(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 064 734**

(21) Número de solicitud: U 200700217

(51) Int. Cl.:
F24F 7/007 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **01.02.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2007**

(71) Solicitante/s: **Josep Ramisa Navarro**
c/ Sant Albert Magne, 8-10
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Ramisa Navarro, Josep**

(74) Agente: **López Marchena, Juan Luis**

(54) Título: **Extractor eólico.**

ES 1 064 734 U

DESCRIPCIÓN

Extractor eólico.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un extractor eólico de aplicación exterior cuya función consiste en obtener la extracción de aires interiores, malos olores, humos, etc., producidos en viviendas a efectos de ventilación, limpieza del aire o humos producidos por la combustión de carbón, leña o cualquier otro producto inflamable o bien por otras causas no determinadas, habiendo sido diseñado para facilitar el tiro mediante elementos giratorios en forma de turbinas, una motriz accionada por el viento y otra inferior conducida al quedar montada con la superior a través de su eje que actúa de extractor.

Antecedentes de la invención

La técnica anterior contempla la existencia de diversos extractores preferentemente de humos, todos ellos situados exteriormente actuando de chimeneas, incorporando incluso elementos protectores, disponiendo de tiros de extracción para la salida de humos todos ellos de tipo convencional, siendo los diferentes medios utilizados de una estructura consistente en una pieza inerte y totalmente carente de mecanismos que faciliten la acción de tiro, siendo por tanto su estructura y funcionamiento totalmente distintos los medios de este tipo de extractores conocidos y utilizados respecto al extractor eólico objeto de la presente invención por lo que se estima con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita mediante el presente expediente.

Descripción de la invención

El extractor eólico de intemperie objeto de la presente invención, permite la extracción de aires interiores, malos olores, humos, etc. incorporando en su parte superior una turbina Savonius de doble piso, situada uno de otro piso con un desfase de 90 grados al objeto de permitir su giro al recibir el viento exterior cualquiera que sea su dirección quedando montada la turbina superior del tipo Savonius de dos pisos y con aspas dispuestas una de otra con un desfase de 90 grados dentro de una reja de cualquier tipo a través de la cual permitirá recoger el viento convirtiéndose en una turbina motriz.

Dentro del propio extractor eólico y en su parte baja se dispone montada una turbina extractora conectada por su eje a la turbina superior Savonius, actuando esta de elemento motriz sobre la turbina inferior que será conducida quedando las turbinas superior e inferior separadas entre sí por medio de un tabique de cierre, de forma que el giro de la motriz se transmite a la inferior para que esta a su vez produzca la extracción de los aires interiores o malos olores por una zona anular inferior llevando la pieza cilíndrica inferior que soporta la turbina inferior unos soportes constituidos por unas pletinas montadas diametralmente e interiormente al cuerpo cilíndrico inferior del extractor provistas de unos cojinetes que soportan el eje entre la turbina motriz y la turbina extractora.

El extractor eólico objeto del presente registro presenta exteriormente una conformación cilíndrica cuya mitad inferior permanece cerrada en toda su periferia alojando en su interior la turbina inferior extractora conducida por la doble turbina superior motriz tipo Savonius, que a su vez permanece dentro de una reja que deja pasar el aire cuya reja por ejemplo podrá constituirse por una pluralidad de aros separados entre sí mediante grupos de columnillas verticales o de cualquier otra forma quedando separadas las turbinas de la parte superior respecto de la turbina inferior por un tabique que las independiza para realizar distintas funciones.

El techo superior de constitución preferentemente cónica podrá ser fijo o giratorio y está proyectado para realizar dos funciones una de ellas con la suficiente inclinación para impedir que los pájaros se posen sobre él y la otra para fijarse o quedar alineado a la reja periférica del extractor eólico para caída del agua de lluvia (vierteaguas).

En la parte inferior del aparato extractor eólico y dentro del cuerpo cilíndrico cerrado descrito con anterioridad se encuentra montado por medios convencionales otro cuerpo cilíndrico de menor diámetro quedando entre ambos cuerpos (interior y exterior), dispuestos concéntricamente un canal periférico por el que se producirá la salida de aires interiores, malos olores, humos etc., finalizando el cuerpo cilíndrico interior con una conformación troncocónica invertida, rematada por un cuello cilíndrico saliente por su extremo inferior centrado acoplable al conducto interior para la salida de aires, calores o humos.

Descripción de las figuras

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan unos dibujos que nos muestran gráficamente representado y en forma esquemática un caso preferente de realización práctica del extractor eólico objeto del presente registro haciendo constar que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras representadas en los mismos deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo de parte alguna en cuyas figuras se ha representado lo que a continuación se especifica:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del extractor eólico completamente montado y listo para su uso viéndose la disposición de la reja superior para facilitar la entrada de aire hasta la turbina interior tipo Savonius de dos alturas con un desfase de 90 grados una respecto de la superpuesta para ser accionada por el viento cualquiera que sea su dirección llevando en la parte inferior y en el interior del cuerpo cilíndrico una turbina conducida para la extracción de aires interiores, malos olores o humos con un tubo inferior saliente conectable a la salida para permitir la extracción.

La figura 2 muestra una planta inferior de la figura 1, en donde se puede observar la cavidad periférica entre el cuerpo cilíndrico exterior y el tubo de base soporte de la turbina inferior conducida de acción extractora, así como el tubo conectable al interior viéndose la disposición de la cavidad anular para la salida de aires interiores, malos olores o humos.

La figura 3 muestra una vista lateral en alzado del conjunto que constituye el tubo de base del extractor, formado por un cuerpo superior cilíndrico en cuyo interior queda alojada la turbina conducida de acción extractora y el tubo inferior conectable a la salida de aires o humos al extremo de una zona troncocónica.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del tubo de base que aloja la turbina extractora conducida, viéndose la disposición de las pletinas dispuestas diametralmente con los cojinetes centrales para montar el eje vertical de las turbinas.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la turbina inferior conducida, provista del eje vertical

que la une a las turbinas superiores superpuestas tipo Savonius, cuyo eje quedará montado a los cojinetes de las pletinas mencionadas en la figura 4, cuya turbina extractora quedará alojada dentro del tubo de base.

La figura 6 muestra una vista en planta superior de la turbina inferior extractora conducida de la figura 5.

La figura 7 muestra una vista en alzado de la pieza superior del extractor eólico provista de la doble turbina Savonius en dos alturas con las palas modificadas en 90 grados y enfrentada a la reja exterior periférica actuando de turbina motriz al ser accionada por el viento cualquiera que sea su dirección viéndose el remate superior cónico en forma de tejadillo fijo o giratorio.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de la pieza superior de acuerdo con la figura 7 viéndose la situación en dos alturas de la turbina motriz del tipo Savonius representada a trazos intermitentes.

La figura 9 muestra una vista en planta superior de la pieza de las figuras 7 y 8 con la situación de la turbina superior accionada por el viento cuyo giro lo transmite por su eje a la turbina inferior extractora.

Realización preferente de la invención

Siempre refiriéndonos a los dibujos adjuntos hay que hacer constar que en las distintas figuras representadas en los mismos se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación facilitando de este modo su inmediata localización, siendo (1), al extractor eólico montado en cuya parte superior y periféricamente se dispone montada una rejilla (2) a través de la cual se permite la entrada de aire para poner en servicio el extractor cuya rejilla podrá estar formada por una pluralidad de aros superpuestos con columnas separadoras o de cualquier otra forma no especificada llevando superiormente el techo cónico (3) fijo o giratorio que podrá formar parte integrante de la pieza superior (4) compuesta de dos alturas conformando las turbinas motrices (5) tipo Savonius cuyas turbinas presentan la superior de la inferior sus palas desfasadas 90 grados para permitir su giro en cada momento venga el viento en cualquier sentido.

Las turbinas superiores Savonius (5), irán montadas a través de su eje (14), a la turbina inferior (13), siendo esta conducida actuando de extractor de aires interiores, malos olores, humos, etc., de manera que cuando el viento hace girar las turbinas superiores (5) el impulso giratorio de la misma a través del eje solidario (14), hace que gire la turbina inferior (13) obteniendo la extracción siendo superior el diámetro de las turbinas (5) y (13) así como el conjunto de mecanismos donde van contenidas las turbinas que el tubo por donde va a salir los aires, malos olores y humos quedando la turbina superior Savonius (5) a una cierta separación periférica de la rejilla exterior (2) como envolvente protector a través de la cual entra el aire para mover las turbinas.

El extractor eólico de aires interiores, malos olores, humos, etc., en la zona existente en la parte inferior del mismo incorpora un cuerpo cilíndrico cerrado (6) cuyo perímetro queda debidamente alineado con la rejilla (2), llevando dicho cuerpo cilíndrico (6) por su parte interna el tubo base del extractor constituido por la parte cilíndrica hueca (7) provista de la pieza troncocónica inferior (8) rematada por el conducto tubular (9) en la parte baja que se dispone conectado a la salida de los aires o humos a eliminar procedentes del interior produciéndose el montaje en forma convencional quedando entre el cuerpo cilíndrico exterior (6) y el cilindro interior hueco (7) una cavidad periférica (10) para permitir la salida de los aires, malos olores o humos por la acción extractora por la parte inferior del aparato.

En el cuerpo cilíndrico hueco (7) dispuesto en la parte baja del extractor eólico (1), se disponen montadas las pletinas diametrales (11) provistas de los casquillos centrados (12), cuyas pletinas quedan situadas una en la parte inferior y la otra en la parte superior del cuerpo cilíndrico (7), de forma que entre los casquillos (12) de las pletinas (11), se montará la turbina extractora conducida (13) por su eje (14), que se prolonga verticalmente hacia la parte superior conectando con las turbinas superiores motrices (5) tipo Savonius en dos alturas con las palas desfasadas 90 grados, presentando la turbina inferior (13) un giro libre conducido por la turbina superior motriz (5) a través del mismo eje de montaje (14) llevando entre las turbinas superior (5) e inferior (13) un tabique separador de cierre dispuesto horizontalmente que independiza los espacios de las turbinas saliendo los aires o humos extraídos por la cavidad periférica inferior (10), cuya extracción se realiza por medio de la turbina inferior (13) conducida.

Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen el extractor eólico objeto de la presente invención, solamente nos resta consignar la posibilidad de que sus diferentes partes podrán ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto el presente registro de Modelo de Utilidad.

REIVINDICACIONES

1. Extractor eólico **caracterizado** por comprender un cuerpo superior que incluye en su interior una turbina Savonius de dos alturas con las aspas desfasadas 90 grados una de otra, cuya turbina gira accionada por el viento cualquiera que sea la dirección del mismo el cual pasa a través de una rejilla cilíndrica enfrentada y distanciada periféricamente de la propia turbina, incorporando la turbina superior motriz un eje vertical descendente que atraviesa un tabique de cierre horizontal quedando conectada a una turbina inferior conducida actuando esta turbina inferior como medio extractor de aires, malos olores o humos.

2. Extractor eólico según la anterior reivindicación **caracterizado** porque el techo cónico del aparato dispone de una cierta inclinación que impide que los pájaros puedan posarse sobre el quedando alineado o fijado periféricamente a la rejilla que permite la entrada de aire hasta la turbina superior Savonius de dos alturas pudiendo indistintamente ser fijo o giratorio.

3. Extractor eólico según la primera reivindicación **caracterizado** porque la zona inferior del aparato incorpora dos piezas tubulares concéntricas una exterior alineada periféricamente con la parte inferior de la rejilla de entrada de aire y otra interior de menor diámetro dispuesta concéntricamente, conformando entre las dos piezas tubulares una cavidad periférica para la salida de malos olores o humos por extracción mediante una turbina alojada dentro de la pieza tubular interior, la cual es conducida a través de su eje vertical ascendente conectada a la turbina superior motriz accionada por el viento incorporando la pieza tubular interior en su parte inferior o base una conformación troncocónica invertida finalizada inferiormente en un conducto tubular que conecta con la salida de malos olores o humos, llevando además la pieza tubular interior de constitución cilíndrica en sus cantos superior e inferior, dos pletinas diametrales enfrentadas provistas de un casquillo guía centrado para montar la turbina inferior conducida que actúa de medio extractor.

Fig. 1

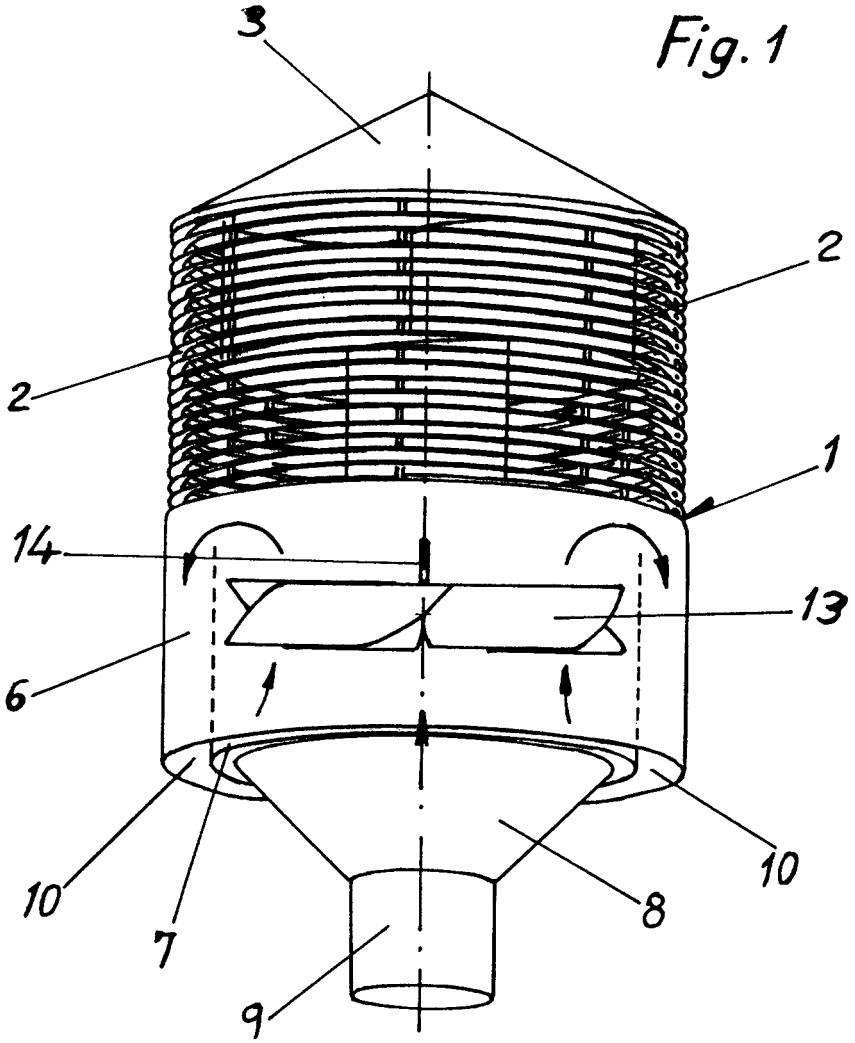
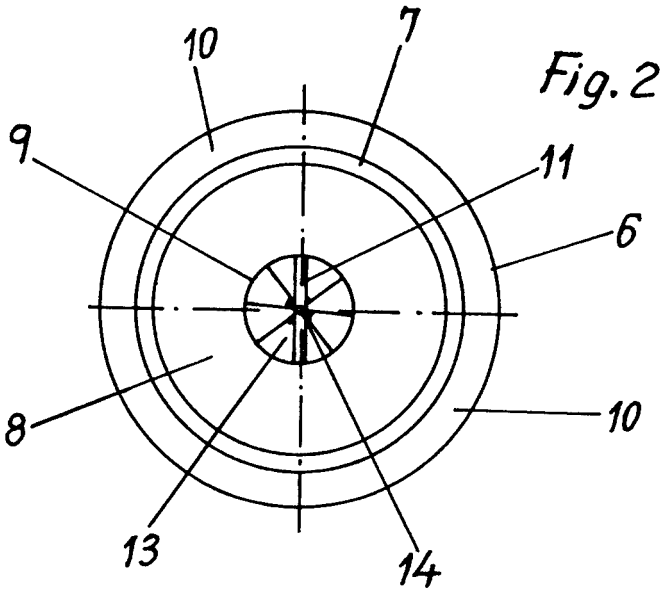


Fig. 2



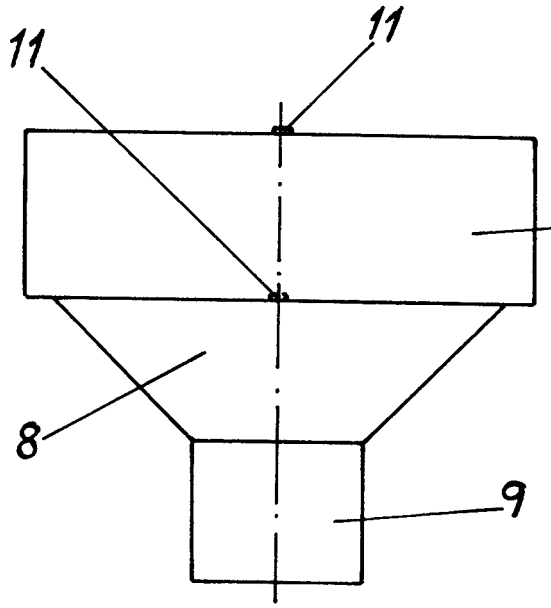


Fig.3

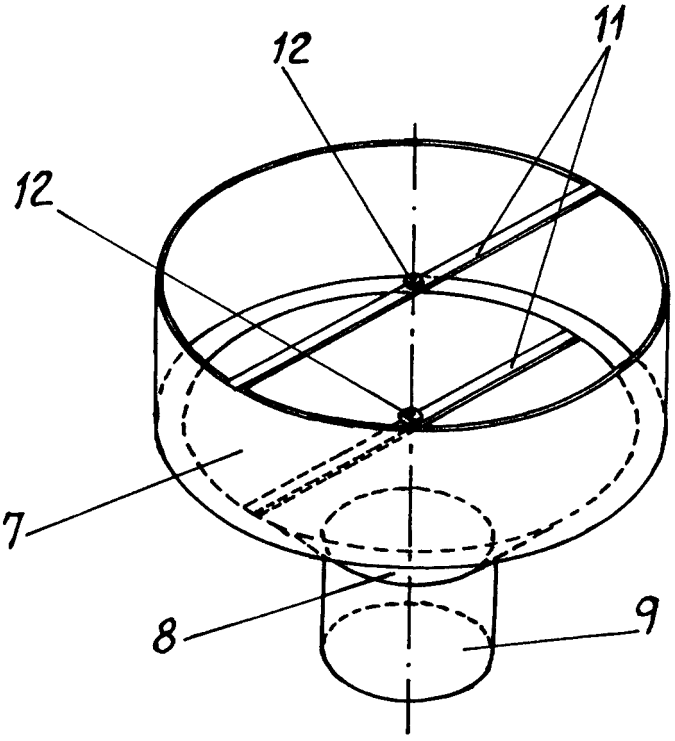


Fig.4

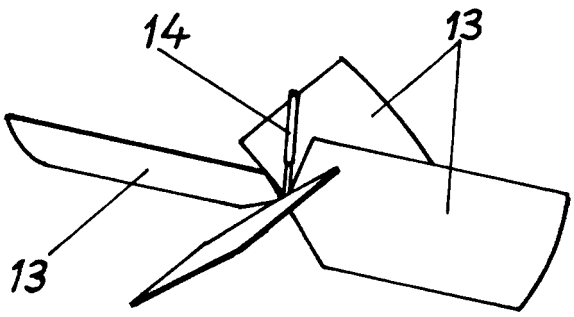


Fig.5

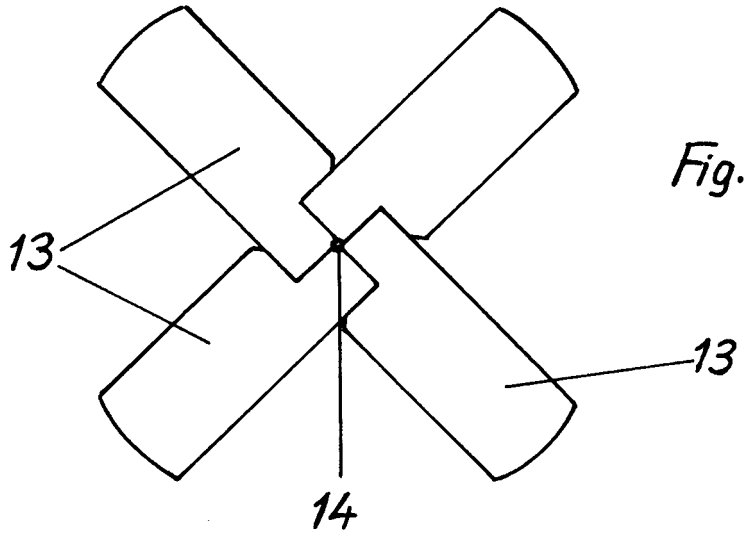


Fig. 6

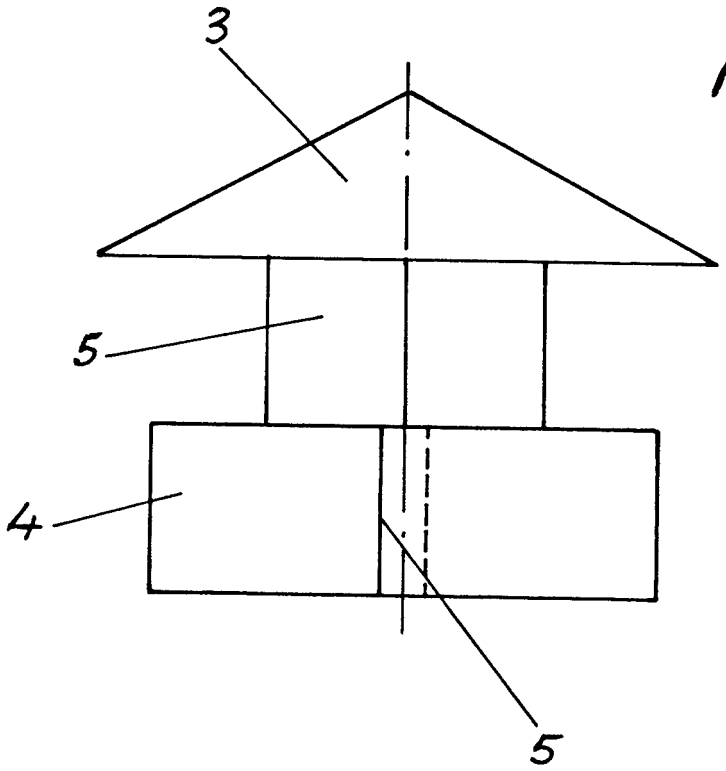


Fig. 7

Fig. 8

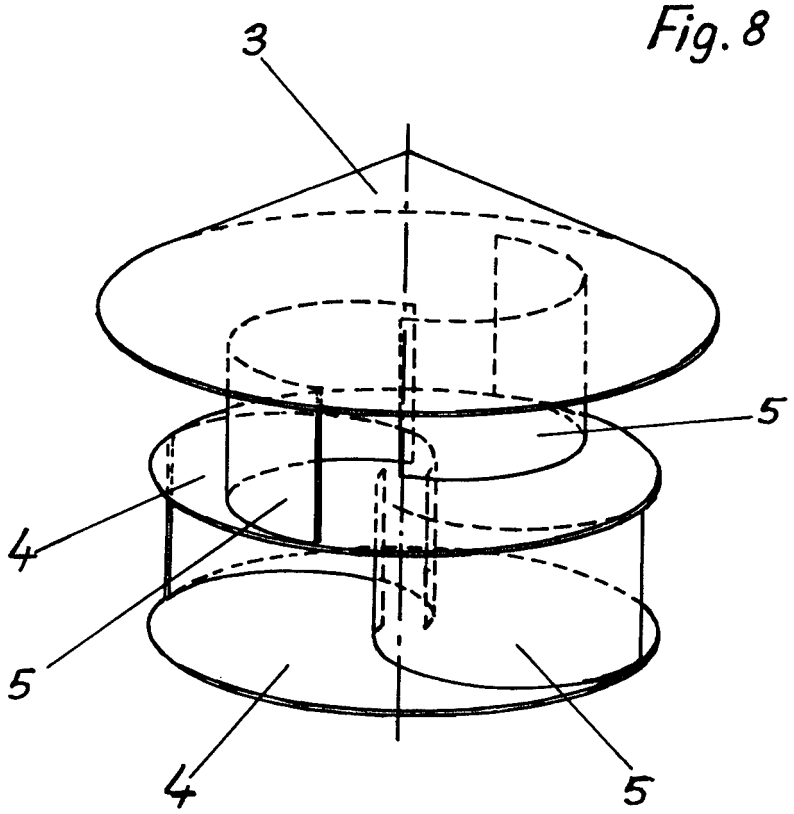


Fig. 9

