

Δ1 442.082

770401

B 05 B.

13/02

442082

Int. Cl.²: B 05 B

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de
HERMANN BEHR & SOHN, de nacionalidad ale
mana, domiciliada en 7121 Ingersheim, Tal
strasse 14 (ALEMANIA); por: "APARATO DE
ASPERSION CIRCULAR PARA RECUBRIMIENTOS
DE PINTURA O DE BARNIZ".

-----ooo000ooo-----

5

El invento se refiere a un aparato de aspersion
circular para piezas pequeñas a proveer de un recubrimien
to de color o de barniz, con un portapiezas accionable -
apoyado en forma girable y un dispositivo de accionamien
to para el portapiezas con un dispositivo de mando para -
un dispositivo de aspersion.

10

Se conocen ya dispositivos de aspersion para la
aplicación de recubrimientos de color y/o de barniz sobre
piezas de diferentes tipos, los cuales están equipados con
una cabina y las pistolas pulverizadoras necesarias. Tam
bién se conocen ya aparatos de aspersion circular con una
estructura parecida, donde el accionamiento del portapie
zas girable se realiza por electricidad. Por motivos de se

guridad se necesitan aquí disposiciones complejas para que la
instalación esté protegida contra explosiones. Por lo tanto,
estos dispositivos son voluminosos e implican los elevados -
gastos correspondientes. Sobre todo si se trata de cantidades
5 reducidas y/o de formas muy variadas de las piezas una insta-
lación de este tipo no puede utilizarse en forma económica. Es
to da lugar a que existiendo una cabina de aspersión estas -
piezas pequeñas son tratadas a mano en forma antieconómica.
Por otra parte, aunque se tiene una instalación de aspersión
10 circular, las piezas que no pueden ser tratadas en esta tienen
que ser tratadas de un modo improvisado a mano o tienen que ser
enviadas afuera. Los inconvenientes de las instalaciones hasta
ahora utilizadas son por lo tanto su tamaño y sus gastos así
como la imposibilidad de combinarlas con otras instalaciones
15 ya existentes.

Por esto el invento tiene el objeto de crear un apa-
rato de aspersión circular que se pueda combinar con una cabi-
na de aspersión existente, sea de estructura sencilla y fácil
de manejar.

20 Este problema se resuelve de acuerdo con el invento
porque el dispositivo de accionamiento para el portapiezas y
el dispositivo de mando para el dispositivo de aspersión funcio-
na exclusivamente por medio de unidades accionadas y reguladas
por presión.

25 En el ulterior perfeccionamiento del invento se ob-
tiene una realización especialmente compacta y sencilla del -
aparato de aspersión circular, porque como unidades de acciona-

miento están previstas unidades construidas a carreras y porque el dispositivo de transmisión entre la unidad de accionamiento y el portapiezas contiene un acoplamiento de carrera libre para obtener una carrera de trabajo y otra de marcha libre.

5

Las ventajas conseguidas por el invento consisten especialmente en que todo el aparato es accionado y regulado exclusivamente por un medio de presión, de modo que desde un principio queda eliminado todo peligro de explosión. Por consiguiente este aparato es muy manejable y puede colocarse según sea necesario en el sitio apropiado para la aspersión, por ejemplo en una cabina de aspersión ya existente. Una vez acoplada la acometida para el medio de presión, el aparato de aspersión circular está listo enseguida para el trabajo. De este modo pueden tratarse en un mismo sitio piezas de diferente tipo y tamaño, reduciéndose los tiempos de preparación a un mínimo. Debido a esto el grado de aprovechamiento de una cabina de aspersión existente se aumenta de un modo considerable. El aparato de aspersión circular de acuerdo con el invento representa por lo tanto un aparato que se puede emplear con ventaja económica y que es sencillo en su manejo y su estructura, pudiendo utilizarse en ocasiones múltiples con ahorro de gastos.

10

15

20

25

Ejemplos de realización del invento están representados y se explican a continuación de un modo más detallado a base de los dibujos que muestran lo siguiente:

Figure 1 la vista lateral del aparato de aspersión circular en

representación parcialmente seccionada,

Figura 2 la vista desde arriba del aparato de aspersión circular,

Figura 3 la vista en sección de un portapiezas múltiple,

5 Figura 4 la vista en sección siguiendo la línea IV - IV de la
Figura 3,

Figura 5 una vista lateral del aparato de aspersión circular,

Figura 6 la vista desde arriba del aparato de aspersión circular de la Figura 5,

10 Figura 7 a escala aumentada una vista parcial desde atrás del
aparato de aspersión circular,

Figura 8 la vista desde arriba de un dispositivo de accionamiento del aparato de aspersión circular, representado en forma esquemática.

15 El aparato de aspersión circular de acuerdo con el -
invento posee un portapiezas girable 1 que se pone en rotación por medio de un dispositivo de accionamiento 2. Durante la rotación del portapiezas 1 un dispositivo de aspersión 3 rocía las piezas dispuesta en el portapiezas 1. El dispositivo de -
20 accionamiento 2 consta de un cilindro 4 atacado por un medio de presión y cuyo vástago de émbolo 5 está unido a una cremallera 6. Esta última engrana con un piñón 7 que se apoya en -
forma girable alrededor del eje vertical 8 dentro de un cabezete de soporte estacionario 9. Todos los elementos del aparato de aspersión circular están fijados en una placa de base
25 10. El piñón 7 está unido fijamente a un disco 11 cuyo medio de tracción 12 que la rodea en forma de una correa trapezoi-

del o de una cadena abraza también una rueda 13 que se apoya en forma girable en un casquillo de cojinete 14 fijado en la placa de base 10 y que tiene un eje 15 que emerge hacia arriba. El disco 11 y la rueda 13 están rodeados por una carcasa 16 que tiene una abertura 16' para la cremallera 6.

Concéntricamente alrededor del eje 15, que emerge de la carcasa 16 hacia arriba, está fijada en la carcasa 16 una placa 17, tal vez con un revestimiento de fricción 18 en el lado superior. El extremo 15' del eje 15 está configurado como perfil anguloso, sobre el que se puede aplicar un pie 19 del portapiezas 1 provisto de un contraperfil, de modo que se crea una conexión de giro de ajuste geométrico fácilmente desacoplable. En un soporte axial 20 que emerge del pie 19 hacia arriba, están dispuestos los sujetadores 21, configurados como brazos, dedos, discos o elementos similares, en uno o varios escalones, en o encima de los que se pueden colocar, tender o colgar las piezas a tratar. El pie 19 puede estar provisto en su lado inferior también de un revestimiento de fricción 22, de modo que los dos recubrimientos de fricción 18 y 22 están situados uno encima del otro con ajuste de fricción.

El dispositivo de aspersión 3 consta de una pistola pulverizadora 23 atacada por aire a presión y que está fijada en una barra 24 con posibilidad de ajustar su altura y su ángulo, la cual barra por su parte está dispuesta de un modo conocido y por eso no representado en forma ajustable e inclinable encima de la placa de base 10. Para abastecer a la pistola pulverizadora 23 con aire a presión y con colorante

o barniz sirven las acometidas 25 y 26.

5 Se ve que por la introducción alternativa del medio de presión en el cilindro 4 el vástago de émbolo 5 realiza un movimiento de vaivén que adecuadamente transmitido hace girar al portapiezas 1 una o varias veces. Entre el piñón 7 y el disco 11 está previsto además un acoplamiento de carrera libre 27, de modo que el portapiezas 1 es girado forzosa-
10 mente durante un movimiento de carrera del vástago de émbolo, pero en cambio está parado durante el otro movimiento de carrera como consecuencia del efecto de fricción de los dos re vestimientos de fricción 18 y 22. La velocidad de la carrera puede ajustarse preferentemente en ambas direcciones por medio de un dispositivo de regulación 28, a saber independientemente entre ambas. El ajuste de la longitud de la carrera,
15 quiere decir del ángulo de giro del portapiezas 1, se realiza por medio de las válvulas de rodillos 29 y 30 u otros elementos similares que preferentemente se pueden ajustar ambos en un rail de ajuste 31 y 32 en la dirección de la carrera. Las dos válvulas de rodillos 29 y 30 son accionadas por un
20 dedo 33 apoyado en forma ajustable en el vástago de émbolo prolongado 5'.

La regulación de la pistola pulverizadora 23 del dispositivo de aspersion 3 se realiza por medio de una leva 34 que se apoya en forma recambiable en un rail 35, el cual
25 está previsto en un brazo 36 fijado en el vástago de émbolo 5 o en su prolongación 5' siendo desplazable paralelamente con referencia a la dirección de la carrera y pudiendo ser -

fijado. Según la duración del tiempo de aspersión necesario se coloca una leva 34 adecuadamente larga que durante la carrera de trabajo acciona una válvula de rodillo acodada 37 que se puede fijar a lo largo de un rail 38 fijado en la plaza de base 10 y que también puede ser fijado paralelamente con referencia a la dirección de la carrera. Debido a la palanca acodada se realiza una conmutación de la válvula solamente en la dirección de la carrera en la que gira también el portapiezas 1. La pistola pulverizadora 23 es accionada por un cilindro 39 que de un modo preferente actúa directamente sobre la palanca de disparo 40 de la misma.

La conexión de las distintas unidades del aparato de aspersión circular con las conducciones del medio de presión, la disposición y coordinación de medidores y reguladores de presión y de válvulas de paso y mando se realiza en forma en sí conocida y por eso no se ha dibujado ni descrito particularmente.

Si se quiere realizar un trabajo semi-automático, entonces después de la puesta en marcha se efectúa un movimiento de vaivén del vástago de émbolo 5, mientras el portapiezas durante la carrera de trabajo realiza un giro y durante la carrera libre subsiguiente queda parado, de modo de modo que el portapiezas 1 con las piezas tratadas puede ser reemplazado por otro con piezas todavía no tratadas. Una vez hecho esto, la persona encargada aprieta una válvula portapiezas 41 con lo que se inicia el proceso de trabajo siguiente.

Para el trabajo completamente automático se conec-

ta adicionalmente una válvula de doble efecto 42 que en colaboración con la válvula de rodillo 30 realiza automáticamente la conmutación y la iniciación del proceso de trabajo siguiente. De modo que el vástago de émbolo 5 realiza continuamente una carrera de trabajo y otra libre, cuya velocidad de carrera puede ser adaptada por el dispositivo de regulación 28 al ritmo de trabajo de la persona encargada, para que durante el movimiento de carrera libre se pueda realizar la carga y la nueva carga.

En el ejemplo de realización de las Figuras 1 y 2 está colocado sobre el extremo 15' del eje 15 un portapiezas axial 1, en cuyo soporte 20 están previstas una o varias coronas de sujetadores 21. Tratándose de esta forma de realización se puede realizar o la aspersion o bien la carga y descarga. Un dispositivo con el que ambos procesos se pueden realizar al mismo tiempo está representado en las Figuras 3 y 4. Sobre el extremo 15' del eje 15 está colocado aquí con ajuste geométrico un elemento de conexión 43 que está unido fijamente a un eje 45 apoyado en forma girable en una carcasa 44 en forma de estrella. Dentro de la carcasa 44 están previstas en el eje 45 las ruedas motrices 46 que están abrazadas por un medio de tracción 47, como una correa trapezoidal o una cadena, que por otro lado impulsa siempre una rueda 48, apoyada radialmente en la parte exterior de la carcasa 44. Cada rueda 48 se asienta en un eje 49 apoyado en la carcasa 44 y que lleva un disco 50 con el que se encuentra en contacto de fricción otro disco 51, cuyo eje 52 posee exteriormen-

ta en lo alto una pieza perfilada 53 para acoplar con contacto geométrico la pieza moldeada 19 del portapiezas 1. El eje 52 emerge además hacia abajo y posee allí una pieza perfilada plana 54 especialmente cuadrangular. En la trayectoria circular de estas piezas perfiladas 54 está dispuesta una pieza de retención 55, en cuya abertura 56 puede penetrar la pieza perfilada 54 y donde se le impide la continuación del giro tanto alrededor del eje propio como también alrededor del eje 15. La pieza de retención 55 se asienta sobre el émbolo 57 de un motor de regulación 58, cuya acometida del medio de presión 59 (Figura 2) está conectada con una válvula de rodillo palpador 60.

Quando un portapiezas 1 equipado está colocado sobre la pieza perfilada 53 y terminada la carrera de trabajo del vástago de émbolo 5, entonces el sistema del medio de presión se conmuta a retroceso, el cual convenientemente se realiza a marcha acelerada. Al iniciarse la nueva carrera de trabajo, debido a la propia fricción en la transmisión la carcasa 44 gira por ejemplo en sentido contrario a la aguja del reloj de acuerdo con la flécha 61 en la Figura 4, hasta que la pieza perfilada inferior 54 después de un giro parcial de la carcasa 44 entra en la abertura 56 de la pieza de retención 55 y se impide la continuación de su giro tanto alrededor del eje de la carcasa como también alrededor del eje propio. Puesto que el accionamiento continúa en marcha, los dos discos 50 y 51 se deslizan uno sobre el otro, de modo que el portapiezas 1 queda parado y puede ser reemplazado.

Al mismo tiempo gira el otro portapiezas 1 y las piezas que se encuentran en el mismo son rociadas por el dispositivo de aspersión 3 con pintura o con barniz. A la terminación de la carrera de trabajo del vástago de émbolo 5 o de la carrera libre la pieza de retención 55 es bajada por el motor de regulación 58 y con esto queda en libertad la pieza perfilada 54. Al iniciarse la nueva carrera de trabajo la carcasa 44 es girada de nuevo en la división siguiente. En el entretanto la pieza de retención 55 es elevada de nuevo a la posición de retención, de modo que la pieza perfilada 54 es retenida por la abertura 56. Este proceso se repite continuamente, de modo que después de cada giro parcial de la carcasa 44 un portapiezas 1 puede ser recambiado. Lógicamente pueden estar dispuestos uno o también más portapiezas 1 en una carcasa 44.

El medio de presión puede ser neumático o hidráulico estando coordinadas con el mismo las unidades adecuadas para el ajuste y la regulación. En el ulterior perfeccionamiento del invento también la barra 24 del dispositivo de aspersión 3 y también la sujeción de este pueden estar configurados en forma móvil, por ejemplo de manera que la pistola pulverizadora 23 es movida adicionalmente por el dispositivo de accionamiento 2 durante la carrera de trabajo, al objeto de modificar continuamente el ángulo de aspersión sobre las piezas a rociar. Por fin, como pistola pulverizadora 23 se puede emplear cualquier aparato alimentado con aire a presión.

De acuerdo con el ejemplo de realización de las Figuras 5 a 8 está situado por lo menos un portapiezas 1 excéntricamente y en forma girable sobre un elemento giratorio 62 preferentemente en forma de disco. En el ejemplo de realización están esbozados dos sujetadores 21 y 21', encontrándose el sujetador 21 en el sitio de rociar y el sujetador 21' en el sitio de carga. En este último el sujetador 21', colocado sobre el extremo superior 15' del eje 15 apoyado en forma girable en un cojinete 63 con las piezas ya rociadas es reemplazado por otro con piezas todavía no rociadas. El extremo inferior del eje 15, que emerge a través del elemento giratorio 62 hacia abajo, lleva una rueda 64, cuya periferia está configurada en forma favorable para la fricción o también en forma dentada. Se ve que la rueda 64 al girar el elemento giratorio 62 se mueve a lo largo de una trayectoria circular.

Debajo de esta trayectoria circular está prevista una rueda 13, cuyo eje está configurado como eje hueco 65 con perfil interior. En este eje hueco 65 está insertado un eje perfilado 66 que, por lo tanto, está apoyado con resistencia a la torsión pero en forma axialmente desplazable. En el extremo superior del eje perfilado 66 se asienta una rueda motriz 67 que está configurada de acuerdo con la rueda 64 y la pone en rotación al entrar en contacto con ella. La rueda motriz 67 puede ocupar la posición de desconexión, dibujada con trazos continuos, debajo de la rueda 64, y la posición de accionamiento, dibujada con trazos interrumpidos, a la altura de la rueda 64. En esta posición la rueda 64 y la rueda mo-

triz 67 están en contacto entre si. La posición de la rueda motriz 67 y del casquillo de cojinete 14 está elegida de tal manera que en la posición de accionamiento de las ruedas 64 y 67 la sujeción 21 se encuentra en el sitio de la aspersion.

5 Para la rotación de la parte giratoria 62 esta está dispuesta en un apoyo corriente 70 en el que una rueda motriz no dibujada engrana con una cremallera 72 accionada por otra unidad de regulación 71, por ejemplo un cilindro de regulación, pudiendo estar previsto un acoplamiento de carrera libre, al objeto de hacer posible el retorno de la cremallera 10 72 sin que gire el elemento giratorio 62. Se ve que por el movimiento de la cremallera 72 hacia la izquierda de acuerdo con la Figura 3 el elemento giratorio 62 es girado en el sentido de la aguja del reloj, para lo cual la regulación está diseñada de modo que la presión en la unidad de regulación 15 71 se mantiene también durante la fase de accionamiento de los sujetadores 21, al objeto de conservar el contacto entre la rueda 64 y la rueda de accionamiento 67.

 La pistola pulverizadora de la unidad de aspersion 20 3 está fijada por medio de un arco 73 en el vástago de émbolo 74 de una unidad de ajuste 75 con un cilindro 76 alimentado por el medio de presión, el cual está provisto de conductos de entrada y salida 77. El cilindro 76 descansa en un ángulo 78 que descansa en una ranura 80 de un sujetador vertical 25 81, estando su altura regulable por medio de una unión de sujeción 79, de modo que la pistola pulverizadora 23 puede ser elevada en la longitud de la carrera del cilindro 76

hasta la posición superior 23' y que también esta longitud de la carrera si se quiere puede ser ajustada en forma fija dentro del alcance de la ranura 80. Adicionalmente la pistola - pulverizadora 23 puede ser ajustable en el arco 73 por medio de un tornillo de sujeción 82 alrededor de un eje horizontal para poder variar el ángulo de aspersión en el plano vertical. La dirección de la aspersión en el plano horizontal puede ser ajustada y fijada por medio de los agujeros oblongos 83 en la placa de base 84 del sujetador 81 con ayuda de los tornillos 85. La pintura o el barniz se conducen a la pistola pulverizadora 23 a través de una tubería 86 y el aire a presión necesario a través de una tubería 87, estando la tubería 86 acoplada a un depósito 88. Este descansa en un tabique de separación 89, que separa el lado con el dispositivo de aspersión 3 del lado situado delante con el campo de maniobra 90. Un tabique de separación análogo 91 está dispuesto en el elemento giratorio 62 entre los sujetadores 21 y 21'.

Para regular las distintas funciones que se desarrollan una tras otra sirven levas que colaboran con las válvulas 29, 30 y 37 y que están dispuestas esencialmente en la cremallera 6 ajustables en la dirección de regulación. Por la leva 92 se mantiene la válvula 93 abierta en la posición inicial, de modo que al ser accionado el conector 94 el cilindro 4 se pone bajo presión y sale el émbolo 5. Al mismo tiempo la unidad de regulación 71 mantiene a la rueda 64 bajo presión en la rueda motriz 67 alzada de modo que el sujetador 21' en el sitio de aspersión gira. Por la leva 34 se conduce primero

a través de la válvula 37 el aire a presión y luego a través de la válvula 37' por la leva 34' la pintura o el barniz a la pistola pulverizadora 23. La longitud de las levas 34 y 34' determina el tiempo de duración de la aspersión. Al comienzo de la aspersión se da presión a la unidad reguladora 75 y la pistola pulverizadora 23 comienza a elevarse. Al salir de la leva 34' se inicia el retroceso de la pistola pulverizadora 23 y se cierra al mismo tiempo la alimentación de pintura o barniz. Poco después se cierra también la alimentación del aire a presión con la salida de la leva 34. Ahora desciende la rueda motriz 67 y a través de las válvulas 95 y 96 la leva 94 conecta a la unidad de regulación 71 para hacer girar al elemento giratorio 62 en una división y conmuta al cilindro 4 a retroceso. Después de un retardo adecuado se vuelve a introducir medio de presión en la unidad de regulación 68 y la rueda motriz 67 se eleva de nuevo a su posición de accionamiento, de modo que la rueda 64 del portapiezas 1 puede entrar en contacto y puede ser mantenida bajo presión. El retorno de la cremallera 72 de la unidad de regulación 71 para el elemento giratorio 62 se realiza en marcha acelerada poco antes del giro siguiente del elemento giratorio 62.

En el cuadro de maniobra están previstos conmutadores para trabajo separado y para trabajo continuo así como instrumentos de control y reguladores de presión para ajustar la presión de régimen deseada. Para evitar la toma irregular de medio de presión de la red del medio de presión, está colocado delante de todos los consumidores del medio de presión

un depósito de presión 97 que a través de válvulas adecuadas se puede mantener a una presión determinada previamente ajustable.

5 Todos los elementos del aparato de aspersión circular se alojan o están dispuestos dentro o encima de una carcasa 98. Esta descansa sobre un chasis 99 que está configurado preferentemente con altura ajustable. En esta carcasa 98 está previsto solamente un acoplamiento 100 para el medio de presión, de modo que el aparato de aspersión circular puede ser acoplado rápidamente a una sola acometida y ser desacoplado de la misma a modo de un cierre rápido. Debido a esto es posible un cambio rápido en la utilización de la cabina de aspersión, con lo que además de su colocación con seguridad contra explosiones se tiene una adaptabilidad óptima a las piezas que hay que tratar en cada momento.

10

15

En el ulterior perfeccionamiento del invento pueden estar dispuestos también más de dos sujetadores 21 en el elemento giratorio 62. Igualmente pueden emplearse también más que una pistola pulverizadora 23 que tienen una fase de aspersión propia simultánea o temporalmente desplazada.

20

Por fin también el sujetador 81 en el extremo inferior puede ser volcable alrededor de una articulación que puede ser fijada, el objeto de poder mover la pistola pulverizadora 23 a lo largo de una trayectoria inclinada o también horizontal. Convenientemente la articulación se asienta en un agujero oblongo, correspondiente a la ranura 80, de un sujetador adicional análogo al sujetador 81, de modo que el suje-

25

tador 81 puede ajustarse tanto en su altura como también en su posición inclinada según se quiere, al objeto de ser movido eventualmente en sentido horizontal encima de la pieza que gira con el sujetador 21 ó 21'.

5

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

10 1.- Aparato de aspersión circular para recubrimientos de pintura o de barniz, con un portapiezas accionable apoyado en forma girable y un dispositivo de accionamiento para el portapiezas con un dispositivo de mando para un dispositivo de aspersión, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento para el portapiezas y el dispositivo de mando para el dispositivo de aspersión funcionan exclusivamente por medio de unidades accionadas y reguladas por presión.

15

2.- Aparato, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque para la regulación están previstas unidades dependientes de una carrera, y porque el dispositivo de accionamiento entre la unidad motriz y el portapiezas tiene un acoplamiento de carrera libre para obtener una carrera de trabajo y una carrera libre.

20

3.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como unidad motriz del dispositivo de accionamiento está previsto un cilindro, la velocidad de cuya carrera se puede regular por lo menos en una dirección de carrera.

25

4.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de aspersión tiene un dispositivo de conmutación que conecta la aspersión solamente durante la carrera de trabajo.

5 5.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto una válvula - de palanca acodada o un elemento similar, ajustable preferen- temente en la dirección de la carrera y con el cual está cog- dinada una leva preferentemente recambiable.

10 6.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca- racterizado porque el dispositivo de aspersión tiene por lo menos una pistola pulverizadora accionada por aire a presión y cuyo disparador es accionado por un cilindro de presión re- gulado por el dispositivo de mando.

15 7.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca- racterizado porque para el ajuste de la longitud de la carre- ra está previsto en el vástago de émbolo o en su prolongación un dedo ajustable preferentemente en sentido longitudinal y con el que están coordinadas dos válvulas de rodillo estacio- narias o elementos similares ajustables preferentemente en la 20 dirección de la carrera.

8.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca- racterizado porque el pie del portapiezas está dispuesto des- cansando sobre una placa estacionaria, estando equipados el 25 pie y la placa preferentemente con revestimientos de fricción.

9.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca- racterizado porque el portapiezas está equipado con varios -

soportes que llevan a los sujetadores y que se apoyan en forma girable a distancia radial de la pieza de acoplamiento que se coloca en el eje del dispositivo de accionamiento en una carcasa, estando unidos en lo referente al accionamiento a la pieza de acoplamiento.

5

10.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte se puede enchufar sobre la pieza perfilada de un eje que a través de placas que están en contacto de fricción está unido al eje que es accionado por la pieza de acoplamiento.

10

11.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje impulsado está conectado con una pieza perfilada que sobresale de la carcasa hacia abajo y que puede ser retenida por una pieza de retención cuya altura es regulable y que sirve para impedir el giro tanto de la carcasa como del soporte correspondiente.

15

12.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la altura de la pieza de retención puede ser regulada por un motor de regulación que para la regulación está conectado con una válvula de rodillo palpador que puede ser accionada desde la carcasa.

20

13.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de aspersion está conectado con el dispositivo de accionamiento y que su pistola pulverizadora realiza un movimiento propio por lo menos durante el tiempo de la aspersion.

25

14.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca

racterizado porque el portapiezas se asienta excéntricamente sobre un elemento giratorio que está unido a una unidad de regulación propia y porque en el sitio de la aspersión puede ser acoplado al dispositivo de accionamiento.

5 15.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, -
caracterizado porque entre la unidad de regulación y el elemento giratorio está previsto un acoplamiento de carrera libre.

10 16.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, -
caracterizado porque con la pistola pulverizadora del dispositivo de aspersión está coordinada otra unidad de regulación.

15 17.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, -
caracterizado porque el eje del portapiezas tiene en su extremo inferior una rueda con la que en el sitio de la aspersión está coordinada una rueda motriz impulsada por el dispositivo de accionamiento.

20 18.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque la rueda motriz se apoya con un eje perfilado con resistencia a la torsión pero axialmente desplazable en la rueda conectada con el dispositivo de accionamiento y porque está unida a una unidad de regulación.

25 19.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca
racterizado porque para el mando de unidades de regulación están dispuestas en la parte movida del dispositivo de accionamiento levas ajustables.

20.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, ca

5 racterizado porque la unidad de regulación de la pistola pulverizadora está dispuesta en forma desplazable y fijable en un sujetador situado aproximadamente en forma paralela con referencia al eje de giro del portapiezas, y porque el sujetador tiene preferentemente una placa de base con agujeros oblongos o elementos similares para la fijación con ángulo de giro modificable.

10 21.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sujetador está apoyado en forma volcable y/o regulable con respecto a su altura.

22.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pistola pulverizadora está apoyada en la unidad de regulación estando ajustable alrededor de un eje aproximadamente horizontal.

15 23.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con un portapiezas están coordinadas varias pistolas pulverizadoras.

20 24.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el portapiezas con la pistola pulverizadora y con inclusión de todas las unidades de accionamiento, ajuste y regulación y los dispositivos de mando correspondientes están dispuestos encima y/o dentro de una carcasa transportable con un chasis cuya altura es preferentemente modificable.

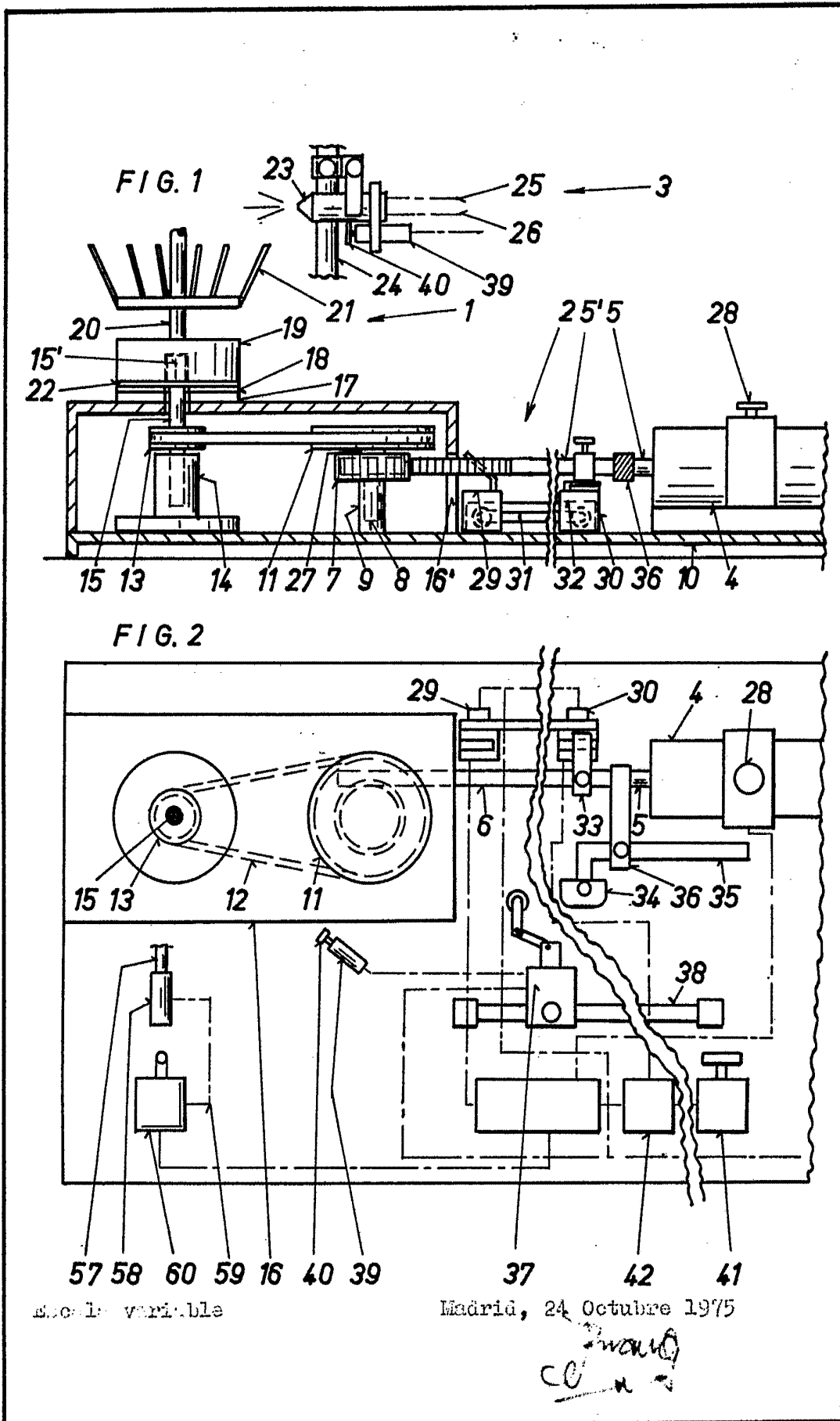
25 25.- Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque delante de las unidades de accionamiento y de regulación está situado un depósito de presión.

26.- "APARATO DE ASPERSION CIRCULAR PARA RECUBRI-
MIENTOS DE PINTURA O DE BARNIZ".

5 Tal como se describe y reivindica en la presente
Memoria Descriptiva, que consta de veintiuna hojas escritas
a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibu-
jos.

Madrid, 24 OCT. 1975.

Enaus
[Signature]



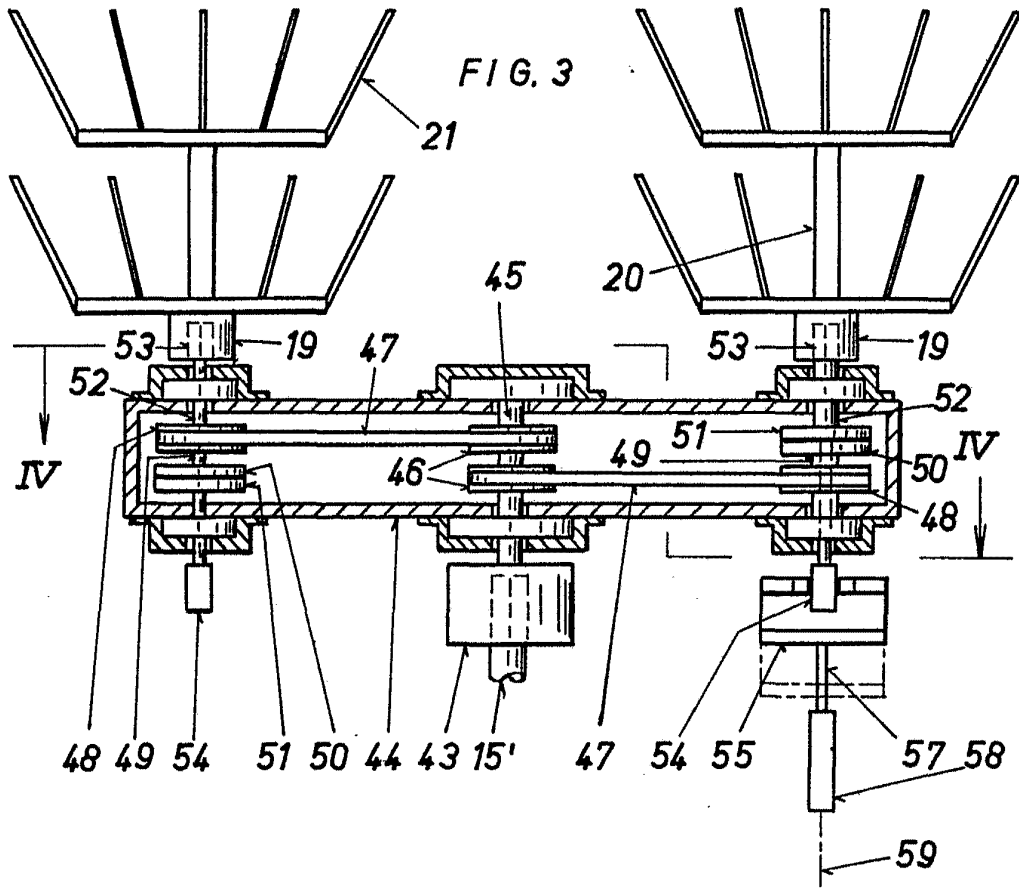
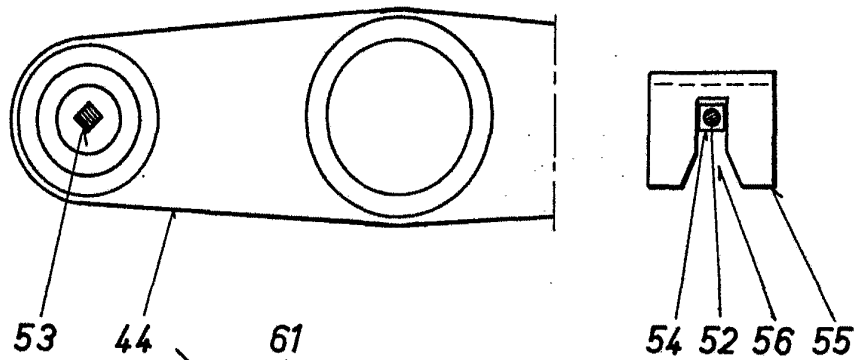


FIG. 4



Esc. B variable

Madrid, 24 Octubre 1975

Handwritten signature

FIG. 5

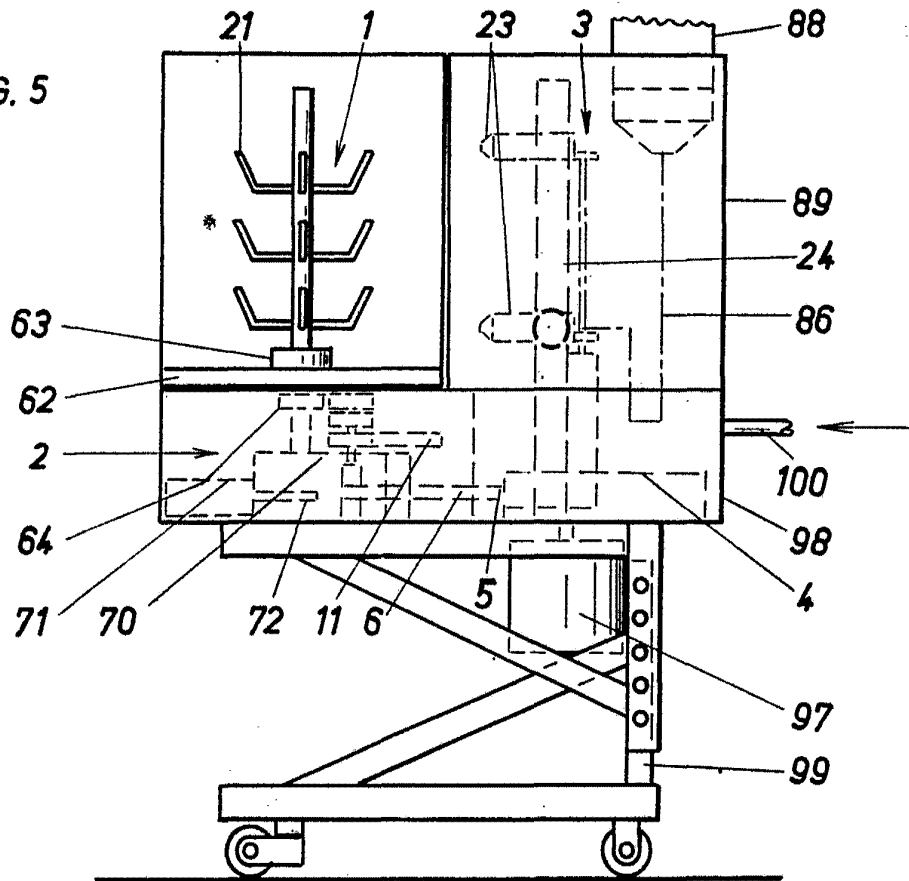
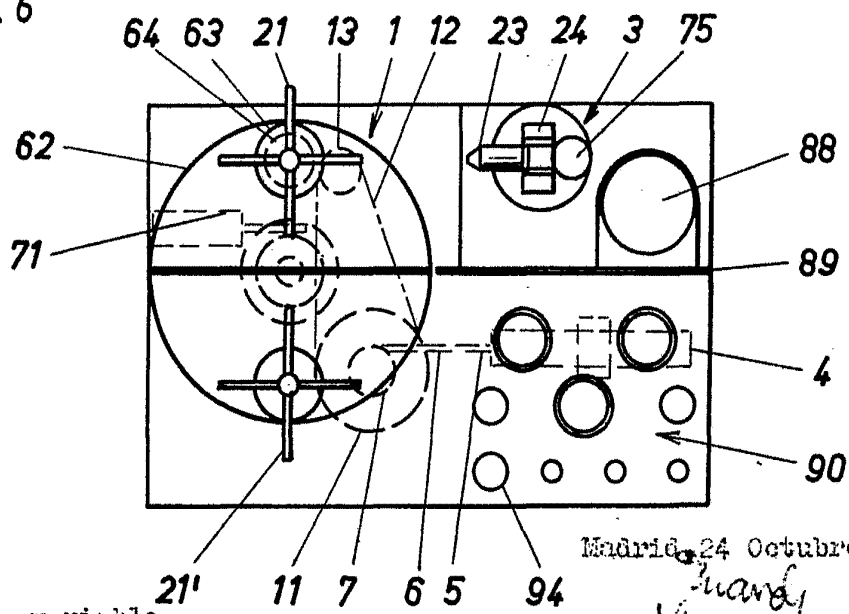


FIG. 6



Madrid, 24 Octubre 1975

Esc. P. variable

