

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 820**

21 Número de solicitud: 201831151

51 Int. Cl.:

F26B 9/10 (2006.01)

A63B 60/06 (2015.01)

A63B 60/36 (2015.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.10.2018

71 Solicitantes:

VIDAL LARSSON, Kay-eric (100.0%)
C/ Albada, 3
08818 Olivella (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

VIDAL LARSSON, Kay-eric

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **SECADOR DE PUÑOS DE RAQUETAS**

ES 1 219 820 U

DESCRIPCIÓN

SECADOR DE PUÑOS DE RAQUETAS

5 **SECTOR TÉCNICO**

La presente invención se refiere a un secador de puños de raquetas. En particular, a un secador de puños que permite secarlos rápidamente y con garantías durante los partidos.

10 **ANTECEDENTES**

Mantener el puño de las raquetas de deporte seco al practicar algunos deportes es de gran importancia. Durante la práctica de deportes de raqueta, el sudor presente en las palmas de las manos de los jugadores puede hacer que el puño de la raqueta se humedezca, empeorando la adhesión entre el puño y las palmas de las manos debido a la disminución de la fuerza de rozamiento entre ellos, es decir, que el puño sea más resbaladizo.

El estado de humedad del puño puede marcar la diferencia entre ganar o perder un punto en un partido ya que un puño de raqueta húmedo puede causar que la raqueta se escape de las manos y caiga durante el movimiento de ejecución de algunos golpes, especialmente en el movimiento de saque o bolea. Esto tiene como posible consecuencia que se pierda ese punto de juego o que la raqueta se deteriore debido al choque contra el suelo o que impacte contra otro jugador. Un puño húmedo también puede causar que durante el golpe de derecha (drive) liftado, la raqueta gire en torno al puño y que se termine golpeando la pelota con el cuadro de la raqueta.

Con la finalidad de dar remedio a este inconveniente, se han ideado secadores de puños de raquetas en los cuáles las raquetas se insertan por su puño verticalmente, los cuales suelen estar situados en la entrada a las pistas de juego. Están constituidos por un tubo vertical con una abertura en su extremo superior por donde se introduce el puño de raqueta. Estos secadores tienen un ventilador situado dentro del tubo cuyo flujo de aire está orientado hacia el puño. Cuando un jugador inserta la raqueta por la apertura superior del tubo se activa un ventilador que dirige un flujo de aire hacia el puño de la raqueta, con lo cual ésta se seca. Este tipo de secadores verticales tienen un apoyo para sustentar el secador sobre una superficie horizontal, teniendo el apoyo el peso suficiente para garantizar la estabilidad del tubo vertical cuando el mango de la raqueta está insertado en el tubo.

Para evitar que el puño de las raquetas se deslice debido a la humedad del puño, los jugadores utilizan toallas que dejan situadas en lugares de rápido acceso como al final de la pista u otro sitio al que puedan acceder con rapidez durante el juego. En el caso de partidos profesionales en los que hay recogepelotas, son éstos los que tienen las toallas de secado preparadas para los jugadores. Esta opción puede ser utilizada entre puntos de un mismo set, por lo que es útil cuando se necesita secar el puño antes del fin de un set.

Las muñequeras también contribuyen a evitar que el puño de raqueta se deslice de las manos debido al sudor, ya que evitan que parte del sudor procedente de los brazos y del cuerpo alcance las palmas de las manos. Esta solución se puede utilizar entre punto y punto si se tienen muñequeras de recambio en el bolsillo o si los recogepelotas las proveen junto con las toallas.

También se utilizan *overgrips* especiales para evitar que el puño se resbale. Hay diversos tipos de *overgrips* como los de magnesio líquido. Los *overgrips* suelen empaparse antes del final de un partido por lo que algunos jugadores lo cambian varias veces durante un mismo partido. Sin embargo, cambiarlo constantemente es ineficiente y consume considerable tiempo del descanso entre juego y juego que de otra forma los jugadores podrían emplear para realizar otras actividades de recuperación. Además, el sudor de las manos puede empapar el *overgrip*, penetrar el puño y empapararlo, por lo que los siguientes tendrán peores propiedades de absorción que si estuviesen dispuestos sobre un puño seco por lo que producirán una sensación resbaladiza.

Algunos jugadores optan por jugar el partido con dos o tres raquetas que dejan alineadas en el banco de descanso para cambiar de raqueta entre juego y juego, de forma que los puños húmedos tengan tiempo de secarse. Esto presenta la desventaja de que las raquetas de intercambio pueden no tener exactamente las mismas características, lo cual puede resultar en una peor actuación del jugador durante el periodo de adaptación a la nueva raqueta.

También se hace uso de combinaciones resina/magnesio que es una sustancia en polvo que contribuye a mantener las manos secas, sin embargo, esta solución no es suficiente y tienen que ser utilizada como complemento a las anteriores.

La patente US4570358 divulga un secador para mangos de raquetas. El secador consta de una base, una carcasa para un ventilador y un tubo para recibir el mango de una raqueta de deporte. La base permite que el dispositivo se apoye en una superficie plana y tiene el peso adecuado para asegurar que el secador sea estable cuando el mango de una raqueta

está insertado en el tubo, situación en la cual el tubo es el único apoyo para la raqueta. La base del secador debe proveer suficiente estabilidad para contrarrestar los momentos resultantes de la acción de la fuerza de la gravedad sobre la raqueta que ocurren cuando ésta está insertada en el tubo vertical y apoyada en éste. El inconveniente del secador divulgado en US4570358 es que debido a la disposición vertical del tubo que recibe el puño, la raqueta permanece en una posición de desequilibrio durante el secado por lo que se hace necesario el uso de una base que contrarreste las fuerzas a las que está sometida la raqueta, lo cual hace que el secador tenga grandes dimensiones y que su peso sea elevado. Por otro lado, se conocen deportes de raqueta, como el pádel, en los que el puño presenta una cuerda en su parte inferior. Esta cuerda es un elemento flexible que, durante el secado, puede adoptar una forma y posición que afecte negativamente a la velocidad y eficiencia energética del secado realizado con el ventilador de US4570358.

Por lo tanto, se hace necesario obtener una solución que permita a los jugadores secar de forma cómoda, eficiente, rápida y versátil el puño de una raqueta, que sea de reducido tamaño para poder ser transportado en bolsas de deporte y que garantice un perfecto secado tanto del *overgrip* como del puño en un corto periodo de tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Para superar los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención propone un secador de puños de raqueta que comprende una caja constituida por una pared frontal, una pared posterior, dos paredes laterales destinadas a quedar verticales, una pared superior y una pared inferior que delimitan entre sí un volumen interior, en el que la pared frontal está provista de un orificio de entrada de introducción del puño en el volumen interior y al menos las paredes laterales están provistas de unos ventiladores de secado, comprendiendo el secador un apoyo unido a la pared inferior y provisto de una superficie de apoyo.

El secador de la presente invención está diseñado para quedar apoyado de manera estable sobre una superficie horizontal, teniendo su base dimensiones mayores a la de su altura. La altura de las paredes laterales destinadas a quedar verticales es menor que la longitud de sus bases y la altura de las paredes frontal y posterior es menor que la longitud de sus bases. Las paredes superior e inferior tienen secciones mayores que las paredes laterales, frontal y posterior. Las seis paredes forman la caja del secador y la distancia entre la pared frontal y la pared posterior determina la longitud de la caja del secador. De esta forma, el volumen interior de la caja tiene una longitud a lo largo de la cual quedará dispuesto el puño de la raqueta que se va a secar, siendo esta longitud la dimensión mayor de la caja.

El secador dispone de un orificio de entrada en la pared frontal dispuesto para la introducción del puño y para poder ser deslizado en su volumen interior.

- 5 El apoyo unido a la pared inferior está diseñado con las dimensiones adecuadas para que cuando el secador con el puño de raqueta completamente insertado en el volumen interior se encuentre descansando sobre una superficie horizontal exista una situación de equilibrio estable en el que el extremo del puño está en contacto con la pared posterior de la caja, el puño se apoya sobre el orificio de entrada y la cabeza de la raqueta está en contacto con el
10 suelo.

El secador de la presente invención está diseñado para que su centro de masas junto con el centro de masas de la raqueta cuyo puño permanece introducido en el volumen interior queden cercanos a la superficie de apoyo. Esta estructura es ventajosa porque el centro de
15 gravedad del secador con el puño de raqueta introducido queda a poca altura vertical, es decir, queda cerca de la superficie de apoyo. Dado que cuanto más bajo está el centro de gravedad de un objeto mayor es su estabilidad, el secador de la presente invención con la raqueta introducida resulta en una estructura muy estable y con una posibilidad muy baja de volcar. La estabilidad del secador también depende del área de su base de apoyo: un
20 cuerpo vuelca cuando una línea vertical desde su centro de gravedad cae fuera de su base de apoyo. Por tanto, gracias a que el secador de esta invención está diseñado para que en la posición de equilibrio con el puño completamente insertado, el centro de gravedad del secador y de la raqueta permanezca a una altura pequeña respecto a la superficie de apoyo, no se hace necesario que la base de apoyo sea de gran extensión. Esto tiene la ventaja de
25 que los secadores según la presente invención puedan ser de dimensiones reducidas y de masa reducida, lo cual hace que sean fácilmente transportables y de gran manejabilidad. Por ejemplo, pueden ser transportados en las bolsas de deporte de los jugadores o en bolsas especialmente diseñadas para el secador de la presente invención. Dado que es de dimensiones reducidas, el secador de la presente invención puede permanecer apoyado en
30 cualquier superficie horizontal, como por ejemplo, en el suelo, en la superficie de un banco de descanso, en una mesa o en una silla. Además, las reducidas dimensiones y peso permiten que el secador pueda ser sujetado incluso con una sola mano y que se pueda diseñar con formas ergonómicamente ventajosas.

- 35 En algunas realizaciones, el apoyo está configurado de modo que al estar su superficie de apoyo completamente apoyada en el suelo con el puño de raqueta totalmente insertado en el volumen interior, la raqueta también se apoya en el suelo.

Esto resulta en un secador de cómoda utilización para el jugador. Durante el proceso de secado, es cómodo y ergonómicamente ventajoso que al estar el secador apoyado sobre una superficie horizontal con el puño completamente introducido en el volumen exista una situación de equilibrio y el jugador no tenga que estar pendiente de que el puño permanezca dentro del volumen interior o de que la raqueta no se deslice.

En algunas realizaciones, el secador de puños de raqueta comprende un interruptor de activación de los ventiladores.

10

En algunas realizaciones, el interruptor está dispuesto al fondo del volumen interior, a proximidad de la pared posterior, de modo que se activa cuando el puño está totalmente introducido en el volumen interior. Esto hace que cuando el jugador inserta por completo el puño en el volumen interno del secador, el interruptor sea activado por el extremo del puño. Gracias a que el secador está diseñado para que el en la posición de reposo cuando la superficie de apoyo está en contacto con el suelo, el extremo del puño este en contacto con la pared posterior y la cabeza de la raqueta esté en contacto con el suelo se garantiza que mientras el puño está introducido, el extremo del puño presiona en todo momento el interruptor y que por tanto los ventiladores permanecen activados mientras el puño de raqueta está insertado en el volumen interior. La situación del interruptor al fondo del volumen interior resulta en una forma cómoda de activar los ventiladores ya que al introducir el puño éstos se activan automáticamente.

En algunas realizaciones, al menos un ventilador está situado en la pared posterior de modo que impulsa un flujo de aire paralelo al eje del puño cuando este está introducido en el secador y al menos dos ventiladores están situados en cada pared lateral de modo que impulsan un flujo de aire transversal al eje del puño cuando este está introducido en el secador. Los ventiladores de la pared posterior causan una corriente de aire en sentido longitudinal dirigido desde la pared posterior hacia la pared frontal.

30

En algunas realizaciones el secador comprende dos ventiladores dispuestos en la pared posterior, tres ventiladores en una de las paredes laterales, dos de los cuáles, más próximos a la pared posterior, están inclinados con respecto a la pared lateral, estando el otro dispuesto paralelo a la pared lateral y otros tres ventiladores en la otra pared lateral, dos de los cuáles, más próximos a la pared posterior, están inclinados con respecto a la otra pared lateral, estando el otro dispuesto paralelo a la otra pared lateral, de modo que entre los ventiladores dispuestos en la pared posterior y los ventiladores inclinados se crea un flujo

5 helicoidal alrededor del puño, siendo este flujo evacuado por los ventiladores próximos al orificio de entrada. Los ventiladores de la pared posterior causan una corriente de aire en sentido longitudinal dirigido desde la pared posterior hacia la pared frontal. Los dos ventiladores más próximos a la pared posterior de cada pared lateral están inclinados respecto a la pared lateral de forma que provocan un flujo de aire excéntrico respecto al puño, es decir, en el que el eje del motor de los ventiladores es excéntrico respecto al eje del puño y por tanto están dispuestos para insuflar aire, de forma que el flujo sea helicoidal alrededor del puño. Esta disposición es ventajosa en términos de que en la parte del volumen interior donde están dispuestos los ventiladores inclinados, el flujo de aire permanece rotando en el interior sin salir, lo cual hace más rápido el proceso de secado. Además es ventajoso en términos de eficiencia energética. Con esta disposición de ventiladores se crea un cilindro de aire cuya componente longitudinal se consigue mediante los ventiladores de la pared posterior. Para extraer el aire, en las paredes laterales próximas a las paredes frontales se disponen dos ventiladores verticales cuya función es extraer de manera forzada el aire húmedo.

10 En algunas realizaciones, la pared superior y la pared inferior están provistas de orificios de evacuación natural de aire al nivel de los ventiladores próximos al orificio de entrada. En la zona de las paredes donde están los ventiladores inclinados no hay orificios de evacuación. De esta forma en la zona donde están los orificios sale parte del aire húmedo que el flujo forzado de aire arrastra.

25 En algunas realizaciones, las paredes laterales, la pared superior y la pared inferior están constituidas por un perfil tubular, preferentemente de PVC. Este tipo de perfiles es de bajo coste y puede ser fácilmente recortado para la realización de los orificios.

30 En algunas realizaciones el secador comprende una tapa frontal y una tapa posterior encajadas como elementos de rigidez en el perfil tubular que constituyen respectivamente la pared frontal y la pared posterior.

En algunas realizaciones el secador comprende unas piezas de soporte de los ventiladores a las paredes laterales por el lado interior al volumen interior, estando las piezas de soporte provistas de unas rejillas y unas guías de inserción para el encaje de los ventiladores.

35 Las paredes que conforman la caja pueden ser de un color, por ejemplo negro, y las tapas y las piezas de soporte de los ventiladores pueden ser de otro color.

En otras realizaciones, se prevé que la caja, y parte de sus componentes, tales como las tapas y las piezas de soporte de los ventiladores, se forme en dos piezas moldeadas, una superior y otra inferior, lo cual permite reducir el número de piezas y obtener diversas características por moldeado. Preferentemente, las piezas moldeadas pueden incorporar algún componente germicida.

En algunas realizaciones el secador, el apoyo es una bandeja de forma trapezoidal. De este modo, se logran dos funciones, por un lado la de apoyo con la inclinación deseada y por otro lado, la de disposición de elementos tales como la batería, electrónica, etc.

10

En algunas realizaciones el secador comprende una batería de alimentación de los ventiladores alojada en el interior de la bandeja.

En algunas realizaciones el apoyo comprende un apoyo frontal destinado a proporcionar más estabilidad a la caja.

15

En algunas realizaciones el secador comprende una salida USB conectada a la batería.

En algunas realizaciones, se prevén medios para elevar la temperatura del aire forzado, por ejemplo unos cinco grados, de modo que se pueda reducir el tiempo de secado del puño de raqueta. Estos medios pueden consistir en una resistencia dedicada.

20

En algunas realizaciones se prevé una conexión para la recarga de la batería.

En algunas realizaciones se prevé un indicador de nivel de carga de la batería.

25

Finalmente, se prevé que la potencia agregada de los ventiladores esté comprendida entre 5 y 15 W y que sea preferentemente de 10 W.

30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo de realización práctica del secador, se acompaña como parte integrante de la descripción, un juego de figuras en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35

La figura 1 es una vista en perspectiva del secador montado.

La figura 2 es un corte transversal del secador en posición de secado en el que se ha introducido, también en posición de secado, una empuñadura de raqueta.

5 La figura 3 es una perspectiva en despiece del secador.

La figura 4 es una vista en planta del secador que muestra a grandes rasgos la orientación de los flujos generados por cada ventilador del secador.

10 La figura 5 muestra a grandes rasgos la orientación de los ventiladores del secador que, al activarse, contribuyen a generar un flujo de aire que rodea una empuñadura introducida en el secador.

La figura 6 y la figura 7 ilustran el problema de apoyo que surge cuando se introduce la empuñadura de una raqueta de cuerpo demasiado corto o demasiado largo, respectivamente.

La figura 8 es una vista en perspectiva del secador durante su uso.

20 **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION**

Tal como puede apreciarse en la figura 1, la invención se refiere a un secador 1 de puños P de raqueta R que comprende una caja constituida por una pared frontal 11, una pared posterior 12, dos paredes laterales 13,14 destinadas a quedar verticales, una pared superior 15 y una pared inferior 16 que delimitan entre sí un volumen interior 18.

La pared frontal 11 tiene un orificio de entrada 17 de introducción del puño P en el volumen interior 18. Al menos las paredes laterales 13,14 comprenden unos ventiladores de secado V. El secador 1 dispone de un apoyo 20 unido a la pared inferior 16 provisto de una superficie de apoyo. Esta configuración del secador 1 permite que tenga un tamaño reducido, de modo que sea portátil.

Tal como puede apreciarse en la figura 2, el secador puede comprender un apoyo 20 configurado de modo que al estar su superficie de apoyo apoyada en el suelo, o en una superficie plana horizontal, con el puño P de raqueta R totalmente insertado en el volumen interior 18, la raqueta R también se apoya en el suelo en el punto CP. Particularmente, se puede apoyar la cabeza de la raqueta R, de modo que la superficie horizontal de apoyo de

la cabeza de la raqueta R ejerza sobre la cabeza CR de la raqueta R una fuerza que mantenga el puño P de la raqueta R totalmente insertado en el volumen interior 18. De este modo, a pesar de que la raqueta R se encuentre inclinada durante el secado, el puño no saldrá de del volumen interior 18. Se debe entender que este mismo efecto se puede lograr en superficies con una forma y/o de una material adecuado que, al contactar con una parte de la raqueta R, genere un rozamiento estático que impida el puño P salga del volumen interior 18.

Concretamente, las dimensiones e inclinación se deben concebir preferentemente para cada tipo de raqueta R de modo que se eviten las situaciones ilustradas en las figuras 6 y 7. Estas situaciones provocan tensiones que pueden suponer un mal posicionamiento del puño en el interior del volumen de secado, que pueden llevar incluso a que no se active el interruptor 21 de activación. Esto es especialmente importante porque el jugador cuenta con muy poco tiempo entre juego y juego para que se seque el puño P, y cualquier fallo en este sentido puede resultar en un secado insuficiente del puño.

Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, el secador de puños de raqueta 1 comprende un interruptor 21 de activación de los ventiladores V. El interruptor 21 puede ser mecánico, un detector de presencia de puño P (e.g. interruptor capacitivo u óptico), o una combinación de los anteriores si se desea incrementar su fiabilidad. El interruptor 21 debe ser capaz de detectar que el puño P de la raqueta R se encuentra en posición de secado. El interruptor 21 puede ser un interruptor que se active aunque el puño incluya objetos adicionales tales como una cuerda. Por ejemplo, un interruptor para el que el contacto mecánico o la presencia con la cuerda no es un obstáculo a la activación del propio interruptor. Por ejemplo, se puede emplear un interruptor 21 que se active, es decir, que active el secado, solo cuando detecta una presión concreta. También podría activarse al detectar la forma del puño P en la parte posterior del volumen interior 18 del secador 1.

El secador 1 identifica que el puño P de la raqueta R se encuentra en posición de secado cuando la parte inferior del puño P se encuentra al fondo del volumen interior 18. Esto se puede detectar, por ejemplo, con un interruptor 21 dispuesto al fondo del volumen interior 18, a proximidad de la pared posterior 12. De este modo, el interruptor se activa cuando el puño P está totalmente introducido en el volumen interior 18. Para facilitar la inserción, se pueden prever elementos de guiado GP, mínimos que no entorpezcan el flujo de aire, que guíen el extremo del puño hacía el interruptor 21.

Tal como se muestra en la figura 4, hay dos ventiladores V1, V2 situados en la pared

posterior 12. Estos ventiladores impulsan unos flujos de aire F1 y F2 paralelos al eje del puño P cuando este está introducido en el secador.

5 El secador 1 comprende también seis ventiladores V3 a V8, situados en las paredes laterales 13, 14 de modo que impulsan flujos de aire F3, F4, F5, F6, F7, F8, transversales al eje del puño P cuando este está introducido en el secador.

10 Tal como se muestra en la figura 3, el secador 1 comprende dos ventiladores V1, V2 dispuestos en la pared posterior 12 y tres ventiladores V3, V4, V5 en una de las paredes laterales 13. Dos de los tres ventiladores V3, V4 de la pared lateral 13, por ejemplo los más próximos a la pared posterior 12, están inclinados con respecto a la pared lateral 13. El otro ventilador V5 está dispuesto paralelo a la pared lateral 13.

15 Además el secador comprende otros tres ventiladores V6, V7, V8 en la otra pared lateral 14, dos de los cuáles V6, V7, por ejemplo los más próximos a la pared posterior 12, están inclinados con respecto a la otra pared lateral 14, estando el otro ventilador V8 dispuesto paralelo a la otra pared lateral 14.

20 De este modo, tal como se puede apreciar en la figura 5, la actuación combinada de los ventiladores V1, V2 dispuestos en la pared posterior 12 y los ventiladores inclinados V3, V4, V6, V7 crea un flujo helicoidal H alrededor del puño P. Este flujo es evacuado por los ventiladores V5, V8, situados próximos al orificio de entrada 17.

25 El número de ventiladores necesarios y/o la disposición de los ventiladores para conseguir este efecto puede ser distinto. Por ejemplo, se podrían emplear un número más elevado de ventiladores de menor potencia, de este modo se produciría un flujo de aire más controlado. En algunas realizaciones los ventiladores pueden variar su orientación en el tiempo de forma coordinada. De este modo, pueden evitarse ángulos muertos de secado.

30 La pared superior 15 y la pared inferior 16 del secador 1 están provistas de orificios de evacuación de aire. Estos orificios de evacuación de aire están dispuestos al nivel de los ventiladores V5, V8 próximos al orificio de entrada 17.

35 En la realización ilustrada, las paredes laterales 13,14, la pared superior 15 y la pared inferior 16 están constituidas por un perfil tubular T. Otra opción es que el secador esté constituido por dos semicuerpos moldeados superior e inferior, de modo que se simplifique la fabricación.

- Tal como se aprecia en la figura 3, el secador comprende una tapa frontal T11 y una tapa posterior T12 encajados como elementos de rigidez en el perfil tubular T que constituyen respectivamente la pared frontal 11 y la pared posterior 12. Estas tapas también pueden estar formadas íntegramente con la caja mediante moldeado de dos partes, tal como se ha descrito más arriba. La tapa posterior T12 es la que da soporte en la realización ilustrada a los ventiladores posteriores V1 y V2. Adosada a la tapa T12, se prevé una rejilla de protección RP. Por el otro lado de la tapa, se prevé una pieza SI de soporte del interruptor.
- 10 También se prevén unas piezas de soporte 22 de los ventiladores V a las paredes laterales 13,14 por el lado interior al volumen interior 18, estando las piezas de soporte 22 provistas de unas rejillas 23 y unas guías de inserción para el encaje de los ventiladores V3, V4, V5, V6, V7, V8. Estas piezas permiten un montaje rápido y correcto de los ventiladores, simplificándose así notablemente el ensamblado del producto. También estas piezas de
- 15 soporte se pueden concebir como partes moldeadas junto con los semicuerpos que configuran la caja, tal como se ha descrito más arriba.

En las realizaciones ilustradas, el apoyo 20 es una bandeja 24 de forma trapezoidal, en cuyo interior se aloja una batería de alimentación de los ventiladores, así como los componentes de funcionamiento auxiliares, tales como reguladores o conectores a fuente externa. Tal como se muestra en la figura 2, en la bandeja se puede incorporar un indicador visual IB de nivel de carga de la batería. La bandeja también puede incorporar un conector para la recarga de la batería. La bandeja 24 se completa con una tapa T24.

- 25 También se prevé un apoyo frontal 20' destinado a proporcionar más estabilidad a la caja.

En este texto, la palabra “comprende” y sus variantes (como “comprendiendo”, etc.) no deben interpretarse de forma excluyente, es decir, no excluyen la posibilidad de que lo descrito incluya otros elementos, pasos etc.

- 30 Por otra parte, la invención no está limitada a las realizaciones concretas que se han descrito sino abarca también, por ejemplo, las variantes que pueden ser realizadas por el experto medio en la materia (por ejemplo, en cuanto a la elección de materiales, dimensiones, componentes, configuración, etc.), dentro de lo que se desprende de las
- 35 reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Secador (1) de puños (P) de raqueta (R) que comprende una caja constituida por una pared frontal (11), una pared posterior (12), dos paredes laterales (13,14) destinadas a quedar verticales, una pared superior (15) y una pared inferior (16) que delimitan entre sí un volumen interior (18), **caracterizado por que** la pared frontal (11) está provista de un orificio de entrada (17) de introducción del puño (P) en el volumen interior (18) y al menos las paredes laterales (13,14) están provistas de unos ventiladores de secado (V), comprendiendo el secador (1) un apoyo (20) unido a la pared inferior (16) y provisto de una superficie de apoyo.

2.- Secador (1) según la reivindicación 1, estando configurado el apoyo (20) de modo que al estar su superficie de apoyo apoyada en el suelo con el puño (P) de raqueta (R) totalmente insertado en el volumen interior (18), la raqueta (R) también se apoya en el suelo.

3.- Secador de puños de raqueta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un interruptor (21) de activación de los ventiladores (V).

4.- Secador (1) según la reivindicación 3, en el que el interruptor (21) está dispuesto al fondo del volumen interior (18), a proximidad de la pared posterior (12), de modo que se activa cuando el puño (P) está totalmente introducido en el volumen interior (18).

5.- Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un ventilador (V1, V2) está situado en la pared posterior (12) de modo que impulsa un flujo de aire (F1, F2) paralelo al eje del puño (P) cuando este está introducido en el secador y al menos dos ventiladores (V3, V4) están situados en cada pared lateral (13, 14) de modo que impulsan un flujo de aire (F3, F4, F5, F6, F7, F8,) transversal al eje del puño (P) cuando este está introducido en el secador .

6.- Secador según la reivindicación 5, que comprende dos ventiladores (V1, V2) dispuestos en la pared posterior (12), tres ventiladores (V3, V4, V5) en una de las paredes laterales (13), dos de los cuáles (V3, V4), más próximos a la pared posterior (12), están inclinados con respecto a la pared lateral (13), estando el otro (V6) dispuesto paralelo a la pared lateral (13) y otros tres ventiladores (V6, V7, V8) en la otra pared lateral (14), dos de los cuáles (V6, V7), más próximos a la pared posterior (12), están inclinados con respecto a la otra pared lateral (14), estando el otro (V8) dispuesto paralelo a la otra pared lateral (14), de modo que entre los ventiladores (V1, V2) dispuestos en la pared posterior (12) y los ventiladores

inclinados (V3, V4, V6, V7) se crea un flujo helicoidal (H) alrededor del puño (P), siendo este flujo evacuado por los ventiladores (V5, V8) próximos al orificio de entrada (17).

5 **7.-** Secador según la reivindicación 6, en la pared superior (15) y la pared inferior (16) están provistas de orificios de evacuación de aire al nivel de los ventiladores (V5, V8) próximos al orificio de entrada (17).

10 **8.-** Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las paredes laterales (13,14), la pared superior (15) y la pared inferior (16) están constituidas por un perfil tubular (T).

9.- Secador según la reivindicación 8, que comprende una tapa frontal (T11) y una tapa posterior (T12) encajados como elementos de rigidez en el perfil tubular (T) que constituyen respectivamente la pared frontal (11) y la pared posterior (12).

15

10.- Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unas piezas de soporte (22) de los ventiladores (V) a las paredes laterales (13,14) por el lado interior al volumen interior (18), estando las piezas de soporte (22) provistas de unas rejillas (23) y unas guías de inserción para el encaje de los ventiladores (V3, V4, V5, V6, V7, V8).

20

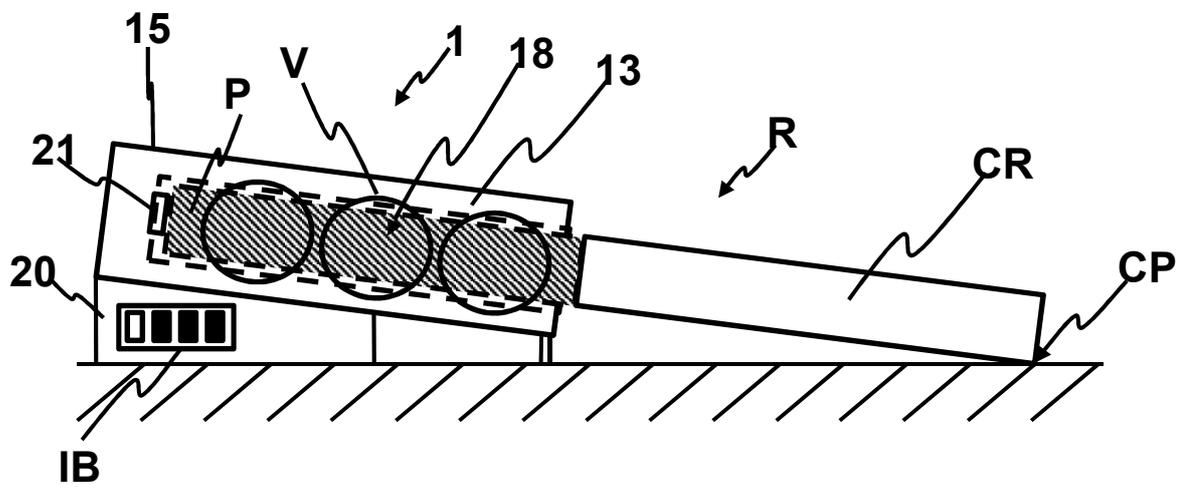
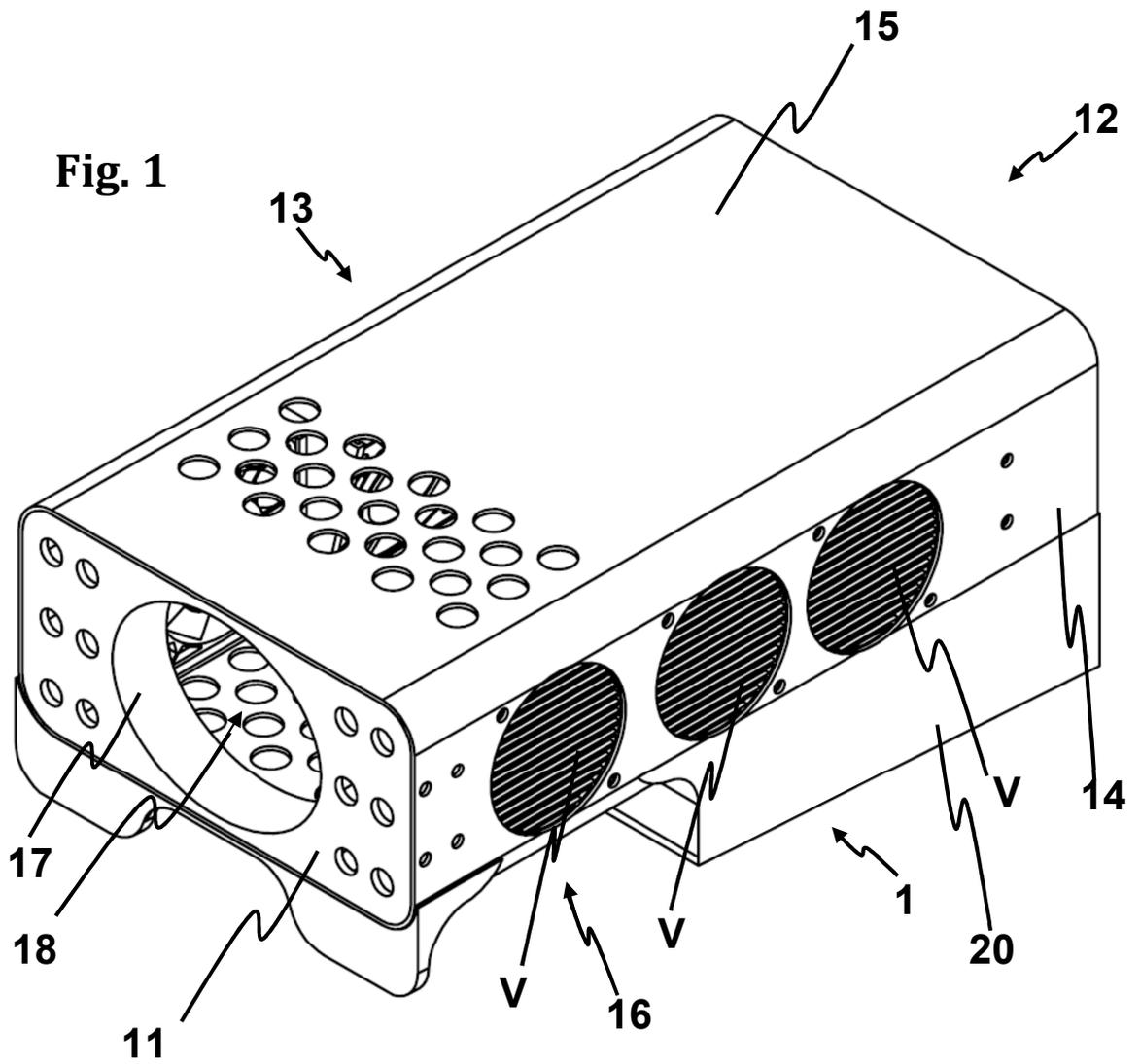
11.- Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el apoyo (20) es una bandeja (24) de forma trapezoidal.

25 **12.-** Secador según la reivindicación 11, que comprende una batería de alimentación de los ventiladores alojada en el interior de la bandeja (24).

13.- Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el apoyo (20) comprende un apoyo frontal (20') destinado a proporcionar más estabilidad a la caja.

30 **14.-** Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una salida USB conectada a la batería.

35 **15.-** Secador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la potencia agregada de los ventiladores (V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8) está comprendida entre 5 y 15 W y es preferentemente de 10 W.



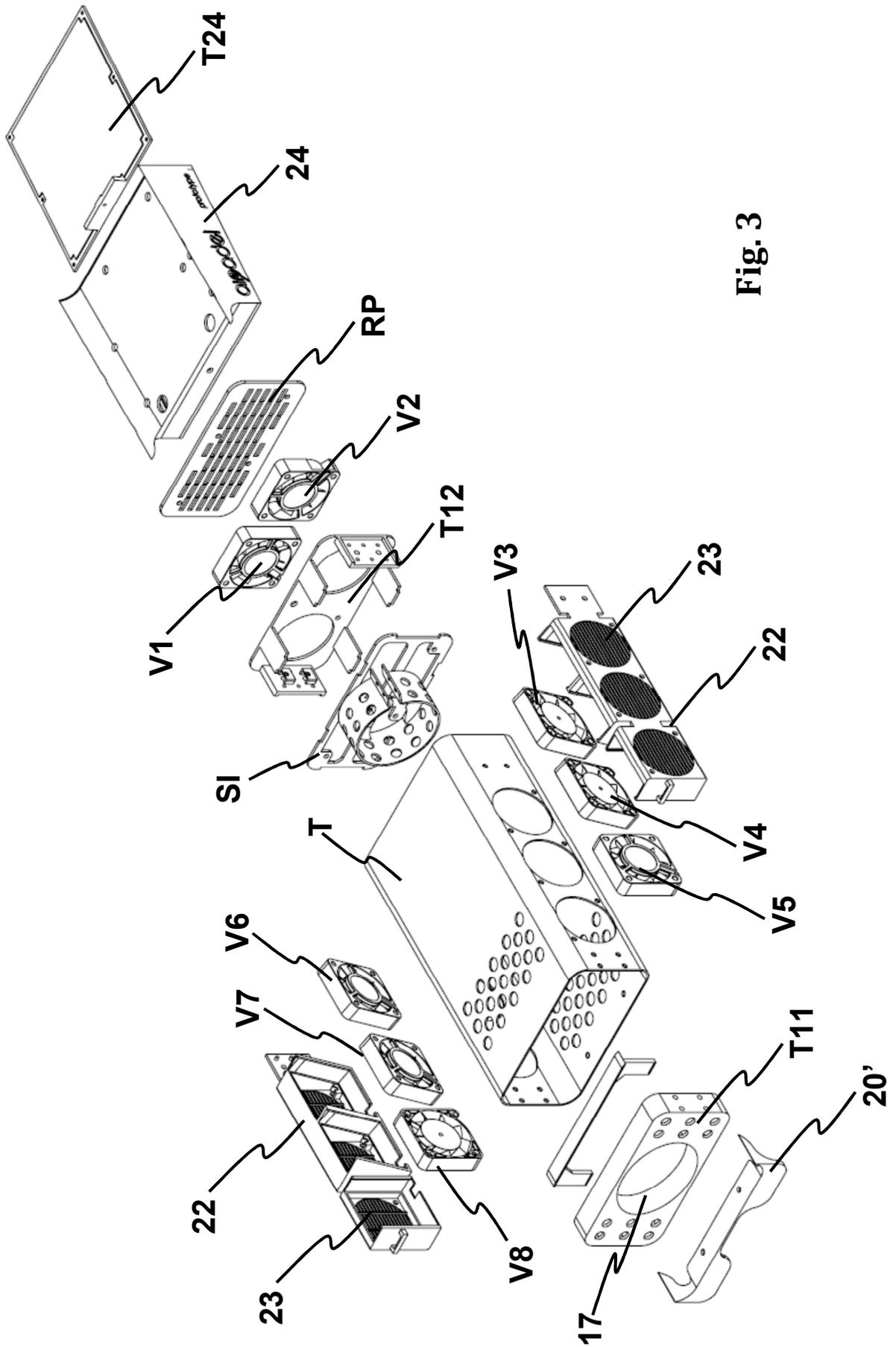


Fig. 3

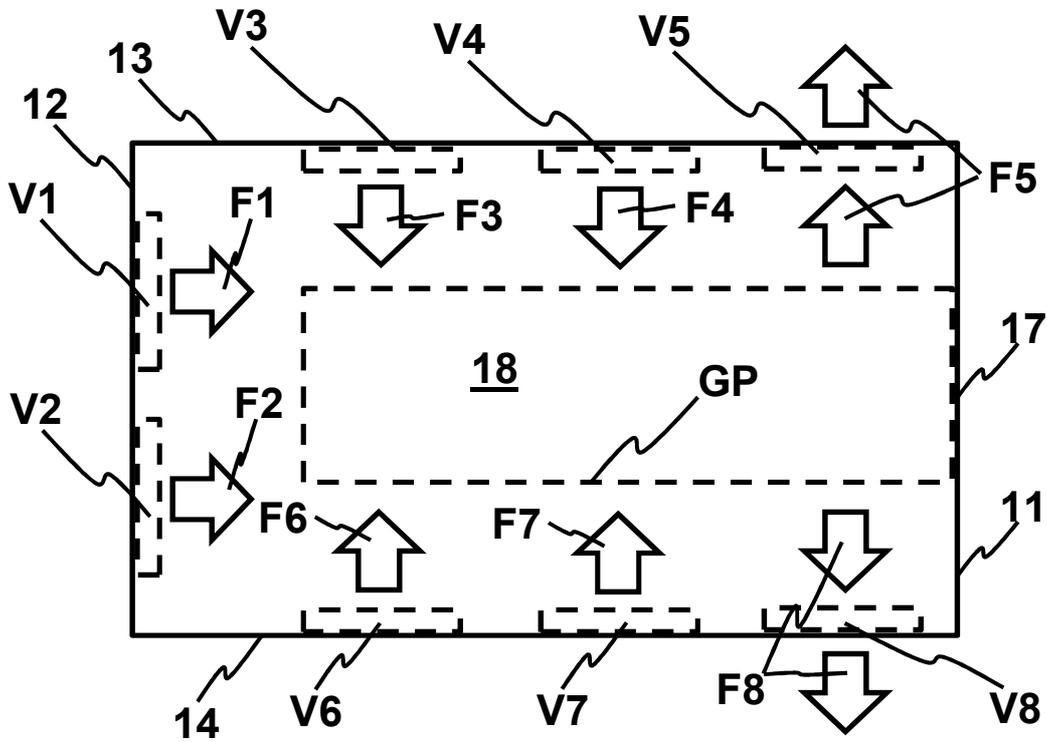


Fig. 4

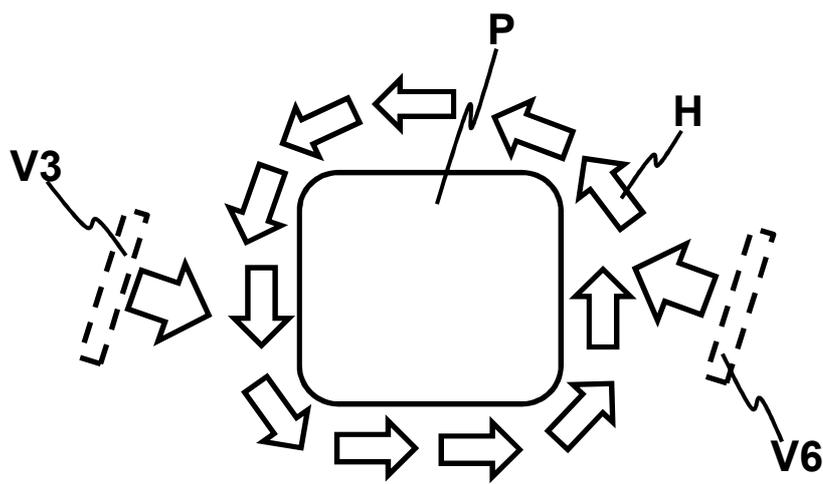


Fig. 5

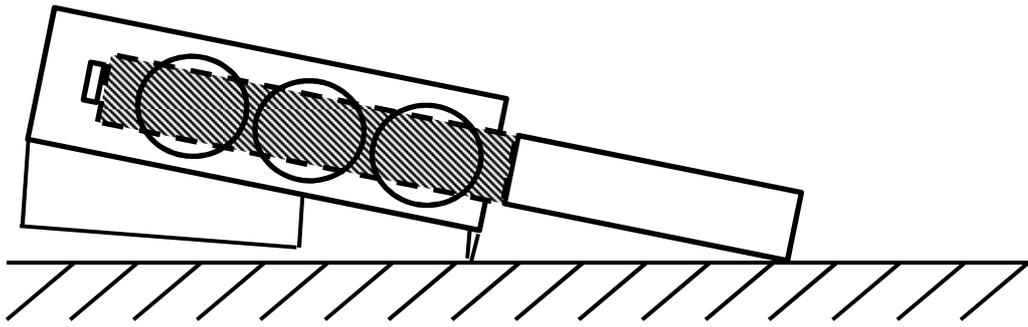


Fig. 6

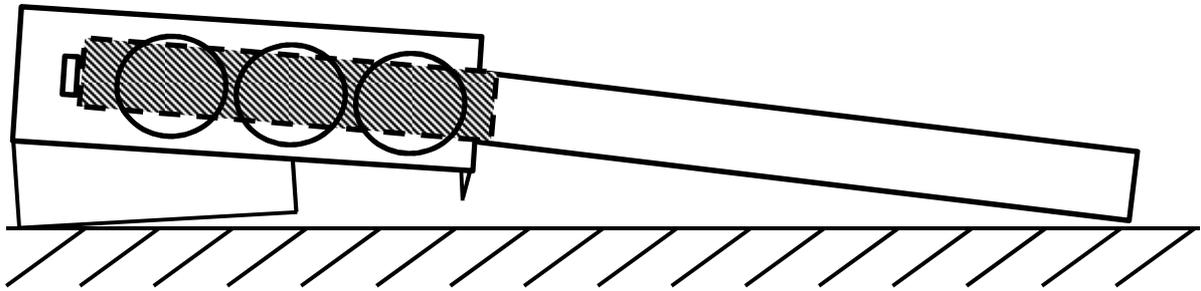


Fig. 7

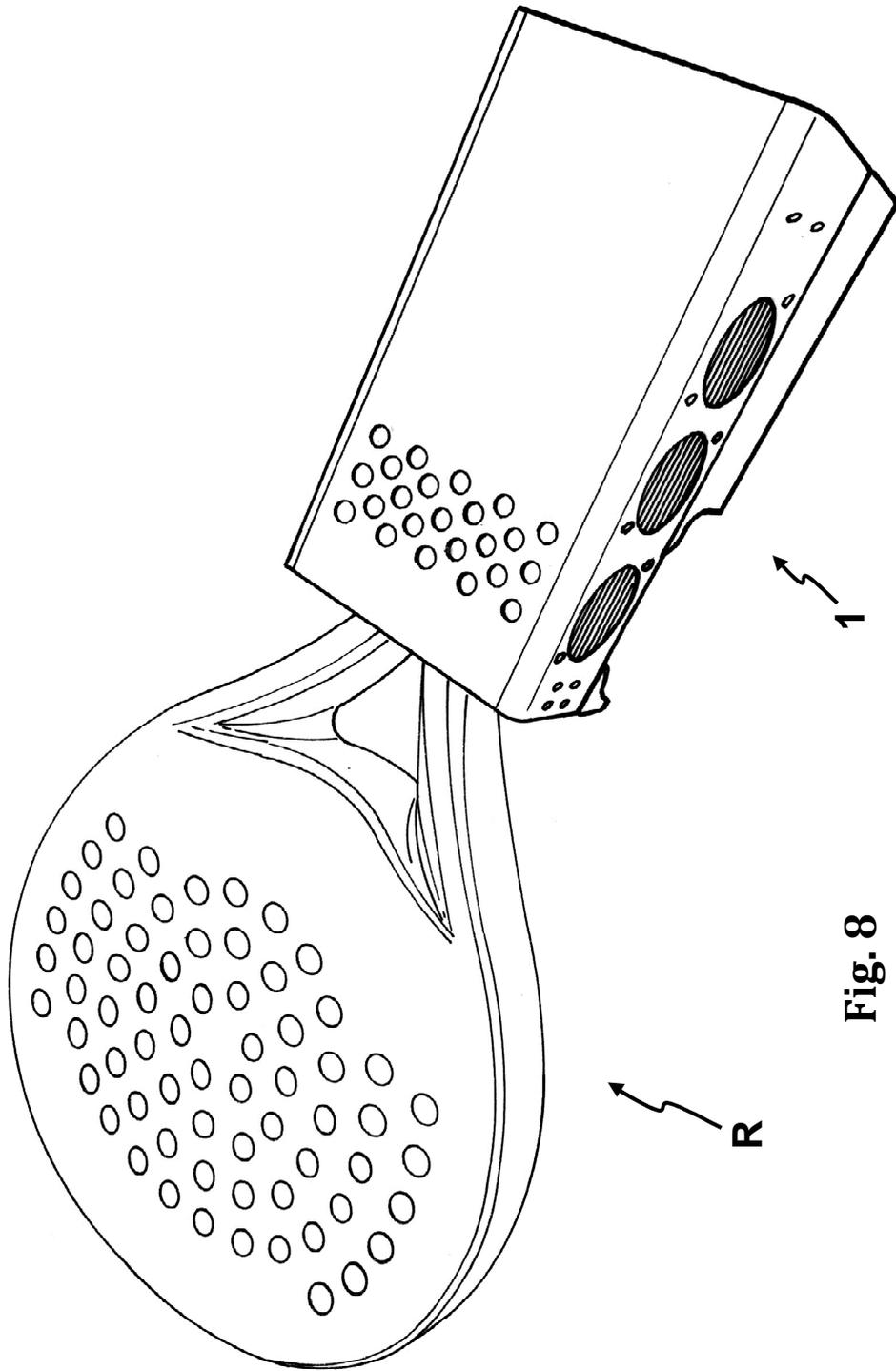


Fig. 8