

19 ES	11 NUMERO	20 Y
	21 286150	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	18 ABR 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
601.488	18 de abril de 1984	EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. AG 3B 49/08

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

RAQUETA DE TENIS

71 SOLICITANTE (ES)

Andrew J. BROWN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

10901 Reed Hartman Highway, Cincinnati, Ohio 45242, EE.UU. de A.

72 INVENTOR (ES)

Andrew J. BROWN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

Esta invención se refiere en general a raquetas y a mangos para las mismas y, de un modo más particular, se refiere a raquetas de tenis en las cuales la forma del mango facilita la orientación correcta de agarre del mango de la raqueta por parte del jugador.

En el juego de tenis, una raqueta de tenis se agarra generalmente de una forma diferente para un golpe directo que para un golpe de revés. Si la raqueta de tenis está debidamente agarrada para cada uno de estos golpes, la bola es golpeada por la cabeza de la raqueta con la superficie de la cabeza de la raqueta, con la que hace contacto. La bola orientada de modo que el resultado sea una trayectoria apropiada de la bola. En tal caso, la superficie de contacto de la bola, definida por las cuerdas de la raqueta, es en general, aunque no necesariamente, exactamente perpendicular al terreno.

Para conseguir la orientación apropiada de la raqueta en la mano del jugador, el jugador normalmente se fía del tacto del mango de la raqueta para situar el mango con relación a la palma, los dedos y el pulgar del jugador. Generalmente no resulta práctico que el jugador realmente observe la orientación de la raqueta que tiene en su mano en el curso del juego, debido a la velocidad con la que se debe elegir el agarre correcto para el golpe directo ó de revés, mientras que el jugador adopta también la posición apropiada para golpear la bola.

En la construcción de una raqueta de tenis normal,

el mango es simétrico si se observa en sección transversal longitudinal, respecto al plano de la superficie golpeadora de la cabeza de la raqueta. Frecuentemente, la raqueta es también simétrica respecto a un plano perpendicular al plano de la cabeza de la raqueta. En dichos mangos de raqueta, las superficies principales, ó más largas del mango son en general paralelas ó perpendiculares al plano de las cuerdas de la cabeza de la raqueta. Por consiguiente, para conseguir el agarre apropiado bién directo ó de revés, en el mango de la raqueta, el jugador debe situár, mediante el sentido del tacto, la superficie principal apropiado en la que ha de acoplar la mano y, por rotación del mango de la raqueta en la mano, alcanzar la orientación conveniente de estas superficies en la mano.

El "tacto" principal del mango de la raqueta se obtiene por el contacto de la palma, los dedos y el pulgar de la mano del jugador con las superficies principales del mango de la raqueta. Al agarrar el mango de una raqueta de tenis normal, un experto jugador de tenis puede obtener fácilmente la posición exacta de, por ejemplo, una superficie principal del mango de la raqueta en la palma de la mano. No obstante, la obtención de esta orientación apropiada del mango resulta mucho más difícil al jugador menos experimentado. Como aún un grado relativamente pequeño de desorientación de la raqueta en la mano del jugador puede dar por resultado una trayectoria inadecuada de la bola, las imprecisiones en el agarre por parte del jugador pueden ejercer un efecto nota-

blemente perjudicial en el juego que realice.

5 En el pasado, se han propuesto varios tipos de mangos de raqueta, que incluyen características tales como contornos especiales, ó acanaladuras para la colocación de los dedos y el pulgar, con objeto de ayudar al jugador a que oriente la mano en el mango de la raqueta. Tales mangos propuestos se han formado más ó menos con la configuración de "culatas de pistola" y similares. Tales agarres si bién permiten una mejor orientación de la mano en el mango de la raqueta, han sido motivo de objeción porque carecen del "tacto" de una raqueta de tenis tradicional a la que los jugadores se han acostumbrado. Además, estos tipos de mangos de raqueta formados a modo de "culata de pistola", a veces no ofrecen una orientación apropiada de la mano para ambos golpes directos y de revés. En la mayoría de los casos, estas raquetas deben hacerse a medida para cada jugador individual, lo que se suma sensiblemente al coste de la raqueta.

15 Por consiguiente, la finalidad general de la presente invención es ofrecer un mango de raqueta de tenis que se pueda situar con facilidad y precisión en la mano del jugador para un golpe directo ó de revés y con el que se conserva el "tacto" de un mango de raqueta tradicional.

20 Este objeto se ha conseguido, según ciertos principios de la invención gracias a la previsión de una raqueta de tenis que tiene una parte de cabeza con una superficie sustancialmente plana para golpear la bola y una parte de

mango que tiene un par de superficies menores y por lo menos una superficie mayor, en donde, observando la parte del mango en sección transversal, las superficies menores son generalmente perpendiculares a la superficie de la parte de la cabeza con la que se golpea la bola y la superficie mayor forma un ángulo entre 25° y 40° con un plano paralelo a la superficie de la parte de la cabeza de la raqueta con la que se golpea la bola.

Otros objetos y ventajas de la invención, y la forma en que se ponen en práctica, resultarán evidentes por la lectura de la descripción detallada que sigue y tomando como referencia los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una raqueta de tenis que tiene una parte de cabeza y una parte de mango construídas según la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal del mango de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 2-2 en la dirección de las flechas.

Las figuras 3a y 3b son vistas en perspectiva de una parte del mango de la raqueta de tenis e ilustra el agarre para un golpe directo.

Las figuras 4a y 4b son vistas en perspectiva de la parte de mango de las figuras 3a y 3b e ilustran el agarre para un golpe de revés; y

Las figuras 5a, 5b y 5c son vistas en sección trans-

versal de formas modificadas de construcción de mango.

Si bién, la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, ciertas modalidades ilustrativas de la misma se han ilustrado a título de ejemplo en los dibujos y se describirán con detalle en la presente memoria. No obstante, se deberá comprender que no se pretende limitar la invención a la forma particular descrita sinó que, por el contrario, la invención ha de abarcar todas aquellas modificaciones, equivalentes y alternativas que quedan comprendidas dentro del espíritu y alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Volviendo ahora a las figuras, una raqueta de tenis incluye una parte de cabeza 11 y una parte de mango 12 unidas por una parte de cuello 13. La construcción particular de la cabeza 11 y del cuello 13 y la construcción interna del mango 12, no son factores críticos para la práctica de la presente invención. Según se ilustra con más detalle en la figura 2, el perímetro del mango 12 está compuesto por seis caras, identificadas por las referencias A a F.

Visto en sección transversal, el mango es simétrico alrededor de un plano 14 de la superficie golpeadora de la cabeza 11 de la raqueta 10, que se puede considerar como un plano de las cuerdas 16 en la cabeza de la raqueta 11.

En el mango de la raqueta ilustrada 12, las seis superficies del mango incluyen dos superficies más largas, ó

mayores, A y B, dos superficies menores C y D y dos superficies intermedias E y F. En la forma ilustrada de la invención, las superficies menores C y D son perpendiculares al plano 14 y el mango ilustrado, las superficies D, E y F tienen igual longitud, vista en la sección transversal de la figura 2.

Las superficies mayores ilustradas A y B tienen también igual longitud según se verá en la figura 2, y forman ángulos iguales "a" y "b" están comprendidos entre 25° y 40° y, preferiblemente quedan dentro de los límites de 29° a 37° . Con ángulos dentro de esta gama, actualmente se cree que los jugadores que tengan un cierto radio de acción en las formas de golpear la bola pueden obtener agarres de la raqueta apropiados para el golpe directo y de revés. En las raquetas construídas de este modo, se ha averiguado que los ángulos "a" y "b" están comprendidos entre 31° y 36° . En el mango de raqueta ilustrado, los ángulos "a" y "b" tienen 34° .

En la sección transversal de la figura 2, el mango tiene dos dimensiones principales. La primera es la distancia entre las superficies menores C y D, indicadas CD en la figura. La segunda dimensión principal es la distancia entre los puntos de intersección AE y DF, indicada W en la figura. En la forma ilustrada de la invención, la distancia W es preferiblemente mayor ó igual que la distancia CD.

Un jugador de la mano derecha agarra la raqueta 10

para un golpe directo como se ilustra en las figuras 3a y 3b. En el agarre ilustrado para un golpe directo, en el caso de que el jugador emplee la mano derecha, la palma de la mano se adapta a la superficie mayor B del mango 12. Con el pulgar agarra el mango alrededor de las superficies F y D extendiendo la yema del pulgar sobre la superficie E. Las bases de los dedos hacen contacto con la superficie C, extendiéndose las yemas alrededor del mango en contacto con las superficies E y D. Los dedos rodean la superficie A sin un contacto notable con la superficie.



La fuerza de agarre principal ejercida sobre la raqueta se ejerce entre la superficie B y E, cooperando la separación entre estas superficies con la disposición de las otras caras para producir el "tacto" de un mango de raqueta de tenis tradicional. Se tiene la seguridad de que el ángulo de la cara de la raqueta es prácticamente correcto gracias al ángulo "b" de la superficie mayor B con el plano 14 de la cara de la raqueta que hace contacto con la bola. El tamaño relativo de la superficie B da por resultado la orientación precisa de la raqueta en la mano del jugador para conseguir la orientación apropiada de la cabeza de la raqueta cuando se golpea la bola.

Para agarrar la raqueta para un golpe de revés, el mango de la raqueta se agarra como se ilustra en las figuras 4a y 4b. Para un golpe de revés, dado por un jugador de mano

derecha, el jugador pone la palma de la mano contra la superficie D y E, extendiendo el pulgar a lo largo de la superficie A. Las bases de los dedos, a lo largo de la superficie F y los dedos se extienden alrededor de la superficie B, sin hacer un contacto importante con la misma, adaptándose las yemas de los dedos a la superficie C y extendiéndose parcialmente sobre la superficie A. La fuerza de agarre primaria para un golpe de revés se ejerce entre (a) las superficies D y E y (b) la superficie C. Debido a la separación por estas superficies, y al contorno de las otras superficies, el "tacto" de la raqueta en el agarre para el golpe de revés es similar al de una raqueta tradicional.



Los agarres del mango de la raqueta 12, para el golpe directo y de revés, en caso de que el jugador sea zurdo, son análogos a los ilustrados para un jugador de mano derecha. Por ejemplo, al agarrar al mango para un golpe directo un jugador zurdo agarra el mango de la raqueta 12 con la palma adaptada a la superficie A. Para un golpe de revés, las superficies de adaptación de la palma de la mano son las superficies D y F.

La dimensión del perímetro del mango 12 puede ser mayor ó menor, si bién manteniendo preferiblemente las proporciones relativas de las superficies del mango, para dar al mango el tamaño apropiado dependiendo del tamaño de la mano del jugador. De este modo, se puede proporcionar un mango de

raqueta de la configuración ilustrada en el cual quedan la palma; los dedos y el pulgar de cualquier mano de cualquier tamaño sobre las superficies necesarias, como se ha expuesto anteriormente.

5 Si bién, se ha descrito t n solo una única modalidad preferible de la presente invención, los expertos en la materia a la que se refiere la invención comprenderán fácilmente que se pueden hacer cambios y modificaciones sin desviarse del espíritu de la invención. Por ejemplo, las superficies intermedias E y F y las superficies menores D no han de tener necesariamente la misma longitud, vista en la representación en sección transversal de la figura 2. Como otro ejemplo, el extremo del mango puede tener una sección transversal mayor, con relación al resto del mango, para reducir la tendencia que tiene el mango a escurrirse del agarre del jugador durante el juego.

10 Como ejemplo adicional, se ha averiguado que las superficies mayores A y B (como se ilustran en la figura 2) se pueden localizar con mayor facilidad si estas superficies se hacen ligeramente mayores. De este modo se facilita la consecución de un agarre apropiado del mango de la raqueta.

15 Según se ilustra en la figura 5a, las superficies mayores A' y B' se han alargado y las superficies intermedias E' y F' se han acortado ligeramente (con relación a las superficies A, B, E y F de la figura 2). Las longitudes de las

25

superficies menores C y D permanecen iguales, y los ángulos "a" y "b" permanecen iguales, que los representados en el mango de la figura 2.

5 En el mango de la figura 2, los ángulos DF y DE tienen aproximadamente 124° . En los mangos ilustrados en las figuras 5a, 5b y 5c, estos ángulos se han aumentado, con el resultante alargamiento de las superficies A' y B' (figura 5a), A'' y B'' (figura 5b), y A''' y B''' (figura 5c). En la figura 5a los ángulos DF' y DE' tienen aproximadamente 135° .
10 En la figura 5b los ángulos DF'' y DE'' tienen aproximadamente $140,5^{\circ}$ y en la figura 5c los ángulos DF''' y DE''' tienen aproximadamente 146° .

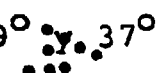
La presente realización así ejemplificada es ilustrativa y no limitativa, por lo cual podrán introducirse modificaciones ó mejoras al ejemplo de realización precedentemente
15 detallado, sin escapar por ello a los alcances de la esfera de protección de la presente patente de invención, la cual queda en lo fundamental, definida por las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

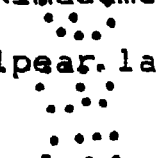
5 1.- Raqueta de tenis, caracterizada porque comprende una parte de cabeza que tiene una superficie prácticamente plana para golpear la bola y una parte de mango que tiene un par de superficies menores y por lo menos una superficie mayor, en donde, vista la parte de mango en sección transversal, las superficies menores son generalmente perpendiculares a la superficie de la parte de la cabeza con la que se golpea la bola y la superficie mayor forma un ángulo comprendido entre 25° y 40° con un plano paralelo a la superficie de la parte de la cabeza, con la que se golpea la bola.



15 2.- Raqueta según la reivindicación 1, caracterizada porque la superficie mayor forma un ángulo entre 29° y 37° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.



15 3.- Raqueta según la reivindicación 2, caracterizada porque la superficie mayor forma un ángulo de aproximadamente 34° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.



20 4.- Raqueta según la reivindicación 1, caracterizada porque la parte del mango tiene una segunda superficie mayor en la cual, vista la parte del mango en sección transversal, la segunda superficie mayor forma un ángulo entre 25° y 40° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.

25 5.- Raqueta según la reivindicación 4, caracterizada

porque la segunda superficie mayor forma un ángulo entre 29° y 37° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.

5 6.- Raqueta según la reivindicación 5, caracterizada porque la segunda superficie mayor forma un ángulo de aproximadamente 34° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.

10 7.- Raqueta según la reivindicación 4, caracterizada porque la parte del mango incluye además una primera superficie intermedia entre dicha superficie mayor, ó superficies mayores, y una de las superficies menores y una segunda superficie intermedia entre la segunda superficie mayor y la primera superficie menor.

15 8.- Raqueta según la reivindicación 8, caracterizada porque la primera superficie intermedia forma un ángulo con relación a la primera superficie menor que es igual que el ángulo entre la segunda superficie intermedia y la primera superficie menor.

20 9.- Raqueta según la reivindicación 8, caracterizada porque los ángulos entre las superficies intermedias y las superficie menor están comprendidos entre 135° y 146° .

10.- Raqueta según la reivindicación 9, caracterizada porque los ángulos entre las superficies intermedias y la superficie menor están comprendidos entre 135° y 146° .

25 11.- Raqueta según la reivindicación 7, caracterizada porque la parte de mango de la raqueta, vista en sección

transversal, tiene una primera dimensión principal que es la distancia entre las superficies menores y una segunda dimensión principal que es la distancia entre la intersección de dicha superficie ó superficies mayores con la primera superficie intermedia y la intersección de la segunda superficie mayor y la segunda superficie intermedia, siendo la segunda dimensión principal igual ó mayor que la primera dimensión principal.

5

10

12.- Raqueta según la reivindicación 11, caracterizada porque la primera superficie mayor forma un ángulo entre 29° y 37° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.

15

13.- Raqueta según la reivindicación 12, caracterizada porque la primera superficie mayor forma un ángulo de aproximadamente 34° con un plano paralelo a la superficie de golpear la bola.

20

14.- Raqueta de tenis, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 1.8 ABR. 1985

Andrew J. BROWN, AGENTE Y FISCAL
P. P. Fijado: PÍLAGA DOMÍNGUEZ M.

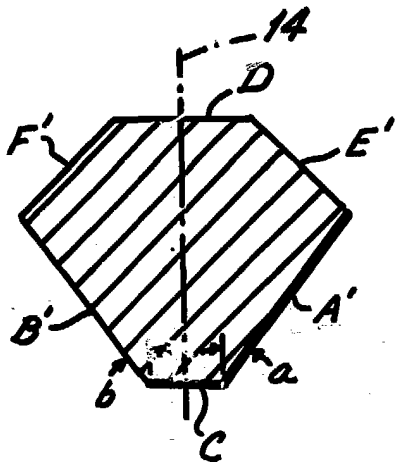


FIG. 5A

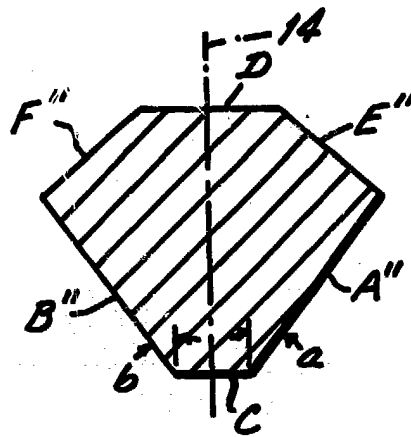


FIG. 5B

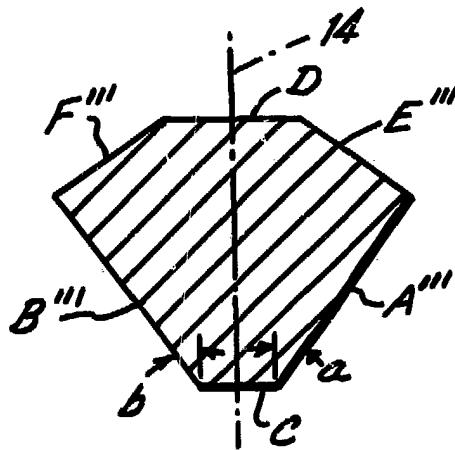


FIG. 5C

18 ABR. 1985

REGISTRO

J. M. CORTES Y POJOS
P. P. Firmado PILAR D. BARRINQUEZ M.