

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	465105	
(23) FECHA DE PRESENTACION		
	15 DIC. 1977	

PATENTE DE INVENCION

Concedida en el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 26 56 732.8	15.12.76	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A475	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS MANUALES PARA LA SUJECION DE FRUTOS CI- TRICOS O MITADES DE FRUTOS.		
(71) SOLICITANTE (S)		
ACKERET DESIGN STUDIOS		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Lohwisstrasse 26, CH-8123 Ebamatingen, Suiza.		
(72) INVENTOR (ES)		
Peter Ackeret		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
GOMEZ-ACEBO		

La invención se refiere a un dispositivo manual para la sujeción de un fruto cítrico o una mitad de un fruto cítrico. El dispositivo manual ha de servir especialmente para facilitar la manipulación de los frutos al partirlos por la mitad y de las mitades del fruto al extraer el zumo o al vaciarlas con cucharilla.

Por la patente Suiza 549 373 se conoce una prensa para frutos cítricos que se diferencia de las prensas para frutas tradicionalmente utilizadas en el hogar, dotadas de un cono exprimidor en forma de cúpula, en que el cono presenta un agujero o un punzón que parte de su punta, mientras una pieza de sujeción con una caperuza aproximadamente en forma de cuenco, que frena contra el giro, se puede colocar sobre el lado de la cáscara de una mitad del fruto, y lleva un punzón o bien un agujero complementarios. El punzón y el agujero producen una guía radial y axial de la caperuza con relación al cono exprimidor, de manera que la mitad del fruto queda sujeta por ambos lados.

Este dispositivo manual conocido presenta determinadas desventajas. En primer lugar resulta peligrosa la manipulación de la pieza que, en cada caso, se haya dotado del punzón, debido al inevitable peligro de heridas. Este peligro resulta algo menor cuando es la pieza de sujeción la que lleva el punzón, pero entonces la pieza de sujeción no se puede emplear para la guía del fruto al partirle en dos mitades. Esto, sin embargo, es deseable con objeto de no tener que tocar las cáscaras pulverizadas con insecticidas y otros productos químicos de los frutos cítricos. Además, una pieza de sujeción de éstas solo se puede emplear en una prensa que este correspondientemente dotada de un agujero. En ambas formas de ejecución se encuentra finalmente la cáscara firmemente fija sobre el punzón, una vez exprimido el fruto, y se ha de retirar a mano.

El cometido de la presente invención es crear un dispositivo manual con las características señaladas al principio de la rei-

vindicación 1ª, que sea adecuado para todos los frutos cítricos que se hayan de partir en dos mitades antes de su consumo, que permita el exprimido de las mitades del fruto también con las prensas tradicionales de cono, que permita la expulsión de la cascara exprimida o vaciada con la cucharilla y que, además, se pueda fabricar económicamente.

Por la patente US 2 944 576 se conoce, además, un dispositivo mecánico para extraer el zumo de los frutos cítricos, en el cual las mitades del fruto se sujetan por unos brazos de fijación que se abren radialmente para soltar el fruto y se cierran radialmente hacia dentro para sujetar la mitad del fruto. Este dispositivo, sin embargo, solo se puede utilizar para frutos a partir de un tamaño determinado y, además, resulta relativamente complicado.

Este cometido se soluciona, según la presente invención, por las características que figuran en la reivindicación 1ª. Los brazos de fijación sujetan en su posición interior, preferentemente bajo tensión de resorte, con seguridad el fruto o la mitad del fruto, pudiéndose cortar y exprimir el fruto, después de lo cual se puede expulsar la cascara exprimida por una abertura de los brazos hacia fuera, en caso dado apoyado por un miembro expulsador. Para la sujeción de frutos de distintos tamaños se han previsto como mínimo dos salientes en forma de diente de tiburón sobre cada brazo de fijación. La abertura hacia fuera o el cierre hacia dentro de los brazos de fijación se puede lograr por una guía forzosa o por resortes adicionales o también por la autoelasticidad del material empleado. Todas las piezas individuales del dispositivo, con excepción del (o de los) resorte(s) son preferentemente piezas de material sintético inyectadas.

Dentro del margen de la invención se encuentra, finalmente, también un desarrollo especial de una prensa de cono para frutos que, en cooperación con el dispositivo de la presente invención, cuyas dimensionaes están adaptadas preferentemente al tamaño de las

naranjas más pequeñas que se encuentran en el mercado, pero que también facilita el exprimido de frutos grandes (toronjas).

Ulteriores detalles constructivos preferentes y sus ventajas se desprenden de la descripción a continuación de ejemplos de ejecución.

La invención se describe a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La Fig. 1 representa un ejemplo de ejecución del dispositivo manual en corte axial,

la Fig. 2 es una vista en planta parcial sobre el aparato según la Fig. 1

las Fig. 3 y 4 muestran un segundo y un tercero ejemplo de ejecución del dispositivo manual en cortes axiales

la Fig. 5 muestra el representación similar a la Fig. 1 otra disposición de trabajo de las piezas individuales de la primera forma de ejecución

la Fig. 6 ilustra la utilización de dos dispositivos manuales según la presente invención con un dispositivo cortador en mitades y

la Fig. 7 muestra un dispositivo manual según la invención con una prensa para zumos adaptada.

El dispositivo manual según la Fig. 1 se compone de cuatro elementos básicos: el pulsador 1, la caperuza 2, el resorte 3 y los brazos 4.

La caperuza 2 está desarrollada como una carcasa con una cámara inferior 6, cuya sección transversal interior y longitudinal está adaptada en forma de cúpula a la forma exterior de los frutos cítricos, y de una cámara superior 7, que es cilíndrica. Las cámaras 6 y 7 están separadas entre sí por una pared 8 de curso transversal que presenta una abertura 10 central rodeada de una brida axial 9.

La brida axial se extiende hacia arriba hacia la cámara 7 y tiene apro

ximadamente la mitad de la altura de la pared exterior 11. La pared exterior 11 está dotada en su superficie exterior de un moleteado en forma de nervaduras longitudinales 12 o similares. Además, la pared 8 presenta cuatro perforaciones 13 que están dispuestas a 90° entre sí. La caperuza se fabrica preferentemente de material sintético inyectado.

También la abrazadera 4 es una pieza de material sintético moldeado por inyección. Comprende un casquillo de guía central 14 recogida deslizantemente móvil en la abertura 10 o bien en la brida axial 9 y en esta zona lleva una ranura radial interior 15. Desde el extremo inferior cerrado del casquillo de guía 14 se extienden, desplazados entre sí en 90° , cuatro brazos 16, cada uno con un brazo superior 17 y un brazo inferior 18. El brazo superior 17 penetra en cada caso a través de una de las perforaciones 13 y está guiado deslizantemente móvil en ésta. El brazo inferior 18 transcurre primeramente recto inclinado hacia fuera y termina, detras de un lugar de acodamiento 19, en forma de garra 20. Tanto en el lugar de acodamiento 19 como en el final de la garra 20 se encuentra un diente 5 ó bien 5' dirigido hacia dentro, esto es dirigido hacia el eje del aparato, cuya punta está dirigida hacia arriba, esto es, hacia la pared 8. En la posición de descanso de los brazos en la caperuza, representado con líneas de trazo continuo, se encuentran los extremos de las garras 20 rectos aún dentro del borde inferior de la pared exterior que limita la cámara inferior 6. Esta pared exterior está reforzada por nervaduras axiales 21 entre los brazos 18 de la abrazadera.

El pulsador 1 (asimismo una pieza de material sintético fabricado por inyección) cubre con una sección parcial 22 la abertura superior de la cámara superior 7 y asienta con un tubo axial 23 en el casquillo de guía 14 de la abrazadera 4. El tubo axial 23 está ranurado longitudinalmente (dos o más ranuras 24), de manera que los distintos sectores del tubo axial pueden flexionar hacia dentro; en el

extremo inferior lleva el tubo axial un collarin 25 que encaja en la ranura radial 15 del casquillo de guía 14. La sección en forma de plato se ha hecho asible en su lado exterior mediante ranuras periféricas 26 o similares. Un collarin 27 en el lado inferior de la sección en forma de plato está adaptado al diámetro interior del resorte helicoidal 3; lo mismo vale para el diámetro exterior de la brida axial 9.

Para su montaje se introduce primeramente la abrazadera con su casquillo de guía 14 en la abertura 10 de la caperuza, después se pasan los brazos superiores 17 a través de las perforaciones 13. En la cámara superior 7 de la caperuza se inserta entonces el resorte helicoidal 3 asegurándose por la brida axial 9 contra un pandeo, y el pulsador 1 se introduce con su tubo axial en el casquillo de guía 14 cediendo sus sectores hacia dentro hasta que el collarin 25 encaja en la ranura radial 15.

Si se sujeta ahora la caperuza 2 por la pared de la cámara superior 7 y con un dedo se empuja sobre la sección en forma de plato 22 del pulsador se empuja la abrazadera hacia abajo en contra de la fuerza del resorte 3. Los brazos superiores 17 que dentro de la cámara superior 7 transcurren curvados hacia fuera, son empujados, guiados por las perforaciones 13, hacia dentro y, en forma correspondiente se abren los brazos inferiores. 18. El movimiento de introducción del pulsador está limitado por la separación axial entre el extremo frontal superior de la brida 9 y el lado inferior del collarin 27 en la sección del plato. En esta posición inferior final del pulsador se coloca todo el dispositivo manual sobre un fruto cítrico (o una mitad) haciéndose solamente una presión muy moderada, y se suelta el pulsador. Según el tamaño de la fruta retrocedera mas o menos el pulsador por el resorte 3. En frutos muy pequeños, marcado con "a" en la Fig. 1 penetran los dientes 5 en la cáscara del fruto y sujetan firmemente el fruto (o la mitad del fruto), alcanzándose de nuevo la

posición de partida o de descanso representada con líneas de trazos continuos. También los frutos de tamaño medio ("b") son asidos por los dientes 5, pero la abrazadera y el pulsador solo llegan a una posición intermedia, señalada con trazos de líneas y puntos, "B".

5 En los frutos muy grandes finalmente (toronjas, tamaño "c") agarran los dientes 5' inferiores, que se encuéntran en los extremos de las garras, y el muelle o resorte mueve la abrazadera solo ligeramente hacia atras (Posición "C") cuando se suelta el pulsador.

10 Después de cortar el fruto y exprimir o vaciar con cucharilla la mitad del fruto, es suficiente una presión sobre el pulsador para que salga la cáscara (Fig. 5). El proceso de exprimido se facilita por las nervaduras 12; los brazos de la abrazadera no pueden retroceder ya que sus brazos inferiores están asegurados por las nervaduras axiales 21 contra un movimiento relativo con respecto
15 a la caperuza. En frutos muy grandes la zona de la mitad del fruto cerca de la superficie de corte no es abrazada por la caperuza. Para que también esta parte del fruto se puede exprimir totalmente es conveniente adjudicarle al dispositivo, que por lo demás se puede emplear en todas las prensas de frutos comerciales dotadas de cono exprimidor
20 exterior, de una prensa de frutos dotada de un cono exprimidor de desarrollo especial. Esto se ha señalado en la Fig. 7: hasta donde alcanza la caperuza en dirección axial está el cono 30 con un contorno aproximadamente congruente, por el contrario está dotado en la zona inferior, detras de un escalón 31, de secciones de nervaduras 32 mas sobresalientes hacia fuera.
25

Mientras en el ejemplo de ejecución según la Fig. 1, 2 y 5 la abertura de los brazos de la abrazadera se logra mediante guia de correderas o de curvas de los brazos superiores 17, presentan en las formas de ejecución según las Fig. 3 y 4 la abrazadera solo
30 brazos inferiores 40 (Fig. 3) o bien 50 (Fig. 4). Para la abertura

se ha previsto un resorte de hoja de cuatro brazos 41 o bien 51, cuyo resorte 42 o bien 52 con tensión previa dirigida hacia fuera está adjudicado a cada uno de los brazos 40 ó bien 50. En la forma de ejecución según la Fig. 3 se ha colocado el resorte 41 debajo de los
5 brazos de la abrazadera y anclado cerca de su centro, tal como por inyección o por encaje. Los brazos del resorte empujan por debajo de los brazos 40.

En la forma de ejecución según la Fig. 4 encaja el resorte con una abertura central sobre el casquillo de guía 14'
10 de la abrazadera y sus brazos 52 se encuentran, por lo tanto, sobre los brazos de la abrazadera 50. El extremo libre de cada brazo del resorte se ha introducido sin embargo a través de un taladro 53 del correspondiente brazo de la abrazadera de manera que también aquí los brazos se abren hacia fuera, ya que el extremo del resorte ataca desde abajo.
15

En todas las formas de ejecución puede penetrar en la zona central de la abrazadera un apéndice tanto hacia abajo, es decir, hacia el fruto, de manera que al expulsar la cáscara (Fig. 5) no solo se suelten los dientes 5 ó bien 5', sino que también este
20 apéndice ejerza centralmente sobre la cáscara una presión y con ello se evite con seguridad el que se enganche. Este apéndice expulsador puede tener, por ejemplo, la forma de una tubuladura corte o similar.

La Fig. 6 muestra que con ayuda de dos dispositivos manuales según la presente invención, empleando un dispositivo en si ya
25 propuesto para cortar los frutos en dos mitades, se pueden cortar también las naranjas más pequeñas en el mercado si las dimensiones de la caperuza y la abrazadera se seleccionan correspondientemente pequeñas. El que también se puedan exprimir las toronjas mas grandes del mercado con ayuda del dispositivo manual, especialmente empleando una prensa de cono correspondientemente adaptada, ya se ha mencionado mas arriba
30

ba (Fig. 7). El dispositivo manual también se puede emplear para colocar las mitades de los frutos en forma estable sobre un plato cuando no se han de exprimir sino vaciar con una cucharilla.

5 Si bien es preferente fabricar las piezas individuales con excepción del resorte de material sintético, en caso dado también pudiera resultar económico estampar la abrazadera de un metal resistente a la corrosión, tal como acero inoxidable. Ante todo en una construcción de estas pudiera resultar la autoelasticidad del material suficiente para provocar la tensión radial sin ulteriores medios constructivos adicionales.
10

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

REIVINDICACIONES


5
10
1.- Perfeccionamientos en dispositivos manuales para la sujeción de frutos cítricos o mitades de frutos, con una caperuza en forma de cuenco que frenada contra giro se puede colocar sobre el lado de la cáscara del fruto o de la mitad del fruto y con una abrazadera de varios brazos dispuesta dentro de la caperuza, cuyos brazos están dotados en sus extremos de puntas de agarra y se mueven entre una posición de soltado radialmente extrema y una posición de sujeción interior, caracterizados porque la abrazadera se desplaza axialmente con relación a la caperuza y porque la caperuza lleva órganos de mando que están en unión de actuación con la abrazadera para la guía forzada de los brazos de la abrazadera en la posición de sujeción durante su desplazamiento axial hacia dentro de la caperuza

15
2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque presenta un resorte que tensa previamente la abrazadera en la posición final interna.

20
3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque presenta un pulsador para el desplazamiento axial de la abrazadera contra la tensión previa del resorte en la posición de soltado.

25
4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los órganos de mando están previstos como guías de corredera para la abertura de los brazos de la abrazadera al desplazar la abrazadera a la posición final exterior y para la introducción de los brazos de la abrazadera en su desplazamiento a la posición final interior.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la caperuza y/o la abrazadera y/o el pulsador son partes de material sintético de una sola pieza.



6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la abrazadera es una pieza estampada o doblada de metal elásticamente deformable.

5 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque presenta una abrazadera de material sintético y un resorte de metal para abrir los brazos de la abrazadera al desplazar a la posición de soltado.

10 8.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada brazo de la abrazadera está dotado de dos dientes, dispuestos axialmente uno detrás del otro, dirigidos hacia dentro y señalando con la punta hacia la caperuza, que conforma al espesor de la cáscara del fruto sobresalen del plano base de los brazos de la abrazadera.

15 9.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque presenta nervaduras previstas a ambos lados de cada brazo de la abrazadera en el lado interior de la caperuza para apoyar el fruto y para asegurar contra giro la abrazadera con respecto a la caperuza.

20 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados porque presenta un casquillo de guía central dispuesto en la abrazadera que con una sección tubular dispuesta telescópicamente en o sobre el pulsador, se puede enclavar por un cierre de engrane rodeando el resorte como resorte helicoidal el casquillo y la sección tubular.

25 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la caperuza muestra una primera cámara que rodea los brazos de la abrazadera y una segunda cámara, aproximadamente cilíndrica, separada de la primera por una pared porque el pulsador está guiado en la segunda cámara, en la que penetra el casquillo de guía y porque el resorte está sujetado entre la pared y una

sección del plato paralelo a ella en el pulsador.

12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10 ó 11, caracterizados porque entre los brazos de la abrazadera se ha previsto un apéndice de la abrazadera como expulsador de cascara de frutos.

13.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las dimensiones axiales y radiales de la caperuza y de la abrazadera son menores a las dimensiones correspondientes a las mitades de los frutos cítricos a sujetar más pequeñas.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque cuando se utiliza en una prensa para frutos con un cono de exprimido en forma de cúpula aproximadamente para el exprimido de mitades de frutos, el cono de exprimido presenta una sección de cono de exprimido superior de ángulo de cono más pequeño con una extensión axial aproximadamente igual a la altura axial de una mitad de fruto más pequeño y una sección de cono inferior de mayor ángulo de cono, siendo la dimensión axial de todo el cono igual o mayor a la altura axial de la mitad de fruto mayor a exprimir

15.- Perfeccionamientos en dispositivos manuales para la sujeción de frutos cítricos o mitades de frutos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 DIC. 1977

Madrid;

ACKERET DESIGN STUDIOS

J. M. GOMEZ AGUILA Y PONS
p. p. Firmados J. Suarez Diaz

kg

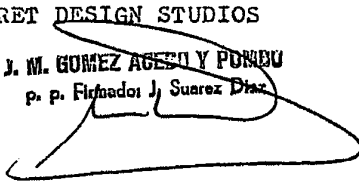


Fig. 1

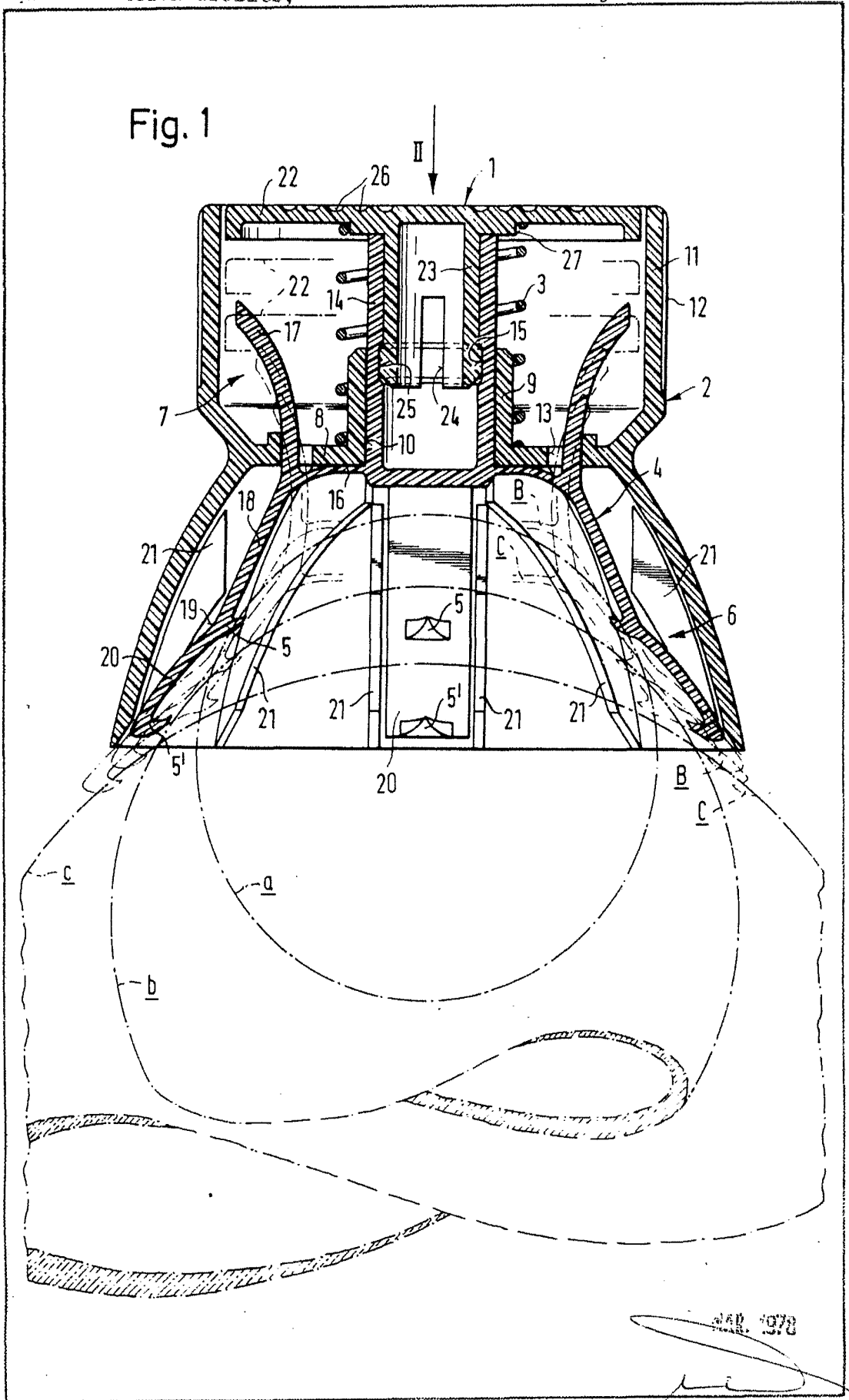


Fig. 2

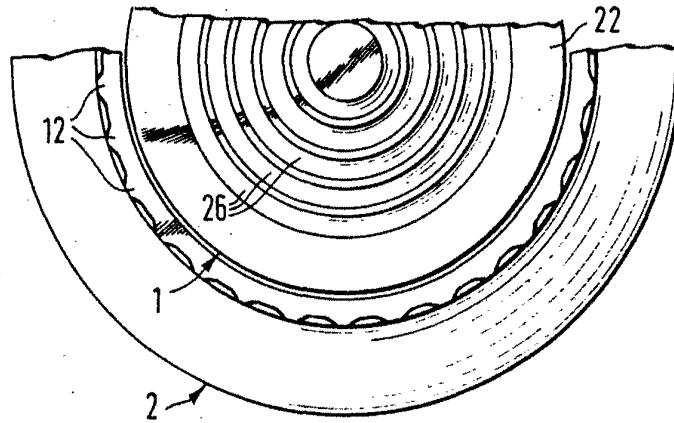
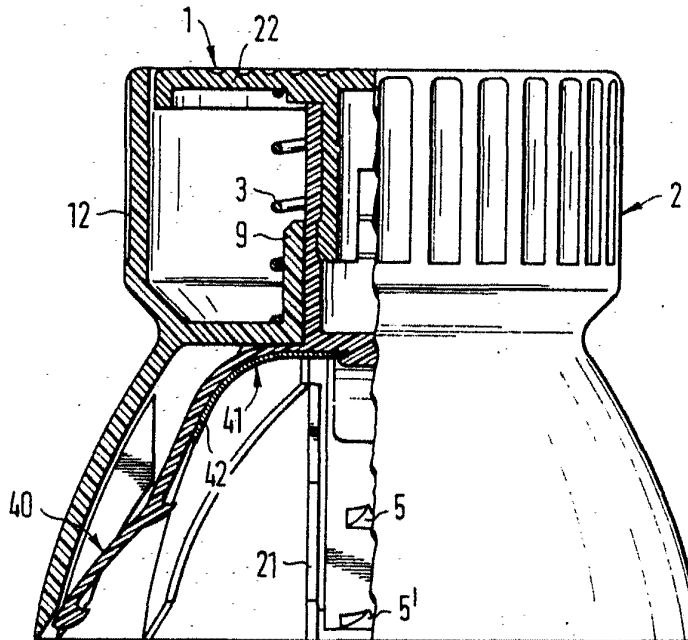


Fig. 3



- 7 MAR. 1978

Fig. 4

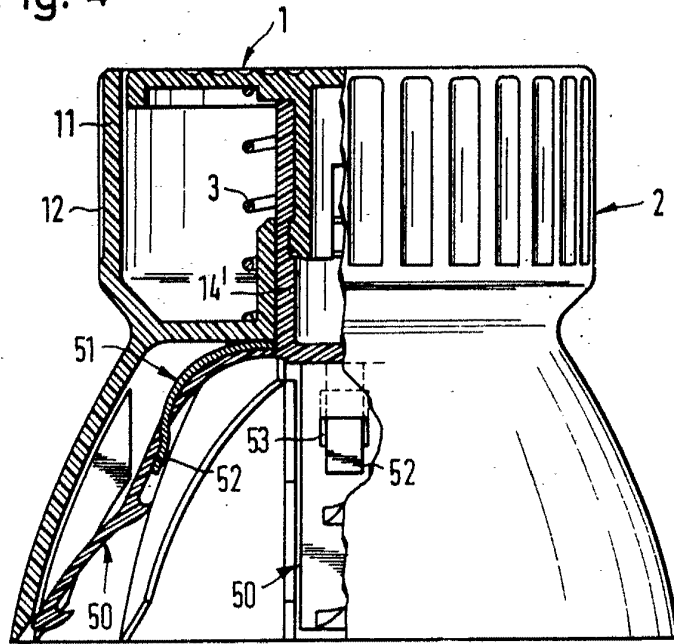
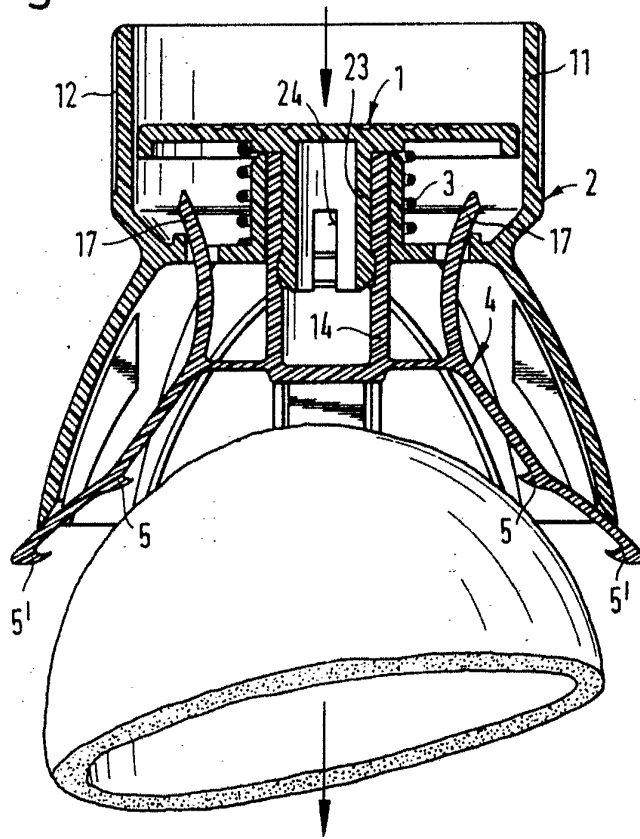


Fig. 5



ADD NOTES

Fig. 6

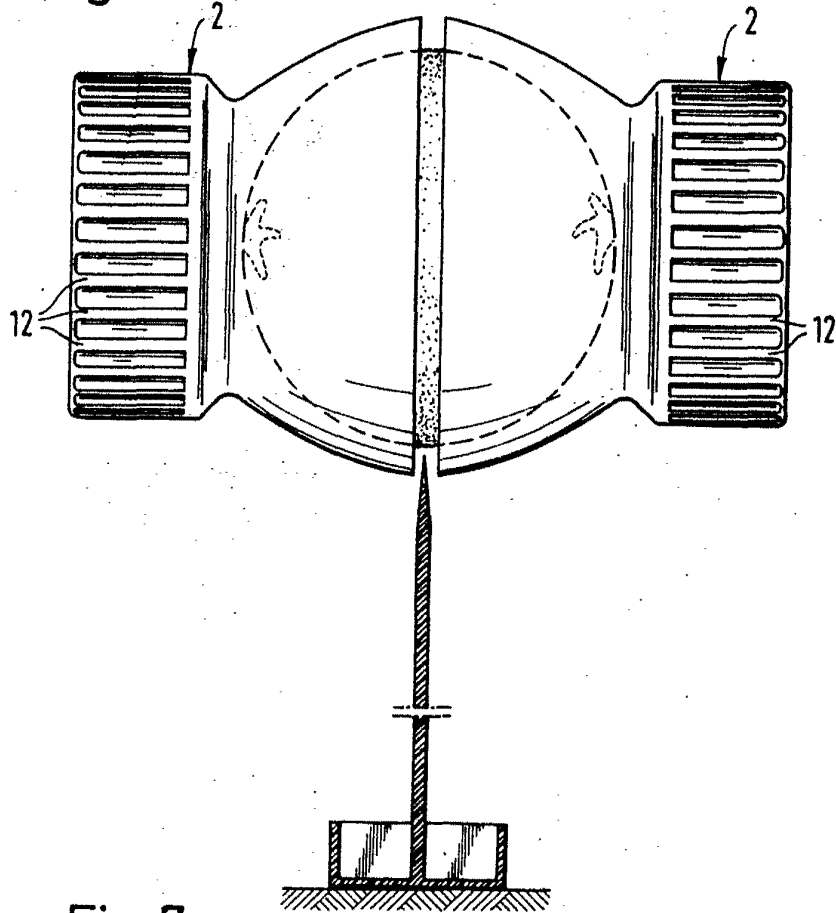
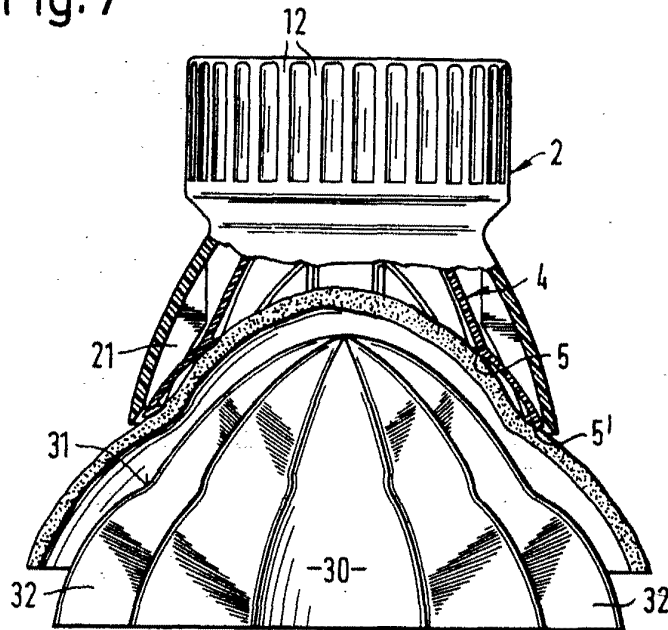


Fig. 7



MAR 1978

