

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7a # 74 - 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 - 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aéreo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-076827- -00010-0000

Fecha: 2009-07-17 16:14:52 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 18

Doctora

Alix Carmenza CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REF: Expediente No. 05-76827

Patente de Invención: "PITILLO PARA BEBER, PROVISTO DE
UN REFUERZO"

Titular: GRUNENTHAL GMBH

DESTINO: 444

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17'192.062 de Bogotá, abogado graduado portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de Apoderado de **GRUNENTHAL GMBH**, domiciliado en Zieglerstrasse 6, 52078 Aachen, Alemania.; encontrándome dentro de la debida oportunidad procesal para dar respuesta al auto proferido por su Despacho, mediante Oficio No.4625 y concepto Técnico No.1139, notificado por fijación en lista de 23 de abril de 2.009, me permito manifestar y anexar:

I.- Manifiesto y Anexo:

Enmiendas al Capitulo Descriptivo y de reivindicaciones

Del Capitulo Descriptivo

La descripción ha sido modificada de acuerdo a lo sugerido por el examinador, debiendo divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla.

Se han solucionado todos y cada uno de los defectos enumerados en el oficio, por tanto consideramos que la descripción cumple con los requisitos establecido en el Art. 28 de la Decisión 486.

Del Capitulo Reivindicatorio

Para mayor claridad de la materia reivindicada y teniendo en cuenta las observaciones del examinador, estamos presentando un nuevo Capitulo Reivindicatorio Modificado, que reemplaza el presentado con la solicitud inicial sin que haya materia no reivindicada anteriormente.

De acuerdo a las sugerencias de examinador y las observaciones en cuanto a los defectos que presentaba el pliego anterior, se modifico el capitulo reivindicatorio, aclarando que consideramos que existe una diferencia entre el extremo superior e inferior del pitillos; como se observa en la figura 5, el retenedor (8) se encuentra por sobre la acanaladura (6), para impedir que (8) se caiga del pitillo. Por lo tanto la posición del retenedor con respecto a la acanaladura definiría extremo superior (2) e inferior (3).

En cuando a las reivindicaciones dependientes se han modificado de forma tal que cada una de ellas sea precedente y definan la materia que se desea proteger mediante la presente solicitud, siendo ellas claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Determinación del Estado de la Técnica:

De acuerdo al examinador, la presente solicitud carece de nivel inventivo, ya que no proporciona efectos inesperados o sorprendivos. En primer lugar, mencionamos que ninguna de las referencias citadas, revelan una pared interna con una forma estrellada. Así, ninguna de las referencias citadas por el examinador pueden, ya sea por si solas o combinadas, derivar lo reclamado por la reivindicación 1. Sin embargo, nos permitimos señalar, que el efecto sorprendivo e inesperado de la presente invención es que debido a la forma estrellada de la sección interna (pared interna) del pitillo, este es mucho mas rígido que, por ejemplo, el pitillo revelado en D1. De esta manera, el pitillo de acuerdo a la presente solicitud de invención es novedoso e inventivo.

De manera atenta solicito a su Despacho, tener en cuenta todos y cada una de las consideraciones expuestas anteriormente, al momento de estudiar el presente caso.

PLIEGO DIBUJOS:

Se presenta un nuevo pliego de dibujos.

II. Anexo:

- 2.1 Nuevo capitulo Descriptivo.
- 2.2 Nuevo capitulo reivindicatorio.
- 2.3 Nuevo pliego de las figuras.

III. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capitulo descriptivo, reivindicatorio, figuras, así como los argumentos expuesto, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO
C.C. 17'192.062 de Bogotá
T.P. 50.007 Consejo Superior
de la Judicatura
COD. 4134

05/1249/P000288

"Pitillo para beber provisto de un refuerzo"

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se relaciona con un pitillo para beber que exhibe un refuerzo en uno de sus extremos, o en ambos, en forma de tabique o pared doble. Además, la presente invención se relaciona con un procedimiento para elaborar un pitillo para beber de acuerdo con la invención

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, los pitillos se emplean a menudo para administrar sustancias, tales como por ejemplo, medicamentos, sustancias activas, vitaminas, productos y/o suplementos alimenticios. Las sustancias se presentan especialmente en forma de granulados, pelotillas, microtabletas o como polvos. La sustancia se encuentra en el interior del pitillo y, preferentemente, se ingiere con agua desde el pitillo a la boca - por ejemplo - de un paciente o consumidor. Sin embargo, los pitillos del estado de la técnica poseen la desventaja ^{de} que los retenedores (piezas o partes destinadas a impedir la caída de medicamento suministrado) que se encuentran en el interior del pitillo, se dañan por la compresión o se salen del pitillo o se dañan con los bordes del pitillo.

f 73
f 126

Por ello, el objetivo de la presente invención es poner a disposición un pitillo que no presente las desventajas del estado de la técnica.

Dicho objetivo se resuelve por medio de un pitillo para beber de acuerdo con la reivindicación 1 de esta invención. Las formas de realización preferidas del pitillo de acuerdo con la invención se reivindican en las cláusulas dependientes 2 a 11.

138

130

Para el experto fue muy sorprendente e inesperado el hecho de que el retenedor no se saliera ni se viera dañado en el pitillo de acuerdo con la invención, la cual ya no se deforma ni raspa o provoca daños por cortes al consumidor. El pitillo de acuerdo con la invención se fabrica de un modo sencillo y económico.

5 En el contexto de la invención - un pitillo para beber - se refiere a cualquier pitillo mediante la cual se pueda ingerir un gas o líquido a través de la boca de un ser humano.

De preferencia, el pitillo está constituido de un material termoplástico o de plástico fraguado (duroplástico).

10 De acuerdo con la presente invención, este pitillo exhibe un refuerzo en su primer extremo o en el segundo extremo, el cual al menos disminuye, o preferentemente evita, una deformación de la pared del pitillo al producirse el su almacenamiento y su uso indicado.

Preferentemente, la pared en uno o ambos extremos se dobla hacia
15 dentro en alrededor de 45° o más, preferentemente en alrededor de 90°, muy preferentemente en más de 120°, ventajosamente en más de 140°, muy ventajosamente en más de 160°, siendo el valor preferido 180° aproximadamente, formando una doble pared o tabique.

El pitillo se constituye de dos paredes en el área de su primer extremo o
20 segundo extremo, en donde las paredes no deben disponerse en forma adyacente, sino preferentemente paralelas (ángulo de curvatura favorita 180°). En esta forma de realización de la presente invención, el tabique (doble pared) se vuelve preferentemente hacia el lado interno.

Preferentemente, el tabique genera un borde convexo y romo en los
25 correspondientes extremos del pitillo. En especial, dicha forma de realización presenta la ventaja de poder evitar daños al consumidor. De preferencia, el borde convexo y romo asciende a más de 1 mm, preferentemente 1 a 2 mm.

f. 74

El pitillo de doble pared, visto en un corte transversal, muestra una superficie externa redonda y una superficie interna con forma de polígono estrellado. Dicho polígono estrellado exhibe al menos tres puntas; sin embargo, se prefieren 5 o más puntas.

5 Muy preferentemente, en el pitillo se forma una acanaladura.

En una forma de realización preferida, el pitillo de acuerdo con la presente invención exhibe un medio de control llamado retenedor. Dicho medio de control impide que la sustancia incorporada - en el pitillo para beber - escurra de la misma. Además, el medio de control puede servir como indicador de que se ha consumido totalmente la sustancia que se encuentra en él. Como medio de control son adecuados los cuerpos sólidos de materiales permeables al gas o líquido. A modo de ejemplo, se pueden nombrar esponjillas o trenzados de fibras. De preferencia, la forma y tamaño del contorno exterior del medio de control corresponde esencialmente al contorno o superficie interna del pitillo.

15 Preferentemente, los extremos doblados y/o las acanaladuras funcionan como topes para el medio de control, de modo que éste no se pueda separar o desprender del pitillo en condiciones normales, es decir, que no se caiga, o bien, que el consumidor no pueda ingerirlo o sacarlo del pitillo.

Otro objetivo de la presente invención, es un procedimiento para la fabricación del pitillo de acuerdo con la invención, en el cual el refuerzo se moldee en el tabique formado por ambas paredes del pitillo.

El procedimiento de acuerdo con la invención se lleva a cabo de una forma sencilla y económica.

El moldeado del refuerzo en el tabique de este pitillo sólo se puede realizar mediante presión o por medio de la combinación de presión y temperatura. El calentamiento del pitillo se puede llevar a cabo antes y/o durante el moldeado.

De preferencia, al menos un extremo del pitillo se dobla hacia dentro en alrededor de 45°. En particular, el pitillo se dobla hacia dentro en más de 90°, muy

particularmente en más de 120°, ventajosamente en más de 140°, muy ventajosamente en más de 160°, siendo el valor favorito 180° aproximadamente.

De preferencia, la pared se dobla de tal modo hacia dentro en uno de ambos extremos, que el pitillo está formado por dos paredes en dicho lugar, por lo
5 que ambas paredes no deben extenderse en forma paralela entre sí. Preferentemente, en dicha forma de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, el corte transversal del tabique interno tiene forma de polígono estrellado.

Preferentemente, en el pitillo se forma una acanaladura radial o transversal.

10 Preferentemente, el moldeado del tabique del pitillo se realiza en una o varias etapas.

A continuación, la invención se explicará en virtud de las Figuras 1 a 5. Tales explicaciones sólo se proporcionan a modo de ejemplo y no restringen el espíritu general de la invención. Las explicaciones son válidas tanto para el pitillo
15 como para el procedimiento para fabricar el pitillo de acuerdo con la invención.

- La Figura 1 exhibe el pitillo de acuerdo con la invención.
- La Figura 2 exhibe una forma de realización del refuerzo.
- La Figura 3 exhibe una forma de realización del corte transversal interno con forma de pentágono.
- 20 • La Figura 4 exhibe otra forma de realización del corte transversal interno con forma de pentágono estrellado.
- La Figura 5 exhibe otra forma de realización del refuerzo del pitillo.
- La Figura 6 exhibe el extremo superior del pitillo.

25 En la Figura 1 se encuentra representado el pitillo (1) de acuerdo con la invención, la cual exhibe un tabique o pared doble (4). En el interior del pitillo se encuentra el medio de control (8) (retenedor), el cual impide que la sustancia (10) que se encuentra por encima del medio de control (8) escurra del pitillo. Además, con el

medio de control (8) se puede controlar que la sustancia (10) haya sido consumida totalmente desde del pitillo. En su área superior, el pitillo exhibe una tapa (12) la que impide que la sustancia (10) escurra del pitillo antes de su uso. En su extremo inferior, el pitillo exhibe el refuerzo (7) de acuerdo con la invención, el cual se explicará a

5 continuación con mayor detalle.

La Figura 2 exhibe una forma de realización del refuerzo de acuerdo con la invención, en donde el extremo inferior del pitillo se dobla hacia dentro en un ángulo α , el cual en el presente caso tiene un valor de al menos 160° ; de tal forma, el pitillo presenta una doble pared en esta área. Por una parte, dicha forma de

10 realización de la presente invención posee la ventaja de que el pitillo en esta área es comparativamente rígida, de modo que no se puede deformar fácilmente y, así, el medio de control (8) que se encuentra por sobre el refuerzo, tampoco se deforma, de modo que no se muestra su funcionamiento, especialmente su interacción con el pitillo. Por otra parte, dicho tipo de refuerzo representa un tope muy adecuado, de

15 modo que el retenedor no puede salirse por este extremo del pitillo. Con el borde convexo y romo (5) se evitan los daños al paciente o al envase, en el cual se conserva el pitillo.

La Figura 3 exhibe una forma de realización del corte transversal con forma de pentágono (9) de la pared interna en la realización de doble pared del

20 extremo superior o inferior del pitillo. Mediante esta forma de realización, dicho extremo del pitillo es especialmente estable frente a la deformación. El corte transversal interno con forma de polígono estrellado se forma al plegar hacia dentro la pared del pitillo (4), tal como se representa en la Figura 2. En el presente caso, el polígono tiene cinco puntas. El experto reconoce que el polígono debe tener al menos

25 tres puntas, aunque también puede tener más de cinco.

La Figura 4 exhibe esencialmente el diámetro interno con forma de pentágono estrellado (polígono regular estrellado) de acuerdo con la Figura 3, en

139
137
donde, en el presente caso, las hendiduras entre las puntas están formadas de un modo especialmente pronunciado y curvo, generando un corrugado simple.

La Figura 5 exhibe otra forma de realización del refuerzo de acuerdo con la invención, el cual en el presente caso está representado como una acanaladura (6) radial o transversal. La acanaladura se forma en el pitillo. La acanaladura (6) sirve simultáneamente como tope para el retenedor (8). A través de esta forma de realización del pitillo de acuerdo con la invención, se evita de un modo especialmente seguro que el retenedor se salga, porque la acanaladura (6) y el rebordeado del pitillo en el extremo inferior representan un medio redundante para detener el retenedor.

10 La Figura 6 exhibe el extremo superior del pitillo (2), desde el cual se ingiere la sustancia (10). En el presente caso, dicho extremo se vuelve hacia dentro, tal como se representa sólo a través de la flecha (11), de modo que el retenedor (8) no se puede salir del pitillo y en dicha área no existen cantos puntiagudos que pudieran dañar la boca del usuario o el envase. En el extremo que entra en contacto
15 con la boca, es importante que el corte transversal interno se mueva dentro de tolerancias comparativamente reducidas para así garantizar la salida segura de las partículas. Dicho corte transversal también puede servir como una unión ceñida a la forma para la tapa.

20 Referencias numéricas:

1. Representación esquemática y corte longitudinal de Pitillo

2. Extremo superior

3. Extremo inferior

4. Tabique

25 5. Borde convexo romo

6. Acanaladura

7. Refuerzo

8. Retenedor

REIVINDICACIONES

1. Pitillo (1) con un tabique (4) con un extremo superior y extremo inferior (2,3), CARACTERIZADO porque exhibe un refuerzo (7) en su extremo superior o en su extremo inferior (2,3).

2. Pitillo de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el tabique (4) exhibe un borde convexo y romo (5).

3. Pitillo de acuerdo con la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque el borde convexo y romo (5) asciende a más de 1 mm, preferentemente 1 a 2 mm.

4. Pitillo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque exhibe una acanaladura radial o transversal (6).

5. Pitillo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque exhibe un medio de retención o retenedor (8).

6. Pitillo de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque los extremos doblados (2,3) y la acanaladura (6) funcionan como topes para el medio de control.

7. Pitillo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque está constituida de un material plástico.

8. Un método para la producción de un pitillo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual al menos uno de los extremos (2, 3) del pitillo se dobla hacia adentro del mismo en más de 120°, preferentemente en más

142

142

de 140°, aún más preferentemente en más 160°, siendo el valor preferido 180° y, como resultado, el pitillo queda compuesto por una doble pared o tabique en al menos uno de los extremos (2, 3) del pitillo, CARACTERIZADO porque al doblar el uno de los extremos, la superficie interna o área transversal del pitillo tiene forma de polígono estrellado.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque en el tabique (4) del pitillo se forma una acanaladura (6).

X

10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque el pitillo se calienta para deformarla.

11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque la curvatura del tabique del pitillo se realiza en una o varias etapas.

H9

149

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
Humberto *Rubio Camacho*
(Apoderado)

ASUNTO	Radicación	05 – 76 827
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	1 2 4 1 2'
	Folios	022

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Via Nacional	☐		
Via PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐
		Cap. II	☐
Solicitud Internacional n.º	_____		
Fecha de Presentación Intrnl.	_____		

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios 8 a 14 como se radicó inicialmente Folios 109 a 115 modificación Folios 134 a 140 nueva modificación.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios 15 a 17 como se radicó inicialmente Folios 116 y 117 modificación Folios 141 y 142 nueva modificación.
<u>Dibujos:</u>	Folios 18 a 23 como se radicó inicialmente Folios 118 a 123 modificación Folios 143 a 148 nueva modificación.
<u>Prioridad:</u>	Folios 35 a 52; 2005-01-28, DE, 10 2005 0004 256.
<u>Respuestas del solicitante:</u>	Folios 106 a 108 y 131 a 133.

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: *Pitillo para beber, provisto de un refuerzo*, folio 107.
- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un pitillo para beber que tiene un refuerzo en uno de los extremos o en ambos y una acanaladura transversal en un sitio intermedio entre ambos extremos.

El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de evitar que en los pitillos que tienen una sustancia almacenada -soportada por un medio de retención o retenedor-, dicha sustancia se altere o deforme antes del uso; y, al mismo tiempo, que el retenedor se desplace por fuera del pitillo y pueda ser inadvertidamente ingerido por el usuario.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un pitillo que tiene en uno de los extremos, o en los dos, una pestaña y, -en un sitio intermedio de su longitud- una acanaladura hacia dentro del pitillo.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC): A47G 21/18, A61J 15/00

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D. 486)

- El capítulo descriptivo, en general, presenta varios de los defectos anunciados en uno de los Conceptos Técnicos n.º3583 o n.º1139, folios 72 a 105 y 124 a 130, respectivamente. En concreto:

2. En su respuesta, el solicitante insiste en denominar *Aachen, Alemania* (ver folio 131) a la ciudad de *Aquisgrán, Alemania*, como domicilio del solicitante. Esta objeción se había realizado en el folio 73 y se había ratificado, en forma razonada, en el folio 129.

3. En la página 1, folio 134, aparece por primera vez la expresión *y/o*, que había sido objetada, razonadamente, en el folio 73, y -resumidamente- en el folio 126. La expresión objetada vuelve a aparecer en la página 3, folio 136, dos veces.

4. En la página 2, folio 135, aparece por primera vez la expresión *preferentemente 1 a 2 mm.* que había sido objetada en el folio 74. La expresión correcta sería: *preferentemente de 1 mm a 2 mm.*

5. En la página 3, folio 136, aparece por primera vez la expresión *medio de control* que fue objetada, inicial e indirectamente, en el folio 73 y, luego, explícita y razonadamente, en los folios 125 y 126.

6. En la página 4, folio 137, aparece la expresión *la invención se explicará en virtud de las figuras 1 a 5* pero, ninguna de las ilustraciones que -en los folios 143 a 148- acompañan la modificación presentada está debidamente identificada. Un defecto similar [con relación a las ilustraciones que se encuentran en los folios 118 a 123] se objetó en el folio 126.

7. En la misma página 4 aparece la expresión *En la Figura 1 [sic] se encuentra representado el pitillo (1)* pero, además de que no hay ninguna *figura 1*, tampoco hay un número de referencia (1) en ninguna de las ilustraciones que acompañan la solicitud modificada. Un defecto similar se había anunciado en el folio 126 y vuelve a encontrarse en el folio 139.

8. En la misma página 4 aparece la expresión *...la cual exhibe un tabique o pared doble (4)* pero, en la ilustración 1/6 que aparece en el folio 143, el número de referencia (4) está señalando una pared sencilla, no doble; mientras que, en las ilustraciones 3/6 y 4/6 de los folios 145 y 146, respectivamente, el número de

referencia (4) no señala ninguna pared o tabique.
9. En la página 7, folio 140, aparece la expresión (9) *diámetro interno con forma estrellada (pentágono estrellado) y superficie corrugada simple* en la cual, en primer lugar, en las ilustraciones 3/6 y 4/6 , folios 145 y 146, respectivamente, el número de referencia (9) no está señalando un diámetro; en segundo lugar, un diámetro no puede tener forma estrellada (o de estrella); en tercer lugar, en la ilustración 3/6 no hay nada estrellado; en cuarto lugar, un diámetro no tiene superficie; y, en quinto lugar, en las ilustraciones citadas no se observa ninguna superficie corrugada.

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)
El capítulo reivindicatorio también presenta algunos defectos objetados en los Conceptos Técnicos mencionados, el principal de ellos se encuentra con relación a la reivindicación 8, folios 141 y 142, la cual comparte uno de los defectos de la reivindicación 12 original, folio 16, y que fue anunciado en el folio 75 y de la reivindicación 8 (modificada), folios 116 y 117, anunciado en el folio 126: *El método reclamado en la reivindicación..., no está definido, porque si se sigue el 'método' reclamado no se obtiene un pitillo; más específicamente, dentro de la reivindicación no se establece explícitamente qué etapas -y en qué orden- deben ser seguidas para obtener el producto.* En la reivindicación 8, folios 141 y 142 sólo se menciona -y, por cierto, no se define- una etapa: doblar uno de los extremos de un pitillo ya fabricado. Aquí se añade que el DRAE define método como *Modo de decir o hacer con orden*, pero, ¿qué orden se sigue cuando sólo hay una etapa? Además, las reivindicaciones 9 a 11, folio 142, insisten en un defecto anunciado en el folio 126 respecto a las reivindicaciones 9 a 11 del folio 117: reclaman, todas, un *procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8* pero, la reivindicación 8 no reclama un *procedimiento*, por lo que estas reivindicaciones carecen de definición.
Por las anteriores razones, las reivindicaciones 8 a 11 carecen de definición.

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

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 05-01-28

- 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 de la familia de patentes de la presente solicitud: Publicación US 2008/0011869 A1 del 08-06-17; publicación WO 2006/079648 A1 del 06-08-03; publicación EP 1 843 683 A1 del 07-10-17. En los folios 78 a 83 se anexó la copia de las primeras páginas de estos documentos junto con la copia del Informe de Búsqueda Internacional. Anexas al presente se incluyen las copias de la Negación previa (fecha 09-03-13) y de la Negación Final (fecha 09-08-10) de la USPTO. También 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 1 813 285, cuyo inventor es Walter Galetschky	«Soda straw attachment»(Un accesorio para un pitillo de bebida gaseosa)	1931-07-07
D2	Patente US 2 036 773, cuyo inventor es Theodore M. Prudden	«Drinking straw or the like»(Un pitillo o lo similar)	1936-04-07
D3	Patente US 3 109 590, cuyo inventor es Arthur Graham	«Drinking straw»(Un pitillo para beber)	1963-11-05

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D4	Publicación WO 98/17228, cuyos inventores son James W. Horvarth, Vincent J. Ferrari, Patrick S. Wong, Joyce C. Anthony, Radomir Vukadin, Jeffrey W. Etter y Christopher M. G. Ohms, quienes le cedieron sus derechos a la Alza Corporation; corresponde a la Patente US 6 096 003 y a la Patente US 6 595 951 B1	«Closure system for an active agent delivery device»(Un sistema de cierre para un dispositivo suministrador de un agente activo)	1998-04-30 2000-08-01 2003-07-22
D5	Patente US 6 032 831, cuyos inventores son Gary D. Gardner, Robert Choi y Cynthia A. Peters, quienes le cedieron sus derechos a la CamelBak Products, Inc.	«Personal hydration system with an improved mouthpiece»(Un sistema de hidratación personal con una boquilla mejorada)	2000-03-07
D6	Publicación WO 03/049583 A1, cuyo inventor es Kjetil Næsje	«Method and device for preventing the inadvertent outflow of a fluid from a drinking container»(Un método y un dispositivo para evitar el derrame inadvertido de un fluido desde un recipiente de bebida)	2003-06-19

En los folios 84 a 105 se anexó la copia de las páginas pertinentes de los documentos D2 y D4 a D6. Anexas al presente se incluyen las copias de las páginas pertinentes de los documentos D1 y D3.

Los documentos citados arriba afectan negativamente la novedad o el nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque divulgan unas enseñanzas como las expuestas en la solicitud en estudio. Esto es corroborado por la Negación previa de la USPTO (fecha 09-03-13) y por el Informe de Búsqueda Internacional cuyas copias se incluyeron. Además, se estableció una combinación de características técnicas, derivada de estos documentos, junto con los conocimientos normales de una persona normalmente versada en la técnica, que es evidente u obvia, similar a la combinación de características reclamadas en el capítulo reivindicatorio de esta solicitud. Dentro de estos documentos además se encontraron sugerencias y una motivación en el sentido de desarrollar una solución como la expuesta y reclamada por el solicitante.

5. Respuesta a los argumentos del solicitante:

Como se pudo observar arriba, el solicitante no subsanó aceptablemente los defectos anunciados en los Conceptos Técnicos n.º3583 o n.º1139, folios 72 a 105 y 124 a 130, respectivamente.

Se señala en especial, que el solicitante no se pronunció explícitamente sobre la sugerencia que se hizo en el Concepto Técnico n.º 3583, ver folio 77, respecto a un eventual cambio de modalidad a patente de modelo de utilidad. Tampoco se pronunció sobre las insinuaciones que se hicieron en el mismo Concepto, ver folios 76 y 77, respecto a las objeciones por falta de novedad o de nivel inventivo del objeto de la solicitud con fundamento en el Informe de Búsqueda Internacional que se anexó en los folios 80 a 82 y cuya referencia se hizo explícitamente en dicho Concepto Técnico.

- Asimismo, se hace especial referencia a que el solicitante pasó por alto las objeciones explícitas a la patentabilidad que se hicieron en el Concepto Técnico

n.º 1139, ver folios 128 y 129, basándose en el Informe de Búsqueda Internacional y en los argumentos expuestos en dicho Concepto.

6. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones sobre las cuales se realiza el análisis son las reivindicaciones 1 a 11, de los folios 141 y 142. Y, dado que las reivindicaciones 8 a 11, folios 141 y 142, carecen de definición, por sustracción de materia, no son patentables. El análisis siguiente se restringe, entonces, a las reivindicaciones 1 a 7, folio 141.

A continuación, los números de referencia y los números de las figuras son los citados en cada documento en particular, pero los números de folio citados son los de la presente solicitud.

En el documento D1 se revela, entre otras cosas, un pitillo (8) que tiene un medio de retención (1) que actúa por medio de topes (11) y (2) para un controlador de flujo (9) -figura 3-. Lo revelado en este documento, en combinación con las enseñanzas del documento D3 y los conocimientos normales de una persona del nivel medio en la técnica, afectan el nivel inventivo de lo reclamado en las reivindicaciones 5 y 6.

En el documento D2 se revela, entre otras cosas, un pitillo (1), con un extremo superior y un extremo inferior, hecho en material celulósico (esto es, un material plástico) -columna 1, líneas 14 y 15, folio 85-, conformado en caliente, que tiene una sección transversal poligonal -figuras 1, 3, 4 y 5, folio 84- y que tiene paredes con dos o más capas del material (4) -columna 2, líneas 18 a 21, folio 85; y, figuras 3 y 5, folio 84-. Tanto la forma poligonal como el hecho de tener dos o más capas le dan mayor resistencia a este pitillo, por lo cual se puede afirmar que tienen un refuerzo, no solo en los extremos sino a lo largo de todo el cuerpo del pitillo. Lo revelado en este documento afecta negativamente la novedad de lo reclamado en la reivindicación 1, folio 141.

En el documento D3 se revela, entre otras cosas, un pitillo plástico -ver columna 1, líneas 59 y 60 y reivindicación 3- que tiene dos extremos (40) que tienen un refuerzo (33) -ver figuras 1, 2 y 3- formado por la pared del pitillo que ha sido doblada hacia dentro en un ángulo de 180°, formando así un borde convexo y romo, y tiene, además, unas acanaladuras radiales o transversales -figura 4-. Lo revelado en este documento afecta negativamente la novedad de lo reclamado en las reivindicaciones 1, 2, 4 y 7, folio 141, y, junto con el documento D1, afecta negativamente el nivel inventivo de las reivindicaciones 5 y 6, folio 141. Las enseñanzas del documento D3 en combinación con los conocimientos normales de la persona del nivel medio afectan negativamente el nivel inventivo del objeto reclamado en la reivindicación 3, folio 141, porque la determinación de las dimensiones allí especificadas es el resultado de ensayos convencionales, sin intervención de alguna actividad inventiva. Por lo demás, no se ha revelado ningún efecto sorprendente o inesperado derivado de las dimensiones allí especificadas.

En los documentos D4 se revela, entre otras cosas, un dispositivo (1) para suministrar un agente activo (18) por vía oral, que tiene un extremo superior (14) y un extremo inferior (12). En el extremo inferior (12) las paredes están dobladas hacia adentro (22). Además, tiene un medio de retención (24) para el agente activo (18) -ver figura 1, folio 90-. El dispositivo (1) puede ser hecho en papel o en

material plástico -ver columna 8, líneas 48 a 61, folio 97-. Lo revelado en este documento afecta negativamente la novedad de la reivindicación 1.

En el documento D5 se revela, entre otras cosas, un pitillo flexible o manguera -ilustrado en el folio 98- dotado con una boquilla (26, 100) que tiene una sección poligonal (de hexágono), como se puede observar en la figura 19 o en las figuras 22 y 23, folio 99, y se especifica en la columna 8, folio 100.

En el documento D6 se revela, entre otras cosas, un pitillo que tiene doble pared (1), (13) y una válvula (70), (35) en su extremo inferior donde, además, tiene un refuerzo (39), (26) en forma de acanaladura hacia adentro. Esto, en combinación con las enseñanzas de D3, afecta el nivel inventivo de lo reclamado en las reivindicaciones 4 y 5.

De lo anterior, puede verse que la reivindicación 1 carece de novedad, porque los documentos D2, D3, D4, D5 o D6 -tomados aisladamente- reúnen las características reclamadas allí.

Lo reclamado en la reivindicación 2 carece de novedad en vista de las enseñanzas de D3.

El nivel inventivo de lo reclamado en la reivindicación 3 se ve afectado negativamente en vista de lo expuesto por D3 en combinación con los conocimientos normales de una persona del nivel medio.

La reivindicación 4 también vería afectada su novedad por lo divulgado en D3 o D4 (tomados por separado).

Lo reclamado en las reivindicaciones 5 y 6, es afectado negativamente, respecto al nivel inventivo, por las enseñanzas de D3 en combinación con lo revelado en D1, o con lo revelado en D6.

Lo reclamado en la reivindicación 7 carece de novedad, en vista de lo divulgado por D3.

Lo reclamado en las reivindicaciones 8 a 11, dada la abundancia de defectos que contiene, no puede ser comparado con las enseñanzas de los documentos. No obstante, fácilmente se observan ciertas objeciones a la patentabilidad respecto de estas reivindicaciones, dado que dentro de la descripción no se ha divulgado un procedimiento o un método que sea especialmente inventivo, que denote un efecto sorprendente o inesperado o que implique una superación de algún prejuicio de los expertos en el arte. Dentro de la solicitud no se ha divulgado específicamente ningún procedimiento que denote, en fin, una actividad inventiva significativa. Incidentalmente, en el documento D3 -columna 1, línea 66 a columna 2, línea 11- se menciona un método para la fabricación de pitillos como el que se insinúa y reclama [no se define] en la solicitud.

Novedad (artículos 16 y 81 D486)

- De acuerdo con lo dicho arriba, se encontraron dentro del estado de la técnica varios documentos que evidencian la existencia previa de la invención.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1, 2, 4 y 7 no 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)

Las reivindicaciones objetadas por falta de novedad (esto es, las reivindicaciones 1, 2, 4 y 7) carecen, al mismo tiempo, de nivel inventivo, porque, como es lógico,

para resolver un problema, no hay nada más evidente, para una persona del nivel medio en la técnica, que ensayar una solución que ya ha sido divulgada antes. En el caso concreto que se encuentra bajo análisis, la persona del nivel medio ensayaría las soluciones propuestas por el documento D3 de la referencia, dado que, se presupone, este documento, al pertenecer al estado de la técnica, forma parte de los conocimientos normales de dicha persona del oficio. No habría ningún asomo de actividad inventiva al poner en práctica dichas soluciones cuando éstas se encontraban disponibles antes de la fecha de presentación de la solicitud. Entonces, se concluye, las reivindicaciones 1, 2, 4 y 7 en cuestión son objetadas por falta de novedad y, además, por falta de nivel inventivo.

- Se encontraron dentro del estado de la técnica, tal como se razonó arriba, documentos que afectan negativamente el nivel inventivo del objeto de la solicitud tal como fue reclamado en las reivindicaciones 3, 5 y 6.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 7 no 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 se había resuelto previamente de la misma manera o de una forma similar. Se encontraron varias combinaciones de las enseñanzas de dos fuentes diferentes que conducen 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 son evidentes para una persona medianamente versada en la materia. En todo caso, las diferencias señaladas arriba, en el apartado de la novedad, habían sido sugeridas por el estado de la técnica gracias a la motivación específica que señala hacia ellas dentro de los documentos.

En cada uno de estos casos, tomados aisladamente [esto es, en cada reivindicación objetada considerada por separado] la combinación mencionada arriba, en sí misma, es evidente, porque se trata de la combinación de elementos conocidos que son tomados de campos relacionados con la tecnología en cuestión y porque la combinación está basada en la escogencia de un número limitado de posibilidades; además la combinación no implica un efecto que es mayor que, o diferente de, el efecto esperado de la suma de los efectos de cada uno de los elementos combinados tomados individualmente, en otras palabras, en cada uno de estos casos en consideración, no se obtiene un resultado sorprendente o inesperado. También, para determinar que la combinación es obvia, se estableció que con la combinación no se supera ningún prejuicio de los expertos en el arte.

7. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados negativamente por la falta de claridad de la descripción y las reivindicaciones y por la falta de definición, de sustento y de concisión de estas últimas.

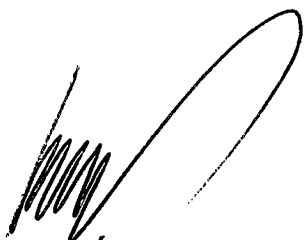
Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud además se encuentran afectados negativamente así:

n.º	Documento n.º	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 1 813 285	5, 6	Nivel Inventivo
D2	US 2 036 773	1	Novedad
D3	US 3 109 590	1, 2, 4, 7 3, 5, 6	Novedad Nivel Inventivo

n.º	Documento n.º	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	WO 98/17228	1, 4	Novedad
D5	US 6 032 831	1	Novedad
D6	WO 03/049583 A1	1 5, 6	Novedad Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el número 5.2, letra e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única n.º 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
12 NOV. 2009

CONCEPTO TÉCNICO n.º 3024

EXAMINADOR TÉCNICO
Código n.º 202009

156
157
157

09-03-13

Application/Control Number: 11/829,573
Art Unit: 3752

Page 2

DETAILED ACTION

NEGACION PREVIA

Claim Rejections - 35 USC § 112

1. The following is a quotation of the second paragraph of 35 U.S.C. 112:

The specification shall conclude with one or more claims particularly pointing out and distinctly claiming the subject matter which the applicant regards as his invention.

2. Claims 10 and 18 are rejected under 35 U.S.C. 112, second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter which applicant regards as the invention.

Regarding claim 10, the recitations "the necked-in portion" and "the controller" lack antecedent basis.

Regarding claim 18, the recitation, "wherein deforming of the wall" is unclear since claim 12 does not recite anything regarding deforming the wall.

Claim Rejections - 35 USC § 102

3. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

(a) the invention was known or used by others in this country, or patented or described in a printed publication in this or a foreign country, before the invention thereof by the applicant for a patent.

4. Claims 1-5 are rejected under 35 U.S.C. 102(a) as being anticipated by Ottolini et al., US Patent Application Publication No. 2005/0145287.

Ottolini shows a tubular member (100) having a wall with a reinforced double-walled end (160) formed by bending/deforming the tubular wall inward of an end portion of the tubular

159
158
158

Application/Control Number: 11/829,573

Page 3

Art Unit: 3752

member to approximately 180 degrees (see paragraphs [0019]-[0020]) into a polygonal cross-sectional shape, which is reasonably "star-shaped" (see Figures 4 and/or 5).

5. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

(e) the invention was described in (1) an application for patent, published under section 122(b), by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent or (2) a patent granted on an application for patent by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent, except that an international application filed under the treaty defined in section 351(a) shall have the effects for purposes of this subsection of an application filed in the United States only if the international application designated the United States and was published under Article 21(2) of such treaty in the English language.

6. Claims 1-5 are rejected under 35 U.S.C. 102(e) as being anticipated by Ottolini et al.

Again, Ottolini shows a tubular member (100) having a wall with a reinforced double-walled end (160) formed by bending/deforming the tubular wall inward of an end portion of the tubular member to approximately 180 degrees (see paragraphs [0019]-[0020]) into a polygonal cross-sectional shape, which is reasonably "star-shaped" (see Figures 4 and/or 5).

Claim Rejections - 35 USC § 103

7. The following is a quotation of 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

8. Claims 1-8 and 11-18 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Graham, USPN 3,109,590, in view of Ottolini et al.

158
159

159

Application/Control Number: 11/829,573
Art Unit: 3752

Page 4

Regarding claims 1-8 and 11, Graham shows a plastic (see column 1, lines 59-60) drinking straw having a wall with first and second ends (see Figure 3) wherein either or both of the ends include a reinforced section (40) with a double-walled construction formed by the wall being deformed/bent inward (33) into an interior of the straw by approximately 180 degrees (see Figure 1; and see column 1, line 70 through column 2, line 2), the wall thereby having a radius at the end or ends of the straw where the wall has been deformed/bent inward. As to the “necked-in” portion, the corrugations at reference number “50” in Figure 4 are reasonably “necked-in portions”.

However, Graham does not expressly disclose that the cross-section of the internal side of the wall is “star-shaped” and Graham is silent as to a specific ideal dimension or dimension range of the radius.

Ottolini teaches forming a reinforced end of a tubular member (100) by creating a double-walled end portion (160) by folding inward the wall of the end portion of the tubular member to approximately 180 degrees (see paragraphs [0019]-[0020]) into a polygonal cross-sectional shape, which is reasonably “star-shaped” (see Figures 4 and 5). Ottolini discloses that such a polygonal shape provides torsional strength thereby creating an improved reinforced end wall (see paragraph [0020]). Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to modify the double-walled arrangement of Graham to have a star-shaped polygonal cross-section, as taught by Ottolini, thus improving the strength of the reinforced end of the straw.

As to the radius dimension range, one having ordinary skill would be able to determine an optimal or workable range for the dimension of the radius shown by Graham through routine

159
~~160~~ 160

Application/Control Number: 11/829,573

Page 5

Art Unit: 3752

experimentation. Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to determine the optimal dimension of the radius of Graham or to determine a workable range of the dimension of the radius of Graham, since it has been held that where the general conditions of a claim are disclosed in the prior art, discovering the optimum or workable ranges involves only routine skill in the art. *In re Aller*, 105 USPQ 233.

Regarding claims 12-18, the recitations are merely product-by-process limitations. The patentability of the product recited in claim 1, from which claims 12-18 depend, does not depend on its method of production. If the product in the product-by-process claim is the same as or an obvious variant from a product in the prior art, the claim is unpatentable even though the prior product was made by a different process (see MPEP 2113).

9. Claims 12-18 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Ottolini et al.

The recitations in claims 12-18 are merely product-by-process limitations. The patentability of the product recited in claim 1, from which claims 12-18 depend, does not depend on its method of production. If the product in the product-by-process claim is the same as or an obvious variant from a product in the prior art, the claim is unpatentable even though the prior product was made by a different process (see MPEP 2113).

10. Claims 9 and 10 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Graham, as modified by Ottolini et al. and applied to claim 1 above, and further in view of Galetschky, USPN 1,813,285.

160
161
161

Application/Control Number: 11/829,573

Page 6

Art Unit: 3752

Graham, as modified by Ottolini, teaches all of the recitations of claim 1, however Graham does not expressly disclose a "controller", or that one of the bent wall or necked-in portion act as a stop for the controller.

Galetschky teaches a drinking straw (see Figures 2 and 3) with a necked-in portion (either at reference number "3" or at reference number "11") which acts as a stop to limit the movement of a controller (9), wherein the controller prevents liquid from receding back into a beverage when the person stops applying suction force to the straw (see page 1, lines 4-9).

It would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to include a necked-in portion or portions and a controller, as taught by Galetschky, with the straw shown by Graham, whereby the controller would prevent liquid from receding back into the beverage when a person stops applying suction force to the straw.

Conclusion

11. Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Darren W. Gorman whose telephone number is 571-272-4901. The examiner can normally be reached on M-F 7:30-5:00.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Len Tran can be reached on 571-272-1184. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

162
162

162

09-08-10

Application/Control Number: 11/829,573

Page 2

Art Unit: 3752

DETAILED ACTION

NEGACIÓN FINAL

Drawings

1. The drawings are objected to under 37 CFR 1.83(a). The drawings must show every feature of the invention specified in the claims. Therefore, the feature wherein the drinking straw comprises a liquid permeable controller disposed in the straw between the bent wall and the necked-in portion, must be shown or the feature(s) canceled from the claim(s). No new matter should be entered.

Corrected drawing sheets in compliance with 37 CFR 1.121(d) are required in reply to the Office action to avoid abandonment of the application. Any amended replacement drawing sheet should include all of the figures appearing on the immediate prior version of the sheet, even if only one figure is being amended. The figure or figure number of an amended drawing should not be labeled as "amended." If a drawing figure is to be canceled, the appropriate figure must be removed from the replacement sheet, and where necessary, the remaining figures must be renumbered and appropriate changes made to the brief description of the several views of the drawings for consistency. Additional replacement sheets may be necessary to show the renumbering of the remaining figures. Each drawing sheet submitted after the filing date of an application must be labeled in the top margin as either "Replacement Sheet" or "New Sheet" pursuant to 37 CFR 1.121(d). If the changes are not accepted by the examiner, the applicant will be notified and informed of any required corrective action in the next Office action. The objection to the drawings will not be held in abeyance.

162
163 163

Application/Control Number: 11/829,573
Art Unit: 3752

Page 4

Response to Arguments

6. Applicant's arguments, see page 4, second paragraph, of the "Remarks" section of the response filed June 12, 2009, regarding the now claimed device as being properly supported in the original disclosure, have been fully considered but they are not persuasive.

Applicant first asserts that support for the amendments to claim 1 "is found, *inter alia*, in original claims 5, 6 and 8-10, which have now been cancelled, as well as in paragraphs [0014], [0015] and [0016] of the specification". Looking to original claims 5, 6 and 8-10, there is no clearly expressed recitation which supports the now recited drinking straw which "further comprises a liquid permeable controller *disposed in the straw between the bent wall and the necked-in portion*". Looking to paragraphs [0014]-[0016] of the specification, the text therein is equally deficient in supporting the now recited drinking straw which "further comprises a liquid permeable controller *disposed in the straw between the bent wall and the necked-in portion*". Moreover, as noted above under paragraph 1 of this office action, the originally filed drawings do not show such a feature, thus the drawing are also insufficient for providing proper and adequate support for satisfying the requirements under 35 USC 112, first paragraph. Also, it is noted that the only portion of the specification which clearly provides for locating both the bent wall feature and the necked-in portion feature in the same straw, discloses that the controller is located above both features, not "between the bent wall and the necked-in portion".

163
164
169

Application/Control Number: 11/829,573
Art Unit: 3752

Page 5

Conclusion

7. Applicant's amendment necessitated the new ground(s) of rejection presented in this Office action. Accordingly, **THIS ACTION IS MADE FINAL**. See MPEP § 706.07(a). Applicant is reminded of the extension of time policy as set forth in 37 CFR 1.136(a).

A shortened statutory period for reply to this final action is set to expire **THREE MONTHS** from the mailing date of this action. In the event a first reply is filed within **TWO MONTHS** of the mailing date of this final action and the advisory action is not mailed until after the end of the **THREE-MONTH** shortened statutory period, then the shortened statutory period will expire on the date the advisory action is mailed, and any extension fee pursuant to 37 CFR 1.136(a) will be calculated from the mailing date of the advisory action. In no event, however, will the statutory period for reply expire later than **SIX MONTHS** from the date of this final action.

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Darren W. Gorman whose telephone number is 571-272-4901. The examiner can normally be reached on M-F 7:30-5:00.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Len Tran can be reached on 571-272-1184. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

164
165

165

D1

July 7, 1931.

W. GALETSCHKY

1,813,285

SODA STRAW ATTACHMENT

Filed Feb. 14, 1930

Fig. 1.

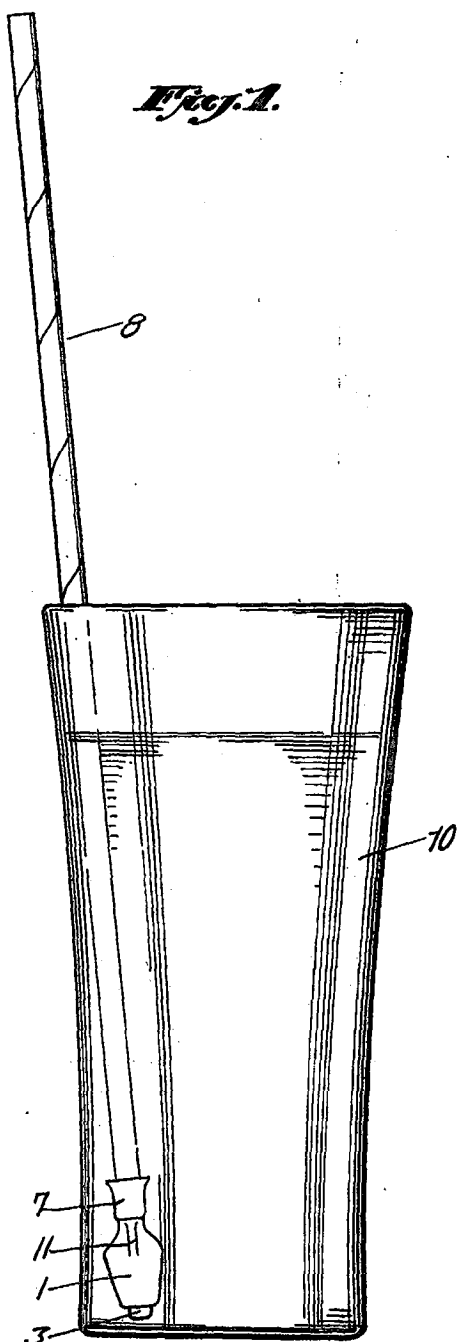


Fig. 2.

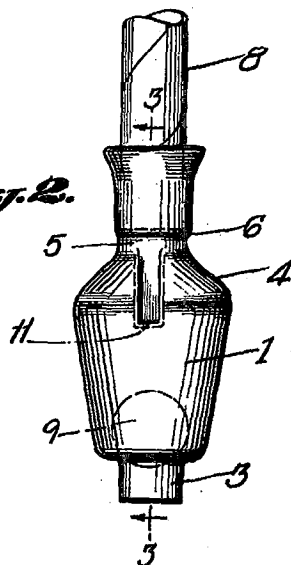
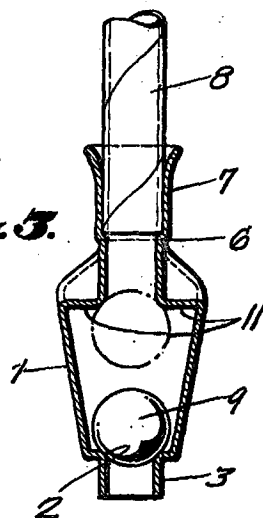


Fig. 3.



Inventor

WALTER GALETSCHKY.

By

Lawrence

Attorney

Patented July 7, 1931

1,813,285

UNITED STATES PATENT OFFICE

WALTER GALETSCHKY, OF PITTSFIELD, MASSACHUSETTS

SODA STRAW ATTACHMENT

Application filed February 14, 1930. Serial No. 428,408.

This invention relates to an attachment for soda straws and has for its primary object to provide, in a manner as hereinafter set forth, a device of this character which will prevent a liquid which has been drawn into the straw from receding therefrom back into the glass or other receptacle when the person drinking said liquid stops drawing on the straw.

Another important object of the invention is to provide an attachment for soda straws of the character set forth which may be expeditiously mounted on or removed from conventional straws such as are in widespread use at present.

Other objects of the invention are to provide an attachment for soda straws of the aforementioned character which will be simple in construction, strong, durable, efficient in its use and which may be manufactured at low cost.

All of the foregoing and still further objects and advantages of the invention may become apparent from a study of the following specification, taken in connection with the accompanying drawings, wherein like characters of reference designate corresponding parts throughout the several views, and wherein:—

Figure 1 is a view in elevation showing an attachment constructed in accordance with this invention mounted in position on the end portion of a soda straw and disposed in a glass of liquid.

Figure 2 is an enlarged view in side elevation of the device mounted in position on the straw, the lower end portion only of the latter being shown.

Figure 3 is a vertical sectional view taken substantially on the line 3—3 of Figure 2.

Referring to the drawings in detail, the reference character 1 designates a conical valve casing formed of any suitable material, preferably thin metal, having a valve seat 2 in its lower end from which extends an inlet neck 3 which is of uniform diameter throughout.

The upper end portion of the valve casing 1 is provided with an inwardly tapering shoulder forming portion 4 which merges

into a neck 5 provided with an outwardly offset shoulder forming portion 6 and terminating in a flared sleeve 7 adapted for the reception of the lower end portion of the soda straw 8. The soda straw 8 is of the usual waxed paper construction but the same may be of any suitable material and forms no part of this invention. The lower end of the soda straw 8 is adapted to rest on the shoulder provided by the offset portion 6 in the neck 5 to limit the inward movement of said soda straw.

A ball valve 9 is loosely disposed in the valve casing 1 and is engageable on the seat 2 and when so positioned the same constitutes a check valve which permits the liquid to be drawn through the casing and into the soda straw 8 but gravitates to its closed position in a manner to prevent said liquid from receding from the soda straw and the valve casing and running back into the glass or other receptacle 10. On diametrically opposite sides, the walls of the shouldered portions 4 of the valve casing 1 are struck inwardly to provide stops or abutments 11 for engagement with the ball check valve 9 to prevent said valve from being drawn into the upper end of the casing and closing the passage therethrough, as will be obvious.

As will be apparent, when the soda straw 8 with the device constituting this invention mounted thereon is submerged in the liquid in the glass 10 and suction is applied to said straw, the ball valve 9 will move to the position indicated in dotted lines in Figure 3 of the drawings, and the liquid from the glass passes upwardly through the valve casing and through the straw. When the person stops drawing on the straw the ball valve gravitates to its closed position on the seat 2 as indicated in full line in Figure 3 of the drawings, and the liquid which is in the straw and the valve casing will be prevented from returning to the glass.

As before stated, the casing 1 may be of any suitable material and while the same is preferably formed of metal it is to be understood that the same may also be constructed of paper or other comparatively cheap ma-

166
167

167

D1

terial to be destroyed after the same has been used once.

The valve 9 may be in the form of a candy ball if it is so desired. This invention also contemplates a check valve constructed in accordance with this invention formed as an integral part of the soda straw instead of being detachable and a separate part therefrom.

While the invention has herein been described for use in association with soda straws, it is understood that the same may be utilized for any purpose for which it may be found adapted such as for use in pipettes.

It is believed that the many advantages of a soda straw attachment constructed in accordance with this invention will be readily understood, and although the preferred embodiment of the invention is as illustrated and described, it is to be understood that changes in the details of construction may be had which will fall within the scope of the invention as claimed.

What is claimed is:—

1. An attachment for soda straws of the character described comprising a metallic tapered valve casing, an integral inlet neck on one end of the valve casing, said neck being of less diameter than said casing and having one end formed to provide a valve seat, a ball check valve loosely disposed for movement in the casing and engageable on the seat in a manner to control the passage through the inlet neck, and an integral flared sleeve on the other end of the casing for the reception of the soda straw for detachably mounting the valve casing thereon.

2. An attachment for soda straws of the character described comprising a valve casing, said valve casing being provided with a liquid inlet on one end, a ball check valve loosely disposed in the casing and adapted to control the inlet passage, a sleeve formed integrally on the opposite end of the casing for the reception of the soda straw for mounting the casing thereon in communication therewith and integral abutments struck inwardly from the side walls of the casing for engagement with the ball check valve in a manner to limit the upward movement of the same in the casing.

3. An attachment for soda straws of the character described comprising a valve casing having a tapered body portion, an integral flared sleeve extending from the tapered body portion for slidably receiving one end of the soda straw for mounting the valve casing thereon in communication therewith, an annular shoulder on the inner end of the sleeve for engagement with the end of the soda straw, said shoulder constituting a stop therefor, integral abutments struck inwardly from the tapered upper portion of the valve body for engagement with the ball valve in a manner to limit the upward movement of

the same in the casing, a valve seat in the opposite end of the casing for the reception of the ball valve and an inlet neck extending from the casing and communicating therewith.

In testimony whereof I affix my signature.
WALTER GALETSCHKY.

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

:

167
168

108

53

Nov. 5, 1963

A. GRAHAM

3,109,590

DRINKING STRAW

Filed March 22, 1961

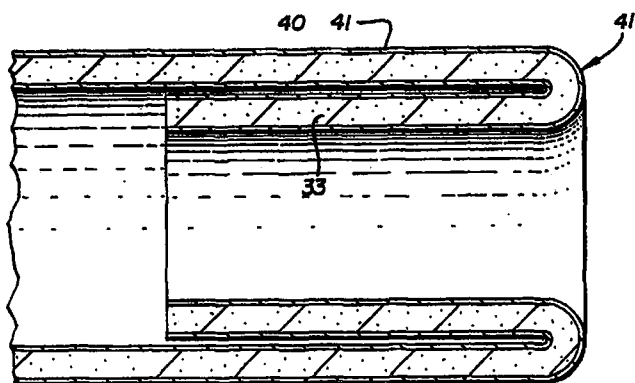


Fig. 1

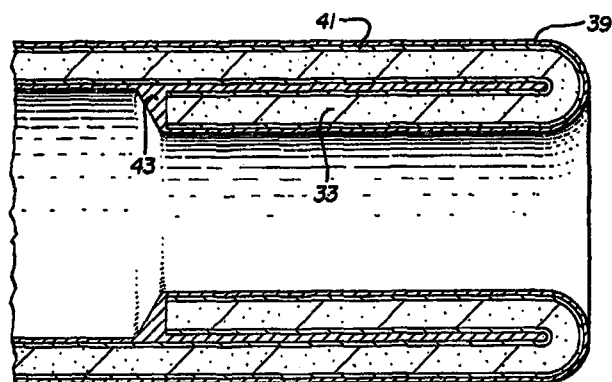


Fig. 2

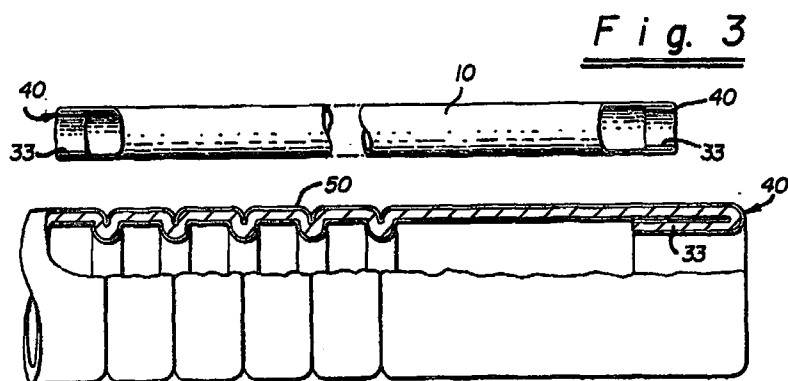


Fig. 3

Fig. 4

INVENTOR
Arthur Graham
BY *Flehm & Swain*
Attorneys

United States Patent Office

3,109,590
Patented Nov. 5, 1963

1

3,109,590
DRINKING STRAW
Arthur Graham, Palo Alto, Calif.
Filed Mar. 22, 1961, Ser. No. 97,690
9 Claims. (Cl. 239-33)

This invention relates generally to drinking straws or tubes, such as are commonly used in drug stores, bar rooms, restaurants, homes, and the like. This is a continuation-in-part of my previously filed application, Serial No. 21,301, filed April 11, 1960, now abandoned.

In general, it is an object of the invention to improve upon the construction of such straws, whereby an end of the straw is reinforced to prevent collapse during use.

It is another object of the invention to provide a drinking straw of the above type which has a reinforced end or tip fabricated solely from the material of the straw.

Additional objects and advantages of the invention will appear from the following description and from the drawings in which:

FIGURE 1 is a detailed view in section of an end of a drinking straw embodying the invention;

FIGURE 2 is a like view of another embodiment of the invention;

FIGURE 3 is a view in section and elevation of a further embodiment of the invention; and

FIGURE 4 is a detailed view in section and elevation showing a further embodiment of the invention.

Drinking straws or tubes are widely used as a means to draw or sip beverages from a container, being used by children as well as adults. One difficulty encountered heretofore with virtually all such devices is a tendency of the mouth or tip of the straw to deform under the pressure of the lips and fingers of the user. In addition, the cut end of the conventional paper straw tends to absorb moisture by capillary action, causing deterioration and loss of strength at this point of greatest use. The net effect is a collapse of the straw tip to obstruct the fluid path so that it becomes virtually impossible to draw liquid into the mouth. A solution to this difficulty, which is familiar to any one who has used conventional straw constructions, is greatly to be desired.

Generally stated, a drinking straw in accordance with my invention includes means associated with an end of the straw adapted to resist inward collapse of the straw material. Broadly, such means comprises an uncut end portion of the straw which has been curled or deformed inwardly to form a concentric reinforcing inner layer integral with the remaining portions of the straw. My invention contemplates that such straw and reinforcing means may be fabricated from conventional spirally wound and glued straw stock. It also contemplates that the straw may be coated with or dipped in a moisture resistant reinforcing material, such as a solidifying wax or plastic composition, either before or after formation of the end reinforcing means, or both before and after such step. It additionally contemplates that the straws may be fabricated from less conventional straw stock, for example extruded plastic, spirally-wound cellophane, composition materials, and so on.

Broad aspects of my new straw construction can best be understood by a brief description of a preferred technique involved in making the same. Generally, each straw is initially subjected to rapid rotation to achieve a spinning motion of the straw about its own axis. One end of the rotating straw is then engaged with means adapted to urge a portion of the peripheral end wall of the straw inward towards its axis of rotation. These simultaneous operations effect a rapid inward deformation of the peripheral end wall of the straw, followed by a rapid curling of the deformed portion inwardly upon itself to form an inner

2

layer 33 concentrically within the remaining portions of the straw, as particularly illustrated in FIGURE 1. During this operation, the inner layer 33 is not broken or torn and consequently forms a substantially rigid reinforcing liner in more or less axial alignment with the rest of the straw. A preferred method and a preferred apparatus for carrying out the foregoing operations are described in detail in my copending applications, Serial No. 138,845, filed September 18, 1961, and Serial No. 118,627, filed June 21, 1961. However, any suitable method and apparatus can be employed.

The resulting reinforced tip or end of the straw designated at 40 in the drawings, possesses substantially increased structural strength, as compared with the tip of a conventional straw, and presents no cut ends or fibers adapted to absorb moisture. Where the straw has been previously coated with paraffine or a similar saturating wax, indicated at 41 in FIGURE 2, the curled or tipped portion is rendered additionally impervious to moisture. Moreover, additional resistance to moisture deterioration, as well as added strength, can be obtained by further applications of wax. I have particularly found that such additional coating of wax tends to fill the void between the inner layer 33 and the remaining portions of the straw, as represented at 43 in FIGURE 2. Upon solidifying, the added wax provides characteristics of toughness and semirigidity to the reinforced tip that permits it to effectively resist collapse and moisture deterioration throughout all normal use, including use by children.

While it is customary to employ paraffine or wax in conventional straw manufacture, it is possible to use plastic or similar solidifying compositions in place of these materials. By way of illustration, straws having tips of exceptional strength and durability can be obtained by employing polyethylene, acrylate or other polymer resins for the initial coating 41 and/or additional coatings 43.

For many purposes, it is desirable that both ends of the straw be reinforced. This is accomplished by performing the operations above described on both ends of the straw. The end product of this processing, comprising a straw reinforced at either end, is illustrated in FIGURE 3.

In some cases, it is also desirable to provide an embodiment of the present invention wherein the reinforced straw includes a "flexed" portion intermediate its ends. Such "flexed" portion of the straw can comprise a circumferentially scored, axially compressed section of the straw wherein the collapsed scored sections form corrugations, for example, as illustrated at 50 in FIGURE 4. As will be understood by those in this art, such a straw construction is freely flexible in the zone of corrugations, so that end portions of the straw may be displaced relative to one another. Such straws are very useful, for example, when used in conjunction with bottles, tall glasses, and the like.

From the foregoing, it will be apparent that my new straw construction provides numerous advantages, including a capacity of the reinforced tip, or tips, to resist a normal tendency to deform or collapse as a result of continued use. Moreover, the flow path through the straw does not clog or become blocked during normal use, due to failure or deterioration of the straw material. My new straws can also be produced relatively inexpensively on existing machinery modified for the purpose. Many additional advantages will be apparent to those conversant with this art, as well as varied and different applications and embodiments of the invention, the specific disclosures herein being intended as illustrative and not in any sense limiting.

I claim:

1. A drinking straw, a tubular elongate member having

3
a uniform relatively small diameter throughout its length, said member having an end portion folded inwardly about a circular fold line into one end of the tubular member to provide a cylindrical reinforcing portion at said end of said tubular member for resisting inward deformation or collapse of the straw when it is used by the user as a drinking straw, said reinforcing portion being concentric with the tubular member and having all portions thereof substantially abutting the inner wall of the tubular member, said reinforcing portion being integral with the tubular member, the bending of the reinforcing portion about the circular fold line presenting a smooth rounded outer end for insertion into the mouth of the user.

2. A drinking straw as in claim 1 wherein said tubular elongate member is formed of paper.

3. A drinking straw as in claim 1 wherein said tubular member is formed of a plastic material.

4. A drinking straw as in claim 1 wherein said tubular member is coated with a solidifying protective material.

5. A drinking straw as in claim 4 wherein said solidifying protective material is a saturating wax.

6. A drinking straw as in claim 4 wherein said solidifying protective material is a moisture resistant plastic composition.

7. In a drinking straw of generally tubular construction, reinforcing means associated with an end of the straw and adapted to resist inward collapse of the straw material, said means comprising an uncut end portion of the straw deformed a substantial distance inwardly to form a generally tubular substantially axially aligned concentric inner layer spaced from remaining portions of the straw, said deformed end portion being integral with the remaining portions of the straw and presenting a smooth rounded unbroken tip portion, and a solidifying protective material coating said straw, said solidifying protective material filling the space between said inwardly deformed end portion and remaining portions of the straw and completely

4
coating said inner layer to further reinforce and strengthen the reinforced end of the straw.

8. In a drinking straw of generally tubular construction, means reinforcing an end of the straw and adapted to resist inward collapse of the straw material, said means comprising an uncut end portion of the straw deformed a substantial distance inwardly to form a generally tubular substantially axially aligned concentric inner layer, said inner layer having an axial dimension at least one-half the diameter of said drinking straw, said deformed end portion presenting a smooth rounded unbroken tip portion integral with said inner layer and with remaining portions of the straw, said inner layer being held by said integral tip portion in spaced concentric relation within the body of the straw, said straw being coated and impregnated with a saturating wax which completely coats and protects said inner layer and fills the space between said inner layer and adjacent body portions of the straw, said saturating wax further reinforcing and strengthening said reinforced end of the straw.

9. A drinking straw as in claim 8 wherein a plurality of transverse corrugations are provided intermediate the ends of said straw, said straw being freely flexible in the zone of said corrugations.

References Cited in the file of this patent

UNITED STATES PATENTS

1,813,285	Galetschky	July 7, 1931
1,854,297	Garling	Apr. 19, 1932
1,944,970	Dieffenbach	June 30, 1934
2,150,439	Hamilton	Mar. 14, 1939
2,279,396	Hanson	Apr. 14, 1942
2,288,966	Blanchet	July 7, 1942
2,550,797	Friedman	May 1, 1951
2,613,107	Hartnett	Oct. 7, 1952
2,724,536	Pugh	Nov. 22, 1955