



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 313 147**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 81/22 (2006.01)
B65D 81/20 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05010208 .6**
⑨6 Fecha de presentación : **11.05.2005**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1652792**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **03.05.2006**

⑤4 Título: **Rehiletes embalados.**

③0 Prioridad: **27.10.2004 US 974343**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

⑦3 Titular/es: **WILSON SPORTING GOODS COMPANY**
8700 West Bryn Mawr
Chicago, Illinois 60631, US

⑦2 Inventor/es: **Lin, Mark W. y**
Korder, Thomas E.

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Rehiletes embalados.

5 Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos tipos de juegos atléticos que utilizan rehiletes, conocidos también como lanzaderas, pájaros o pajaritos. El juego de bádminton convencional utiliza un rehilete y al menos un par de raquetas para golpear un rehilete de un lado a otro entre jugadores. Existen también juegos similares al bádminton en los que se golpea un rehilete con la mano, entre dos o más jugadores, con o sin una red.

Existen dos tipos principales de rehiletes: los que tienen un faldón acampanado realizado con plumas, y los que tienen un faldón acampanado realizado con material plástico. Aunque se utilizan con frecuencia los realizados con material plástico en el juego casual, para jugar a bádminton en competición se utilizan rehiletes dotados de plumaje.

Los rehiletes con plumas tienen un capuchón realizado normalmente con corcho. Un faldón interno comprende los cañones o cálamos de las plumas; un faldón externo comprende extensiones menores de cañones o cálamos de las plumas que se expanden en los vanos. En general, la pluralidad de plumas naturales están unidas entre sí, pieza a pieza, mediante un pegamento adhesivo y mediante roscados. En los mejores rehiletes de plumas, los faldones acampanados están hechos con plumas de alas de ganso o de pato que se solapan en el faldón externo. Los rehiletes preferidos utilizan típicamente 16 plumas por rehilete.

Los mejores rehiletes tienen las siguientes características deseables: la rotación es buena; el rehilete es rígido; el rehilete gira en vuelo; cuando se golpea duramente, se produce un “crack” resonante - un ruido placentero para el jugador; el faldón interno no se pliega y el rehilete se desacelera rápidamente. Un problema bien conocido en relación con los rehiletes, consiste en la variación de la velocidad de vuelo del rehilete. Esta variación es el resultado de muchos factores que incluyen características inherentes del rehilete, la temperatura en la pista, el nivel de humedad, la altitud, y la cantidad de tiempo que el rehilete ha estado en uso.

El rendimiento del rehilete se reduce además debido al proceso de blanqueo al que se someten las plumas de los rehiletes. Este proceso de blanqueo reduce la humedad natural en las plumas producida por las glándulas uropigias del pájaro. Las glándulas uropigias secretan un aceite natural conocido como aceite de engalanamiento. La reducción de estos aceites naturales puede dar como resultado que las plumas del pájaro se vuelvan secas, frágiles y susceptibles de rotura.

En el juego normal de entretenimiento, un único rehilete durará entre 30 minutos y una hora. En particular, entre jugadores más expertos, después de que un rehilete ha sido utilizado entre 5-10 minutos, la “velocidad” del rehilete se incrementa más allá de un nivel considerado como deseable. En partidos de competición, un rehilete será sustituido típicamente cada 4 minutos aproximadamente. Un juego tarda típicamente alrededor de 30 minutos para completarse. Los rehiletes se venden típicamente en paquetes de 6 o de 12. Así, en el juego de un partido de competición, se pueden usar varios paquetes de rehiletes.

Por lo tanto, sería deseable proporcionar un embalaje mejorado para un rehilete en el que se proporcione una probabilidad de giro, una rigidez del rehilete, una rotación en vuelo, un “crack” resonante y una deceleración de rehilete, mejorados. Además, sería deseable proporcionar un embalaje mejorado para un rehilete en el que la posibilidad de variación de la velocidad de vuelo del rehilete se reduzca al mínimo.

El documento US 2.443.139 describe un embalaje para rehiletes de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

50 Sumario de la invención

Un embalaje perfeccionado para un rehilete de acuerdo con la presente invención, proporciona una probabilidad incrementada de giro, rigidez de rehilete, rotación de vuelo, un “crack” resonante, y una deceleración de rehilete mejorados. Un embalaje perfeccionado para un rehilete de acuerdo con la presente invención, proporciona una probabilidad incrementada de minimización de la variación de la velocidad de vuelo del rehilete.

Los rehiletes son embalados en un ambiente adecuadamente húmedo para evitar que la humedad del interior de las plumas del rehilete se evapore desde las mismas. El embalaje es sustancialmente hermético al aire e incluye un mecanismo de control de humedad. En una realización, el embalaje comprende un disco de humidificación en el embalaje del rehilete. El disco de humidificación incluye una pluralidad de aberturas para permitir que la humedad pase desde el disco hasta el ambiente interno del embalaje, y comprende una almohadilla de espuma o esponja humedecida con agua y propileno glicol. La humedad del interior del embalaje se mantiene a un nivel generalmente fijo. En una realización, la humedad relativa puede ser mantenida al menos en torno al 20%. En otra realización, la humedad relativa puede ser mantenida en torno a un 50%.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de rehiletes embalados de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

la Figura 2 es una vista en perspectiva, detallada, de un segundo extremo del embalaje de rehilete de la Figura 1, que incluye un mecanismo de control de humedad;

la Figura 3 es una vista despiezada de un segundo extremo del embalaje de rehilete de la Figura 2, y

la Figura 4 es una vista despiezada del segundo extremo del embalaje de rehilete y del mecanismo de control de humedad de acuerdo con una realización preferida alternativa de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Los esfuerzos de la técnica anterior para proporcionar un rehilete perfeccionado, han sido enfocados típicamente sobre la estructura de los propios rehiletes. De acuerdo con los principios de la presente invención, se proporciona un embalaje perfeccionado para rehiletes mediante aplicación de un paradigma innovador en el que el embalaje de los rehiletes proporciona una probabilidad incrementada de giro, rigidez de rehilete, rotación de vuelo, un “crack” resonante y una deceleración rápida mejorados, y una probabilidad incrementada de minimización de la variación de la velocidad de vuelo del rehilete.

Según se ha descrito previamente, los mejores rehiletes tienen aproximadamente 16 plumas de ganso o de pato por rehilete. En particular, para asegurar la consistencia y la curvatura apropiada de las plumas, los rehiletes de calidad superior incluyen típicamente plumas obtenidas solamente del ala izquierda del ganso o pato. Las plumas contienen humedad producida por las glándulas uropigias del ganso o pato, de modo que resulta deseable mantenerlas en un ambiente adecuadamente húmedo para impedir que la humedad del interior de las plumas se evapore. Las plumas secas se vuelven frágiles, y son mucho más susceptibles de rotura.

De acuerdo con los principios de la presente invención, los rehiletes 10 están embalados en un paquete de 12 rehiletes, que comprende un miembro 14 tubular alargado, un primer y un segundo capuchones 16 y 18 extremos, y un mecanismo 20 de control de humedad. Con referencia a la Figura 1, se aprecia una vista en perspectiva de los rehiletes 10 embalados de acuerdo con la presente invención. El embalaje 12 de los rehiletes 10 ha sido formado, con preferencia, con el miembro tubular configurado en forma tubular, en el que están apilados los rehiletes 10. El miembro 14 tubular se extiende a lo largo del eje 19 longitudinal. El diámetro del miembro 14 tubular es, con preferencia, ligeramente más grande que el diámetro de los rehiletes 10. En una realización, el diámetro interno del miembro 14 tubular puede ser de aproximadamente 6,35 cm (2 pulgadas). La longitud del miembro 14 tubular depende del número de rehiletes 10 embalados, típicamente 6 ó 12, pero se pueden usar también otros números de rehiletes 10. En una realización, la longitud del embalaje 12 puede ser de aproximadamente 39,35 cm (15,5 pulgadas) para embalar 12 rehiletes. También pueden contemplarse otros tamaños y formas que incluyan longitudes y diámetros alternativos para el embalaje 12 y el miembro 14 tubular. El embalaje puede tener una sección transversal no circular, tal como, por ejemplo, oval, rectangular y poligonal. El embalaje 12 es sustancialmente hermético al aire, con preferencia mediante el uso de sellos de estanquidad sustancialmente herméticos al aire situados en cada extremo del miembro 14 tubular.

En una realización preferida, el miembro 14 tubular puede estar hecho de plástico translúcido, exponiendo con ello los rehiletes 10 embalados a inspección visual. En una realización particularmente preferida, el miembro 14 tubular comprende un recubrimiento de película de poliéster Mylar®, que se utiliza en combinación con sellos de caucho para crear un entorno hermético al aire. La película de poliéster Mylar® se encuentra disponible en DuPont Teijin Films U.S. Limited Partnership, 1 Discovery Drive, P.O. Box 411, Hopewell, Virginia 23860, USA. En realizaciones preferidas alternativas, el miembro 14 tubular puede estar conformado a partir de otros materiales, tal como, por ejemplo, otros plásticos, otros polímeros, vidrio, madera o combinaciones de los mismos. En otras realizaciones preferidas alternativas, el miembro tubular puede estar conformado con un material, o unos materiales que sean translúcidos, coloreados, transparentes, semi-transparentes, o combinaciones de los mismos. El miembro 14 tubular proporciona un soporte estructural al embalaje 12, y sirve para proteger los rehiletes 10 frente a daños, especialmente cuando son transportados. El miembro 14 tubular ayuda también a dotar al embalaje 12 con el ambiente interior preferido sustancialmente hermético al aire. Aún más, el miembro 14 tubular incluye también con preferencia índices 22, que pueden ser índices gráficos, índices alfanuméricos, o combinaciones de los mismos. Los índices 22 pueden incluir indicadores de procedencia, marcas, instrucciones de uso, identificadores de producto, etiquetas de aviso, y otra información o símbolos.

El primer y el segundo capuchones 16 y 18 extremos son miembros generalmente planos, y con preferencia circulares, que encierran el primer y el segundo extremos del miembro 14 tubular, respectivamente. Con preferencia, el primer y el segundo capuchones 16 y 18 están sujetos al primer y segundo extremos del miembro 14 tubular de modo que forman un sello sustancialmente hermético al aire. Se pueden emplear componentes adicionales para soportar mejor el sello sustancialmente hermético al aire, tal como, por ejemplo, un sello de estanquidad, un anillo en O, un adhesivo o una envoltura. El primer y el segundo capuchones 16 extremos pueden estar asegurados de forma fija al primer y segundo extremos del miembro 14 tubular, respectivamente, a través de un adhesivo, por vinculación térmica, o mediante otros medios convencionales. En realizaciones preferidas alternativas, el primer y el segundo capuchones

ES 2 313 147 T3

16 y 18 extremos pueden ser asegurados al primer y al segundo extremos del miembro 14 tubular, respectivamente, a través de un acoplamiento rápido de cierre reutilizable, o mediante una conexión roscada. El primer y el segundo capuchones 16 y 18 extremos se forman preferentemente con material Mylar® aluminizado. Alternativamente, se pueden utilizar otros materiales tales como, por ejemplo, plástico, aluminio, otros metales, otros polímeros, caucho natural, caucho sintético, o combinaciones de los mismos.

Haciendo referencia a las Figuras 2 y 3, el segundo capuchón 18 extremo y el mecanismo 20 de control de humedad han sido representados con mayor detalle. En una realización preferida, el mecanismo 20 de control de humedad puede comprender un alojamiento 24 humidificador y un disco 26 de humidificación ubicado en el segundo extremo del miembro 14 tubular del embalaje 12. El embalaje 24 consiste en un recinto permeable al aire, configurado de modo que se sujeta al segundo capuchón 18 extremo y para encerrar, o encerrar parcialmente, el disco 26 de humidificación. Con preferencia, el segundo capuchón 18 extremo incluye el conjunto 28 de pared anular que se extiende hacia el interior, configurado para conectar con el alojamiento 24. En una realización particularmente preferida, el conjunto 28 de pared anular incluye dos paredes para encajar con el alojamiento 24. El encaje puede consistir en un encaje roscado o en una conexión de tipo acoplamiento rápido. Alternativamente, el conjunto de pared anular puede incluir una pared simple u otra configuración para albergar una conexión con el alojamiento. La conexión entre el segundo capuchón extremo y el alojamiento, puede ser liberable o permanente, y se realiza a través de cualquier medio de sujeción convencional.

El alojamiento 24 incluye, con preferencia, una pluralidad de aberturas 30 para permitir que el aire y la humedad pasen a través del alojamiento 24 entre el disco de humidificación y el entorno interno del embalaje 12. El alojamiento 24 se forma preferentemente a partir de un plástico. Alternativamente, se pueden utilizar otros materiales tales como, por ejemplo, aluminio, otros metales, un material Mylar®, otros polímeros, caucho natural, caucho sintético, o combinaciones de los mismos. En una realización alternativa preferida, el mecanismo 20 de control de humedad puede ser formado sin ningún alojamiento, en el que el disco de humidificación se acopla en el segundo extremo o en otra posición del interior del embalaje.

El disco 20 de humidificación consiste en una sustancia que contiene humedad, conformado para acoplarse en el interior del, o sujeto al, alojamiento 24 y al segundo capuchón 18 extremo. Con preferencia, el disco 20 de humidificación consiste en una almohadilla de espuma o de esponja humedecida con agua, preferentemente agua destilada, y propileno glicol. En una realización particularmente preferida, la almohadilla de espuma o de esponja puede ser una espuma absorbente de líquido, tal como las que se utilizan en las industrias floral y de la horticultura. Tal espuma absorbente de líquido consiste en una espuma fenólica de celda abierta, que absorbe fácilmente líquidos. La espuma presenta una acción capilar o de efecto de mecha, que arrastra líquido hasta la parte superior de la espuma. Debido a su estructura, la espuma retiene líquido en las celdas, y puede retener hasta 40 veces su peso de líquido. Una espuma de ese tipo se vende bajo la marca Oasis®, y está disponible en Smithers-Oasis Company, Smithers-Oasis North America, 919 Marvin Street, Kent, Ohio 44240, USA.

El propileno glicol es un material higroscópico que absorbe el exceso de humedad. En una realización preferida, la relación del agua destilada y del propileno glicol puede ser de aproximadamente 1:1. Alternativamente, se pueden usar también otras relaciones. En operación, el disco de humidificación regula la humedad del interior del ambiente interno del embalaje 12. Si el nivel de humedad del interior del embalaje es demasiado bajo, sale vapor de agua desde el disco y entra en el ambiente interno del embalaje 12 para producir o incrementar el nivel de humedad en el embalaje 10. Si la humedad llega a ser demasiado alta, el propileno glicol absorbe parte del agua para reducir el nivel de humedad. El propileno glicol también evita, de manera importante, el crecimiento o la formación de moho. Específicamente, el crecimiento de moho se impide sustancialmente manteniendo la humedad relativa en el interior del embalaje 12 por debajo de aproximadamente el 85 por ciento.

En una realización preferida, el disco 12 de humidificación facilita que la humedad del interior del contenedor se mantenga a un nivel generalmente fijo. Con preferencia, la humedad relativa puede ser de al menos aproximadamente un 20%. En otra realización preferida, la gama de humedad relativa puede ser de aproximadamente un 30-70%. En otra realización preferida, la gama de humedad relativa puede ser de aproximadamente un 40-60%. Todavía en otra realización alternativa preferida, el nivel de humedad relativa puede ser de aproximadamente un 50%.

El mecanismo 20 de control de humedad está sujeto con preferencia al segundo capuchón 18 extremo. En realizaciones alternativas preferidas, el mecanismo 20 de control de humedad puede estar sujeto al primer capuchón extremo, o a cualquier posición del interior de, o en comunicación con, el ambiente interior del embalaje.

El mecanismo 20 de control de humedad proporciona un medio fiable, de coste económico, para mejorar el ambiente interior del embalaje del rehilete, mejorando con ello la duración y el rendimiento de los rehiletes almacenados en el interior del embalaje. El embalaje 12 mejorado de rehilete de la presente invención ayuda a mantener los rehiletes en una nueva condición con una probabilidad de giro, rigidez, rotación en vuelo, sonido tras el impacto, y deceleración mejorados. La presente invención ayudará a optimizar la vida de juego y la vida de almacenaje de los rehiletes. El embalaje mejorado para rehiletes puede ampliar la vida de uso de los rehiletes y puede facilitar que un partido se juegue con menos rehiletes.

Con referencia a la Figura 4, en otra realización alternativa, se puede utilizar papel secante (no representado en la Figura 4), o un material equivalente, en lugar del disco de humidificación. Se podría añadir una pequeña cantidad

ES 2 313 147 T3

de agua a una pieza, o a más piezas, de papel secante en el interior del contenedor, y este papel humedecido podría proporcionar una función similar a la otra realización. El papel secante, sin embargo, es mucho más caro que el propileno glicol. El segundo capuchón 18 extremo puede incluir una abertura 32, y se puede utilizar un tapón 34 para abrir o sellar la abertura 32. El tapón y la abertura pueden ser utilizados para permitir que se pueda añadir agua u otra solución al papel secante, o a otro dispositivo de control de humedad, para ajustar o rellenar la humedad o el contenido de solución del interior del mecanismo de control de humedad. En otras realizaciones alternativas preferidas, el nivel de humedad del interior del embalaje 12 puede ser ajustado utilizando medios mecánicos, medios electromecánicos o a través de medios electrónicos.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un embalaje (12) que comprende al menos un rehilete (10) que comprende plumas, en el que el embalaje comprende un mecanismo (20) de control de humedad, que se **caracteriza** porque el embalaje comprende un disco (26) de humidificación que comprende una almohadilla humedecida con agua y propileno glicol.
2. El embalaje (12) de la reivindicación 1, en el que el mecanismo (20) de control de humedad mantiene la humedad relativa en al menos aproximadamente un 20%.
3. El embalaje (12) de la reivindicación 1, en el que el mecanismo (20) de control de humedad mantiene la humedad relativa en aproximadamente un 30-70%.
4. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el embalaje incluye un primer y un segundo capuchones (16, 18) extremos, y en el que el mecanismo (20) de control de humedad está acoplado a uno de entre el primer y el segundo capuchones (16, 18) extremos.
5. El embalaje (12) de la reivindicación 4, en el que el capuchón (18) extremo acoplado al mecanismo (20) de control de humedad incluye una abertura (32) que proporciona una abertura entre el ambiente exterior y el mecanismo (20) de control de humedad, y en el que el embalaje (12) comprende además un tapón (34) conectado liberablemente al capuchón (18) extremo y que cierra sustancialmente la abertura (32).
6. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (20) de control de humedad está diseñado para mantener la humedad en el interior del embalaje (12) dentro de una gama predeterminada.
7. El embalaje (12) de la reivindicación 6, en el que además la gama predeterminada es un nivel de humedad generalmente fijo.
8. El embalaje (12) de la reivindicación 7, en el que además la gama predeterminada es una humedad relativa de entre aproximadamente un 20 por ciento y aproximadamente un 100 por ciento.
9. El embalaje (12) de la reivindicación 7, en el que además la gama predeterminada es una humedad relativa de entre aproximadamente un 30-70 por ciento.
10. El embalaje (12) de la reivindicación 7, en el que además la gama predeterminada es una humedad relativa de entre aproximadamente un 40-60%.
11. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el disco (26) de humidificación comprende una espuma fenólica de celda abierta.
12. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo de control de humedad incluye un alojamiento (24), y en el que el alojamiento incluye una pluralidad de aberturas para permitir que la humedad pase entre el disco y un ambiente interno del embalaje.
13. El embalaje (12) de la reivindicación 12, en el que el alojamiento (24) encierra al menos parcialmente el disco (26) de humidificación.
14. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el embalaje (12) es sustancialmente hermético al aire.
15. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el embalaje (12) comprende un recubrimiento de película de poliéster y sellos de caucho utilizados para crear un ambiente sustancialmente hermético al aire.
16. El embalaje (12) de la reivindicación 6, en el que además la gama predeterminada es una humedad relativa de aproximadamente un 50%.
17. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (20) de control de humedad comprende un papel absorbente de líquido.
18. El embalaje (12) de la reivindicación 17, en el que el papel absorbente de líquido es papel secante.
19. El embalaje (12) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una porción (14) del embalaje (12) está formado por un material generalmente transparente que permite una inspección visual del contenido.
20. El embalaje (12) de la reivindicación 19, en el que la porción (14) de embalaje incluye índices (22) seleccionados en el grupo consistente en índices gráficos, índices alfanuméricos y combinaciones de los mismos.

FIG.1

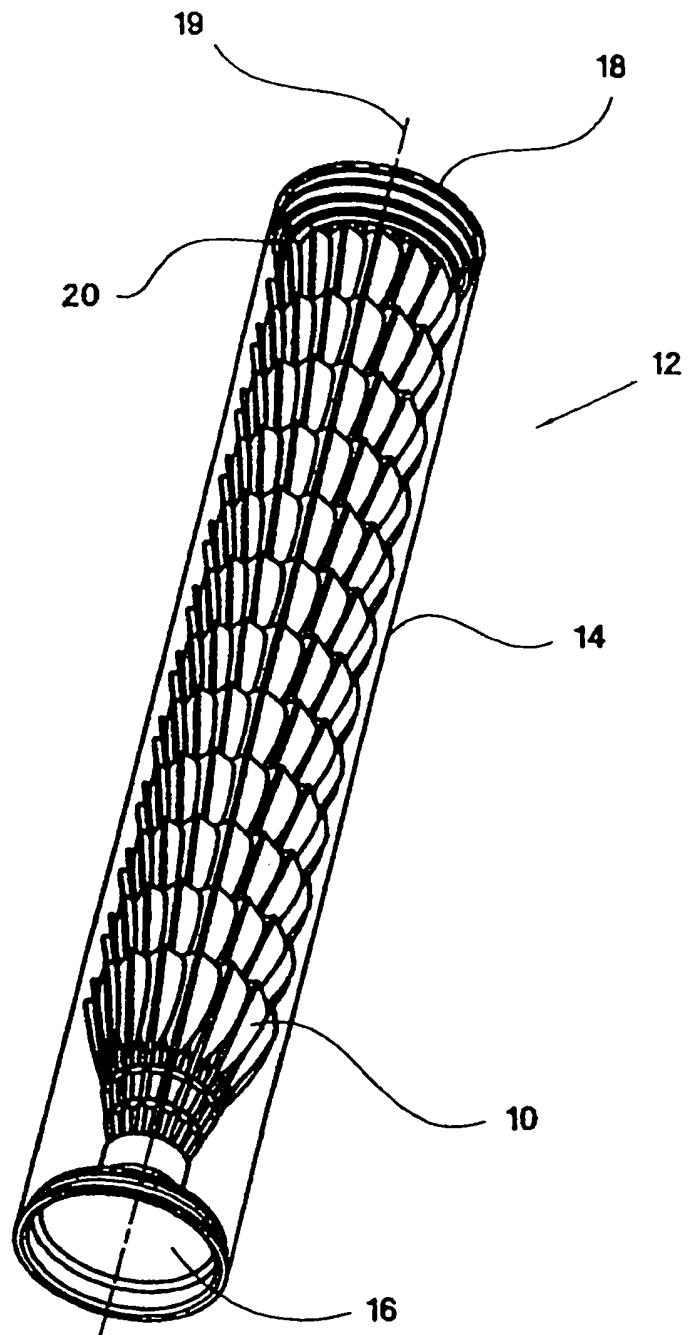


FIG.2

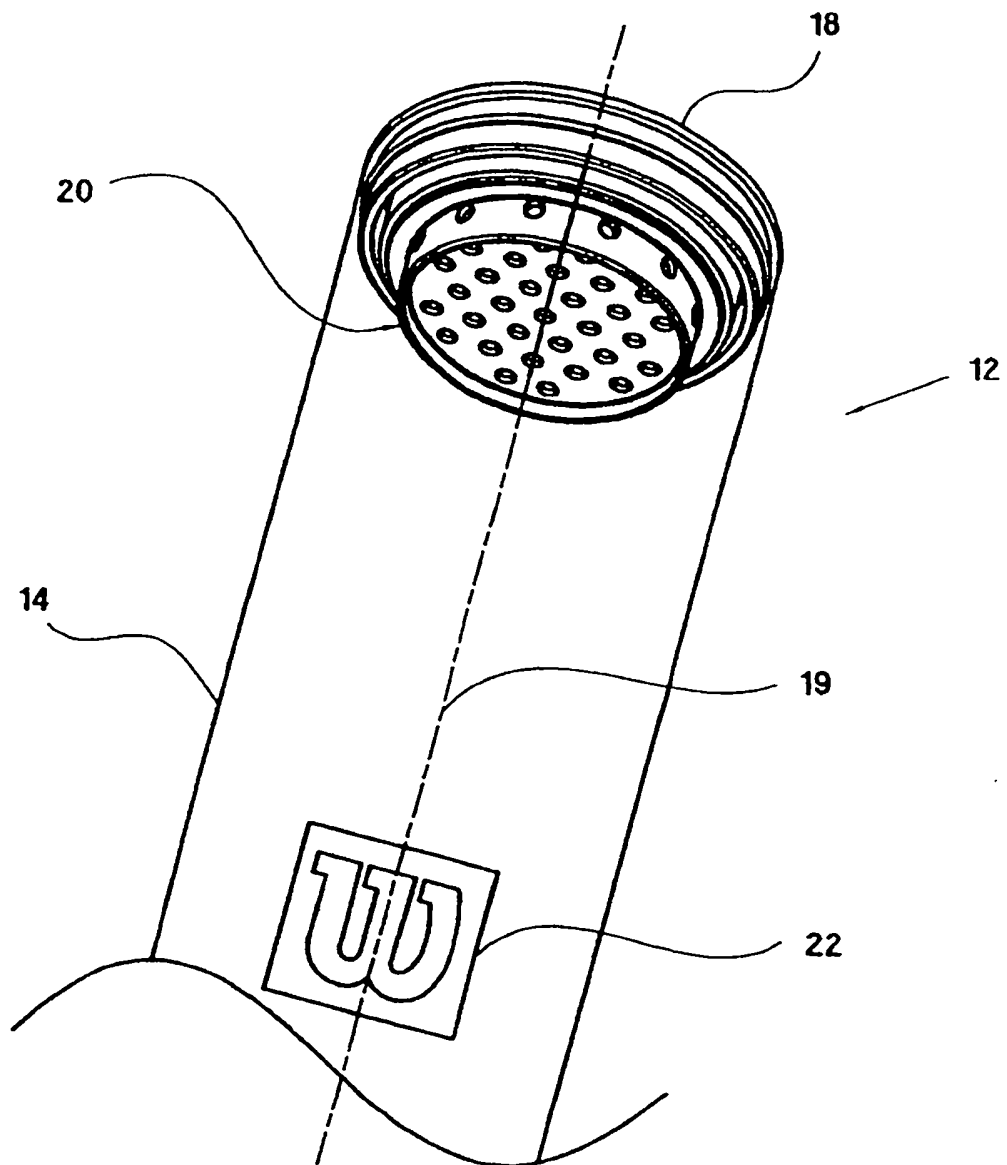


FIG.3

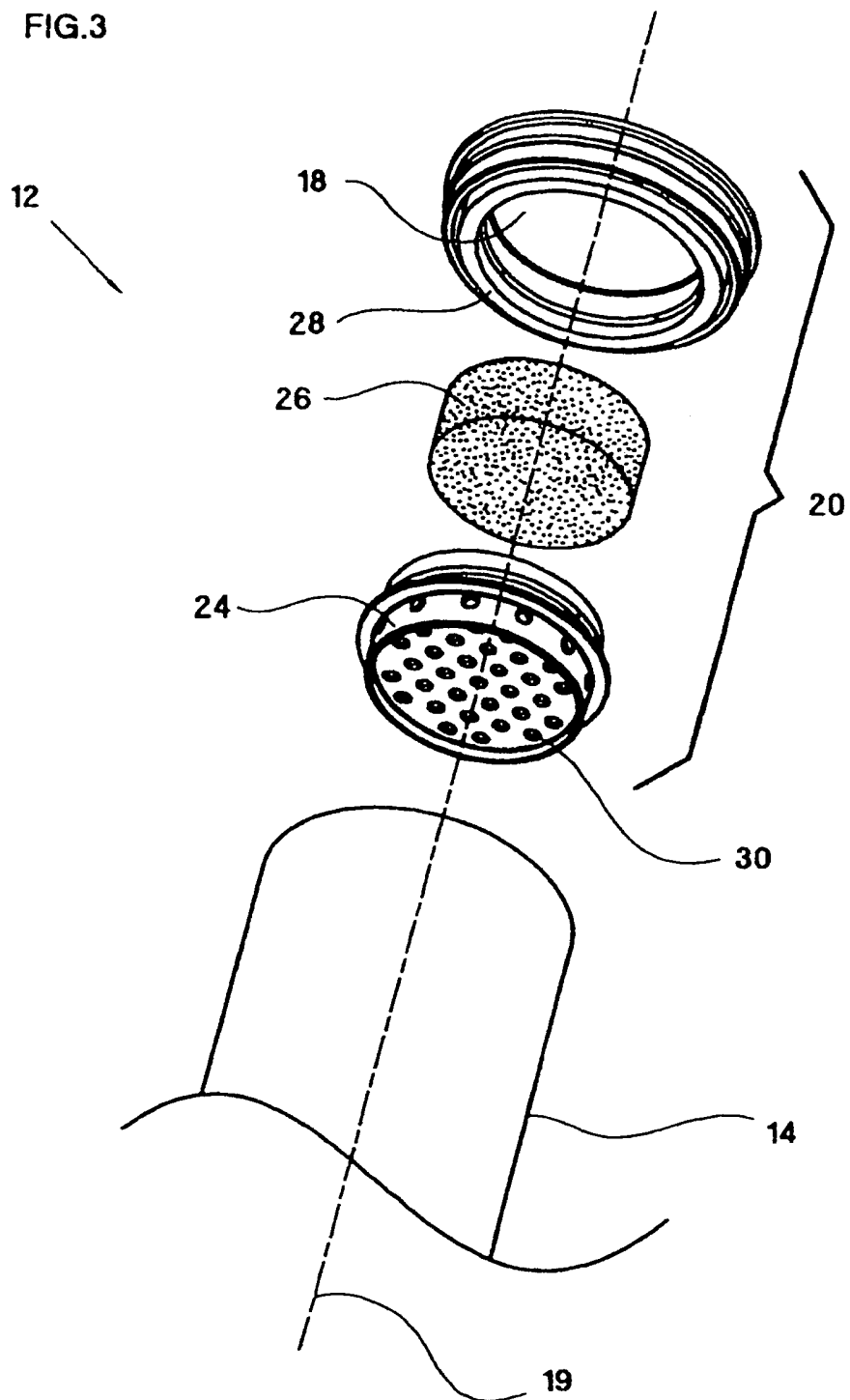


FIG.4

