



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 254290	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 11 ENE. 1980	

**MODELO DE UTILIDAD**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 29 03 401.3 P 29 42 994.5	(32) FECHA 30 de Enero 1979 24 de Octubre 1979	(39) PAIS Alemania Alemania
--	--	-----------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 01 F 710 5
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

**"ELEMENTO AGITADOR PERFECCIONADO PARA RECIPIENTES CILINDRICOS LLENOS DE PINTURA O ANALOGO".-**

(55) SOLICITANTE S/

**FIRMA: KURT VOGELSANG GMBH**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**HASSMERSHEIM (REP.FED.DE ALEMANIA)**

(56) INVENTOR ES

**Rudolf H. Wandl**

(57) ABOGADOS

**FIRMA: KURT VOGELSANG GMBH**

(74) REPRESENTANTE

**M.V. DE LA TORRE.-**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un elemento agitador perfeccionado para pintura o análogo; contenida en recipientes cilíndricos sobre todo para aplicadores de pintura para el retoque de desperfectos en la pintura en vehículos automóviles, agitador este, que, realizado como cuerpo tubular, se encuentra guiado en el recipiente en dirección axial del mismo y rodea un pincel, fijado a un tapón, y lleva unas aletas que se extienden radialmente hacia fuera.-

Se conocen ya agitadores (Véase la Patente Alemana Núm. DE - PS 11 61 795) que están realizados en forma de una pieza de alambre torcido, al estilo de un resorte helicoidal de compresión. Los elementos agitadores de esta clase acusan el inconveniente de que los mismos han de ser fabricados, -- por regla general, de acero para resortes y permiten una mezcla intensiva, a base de su conformación, tan sólo con una repetida agitación del recipiente. Además, el dimensionamiento siempre ha de ser realizado de una forma tal que sea posible un determinado movimiento del balanceo de la pieza de resorte helicoidal, puesto que, de lo contrario, dentro de las zonas entre perímetro y diámetro interior del recipiente o bien en la parte interior de la pieza del resorte helicoidal no puede producirse ningún entremezclado digno de ser mencionado. Por lo tanto, es asimismo necesario tener en cuenta el cumplimiento de tolerancias relativos al diámetro exterior - y a la longitud de la pieza de alambre si ha de ser impedido con cierta fiabilidad un ladeado del agitador.-

Tambien se conocen ya unos elementos agitadores de la clase mencionada al principio (Véase la Patente Alemana - DE - OS 21 27 748) en los que una parte interior tubular está cercada por unos discos agujereados o bien por unas piezas -  
5 en forma de cruz, las cuales están dispuestas desplazadas entre si en dirección axial. Con ello, por cierto, se crea un órgano que durante el movimiento de la agitación en sentido axial alcanza grandes zonas de la sección transversal del recipiente. No obstante, resulta el inconveniente de que, -  
10 como consecuencia de ello, se incrementa tambien la resistencia de este órgano agitador contra el movimiento axial y que se producen superficies de contacto relativamente grandes entre el disco máximo inferior y el fondo del recipiente, en las cuales se puede presentar una aglutinación con los pigmentos de la pintura. En este caso, una separación o solamente  
15 es posible con grandes dificultades o bien es del todo imposible. Por este motivo, el presente invento tiene por objeto realizar un elemento de agitación de la clase mencionada al principio de una forma tal que en todas las zonas del recipiente se produzca una mezcla intensiva, incluso en el caso  
20 de que el recipiente sea agitado solo con poca intensidad con el fin de realizar un movimiento de este órgano agitador.

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que las aletas están realizadas en  
25 forma de paletas y están distribuidas, de una manera uniforme, por la circunferencia del núcleo realizado en forma de un tubo cilíndrico; estando situados los bordes exteriores -

de las aletas sobre un cilindro teórico cuyo diámetro es menor que el diámetro interior del recipiente. Esta forma de realización permite una fabricación sencilla del agitador como, por ejemplo, en forma de una pieza de fundición inyectada de plástico o de metal. La misma proporciona, gracias a las aletas que tienen un efecto de hélices, la garantía para un excelente mezclado, incluso en el caso de unos procesos de agitación de poco movimiento. Para ello es muy conveniente que los bordes exteriores de las aletas se encuentran dispuestos sobre un cilindro teórico cuyo diámetro es un poco más reducido que el diámetro del recipiente puesto que con ello, por un simple movimiento de vaiven de este agitador, también son alcanzadas las zonas marginales del líquido contenido en el recipiente, y no solamente son mezcladas por efecto de un repetido movimiento de balanceo del órgano de agitación. Asimismo es de ventaja que pueda ser mantenida a unas dimensiones muy reducidas la superficie que llega en contacto con el fondo del recipiente que contiene la pintura, la cual corresponde esencialmente sólo a las superficies frontales de las aletas. Por lo tanto, no ha de temerse ninguna aglutinación del agitador, incluso en caso de un prolongado tiempo de no uso.-

Estas convenientes características aún pueden ser mejoradas por el hecho de que la longitud axial del cilindro envolvente esté dimensionada mayor para los bordes exteriores de las aletas que la longitud del tubo, y que los bordes frontales de las aletas se extienden hacia el interior, bajo un determinado ángulo con respecto al eje longitudinal. Gracias

a esta forma de realización se consiguen en la zona exterior de las aletas solamente unos apoyos en forma de puntos, de modo que son reducidas a un mínimo las superficies de contacto con el fondo del recipiente del aplicador de pintura. Por consiguiente, la nueva forma de realización asegura, en cualquier caso, la libre movilidad del agitador dentro del recipiente de pintura.-

También es conveniente si en el caso de una tal forma de realización, y por motivos técnicos para la fabricación, las aletas del núcleo que solamente se encuentran dispuestas bajo un determinado ángulo con respecto a la dirección axial del órgano de agitación estén realizadas en forma recta. Tal órgano agitador puede ser fabricado de una manera sencilla, por ejemplo, de metal mediante un procedimiento de fundición inyectada.-

Se ha mostrado como suficiente y como conveniente - si están previstas cuatro aletas cuyas dos caras frontales están dispuestas de forma vertical con respecto a la pared del tubo y desplazadas entre sí en dirección periférica. En el caso de esta forma de realización, entre las aletas pueden formarse unos canales de paso que, al estar dimensionada la longitud del elemento de agitación de forma tal que la misma corresponde más o menos a la mitad de la longitud que dentro del recipiente está disponible para realizar el movimiento axial de este agitador, ya tienen por efecto, con un proceso sencillo de agitación, el giro suficiente de este agitador, giro este que es convertido en el requerido movimiento de mezcla del --

líquido. Por lo tanto, esta nueva forma de realización para el agitador permite una guía perfecta y segura del órgano de agitación dentro del recipiente; la misma facilita una fabricación sencilla y un excelente efecto de mezcla, sin que por ello pudiera ser dañado, ni tocado por el agitador en movimiento el pincel previsto en el recipiente.-

En la descripción relacionada a continuación, el presente invento se explica con más detalles, y el mismo ha sido representado, por medio de unos ejemplos para su realización, en los planos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra la vista en sección longitudinal de un aplicador de pintura para el retoque de pinturas en vehículos automóviles, en el cual ha sido introducido un agitador de acuerdo con la presente invención; mientras que la figura 2 muestra la vista lateral del agitador de la figura 1, en el que las sendas aletas han sido realizadas en forma de aletas rectas que solamente están inclinadas con respecto al eje.-

En la figura 1, en un recipiente cilíndrico 1 de un aplicador de pintura para el retoque de los desperfectos en la pintura en vehículos automóviles se encuentra dispuesto un tapón de cierre 2 que está fijamente unido con el borde superior del recipiente 1. El tapón de cierre 2 tiene una rosca exterior 3 sobre la cual está dispuesta un tapón roscado 4 que ha sido realizado de una manera ya conocida como tal. Este tapón roscado 4 posee un saliente cónico 5 en el cual está sujeto un pincel 6. El mismo posee, además, e igualmente de una manera ya conocida, un hueco interior 7 que por arriba está cubierto por

una tapa adicional 8. Dentro de este hueco puede estar dispuesto, por ejemplo, el material de emplastecido u otro material que pudiera ser necesario para los trabajos de retoque de la pintura.-

5                    En el recipiente 1 está incorporado un agitador 9 que sirve para remover la pintura de esmalte, contenida en este recipiente 1, antes de comenzar con los trabajos de retoque. Ello se lleva a cabo de tal manera que el recipiente 1, en estado cerrado, es agitado en vaivén en dirección axial, por lo que el agitador 9 realiza, debido a su inercia, un movimiento axial dentro del recipiente 1.-

10                    Tal como esto se puede observar en especial de la figura 2, el órgano de agitación 9 está compuesto por núcleo en forma de un tubo cilíndrico 10 en cuya perifería se encuentran dispuestas unas aletas 12 que se extienden en forma inclinada con respecto al eje longitudinal 11. En el caso del ejemplo de realización aquí indicado se han previsto cuatro aletas 12 cuyas respectivas caras frontales superiores 13' se encuentran dispuestas, en la perifería del tubo 1, cada vez desplazadas por 90° entre si. Las superficies frontales inferiores 14', se encuentran dispuestas cada vez desplazada por aproximadamente 45° en dirección periférica con respecto a las correspondientes superficies frontales superiores 13' de cada una de las aletas.

15                    Las secciones transversales de entrada de los canales de paso formadas entre las aletas 12, se encuentran cada vez igualmente desplazadas por aproximadamente 45° entre si. La longitud total M de las aletas 12 está elegida de tal manera que la mis

20

25

ma corresponda aproximadamente a un tercio hasta la mitad de la totalidad del largo "L" que dentro del recipiente 1 queda disponible para el movimiento axial del agitador 9. Gracias a esta forma de realización, en determinadas circunstancias ya es suficiente un único proceso de agitación para mezclar perfectamente la pintura contenida en el recipiente 1 por medio de la rotación que es realizada por el agitador. Existe naturalmente también la posibilidad de ajustar las aletas 12 con otro ángulo con respecto al eje longitudinal 11, de modo que las caras frontales, 13' y 14', de cada aleta se encuentran dispuestas desplazadas entre sí, por ejemplo, por 90° o bien 60°. Para ello es decisivo que las aletas actúen sobre el esmalte de pintura a modo de paletas de ventilador al realizar el agitador 9 un movimiento axial dentro del recipiente 1 como consecuencia de la agitación del último.-

Según el ejemplo para la realización, los bordes exteriores 15 de las aletas 12 están dispuestos sobre un cilindro teórico cuyo diámetro es un poco más reducido que el diámetro interior del recipiente 1. Gracias a ello, el agitador puede ser guiado perfectamente dentro de este recipiente 1, sin que por ello tenga que temerse un deterioro en el pincel 6. En este caso también resulta conveniente que a causa de un proceso de agitación, toda la parte interior del recipiente 1 sea sometida al efecto de rotación del agitador 9, participando la cámara interior del tubo 10 en el proceso de mezclado por el hecho de que en la parte interior del núcleo 10 el extremo inferior del pincel 6 se mueve de una manera relativa -

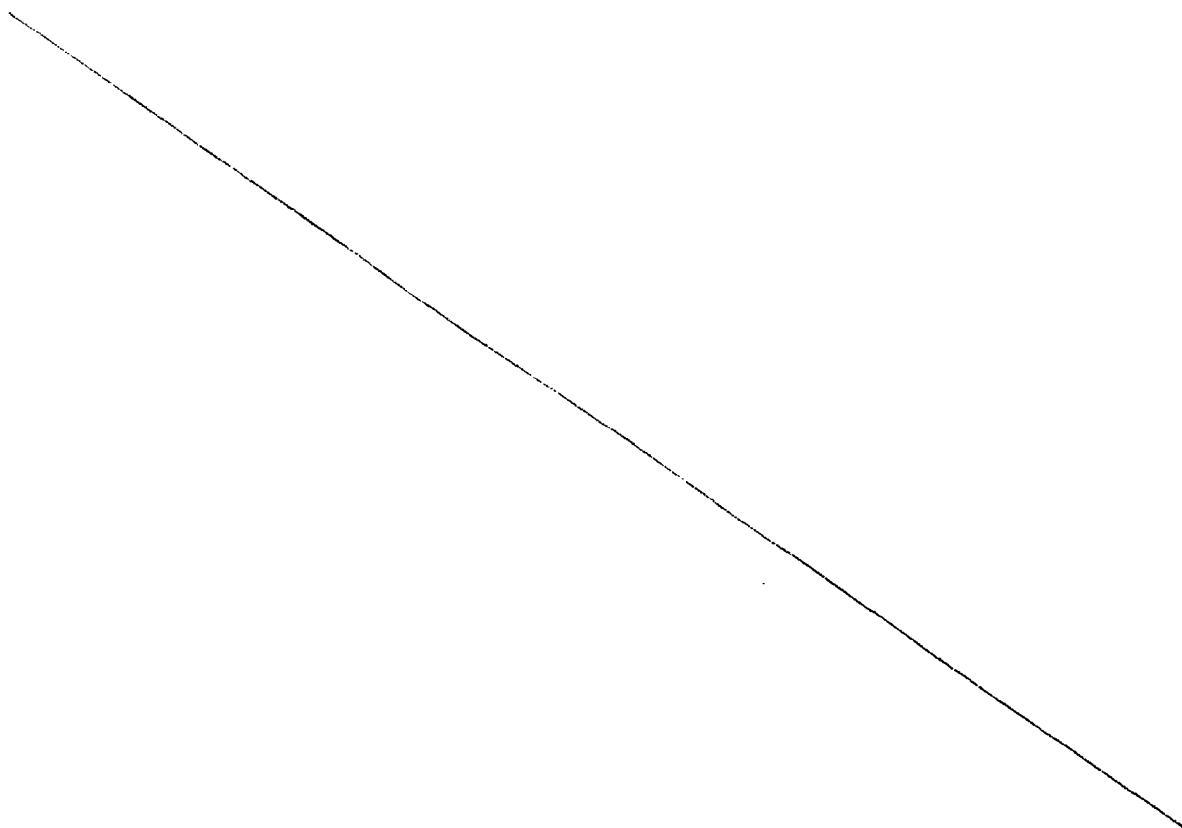
con respecto al núcleo 10. La nueva forma de realización permite, por lo tanto, efectuar un perfecto entremezclado de la pintura en el recipiente durante la agitación.-

El agitador 9 puede ser fabricado, de una forma sencilla, como una pieza única obtenida por el procedimiento de fundición inyectada. No se presenta ninguna dificultad en la conformación. En este caso, como material para la fabricación puede ser empleado un metal como, por ejemplo, la fundición de cinc o incluso un material plástico.-

El órgano agitador 9 mostrado en las figuras 1 y 2 está compuesto por núcleo en forma de un tubo interior cilíndrico 10 por cuya circunferencia están previstas las aletas 12 que se extienden inclinadas con respecto al eje longitudinal 11 del núcleo. Las caras frontales 13' de cada una de las aletas 12 no están dispuestas en un plano común que está en alineación con la cara frontal del tubo 10, sino las mismas se encuentran dispuestas, tal como resulta en especial de la figura 2, inclinada en un ángulo  $\alpha$  con respecto al eje longitudinal 11, y esto de tal modo que las caras frontales, partiendo del cilindro envolvente imaginario de la longitud "M", el cual circunda los bordes exteriores 15 de las sendas aletas 12, vuelven de forma inclinada al interior hasta el largo "M" del tubo o núcleo 10. Por lo tanto, en las dos limitaciones máximas extremas del agitador 9 por la cara frontal, que se encuentran dispuestas a la distancia "M" entre sí, se obtienen en cada lado solamente cuatro puntos 20 de apoyo que por el empleo del agitador 9 en los recipientes cilíndricos de pintura según la

figura 1 pueden entrar en contacto con el fondo del recipiente de pintura. Por consiguiente, están reducidas a un mínimo las superficies de contacto entre el recipiente de pintura y el agitador 9. El nuevo agitador no puede por lo tanto, aglutinarse con pigmentos de la pintura después de una prolongada permanencia del mismo en el fondo del recipiente de pintura.-

Tal como resulta de la figura 2, las aletas 12, tan sólo están inclinadas por un ángulo con respecto al eje longitudinal 11, sin que las mismas hayan sido torcidas también como tales. Se ha demostrado que la componente de fuerza, que entra en función durante el proceso de agitación de la pintura, es de magnitud suficiente para conseguir una mezcla satisfactoria. No obstante, al ser realizado el agitador indicado en la figura 2 en forma de una sola pieza como, por ejemplo, de fundición de metal, el molde para ello necesario pueda ser realizado muy sencillamente.-



REIVINDICACIONES

1ª.- Elemento agitador perfeccionado para recipientes cilíndricos llenos de pintura o análogo; en especial para aplicadores de pintura, destinados para el retoque de la pintura en vehículos automóviles; elemento agitador este que lleva la forma de un núcleo tubular y es guiado en el recipiente en dirección axial del mismo, rodeando el mismo un pincel, fijado a un tapón, y lleva unas aletas que se extienden radialmente hacia fuera, caracterizado porque las aletas están realizadas a modo de las paletas de un ventilador y distribuidas uniformemente sobre la periferia del núcleo en forma de un tubo cilíndrico, estando situados los bordes exteriores de las aletas sobre un cilindro imaginario, cuyo diámetro es menor que el diámetro interior del recipiente.-

2ª.- Elemento; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque las aletas están inclinadas con respecto al eje longitudinal del núcleo tubular.-

3ª.- Elemento; conforme a reivindicación 1, caracterizado por estar previstas cuatro aletas cuyas dos caras frontales se encuentran dispuestas cada una en dirección circunferencial desplazadas con respecto a la otra, pero verticalmente con respecto a una tangente puesta en el diámetro exterior del núcleo.-

4ª.- Elemento; conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque la longitud de las aletas corresponde aproximadamente a un tercio hasta la mitad de la longitud disponible en el recipiente para el movimiento axial del elemento agitador.-

5ª.- Elemento; conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque el núcleo, en conjunto con las aletas, está fabricado en una sola pieza de fundición inyectada.-

5 6ª.- Elemento; conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el largo axial del cilindro envolvente es mayor que el largo del núcleo, extendiéndose los bordes frontales de las aletas hacia el interior con un determinado ángulo con respecto al eje longitudinal.-

10 7ª.- Elemento; conforme la reivindicación 6, caracterizado porque las aletas están realizadas como hojas de aleta rectas, pero las mismas están dispuestas inclinadas bajo un determinado ángulo con respecto al eje longitudinal del elemento agitador.-

8ª.- "ELEMENTO AGITADOR PERFECCIONADO PARA RECIPIENTES CILINDRICOS LLENOS DE PINTURA O ANALOGO".-

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.-

Madrid,

1930  
M. LA TORRE  
P. P.  
Emilio García Arteaga

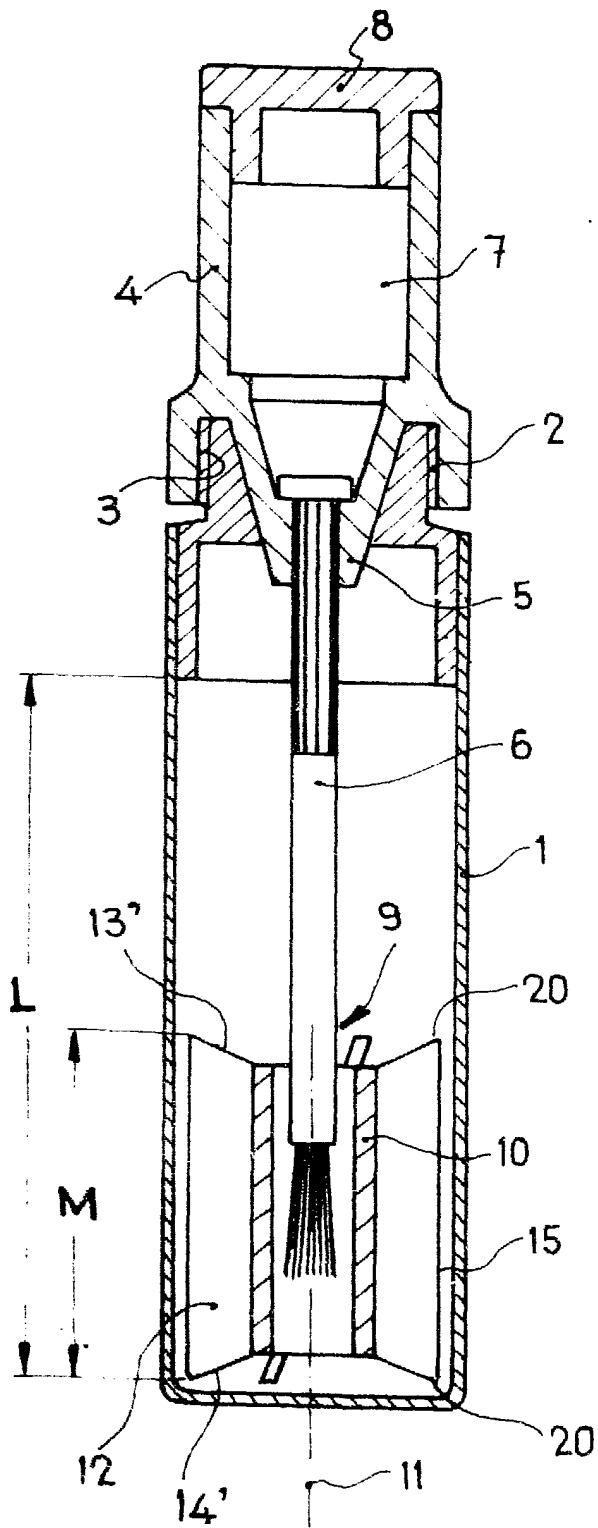


FIG. 1

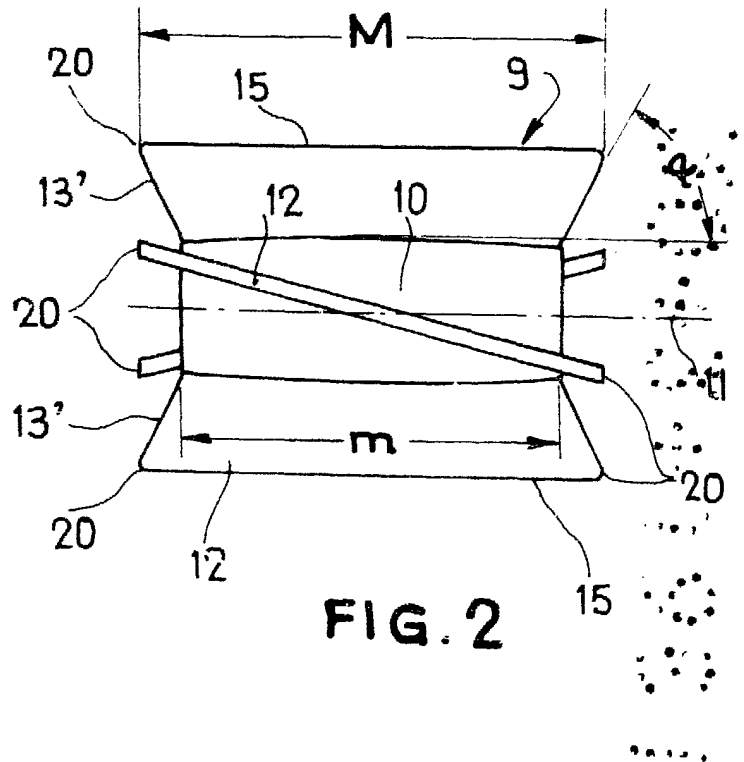


FIG. 2

Escala variable

MADRID,  
P. A.

11 MAR 1930  
M. VOGELSANG TORRE  
E. P.

Emille García Arteaga