



ESPAÑA

| | | | | |
|-------|----|-----------------------|--------|------|
| 19 ES | 21 | NUMERO | 264169 | 20 Y |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |

16 NOV. 1982

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO | | |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 81 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | B05C 51 00 |

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Dispositivo para el tratamiento de superficies, especialmente para pintar con laca carrocerías o piezas de trabajo".

71 SOLICITANTE (S)

Dürr Anlagenbau GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Spitalwaldstrasse 18, D-7000 Stuttgart 40 (Alemania)

72 INVENTOR (ES)

Heinz Dürr

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Carlos Fernández Candelas

La invención se refiere a un dispositivo para el -
tratamiento de superficies, especialmente para pintar, con la
cas carrocerías o piezas de trabajo grandes, de forma similar,
con tratamiento previo como el desengrasado y la fosfatación
5 y el tratamiento principal subsiguiente como el laqueado, bási
co con un laqueado posterior eventualmente aplicado. Se nece
sitan aquí como regla general un gran número de etapas indi
viduales, ya que entre las operaciones individuales para el
tratamiento principal se deben intercalar tratamientos inter
10 medios como de enjuague, de enfriamiento, secado o similares,
y los tratamientos individuales, en la mayoría de los casos,
ocurren en varias etapas o estaciones.

Por lo general tiene lugar aquí el tratamiento pre
vio como el desengrasado o la fosfatación en un procedimiento
15 de rociado, en tanto que el laqueado se hace por rociado o su
merción. Por ejemplo se hace una fosfatación con zinc con un
procedimiento de rociado y el laqueado en un procedimiento -
de sumerción eléctrico (electrofóresis). Tal tratamiento tie
ne ventajas múltiples, pero además la desventaja esencial de
20 que aunque se lleguen completamente a los recintos huecos de
la carrocería o de la pieza de trabajo correspondiente cuando
se aplica la pintura en un procedimiento de inmersión, esto
no ha ocurrido en la purificación y fosfatación previas. Una
protección anticorrosiva impecable, precisamente de los re-
25 cintos interiores es de importancia determinante para la re-

sistencia a la corrosión de una carrocería. Como ha mostrado la experiencia, la corrosión de una carrocería comienza en estas partes de superficie no o incompletamente accesibles para el procedimiento de rociado, por ejemplo en umbrales de puertas, reforzamientos de respaldo, etc. Los recintos huecos de estas piezas trabajan como recintos de amortiguación en donde llegan a su plena influencia aquellas fluctuaciones climatológicas a las cuales puede quedar sometido un vehículo motorizado. Los esfuerzos de aplicar aquí material zincado, rociado con plástico o pintura especial o también con un tratamiento previo de sustancias químicas en húmedo dentro del llamado procedimiento de "Slipperdip" (inmersión con deslizamiento), en donde la carrocería se sumerge hasta por encima de los umbrales para las puertas, pero por encima de esta línea se rocía, no han producido ventajas positivas. La otra posibilidad de desengrasar todas las partes individuales de una carrocería antes de su ensamblado, para después fosfatarse con zinc, constituye una considerable inversión por aparatos y organización, aparte de las impurezas de las superficies fosfatadas, creadas en las operaciones intermedias.

El cometido de la presente invención es evitar ante todo estos inconvenientes de los procedimientos aplicados hasta la fecha, y garantizar la preparación de una superficie de la carrocería o una pieza de trabajo correspondiente, que ya no sufran los riesgos de corrosión en sitios individuales

que no o difícilmente son accesibles, especialmente en el -
procedimiento de rociado. La inversión parte además de la con-
sideración que para ello la aplicación del procedimiento de
inmersión, también para el tratamiento previo, aunque consti-
5 tuye una solución loable del problema, esta medida sola no -
basta, sino que se requieren otras medidas adicionales para
que la economía de tal forma de tratamiento sea casi o prác-
ticamente igual a aquellas del procedimiento de rociado, que
hasta la fecha ha sido más económico.

10 Estos inconvenientes en contra del procedimiento -
de inmersión, y aplicables también para el tratamiento pre-
vio, se fundamentan sobre todo en el hecho de que debido a -
los tiempos de tratamiento esencialmente más prolongados en
las etapas de tratamiento individuales se requiere igualmen-
15 te de una inversión por aparatos mayor y además debido al -
trabajo con concentraciones mayores es igualmente mayor el -
consumo de productos químicos que en el procedimiento de ro-
ciado. Asimismo existe el peligro de que durante el tratamien-
to previo en los capilares del material de la carrocería, los
20 residuos rezagados de productos químicos conducen a una co-
rrosión posterior. Puesto que además los baños durante la in-
mersión deben ser esencialmente más calientes que durante el
rociado, la superficie metálica se seca durante la extracción
del baño y así se perturba la formación de una capa uniforme
25 y lisa.

La presente invención toma en cuenta estas objeciones y reside esencialmente en que carrocerías o piezas de trabajo similares se hacen pasar tanto a través de la zona de tratamiento previo como también a través de la zona de tratamiento principal, especialmente la zona de laqueado, y eventualmente por una zona de tratamiento posterior en un procedimiento de inmersión, es decir preferiblemente por todas las etapas de tratamiento de la zona de tratamiento previo y de tratamiento principal y eventualmente la zona de tratamiento posterior, pasando a través de estos sectores en posición vertical. De preferencia se lleva a cabo aquí el tratamiento previo en un procedimiento de inmersión electroquímico, laqueado en el procedimiento de electro-inmersión, de acuerdo con el principio electroforético, y la aplicación de este principio fundamental no se debe interpretar en sentido restringido, ya que no queda excluido que simultáneamente se pueden aplicar igualmente otros procedimientos.

De la invención se logran las siguientes ventajas, especialmente en su aplicación a carrocerías:

1. Los recintos huecos de la carrocería pueden desengrasarse y fosfatarse sin problema, toda vez que el líquido del baño llega igualmente a los sitios exteriormente inaccesibles de la carrocería. Al mismo tiempo el procedimiento de fosfatación con inmersión, generalmente permite una adherencia esencialmente mejor y una protección corrosiva más -

eficaz que el procedimiento de rociado.

2. Por la inmersión de la carrocería en posición vertical, es decir con la parte frontal o la parte posterior de la carrocería colgada hacia abajo se logra un escurrimiento esencialmente más rápido de los líquidos de tratamiento - cuando sale la unidad del baño de inmersión. Mientras que en el tratamiento acostumbrado hasta la fecha de las carrocerías en posición horizontal, esta carrocería de acuerdo con una cuchara retiene el líquido del baño, por lo cual el líquido puede escurrir con relativa lentitud de la unidad, razón por la cual ya se habían practicado aberturas adicionales en la parte del fondo de la carrocería que posteriormente se tenían que cerrar, ahora, gracias a la posición de suspensión vertical de la carrocería, se le da al líquido la posibilidad, sin mayor problema, de que escurra con rapidez y en forma completa del interior de la carrocería. La velocidad de levantamiento puede aumentarse así en forma esencial, por ejemplo hasta dos a tres veces y más la velocidad de elevación anterior por lo cual también se reduce correspondientemente el peligro de una aplicación por secado de las soluciones calientes durante la extracción del baño.

3. Por la inmersión de la carrocería en posición vertical, los recipientes de baño individuales y de acuerdo con la sección transversal menor en lo largo, de la carrocería, se pueden acortar considerablemente la dirección de trans

porte, de manera que también toda la instalación puede tener una estructuración fundamentalmente más corta y sobre todo - en cuanto al piso será posible ahorrar espacio y por lo tanto gastos de importancia.

5 4. Por la superficie libre menor de los baños de inmersión se mejora asimismo la economía técnica desde el punto de vista del calor, ya que se reduce correspondientemente las pérdidas térmicas de la superficie menor del baño.

10 5. Finalmente también es posible utilizar las instalaciones auxiliares de por sí ya necesarias para el procedimiento de laqueado electroforético, como especialmente los electrodos auxiliares que deben aplicarse al interior de los recintos huecos, simultáneamente también para el tratamiento previo electroquímico. Ya que estas instalaciones auxiliares
15 pasan conjuntamente con las carrocerías a través de la instalación, será posible acelerar las operaciones electroquímicas y bajar los tiempos requeridos para el tratamiento previo, gracias a lo cual se logran también un aumento de la economía de todo el procedimiento, también en este aspecto.

20 Resumiendo, se puede decir que es posible crear un dispositivo que junto con una calidad esencialmente mejorada del resultado final, lleve gastos iguales o apenas mayores que los basados en el procedimiento combinado hasta la fecha que constaba de rociado e inmersión.

25 Otra mejora del dispositivo se puede lograr porque

antes del tratamiento previo en el procedimiento de inmersión se lleva a cabo un tratamiento con un purificador neutral o un agente anticorrosivo. Así se puede excluir casi en forma completa el peligro de una fijación de residuos en los capilares de la superficie metálica, de manera que el líquido del baño, también de baños posteriores, más concentrados, permanezca expulsado de los capilares.

Otra característica de la invención gracias a la cual se puede lograr otro mejoramiento en la calidad del producto final reside asimismo en el hecho de que las carrocerías o similares, durante o directamente después de la elevación de un baño de inmersión, se puede rociar con el líquido del baño de inmersión, bajo presión elevada. Tal aplicación por rociado, que puede efectuarse por ejemplo mediante un anillo de rociado bajo presión alta por encima de la superficie del baño y con una elevada presión relativa de por ejemplo 30 a 50 atmósferas, provoca que los poros, aún abiertos eventualmente, del material de la carrocería o de otra pieza de trabajo se puedan llenar con el líquido del baño, impidiéndose así un secado nocivo de la superficie. La aplicación por rociado sobre la superficie de la carrocería o de la pieza de trabajo debe llevarse a cabo aquí poco tiempo después. Aquí se debe escoger preferiblemente una instalación rociadora que esté adaptada al contorno de la carrocería o de la pieza de trabajo correspondiente, o en donde las boquillas rociadoras

se puedan ajustar de tal manera, y eventualmente también en forma automática que durante el levantamiento de la pieza de trabajo y durante su paso a través del anillo rociador se respete en cada caso la distancia más favorable de las boquillas con respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Además, y con ventaja particular, puede haberse provisto una guía forzosa de la pieza de trabajo durante su introducción en el recipiente del baño o cuando se saca del mismo, pasando por ejemplo un marco sustentador de la pieza de trabajo en posición vertical contra la pared interior del recipiente por medio de carriles de guía o elementos de conducción correspondientes. Así se impide que la pieza de trabajo vaya basculando durante la inserción o extracción dentro del recipiente y también en caso de que exista un recipiente que rodee la pieza de trabajo en forma apretada, no se golpee contra la pared del recipiente. La sección transversal del recipiente, su extensión en la dirección de transporte, la inversión por concepto de material y líquido de baño, pueden así ser reducidos hasta un nivel mínimo.

Otra medida ventajosa radica en que se imparte a la pieza de trabajo dentro del baño de inmersión un movimiento, por ejemplo un movimiento de vaivén en dirección vertical, para lograr el enjuague máximo de la pieza de trabajo con el líquido del baño.

Sin embargo, en vista de que, según se ha mostrado,

en muchos casos no basta un rociado de las carrocerías o de las piezas de trabajo correspondientes, en la orilla superior del recipiente del baño y a pesar de tal rociado inicial existe el peligro que durante el traslado, es decir durante la extracción de un recipiente del baño, el transporte ulterior y el nuevo descenso en otro recipiente de baño, el líquido de baño se vaya adhiriendo por secado a la pieza de trabajo y así se producen efectos dañinos sobre la superficie de la pieza de trabajo en cuanto a uniformidad y durabilidad de la capa superficial, especialmente una capa de laca, de acuerdo con otra característica de la invención se rocían inicialmente las piezas de trabajo en condición sacada, es decir extraída del baño, y este rociado inicial no solamente está limitado a aquellas partes superficiales de la pieza de trabajo que se proyectan fuera del baño.

De preferencia las carrocerías totalmente extraídas o fundamentalmente extraídas o las piezas de trabajo correspondientes se rocían inicialmente en su longitud total o prácticamente total, y en especial se rocían las piezas superiores que se encuentran en un máximo extraídas del baño de inmersión, de manera que ante todo aquellas partes que más están expuestas al peligro de secado, de la superficie, se separan o se retiran de este peligro. Es posible omitir el rociado inicial directo de las partes inferiores de aquellas piezas de trabajo que están colgadas verticalmente en su direc-

ción longitudinal, puesto que estas partes se encuentran extraídas solamente por tiempo reducido de los baños y, además el líquido de rociado más pronto puede llegar a estas partes bajo el efecto de la gravedad.

5 No obstante, ventajosamente se hace con carácter adicional un rociado inicial aproximadamente desde la orilla superior del recipiente que contiene el baño de inmersión.

10 Una interrupción en el tiempo del rociado inicial, si se aplica, se lleva a cabo eficazmente por un tiempo que corresponde al traslado de las carrocerías o similares de una posición arriba del baño a una posición en que se encuentran por encima del baño siguiente, dentro de la serie de tratamientos.

15 Como líquido rociador puede utilizarse el líquido de tratamiento del baño de inmersión situado debajo de la carrocería o similar, es decir por ejemplo el líquido de desengrasado o laqueado, o también agua fresca, en dependencia de las condiciones inherentes de cada baño.

20 El dispositivo según el invento se ajusta a la descripción realizada, además el mecanismo de levantamiento para elevar y transportar las carrocerías o las piezas de trabajo correspondientes se proveen a su vez con boquillas rociadoras para el rociado de las carrocerías o piezas de trabajo. Estas boquillas rociadoras se reparten preferiblemente sobre toda
25 la altura del mecanismo de levantamiento, y en especial se -

montan en la zona de aquellas partes superiores, más retiradas del baño de inmersión de las carrocerías o similares que están suspendidas en posición vertical, y eventualmente también hasta llegar a aquellas boquillas rociadoras que están montadas hasta el borde superior del recipiente del baño.

Para la entrega del líquido rociador a las boquillas rociadoras montadas en el sistema de elevación se puede colocar un recipiente de tapón, preferiblemente con bomba - en el sistema elevador ajustable, especialmente de tal manera que a este recipiente de tapón se alimenta el líquido rociador a través de un conducto (relativamente) estacionario, que se llena durante el pasaje, y que se controla por ejemplo en forma automática en dependencia de su pasada.

El dispositivo según la invención puede ser realizado como un llamado procedimiento "fijo" con iguales tiempos de tratamientos parciales en las etapas de tratamiento individuales o, lo cual generalmente es más ventajoso y que permite un aprovechamiento muy amplio de las ventajas del procedimiento según la invención, como un procedimiento "no fijo" con tiempos parciales diferenciados para el tratamiento en las etapas de tratamiento individuales. Se puede llevar a cabo en una instalación cerrada y circular y también en una instalación abierta con zonas de tratamiento o estaciones de tratamiento que se suceden en serie.

No solamente para carrocerías, sino la invención -

puede aplicarse igualmente para piezas de trabajo similares de dimensiones parecidas, en donde para una inmersión en posición vertical, especialmente para el escurrimiento más rápido del líquido del baño, están dadas condiciones previas, correspondientes como en el caso de las carrocerías.

La invención se ilustra un poco más con base en el dibujo esquemático que se refiere al laqueado de carrocerías. Aquí

la Figura 1 representa el esquema de una instalación en vista lateral según la invención;

la figura 2 es una vista desde arriba referente a la Figura 1;

la Figura 3 es una sección transversal, horizontal y esquemática a través de un recipiente de tratamiento con carrocería que pasa en sentido vertical;

la Figura 4 es una sección transversal, vertical y esquemática, a través de un semejante recipiente de tratamiento y

la Figura 5 es una sección transversal y vertical y esquemática a través de la parte superior de un recipiente de tratamiento con el dispositivo rociador sobrepuesto.

En las Figuras, con 10 se ha indicado un túnel de tratamiento o respectivamente una serie de cámaras de tratamiento, montadas en línea. A las cámaras se alimentan las carrocerías 11, de las cuales algunas están indicadas al lado

de entrada y otras al lado de salida del túnel de tratamiento (se encuentran repartidas en forma corrida, durante el funcionamiento sobre toda la sucesión de las cámaras, de acuerdo con las necesidades), y las carrocerías pasan hacia una banda de rodamiento sin fin sobre una banda de alimentación 12. Durante ello, y si esto no se ha provisto ya con anterioridad, se unen con un marco de soporte y conjuntamente con este marco las carrocerías se ponen en una posición vertical a partir de la posición horizontal representada a la izquierda en la Figura 1, lo cual puede efectuarse por ejemplo por un giraje del marco de soporte alrededor de un eje de oscilación horizontal, mediante bandas de guía o por alguna de varias grúas móviles 14, de las cuales en la Figura 1 se han indicado cuatro unidades, y que pasan sobre los carriles laterales 15. Las grúas móviles pueden recibir las carrocerías en su posición vertical, es decir con su parte posterior o frontal colgada hacia abajo, y aquí los carriles de guía 15 se extienden aproximadamente hasta la mitad de la altura de las carrocerías que son levantadas dentro de las grúas móviles 14 y que se encuentran en la posición más alta.

En esta condición se levantan las carrocerías 11 de la banda transportadora 13, mediante las grúas móviles 14, por medio de un ascenso y descenso alternado para entrar así en los recipientes individuales de inmersión 16.

Así por ejemplo las diferentes etapas de tratamien

to se suceden de la siguiente manera:

Baño neutral A, desengrasado B con desengrasado posterior, enjuague C, fosfatación D, enjuague en frío y enjuague posterior con soplado E, zona de incorporación F para la incorporación de los electrodos auxiliares, laqueado básico electroforético G, enjuague y soplado H, zona de desarmado J para sacar los electrodos auxiliares, zona de tratamiento posterior K con secado, enfriamiento, rociado eventual con polivinilcloruro para proteger el piso inferior o para preparar una capa acústica, nuevo secado subsiguiente y enfriamiento u operación similar. Las carrocerías pasan por esta zona de tratamiento posterior, por ejemplo en una banda transportadora sin fin 17 y pasan por el extremo de salida de la instalación por medio de una de las grúas móviles 14 en forma similar como antes, pero ahora en sentido inverso o también por algún dispositivo de viraje especial 18 para regresar así desde su posición vertical a una condición horizontal y por ejemplo después de desprender la carrocería de su marco de soporte, se descarga eficazmente por medio de una banda transportadora de evacuación 19 o similar.

En la secuencia descrita previamente de las etapas del procedimiento, se ha supuesto que los electrodos auxiliares no se incorporan hasta llegar a la zona F, después del tratamiento previo. Pero esta incorporación, como ya se ha mencionado, también puede ocurrir al principio del tratamien

to previo y especialmente antes de fosfatar, de manera que -
también para el tratamiento previo se pueden utilizar los -
electrodos auxiliares requeridos para el procedimiento de -
electrofóresis.

5 De por sí también las carrocerías pueden tratarse
en una etapa o en algunas etapas o estaciones por el extremo
de entrada de la zona de tratamiento previo o respectivamente
por el extremo de salida de la zona de tratamiento posterior,
en posición horizontal u otra, sin embargo, por razones sen-
cillas de la instalación y considerando la longitud construc-
10 cional de la instalación y también por motivos de tratamiento
para lograr un producto final de alta calidad es ventajoso -
llevar a cabo todos los tratamientos con el fluido del baño
y todos los tipos de tratamiento relacionados como el enfria-
15 miento o el secado, se llevarán eficazmente a cabo en una po-
sición de suspensión vertical de las carrocerías. Eventualmen-
te también puede estar intercalada alguna zona de amontona-
miento especial, por ejemplo después de la extracción de los
electrodos auxiliares, dentro de toda la serie de operaciones
20 de tratamiento.

Las carrocerías individuales pueden utilizarse con-
juntamente, para ser levantadas y transportadas en combina-
ción y también de acuerdo con el desarrollo deseado de los -
trabajos dentro del sistema no fijo, con diferentes tiempos
25 de permanencia pueden quedar y seguir transportándose en los

recipientes individuales, en cuyo caso por ejemplo las grúas móviles individuales pueden atender en cada caso determinados sectores de la instalación. Los recipientes en su totalidad pueden tener los mismos tamaños y especialmente en la dirección de transporte, pueden tener dimensiones diferentes, o se pueden montar en distancias entre sí iguales o diferentes, - de manera que también en caso de un transporte fundamentalmente continuo se tiene la posibilidad de, sin perturbar el desarrollo de las operaciones, dejar las carrocerías en los recipientes individuales por tiempo más prolongado que en otros recipientes.

En la figura 3 se ha representado un corte a través de uno de los recipientes 16 con la carrocería insertada 11. La carrocería está montada sobre un marco de soporte 20, de cualquier manera adecuada, y preferiblemente en el plano de su punto de gravedad, y el marco de soporte pasa sobre carriles de guía verticales 21 para la entrada y la salida de la carrocería, sin oscilaciones. La Figura 3 muestra además como en aplicación al procedimiento electroforético, los electrodos individuales 22, que también pueden montarse al interior de la carrocería, se reparten alrededor de la carrocería y en adaptación a su contorno. Así por ejemplo se aplican a la carrocería o en el marco de soporte y eventualmente pueden utilizarse ya dentro del tratamiento electroquímico previo, de manera que por ejemplo conjuntamente con cada carro-

cerfa pasan por todas las operaciones de tratamiento y contribuyen a mejorar y acelerar las operaciones de carácter elec-troquímico. También pueden montarse con ajustabilidad y especialmente con dirección radial al eje de cada recipientes.

5 La figura 4 muestra un corte axial, a título de -
ejemplo, a través de uno de los recipientes de tratamiento -
cilíndrico 16. El marco de soporte 20, que nuevamente, según
la Figura 3, pasa en dirección vertical que lleva la carrocera
11 en posición vertical, está colgado en el dispositivo
10 de levantamiento 23 de la grúa móvil 14 que pasa por los ca-
rriles 15, según se ha ilustrado esquemáticamente en la figura
4, y los carriles de guía, según se puede apreciar están
montados a poca distancia únicamente desde la orilla superior
del recipiente, en condición sobrepuesta, por lo cual las fuerzas
15 que provocan la oscilación lateral de las carrocerías pue-
den ser absorbidos de una manera particularmente estable.

 En la Figura 4 cerca del espejo del líquido del ba-
ño y sobre la circunferencia del recipiente 16 se han montado
unas boquillas rociadoras individuales 24, en número cualquiera
20 ra, y que constituyen así un anillo de rociadores de alta pre-
sión, de tal manera que la superficie de la carrocería que emer-
ge del baño de inmersión será rociada por todos lados mediante
los rayos del material que sale de las boquillas bajo presión
elevada. Para que el largo del rayo hasta incidir en la su-
25 perifíce siempre tenga un valor tan favorable como sea posi-

ble, se pueden situar las boquillas con ajustabilidad radial respecto al eje del cilindro. Para tal efecto y si así es deseado, también pueden controlarse automáticamente en dependencia del paso de la carrocería a través de este anillo rociador de alta presión.

En el ejemplo de realización para un dispositivo, según el invento, de la figura 5, sobre el recipiente del baño de inmersión 16, en cuya orilla superior se han montado las boquillas rociadoras 24, se ha colocado el sistema elevador 114 mediante rodillos 124, y colocado en unos carriles 15. Un aparejo 126 o instalación levantadora útil, de otro tipo sostiene las carrocerías 11, sumergiéndolas o sacándolas del baño de inmersión 16a, y este baño puede ser por ejemplo un baño de desgrasado o de laqueado. La carrocería puede guiarse aquí eventualmente dentro del recipiente.

Sobre la altura del sistema de levantamiento 114, sobre un lado, varios lados o en todos los lados se pueden montar las boquillas rociadoras 127, a las cuales se alimenta el líquido rociador, preferiblemente bajo presión alta, a través de un sistema de conducción 128 mediante una bomba 129 - que al igual que un recipiente de tapón 130 se monta en el sistema de levantamiento móvil 114. El recipiente de tapón, que también necesita tener dimensiones sólo relativamente pequeñas, recibe por su parte el líquido de baño 130a que debe ser almacenado en él a través de un conducto estacionario 131

y a través de órganos de válvula 132, y la desembocadura 133 del conducto se ubica de tal manera que durante el movimiento del sistema de levantamiento 114 se mueve el recipiente de tapón 130, en alejamiento, por debajo de la boca 133. Los órganos de válvula 132 pueden controlarse aquí en dependencia de la pasada del recipiente de tapón 130 o respectivamente del mecanismo de levantamiento 114, de tal manera que el líquido de rociado se alimenta por tanto tiempo a través de la desembocadura 133 al recipiente de tapón, hasta que éste se aleje de su posición debajo de la 133. Para tal objeto el recipiente de tapón 130 puede tener una forma longitudinal en planta, y se extiende longitudinalmente en la dirección del movimiento del mecanismo de levantamiento. El relleno también puede tener lugar con el sistema de levantamiento parado.

Eventualmente puede ejecutarse también una determinada guía posterior del conducto estacionario 131 o respectivamente de la boca 133 en la dirección del movimiento del mecanismo de levantamiento, y así se puede montar virablemente el extremo bombeado superior del conducto con la boca 133 y la parte vertical del conducto 131, para que esta unidad sea arrastrada por el mecanismo de levantamiento en la dirección del viraje.

De preferencia se lleva a cabo el rociado inicial durante todo el movimiento de levantamiento de la carrocería hasta llegar aproximadamente a la posición superior, indica-

da en el dibujo, en donde se inicia el movimiento transportador del mecanismo levantador para llevar la unidad de un recipiente al otro. Una interrupción, como regla, solamente necesita ocurrir por tanto tiempo en que las carrocerías se encuentran en el recipiente antes del tratamiento y en el recipiente después del tratamiento. Mientras la extracción y el escurrimiento dura por ejemplo de 20 a 30 segundos, la interrupción puede limitarse por ejemplo a una duración por ejemplo de 5 a 15 segundos.

10 Cuando el rociado inicial se lleva a cabo por distintos líquidos, por ejemplo por un líquido de desgrasado, - un líquido de laqueado y/o con agua fresca, para cada uno de estos líquidos puede montarse un recipiente de tampón particular sobre el mecanismo de levantamiento. La bomba 129 o varias unidades de la misma pueden controlarse aquí automáticamente en dependencia del movimiento del mecanismo de elevación.

20 El rociado inicial puede llevarse a cabo bajo alta presión, como se ha descrito igualmente para las boquillas rociadoras 24. Sin embargo, es igualmente factible aplicar una presión menor, ya que sólo es importante mantener húmedas las superficies de las carrocerías e impedir una adherencia por secado.

- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo para el tratamiento de superficies, especialmente para pintar con laca carrocerías o piezas de trabajo grandes, de configuración similar, con un tratamiento previo como el desgrasado y la fosfatación, con el siguiente tratamiento principal, como el laqueado básico con algún tratamiento posterior eventual donde las carrocerías o similares se hacen pasar tanto a través de la zona de tratamiento previo como también a través de la zona de tratamiento principal, especialmente la zona laqueadora, y eventualmente la zona de tratamiento posterior en un procedimiento de inmersión, en una posición vertical referente a la dirección longitudinal de las piezas de trabajo, caracterizado porque eventualmente en adición a las boquillas rociadoras montadas por el borde superior de los baños de inmersión, el mecanismo de elevación para el ascenso y el transporte de las piezas de trabajo, y especialmente carrocerías, está provisto con boquillas rociadoras que sirven para rociar inicialmente las carrocerías extraídas.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado porque para trabajar con los baños de inmersión se han provisto recipientes que abarcan en una forma relativamente estrecha las piezas de trabajo colgadas verticalmente y que por su lado interior de sus paredes están provistos con
25 elementos de guía para la conducción vertical de las piezas

de trabajo o respectivamente del bastidor que recibe a cada pieza de trabajo.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque sobre el recipiente de inmersión se ha montado un anillo rociador de alta presión que recibe el líquido del baño y que rodea la pieza de trabajo que se debe levantar.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo rociador de alta presión consta de boquillas rociadoras individuales, ubicadas circularmente.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las boquillas rociadoras son controlables en dependencia de la carrera de extracción de la pieza de trabajo.

6.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por proveer un dispositivo mediante el cual la pieza de trabajo colgada en el baño recibe un movimiento de vaivén en dirección vertical.

7.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo elevador que transporta la pieza de trabajo pasa por una altura que solamente equivale a una porción de la longitud de carrocería, por encima del recipiente, en dirección longitudinal de la instalación.

8.- Dispositivo según las reivindicaciones anterio

res, caracterizado por un dispositivo de viraje a la entrada y/o a la salida de la instalación de tratamiento y por el marco de recepción que recibe la pieza de trabajo y que puede ser virable conjuntamente con la pieza de trabajo saliendo de una posición aproximadamente horizontal a una posición aproximadamente vertical, o en sentido inverso.

9.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque especialmente para impedir un secado y adherencia del líquido del baño durante el traspaso de las piezas de trabajo de un baño al siguiente baño, se rocían inicialmente las piezas de trabajo en condición emergida.

10.- Dispositivo según con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas de trabajo extraídas en forma completa o fundamentalmente completa, y especialmente sus partes sacadas en grado máximo del baño de inmersión, son rociadas inicialmente.

11.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rociado inicial es interrumpido en el tiempo, durante el traspaso de una posición arriba de algún baño hasta la posición arriba del siguiente baño dentro del tratamiento.

12.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como líquido rociador se utiliza el líquido de tratamiento del baño de inmersión que se encuentra debajo de la pieza de trabajo.

13.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las boquillas rociadoras se reparten sobre la altura del mecanismo elevador, especialmente en las zonas de las partes superiores de las piezas colgadas verticalmente, que se encuentran más lejos del baño de inmersión.

14.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la entrega del líquido de rociado se ha montado en el mecanismo elevador móvil un recipiente de tampón, preferiblemente con una bomba.

15.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el recipiente de tampón se alimenta el líquido rociado a través de un conducto (relativamente) estacionario, que llena el recipiente durante la pasada.

16.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para llenar el recipiente de tampón se han provisto en el conducto estacionario unos órganos de mando controlados automáticamente en dependencia de la pasada.

17.- "DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES, ESPECIALMENTE PARA PINTAR CON LACA CARROCERIAS O PIEZAS DE TRABAJO".

Tal como se describe y reivindica en la presente -

Memoria Descriptiva, que consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 26 MAR. 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

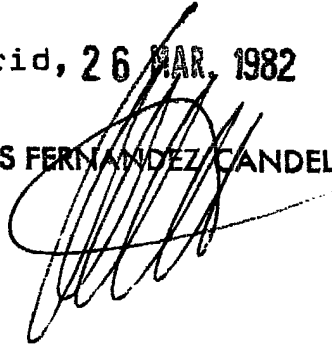


Fig. 1

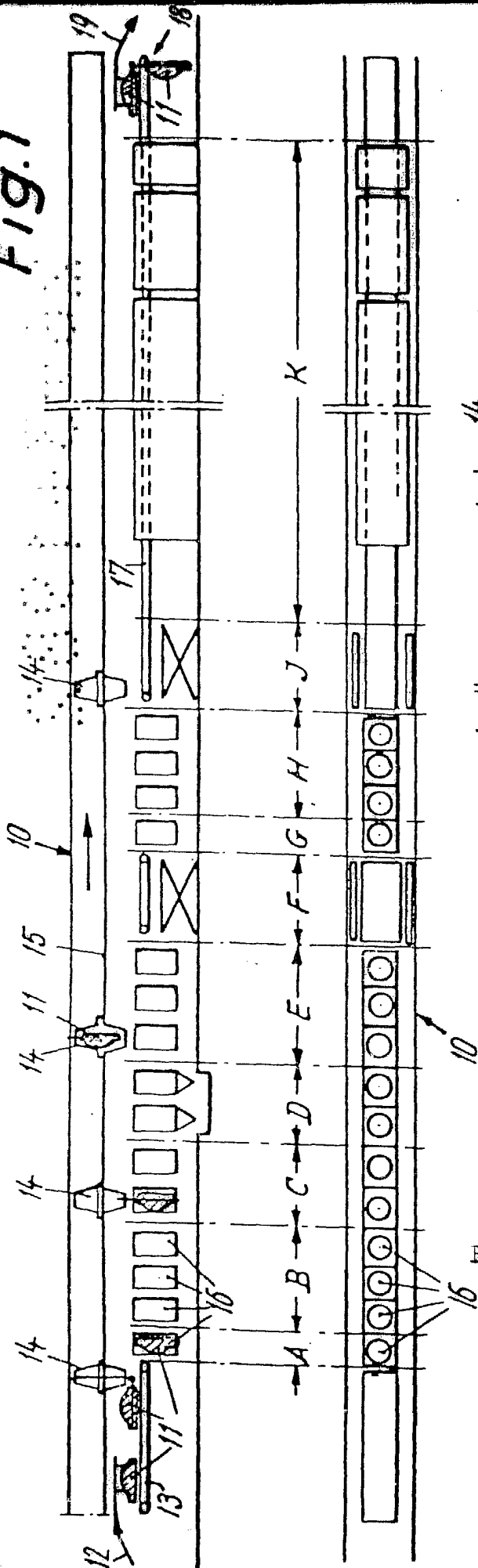


Fig. 2

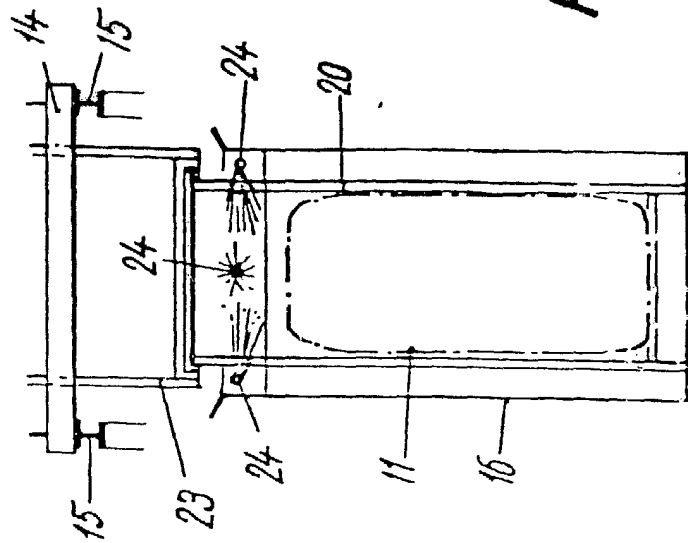
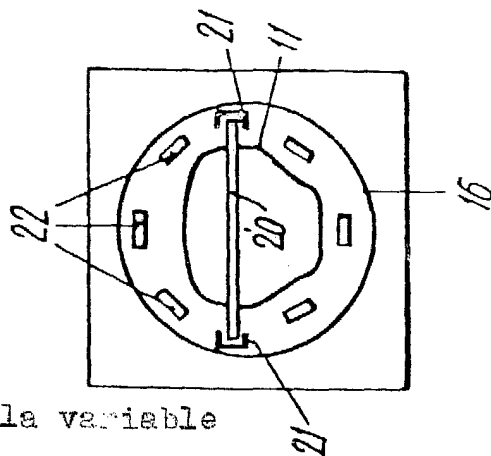


Fig. 4



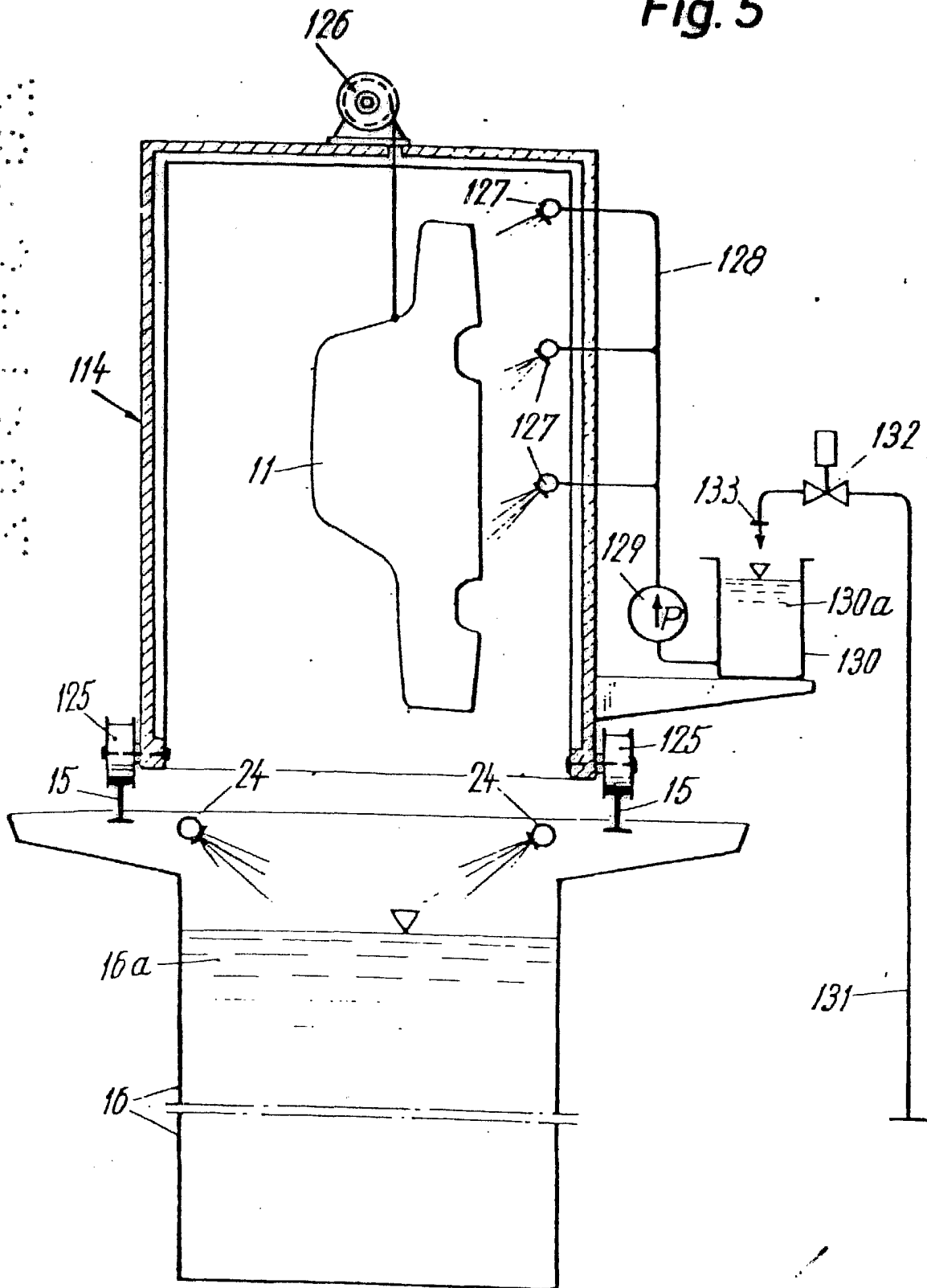
Escala variable

Fig. 3

Madrid, 26 Marzo 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

Fig. 5



Escala variable

Madrid, 26 Mayo 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.