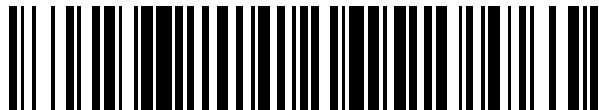


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 310**

51 Int. Cl.:

F16L 55/11 (2006.01)

B29C 70/00 (2006.01)

F16L 55/115 (2006.01)

F16L 57/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2020 E 20000137 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2022 EP 3712484**

54 Título: **Tapón para tubería**

30 Prioridad:

20.03.2019 IT 201900004035

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

28.11.2022

73 Titular/es:

**POLYKAP S.R.L. (100.0%)
Via dei Paceri, 77
47891 Falciano, SM**

72 Inventor/es:

LUPPI, DAVIDE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 929 310 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

Tapón para tubería

Esta invención está relacionada con un tapón para tubería, en particular para tubería de goma, del tipo utilizable tanto para montaje en el exterior como para montaje en el interior de la tubería.

5 Un tapón para tubería de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se describe en el documento CA 2 860 399 A.

Un tapón de este tipo tiene forma de copa, lo que significa que puede insertarse en la tubería, o colocarse en el extremo de la tubería, actuando como una tapa.

10 Durante el montaje en la tubería, en particular el montaje en el exterior de la tubería, es importante evitar que la tubería se salga del tapón - tapa.

Una solución de la técnica anterior consiste en realizar en la pared interior del tapón un saliente circular que bloquea la tubería, evitando que ésta se salga durante el uso.

Sin embargo, este saliente no es suficiente para garantizar el bloqueo de la tubería en el tapón. Además, es difícil insertar la tubería en el tapón o colocarla sobre el tapón, en particular si la tubería tiene una geometría especial.

15 El objetivo de esta invención es proporcionar un tapón que pueda garantizar el bloqueo de la tubería.

Un objetivo adicional de esta invención es proporcionar un tapón que pueda usarse para tuberías que tienen geometría diferente, por ejemplo, tuberías con facetas.

Esos objetivos se logran mediante un tapón que tiene los rasgos definidos en la reivindicación 1.

20 Las ventajas de la invención son más evidentes en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una realización de ejemplo, no limitativa, de la invención, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida de un tapón de acuerdo con esta invención;

- la Figura 2 es una vista desde arriba del tapón de la Figura 1;

- la Figura 3 es una vista frontal del tapón de la Figura 1;

- la Figura 4 es una vista lateral del tapón de la Figura 1;

25 - La Figura 5 es una sección transversal del detalle A de la Figura 4.

Con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en la Figura 1 el número 1 representa una realización preferida de un tapón para tubería de acuerdo con esta invención.

El tapón 1 es del tipo utilizable para montaje en el exterior o en el interior de una tubería, no ilustrada, en particular una tubería de goma.

30 En la realización de la Figura 1, el tapón 1 tiene un cuerpo 2 sustancialmente en forma de copa que comprende una base 3, una pared lateral 4 y un extremo abierto 5. La base 3 es sustancialmente circular. La pared lateral 4 tiene una superficie exterior 6 y una superficie interior 6'. El tapón 1 permite tanto un montaje en el que la tubería se inserta en la copa 2 como un montaje en el que la tubería se coloca sobre la superficie exterior 6 de la pared lateral 4 de la copa. Preferiblemente, la superficie interior 6' se extiende desde el perímetro o circunferencia de la base 3 hacia el extremo 5 de la copa 2 de manera que crea una cavidad adecuada para la inserción y fijación de una tubería. Al montar la tubería dentro de la copa 2, la superficie interior 6' de la pared lateral 4 rodea la tubería.

35 De acuerdo con la invención, la superficie exterior 6 y/o la superficie interior 6' de la pared lateral 3 de la copa tiene(n) una pluralidad de salientes 7, 7' que están dispuestos a diferentes alturas.

40 Como se ilustra en las Figuras 1, 3 y 4, los salientes 7, 7' están dispuestos sobre la superficie exterior 6 y/o sobre la superficie interior 6' de la pared lateral 4 de manera que están separados de la base 3.

De esta forma la tubería queda firmemente fijada en el interior de la copa 2 (en la realización ilustrada en las figuras, en la que los salientes 7, 7' están realizados en la superficie lateral interior de la copa) o en la superficie exterior 6 de la pared lateral 4 de la copa 2.

45 La realización de una pluralidad de salientes 7, 7' a diferentes alturas facilita la inserción de la tubería, mejorando al mismo tiempo el bloqueo de la tubería sobre el tapón 1 o dentro del tapón 1.

- 5 Dispuestos a la misma altura unos de otros hay una pluralidad de salientes 7 que están separados entre sí a lo largo de la circunferencia de la superficie exterior 6 y/o de la superficie interior 6' de la pared lateral 3 de la copa. En particular, la distancia entre dos salientes 7 sucesivos que están dispuestos a la misma altura es mayor que el tamaño del propio saliente 7 a lo largo de la circunferencia, preferiblemente mayor que el doble del tamaño del saliente 7.
- De acuerdo con la invención e ilustrado en las figuras, los salientes 7 dispuestos separados entre sí a una primera altura están desplazados con respecto a los salientes 7' dispuestos separados entre sí a una segunda altura. Esta configuración permite fijar fácilmente las tuberías que tienen secciones transversales de geometría que no son circulares, por ejemplo, tuberías con facetas.
- 10 Preferiblemente, los salientes 7, 7' se fabrican de una sola pieza con la superficie de la copa. En particular, los salientes 7, 7' se fabrican por termoformado. Ventajosamente, los salientes tienen un perfil sustancialmente curvo. La Figura 5 ilustra la sección transversal de un saliente 7 obtenido por termoformado en una realización preferida, en la que el perfil del saliente 7 es curvo.
- 15 En una realización alternativa, no ilustrada, el tapón 1 comprende al menos un saliente que se extiende a lo largo de la circunferencia de la superficie exterior 6 y/o de la superficie interior 6' de la pared lateral 3 de la copa 2 de manera sustancialmente continua.
- En la realización ilustrada, situado en el borde 8 de la copa en el extremo abierto 5 hay un reborde 9. Durante el montaje de la tubería en el exterior del tapón, la tubería se coloca sobre la superficie exterior 6 de la pared lateral 3 de la copa 2 hasta que hace contacto contra el reborde 9.
- 20 Ventajosamente, el reborde 9 tiene una prolongación 10 sustancialmente perpendicular a la pared lateral 3 de la copa 2, de manera que constituye un elemento de agarre.
- En la realización preferida ilustrada en las figuras, el tapón 1 comprende un nervio 11 que se extiende a lo largo del borde de la prolongación 10 y del reborde 9. El nervio 11 permite un mejor centrado para el moldeo durante la producción del tapón. Además, proporciona mayor agarre y planitud.
- 25 Ventajosamente, la base 3 de la copa 2 está equipada con al menos un elemento de refuerzo 12. En la realización ilustrada en las figuras, el elemento de refuerzo 12 tiene forma sensiblemente anular. El elemento de refuerzo 12, fabricado preferiblemente por termoformado, evita la deformación de la base 3. En particular, el elemento de refuerzo 12 comprende dos semianillos 13, 13' que están dispuestos dentro de la copa 2. Preferiblemente, la copa 2 tiene una forma sustancialmente troncocónica, en la que la base 3 de la copa 2 tiene un diámetro menor que el extremo abierto 5 de la copa 2. La copa 2 tiene una forma troncocónica externa y/o internamente. En la forma troncocónica externa, la superficie exterior 6 de la pared lateral 4 tiene una inclinación de tal manera que conecta la circunferencia de la base 3 con el borde 8 del extremo abierto 5 de la copa 2. Esto facilita el ajuste de la tubería a la superficie exterior 6 del tapón 1. En la forma troncocónica interna, la superficie interior 6' de la pared lateral 4 tiene una inclinación de tal manera que conecta la circunferencia de la base 3 con el borde 8 del extremo abierto 5 de la copa 2. Durante su uso como tapa, la forma sustancialmente troncocónica permite una fácil inserción de la tubería hasta que se bloquea, protegiendo su orificio o el extremo.
- 30
- 35 Ventajosamente, el tapón se fabrica de PET. En comparación con el polietileno normalmente utilizado, el uso de PET permite una reducción en el peso del tapón de hasta un 70%, con la consiguiente simplificación del transporte y reducción de la cantidad de plástico a reciclar.

40

REIVINDICACIONES

1. Un tapón para tubería, en particular para tubería de goma, que comprende un cuerpo (2) sustancialmente en forma de copa que tiene al menos una base (3), una pared lateral (4) y un extremo abierto (5), permitiendo el tapón para tubería un montaje en el que la tubería se inserta en el interior del cuerpo (2) en forma de copa y permitiendo un montaje en el que la tubería se coloca sobre una superficie exterior de la pared lateral, siendo dicho cuerpo (2) apropiado para ser colocado dentro y/o fuera de una tubería, comprendiendo el tapón una pluralidad de salientes (7, 7') que están dispuestos a diferentes alturas en la superficie exterior (6) y/o en la superficie interior (6') de la pared lateral (4) de la copa, donde el tapón comprende una pluralidad de salientes (7, 7') que están dispuestos a la misma altura unos de otros y están separados entre sí a lo largo de la circunferencia de la superficie exterior y/o de la superficie interior de la pared de la copa; caracterizado por que los salientes dispuestos separados entre sí a una primera altura están desplazados con respecto a los salientes dispuestos separados entre sí a una segunda altura.
2. El tapón para tubería de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos un saliente (7) que se extiende a lo largo de la circunferencia de la superficie exterior (6) y/o de la superficie interior (6') de la pared lateral (4) de la copa (2) de manera sustancialmente continua.
3. El tapón para tubería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la copa (2) tiene una forma sustancialmente troncocónica, donde la base (3) de la copa (2) tiene un diámetro menor que el extremo abierto (5) de la copa (2).
4. El tapón para tubería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un reborde (9) situado en el extremo abierto (5) de la copa (2).
5. El tapón para tubería de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el reborde (9) tiene una prolongación (10) sustancialmente perpendicular a la pared lateral (4) de la copa (2).
6. El tapón para tubería de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que comprende un nervio (11) que se extiende a lo largo del borde de la prolongación (10) y del reborde (9).
7. El tapón para tubería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la base (3) de la copa (2) está equipada con al menos un elemento de refuerzo (12) que tiene forma sustancialmente anular.
8. El tapón para tubería de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicho elemento de refuerzo (12) comprende dos semianillos (13, 13') que están dispuestos dentro de la copa (2).

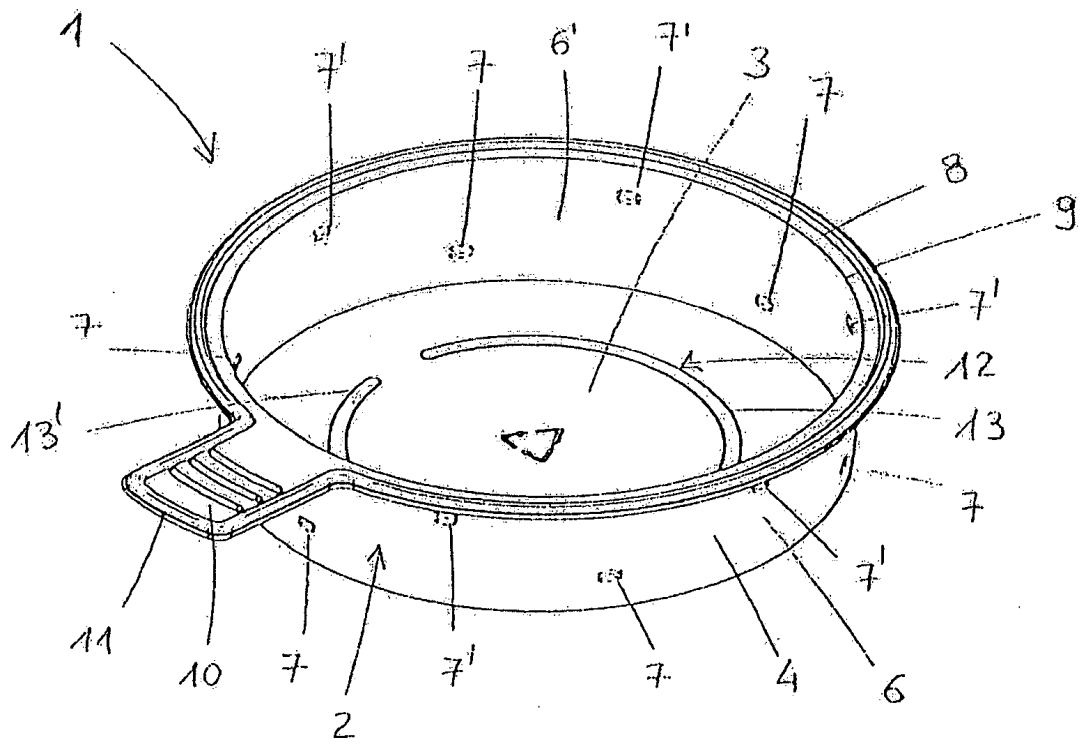


FIG. 1

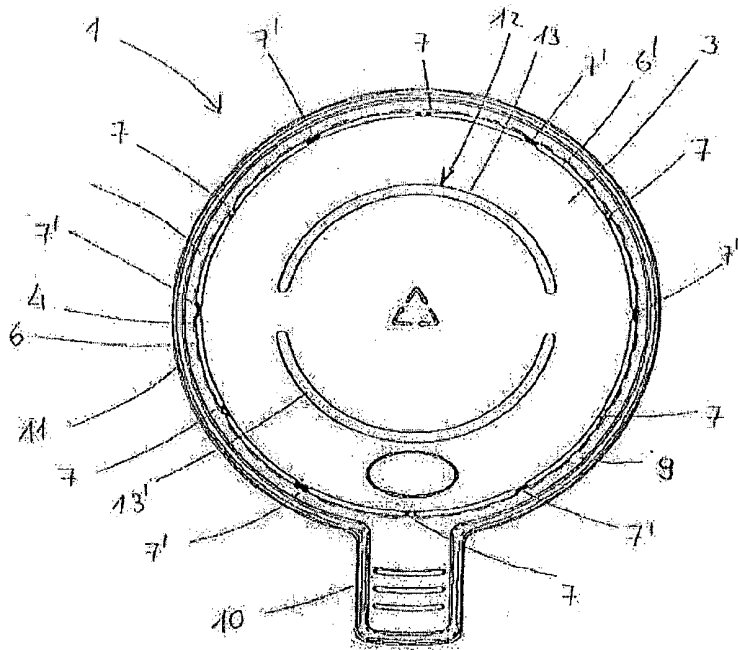


FIG. 2

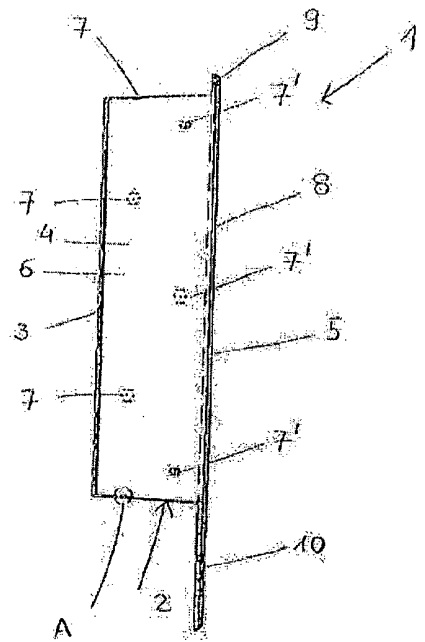


FIG. 4

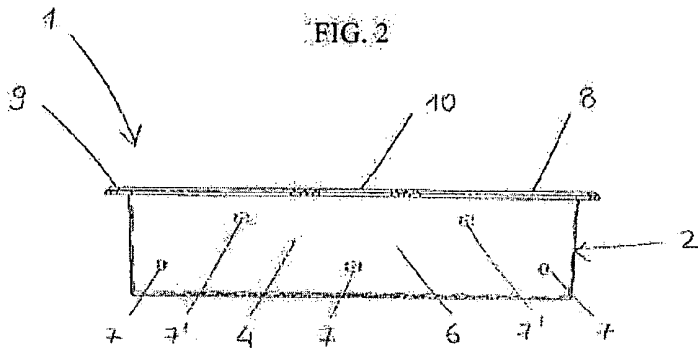


FIG. 3

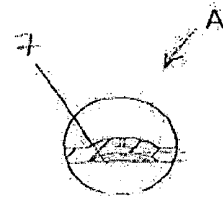


FIG. 5