



Propiedad Industrial – Derechos de Autor
Derecho Comercial – Derecho Administrativo
ABOGADOS ESPECIALISTAS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-053664-00003-0000

Fecha: 2009-06-24 16:41:47 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 6

Señor Jefe

División de Signos Distintivos

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Expediente : No. 05-53664

Referencia : Solicitud de la patente de invención denominada
"ELEMENTO PARA ENCAUZAR AGUAS LLUVIAS"

Solicitante : **HUMBERTO ANTONIO GUEVARA CORREA**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

Por la presente me permito dar respuesta dentro del plazo acordado al requerimiento del informe técnico 4949 de mayo 7 del año en curso, para lo cual anexo un nuevo pliego de descripción, reivindicaciones y figura con las correcciones solicitadas por el Examinador. Aunque la dimensiones no son críticas para el desarrollo de la invención, adjuntamos en la descripción los modelos de fabricación más recomendables para instalaciones caseras de bajantes y similares.

JORGE E. VERA VARGAS

CC 17 150 455

TP 12122

Anexo: Lo anunciado

75 28

PATENTE DE INVENCION

ELEMENTO PARA ENCAUZAR AGUAS LLUVIAS

RESUMEN DE LA INVENCION:

La presente invención se relaciona con un elemento o pieza diseñada a manera de un embudo o tolva destinada a encauzar las aguas lluvias, para facilitar su evacuación a través de canales, bajantes evitando la formación de verticidades producidas por los flujos supercríticos del agua, mediante la adaptación de una barra instalada o integrada a dicho elemento.

Cuando se habla de flujos supercríticos se hace referencia a un tipo de flujo en el cual las fuerzas inerciales presentan una influencia mayor que las fuerzas gravitacionales, en donde dicho tipo de flujo se presenta a velocidades y pendientes altas y a profundidades relativamente pequeñas.

El elemento de la invención se conforma de un cuerpo de tolva o embudo fabricado en metal galvanizado, en plástico, en fibra de vidrio u otro material, que se instala para empotramiento en losas o para la instalación en pisos de baños y balcones y preferencialmente en bajantes y canales de desagüe de aguas lluvias, para proveer una evacuación óptima de dichos caudales y evitar con base en su barra antivórtice la formación de remolinos que hacen que la corriente de evacuación lleve aire, con lo cual se afecta su evacuación.

OBJETIVOS DE LA INVENCION:

Proveer un elemento de construcción para encauzar las aguas lluvias con base en un implemento antivórtice integrado al mismo.

Proveer un elemento cuya conformación evite la mezcla del aire con las aguas lluvias durante su evacuación.

•

•

•

•

•

•

•

•

76 29

Proveer un elemento antivórtices instalable en losas de concreto, bajantes y canales mediante uniones, empotramientos o soldaduras.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS ACOMPAÑANTES:

La figura 1 presenta la forma general constructiva del elemento

La figura 2 presenta una sección o corte de la adaptación del elemento a una losa de concreto.

DESCRIPCION TECNICA DEL INVENTO Y FORMA DE EJECUCION:

Conforme a lo ilustrado en la Figura 1, la invención se caracteriza por un cuerpo (10) fabricado en lámina galvanizada, plástico o similar con un contorno de embudo o tronco de pirámide, con unos bordes (11) para adaptar o empotrar según el tipo de construcción, bajante o canal, y una porción cilíndrica tubular (12) como boca de salida de la corriente líquida.

Al interior de las paredes del embudo (10) va dispuesta una malla o rejilla (13) que actúa como filtro de cuerpos y sustancias en la corriente y entre las paredes del embudo a manera de puente va una barra de perfil angular invertido (14), aspecto que marca la novedad del elemento propuesto, y ligeramente separada por encima de la malla (13).

Esta barra, que bien puede ser metálica o de material plástico conforme al material del embudo constituye un atenuador de remolinos o vórtices en proximidad al desagüe en la evacuación de aguas lluvias, sea que el elemento vaya instalado en bajantes, canales o directamente empotrado en una losa de concreto, tal como se ilustra en la sección o corte de la Figura 2.

Las ventajas del presente elemento han sido corroboradas en pruebas de laboratorio en contraste con elementos convencionales sin barra antivórtices. En efecto, para un caudal de evacuación de 15 l/s un embudo convencional requiere de una sección hidráulica de unos 500 centímetros cuadrados, pero con la

cmZ

●

●

●

●

●

●

●

●

29

30

incorporación de la barra (14) al embudo la sección hidráulica se reduce a unos 200 centímetros cuadrados, lo cual se traduce en una eficiencia de un 150%.

cm²

Las dimensiones del elemento en mención y particularmente para el cuerpo tronco piramidal o embudo (10), si bien no son críticas, por lo menos deben guardar una proporcionalidad con la instalación en donde se van a instalar. En la práctica se pueden fabricar embudos o cuerpos piramidales de sección rectangular en su boca, para dimensiones de 15 cm. X 12 cm., con bordes de agarre que no sobrepasan los 2.5 cm. y con un diámetro de tubo (12) de salida de unos 11 cm.

Sin embargo, y previos ensayos, se ha llegado a un diseño óptimo en el embudo con boca cuadrada de 13 cm. de lado de modo que la relación de secciones entre boca de embudo y boca circular de salida esté en las proporciones de 2 a 1 para elementos de boca rectangular y de 1.8 a 1 para elementos de boca cuadrada.

La barra antivórtice (14) en donde radica la novedad de nuestro elemento es un perfil en ángulo recto con aletas que van entre los 2.5 cm y los 3 cm, en tanto el embudo o tolva que conforma el tronco piramidal (10) lleva una inclinación en sus paredes de entre los 45° grados a los 60° grados.

28 37

REIVINDICACIONES

1. Elemento incorporable en la construcción de edificaciones y adaptable a bajantes y empotrable sobre una losa de concreto, destinado a contrarrestar la formación de vértices o remolinos con mezcla de aire en la corriente líquida de evacuación, caracterizado principalmente por un cuerpo con un volumen hueco tronco piramidal (10) que empata con una porción cilíndrica tubular (12) de salida, que lleva una barra en ángulo (14) atravesada en la anchura de dicho cuerpo, la cual se sitúa ligeramente por encima de una malla (13) retenedora de sólidos en la corriente por evacuar.
 2. Elemento incorporable conforme a lo definido en la reivindicación 1 y caracterizado además por llevar unos bordes (11) o aletas perimetrales para empotrar en la losa de concreto, canal o bajante y permitir una impermeabilización del montaje.
 3. Elemento incorporable conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la boca del volumen tronco piramidal del cuerpo (10) es de un contorno cuadrado, preferiblemente.
- 5

Fig. 1

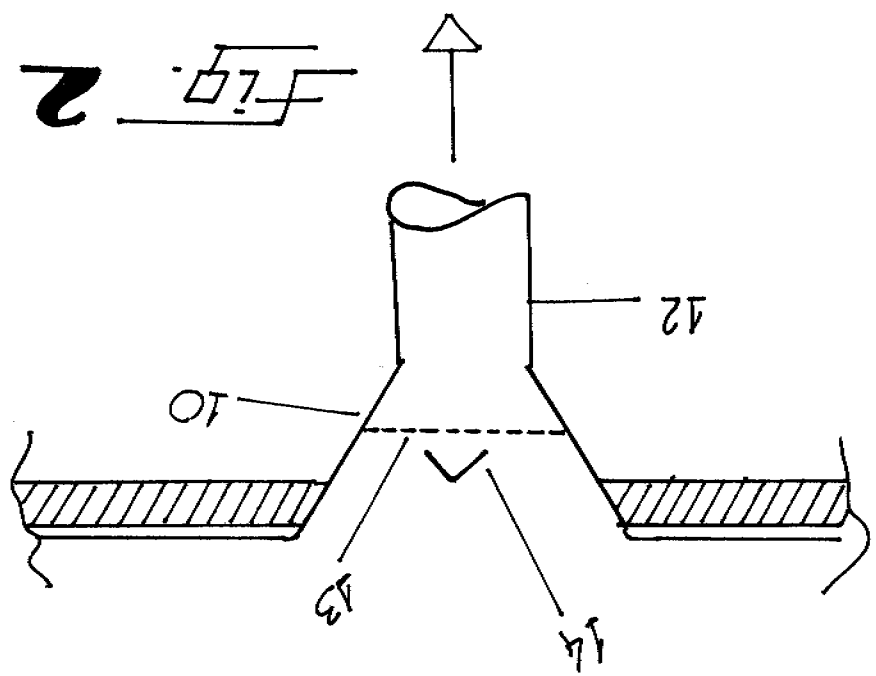
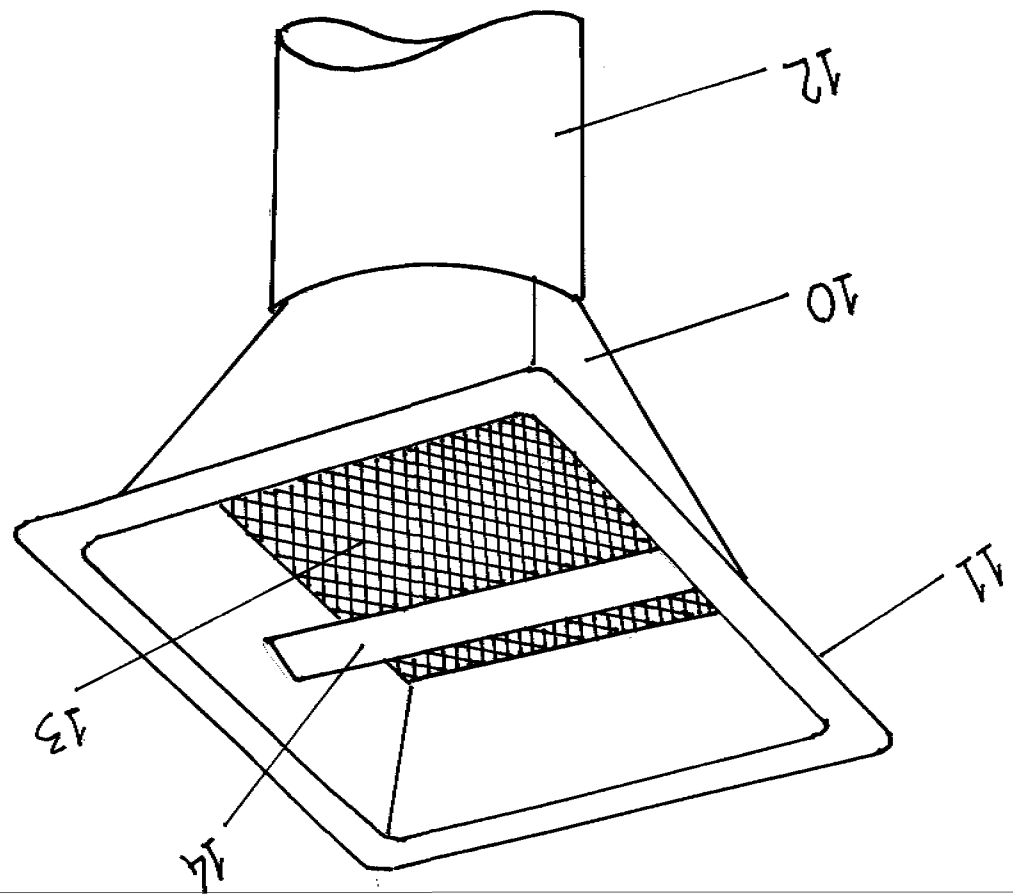


Fig. 2



James

33

20

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación n.º 05 – 53 664

Clasificación Internacional (IPC): E03D 7/09, 3/02, F15D 1/00, F17D 1/20

Concepto Técnico n.º 3121

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐
Número de la Solicitud Internacional _____
Fecha de Presentación Internacional _____

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios 4 y 5 como fue radicado inicialmente
Folios 25 a 27 modificación.

Reivindicaciones: Folio 6 como fue radicado inicialmente
Folio 28 modificación.

Dibujos: Folio 8 como fue radicado inicialmente
Folio 29 modificación.

Respuesta del solicitante: Folio 24.

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: *Elemento para encauzar aguas lluvias*, folio 1.
- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un elemento que se coloca en la entrada de una canal o una bajante; el elemento tiene forma de tolva tronco piramidal de sección rectangular y posee en la parte superior un elemento en forma de Λ que atraviesa la parte más ancha de la tolva y tiene por objeto obstaculizar la formación de vórtices sobre la masa del agua que se mueve a través de la tolva.
- El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de impedir que se formen vórtices a la entrada de las canalizaciones y las bajantes porque éstos introducen aire dentro de la corriente de líquido y disminuyen así la eficiencia de la evacuación.
- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un elemento que tiene forma de tronco de pirámide de sección rectangular, con la



321

base ancha en la parte superior y con una barra angular con forma de A que la atraviesa por su parte más ancha. Además el elemento tiene una malla dispuesta por debajo de la barra, para evitar el ingreso de sólidos a la bajante.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC): E03D 7/09, 3/02, F15D 1/00, F17D 1/20

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D. 486)

- El capítulo descriptivo, en general, cumple con los requisitos de claridad y divulgación en la descripción. En otras palabras, en la descripción no aparecen incoherencias ni ambigüedades y es inteligible.
- No obstante lo anterior, se hicieron unas correcciones de oficio: En el folio 26, donde dice *500 centímetros cuadrados* debe decir *500 cm²* ; En el folio 27, donde dice *200 centímetros cuadrados* debe decir *200 cm²* ; en donde dice *15 cm. X 12 // cm.* , ... debe decir *15 cm x 12 cm , //...* ; donde dice *11 cm.* debe decir *11 cm .* ; donde dice *de 1.8 a 1* debe decir *de 1,8 a 1*; y donde dice *entre los 45 grados a los 60 grados* debe decir *entre 45° y 60°*.
- La descripción sí cumple con los requisitos de claridad y comprensión de acuerdo al Art. 28 de la Decisión 486.

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio tiene claridad, concisión y está sustentado por la descripción, requisitos exigidos para las reivindicaciones. No obstante lo anterior, en la reivindicación 1, folio 28, se substituyó -de oficio- el término *vértices* por *vórtices* ya que esta última expresión es la que concuerda mejor con el contexto.
- Las reivindicaciones sí cumplen con los requisitos de claridad, concisión y sustento por la descripción de acuerdo al Art. 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- Lo reclamado en el capítulo reivindicatorio sí cumple con el requisito de unidad de invención porque sólo tiene una reivindicación independiente que define aceptablemente los alcances de la protección que desea el solicitante.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud nacional 2005-06-02

- Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 4 658 449, cuyo inventor es Daniel R. Martin	«Protective adapter for pool drain»(Un adaptador de protección para un drenaje de piscina)	1987-04-21



n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	Patente US 5 341 523, cuyo inventor es Steven R. Barnes, quien le cedió sus derechos a la Caretaker Systems, Inc.	«Anti-vortex drain»(Un drenaje antivórtice)	1994-08-30

En los folios 21 a 23 se anexó la copia de las páginas pertinentes de estos documentos.

Los documentos citados arriba no afectan negativamente la novedad ni el nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque no divulgan unas enseñanzas como las expuestas en la solicitud en estudio; concretamente, en ninguno de los dos documentos citados se revela la existencia de un elemento, destinado a contrarrestar la formación de vórtices, que comprenda una tolva tronco piramidal con una barra en Λ que la atraviesa de lado a lado y una malla por debajo de ésta. Además, no se pudo establecer una combinación de características técnicas, derivada de estos documentos, junto con los conocimientos normales de una persona normalmente versada en la técnica, que fuera evidente u obvia, similar a la combinación de características reclamadas en el capítulo reivindicatorio de esta solicitud. Dentro de estos documentos tampoco se encontraron sugerencias o alguna motivación en el sentido de desarrollar una solución como la expuesta y reclamada por el solicitante.

6. Análisis de la respuesta del solicitante

El solicitante subsanó aceptablemente los defectos anunciados en el Concepto Técnico n.º 1346, folios 16 a 23.

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones sobre las cuales se realiza el análisis son las reivindicaciones 1 a 3 que, en resumen, reclaman: Un elemento, incorporable en la construcción de edificaciones, adaptable a bajantes y empotrable sobre una losa de concreto, destinado a impedir la formación de vórtices durante la evacuación de las aguas, **caracterizado** porque comprende: una tolva en forma de tronco de pirámide, una barra en ángulo, atravesada a manera en la anchura de la tolva; y, una malla de retención de sólidos en la corriente por evacuar.

Novedad (artículos 16 y 81 D486)

- De acuerdo con el numeral 5, arriba, no se encontró dentro del estado de la técnica ningún documento que evidenciara la existencia previa de la invención.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 3 es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el Art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- No se encontró dentro del estado de la técnica, tal como lo estipula el numeral 5, arriba, documento alguno que afecte el nivel inventivo.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 3 tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el Art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, porque el problema técnico planteado en esta solicitud no se había resuelto previamente de la misma manera o de una forma similar. Tampoco se encontró una combinación de las enseñanzas de diferentes fuentes que condujeran hacia el objeto de la solicitud de una manera obvia para una persona del nivel medio en la técnica. Por estas razones se considera que las



características reivindicadas no son evidentes para una persona medianamente versada en la materia. En todo caso, las diferencias señaladas arriba, en el apartado de la novedad, no habían sido sugeridas por el estado de la técnica ni se encontró ninguna motivación específica dentro de los documentos que señalase hacia ellas.

Aplicación industrial (artículo 18 D 486)

- La invención sí tiene Aplicación Industrial porque se puede fabricar en cantidades industriales y porque se puede emplear en la industria de las construcciones civiles.

8. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el privilegio de patente de invención para lo reclamado en las reivindicaciones: 1 a 3 (folio 28).

Bogotá, D.C., 11 de septiembre de 2009

CONCEPTO TÉCNICO n.º 3121	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202009
---------------------------	---

3121A/33