

Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. EXPEDIENTE No. 10-63163

54. TÍTULO _____

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____

DOMICILIO _____

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D.C., _____

Organización y
Digitalización CSA Ltda



PCT

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

10-63163

21. EXPEDIENTE Nº

54. TÍTULO PERFIL ANGULAR DE PARED ANCHO AJUSTABLE.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL E04C 3/30

71. SOLICITANTE USG INTERIORS, INC.

DOMICILIO Chicago, Illinois, Estados Unidos de América.

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

Poder, Com, Unidad 5.1
29-06-2010



No. 10-063163- -00002-0000

Fecha: 2010-08-05 15:09:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 14**Clarke, Mod**

COLOMB

P-2588

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Ref.: Expediente No. 10.063.163
Solicitud de Patente a nombre de
USG INTERIORS, INC.

Yo, DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **USG INTERIORS, INC.**, domiciliada en Chicago, Illinois, solicitante de la patente de la referencia, atentamente me permito presentar:

- 1) Documento (1) en que consta la cesión del derecho a la patente otorgada por el inventor a favor de mi mandante.

Sobre el particular, es importante resaltar que de conformidad con las normas legales vigentes, artículo 1 de la Resolución 210 de 2001, expedida por el Superintendente de Industria y Comercio y artículo 2 de la Convención de la Haya, el documento en inglés que se pretenda aportar como parte de los trámites de propiedad industrial ante la Superintendencia de Industria y Comercio no requieren traducción. Por otro lado, la legalización consular y/o diplomática de los documentos expedidos en el extranjero no es necesaria. Por lo tanto, el documento de cesión anexo a este memorial es válidamente presentado en idioma inglés y con la correspondiente apostilla.

- 2) Presento texto de la solicitud empleando las unidades del sistema internacional de medidas en cambio del uso de unidades características del sistema inglés.

Señor Superintendente,

DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá.
T.P. 20824 CSJ

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by E. Bornett

3. acting in the capacity of Certifying Officer

4. bears the seal/stamp of Patent and Trademark Office

Certified

at Washington, D.C.

6. the nineteenth of July, 2010

7. by Assistant Authentication Officer, United States Department of State

8. No. 10034635-1

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Sonya N. Johnson

A 7247319

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

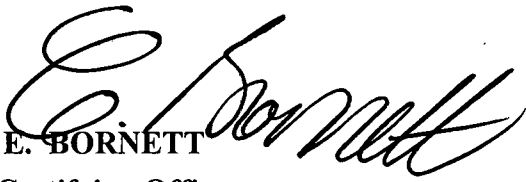
UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

July 07, 2010

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
NOVEMBER 29, 2007.

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office




E. BORNETT
Certifying Officer

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA	
Name	Execution Date
Paul D. LaLonde	11/28/2007
RECEIVING PARTY DATA	
Name:	USG Interiors, Inc.
Street Address:	125 S. Franklin
City:	Chicago
State/Country:	ILLINOIS
Postal Code:	60606-4678
PROPERTY NUMBERS Total: 1	
Property Type	Number
Application Number:	11946936
CORRESPONDENCE DATA	
Fax Number:	(216)579-6073
<i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i>	
Phone:	216-579-1700
Email:	dpeterlin@pearne.com
Correspondent Name:	Howard G. Shimola
Address Line 1:	1801 EAST 9TH STREET
Address Line 2:	SUITE 1200
Address Line 4:	CLEVELAND, OHIO 44114-3108
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	DPC-42795
NAME OF SUBMITTER:	Howard G. Shimola
Total Attachments: 2 source=Assignment#page1.tif source=Assignment#page2.tif	

CH \$40.00 11946936

500407943

PATENT
 REEL: 020173 FRAME: 0227

334

USG Case Nos. 3740-US

Docket No.: 42795

ASSIGNMENT

Serial No.:

File Date:

Title: CONFORMABLE WIDE WALL ANGLE

For good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, I, Paul D. LaLonde, hereby assign to USG Interiors, Inc., its successors and assigns, the entire right, title and interest in the invention or improvements disclosed in the above-identified application for Letters Patent of the United States, and in that application and any and all other applications in any country, which may be filed, either solely or jointly with others, on the invention or improvements, and in any and all Letters Patent of any country, which may be obtained on any of the applications.

I hereby authorize and request the United States Commissioner for Patents to issue any and all of the aforementioned Letters Patent of the United States to the above-identified assignee.

I warrant myself to be the owner of the interest herein assigned, and to have the right to make this assignment.

For the consideration, upon request and at the expense of the assignee, I hereby agree to cooperate and assist with any action the assignee or its successors or assigns deem necessary or desirable in regard to the preparation, filing,

Page 1 of 2

PATENT
REEL: 020173 FRAME: 0228

35

prosecution, procurement, enforcement, and defense of any and all of the aforementioned applications or Letters Patent.

11/28/2007
Date

Paul D. LaLonde
Paul D. LaLonde

STATE OF ILLINOIS)
) ss:
COUNTY OF LAKE)

On November 28, 2007, before me, a Notary Public in and for the County and State aforesaid, appeared Paul D. LaLonde, to me personally known to be the same person whose name is subscribed to the foregoing instrument, and acknowledged that he executed said instrument as his free and voluntary act and for the uses and purposes therein expressed.

(SEAL



Sandra J. Krajecki
Notary Public

PERFIL ANGULAR DE PARED ANCHO AJUSTABLE

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 5 La invención se refiere a accesorios para cielo rasos suspendidos y, en particular, a un novedoso perfil angular de pared especialmente adecuado para su uso en lugares con posible actividad sísmica.

TÉCNICA ANTERIOR

10

- En instalaciones de cielo rasos suspendidos convencionales, el perfil angular de pared típicamente se usa a lo largo de las paredes para sostener los bordes de las placas de los cielo rasos y los extremos de los travesaños. En los casos en los que es esperable una actividad sísmica, el perfil angular de pared puede especificarse de forma que sea sustancialmente más ancho que el ancho normal para disminuir el riesgo de que las placas o los elementos de la cuadrícula del cielo raso se zafen durante un terremoto de magnitud limitada. Los perfiles angulares de pared de cara ancha convencionales presentan un problema porque las paredes rara vez son planas. Las paredes regularmente se desvían de un plano uniforme ideal por distintas razones. Una razón común por la que una pared se aparta de un plano uniforme es la presencia de juntas encintadas en construcciones de mampostería sin mortero, en particular donde las juntas se encuentran entre bordes de paneles sin encintar. Dichas juntas pueden ser casi imperceptibles para un lego en la materia. Sin embargo, cuando se instala un perfil angular de pared de cara ancha convencional sobre una junta que no es uniforme u otra irregularidad, la cara visible del perfil se deforma torciéndose hacia arriba o hacia abajo con respecto a un plano horizontal. Esta deformación es a menudo inaceptable desde el punto de vista de la apariencia. Más aun, no parece haber una solución simple y fácilmente disponible para disimular o eliminar esta torcedura que se produce con los perfiles angulares de pared sísmicos convencionales.

30

COMPENDIO DE LA INVENCION

- La invención proporciona un perfil angular de pared de cara ancha adecuado para su uso en lugares con posible actividad sísmica que elimina o reduce efectivamente la deformación de la cara ancha cuando el perfil se instala en áreas irregulares o no planas existentes en una pared. La invención reduce el grado de torcedura a un nivel aceptable

mediante la creación de una cara ancha de dos partes. La estructura resultante puede ajustarse a un área de pared no plana sin que sea necesario que la parte de la cara ancha distal de la pared se estire o comprima a un grado que de otra forma sería necesario.

En la realización preferida, el montaje del perfil angular de pared utiliza un perfil angular base de proporciones de alas iguales convencionales y una tira para extender el ala que se extiende telescópicamente con el ala horizontal de la base. El perfil angular base ilustrado tiene alas de igual longitud de una sola capa, mientras que la tira de extensión es una estructura multicapa que envuelve y agarra por fricción el ala horizontal del perfil angular base. Esta disposición reduce en gran medida la deformación necesariamente impuesta a la cara horizontal de la unidad y aísla con eficacia esta deformación de la tira de extensión. Esto es, la tira de extensión queda libre de la deformación impuesta al perfil angular base cuando este último se dobla para ajustarse a una superficie de pared no plana. Más aun, la tira de extensión es la parte más visible del perfil angular de pared y se encuentra ubicada de forma de disimular la totalidad o una parte de las deformaciones creadas en el ala horizontal del perfil angular base. En la realización revelada, el perfil angular base y la tira de extensión tienen bordes doblados para ayudar a resistir la separación accidental, así como también la deformación de las líneas rectas ideales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista isométrica fragmentaria de una pared sobre la cual se encuentra montado un perfil angular de pared de la invención; y

La FIG. 2 es una vista isométrica fragmentaria ampliada del perfil angular de pared de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

Un perfil angular de pared 10 construido de acuerdo con la invención es un ensamblaje de dos partes que comprende un perfil angular base 11 y una tira de extensión 12. El perfil angular de pared 10 es adecuado específicamente para aplicaciones sísmicas dado que tiene un lado horizontal relativamente ancho indicado generalmente en el 13. Tanto los componentes del perfil angular base como la tira de extensión 11, 12 son elementos unitarios o de una pieza, preferiblemente hechos de metal de chapa enrollada, típicamente acero o, menos comúnmente, aluminio. Las tiras de metal que forman estos componentes 11, 12 pueden revestirse, enchaparse o tratarse de otra manera para impartir resistencia a la corrosión y, estén tratadas o no, normalmente se pintan para que tengan

una mejor apariencia. Dichos tratamientos y pintura normalmente se realizan antes de formar los componentes 11, 12 con rodillos.

El perfil angular base 11 y la tira de extensión 12 se proporcionan con longitudes estándar de, por ejemplo, 10 pies o 12 pies o sus equivalentes en el sistema métrico. El perfil angular base 11 y la tira de extensión 12 tienen sus perfiles dibujados a escala en las figuras para un ejemplo de un ensamblado en funcionamiento. El perfil angular base 11 puede ser de acero laminado en frío de calidad comercial (CRCQ) de 0,508 mm (0,020”), previamente pintado, y la tira de extensión puede ser de acero CRCQ de 0,381 mm (0,015”), previamente pintado.

El perfil angular base 11 tiene alas horizontales y verticales 16, 17, respectivamente, de igual longitud, levemente menor de 28,57 mm (1-1/8”), que se extienden desde una esquina común 18. La tira de extensión 12 tiene un ancho de cara de 38,1 mm (1-1/2”). El ala horizontal 16 del perfil angular base 11 tiene un dobléz 19 a lo largo de un borde distal 21 formado mediante el curvado inverso de un pequeño ancho de material del metal de la chapa con el que está hecha. A mitad del ancho, el ala horizontal 16 del perfil angular base 11 se hace con pares de pequeñas formaciones o protuberancias 22 que se reflejan como hoyos en su lado de abajo o lado de cara 23. Los pares de protuberancias 22 se disponen con un espacio regular a lo largo de la longitud del ala del perfil angular base 16, por ejemplo, en centros de 7,62 cm (3”). El ala vertical 17 puede ser chata o plana y carecer de dobléz o protuberancias.

La tira de extensión 12 se pliega sobre sí misma mediante técnicas convencionales de formación con rodillos para obtener una forma que puede caracterizarse como una tira en forma de Z aplanada con tres capas principales 26 – 28. Una capa inferior 26, que proporciona una cara terminada visible en su parte de abajo 29 en la disposición ilustrada, es más ancha que las otras dos capas 27, 28 y puede tener un ancho de aproximadamente 38,1 mm (1-1/2”).

La capa intermedia 27 se pliega o dobla y queda plana o básicamente plana contra el lado superior de la capa inferior 26 desde una línea o borde de pliegue 31 compartido con la capa inferior 26. La capa intermedia 27 se pliega en un borde o nervadura 32 compartida con la capa superior 28. El borde o línea de pliegue 32 se encuentra espaciado a una distancia aproximadamente ligeramente mayor de 2/3 del ancho de la capa inferior o de cara 26, es decir, ligeramente mayor de 25,4 mm (1”) desde el borde 31. El pliegue en el borde 32 se encuentra ligeramente abierto para formar una nervadura y las capas superior e intermedia 28, 27 forman un espacio o ranura 33 que es capaz de recibir en forma deslizante el dobléz 19 del ala horizontal 16 del perfil angular base 11. De manera ideal, el ancho del espacio 33 es al menos del mismo tamaño que el ancho del ala

horizontal 16 del perfil angular base 11. Un borde libre 34 de la capa superior 28 que se superpone al pliegue 31 se dobla hacia adentro para formar un doblez plano relativamente angosto 36. La cara que forma la capa inferior 26 en un borde opuesto al doblez 31 tiene un reborde hueco redondeado formado integralmente 37 que se extiende sobre el plano de esta capa. El reborde redondeado 37 tiene un tamaño tal que es tangente en su extremidad superior al plano de la capa superior 28.

La FIG. 1 ilustra un ejemplo típico de una instalación del perfil angular de pared sísmico 10 de la invención. El perfil angular base 11 se fija a una pared 41 mediante tornillos u otros sujetadores 42, preferiblemente ajustados a soportes verticales 43. El perfil angular base 11 se instala sobre placas de mampostería sin mortero 44 que forman la pared 41. Una junta sin encintar 46 generalmente se caracteriza por un área no plana local con referencia a las áreas planas o chatas principales de la pared 41. Otras construcciones de paredes y condiciones también provocan desviaciones similares de una superficie verdaderamente plana.

Cuando un ala de un perfil angular en forma de barra normalmente recto, tal como un perfil angular para pared convencional, es forzado a curvarse fuera de su plano, esfuerzos internos en el perfil angular hacen que la otra ala se tuerza y desvíe de su plano. Normalmente, en la construcción de edificios, en un perfil angular de pared de, por ejemplo, 19,05 mm ($\frac{3}{4}$ ") x 19,05 mm ($\frac{3}{4}$ ") hasta aproximadamente 25,4 mm (1") x 25,4 mm (1"), el grado al que un ala horizontal se tuerce con respecto a su plano cuando el ala vertical se dobla sobre un área de pared no plana con una desviación ordinaria es visualmente aceptable o se puede lograr que sea aceptable doblando local y manualmente el ala horizontal más o menos hasta llevarla de nuevo a su plano. Cuando el ala horizontal de un perfil angular de pared es relativamente ancha, tal como para aplicaciones sísmicas, las desviaciones ordinarias del plano de una pared pueden provocar una torcedura totalmente inaceptable del ala horizontal que, desde el punto de vista práctico, puede ser incorregible.

La invención saca provecho del hecho de que un perfil angular de pared con un ala horizontal relativamente corta normalmente no se tuerce en un grado objetable cuando se instala en una pared típica con desviaciones ordinarias de un plano uniforme. Más específicamente, la invención soluciona el problema de la torcedura mediante el aislamiento efectivo de los esfuerzos de flexión internos principales en el ala horizontal del perfil angular base 16 de la tira de extensión 12. Al aislar los esfuerzos dentro del perfil angular base 11, no hay esfuerzos internos directos en la tira de extensión 12 que hagan que se tuerza hacia arriba o abajo. Más aun, la tira de extensión de hecho tiende a contener parte de la torcedura del ala horizontal del perfil angular base 16 hasta tal punto

que podría desarrollarse un pequeño grado de dicha torcedura. Esta contención se produce porque, como se ilustra, el ala horizontal del perfil angular base 16 queda capturada entre las capas inferior e intermedia 26, 27 de la tira de extensión 12. Normalmente, el doblez protuberante 36 de la capa superior 28 de la tira de extensión 12 es recibido y detenido entre pares adyacentes de proyecciones o protuberancias 22 en el ala horizontal del perfil angular base 16. La tira de extensión 12 se encuentra presionada o tiende a permanecer en su lugar en la posición en la que el doblez 36 está dispuesto en virtud de la acción natural similar a un resorte de las capas de la tira de extensión 26-28 para mantener su configuración de formación mediante rodillos. La configuración del perfil angular base 11 y la tira de extensión 12 es tal que existe un agarre con fricción en el ala horizontal del perfil angular base 16 cuando estas partes se ensamblan. Este agarre se establece, en la cara superior del ala del perfil angular base, entre el doblez 36 y el ala del perfil angular base 16 y/o entre la capa superior 28 y el doblez 19 y, en la cara inferior del ala del perfil angular base, entre la capa intermedia 27 y el ala del perfil angular base. Debería ser evidente que esta invención se describe a modo de ejemplo y que podrán realizarse distintos cambios, mediante la adición, modificación o eliminación de detalles sin apartarse del alcance de las enseñanzas contenidas en esta invención. Esta invención, por lo tanto, no se limita a detalles particulares de la misma, excepto en la medida que las siguientes reivindicaciones deban limitarse de esa manera.

REIVINDICACIONES:

1. Un perfil angular de pared ancho útil en lugares con actividad sísmica para
5 sostener placas y travesaños de cuadrículas de un cielo raso suspendido que comprende un
ensamblaje de un perfil angular base alargado y una tira de extensión alargada, teniendo el
perfil angular base generalmente alas perpendiculares integradas entre sí y que se
intersectan en una esquina que se extiende longitudinalmente, adaptándose un ala para
10 fijarse contra una pared con la esquina hacia abajo y la otra adaptándose para proyectarse
horizontalmente desde la pared, tendiendo la tira de extensión una cara mayor que el
ancho del ala horizontal, teniendo la tira de extensión una estructura multicapa, estando
dos capas de la tira de extensión juntas en relación paralela cercana mediante una
nervadura intermedia integrada con las capas, estando al menos porciones de las dos capas
15 dispuestas de forma de ensamblar con fricción al menos parte del ala horizontal del perfil
angular base espaciado de la esquina de forma tal que la tira puede ensamblarse y
retenerse con fricción en el ala horizontal del perfil angular base, estando el ala horizontal
del perfil angular base dispuesta entre las dos capas de la tira de extensión.

2. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 1, en
20 donde dicha tira de extensión se forma con metal de chapa plegado sobre sí mismo en tres
capas.

3. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 2, en
25 donde una capa inferior de dichas capas es más ancha que el resto de dichas capas.

4. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 2, en
donde dos capas de dicha tira de extensión forman una ranura para recibir el ala horizontal
de dicho perfil angular base.

5. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 4, en
30 donde el ancho de la ranura es menor que un ancho de cara de la tira de extensión.

6. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 4, en
donde el ancho de la ranura es al menos tan ancho como el ancho del ala horizontal del
35 perfil angular base.

7. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 1, en donde dos capas de dicha tira de extensión forman una ranura, una capa superior que forma dicha ranura incluye un doblez en un lado adyacente a una segunda capa intermedia y una tercera capa forma una cara de la tira de extensión.

5

8. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 7, en donde el ancho de dicha ranura es menor que el ancho de dicha cara.

10 9. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 8, en donde la capa inferior de dicha tira de extensión tiene un doblez en un borde libre, teniendo dicho doblez en el borde libre una dimensión vertical que se aproxima al espesor combinado de dichas tres capas, incluida la ranura formada por dichas capas intermedia y superior.

15 10. Un perfil angular de pared ancho como se establece en la reivindicación 1, en donde dicha ala horizontal de dicho perfil angular base tiene formaciones bloqueadoras para el ensamble con un área protuberante de una capa de dicha tira de extensión.

Resumen:

- Un perfil angular de pared útil en lugares con actividad sísmica para sostener placas y travesaños de cuadrículas de un cielo raso suspendido que comprende un ensamblaje de un
- 5 perfil angular base alargado y una tira de extensión alargada, teniendo el perfil angular base generalmente patas perpendiculares integradas entre sí y que se intersectan en una esquina que se extiende longitudinalmente, adaptándose una pata para fijarse contra una pared con la esquina hacia abajo y la otra adaptándose para proyectarse horizontalmente desde la pared, teniendo la tira de extensión una cara mayor que el ancho de la pata
- 10 horizontal, teniendo la tira de extensión una estructura multicapa, estando dos capas de la tira de extensión juntas en relación paralela cercana mediante una nervadura intermedia integrada con las capas, estando al menos porciones de las dos capas dispuestas de forma de ensamblar con fricción al menos parte de la pata horizontal del perfil angular base espaciado de la esquina de forma tal que la tira puede ensamblarse y retenerse con fricción
- 15 en la pata horizontal del perfil angular base, estando la pata horizontal del perfil angular base dispuesta entre las dos capas de la tira de extensión.