

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	296269	
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1987

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 34 36 513.3	5.10.84	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65 G 17/46, B21 D 51/26

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "Dispositivo de sujeción para cuerpos de latas o latas abiertas por un extremo para el transporte en transportadores".

52 SOLICITANTE (S)  
 Schmalbach-Lubeca AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 Schmalbachstr. 1, D-3300 Braunschweig (Alemania)

53 INVENTOR (ES)  
 Dr. Georg Bolte y Helmut Schwarz

55 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
 M. Isabel Lehmann Novo 326(3)



La invención concierne un dispositivo de sujeción para cuerpos de latas o latas abiertas por un extremo para el transporte en transportadores, principalmente para el transporte a través de zonas de tratamiento, para los cuerpos de latas o latas.

Para el transporte de cuerpos de latas o latas abiertas por un extremo, en transportadores, por ejemplo para la conducción hacia zonas de tratamiento o para el transporte a través de las zonas de tratamiento, los cuerpos de las latas se disponen por regla general en pie, estrechamente arrimados unos junto a otros sobre el transportador, sin que tenga lugar un apoyo lateral de los cuerpos de las latas. A lo sumo se encuentran previstas en el transportador regletas de limitación contra el deslizamiento lateral de las latas, cuyas regletas están formadas o bien por el propio transportador o discurren dispuestas lateralmente junto al transportador como regletas fijas. De esta forma se suministran por ejemplo los cuerpos de las latas a los hornos de secado u hornos de cocción y son conducidas también de esta forma a través de estos hornos.

Para el transporte de latas abiertas por un extremo se utilizan con frecuencia transportadores, en los que las latas situadas sobre el lado de la abertura, son sujetadas por la acción del vacío. Para la producción y el mantenimiento de este vacío en las latas abiertas por un extremo, situadas sobre el borde de la abertura, se requiere un coste considerable.

Finalmente son conocidos los denominados transportadores de cinta magnética, utilizados en combinación con latas

abiertas por un extremo de material ferromagnético, a fin de mantener las latas con seguridad sobre el transportador como consecuencia de las fuerzas magnéticas.

En los transportadores conocidos con las instalaciones descritas para la sujeción de las latas, se producen dificultades, cuando dentro del trazado del transportador, se produce una modificación de la dirección hacia arriba o hacia abajo, porque tanto las fuerzas de aspiración producidas por el vacío como también las fuerzas de sujeción magnéticas, únicamente pueden actuar suficientemente, cuando la lata se apoya con su superficie de emplazamiento íntegramente sobre el transportador.

Los transportadores conocidos con sus instalaciones de sujeción para el logro y mantenimiento de una posición segura de las latas sobre el transportador, son totalmente inadecuados para el transporte de las latas o cuerpo de las latas a través de baños de inmersión y únicamente utilizables - bajo consideración de grandes inconvenientes, para el transporte a través de otras zonas de tratamiento en las que las latas o los cuerpos de las latas deben ser expuestos por todos los lados a la acción de un medio de tratamiento, como por ejemplo para el secado o la cocción de una capa de esmalte.

Por las razones anteriormente indicadas se han desarrollado instalaciones de sujeción especiales para el tratamiento por inmersión de cuerpos de latas, cuyas instalaciones se encuentran dispuestas por encima del baño de inmersión y se componen de dos soportes planos a modo de tamiz que discu-

rren paralelos entre sí, entre los que se han recogido los cuerpos de las latas y sumergidos conjuntamente con los soportes - de tamiz en el líquido de tratamiento.

Este tipo de soportes de tamiz que trabajan conjuntamente no son idóneos para el tratamiento por inmersión de cuerpos de latas con un extremo abierto, por cuya razón, por ejemplo para el electroesmaltado por inmersión, se han desarrollado mesas giratorias con celdas de inmersión en las que son introducidos y centrados los cuerpos de las latas con su extremo abierto hacia abajo, así como sostenidos por medio de un electrodo que actúa en el centro del lado exterior del fondo y por medio de un sistema especial de alimentación y evacuación para el electrolito, son barridos exterior e interiormente por éste (EU-OS 0019669).

La invención tiene como cometido constituir un dispositivo de sujeción del tipo inicialmente citado, de tal forma, que los cuerpos de las latas o latas abiertas por un extremo, referido al recorrido de transporte, sean sujetados con seguridad tanto hacia arriba, como también suspendidas hacia abajo, incluso con una variación de dirección del transportador y puedan ser transferidas de forma sencilla a la posición de sujeción o ser retiradas del dispositivo de sujeción.

La solución de este problema consiste en que en una pieza de soporte plana conectable con el transportador o, en transportadores de eslabones una pieza de soporte plana constituida como eslabón del transportador, se encuentran fijados sobrepresalientes distribuidos de material elástico y en que para abar-

car apretando y en sujeción elástica los cuerpos de las latas o latas, en puntos dispuestos diametralmente opuestos, se encuentran asignados dos pares de estribos entre sí, cuyos estribos presentan cada uno tramos contiguos que se cruzan y de los que se ha previsto un estribo para su ajuste al canto del borde y el otro estribo para el apoyo contra la superficie de la pared exterior de la entalladura del cuerpo de la lata o de la lata, vuelto hacia la pieza de sujeción.

En la configuración citada del dispositivo de sujeción, la expansión de los pares de estribos situados diametralmente opuestos, requerida para abarcar el cuerpo de las latas o latas en sujeción elástica, puede tener lugar por el cuerpo de la lata o lata a abarcar, en cuanto que el cuerpo de la lata o lata es empujado en dirección axial entre los pares de estribos, hasta que los pares de estribos alcanzan su posición de sujeción elástica. Por el contrario, por medio de la presión axial correspondiente sobre el borde fijado en sujeción elástica del cuerpo de la lata o lata en la dirección opuesta al transportador, puede retirarse de nuevo la lata del dispositivo de sujeción.

Por el ajuste descrito de los estribos al cuerpo de la lata o borde rebordeado de la lata abierta por un extremo, se encuentra accesible a los medios de tratamiento, toda la superficie interior y exterior del cuerpo de la lata o lata. Los puntos de ajuste de los estribos al borde rebordeado se encuentran a este fin en aquellas zonas, que tras el cierre del cuerpo de la lata o lata, quedan dentro de la costura re-

bordeada. Esto tiene la gran ventaja, de que los puntos de -  
ajuste citados de los estribos se disponen protegidos contra  
la corrosión en la costura rebordeada. Cuando las latas o el  
cuerpo de las latas se someten por ejemplo a un tratamiento  
5 por inmersión, a fin de aplicar una protección contra la co-  
rrosión sobre la superficie interior y superficie exterior,  
en los puntos de ajuste de los estribos se producen puntos -  
de fallo en la protección contra la corrosión, que según las  
exposiciones anteriores no se manifiestan ya desfavorablemen-  
10 te en la lata cerrada.

A este fin es conveniente que los estribos sean de  
acero para muelles y desmontables y se encuentren fijados in-  
dividualmente y/o por pares a la pieza de soporte. Durante -  
el electroesmaltado por inmersión los estribos de acero para  
15 muelles sirven al mismo tiempo como conexiones de potencial,  
para conectar los cuerpos de las latas o latas con uno de --  
los polos de la fuente de tensión.

Los estribos pueden encontrarse a este fin despia-  
zables sobre la pieza de soporte plana, a fin de poderlos --  
20 ajustar a los distintos diámetros de lata.

Resulta una solución especialmente idónea, si cada  
estribo conformado en forma de U y con acodamientos en los -  
extremos, se encuentra fijado a la pieza de soporte por medio  
de una placa de sujeción asignada a cada par de estribos. De  
25 esta forma los estribos cuyos brazos centrales señalan en di-  
rección opuesta a la placa de sujeción se distinguen por una  
estabilidad de forma especial y una elevada fuerza elástica.

Por razones de conveniencia la anchura de los estribos se elige a este fin de tal forma, que equivaiga por lo menos a un tercio del diámetro de los cuerpos de las latas o latas abiertas por un extremo, a sujetar.

5            Resulta una solución especialmente práctica, cuando los estribos de los pares respectivamente coordinados entre sí, previstos para su ajuste al canto del borde de la entalladura del cuerpo de la lata o de la lata abierta por un extremo, presentan al menos en la zona de su ajuste contra este --  
 10            canto del borde, tramos inclinados en dirección opuesta entre sí, y si los otros estribos del par están equipados con acodamientos inclinados el uno hacia el otro para el apoyo contra la superficie de la pared exterior de la entalladura. Para lograr en esta versión un deslizamiento seguro del borde rebordado del cuerpo de la lata o de la lata a abarcar en la posición de sujeción elástica, se ha previsto que los estribos para el apoyo contra la superficie de la pared exterior de la entalladura presenten tramos finales divergentes entre sí, que  
 15            parten de las acodaduras inclinadas unas hacia otras, cuyos tramos finales discurren aproximadamente paralelos a los tramos de ajuste de los otros estribos del par correspondiente.  
 20            Se logra una disposición especialmente sólida de --

los estribos, cuando todos los estribos presentan tramos sobresalientes aproximadamente verticales a la pieza de soporte, a los que se unen en cada caso las acodaduras citadas.  
 25            La pieza de soporte plana, a la que se encuentran fijados los estribos, puede estar constituida de una forma sen

cilla como placa, a cuyo fin por razones de conveniencia, esta placa se compone de un material no conductor de la electricidad, al utilizar el dispositivo de sujeción para el esmaltado eléctrico por inmersión. La placa por consiguiente puede estar  
5 constituida también estrecha a modo de barra.

En muchos casos es conveniente que la pieza de soporte plana esté constituida como placa perforada a modo de tamiz. Durante el transporte de los cuerpos de las latas o latas a --  
10 través de medios de tratamiento en circulación, la perforación de la placa permite la circulación de estos medios de tratamiento, por ejemplo cuando para el logro de un proceso de secado - se ha de inyectar aire caliente o gases calientes al interior de los cuerpos de las latas o latas abiertas por un extremo.

La fijación de las piezas de soporte planas al transportador puede estar realizada también sin dificultades de tal  
15 forma, que la placa se sujete móvil alrededor de un eje de giro que discurre en la dirección de transporte, de tal forma -- que por ejemplo para lograr un proceso de inmersión, las latas o cuerpos de las latas que se encuentran en principio sobre el  
20 transportador sean sumergidas en el baño de inmersión por el giro de las piezas de soporte y conducidas a través del baño de inmersión en posición suspendida. Al final del baño de inmersión, por el correspondiente giro opuesto de las piezas de soporte, las latas o cuerpo de las latas pueden ser sacadas de -  
25 nuevo del baño de inmersión y situadas en su posición original.

El dibujo reproduce un ejemplo de realización de la invención en representación esquemática.

Muestra:

La figura 1 una vista lateral parcial del dispositivo de sujeción constituido conforme a la invención. La figura 2 otra vista lateral de la disposición según la figura 1, en la dirección de la flecha A, la figura 3 una representación ampliada de una sección parcial de la disposición según la figura 1, en la que se demuestra la liberación de la lata abierta por un extremo sujeta en el dispositivo de sujeción.

El dispositivo de sujeción representado en las figuras se compone de una pieza de soporte 1 plana, que en el ejemplo representado está realizada como pieza de soporte de un material no conductor de la electricidad. La pieza de soporte 1 es conectable de forma no representada con un transportador, por ejemplo un transportador continuo, o las propias placas están constituidas como pieza de un transportador de eslabones, estando unidas entre sí por medio de articulaciones en la dirección longitudinal del transportador.

A la pieza de soporte 1 se encuentran fijados estribos sobresalientes para abarcar apretando y en sujeción elástica las latas 2, abiertas por un extremo, en el ejemplo representado. Los pares de estribos están dispuestos a este fin en la pieza de soporte 1 de tal forma, que actúan en cada caso en posiciones diametralmente opuestas de las latas 2, a saber, en la zona del borde rebordeado 2a de la lata. En el ejemplo se ha previsto por cada par de estribos un estribo 3 interior, el cual trabaja conjuntamente con el estribo 4 exterior, de tal forma, que los tramos de los estribos 3a y 4a, en la vista la-

teral de la figura 1, se cruzan entre sí y como consecuencia de su distinta anchura, según la figura 2, los estribos engran nan entre sí en la zona de los tramos 3a y 4a que se cruzan. Los estribos 3 y 4 están curvados en forma de U y señalan con sus brazos centrales 3b ó 4b en sentido opuesto a la pieza de soporte 1 plana, de tal forma que cada estribo forma dos tramos 3a ó 4a y en cada caso un tramo 3a y un tramo 4a se encuentran situados relativamente juntos y actúan de tal forma en el borde rebordeado 2a de la lata 2, que los tramos 3a engran nan en el canto del borde rebordeado 2a ó de la entalladura 2a, en tanto que cada tramo 4a se ajusta a la superficie de la pared exterior del borde rebordeado 2a. Los estribos 3 y 4 se componen en el ejemplo representado, de acero para muelles y discurren con sus tramos sobresalientes de la pieza de soporte 1, perpendiculares a la pieza de soporte y aproximadamente paralelos entre sí, a cuyo fin los estribos 3 y 4 de cada par de estribos, en la posición de sujeción representada en las figuras 1 y 2, están expansionados elásticamente con respecto a la posición inicial, de tal forma, que también éstos se ajustan elásticamente con sus tramos 3a y 4a contra el borde rebor deado 2a de las latas 2. A los tramos 4a de los estribos 4 se unen finalmente tramos 4c acodados en sentido opuesto a los tramos 4a, cuyos tramos acodados pasan al brazo transversal 4b.

Los tramos 4c discurren según la representación en la figura 1 casi paralelos a los tramos 3a de los estribos 3.

Debido a la configuración anteriormente citada, resulta especialmente sencillo introducir las latas 2 en los dig

positivos de sujeción y pasarlas a la posición de sujeción re-  
 presentada en las figuras 1 y 2. A este fin se requiere única-  
 mente alinear las latas 2 con respecto a los pares de estribos  
 correspondientes coordinados entre sí y apretarlas contra los  
 5 estribos en la dirección de su eje longitudinal, es decir en -  
 la dirección de la flecha 5. A este fin el borde rebordeado 2a  
 llega en primer lugar a ponerse en contacto con los brazos 4c  
 de los estribos 4 y, como consecuencia del efecto elástico se-  
 para éstos hasta que el borde rebordeado 2a coincide con los -  
 10 brazos 3a del estribo 3. Durante el movimiento ulterior los --  
 brazos 3a son desplazados elásticamente hacia fuera y durante  
 el transcurso de este movimiento, los tramos 4a ó radios 4d se  
 sitúan entre los tramos 4a y 4c de los estribos 4, en la redon-  
 dez de la entalladura 2a de la lata 2, de tal forma que la la-  
 15 ta es apoyada en esta zona en el lado exterior de la pared de  
 la entalladura, en tanto que los tramos 3a de los estribos 3 -  
 se ajustan elásticamente al canto del borde de la entalladura  
 2a.

Para retirar las latas 2 del dispositivo de sujeción  
 20 únicamente se requiere retirar hacia fuera de la lata 2, los -  
 brazos 4c ó el brazo central 4b del estribo 4 ajustado diame-  
 tralmente a la lata 2, hasta que los tramos 4a ó los radios 4d  
 pierden el contacto con la entalladura 2a de la lata. Por el -  
 efecto elástico de los brazos 3a de los estribos 3, la lata 2  
 25 es expulsada en este momento en la dirección opuesta a la fle-  
 cha 5, de tal forma que el estribo 3 actúa simultáneamente tam-  
 bién como muelle expulsor.

En el ejemplo representado los estribos 3 y 4 con sus extremos vueltos hacia la pieza de soporte 1, se encuentran acodados en principio en el plano de la pieza de soporte y engranan con sus tramos finales 3d ó 4d acodados de nuevo, en los taladros 6 ó 7 de la pieza de soporte 1, de tal forma que los extremos 3d ó 4d se encuentran fijados. Los estribos 3 y 4 son fijados a la pieza de soporte 1 mediante una placa de sujeción 8, la cual está atornillada con la pieza de soporte 1.

En la versión anteriormente descrita, los estribos 3 y 4 no pueden ser desplazados entre sí. Si se prescinde de los extremos 3d y 4d acodados y encajados en el taladro 6 y 7, los estribos pueden estar fijados también en la pieza de soporte 1 con utilización de la placa 8, en distintas posiciones regulables entre sí.

La figura 2 demuestra claramente que los estribos 3 están constituidos más estrechos que los estribos 4, de tal forma que los citados estribos pueden encajar entre sí cruzándose con sus tramos 3a y 4a, y engranar en puntos relativamente contiguos en el borde rebordeado 2a de la lata 2.

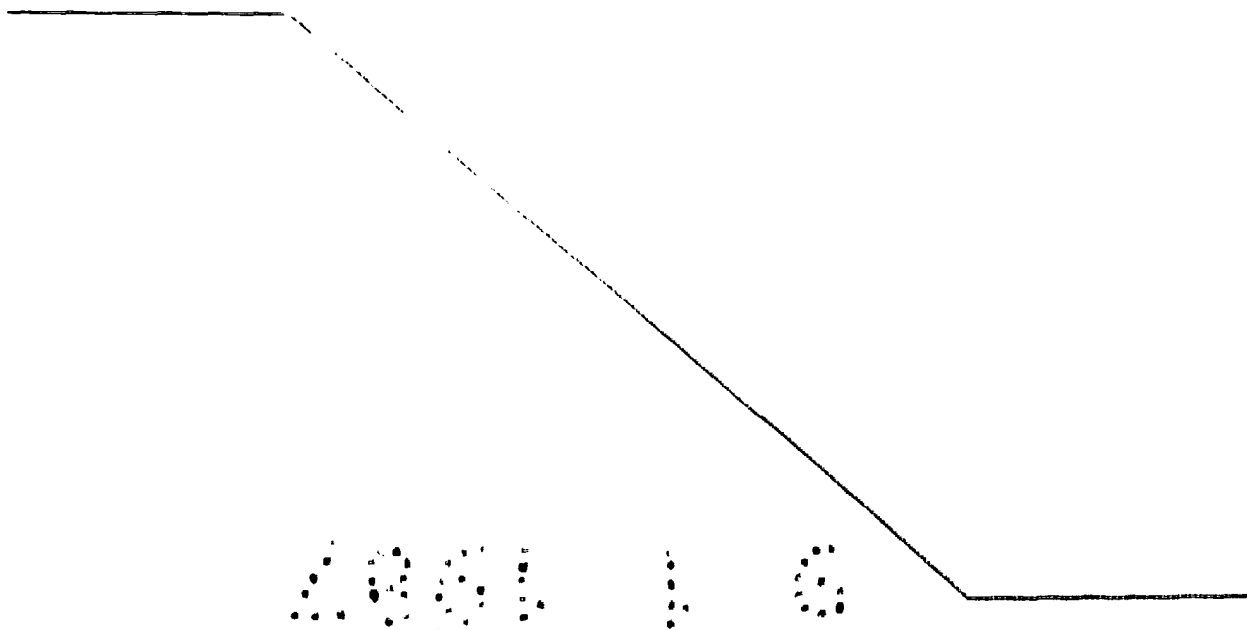
En el ejemplo representado se ha supuesto, que el dispositivo de sujeción se ha previsto para el electrosmaltado por inmersión de latas 2. Por esta razón la figura 1 muestra un electrodo 10 fijado a la pieza de soporte 1, de material no conductor de la electricidad, cuyo electrodo se proyecta en el interior de la lata 2 sujeta entre los estribos 3 y 4.

La figura 3 muestra la retirada de la lata 2 del dispositivo de sujeción o la expulsión de la lata 2, anteriormente descrita. A este fin se ha previsto un tope de expansión 9 que actúa sobre el correspondiente brazo 4c del estribo 4 y, al aumentar el desplazamiento de la superficie de tope 9a en la dirección del borde rebordeado 2a, desplaza hacia fuera el brazo 4c del estribo 4, hasta que el tramo 4a ó el radio 4d -- queda desencajado del borde 2a.

En la práctica, la transferencia y la entrega de las latas a ó del dispositivo de sujeción tiene lugar de tal forma, que se han previsto dos transportadores dispuestos distanciados, de los que el transportador superior esté equipado con las piezas de soporte 1, en tanto que en el transportador inferior las latas 2 estén dispuestas con los bordes rebordeados 2a orientados hacia arriba, a una distancia adecuada a los dispositivos de sujeción. Por la unión de ambos transportadores, las latas 2 son empujadas en la forma descrita entre los pares de estribos correspondientes, hasta que son sujetadas por éstos en sujeción elástica en la posición representada en las figuras 1 y 2. Para la liberación de las latas 2, éstas son transferidas de nuevo a un transportador paralelo al transportador equipado con las piezas de soporte 1, a cuyo fin, dentro del desarrollo del movimiento de transporte, a ambos lados de las latas 2 se encuentren dispuestos topes fijos de tal forma, que éstos, con sus superficies de tope 9a dan lugar a una expansión en incremento de los brazos 4c de los estribos 4, hasta que tiene lugar la expulsión de las latas 2 por los estribos 3 ó tramos

de los estribos 3a y las latas son empujadas por el efecto elástico de estos estribos sobre el transportador ulterior, a cuyo fin por la separación gradual de ambos transportadores que marchan en paralelo y con velocidad sincronizada, -- las latas se sitúan fuera de la zona de acción de los dispositivos de sujeción.

En lugar de la configuración descrita de los estribos 3 y 4 en forma de U, también pueden encontrarse previstos estribos de varilla individuales, los cuales dan lugar también a un efecto de sujeción sin los tramos transversales 3b ó 4b, cuyo efecto no obstante es considerablemente menor que con la configuración de los estribos 3 y 4 en forma de U. Se logra un efecto especialmente ventajoso de las fuerzas de sujeción, cuando los estribos 3 y 4 responden en su anchura a por lo menos un tercio del diámetro de las latas 2, lográndose con ello una ventajosa distribución de los puntos de sujeción de los estribos 3 y 4, a través del contorno del borde rebordado 2a.



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de sujeción para cuerpos de latas o latas abiertas por un extremo para el transporte en transportadores, principalmente para el transporte a través de zonas de tratamiento para los cuerpos de latas o latas, caracterizado porque sobre una pieza de soporte plana, conectable con el transportador o en transportadores de eslabones, configurada como eslabón del transportador, se encuentran fijados sobresalientes estribos de material elástico y para abarcar apretando y en sujeción elástica los cuerpos de latas o latas se encuentran coordinados entre sí en puntos diametralmente opuestos dos pares de estribos respectivamente, cuyos estribos presentan cada uno tramos contiguos que se cruzan y de los que se ha previsto un estribo para su ajuste al canto del borde y el otro estribo para su apoyo contra la superficie de la pared exterior de la entalladura del cuerpo de la lata o lata, vuelto hacia la pieza de soporte.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los estribos son acero para muelles y están fijados desmontables así como individual y/o por pares a la pieza de soporte.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque cada estribo esté constituido en forma de U y con acodamientos en los extremos de los brazos libres, fijado a la pieza de soporte por medio de una placa de sujeción asignada a cada par de estribos.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los estribos presentan una anchura que equivale



por lo menos a un tercio del diámetro del cuerpo de la lata o la lata.

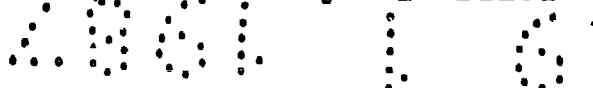
5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los estribos de los pares --  
 5 vueltos el uno hacia el otro respectivamente, previstos para su ajuste al canto del borde de la entalladura del cuerpo de la lata o lata, presentan por lo menos en la zona de su ajuste al canto del borde tramos con inclinación respectivamente opuesta y porque los otros estribos de los pares están equipados con tramos, inclinados el uno hacia el otro, para el apoyo  
 10 contra la superficie exterior de la pared de la entalladura.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque para el apoyo contra la superficie exterior de la pared de la entalladura, los estribos presentan tramos finales orientados en sentido opuesto entre sí que parten de --  
 15 los tramos inclinados el uno hacia el otro, cuyos tramos finales discurren aproximadamente paralelos a los tramos de los otros estribos del par correspondiente.

7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque todos los estribos presentan tramos sobresalientes aproximadamente verticales a la pieza de soporte, a los que se unen los tramos acodados.

8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de soporte plana está constituida como placa.

9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracte-



rizado porque la pieza de soporte plana está constituida como placa perforada a modo de tamiz.

10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas de soporte planas son de material no conductor de la electricidad.

11.- DISPOSITIVO DE SUJECION PARA CUERPOS DE LATAS O LATAS ABIERTAS POR UN EXTREMO PARA EL TRANSPORTE EN TRANSPORTADORES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 9 SET. 1985



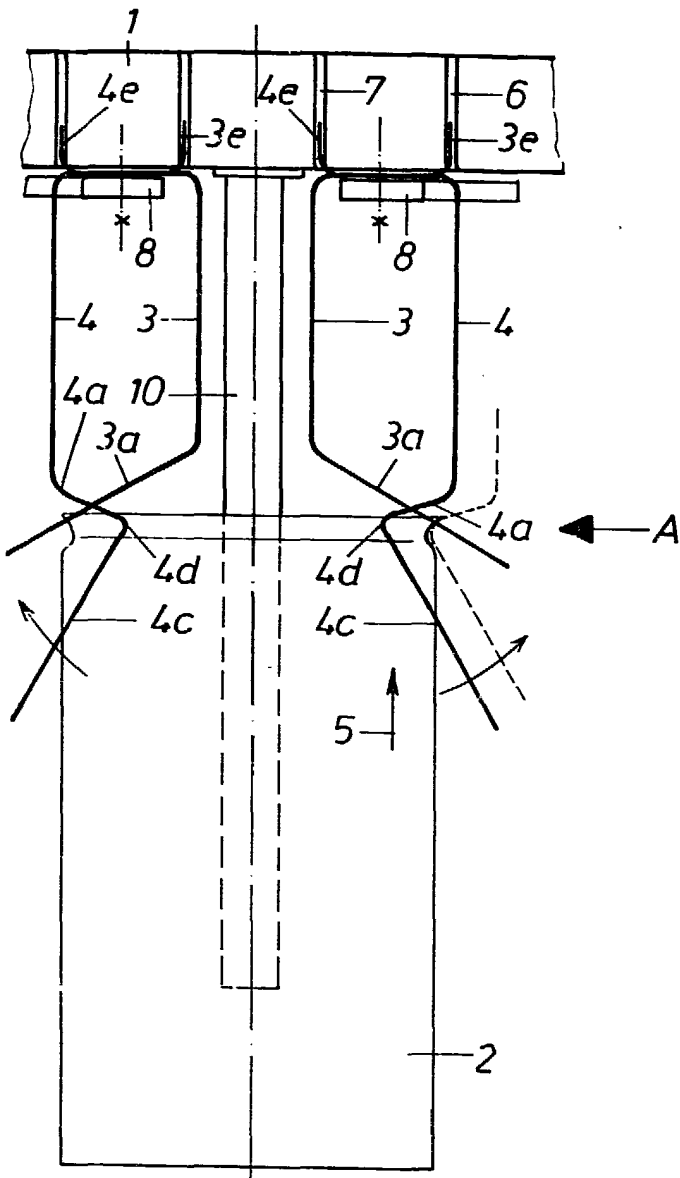


Fig. 1

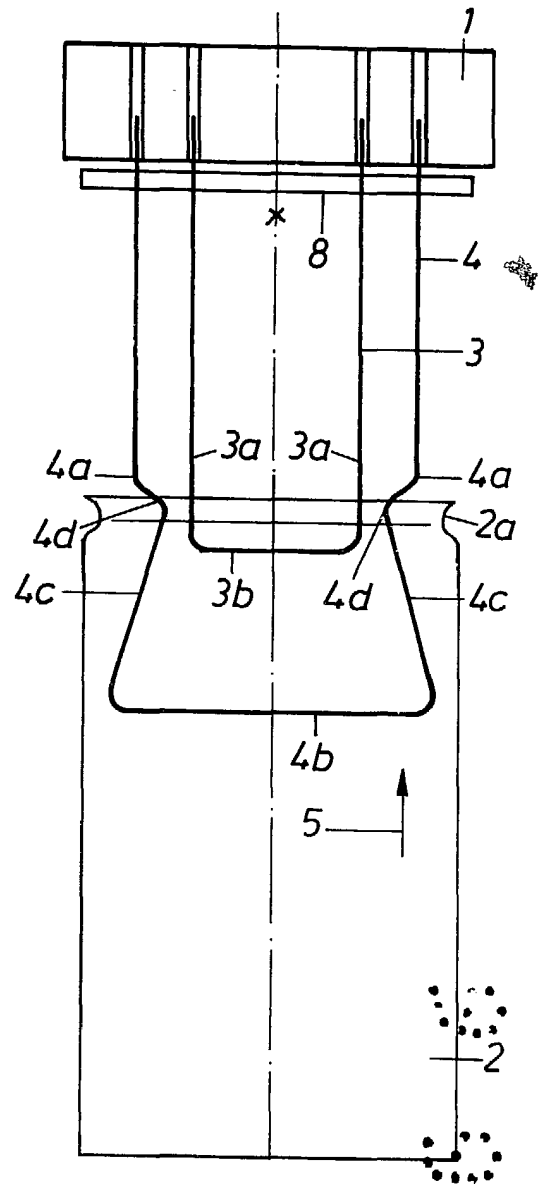


Fig. 2

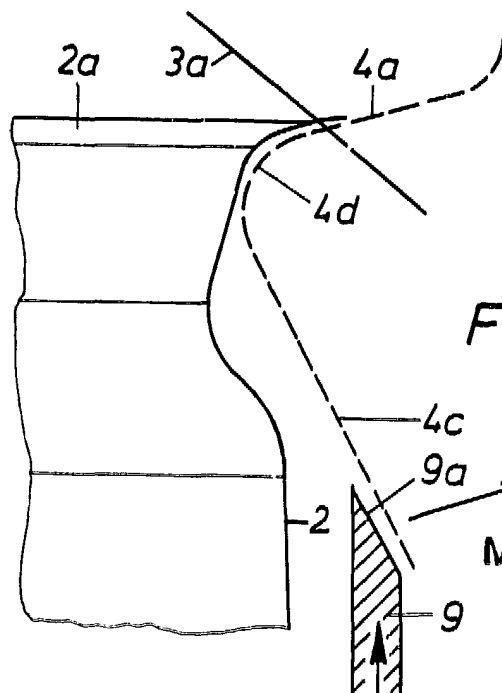


Fig. 3

Escala variable

MADRID 9 SET. 1985  
 M. ISABEL LEHMANN NOVO  
 P. P.