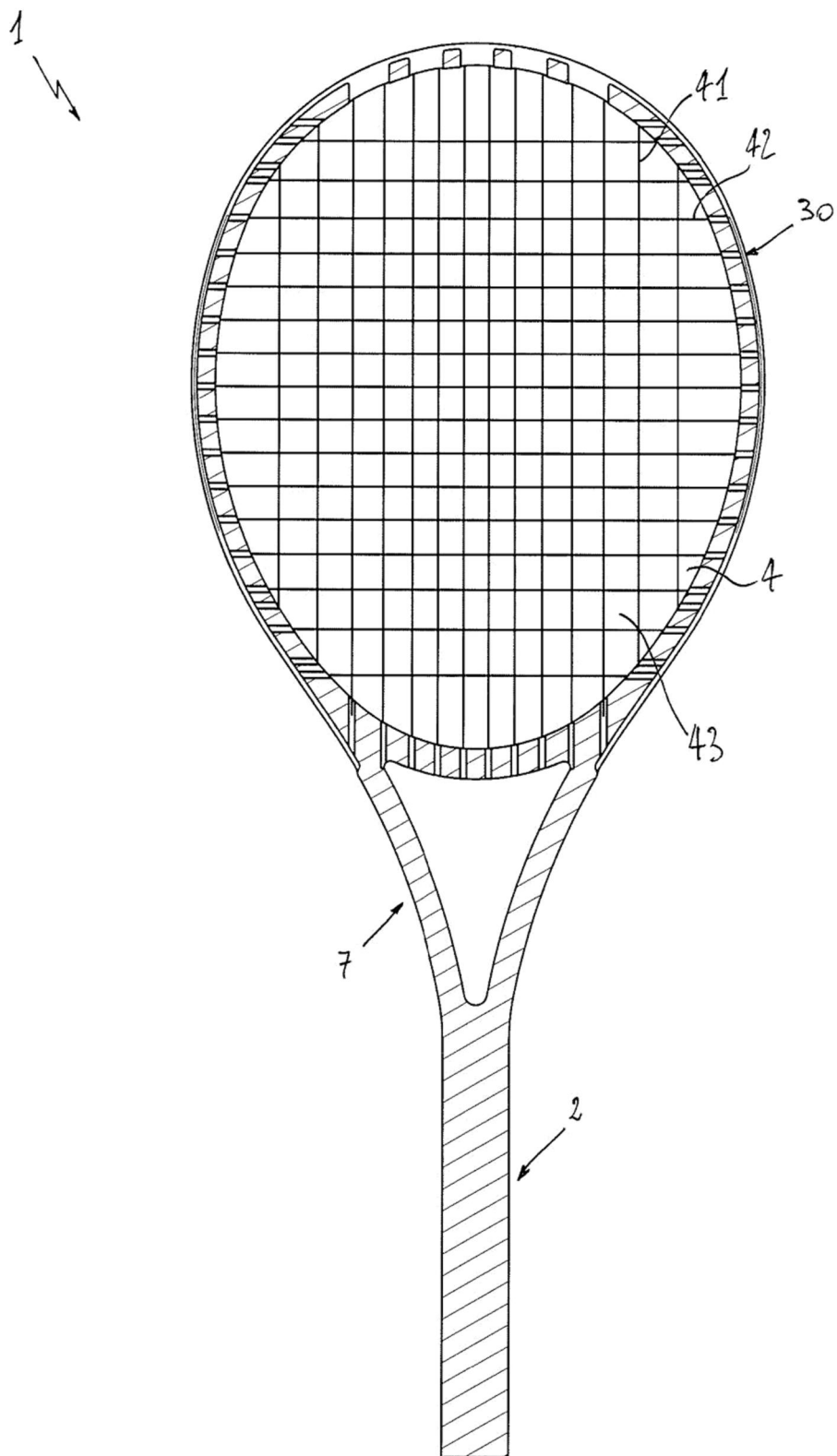


FIG. 5

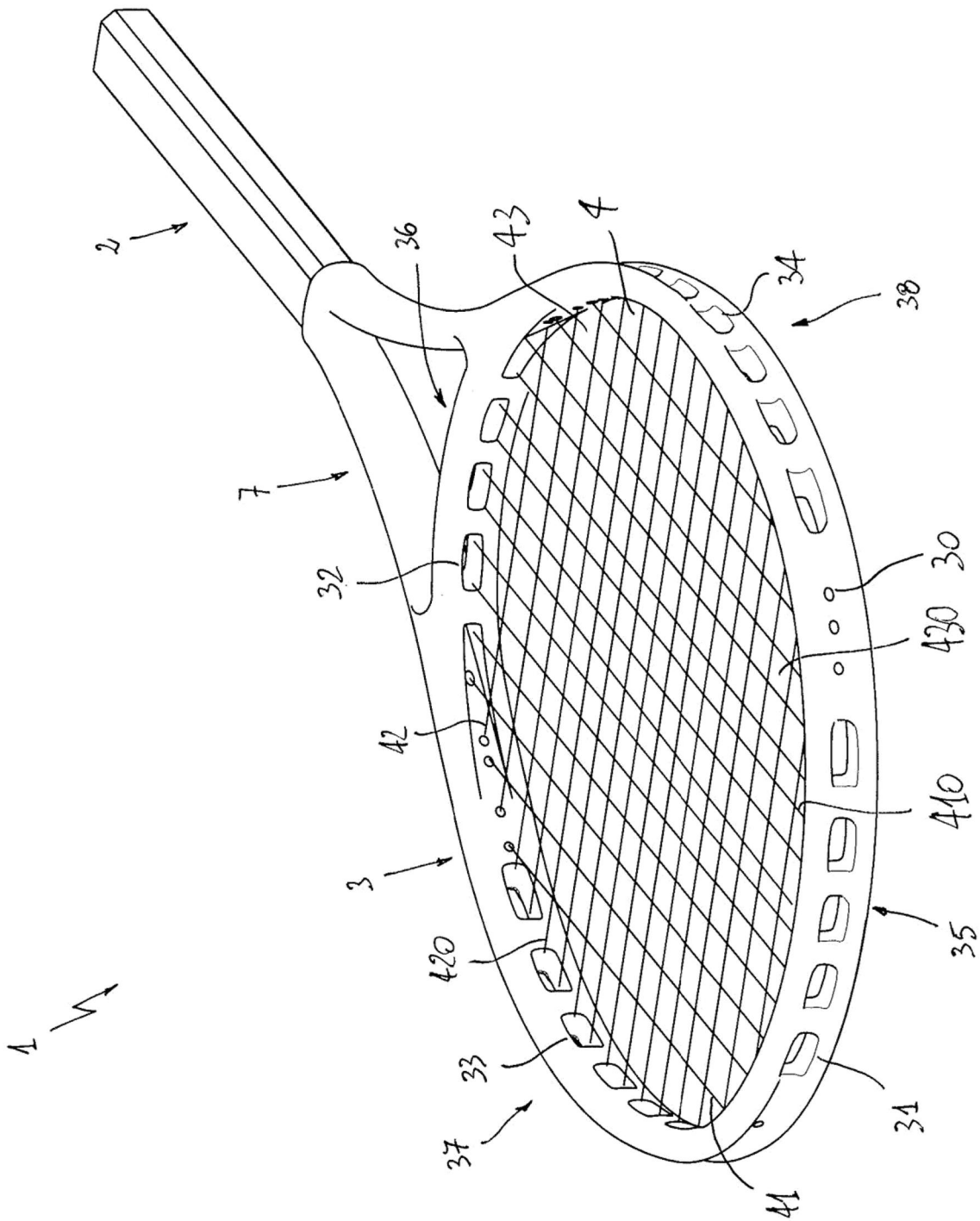


FIG. 6

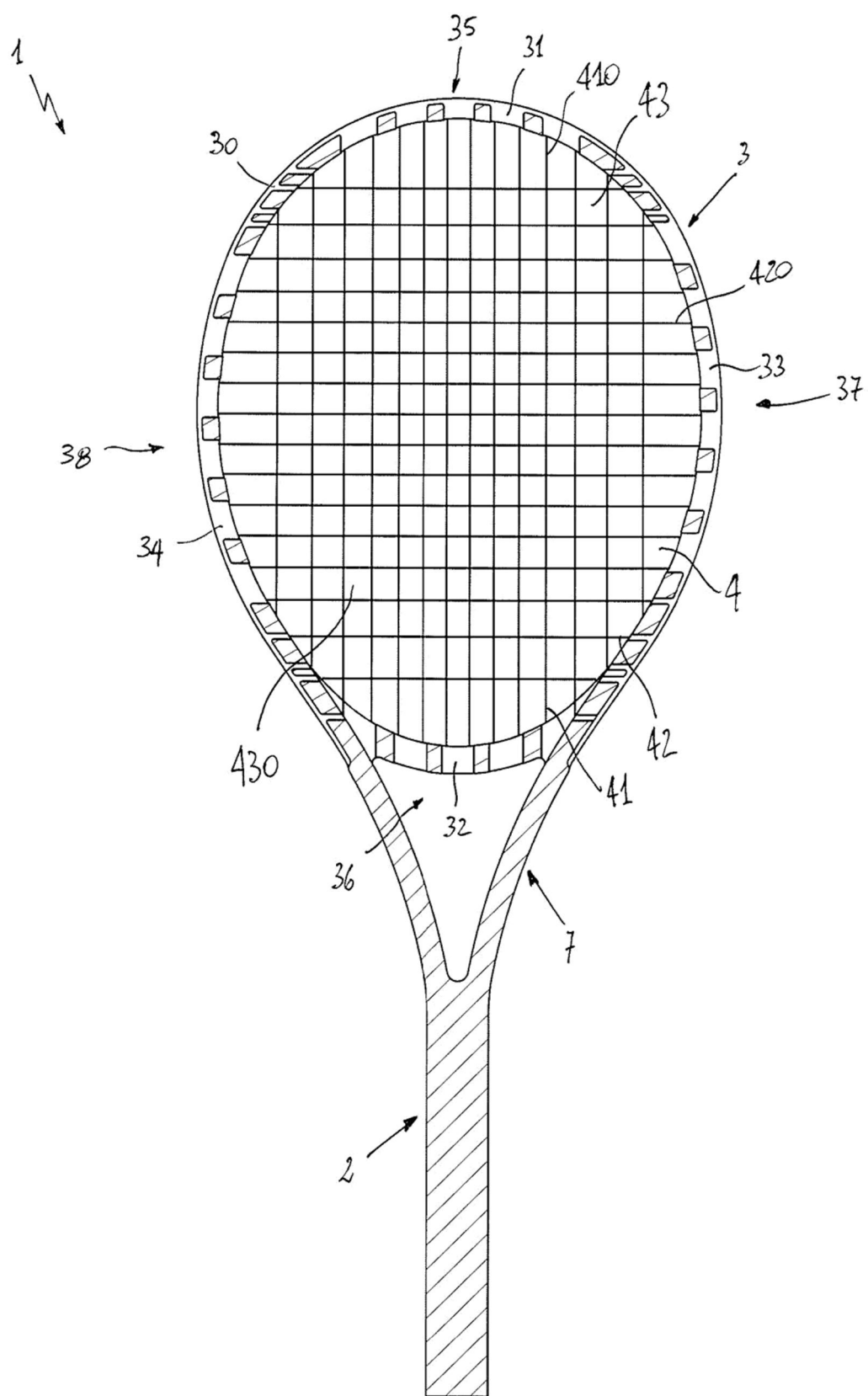


FIG. 7

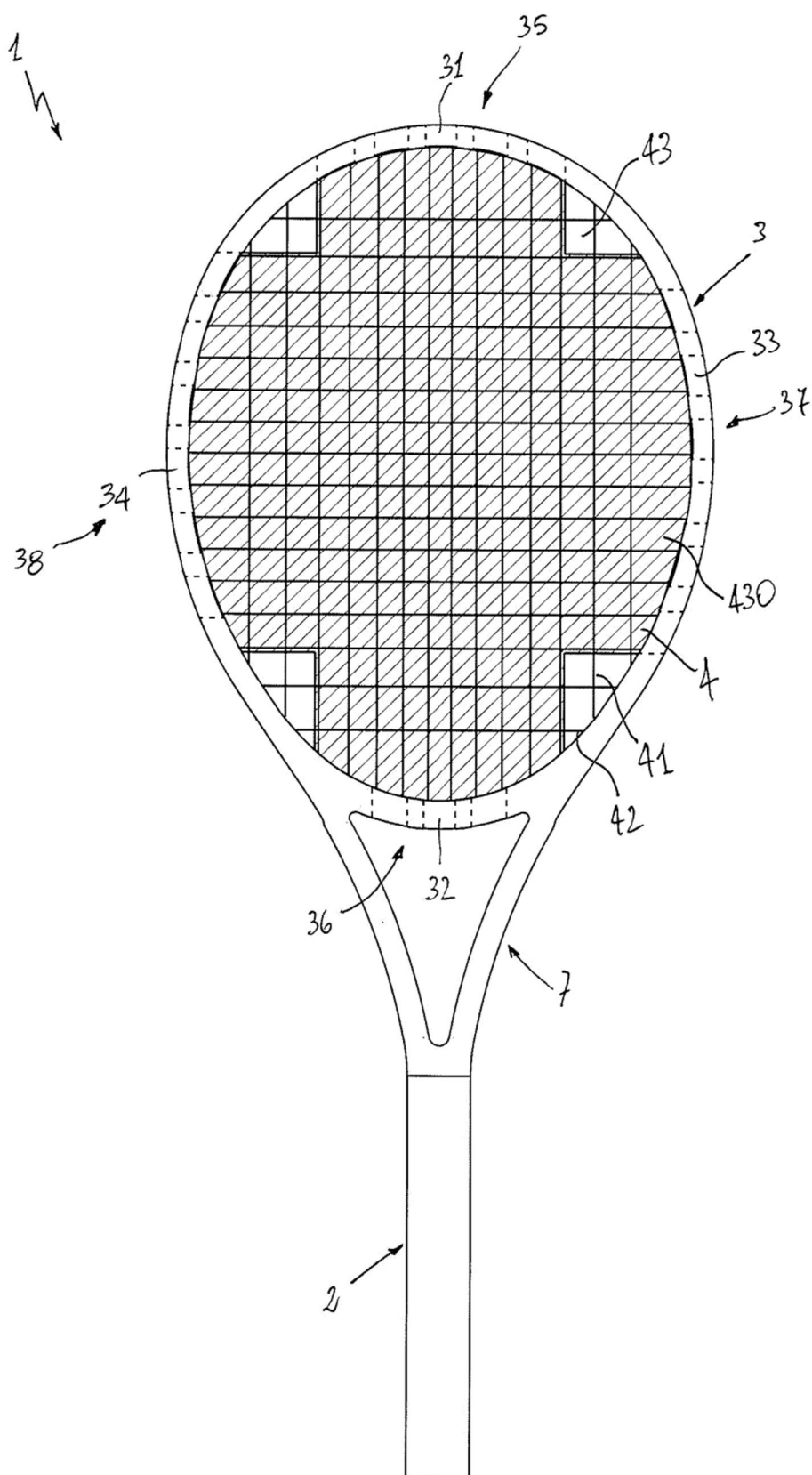


FIG. 8

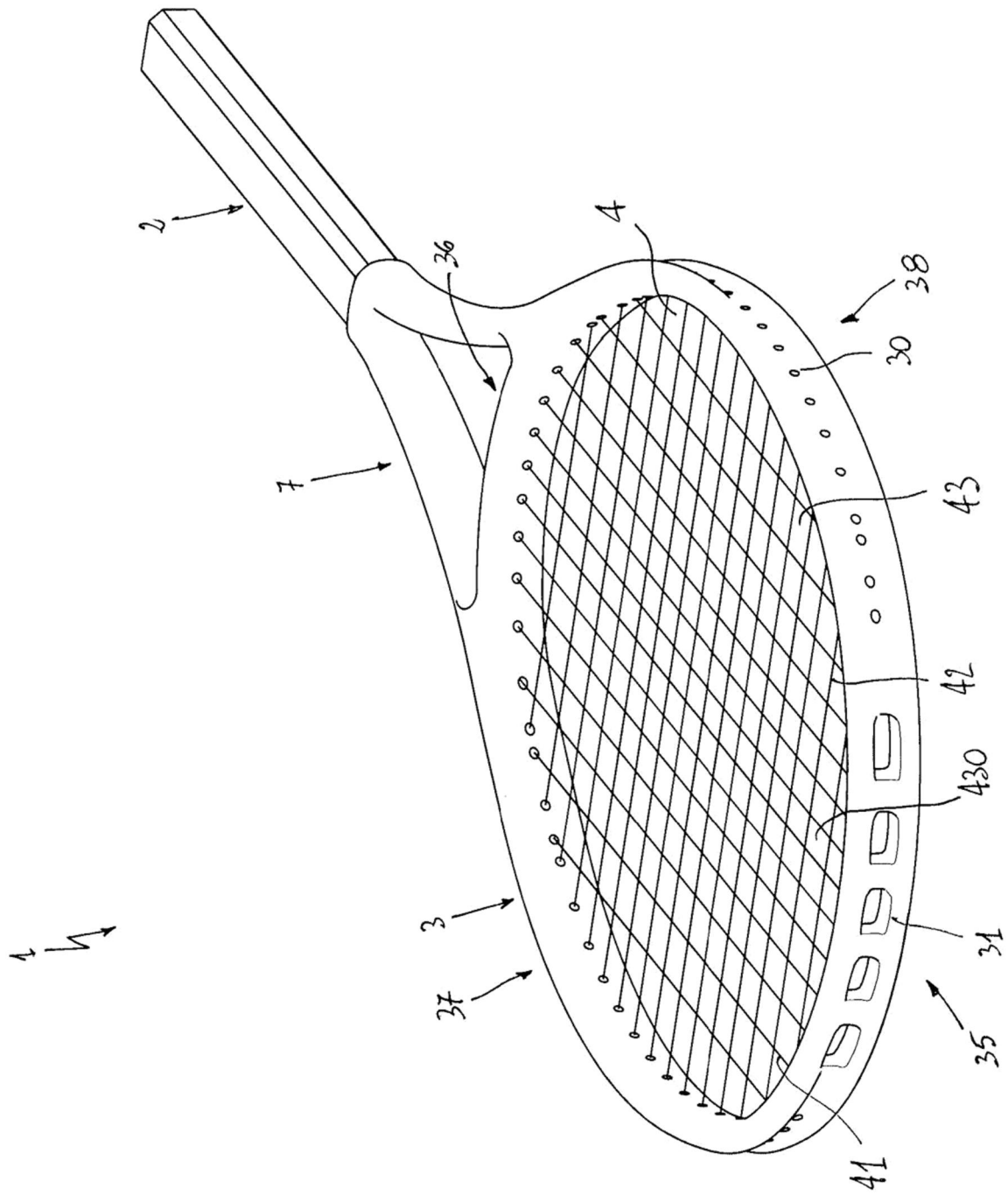


FIG. 9

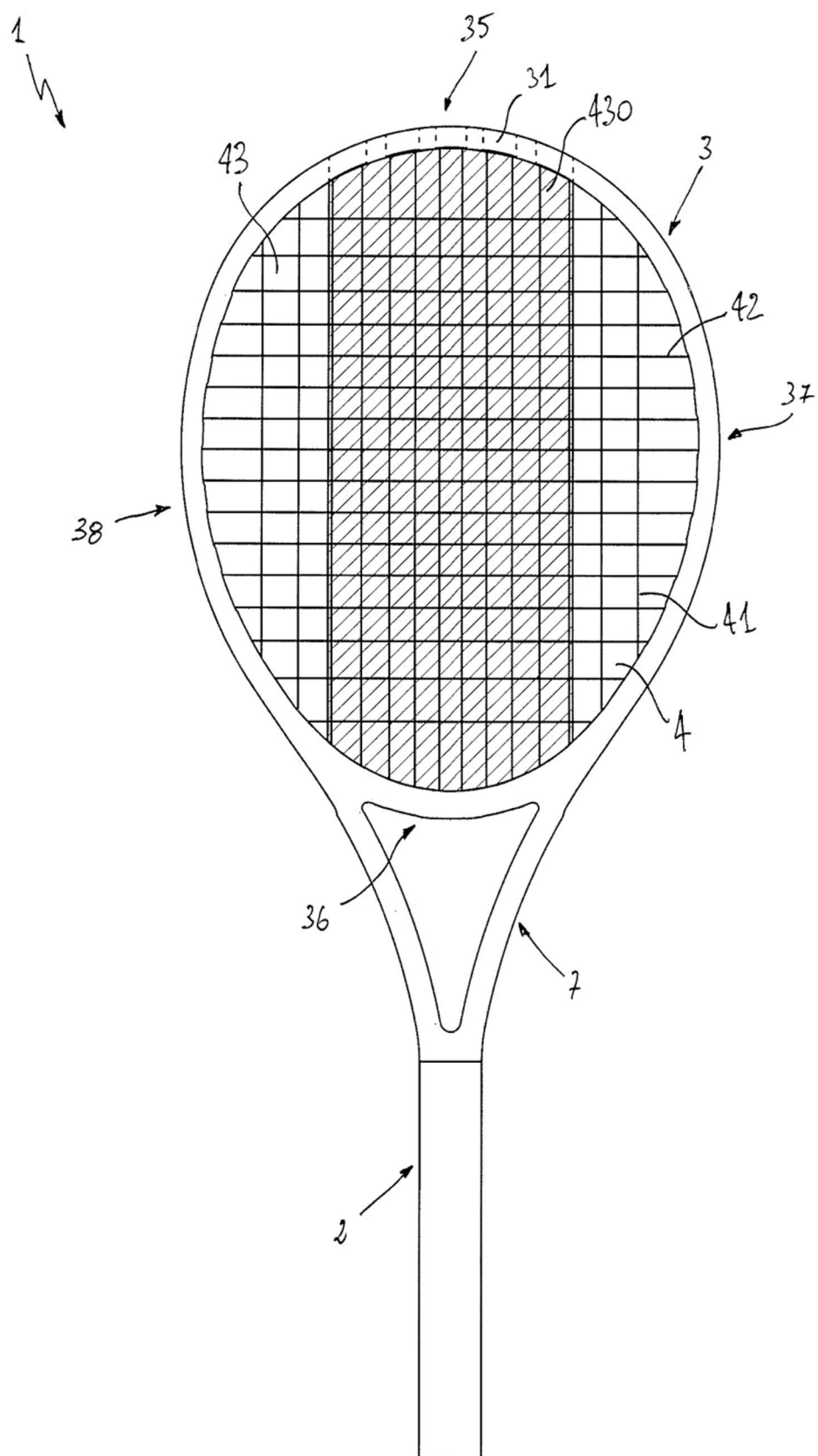


FIG. 10

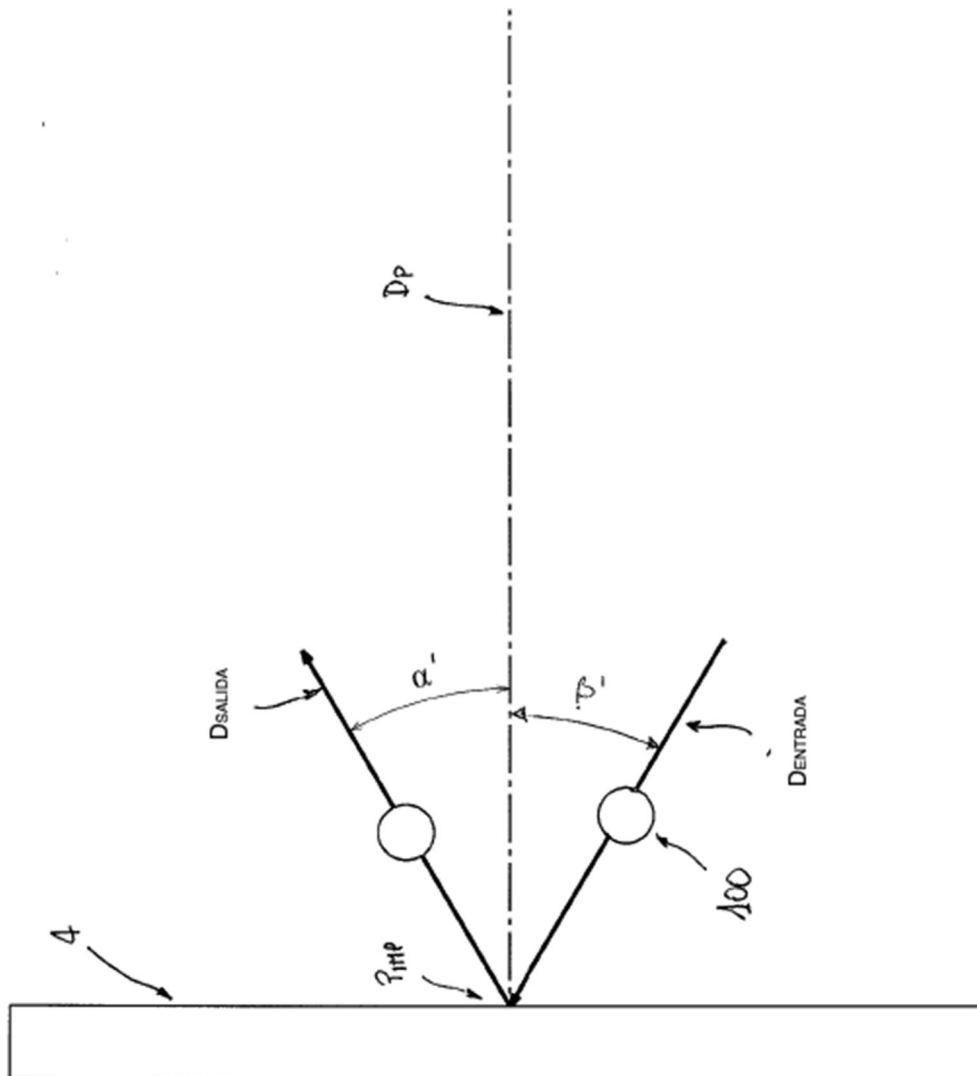


FIG. 11