

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Carrera 7 No. 74-64 Oficina 506
Teléfonos 313 24 08 - 313 24 10 - 313 24 23 - 313 17 59
Fax: (571) 313 16 - 47 - (571) 313 23 67

Email:

Apartado Aéreo 21848
Bogotá, D.C. - Colombia

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 05076827 00000003
Fecha (AMD): 2005-10-28 15:43:18
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 329 CUMPLEMEN
Dependencia: 2004 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señor

**SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. _____ S. _____ D. _____

REF: Expediente No.: 05-076.827
Patente de Invención: "PAJILLA PARA BEBER
PROVISTA DE UN
REFUERZO"
Titular: GRÜNENTHAL GmbH

DESTINO: 09

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado Titulado con Tarjeta Profesional No. 50.007 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de APODERADO de la Sociedad GRÜNENTHAL GmbH domiciliada en Zieglerstrasse 6, 52078, Aachen, Alemania; me permito anexar:

- 1.- Copia expedida y certificada por la Oficina de Patentes de Alemania, correspondiente a la Solicitud de registro No. 10 2005 004 256.2 de 28 de enero de 2.005, junto con su respectiva traducción del Idioma Alemán al Español; base de la prioridad reivindicada en la solicitud de registro de la Patente de Invención citada en la referencia; y que por tanto acredita el derecho de prioridad invocado, de acuerdo a las disposiciones legales ya señaladas.

Del Señor Superintendente,

Rubio

HUMBERTO RUBIO CAMACHO
C.C. 17.192.062 de Bogotá
T.P. 50.007 Consejo Superior
de la Judicatura
COD. 4134

05/1249-028/pi
cpfm.-

28-39
35

TRADUCCIÓN DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN ALEMÁN, HOY 28 DE OCTUBRE DE 2.005, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA

NOTA DEL TRADUCTOR: LOS DOCUMENTOS QUE SE TRADUCEN A CONTINUACIÓN FORMAN PARTE DE UN PAQUETE DE DOCUMENTOS PERTINENTES A UNA PATENTE SOLICITADA EN ALEMANIA. TODOS LOS CITADOS DOCUMENTOS ESTÁN UNIDOS MEDIANTE UN GANCHO CON CINTA.

REPÚBLICA ALEMANA

Prioridad de un documento relacionado con una solicitud de registro de una patente

Numero de archivo : 10 2005 004 256.2
Fecha presentación : 28 DE ENERO DE 2.005
Solicitante / Domicilio : GRÜNENTHAL GmbH, 52078 Aachen/DE
Titulo : "PAJILLA PARA BEBER PROVISTA DE UN REFUERZO"
IPC : A 61 J, A 47 G

Lo anteriormente mencionado certifica que lo anexo aquí es una copia verdadera de los archivos de ésta oficina de patentes.

Munich, el 05 de septiembre de 2.005
Oficina de Patentes y Marcas de Alemania
Del Presidente
(Firmado)

240
36



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2005 004 256.2

Anmeldetag: 28. Januar 2005

Anmelder/Inhaber: Grünenthal GmbH, 52078 Aachen/DE

Bezeichnung: Trinkhalm mit einer Versteifung

IPC: A 61 J, A 47 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. September 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Agurks

Trinkhalm mit einer Versteifung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Trinkhalm mit einer Wandung mit einem ersten und einem zweiten Ende, wobei der Trinkhalm an seinem ersten und/oder zweiten Ende eine Versteifung aufweist. Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Trinkhalms.

Trinkhalme werden heutzutage oftmals zur Darreichung von Substanzen, wie beispielsweise Arzneimitteln, Wirkstoffen, Vitaminen, Nahrungsmitteln und/oder Nahrungsergänzungstoffen. Die Substanzen liegen insbesondere in Form von Granulaten, Pellets, Mikrotabletten oder Pulver vor. Die Substanz befindet sich in dem Trinkhalm und wird vorzugsweise mit einer Flüssigkeit aus dem Trinkhalm in den Mund, beispielsweise eines Patienten bzw. Konsumenten, gesaugt. Die Trinkhalme nach dem Stand der Technik weisen jedoch den Nachteil auf, dass Controller, die sich im Inneren des Trinkhalms befinden durch Zusammendrücken beschädigt werden, dass die Controller aus dem Trinkhalm entweichen und/oder dass sich die Konsumenten an den Rändern des Trinkhalms verletzen.

Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Trinkhalm zur Verfügung zu stellen, der die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

Gelöst wird die Aufgabe mit einem Trinkhalm gemäß Patentanspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Trinkhalms sind in den Unteransprüchen 2 bis 11 beansprucht.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass der Controller bei dem erfindungsgemäßen Trinkhalm nicht mehr beschädigt wird und nicht mehr entweicht, der Trinkhalm sich nicht mehr verformt und es bei den Konsumenten nicht mehr zu Abschürfungen bzw. Schnittverletzungen kommt. Der erfindungsgemäße Trinkhalm ist einfach und kostengünstig herzustellen.

Ein Trinkhalm im Sinne der Erfindung ist jeder Trinkhalm, mit dem durch den Mund eines Menschen ein Gas oder eine Flüssigkeit eingesaugt werden kann.

Vorzugsweise besteht der Trinkhalm aus einem thermoplastischen oder duroplastischen Kunststoff.

Erfindungsgemäß weist der Trinkhalm an seinem ersten und/oder zweiten Ende eine Versteifung auf, die bei der Herstellung der anschließenden Lagerung und bei ordnungsgemäßigem Gebrauch eine Verformung der Wandung zumindest vermindert, vorzugsweise verhindert.

Vorzugsweise ist die Wandung an ihrem ersten und/oder zweiten Ende um mehr als 45°, vorzugsweise mindestens 90°, besonders bevorzugt um mehr als 120°, noch mehr bevorzugt um mehr als 140°, noch weiter bevorzugt um mehr als 160° und am meisten bevorzugt um nahezu 180° nach innen gebogen.

Weiterhin bevorzugt ist der Trinkhalm im Bereich seines ersten und/oder zweiten Endes doppelwandig ausgeführt, wobei die Wände nicht aneinander anliegen müssen. Bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird die Wandung vorzugsweise nach innen umgestülpt.

Vorzugsweise weist die Wandung an ihren jeweiligen Enden einen Radius auf. Diese Ausführungsform hat insbesondere den Vorteil, dass Verletzungen bei dem Konsumenten vermieden werden können. Vorzugsweise beträgt der Radius mehr als 1 mm, vorzugsweise 1 – 2 mm.

Weiterhin bevorzugt weist ein doppelwandiger Trinkhalm mit einem äußeren runden Querschnitt einen inneren sternförmigen Querschnitt auf. Dieser Stern weist mindestens drei Spitzen, vorzugsweise jedoch 5 oder mehr Spitzen, auf.

Weiterhin bevorzugt ist in den Trinkhalm eine Sicke eingeformt.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist der erfindungsgemäße Trinkhalm ein Kontrollmittel, einen sogenannten Controller, auf. Dieses Kontrollmittel verhindert zum einen, dass die in den Trinkhalm gefüllte Substanz unten aus dem Trinkhalm herausrieselt. Des weiteren kann das Kontrollmittel als Anzeige dafür dienen, dass die in dem Trinkhalm befindliche Substanz vollständig konsumiert worden ist. Als

39

Kontrollmittel eignen sich Festkörper aus einem gas- und/oder flüssigkeitsdurchlässigem Material. Beispielfhaft seien hier Schwämmchen und/oder Fasergeflechte genannt. Vorzugsweise entspricht die äußere Kontur des Kontrollmittels in Form und Größe im wesentlichen der inneren Kontur des Trinkhalms.

Vorzugsweise wirken die umgebogenen Enden und/oder die Sicke als Stopper für das Kontrollmittel, so dass dieses unter Normalbedingungen nicht aus dem Trinkhalm entfernbar ist, d. h. nicht nach unten heraus fällt bzw. von dem Konsumenten nicht aus dem Trinkhalm herausgesaugt oder herausgeblasen werden kann.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Trinkhalms, bei dem die Versteifung in die Wandung des Trinkhalms eingeformt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist einfach und kostengünstig durchzuführen.

Die Einförmung der Versteifung in die Wandung des Trinkhalms kann lediglich durch Druck oder durch Druck in Kombination mit Temperatur erfolgen. Die Erwärmung des Trinkhalms kann vor und/oder während der Verformung erfolgen.

Vorzugsweise wird mindestens ein Ende des Trinkhalms um mindestens 45° nach innen gebogen. Besonders bevorzugt wird der Trinkhalm um mehr als 90°, noch mehr bevorzugt um mehr als 120°, weiter bevorzugt um mehr als 140°, noch weiter bevorzugt um mehr als 160° und am meisten bevorzugt um nahezu 180° nach innen gebogen.

Vorzugsweise wird die Wandung an einem der beiden Enden so nach innen gebogen, dass der Trinkhalm an diesen Stellen doppelwandig ausgeführt ist, wobei die beiden Wandungen nicht parallel zueinander verlaufen müssen. Vorzugsweise ist bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens der Querschnitt der inneren Wandung sternförmig.

40 70 244

Vorzugsweise ist in den Trinkhalm eine Sicke eingeformt.

Vorzugsweise erfolgt die Verformung der Wandung des Trinkhalms in einem oder mehreren Schritten.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der **Figuren 1 bis 5** erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten für den erfindungsgemäßen Trinkhalm und das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung des Trinkhalms gleichermaßen.

Figur 1 zeigt den erfindungsgemäßen Trinkhalm.

Figur 2 zeigt eine Ausführungsform der Versteifung.

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform des sternförmigen inneren Querschnitts.

Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform des sternförmigen inneren Querschnitts.

Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der Versteifung des Trinkhalms.

Figur 6 zeigt das obere Ende des Trinkhalms.

In **Figur 1** ist der erfindungsgemäße Trinkhalm 1 dargestellt, der eine Wandung 4 aufweist. Im Inneren des Trinkhalms befindet sich ein Kontrollmittel 8 (Controller), das zum einen verhindert, dass die Substanz 10, die sich oberhalb des Kontrollmittels 8 befindet, unten aus dem Trinkhalm herausrieselt. Des weiteren kann mit dem Kontrollmittel kontrolliert werden, ob die Substanz 10 vollständig aus dem Trinkhalm herausgesaugt worden ist. In seinem oberen Bereich weist der Trinkhalm eine Kappe 12 auf, die vor dem Konsum der Substanz 10 verhindert, dass diese aus dem Trinkhalm entweicht. In seinem unteren Bereich weist der Trinkhalm die erfindungsgemäße Versteifung 7 auf, die im Folgenden näher erläutert wird.

41
R45

Figur 2 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Versteifung, bei der das untere Ende des Trinkhalms um den Winkel α , der in dem vorliegenden Fall mindestens 160° beträgt, nach innen umgebogen worden ist, so dass der Trinkhalm in diesem Bereich doppelwandig ist. Diese Ausführungsform der vorliegenden Erfindung hat zum einen den Vorteil, dass der Trinkhalm in diesem Bereich vergleichsweise steif ist, so dass der Trinkhalm in diesem Bereich nicht oder nur schwer verformbar ist und somit das Kontrollmittel 8, das sich oberhalb der Versteifung befindet, nicht verformt wird und dadurch seine Funktionsfähigkeit, insbesondere sein Zusammenspiel mit dem Trinkhalm, nicht mehr aufweist. Zum anderen stellt diese Art der Versteifung einen sehr guten Stopper für den Controller dar, so dass der Controller aus diesem Ende des Trinkhalms nicht entweichen kann. Durch den Radius 5 werden Verletzungen des Patienten oder der Verpackung, in der der Trinkhalm aufbewahrt wird, vermieden.

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform des sternförmigen Querschnitts 9 der inneren Wandung bei der doppelwandigen Ausführung des oberen oder unteren Endes des Trinkhalms. Durch diese Ausführungsform ist dieses Ende des Trinkhalms besonders stabil. Der sternförmige innere Querschnitt wird beim nach innen Stülpen der Wandung 4, wie in Figur 2 dargestellt, erzeugt. In dem vorliegenden Fall hat der Stern fünf Spitzen. Der Fachmann erkennt, dass der Stern mindestens drei Spitzen haben sollte, jedoch auch weit mehr als fünf Spitzen haben kann.

Figur 4 zeigt im wesentlichen den sternförmigen Innendurchmesser gemäß Figur 3, wobei in dem vorliegenden Fall die Senken zwischen den Spitzen stärker ausgeprägt und bogenförmig gestaltet sind.

Figur 5 zeigt eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Versteifung, die in dem vorliegenden Fall als Sicke 6 dargestellt ist. Die Sicke wird in den Trinkhalm eingeformt. Die Sicke 6 dient gleichzeitig als Stopper für den Controller 8. Ein Entweichen des Trinkhalms wird durch diese Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trinkhalms besonders sicher vermieden, weil die Sicke 6 und die Bördelung des Trinkhalms am unteren Ende redundante Mittel zum Stoppen des Controllers darstellen.

42 9/16

Figur 6 zeigt das obere Ende des Trinkhalms, aus dem die Substanz 10 gesaugt wird. Dieses Ende ist in dem vorliegenden Fall lediglich wie durch Pfeil 11 dargestellt, nach innen gezogen, so dass der Controller 8 nicht aus dem Trinkhalm entweichen kann und an dieser Stelle keine scharfen Kanten, die den Mund des Benutzers oder die Verpackung verletzen können, vorhanden sind. Bei dem Ende, das mit dem Mund in Berührung kommt, ist es wichtig, dass der Innere Querschnitt innerhalb vergleichsweise engen Tolleranzen bewegt, um einen sicheren Austritt der Partikel zu gewährleisten. Dieser Querschnitt kann auch als formschlüssige Verbindung für die Kappe dienen.

Patentansprüche:

1. Trinkhalm (1) mit einer Wandung (4) mit einem ersten und einem zweiten Ende (2, 3), dadurch gekennzeichnet, dass er an seinem ersten und/oder zweiten Ende (2, 3) eine Versteifung (7) aufweist.
2. Trinkhalm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung an ihrem ersten und/oder zweiten Ende um mindestens 45° nach innen gebogen ist.
3. Trinkhalm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung an ihrem ersten und/oder zweiten Ende um mindestens 90°, vorzugsweise um mehr als 120°, besonders bevorzugt um mehr als 140°, noch um mehr bevorzugt mehr als 160° und am meisten bevorzugt um nahezu 180° nach innen gebogen ist.
4. Trinkhalm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er im Bereich seines ersten und/oder zweiten Endes (2, 3) doppelwandig ausgeführt ist.
5. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (4) einen Radius (5) aufweist.
6. Trinkhalm nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Radius (5) mehr als 1 mm, vorzugsweise 1- 2 mm beträgt.
7. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Querschnitt des Trinkhalms sternförmig ist.
8. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Sicke (6) aufweist.
9. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Kontrollmittel (3) aufweist.

48
45

10. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die umgebogenen Enden (2, 3) und/oder die Sicke (6) als Stopper für das Kontrollmittel wirken.
11. Trinkhalm nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er aus Kunststoff ist.
12. Verfahren zur Herstellung eines Trinkhalmes gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, die Versteifung in die Wandung (4) des Trinkhalms eingeformt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Ende (2, 3) des Trinkhalmes um mindestens 45° nach innen gebogen wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ende des Trinkhalmes um mehr als 90°, vorzugsweise um mehr als 120°, besonders bevorzugt um mehr als 140°, noch um mehr bevorzugt mehr als 160° und am meisten bevorzugt um nahezu 180° nach innen gebogen ist.
15. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die Wandung (4) des Trinkhalms eine Sicke (6) eingeformt wird.
16. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkhalm zum Verformen erwärmt wird.
17. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung der Wandung des Trinkhalms in einem oder mehreren Schritten durchgeführt wird.