(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 697 723**

(21) Número de solicitud: 201730985

(51) Int. CI.:

A01K 1/00 (2006.01)
F24F 13/14 (2006.01)
E06B 7/10 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

28.07.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2019

(71) Solicitantes:

EXAFAN, S.A. (100.0%)
C/ D, Parcela 10 Pol. Ind. Río Gállego
50840 SAN MATEO DE GÁLLEGO (Zaragoza) ES

(72) Inventor/es:

PASCUAL NADAL, Juan José

(74) Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

(54) Título: **Ventana y edificación con dicha ventana**

(57) Resumen:

Ventana y edificación con la misma, permite una ventilación de mínimos adecuada. La ventana comprende un marco, una lama, unos medios de giro y unos de accionamiento, la lama comprende un lado superior con un primer tramo y un segundo tramo; el marco comprende un primer labio que se corresponde con el primer tramo, un segundo labio que se corresponde con el segundo tramo; entre el marco y la lama en el primer labio se crea una cámara principal y en el segundo labio se crea una cámara auxiliar en la posición de cierre el primer labio contacta con el primer tramo y el segundo labio contada con el segundo tramo; cuando la lama gira el segundo labio se separa del segundo tramo, pasando el aire por la cámara auxiliar, mientras que el primer tramo sigue contactando con el primer labio, bloqueando el paso de aire por la cámara principal.

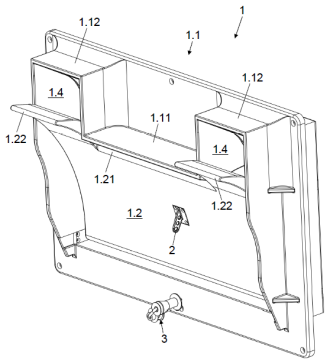

Fig.3

ES 2 697 723 A1

VENTANA Y EDIFICACIÓN CON DICHA VENTANA

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se engloba en el campo de las ventanas de ventilación y las edificaciones que las incluyen.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En las edificaciones se disponen abrientes tanto para el paso de personas y mercancías como para el paso de aire, en este último caso mediante ventanas que permiten la ventilación del interior de la edificación.

En edificaciones industriales o de explotación agropecuaria la ventilación es un factor fundamental pues el control de la misma hace que los procesos industriales tengan menor variabilidad de temperatura o los seres vivos tengan una renovación de aire adecuada.

En las ventanas conocidas una lama se dispone en un marco, normalmente con capacidad para moverse respecto al marco por giro, aunque también es usual por deslizamiento. Para tener una ventilación mínima necesaria, lo que se conoce como ventilación de mínimos, la lama se separa del marco, lo que habitualmente ocasiona una gran entrada de aire, innecesaria normalmente. En el caso concreto de la renovación de aire de granjas durante el invierno, se hace necesaria una ventilación de mínimos para garantizar la renovación necesaria para la supervivencia de los animales, sin embargo, al intentar una pequeña apertura la ventana, debido al diseño de la lama, hace que ocasione un gran flujo de aire, lo que ocasiona un gran enfriamiento de la edificación, con lo que la ventana debe abrirse y cerrarse para tener una ventilación deficiente y no controlada.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

El objeto de la invención es una ventana y una edificación con la misma, cuya regulación del flujo de aire permita una ventilación de mínimos adecuada, superando los problemas del estado de la técnica. El problema técnico a resolver es la configuración de dicha ventana y edificación para conseguir el efecto citado.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una ventana que comprende un marco, a modo de elemento estructural principal, una lama, unos medios de giro que permiten el giro de la lama respecto al marco, como es conocido en el estado de la técnica, para pasar entre una posición de apertura, que permite el paso del aire, y otra de cierre, que bloquea el paso del aire, y unos medios de accionamiento para accionar el giro de la lama.

Caracteriza a la ventana el que la lama comprende un lado superior el cual se divide en un primer tramo y al menos un segundo tramo; el marco comprende un primer labio que se corresponde con el primer tramo, y al menos un segundo labio que se corresponde con el segundo tramo; entre el marco y la lama en la porción del primer labio y el primer tramo se crea una cámara principal; entre el marco y la lama en la porción del segundo labio y el segundo tramo se crea una cámara auxiliar; de manera que en la posición de cierre el primer labio está en contacto con el primer tramo y el segundo labio está en contacto con el segundo tramo. Cuando la lama gira para pasar de la posición de cierre a la de apertura el segundo labio se separa del segundo tramo, permitiendo el paso de aire por la cámara auxiliar, mientras que el primer tramo sigue en contacto con el primer labio, bloqueando el paso de aire por la cámara principal, así se consigue una ventilación de mínimos. Cuando el giro de la lama continúa el primer labio deja de tener contacto con el primer tramo, con lo que se permite el paso de aire también por la cámara principal, llegándose así a la apertura total de la ventana, de manera similar a las ventanas conocidas.

Se puede decir que la ventana tiene una abertura en dos etapas, en una primera etapa se permite el paso de aire por las cámaras auxiliares, asegurando una

ventilación de mínimos, en una segunda etapa se abre completamente sumando el paso de aire por la cámara principal proporcionando una ventilación completa.

Una ventaja es que el aire para la ventilación de mínimos se controla de forma lineal en función del giro de la lama, y hasta que el segundo tramo no deja de tener contacto con el segundo labio y tras girar un determinado ángulo no entra ni sale nada de aire a través del primer tramo y primer labio. Además, cuando el aire comienza a entrar o salir por entre el primer tramo y primer labio se produce un cambio de pendiente en la curva de caudal, pero el flujo de aire siempre sigue una curva lineal. Esta linealidad ayuda a un control más preciso del volumen del aire de renovación sin que haya variaciones apreciables de flujo con un movimiento pequeño de la lama.

El tamaño de los tramos y los labios se adapta a cada caso en concreto y permite adaptar así el flujo de aire adecuado en la ventilación de mínimos.

La invención es también una edificación, como por ejemplo una nave industrial o de explotación agropecuaria, que comprende una pared lateral y un techo en el extremo superior de dicha pared lateral.

Caracteriza a la edificación el que en la pared lateral se dispone una ventana según se ha expuesto, el segundo tramo del lado superior de la lama de la ventana es paralelo al techo.

Una ventaja es que se permite orientar el chorro de aire de forma paralela a la pendiente del techo, pudiendo realizar esta operación prefijando desde un sistema de control el ángulo de apertura de la lama, de esta manera variando este ángulo de apertura se puede disponer la ventilación de mínimos paralela a la pendiente del techo de la nave, consiguiendo así un mayor recorrido del aire y facilitando así a medida que penetra el mismo una renovación más uniforme.

Así, se tiene la ventaja de que tanto variando el ángulo del segundo tramo del lado superior de la lama de la ventana como con una misma lama variando el ángulo de apertura de la lama respecto al marco, se puede conseguir que una misma ventana

sea susceptible de adaptarse a la pendiente del techo de la edificación en la que se instale, pudiendo configurarse una ventilación muy ventajosa para cualquier recinto sea cual sea la pendiente de su techo. Lo conocido no permite esta adaptación del ángulo de entrada de aire para la ventilación de mínimos.

Otras ventajas relacionadas con características de las reivindicaciones dependientes se citan en la exposición detallada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

La figura 1 representa una vista en perspectiva de la ventana de en la posición de cierre.

La figura 2 representa una vista en sección de la ventana de la figura l.

La figura 3 representa una vista de la ventana de ventilación de la figura 1 en la posición de cierre para ventilación de mínimos.

La figura 4 representa una vista en sección de la ventana de la figura 3.

La figura 5 representa una vista de la ventana de ventilación de la figura 1 en la posición de abertura.

La figura 6 representa una vista en sección de la ventana de la figura 5.

La figura 7 representa una vista lateral de la edificación con la ventana en la posición de las figuras 3 y 4 de ventilación de mínimos. Con flechas negras se representa la entrada de aire.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

A continuación se expone una realización de la invención con apoyo en las figuras.

En las figuras 1 a 6 se muestra una ventana (1) que comprende un marco (1.1), una lama (1.2), unos medios de giro que permiten el giro de la lama (1.2) respecto al marco (1.1) para pasar entre una posición de apertura, que permite el paso del aire, y otra de cierre, que bloquea el paso del aire, y unos medios de accionamiento (2) para accionar el giro de la lama (1.2). Los medios de giro son de los conocidos, no se representa ninguno en concreto, en la realización mostrada podrían ser unas protuberancias de la lama (1.2) a modo de eje que se introducen en alojamientos del marco (1.1), también una bisagra o cualquiera similar. Los medios de accionamiento (2) pueden ser un tirador dispuesto en la lama (1.2), como se representa en las figuras, al que se une un cable o sirga, no representado en las figuras. Una opción añadida es que se incluyan unos medios de guiado (3) dispuestos en el marco (1.1) para el guiado del cable o sirga, dichos medios de guiado (3) representados en las figuras como un resbalón circular al que se fija cercana una polea, para así garantizar un paso curvo sin forzar el cable o sirga, siendo esta una opción aunque podría ser cualquier otra como cualquier resbalón que garantice el movimiento del cable o sirga.

Como se muestra en las figuras 1 a 6 la lama (1.2) comprende un lado superior el cual se divide en un primer tramo (1.21) y al menos un segundo tramo (1.22), éste se aprecia en todas las figuras excepto en la figura 2; el marco (1.1) comprende un primer labio (1.11) que se corresponde con el primer tramo (1.21), y al menos un segundo labio (1.12) que se corresponde con el segundo tramo (1.22), como se muestra en las figuras 1, 3 y 5; entre el marco (1.1) y la lama (1.2) en la porción del primer labio (1.11) y el primer tramo (1.21) se crea una cámara principal (1.3), mostrada en las figuras 4 a 7; entre el marco (1.1) y la lama (1.2) en la porción del segundo labio (1.12) y el segundo tramo (1.22) se crea una cámara auxiliar (1.4), mostrada en las figuras 3 y 5; de manera que en la posición de cierre el primer labio (1.11) está en contacto con el primer tramo (1.21) y el segundo labio (1.12) está en contacto con el segundo tramo (1.22), como se muestra en las figuras 1 y 2; cuando la lama (1.2) gira para pasar de la posición de cierre a la de apertura el segundo labio (1.12) se separa del segundo tramo (1.22), permitiendo el paso de aire por la cámara auxiliar (1.4), mientras que el primer tramo (1.21) sigue en contacto con el primer labio (1.11), bloqueando el paso de aire por la cámara principal (1.3), proporcionando

la ventilación de mínimos, como se muestra en las figuras 3, 4 y 7; cuando el giro de la lama (1.2) continúa el primer labio (1.11) deja de tener contacto con el primer tramo (1.21), con lo que se permite el paso de aire también por la cámara principal (1.3), llegando a una abertura completa, como se muestra en las figuras 5 y 6.

Un detalle de la exposición mostrada en las figuras, es que el primer tramo (1.21) se dispone central, a modo de rebaje, respecto a dos segundos tramos (1.22) dispuestos a ambos lados del mismo, a modo de apéndices, el primer tramo (1.21) se corresponde con el primer labio (1.11), los segundos tramos (1.22) se corresponden con unos segundos labios (1.12). Como se aprecia en la configuración expuesta en las figuras, los pasos laterales permiten un flujo de aire menor respecto al paso central lo que permite crear una ventilación de mínimos. Esta es una manera de configurar la ventana, pero podría ser cualquier otra sin más que cumplir los requerimientos más arriba mencionados, como por ejemplo que el primer tramo (1.21) esté a modo de apéndice central respecto a los segundos tramos (1.22) laterales, siendo éstos de mayor dimensión que aquél.

En la figura 7 se muestra una edificación que comprende una pared lateral (4) y un techo (5) en el extremo superior de dicha pared lateral (4), en la pared lateral (4) se dispone una ventana (1) según se ha expuesto, el segundo tramo (1.22) del lado superior de la lama (2) de la ventana (1) es paralelo al techo (5). En la figura 7 se representa también el flujo de la entrada de aire mediante flechas negras, así como la distancia de separación (D) entre el segundo tramo (1.22) del lado superior de la lama (2) y el techo (5) para apreciar el paralelismo entre los mismos.

REIVINDICACIONES

1.–Ventana (1) que comprende un marco (1.1), una lama (1.2), unos medios de giro que permiten el giro de la lama (1.2) respecto al marco (1.1) para pasar entre una posición de apertura, que permite el paso del aire, y otra de cierre, que bloquea el paso del aire, y unos medios de accionamiento (2) para accionar el giro de la lama (1.2), **caracterizada por** que la lama (1.2) comprende un lado superior el cual se divide en un primer tramo (1.21) y al menos un segundo tramo (1.22); el marco (1.1) comprende un primer labio (1.11) que se corresponde con el primer tramo (1.21), y al menos un segundo labio (1.12) que se corresponde con el segundo tramo (1.22); entre el marco (1.1) y la lama (1.2) en la porción del primer labio (1.11) y el primer tramo (1.21) se crea una cámara principal (1.3); entre el marco (1.1) y la lama (1.2) en la porción del segundo labio (1.12) y el segundo tramo (1.22) se crea una cámara auxiliar (1.4); de manera que en la posición de cierre el primer labio (1.11) está en contacto con el primer tramo (1.21) y el segundo labio (1.12) está en contacto con el segundo tramo (1.22); cuando la lama (1.2) gira para pasar de la posición de cierre a la de apertura el segundo labio (1.12) se separa del segundo tramo (1.22), permitiendo el paso de aire por la cámara auxiliar (1.4), mientras que el primer tramo (1.21) sigue en contacto con el primer labio (1.11), bloqueando el paso de aire por la cámara principal (1.3); cuando el giro de la lama (1.2) continua el primer labio (1.11) deja de tener contacto con el primer tramo (1.21), con lo que se permite el paso de aire también por la cámara principal (1.3).

2.-Ventana (1) según la reivindicación 1 en la que el primer tramo (1.21) se dispone central respecto a dos segundos tramos (1.22) dispuestos a ambos lados del mismo, el primer tramo (1.21) se corresponde con el primer labio (1.11), los segundos tramos (1.22) se corresponden con unos segundos labios (1.12).

3.-Ventana (1) según la reivindicación 1 en la que los medios de accionamiento (2) son un tirador dispuesto en la lama (1.2) al que se une un cable o sirga.

4.-Ventana (1) según la reivindicación 3 que además comprende unos medios de guiado (3) dispuestos en el marco (1.1) para el guiado del cable o sirga.

5.-Edificación que comprende una pared lateral (4) y un techo (5) en el extremo superior de dicha pared lateral (4), **caracterizada por** que en la pared lateral (4) se dispone una ventana (1) según la reivindicación 1, el segundo tramo (1.22) del lado superior de la lama (2) de la ventana (1) es paralelo al techo (5).

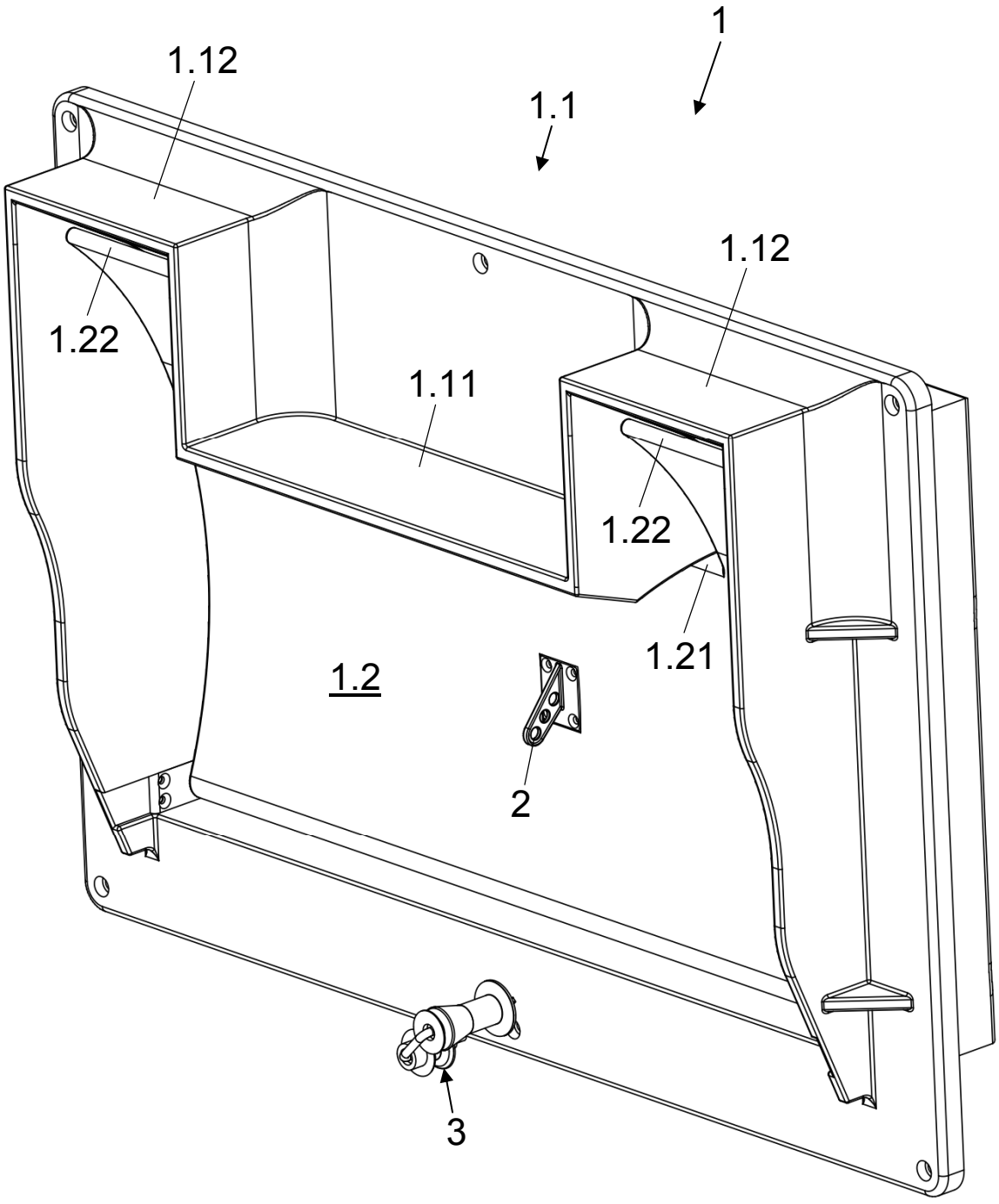

Fig.1

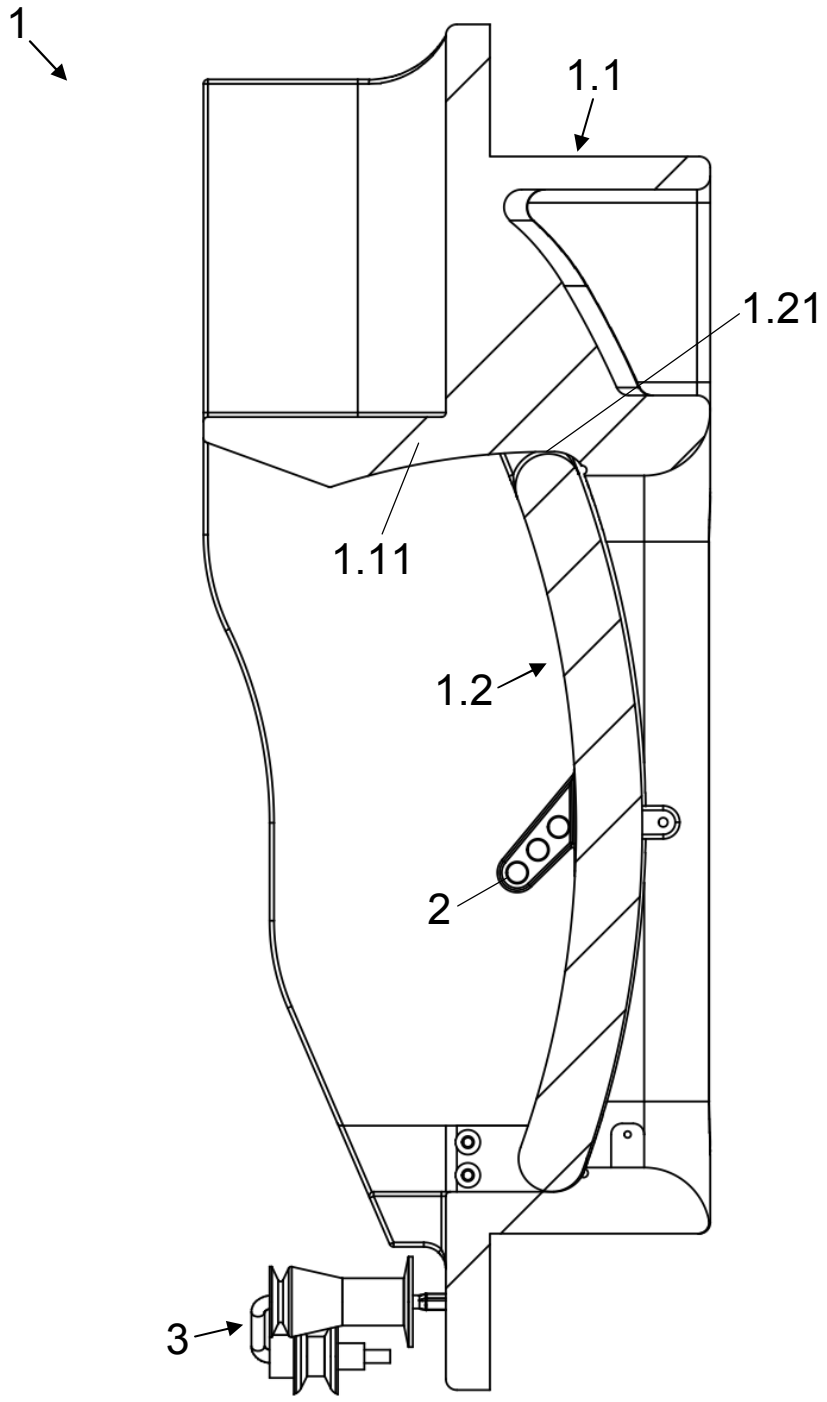

Fig.2

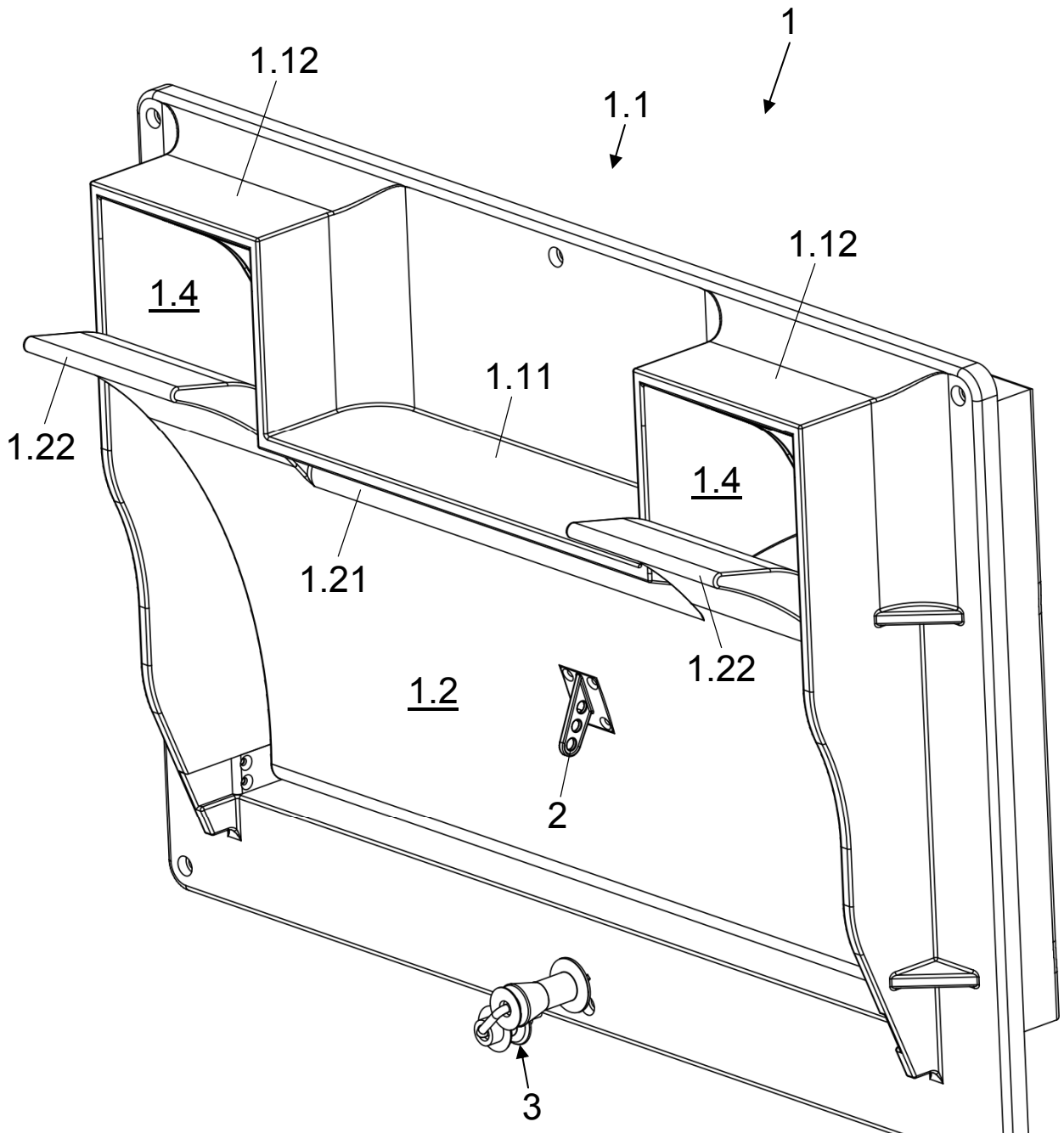

Fig.3

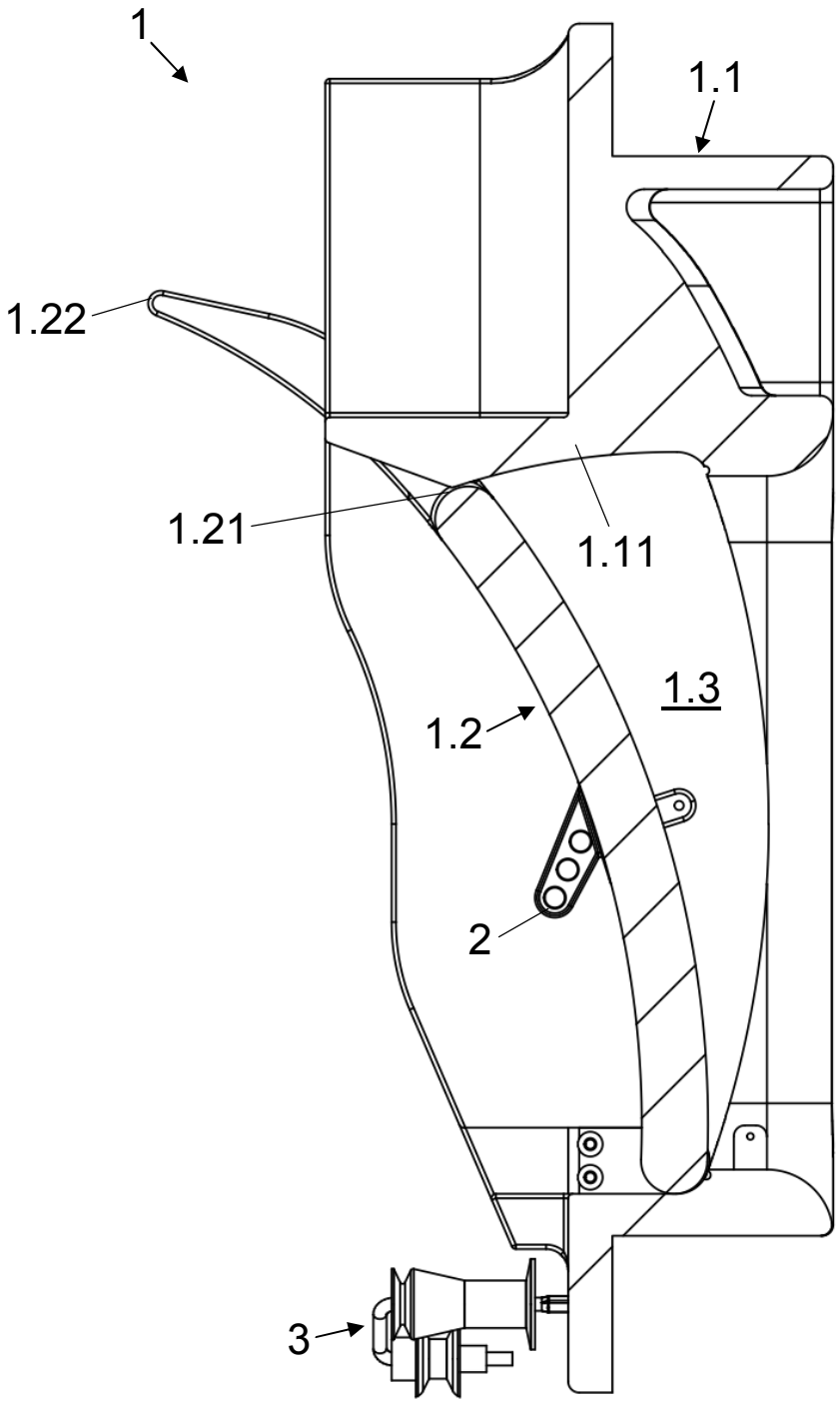

Fig.4

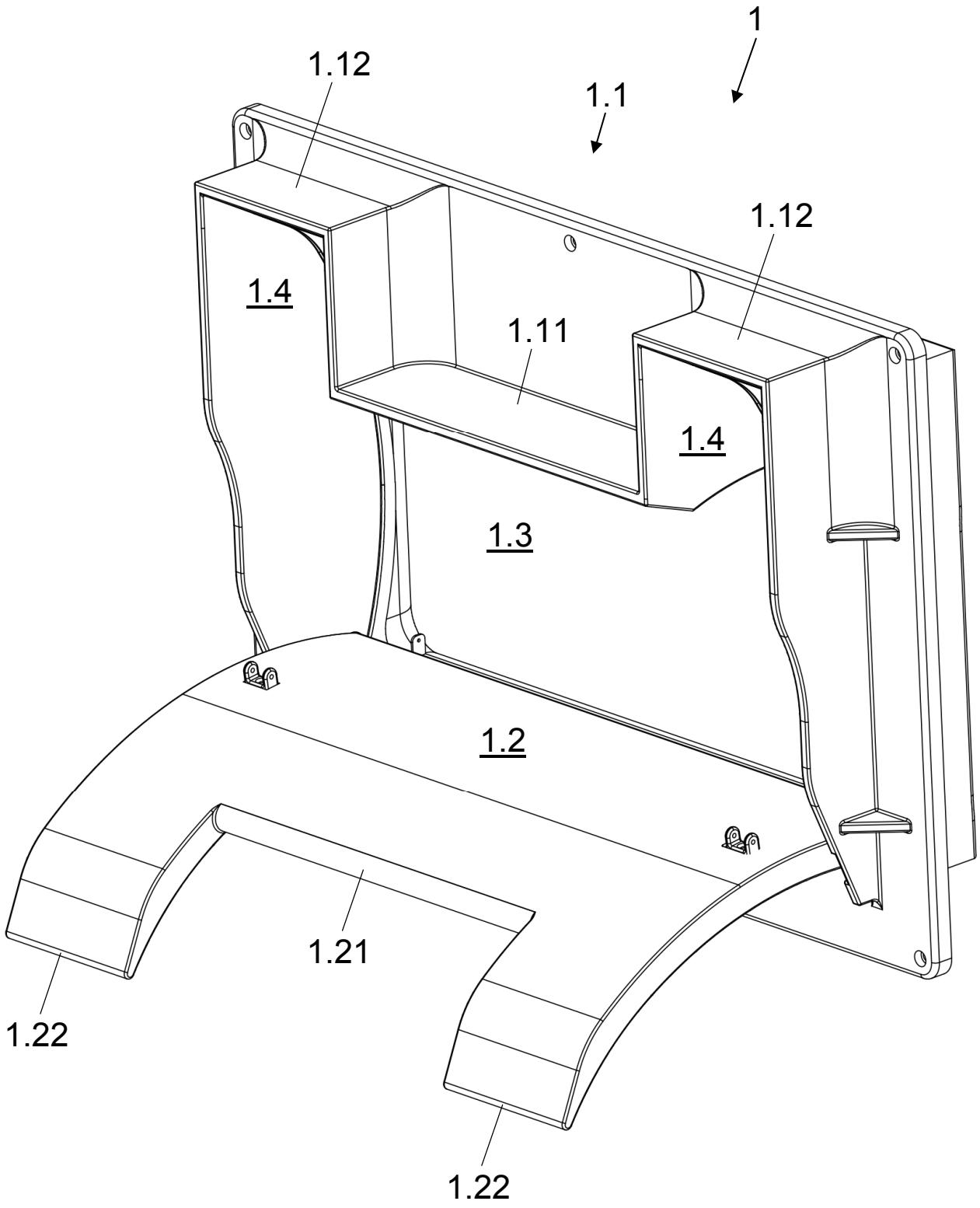

Fig.5

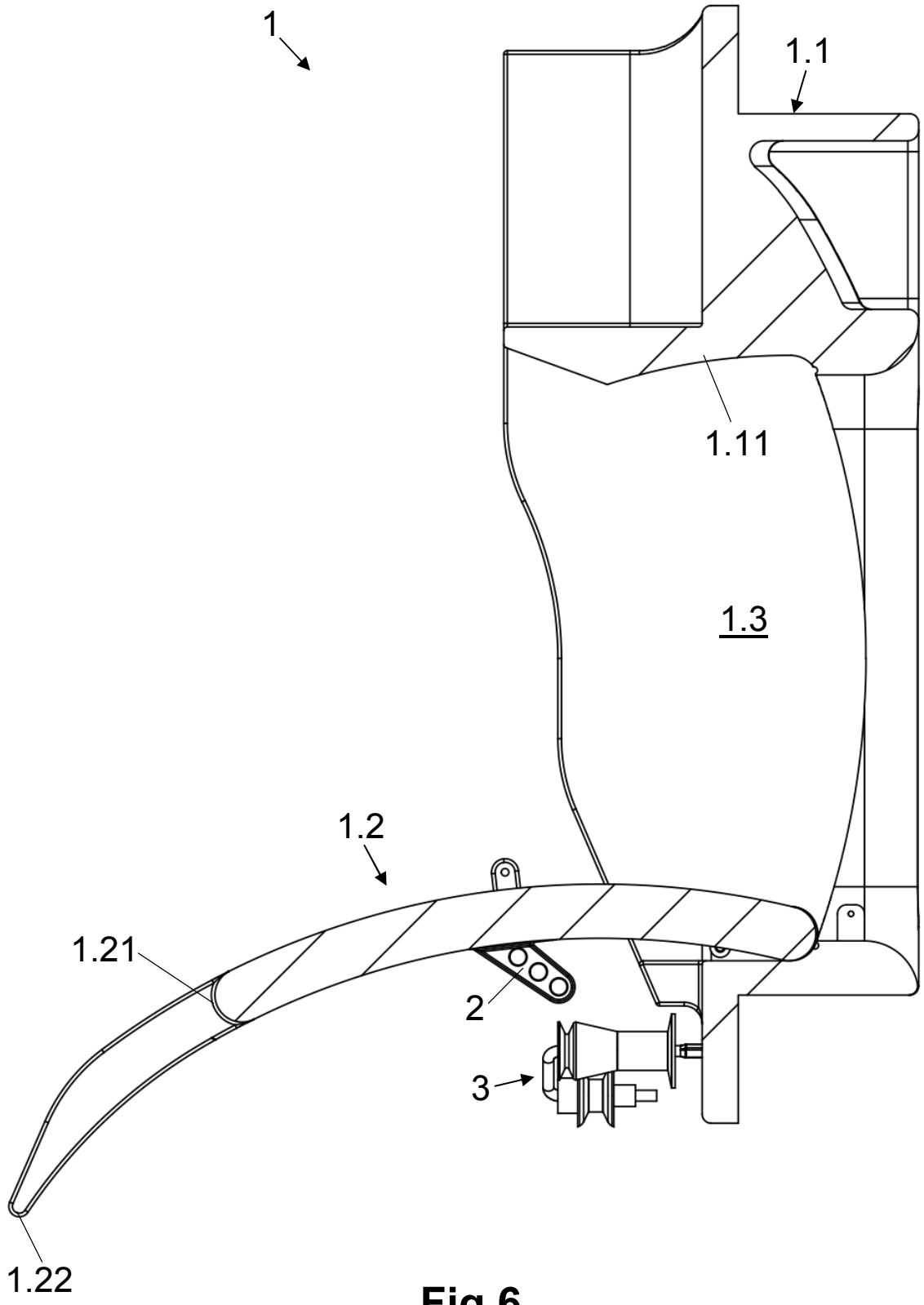

Fig.6

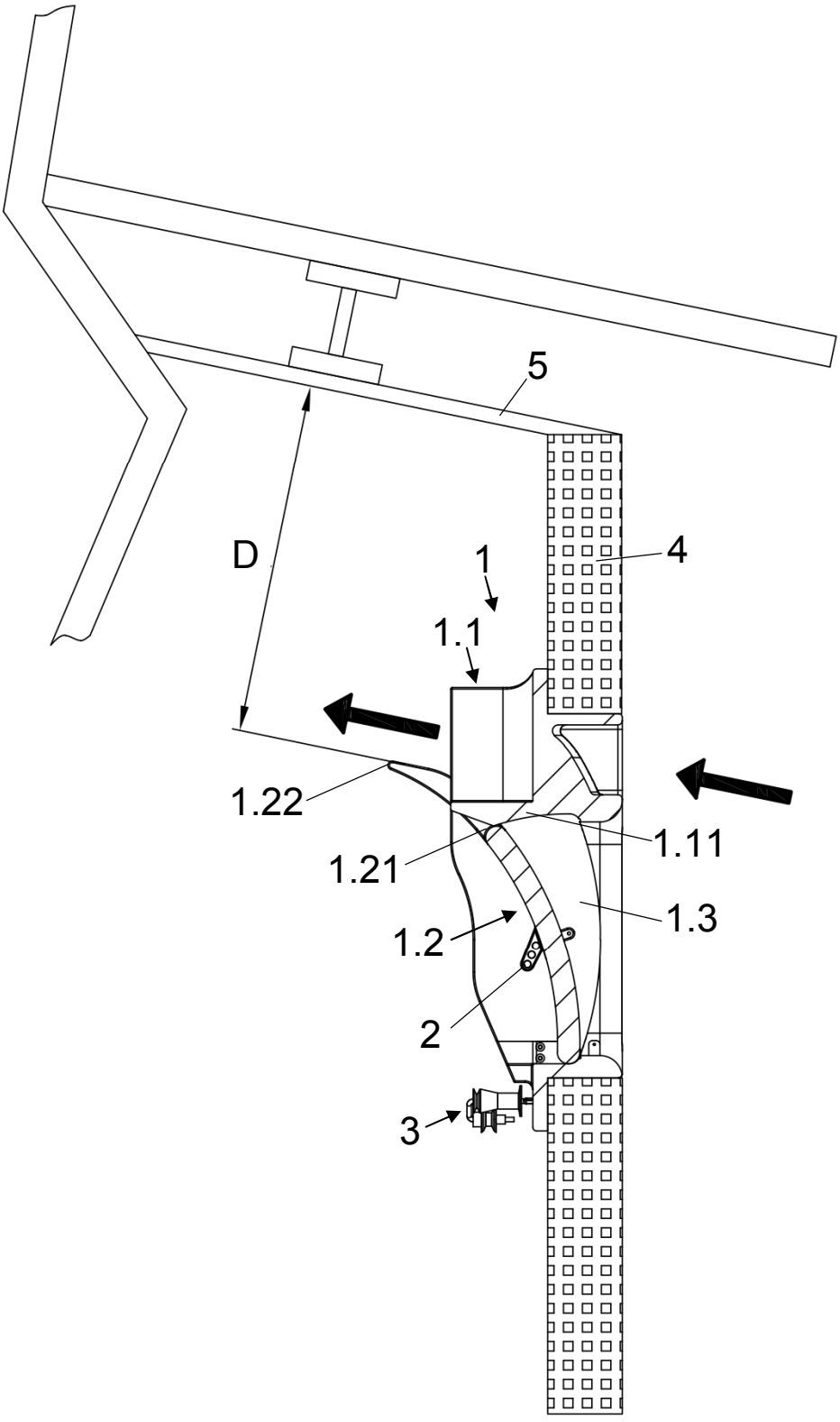

Fig.7

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201730985

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 28.07.2017

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	WO 2015174832 A1 (FANCOM BV) 19/11/2015, página 2, línea 3 - página 4, línea 6; página 6, línea 3 - página 8, línea 2; página 10, líneas 3 - 10; figuras.	1-5
X	ES 2388448T T3 (BIG DUTCHMAN INT GMBH) 15/10/2012, página 2, línea 5 - página 4, línea 1; página 6, línea 46 - página 7, línea 55; página 8, líneas 32 - 39; figuras.	1-5
A	NL 2011737C C (COMI HOLDING B V) 07/05/2015, resumen; figuras.	1-5
A	ES 2021188 A6 (REALISATIONS D UNITES DE PRODU) 16/10/1991, todo el documento.	1-5
A	NL 2010080C C (AMSTERDAM AGRO TRADING B V) 08/07/2014, resumen; figuras.	1-5
A	US 2535933 A (OTTO KUBATZKY) 26/12/1950, todo el documento.	1-5

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
25.10.2017	R. M. Peñaranda Sanzo	1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A01K1/00 (2006.01)
F24F13/14 (2006.01)
E06B7/10 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01K, F24F, E06B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC