



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A 1
(21)	463440	
(22) FECHA DE PRESENTACION	21 OCT. 1977	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 26 47 607.3	21 de Octubre de 1976	República Federal Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65C	

(54) TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ENVASE PARA LIQUIDOS

(71) SOLICITANTE (S)
HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Düsseldorf República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Alexander Cioc Werner Künzel Klaus Meyer

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Gomez-Acebo

20. JUN. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILICÉSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere aun envase para líquidos, tales como agentes de lavado y de limpieza, pinturas o productos químicos, con un cuerpo hueco, hermético a los líquidos, de material sintético, tal como polietileno o cloruro de polivinilo. Se refiere, además, a un procedimiento para la fabricación del envase.

Si los envases de esta clase no han de ser arbitrariamente deformables, tal y como se conoce por ejemplo en las bolsas llenadas de leche, se ha diseñar el espesor de la pared de manera que el envase, también en estado lleno, tenga una forma exterior determinada así como estabilidad mecánica. El peso del material del recipiente y con ello el consumo de material sintético dependerá aquí, entre otros, del peso del producto y del tamaño, de la solicitud a esperar del recipiente en su traslado al consumidor y de las costumbres del usuario en la manipulación. En la mayoría de los casos se emplean por lo tanto envases cuyo espesor de pared es en un múltiplo superior a lo que sería necesario si solo se tuviera en consideración el peso específico del líquido. Para reducir el gasto en material ya se ha intentado fabricar envases de forma estable empleando materiales compuestos.

En la fabricación de los envases tradicionales de la clase anteriormente mencionada se introduce el material sintético termoplástico en la mayoría de los casos en estado plástico o casi líquido por actuación de calor en la herramienta moldeadora correspondiente. Después del moldeo se ha de esperar cierto tiempo hasta que, por regla general, enfriándose adicionalmente las herramientas moldeadoras, el envase se haya endurecido, se pueda abrir el molde y expulsar el envase terminado. El rendimiento de una instalación de estas, por ejemplo de una máquina de soplado, depende decisivamente de la rapidez en que se pueda efectuar el enfriamiento. Por esta razón se emplea para el enfriamiento de las herramientas moldeadoras en distintos casos dióxido de carbono líquido o hasta nitrógeno líquido. Evidentemente

se ha de enfriar más contra mayor sea el espesor de pared en cada caso necesario en el envase a fabricar. Los envases de forma estable usuales de material sintético exigen no solo un considerable consumo en valioso material sintético sino también un costoso procedimiento de fabricación, especialmente en lo que se refiere al enfriamiento de las herramientas moldeadoras para la fabricación del envase.

La invención tiene el cometido de crear un envase de forma estable y un procedimiento para su obtención donde el gasto en material sintético para el cuerpo hueco hermético al líquido se ha de reducir tanto que el cuerpo hueco compuesto de material sintético solo ha de cumplir su función propiamente dicho, esto es envasar el líquido en forma hermética. Con respecto al envase consiste la solución en que un cuerpo hueco con un espesor de pared justamente aún suficiente con relación al peso específico del líquido se une por unión de material o bien por unión de forma con la superficie interior de un envolvente que da la forma exterior y la estabilidad y se compone de como mínimo dos segmentos que pueden estar unidos entre sí.

El envase de la presente invención se compone por lo tanto de segmentos individuales, especialmente de dos medios cuencos, conformados, y que estabilizan mecánicamente el envase y de un cuerpo hueco interior hermético al líquido, pero no autoportante, que reviste el envolvente, y que con respecto a la hermeticidad al líquido tiene justamente un espesor de pared aún suficiente y que sujeta los segmentos del envolvente por unión de material por su superficie interior.

Con cada formación del envolvente o bien de los segmentos está dada una unión por forma entre el envolvente y el cuerpo hueco interior. Aquí los segmentos también pueden estar unidos entre sí, por ejemplo, por una articulación.

Mediante la invención se logra primeramente que se cumplan las exigencias hacia una hermeticidad del líquido, por una parte,

y una estabilidad, por otra parte, en principio por cada vez una de las dos capas distintas unidas por el material (en caso dado también unidas por forma) de la pared; el revestimiento de material sintético se encarga de la hermeticidad al líquido, el envolvente de la estabilidad de forma. Como el envolvente se compone sin embargo de segmentos unidos, éste, sin el revestimiento de material sintético que se encuentra unido por material en su superficie interior no sería autoportante, al igual que sucede con el revestimiento de material sintético interior, en todo caso como tal unidad. Solo mediante la unión por material se logra un envase, en cierto sentido de dos cuencos, que se compone de dos capas de pared, cada una de por si no autoportante, pero que al unirse según la presente invención forman un envase único de forma estable y hermético al líquido.

El material sintético empleado hasta ahora para tales envases, por ejemplo, botellas, se puede presentar en un espesor tan reducido que prácticamente solo puede asumir su cometido propiamente dicho, esto es, la hermetización. Por ejemplo, en el envase según la presente invención, desarrollado como botella, se puede reducir el consumo en material sintético a menos de un cuarto en comparación con el caso de las paredes de material lleno hasta ahora usuales con igual estabilidad de forma. Esta última se logra aquí mediante un envolvente por regla general preformado, de materiales menos costosos, tal como por ejemplo, celulosa, cartón, materiales sintético espumado, fibras de vidrio o productos mixtos de los materiales antes mencionados o también de materiales similares más baratos con respecto al material sintético del cuerpo hueco inferior. Mediante la invención se ha creado por lo tanto un envase hermético al líquido, en su desarrollo de forma independiente, estable, con una parte de material lo mas reducida posible en costoso material sintético, tal como polietileno o cloruro de polivinilo, cuya forma exterior y su estabilidad de forma está dada

por los segmentos, por regla general prefabricados.

Mediante la invención se quiere, como ya se ha indicado, reducir también el gasto en el procedimiento para la obtención de los envases de forma estable anteriormente mencionados. La solución consiste en que en herramientas moldeadoras para la obtención de un cuerpo hueco de material sintético se coloca un envolvente compuesto de como mínimo dos segmentos, que pueden estar unidos entre si, seleccionados con respecto a la forma exterior y la estabilidad del recipiente, en que en las herramientas moldeadoras así dotadas se conforma un cuerpo hueco interior compuesto de material sintético, con espesor de pared justamente aún suficiente para el peso específico del líquido, en estado como mínimo plastificado por calor, de manera que cuerpo hueco interior aún plástico, adaptado a la pared interior de los segmentos dispuestos uno al lado del otro, al enfriar, se una con la superficie interior de los segmentos por unión de material a un envase hermético al líquido y de forma estable.

Con el procedimiento de la presente invención se logra que el envase casi directamente después de la conformación del cuerpo hueco en los segmentos del envolvente que asientan uno contra el otro en la herramienta de moldeo, se puedan expulsar de la herramienta de moldeo ya que la estabilidad de forma no está dada por el material sintético, que sin enfriamiento aún está plástico, sino por el envolvente ya colocado como cuerpo sólido en la herramienta de moldeo. De esta manera ya no es necesario el enfriamiento hasta ahora inevitable de las herramientas de moldeo. De esta manera no solo se eleva el rendimiento de la máquina de fabricación sino que también se reduce el gasto de energía. Una ventaja decisiva del procedimiento consiste en que la unión por material y, en caso dado, por forma entre el material sintético, aun plástico al moldear y un cierto tiempo después, del cuerpo hueco interior y el envolvente sin ninguna medida adicional durante

el enfriamiento y la solidificación del material sintético, se desarrolla por sí sola. El contenido energético del material sintético calentado hasta su plastificación a evacuar anteriormente mediante el costoso enfriamiento de las herramientas de moldeo se aprovecha por lo tanto, según la presente invención, para establecer la unión por material. Según la presente invención es por lo tanto suficiente si los materiales para la fabricación del cuerpo hueco interior y del envolvente también se seleccionan de manera que entre la pared interior del envolvente o bien de los segmentos y el material del cuerpo hueco interior plástico, al moldear por su calentamiento previo, formen una unión por material firme suficiente para la finalidad de empleo en cada caso del envase.

En el envase o bien en el procedimiento de la presente invención para la obtención del envase se pueden haber previsto en cualquier lugar de los segmentos acumulaciones o bien reducciones de material, de manera que la pared interior de los segmentos se puede desarrollar de manera que se logre un espesor de pared óptimo del material conformado. Además, en la pared interior de los segmentos se pueden haber previsto nervaduras de refuerzo que desde el exterior del recipiente no se puedan ver.

También el cuerpo hueco interior compuesto de material sintético puede llevar zonas reforzadas, por ejemplo, una abertura de tapon reforzada que (por ejemplo en una botella) puede estar provista de un paso de rosca. La tubuladura de cierre puede salir hacia el exterior a través de un agujero adaptado al envolvente, eventualmente en la unión de los segmentos adyacentes. La fabricación de tales zonas de material sintético reforzadas en el recipiente no ofrece ninguna dificultad, ya que las máquinas para la alimentación del material sintético se pueden programar en forma correspondiente.

A base del dibujo esquemático de ejemplos de ejecución

se explican ulteriores detalles; muestran
Fig. 1 a 3 distintos cortes y vistas del envase

Fig. 4 a 6 distintas etapas del procedimiento de fabricación.

5 La Fig. 1 es un corte longitudinal, la Fig. 2 un corte transversal y la Fig. 3 es una vista exterior del envase. El envase se compone de los distintos segmentos 1 y 2 conformados que forman el envolvente 3 que estabiliza mecánicamente el envase, y un cuerpo interior hueco 4 hermetico al líquido que reviste el envolvente. Los segmentos 1 y se unen en el plano 5 y todo el envase desarrollado en el ejemplo de ejecución como botella se sujeta por la unión por material
10 entre la superficie del cuerpo hueco interior 4 y el lado interior del envolvente 3.

La botella representada en las Fig. 1 y 3 presenta un cuerpo hueco interior 4 con una abertura de cierre reforzada 6 que
15 está provista de un paso de rosca 7. Además se han señalado en el fondo de la botella según la Fig. 1 elementos de refuerzo 8 en el envolvente 3 o bien en los segmentos 1 y 2, que asimismo quedan recubiertos por unión de material o bien por unión de forma por el cuerpo hueco interior 4.

20 Las Fig. 4 y 5 muestran simbólicamente en corte las herramientas de moldeo abiertas (Fig. 4) y cerradas (Fig. 5) para la fabricación del recipiente de la presente invención. En la Fig. 6 se han representado en principio un corte paralelo al plano del dibujo de las mismas herramientas moldeadoras en una máquina de conformación por soplado.
25

La Fig. 4 muestra el estado de las herramientas moldeadoras 10 donde los cuencos moldeadores están separados entre si. En estos ultimos ya se han insertado en forma suelta los segmentos 1 y 2 del envolvente 3 del envase según la presente invención. Por ejemplo en el soplado de cuerpos huecos se introduce ahora - durante el
30

cierre de las herramientas moldeadoras - en las herramientas de moldeo una manga de material sintético 13 como mínimo plásticamente blanda que viene desde la extrusora 11 a través de una tubuladura de alimentación 12 (Fig. 6). Después de cerrar las herramientas de moldeo 10 (Fig. 5) se hincha la parte de la manga de material sintético 13 que se encuentra en ellas con aire a presión de manera que que asiente por todos los lados contra la pared interior de los segmentos 1 y 2, o bien del envolvente 3. Este estado está representado en la Fig. 5.

En la forma de obtención hasta ahora usual de recipientes de material sintético de la clase anteriormente mencionada se había de efectuar un enfriamiento que durase hasta que el envase conformado se hubiese endurecido de manera que se pudiese expulsar del molde sin que se deforme. En el procedimiento de la presente invención presenta sin embargo el cuerpo hueco interior soplado 4 un envolvente 3 que ya desde un principio posee suficiente estabilidad y ante todo justamente debido a esta estabilidad se ha unido con el cuerpo hueco interior de pared delgada y por lo tanto no autoportante. Las herramientas moldeadoras se pueden por lo tanto abrir directamente después de haberse conformado en ellos el cuerpo hueco interior 4 y expulsar el envase de la presente invención. Durante el enfriamiento del material sintético conformado que se inicia ya en el molde y continua después de la expulsión se forma una unión por material y eventualmente también por forma entre el cuerpo hueco interior 4 y el envolvente 3 compuesto de los segmentos 1 y 2, de manera que el envase compuesto inicialmente del cuerpo hueco interior hermético al líquido, de pared delgada y los segmentos originalmente individuales, se se vuelve una estructura única de forma estable.

Además de por soplado por extrusión se puede obtener el cuerpo interior hueco también por soplado de inmersión, soplado de pulverización, pulverización, etc. Los segmentos formadores del envol-

vente se pueden obtener asimismo según procedimientos conocidos, por ejemplo, prensado, pulverización, embutición o colada. En muchos casos es ventajoso si los segmentos del envolvente, ya antes de su colocación en las herramientas moldeadoras para la fabricación del envase, esto es, antes de unirlos con el cuerpo hueco interior, se doten o bien ya están dotados de la decoración en cada caso deseado.

En comparación con los envases para líquidos tradicionales se obtienen, resumiendo, esencialmente las siguientes ventajas:

Sin perder en absoluto estabilidad mecánica se pueden fabricar los envases según la presente invención con un múltiplo menos del material sintético hasta ahora empleado. La estabilidad de forma se logra por otros materiales. Mediante la selección del material del envolvente reforzante se puede hacer el recipiente de la presente invención considerablemente más agradable que como hasta ahora los recipientes de material sintético lleno. También se facilita la eliminación de los residuos, por ejemplo, en el hogar, ya que los nuevos recipientes, cuando su envolvente se compone de cartón, después de vaciar el envase, se pueden aplastar sin más.

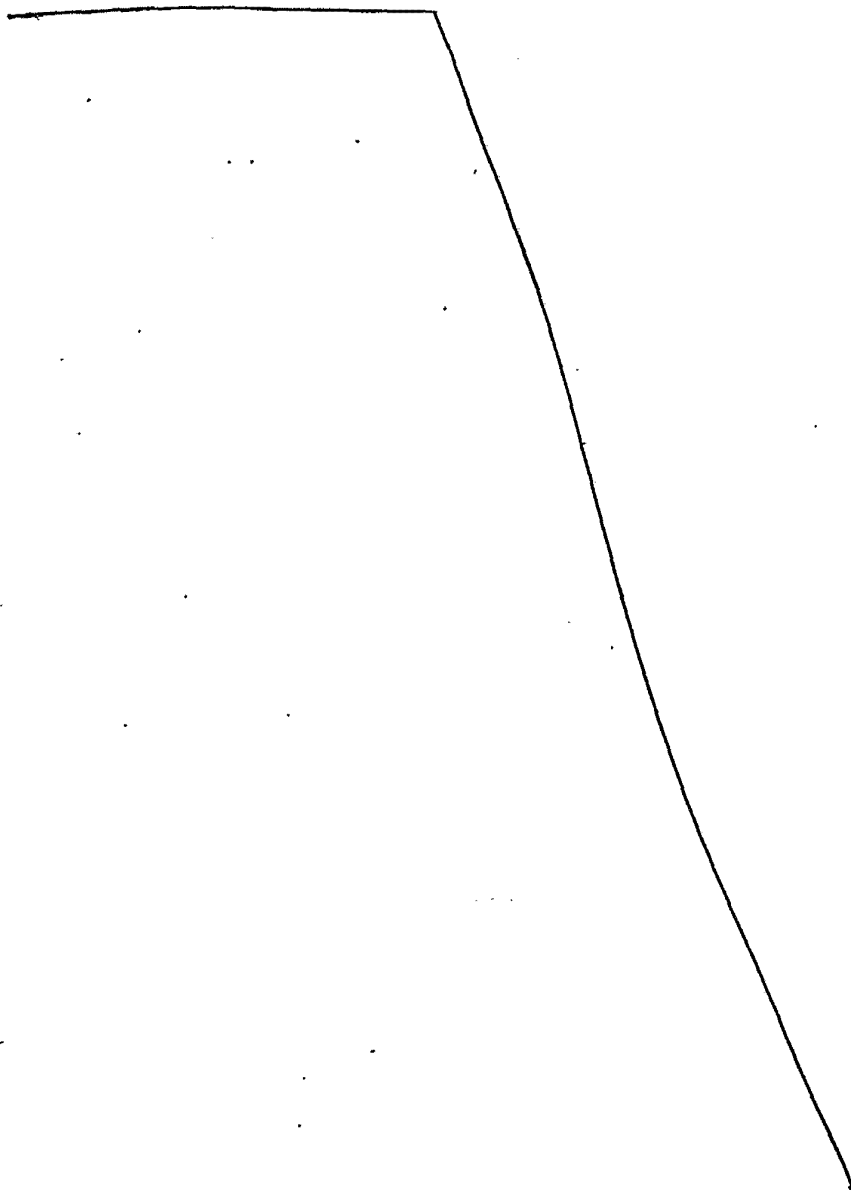
En la fabricación se logran distintas ventajas decisivas debido a que las herramientas de moldeo no precisan ser enfriadas especialmente. Mediante un lento dejar enfriar al aire se mejora hasta la unión por material entre el envolvente y su revestimiento de material sintético. Como se suprime el enfriamiento se puede elevar el rendimiento de la máquina moldeadora.

Otra importante ventaja consiste también en que en el envolvente o bien en sus segmentos se pueden incorporar elementos estabilizadores, tales como nervaduras de refuerzo, no visibles desde el exterior.

Otra ventaja esencial es que el peso propio del envase según la presente invención se puede hacer sin dificultades más

ligero que aquél de un envase de material sintético lleno de clase tradicional.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la forma de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar
5 que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



Handwritten signature or initials.

Reivindicaciones

5 1.- Procedimiento para la fabricación de un envase para líquidos, tales como agentes de lavado y de limpieza, pinturas o productos químicos, con un cuerpo hueco, hermético a los líquidos, de material sintético, tal como polietileno o cloruro de polivinilo, caracterizado porque en herramientas moldeadoras para la obtención se un cuerpo hueco de material sintético se coloca un envolvente compuesto de como mínimo dos segmentos, que pueden estar unidos entre si, seleccionados con respecto a la forma exterior y la estabilidad del
10 recipiente, y porque en las herramientas moldeadoras así dotadas se conforma un cuerpo hueco interior compuesto de material sintético con un espesor de pared aún justamente suficiente para el peso específico del líquido, en estado como mínimo plastificado por calor, de manera que el cuerpo hueco interior aún plástico, adaptado a la pared interior de los segmentos dispuestos uno al lado del otro, al enfriar se
15 una con la superficie interior de los segmentos por unión por material a un envase hermético al líquido y de forma estable.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la conformación del cuerpo hueco interior en el molde dotado de los segmentos del envolvente se efectúa por soplado, soplado de inmersión, soplado de pulverización o pulverización.

25 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los materiales para la obtención del cuerpo hueco interior y del envolvente se seleccionan teniendo en consideración que entre la pared interior del envolvente o bien de los segmentos y el material después de la conformación aún plástico por calentamiento del cuerpo hueco interior se forme una unión por material estable para el

uso del envase.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los segmentos se insertan ya dotados de la decoración necesaria.

5 5.- Procedimiento para la fabricación de un envase para líquidos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

21 OCT. 1977

HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN

J. M. GÓMEZ ACERO Y POMBO
P. p. Firmado: J. Suarez Diaz



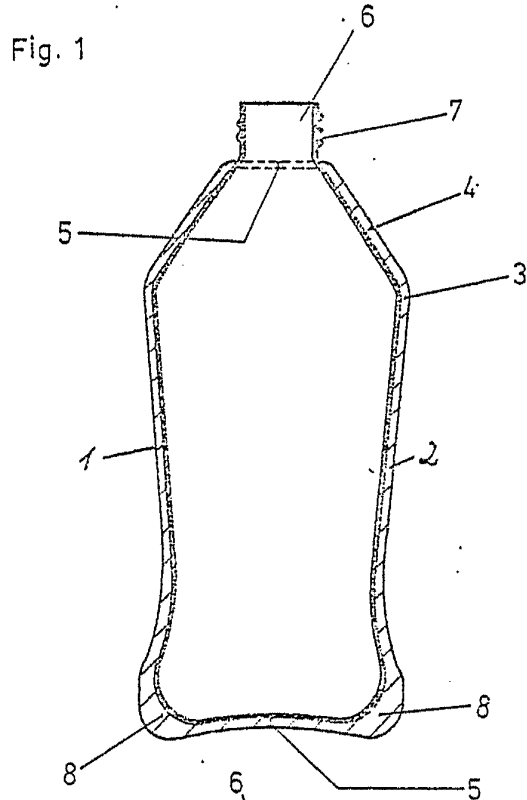
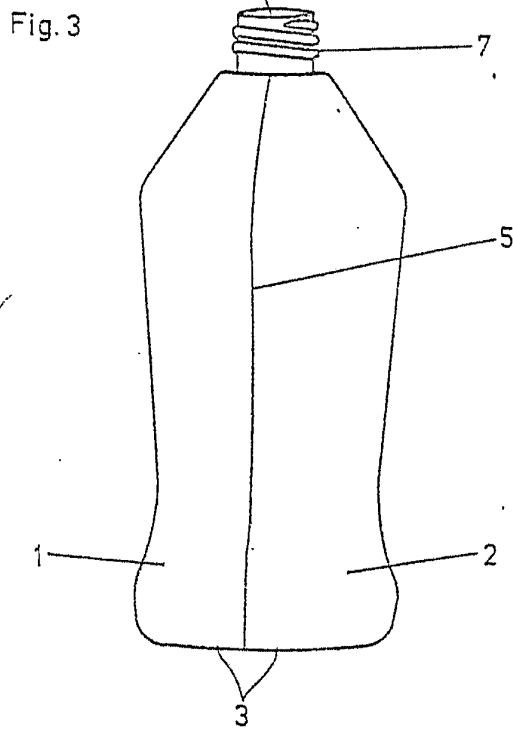
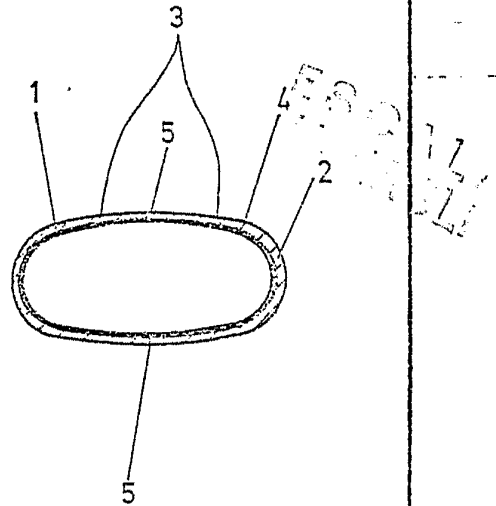


Fig. 2



ESCALA VARIABLE .

21 OCT. 1977

Fig. 4

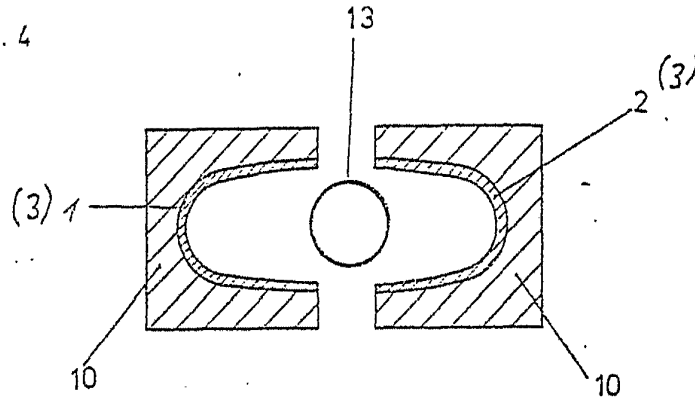


Fig. 5

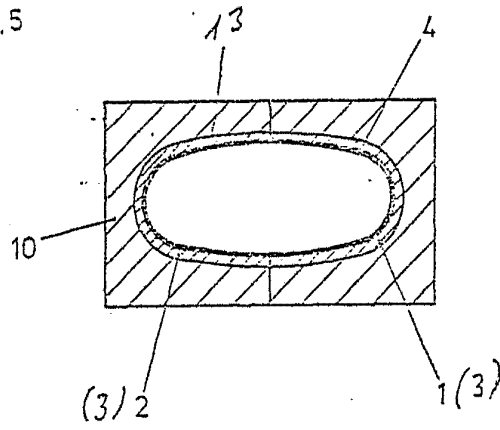
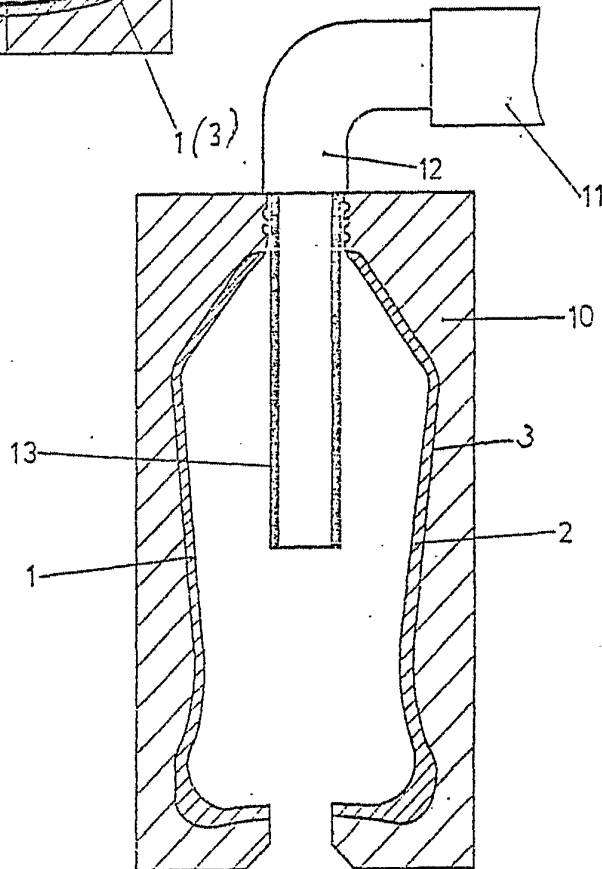


Fig. 6



ESCALA VARIABLE.

1 OCT. 1977