



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296.204	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 21-8-1.985	

**MODELO DE UTILIDAD**      **16 DIC. 1987**

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 34 30 919.5	22-8-84	DE
P 34 30 951.9	22-8-84	DE

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	INT. CL. H01F 7/06

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN ELECTROIMAN"

(71) SOLICITANTE (S)

1) BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE GMBH y 2) THE COCA-COLA COMPANY

(TZP 84/115 kb. ES Wk)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1) Hochstrasse 17, D-8000 Munich 90, R.F.A. y 2) Atlanta, Georgia 30 301, Estados Unidos de América.

(72) INVENTOR (ES)

MATTHIAS ASCHBERGER, KARLHEINZ FÄRBER y ANTON DEININGER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (MOD.- 9.754)

MCS/.

El presente invento se refiere a una disposición de electroimán con una armadura magnética introducida en un campo magnético generado por el electroimán entre dos brazos de polo de un núcleo magnético con forma de U, la cual forma parte especialmente de una instalación de dosificación en distribuidores automáticos de bebidas para la dosificación de concentrados de bebidas.

Para ofrecer condiciones favorables en el cambio frontal de depósitos de concentrado de bebida con sus instalaciones de dosificación, es conocido emplear disposiciones de electroimán con armaduras magnéticas en forma de U. Entre los brazos de los polos magnéticos se coloca la válvula dosificadora, cuyo elemento de mando está configurado como armadura de inmersión en material ferromagnético con capacidad de fricción. Los sistemas de imán de armadura de inmersión tienen la conocida propiedad de que, aunque las fuerzas de atracción son relativamente más débiles en comparación con los restantes sistemas magnéticos, estas fuerzas actúan sin embargo de forma relativamente uniforme sobre un recorrido mayor de la armadura. Las fuerzas que pueden ser ejercidas por el electroimán sobre la armadura magnética, dependen en gran medida de cómo es guiado el flujo magnético y de cómo se comportan en particular los entrehierros existentes.

La fabricación de sistemas de electroimán es a menudo problemática en cuanto que la configuración de los núcleos magnéticos en la zona de los terminales polares magnéticos dificulta el arrollado de la bobina de electroimán. Por este motivo existen una serie de propuestas de solución, en las cuales los núcleos magnéticos están parti-

dos y se unen a la bobina de electroimán tras el arrollamiento de ésta.

5 El invento trata de proporcionar una disposición de electroimán con brazos de polo en forma de U para influir sobre una armadura de inmersión, la cual esté configurada constructivamente lo más sencilla posible y ofrezca también funcionalmente las exigencias de un flujo magnético favorable. Además de estas exigencias, deben existir también condiciones favorables para un montaje que requiera poco espacio.

10 Una disposición de electroimán que cumple en gran medida estas exigencias, está caracterizada según el invento porque la bobina de electroimán está colocada sobre un núcleo cilíndrico de material conductor ferromagnético y presenta frontalmente sendos brazos de perfil plano también de material conductor ferromagnético, y porque los brazos de perfil plano están unidos mecánicamente y de forma magnéticamente conductora con el núcleo cilíndrico.

15 Para conseguir fuerzas magnéticas lo más elevadas posible, una disposición de electroimán de este tipo es solicitada ventajosamente con corriente continua. La disposición de electroimán configurada según las características del invento cumple con todas las exigencias de fabricación, de funcionamiento y de montaje según las necesidades planteadas. El cuerpo del soporte de bobina arrollado con hilo aislado puede ser arrollado mecánicamente y es colocado a continuación sobre el núcleo cilíndrico. Seguidamente, los brazos de perfil plano son fijados mecánicamente y de forma magnéticamente conductora como terminales polares a este núcleo cilíndrico. Esta realización plana

20

25

30

de los brazos es también favorable para el flujo magnético en la zona de la armadura de inmersión. De esta forma, en este lugar es generado un ancho campo magnético homogéneo. También para el montaje ofrece la disposición de electroimán con los brazos de perfil plano como terminales polares condiciones especialmente favorables. La anchura total es relativamente pequeña y de pared lisa. Sin embargo, la corriente magnética que sale en especial frontalmente de la bobina de electroimán es tomada por los brazos de perfil plano y guiada directamente a la zona de la armadura de inmersión.

Según una configuración preferida, la disposición de electroimán según el invento está caracterizada porque la sección transversal de los brazos de perfil plano está configurada de forma que se estrecha hacia sus extremos libres. De esta forma se tiene en cuenta el hecho de que el flujo magnético en los brazos disminuye en dirección hacia los extremos libres y concretamente porque el campo magnético sobre la armadura magnética se extiende en una amplia anchura entre los brazos de perfil plano. Por tanto, además de una reducción de peso se consigue también una influenciación favorable del campo magnético mediante este estrechamiento hacia los extremos libres de los brazos de perfil plano.

Según otra configuración preferida, la disposición de electroimán según el invento está caracterizada porque el cuerpo de soporte de bobina presenta salientes para la alineación mecánica correcta de los brazos de perfil plano. Con ayuda de estas medidas, los brazos de perfil plano, tras la colocación sobre el núcleo cilíndrico

en los correspondientes taladros cilíndricos, pueden ser ajustados entre sí y respecto al cuerpo de soporte de bobina. A continuación se realiza de forma sencilla un enchavetado o roblonado del núcleo cilíndrico en las perforaciones cilíndricas de estos brazos de perfil plano para formar una

unidad.

De forma preferida, los electroimanes según el invento se pueden colocar en una caja de manera especialmente ventajosa por el hecho de que las bridas frontales del cuerpo de soporte de la bobina magnética presentan salientes de encastramiento que actúan conjuntamente con salientes de encastramiento en la caja.

En el marco de esta disposición configurada según las características del invento, es conveniente que los brazos de polo del cuerpo de flujo magnético con forma de U presenten superficies de apoyo para la colocación sobre superficies de apoyo en la caja.

Las medidas tomadas, según estas características que desarrollan el invento sirven en alto grado para situar y fijar un electroimán con un cuerpo de flujo magnético en forma de U en una caja. El electroimán se apoya en la caja a través de los brazos de polo del cuerpo de flujo magnético en forma de U, mientras que los salientes de encastramiento en el cuerpo de soporte de la bobina magnética se ocupan de la fijación en la caja. Por lo tanto ya no son necesarios elementos adicionales de fijación. Debido a que el cuerpo de soporte de la bobina magnética está fabricado de forma conveniente y usual de material sintético, especialmente el coste correspondiente de fabricación para las medidas de fijación del electroimán en la caja es especial-

mente reducido. El electroimán puede ser fijado en la caja y unido con arrastre de forma mediante la correspondiente asignación de los salientes de encastre del cuerpo de soporte de la bobina magnética respecto a las superficies de apoyo del cuerpo de flujo magnético con forma de U. Aquí es conveniente que los salientes de encastre del cuerpo de soporte de la bobina magnética estén situados en una zona próxima al plano formado por las superficies de apoyo del cuerpo de flujo magnético.

Un ejemplo de realización configurado según las características del invento está descrito a continuación más detalladamente con ayuda del dibujo. Muestran:

la fig. 1 un alzado lateral esquematizado de la disposición de electroimán, parcialmente cortada,

la fig. 2 una vista en planta esquematizada de esta disposición de electroimán,

la fig. 3 un alzado lateral de la disposición de electroimán en una caja en sección,

la fig. 4 una vista de esta disposición desde abajo en sección y

la fig. 5 una vista de la parte de caja para el alojamiento de este electroimán desde arriba en sección.

Una bobina 2 de electroimán montada sobre un cuerpo 1 de soporte de bobina está colocada sobre un núcleo cilíndrico 3 de material ferromagnético buen conductor. Frontalmente respecto al cuerpo 1 de soporte de bobina y por tanto respecto a la bobina 2 de electroimán, están situados dos brazos 4 de perfil plano, que presentan perfora-

ciones cilíndricas en las que está enchavetado el núcleo cilíndrico 3.

Los extremos libres de los brazos de perfil plano no alcanzan la zona de una válvula dosificadora para concentrados de bebida, como las que se emplean en aparatos para mezclar bebidas refrescantes. Una parte de la corredera de mando 6 de esta instalación de dosificación 5 es de material conductor ferromagnético y puede por tanto ser influenciada como armadura de inmersión 7 entre los extremos libres de los brazos de perfil plano. Mediante el estrechamiento de los brazos de perfil plano 4 en dirección a sus extremos libres, el campo magnético es distribuido y concentrado según las necesidades en la zona del campo de funcionamiento. Sin embargo en la zona de la bobina de electroimán 2, los brazos de perfil plano 4 cubren la sección transversal de esta bobina, de forma que los campos magnéticos que salen frontalmente de ella son tomados favorablemente. Los salientes 8 en el cuerpo 1 de soporte de la bobina sirven entre otras cosas para alinear en el premontaje los brazos de perfil plano 4 respecto al cuerpo 1 de la bobina y con ello también entre ellos mismos. Pero los salientes 8 sirven además como elementos de fijación para el montaje de la disposición de electroimán en una caja.

Tal como se desprende de las figuras 3 a 5, los brazos de polo de perfil plano 4 se apoyan en la caja 8 del aparato sobre nervaduras 9 de apoyo y son centrados y guiados lateralmente mediante el vaciado 10 de la caja destinado a la instalación de dosificación 5. Para la fijación en la posición de montaje están situados por parejas salientes de encastre 11, 12 en las bridas frontales del cuerpo 1 de

soporte de la bobina de electroimán. A través de los salientes de encastre 11, el electroimán es mantenido presionado contra las nervaduras de apoyo 9 con los brazos de polo de perfil plano 4 a través de salientes de encastre 13 de la caja. Los salientes de encastre 12 del cuerpo 1 de soporte de la bobina magnética penetran en escotaduras 14 dentro de las nervaduras de apoyo 9. Estos salientes de encastre 12 tienen forma de cuña, de modo que el electroimán puede ser deslizado a su posición de montaje sobre las nervaduras de apoyo 9 bajo apertura elástica de éstas, quedando en dicha posición de montaje los salientes de encastre 11 del cuerpo 1 de soporte de la bobina magnética debajo de los salientes de encastre 13 de la caja, y es mantenido en esta posición en arrastre de forma. Mediante la apertura de las nervaduras de apoyo 9 con la ayuda de una herramienta puede sin embargo ser retirada la disposición de electroimán nuevamente de la caja 8 del aparato. En la posición de montaje la disposición de electroimán es mantenida asegurada adicionalmente contra desplazamiento lateral mediante las bridas frontales del cuerpo 2 de soporte de la bobina magnética entre las nervaduras de apoyo 9.

25

30

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un electroimán con una armadura magnética introducida en un campo magnético generado por el electroimán entre dos brazos de polo de un núcleo magnético con forma de U. la cual forma parte especialmente de una instalación de dosificación en distribuidores automáticos de bebidas para la dosificación de concentrados de bebidas, caracterizado porque la bobina de electroimán está colocada sobre un núcleo cilíndrico de material conductor ferromagnético y presenta frontalmente sendos brazos de perfil plano también de material conductor ferromagnético, y porque los brazos de perfil plano están unidos mecánicamente y de forma magnéticamente conductora con el núcleo cilíndrico.

15

20

25

2ª.- Un electroimán según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la sección transversal de los brazos de perfil plano está configurada de forma que se estrecha hacia sus extremos libres.

30

3ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el cuerpo de soporte de bobina presenta salientes para la alineación mecánica funcionalmente correcta de los brazos de perfil

plano.

4ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los brazos de perfil plano están enchavetados con el núcleo cilíndrico.

5 5ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en una caja de aparato, caracterizada porque las bridas frontales del cuerpo de soporte de la bobina magnética presentan salientes de encastre que actúan conjuntamente con salientes de encastre en la  
10 caja.

6ª.- Un electroimán según la reivindicación 5ª, caracterizada porque los brazos de polo del cuerpo de flujo magnético con forma de U presentan superficies de apoyo para la colocación sobre superficies de apoyo de la  
15 caja.

7ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 5ª ó 6ª, caracterizada porque el electroimán y la caja están unidos en arrastre de forma a través de las superficies de apoyo del cuerpo de flujo magnético y las  
20 superficies de apoyo en la caja por un lado y los salientes de encastre del cuerpo de soporte de la bobina magnética y los salientes de encastre en la caja por otro lado.

8ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 5ª a 7ª, caracterizada porque los salientes de encastre del cuerpo de soporte de la bobina magnética  
25 están situados en una zona próxima al plano formado por las superficies de apoyo del cuerpo de flujo magnético.

9ª.- Un electroimán según una de las reivindicaciones 5ª a 8ª, caracterizada porque las superficies de apoyo en la caja para el apoyo del electroimán a  
30

través de los brazos de polo están formadas por nervaduras de apoyo que se apoyan frontalmente en ambos lados del cuerpo de soporte de la bobina magnética.

5 10ª.- Un electroimán según la reivindicación 9ª, caracterizada porque los salientes de encastre del cuerpo de soporte de la bobina magnética penetran lateralmente en escotaduras de encastre de las nervaduras de apoyo

10 11ª.- Un electroimán según la reivindicación 10ª, caracterizada porque los salientes de encastre tienen forma de cuña.

12ª.- "UN ELECTROIMAN".

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 1 SET. 1987

P.A.

Alfonso Díez de Rivera  
Inventor

20

25

30

FIG. 1

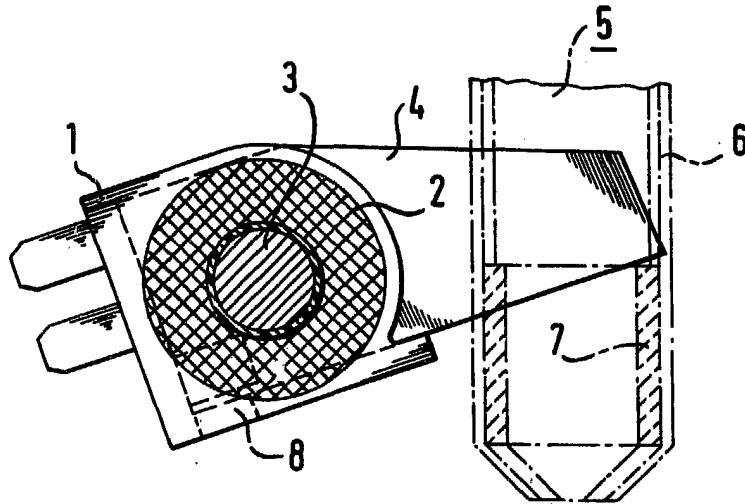
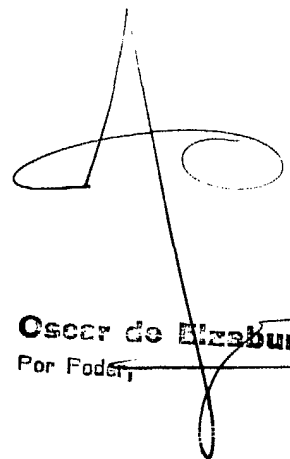
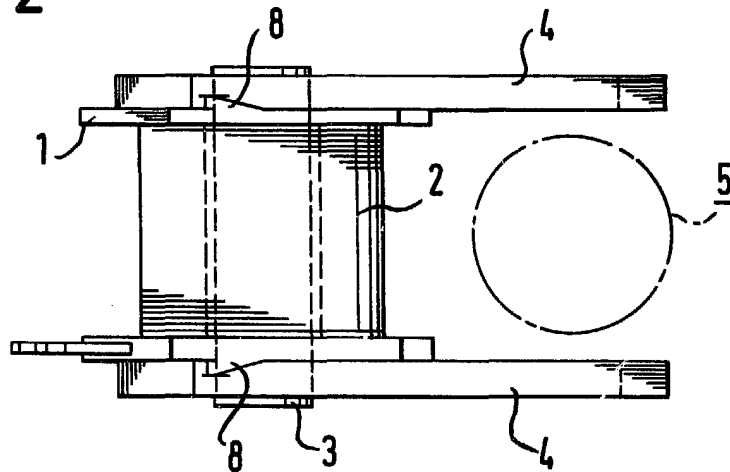


FIG. 2



Oscar de Alzaburu  
Por Poder,

FIG. 3

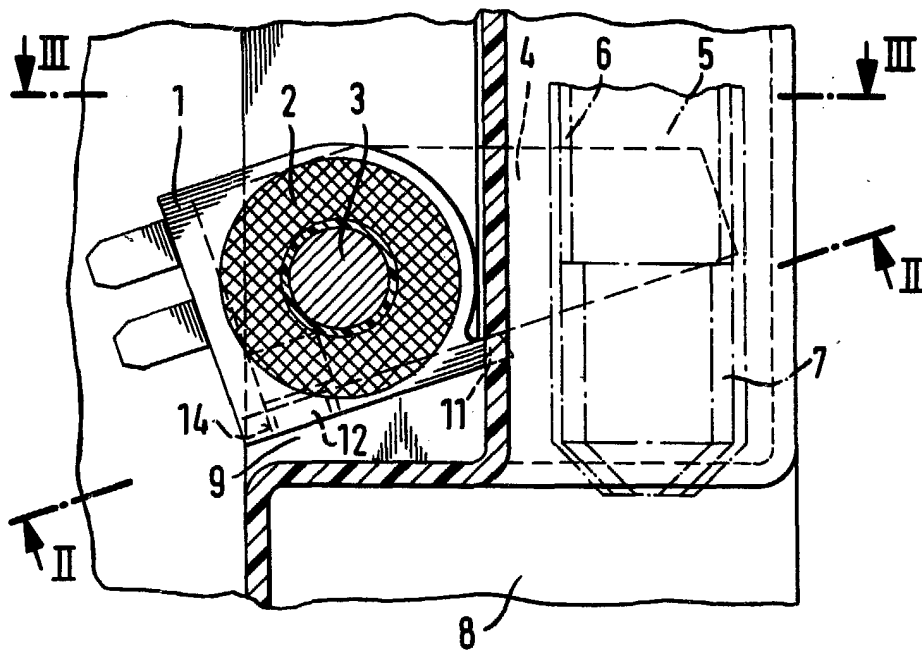


FIG. 4

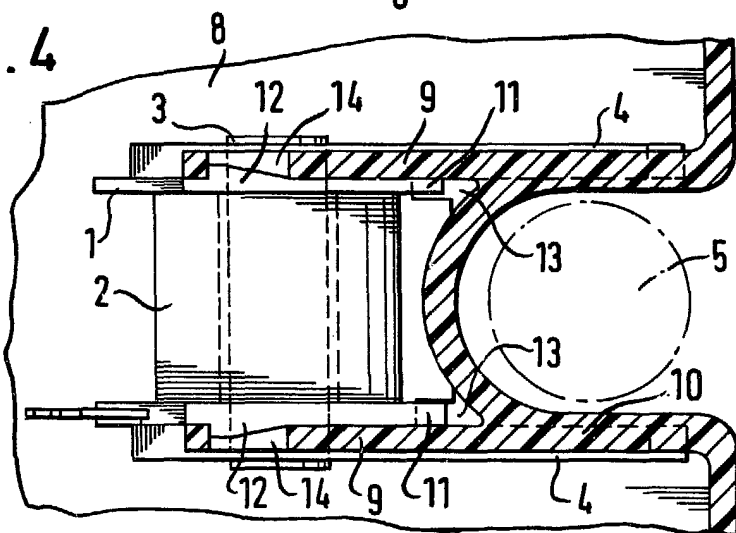
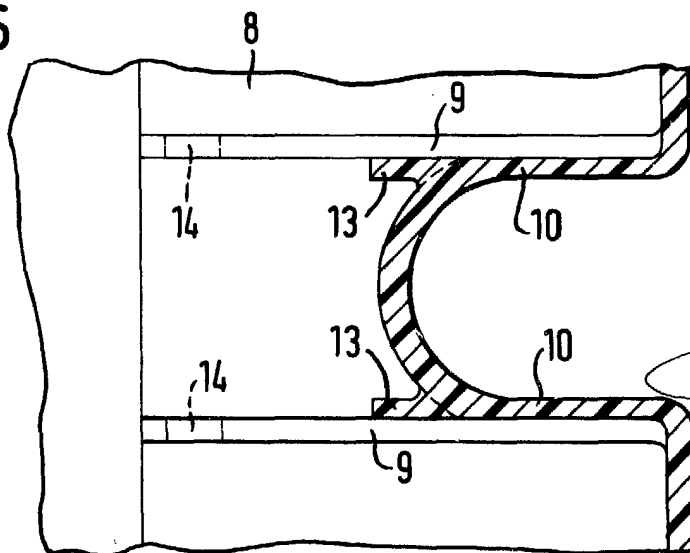


FIG. 5



Oscar de Elzaburu  
Por Poder,