



1340082

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
FIRMA OTTO DURR, de nacionalidad alemana,
domiciliada en Stuttgart 40 (Zuffenhausen),
Spitalwaldstrasse 18, (Alemania); por :
"INSTALACION PARA EL TRATAMIENTO DE SUPER-
FICIES DE PIEZAS A TRABAJAR, ESPECIALMENTE
PARA EL LAVADO DE PIEZAS METALICAS".

Int. Cl.:

B65G, C23G

5 El invento se refiere a una instalación para el tra-
tamiento de superficies de piezas a trabajar, especialmente pa-
ra el lavado de piezas metálicas por medio de chorros lanzados,
con una instalación de transporte que traslada las piezas a tra-
bajar de una estación a otra.

10 El invento tiene sobre todo el objeto de hacer posible
un tratamiento intenso de la superficie, especialmente un lavado
intenso de toda la superficie de una pieza a trabajar, sin que
el tratamiento sea interrumpido por intervalos importantes para
un transporte de la pieza a trabajar ni por otras pérdidas de
tiempo importantes.



Por consiguiente el invento consiste de un modo esencial en que la instalación de transporte tiene por una parte un dispositivo que transporta las piezas de trabajo en línea recta (denominado en adelante escuetamente "transportador lineal") y por otra parte dispositivos de traslado que transportan las piezas a trabajar en círculo a través de las estaciones para el tratamiento de superficies (denominados más en adelante simplemente "transportadores circulares"), los cuales están unidos entre sí por el transportador lineal, de un modo preferente en forma más o menos tangencial. Las piezas a trabajar recorren por lo tanto sucesivamente a los transportadores circulares, siendo transportadas de un transportador circular a otro, de un modo preferente en forma aproximadamente tangencial con referencia a los círculos de transporte. Puesto que durante todos los movimientos en círculo el tratamiento de las piezas a trabajar, y especialmente su lavado, se puede realizar de un modo prácticamente ininterrumpido, las pérdidas de tiempo por el transporte de cada pieza a trabajar se pueden reducir a un mínimum. Al mismo tiempo y a pesar del recorrido de transporte tal vez muy largo, se necesita al efecto un espacio relativamente pequeño y sobre todo una longitud pequeña de la estructura, ya que el tratamiento se realiza principalmente durante el movimiento de la pieza a trabajar en los distintos recorridos circulares.

Un tratamiento especialmente intenso, como es necesario en particular para un lavado concienzudo de piezas metálicas para la industria, se consigue de acuerdo con otra característica del invento porque la instalación posee por lo menos un



transportador circular, que transporta en círculo alrededor de un eje central, con armazones de alojamiento para las piezas a trabajar, por medio de los cuales las piezas a trabajar durante su recorrido alrededor del mencionado eje central giran adicionalmente alrededor de ejes que están dirigidos aproximadamente en sentido radial con referencia al mencionado eje central.

Los chorros que en este caso son lanzados sobre la pieza a trabajar, pueden alcanzar de este modo prácticamente todas las partes de la superficie y limpiar también esquinas y ángulos difícilmente accesibles de la pieza a trabajar.

En una instalación con varios transportadores circulares y un transportador lineal, el transportador lineal en una forma de realización especialmente ventajosa del invento está estructurado como transportador de viga galopante, la longitud de cuyos pasos corresponde preferentemente a la mitad de la distancia entre las estaciones de admisión y de descarga de los transportadores circulares.

De manera especial al dispositivo de acuerdo con el invento se adapta para de varios transportadores circulares comunicados por el transportador lineal equipar a un transportador circular antepuesto con medios para el lavado y otro siguiente con medios para el secado, por ejemplo por soplado con un ventilador. El transportador circular comprende en particular estaciones para el lavado dirigido por medio de chorros lanzados.

De un modo ventajoso el transportador circular posee un armazón giratorio con eje de giro vertical o esencialmente vertical como eje central, sobre el que los armazones de aloja-



miento para las piezas a trabajar están apoyados en forma de estrella, siendo girables con un eje horizontal o esencialmente horizontal. Debido al giro doble de las piezas a trabajar, por un lado alrededor del eje vertical y por otro lado alrededor del eje horizontal, las piezas a trabajar pueden ser alcanzadas desde todos lados con chorros dirigidos, de modo que se puede conseguir un tratamiento, en particular un lavado, especialmente concienzudo de la pieza a trabajar. Ventajosamente el armazón de giro y los armazones de alojamiento son impulsados al efecto con dependencia entre sí, de modo que al moverse el armazón de giro en ángulo de giro que corresponde a la distancia angular de los armazones de alojamiento entre sí, quiere decir correspondiente a la división del armazón de giro, los armazones de alojamiento realizan uno o por ejemplo varios giros completos, mientras al mismo tiempo al transportador lineal se le impone un avance en la longitud de un paso.

En una forma de realización especialmente ventajosa del invento el armazón giratorio de los transportadores circulares tiene una corona de giro que se apoya en un cojinete de soporte, preferentemente un rodamiento, y en la cual los cojinetes para los armazones de alojamiento girables alrededor de ejes más o menos radiales están dispuestos en forma de estrella.

Para sujetar y soltar las piezas a trabajar en y de los armazones de alojamiento, está dispuesto además ventajosamente un dispositivo de sujeción accionado por la impulsión del transportador lineal.

De acuerdo con otra característica esencial del invento



el armazón de alojamiento tiene un bastidor que está apoyado en forma girable alrededor de un eje de giro horizontal o más o menos horizontal y un puente de sujeción desplazable en el bastidor del armazón radialmente con referencia al eje de giro del mismo en oposición a medios de sujeción - especialmente medios de sujeción elásticos -, con elementos de apoyo y de tope en el armazón de alojamiento y en el puente de sujeción para sujetar y soltar la pieza a trabajar.

El bastidor del armazón de alojamiento para recibir la pieza a trabajar está configurado además como bastidor esencialmente en forma de U, cuyo brazo de U sirve para guiar al puente de sujeción también en forma de U y uno de cuyos brazos lleva al pivote de giro del armazón, de tal manera que el bastidor del armazón y el puente de sujeción hacia el lado abierto de su U permiten la entrada de elementos de transporte, preferentemente de vigas galopantes, para sujetar y soltar o transportar una pieza a trabajar. Para hacer esto posible, el puente de sujeción tiene además ventajosamente topes, por ejemplo en pisonos de guía, con lo que los elementos de accionamiento de un dispositivo de distensión relativamente estacionario con referencia al movimiento del armazón de alojamiento colaboran de tal manera que en una posición de giro determinada del armazón de alojamiento el puente de sujeción en oposición al efecto de los medios - especialmente medios elásticos - de sujeción pueden ser alzados para soltar las piezas a trabajar por medio de los elementos de accionamiento.

Otros detalles del invènto pueden desprenderse de la



descripción, que se hace a continuación, de un ejemplo de realización. Los dibujos muestran lo siguiente:

Fig. 1 un plano horizontal esquemático de la instalación de acuerdo con el invento,

5 Fig. 2 una vista longitudinal de la instalación, parcialmente en sección en el plano central de un transportador circular, y

Fig. 3 una vista desde la izquierda hacia el armazón de alojamiento de la Fig. 2.

10 La instalación posee por un lado un transportador lineal L y por otro lado como ejemplo dos transportadores circulares K_1 y K_2 , estando el transportador lineal L enfilado en lo esencial tangencialmente con referencia a los transportadores circulares. El transportador circular K_1 sirve por ejemplo para el lavado, el transportador circular K_2 por ejemplo para el secado (soplado) de piezas a trabajar que en común están señaladas con W.

15 Las piezas a trabajar son conducidas por ejemplo por una vía de rodillos 10 a la instalación para el tratamiento, colocando la vía de rodillos una pieza a trabajar W en un sitio de admisión A sobre el principio de un transportador lineal, conocido en sí como transportador de viga galopante. La pieza a trabajar es recogida aquí por el transportador de viga galopante y transportada a través de la instalación con las longitudes de paso S de las vigas galopantes ll. El transportador de viga galopante puede tener algunas vigas galopantes ll que siempre además de un movimiento de elevación, que se realiza por ejemplo

20

25



por medio de un movimiento circular con un radio relativamente pequeño, puede tener al mismo tiempo un movimiento separado de vaivén relativamente grande, por ejemplo por medio de una unidad de cilindro y émbolo con accionamiento hidráulico o neumático.

5 Cada uno de los dos transportadores circulares K_1 y K_2 tiene en el ejemplo de realización cinco estaciones. Sin embargo lógicamente pueden estar previstas también más o menos estaciones, tal vez un número diferente de las mismas, en K_1 y K_2 , aunque en principio una estructuración similar de los transportadores circulares es deseable y por motivos económicos especialmente ventajosa. Las piezas a trabajar W se sujetan en los bas-
10 tidores de alojamiento 12, de los que en cada transportador circular está previsto un número que corresponde al número de las estaciones y que están distribuidos en orden de estrella en un
15 armazón de giro - esbozado en las Figs. 1 y 2 solamente por un círculo 13 - girable alrededor de un eje vertical x . Cada uno de los armazones de alojamiento 12 está apoyado por su parte en su armazón de giro en forma girable alrededor de un eje de giro horizontal y, de modo que en un movimiento circulatorio del ar-
20 mazón de giro en la dirección de la flecha u los distintos armazones de alojamiento 12 giran al mismo tiempo alrededor de su eje y . Por ejemplo el accionamiento de los armazones giratorios y de los armazones de alojamiento puede estar elegido de tal manera que cada armazón de alojamiento individual 12 y la pieza
25 a trabajar W sujeta en el mismo, durante su movimiento de una estación a otra realiza al mismo tiempo una revolución alrededor de su eje y .



En forma análoga está estructurado también el transportador circular K_2 . Los armazones giratorios 13 de los dos transportadores circulares K_1 y K_2 son impulsados por ejemplo por un motor común 14 a través de una transmisión de cadena 15 u otra similar. A esta impulsión están acoplados también preferentemente los distintos armazones de alojamiento 12, poniéndolos tal vez en rotación por medio de una corona dentada de los armazones giratorios 13, por ejemplo en una forma que se describirá en sus detalles todavía más adelante. En dependencia del accionamiento común son impulsadas también de un modo preferente las vigas galopantes 11 del transportador de vigas galopantes, de modo que éstas realizan forzosamente una carrera paso a paso en un compás que corresponde a aquel de la carrera angular del armazón giratorio 13.

La pieza a trabajar W , recibida por el sitio de suministro A en el transportador suministrador 10, es conducida en una primera carrera de compás a la estación I del transportador circular K_1 , donde la pieza a trabajar - con preferencia automáticamente - queda sujeta por la carrera de las vigas galopantes 11 del transportador de vigas galopantes en el armazón de alojamiento 12 que se encuentra allí.

Desde esta estación de sujeción y aflojamiento I la pieza a trabajar es conducida en otro compás en la dirección de la flecha u a través del armazón giratorio 13 a la estación II, en la que se realiza por ejemplo un lavado previo general de la pieza a trabajar que gira alrededor del eje y . Después del lavado previo las piezas a trabajar pueden ser sometidas en las



estaciones III, IV y V, a las que son conducidas paso a paso, y girando siempre alrededor de sus ejes y, a un lavado dirigido por medio de chorros lanzados que pueden chocar sobre la pieza a trabajar en las direcciones más diversas y alcanzar así también
5 esquinas y ángulos difícilmente accesibles para su limpieza.

Del mismo modo se ocupan sucesivamente en el paso de las piezas a trabajar por las estaciones I a V todas las estaciones, de modo que se puede realizar un tratamiento simultáneo de todas las piezas a trabajar en las distintas estaciones.

10 Tan pronto como una de las piezas a trabajar vira desde la estación V a la estación I, es soltada allí de su bastidor de alojamiento 12 por las vigas galopantes 11 del transportador de vigas galopantes y seguidamente transportada a la estación de entrega B del transportador lineal L. Inmediatamente después
15 otra pieza a trabajar W es transportada desde el sitio de suministro A por el transportador de vigas galopantes a la estación I del transportador circular K_1 y queda allí sujeta por ejemplo por el descenso de las vigas galopantes 11 en el bastidor de alojamiento 12 que previamente ha quedado libre. En este tiempo las
20 piezas a trabajar que se encuentran en las estaciones II a V pueden ser sometidas allí intensamente al respectivo proceso de tratamiento previsto, tal vez con rotación alrededor de sus ejes y.

Durante el transporte de una pieza a trabajar por las vigas galopantes del transportador lineal L desde la estación I del transportador circular K_1 a la estación de entrega B, una
25 pieza a trabajar que se encuentra allí desde antes, puede ser transportada al mismo tiempo por las vigas galopantes 11 en otro



paso 5 desde la estación de entrega B a la estación I del dispositivo de transporte circular K_2 . El proceso de transporte en el transportador circular K_2 corresponde a aquél en el transportador circular K_1 , siendo transportadas las piezas a trabajar desde la estación I paso a paso a las estaciones II, III, IV y V y desde allí de nuevo a la estación I en un armazón de giro girable alrededor del eje de giro x, mientras los armazones de alojamiento 12 para las piezas a trabajar W pueden volver a realizar una rotación alrededor de sus ejes horizontales y, Si se desea, el transportador circular K_2 puede ser empleado de nuevo para el lavado o por ejemplo para el secado.

La pieza a trabajar W, soltada de la estación I del transportador circular K_2 es transportada por el transportador lineal a una estación de descarga C, y desde allí puede entrear de nuevo en una vía de rodillos 16 que transporta la pieza a trabajar a cualquier sitio deseado. Lógicamente es posible acoplar al transportador circular K_2 uno o varios transportadores circulares más, en cuanto esto se desea con miras a las exigencias planteadas.

En lugar del transportador de vigas galopantes para el transporte lineal puede emplearse también cualquier otro dispositivo de transporte.

Los dispositivos para el lanzamiento de chorros para el lavado en general y/o para el lavado dirigido de las distintas piezas a trabajar pueden estar dispuestos y dirigidos según se quiere y según sea necesario. Un dispositivo de aspiración 17 puede aspirar los vapores que se producen durante el lavado



desde la cámara que encierra al transportador circular K_1 , mientras por ejemplo en la cámara para el transportador circular K_2 puede estar dispuesto un dispositivo de soplado 18 para la introducción de aire a presión o de un medio similar.

5 El transporte en los transportadores circulares se realiza por regla general de manera intermitente, permaneciendo las piezas a trabajar en las distintas estaciones durante cierto tiempo, tal vez continuando parcialmente su movimiento, de modo que las piezas a trabajar en las estaciones I pueden ser soltadas
10 y transportadas de nuevo por un lado y ser aportadas y sujetas por el otro lado. Eventualmente puede estar previsto también un accionamiento especial para los armazones de alojamiento, que hace posible que también cuando el armazón giratorio 13 está pa-
15 rado, los armazones de alojamiento 12, en cuanto se encuentran en las estaciones II a V, pueden ser impulsadas alrededor de sus ejes.

En las Figs. 2 y 3 está representado un transportador circular especialmente apropiado para la realización del procedimiento en combinación con un transportador lineal que trabaja
20 según el sistema de vigas galopantes.

El armazón giratorio 13 tiene un anillo de apoyo 21 de varias piezas, apoyado axialmente en una viga 19, por ejemplo circular, por medio de rodamientos 20 y girable alrededor del eje vertical x, en el que en orden de estrella están montados
25 los cojinetes 22 para los armazones de alojamiento 12. Estos constan en lo esencial de un bastidor de alojamiento 23 en forma aproximada de U, en la posición dibujada abierto hacia abajo,



en cuyos brazos 23a, 23b están dispuestos los cojinetes de deslizamiento 24 para recibir un puente de sujeción 25 y que en su brazo 23a de la U lleva, reforzado con éste, un pivote de apoyo o de giro 26 para el apoyo en el cojinete 22. El pivote de giro 26 está prolongado más allá del cojinete 22 y soporta una rueda dentada 27 que engrana con una corona dentada 28 en una parte estacionaria 29. Un cojinete de apoyo 30 en el extremo del pivote 26 sirve para contrarrestar las cargas unilaterales que solicitan al cojinete 22 debido al peso del armazón de alojamiento 12 dispuesto libremente suspendido y de la pieza a trabajar W sujeta en el mismo.

El bastidor 23 del armazón de alojamiento 12 está configurado en sus dos extremos en forma de V, tal como lo muestra la Fig. 3. Los extremos de sus brazos tienen brazos de apoyo dirigidos hacia dentro para recibir la pieza a trabajar W. El puente de sujeción 25 está configurado correspondiente al bastidor de alojamiento 23 también en forma de U con un nervio superior 32 y brazos laterales verticales que forman los pisonos 32a y por medio de los cuales el puente de sujeción 25 se apoya en los cojinetes 24 del bastidor de alojamiento 23 en dirección vertical z_1, z_2 en forma desplazable para sujetar y soltar la pieza a trabajar W, encontrándose dicho puente de sujeción bajo el efecto de los resortes tensores 33 que están intercalados entre el nervio 32 del puente de sujeción y el nervio del bastidor de alojamiento 23 y empujan al puente de sujeción 32 por medio de los topes 34 contra la pieza a trabajar. En este estado la pieza a trabajar W está firmemente sujeta entre los topes 34 del puente



de sujeción 25 y los brazos de apoyo 31 del bastidor de alojamiento 23. Vástagos de fijación 35 en los brazos de apoyo 31 o en otro sitio, por ejemplo también en el puente de sujeción, pueden fijar la pieza a trabajar W en su posición, de modo que un desprendimiento de la pieza a trabajar desde el armazón de alojamiento 12 durante su circulación alrededor del eje es imposible.

Debajo del armazón de alojamiento 12, que en la posición dibujada debe pensarse como situado en la estación I de un transportador circular, están esbozadas las vigas galopantes 11 del transportador lineal L que trabaja por el sistema de vigas galopantes. Estas vigas son alzadas aquí por los elementos de elevación 36 en forma adecuada paso a paso, por ejemplo de modo que después de la elevación entran en la posición 11' y levantan debido a esto a la pieza a trabajar W de los brazos de apoyo 31. Para que esto sea posible y la pieza a trabajar W sea soltada previamente, están previstas las palancas de destensado 37 accionadas por las vigas galopantes 11 o por los elementos de elevación 36 del transportador de vigas galopantes y que al virar alrededor de sus ejes 38 en la dirección de la flecha v pueden elevar los pisonos 32a formados por los brazos 33 del puente de sujeción 25 tanto que los topes 34 se alzan de la pieza a trabajar W para dejarla en libertad.

Si se quiere soltar una pieza a trabajar W del armazón de alojamiento 12 y sujetar una nueva pieza a trabajar W, entonces esto se realiza en la forma siguiente:

La pieza a trabajar W sujeta en el armazón de alojamiento 12 se suelta al elevarse el puente de sujeción 25 por medio



de las palancas de destensado 37 y al mismo tiempo la pieza a trabajar, de este modo suelta, es transportada por las vigas galopantes 11; que se elevan a la posición 11', en la dirección de transporte a la estación de entrega B del transportador lineal. Al mismo tiempo una nueva pieza a trabajar W es conducida por la parte siguiente de las vigas galopantes 11 al armazón de alojamiento 12 y colocada por las vigas galopantes desde la posición 11' de éstas sobre los brazos de recepción 31, quedando afianzada tal vez por fijación mediante las espigas de fijación 35. Las vigas galopantes 11 vuelven a bajar a la posición dibujada con trazos continuos y los brazos de destensado 37 dejan en libertad al mismo tiempo los pisones 32a del puente de sujeción 25, de modo que estos bajo el efecto de los resortes 33 sujetan la pieza a trabajar W por medio de los topes 34.

Después de esto la pieza a trabajar puede ser transportada por el transportador respectivo en la forma arriba descrita, girando el armazón de alojamiento 12 junto con la pieza a trabajar W alrededor de su eje horizontal y. En la forma de realización dibujada del invento este giro se realiza simultáneamente con el giro de todo el armazón giratorio alrededor del eje x, siendo este armazón impulsado junto con las piezas a trabajar W alrededor del eje x. Al efecto las ruedas dentadas 27 se desarrollan sobre la corona dentada estacionaria 28 y hacen girar con esto los armazones de alojamiento 12 alrededor del respectivo eje horizontal y.

Pero eventualmente puede estar previsto un giro autónomo de los armazones de alojamiento 12 alrededor de sus ejes e



3/5

independientemente del giro del armazón giratorio alrededor del eje x, por ejemplo de tal manera que la corona dentada 28 puede ser impulsada con independencia alrededor del eje x.

5 Puede estar previsto un taladro de fijación 39 en el bastidor de alojamiento 23, para recibir en la posición de giro del armazón de alojamiento 12 deseada para sujetar y soltar la pieza a trabajar W un perno de fijación 40 desplazable axialmente en la pared estacionaria de la cámara u otro elemento similar y fijar así el armazón de alojamiento en esta posición de giro.

10 En lo demás el invento no queda limitado al ejemplo de realización representado.

-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

15 1. Instalación para el tratamiento de superficies de piezas a trabajar, especialmente para el lavado de piezas metálicas, por medio de chorros lanzados, con una instalación de transporte que traslada las piezas a trabajar de una estación a otra, caracterizada porque la instalación de transporte tiene por una parte un dispositivo que transporta las piezas a trabajar en línea
20 recta (transportador lineal) y por otra parte dispositivos de transporte (transportadores circulares) que transportan las piezas a trabajar en círculo a través de las estaciones para el tratamiento de superficies, los cuales están unidos entre sí por transportadores lineales, de modo preferente en forma aproximadamente tangencial, de modo que las piezas a trabajar recorren



sucesivamente a los transportadores circulares siendo transportadas de un transportador circular a otro, de un modo preferente en forma aproximadamente tangencial con referencia a sus círculos de transporte.

5 2. Instalación, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la instalación de transporte posee por lo menos un dispositivo de transporte (transportadores circulares)
10 que transporta en círculo alrededor de un eje central, con armazones de alojamiento para las piezas a trabajar, por medio de los cuales las piezas a trabajar durante su circulación alrededor del mencionado eje central circulan adicionalmente alrededor de ejes que están dirigidos en sentido aproximadamente radial con referencia al mencionado eje central.

15 3. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque con varios transportadores circulares y un transportador lineal, se establece que el transportador lineal está estructurado como transportador de vigas galopantes, cuya longitud de paso es preferentemente la mitad de la distancia de las estaciones de admisión y de entrega de los transportadores
20 circulares.

4. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque de varios transportadores circulares comunicados por el transportador lineal un transportador circular antepuesto está equipado con medios para el lavado de las piezas a trabajar y otro siguiente con medios para el secado de las piezas a trabajar.



9/51

5. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el transportador circular posee estaciones para el lavado general y/o para el lavado dirigido por medio de chorros lanzados.
- 5 6. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los transportadores circulares tienen un armazón giratorio con un eje de giro vertical o esencialmente vertical como eje central en el que están apoyados los armazones de alojamiento para las piezas a trabajar en forma de estrella, estando girables con eje horizontal o esencialmente horizontal.
- 10 7. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un dispositivo de accionamiento para la impulsión del armazón giratorio y de los armazones de alojamiento de tal manera que al continuar el movimiento del armazón giratorio en un ángulo de giro que corresponde a la distancia de los armazones de alojamiento entre sí, los armazones de alojamiento realizan una o varias revoluciones, por ejemplo completas.
- 15 8. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al continuar el movimiento del armazón giratorio en un ángulo de giro correspondiente a la distancia angular de los armazones de alojamiento entre sí, al transportador lineal que transporta paso a paso se le impone al mismo tiempo una continuación de su movimiento en la longitud de un paso.
- 20 9. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el armazón giratorio del transportador cir-
- 25



1975

cular tiene una corona de giro apoyada en un cojinete de soporte, preferentemente un rodamiento, en la cual corona están dispuestos en forma de estrella los cojinetes para los armazones de alojamiento girables alrededor de ejes aproximadamente radiales.

5 10. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los armazones de alojamiento están apoyados por ejemplo libremente suspendidos radialmente fuera de sus cojinetes en la corona de giro y porque sus pivotes de apoyo, por ejemplo en el lado interior radial de los cojinetes tienen
10 medios de impulsión para la impulsión de los pivotes de apoyo en dependencia de la circulación del armazón giratorio alrededor de su eje de giro así como eventualmente cojinetes de soporte para la descarga del cojinete.

15 11. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los pivotes de apoyo de los armazones de alojamiento llevan como medios de accionamiento ruedas dentadas que se desarrollan sobre una corona dentada concéntrica con referencia al eje de giro del armazón giratorio.

20 12. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para el tensado y destensado de la pieza a trabajar en o de los armazones de alojamiento está previsto un dispositivo de sujeción (puente de sujeción) impulsado por el accionamiento del transportador lineal.

13. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores,



75

caracterizada porque para el tratamiento de superficies de piezas a trabajar, especialmente para el lavado de piezas metálicas, con un armazón de alojamiento girable alrededor de un eje de giro horizontal o aproximadamente horizontal para la pieza a
5 trabajar, se establece que el armazón de alojamiento tiene un bastidor girable alrededor del mencionado eje de giro horizontal o aproximadamente horizontal y un puente de sujeción desplazable en este bastidor radialmente con referencia a dicho eje de giro en el bastidor del armazón contra medios de sujeción - especialmente
10 elásticos - con topes (brazos de soporte) en el armazón de alojamiento y en el puente de sujeción para el tensado y destensado de las piezas a trabajar.

14. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el bastidor del armazón de alojamiento está
15 configurado como bastidor esencialmente en forma de U, cuyo brazo de U sirve para la guía del puente de sujeción esencialmente también en forma de U y uno de cuyos brazos soporta al pivote de giro del armazón de alojamiento, de tal manera que el bastidor del armazón y el puente de sujeción permiten en su lado abierto
20 de U el acceso de elementos de transporte, preferentemente de vigas galopantes de un transportador de vigas galopantes para la colocación y la descarga de una pieza a trabajar.

15. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el puente de sujeción posee topes por ejemplo en pisones de guías con los que colaboran elementos de accio-
25



675

namiento de un dispositivo de destensado estacionario con referencia al movimiento de giro del armazón de alojamiento, de tal manera que en una posición de giro determinada del armazón de alojamiento el puente de sujeción contra el efecto de los medios de sujeción - especialmente medios elásticos - puede ser alzado por los elementos de accionamiento para el destensado de las piezas a trabajar.

16. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como elementos de accionamiento están previstos elementos de arrastre, por ejemplo en forma de palancas de destensado que se pueden mover junto con la o las vigas galopantes de un transportador de vigas galopantes en la dirección de su carrera, las cuales vigas galopantes colocan la pieza a trabajar sobre el bastidor de alojamiento o la quitan del mismo.

17. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como medios de tensado para la sujeción de la pieza a trabajar están previstos resortes tensores dispuestos entre los nervios del bastidor en forma de U del armazón y el puente de sujeción en forma de U que con referencia al mismo se puede desplazar en la dirección de los nervios de la U.

18. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el bastidor de alojamiento girable para la pieza a trabajar posee medios de fijación para fijar al bastidor de alojamiento o al armazón de alojamiento que soporta al mismo en una posición de giro determinada, especialmente para sujetar y soltar la pieza a trabajar.



19. Instalación, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores,
caracterizada porque el armazón de alojamiento puede ser impul-
sado con independencia del accionamiento del armazón giratorio,
por ejemplo por el accionamiento separado o adicional de una
5 corona dentada para el desarrollo de una rueda dentada dispuesta
en el eje del armazón de alojamiento

20. INSTALACION PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES DE PIEZAS A
TRABAJAR, ESPECIALMENTE PARA EL LAVADO DE PIEZAS METALICAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memo-
ria Descriptiva, que consta de veintiuna hojas escritas a máquina
10 por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

16 SEP. 1975.

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.P.

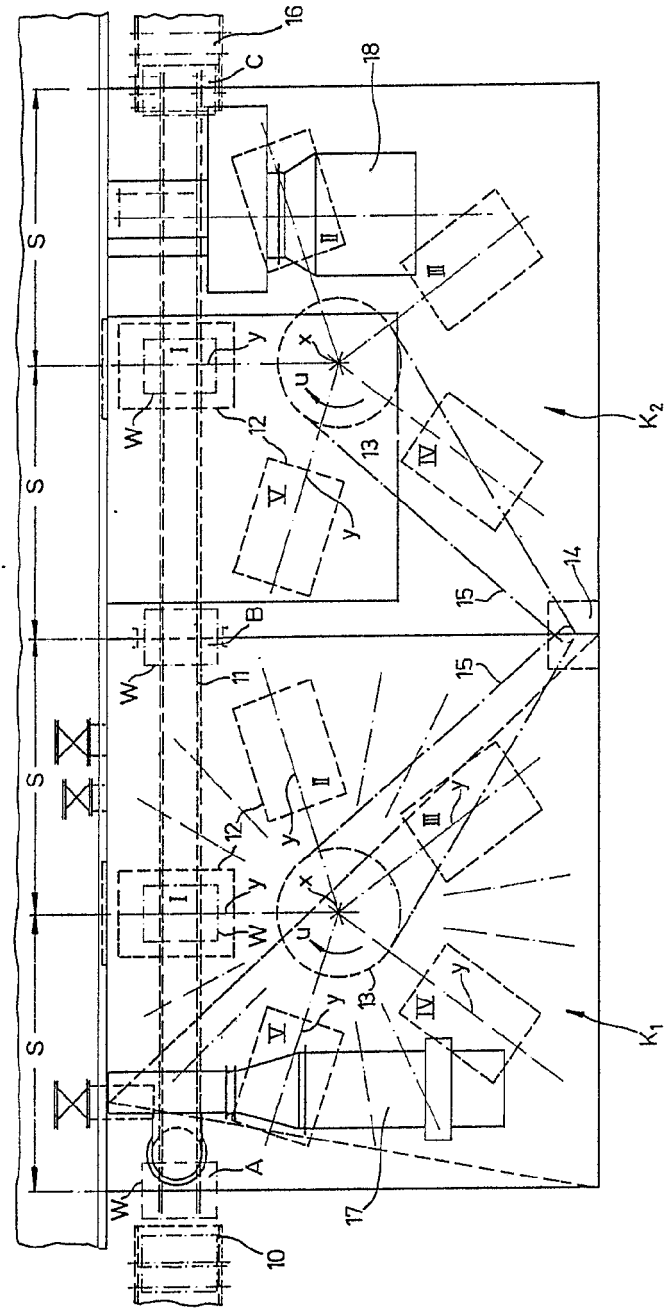


Fig. 1

Madrid, 16 Septiembre 1975

CARLOS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
P.R.

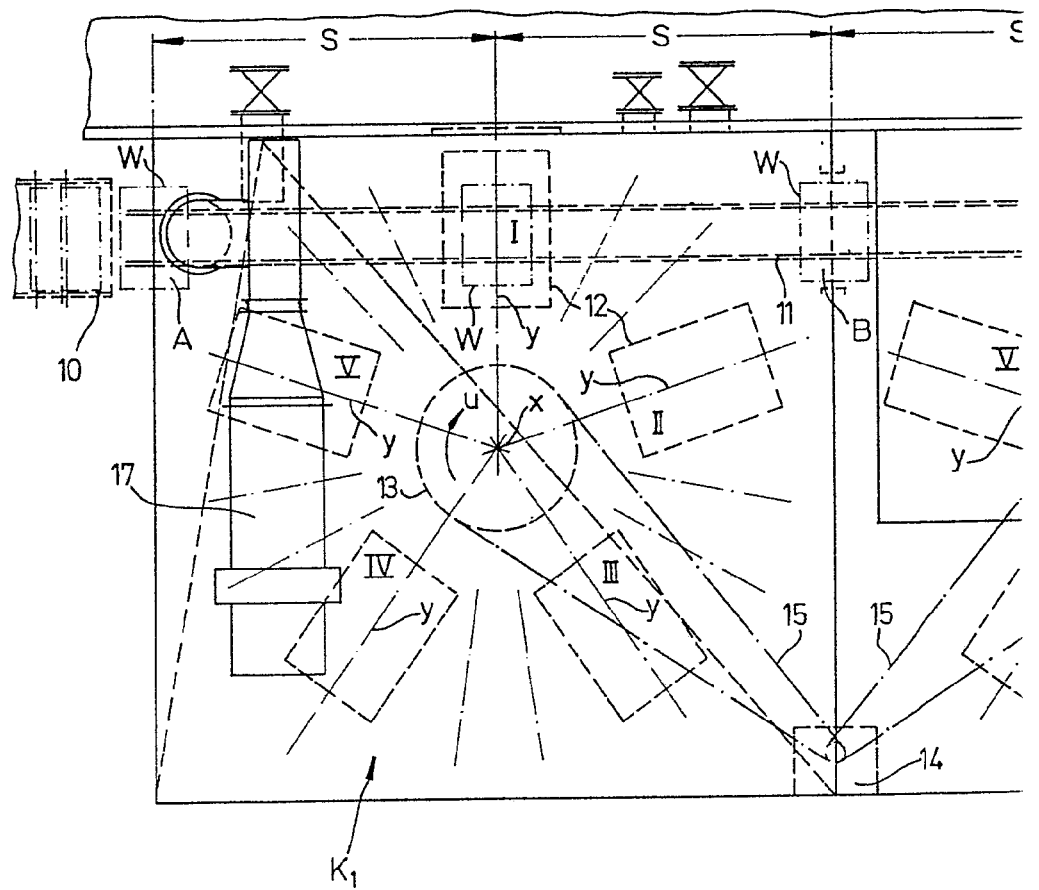
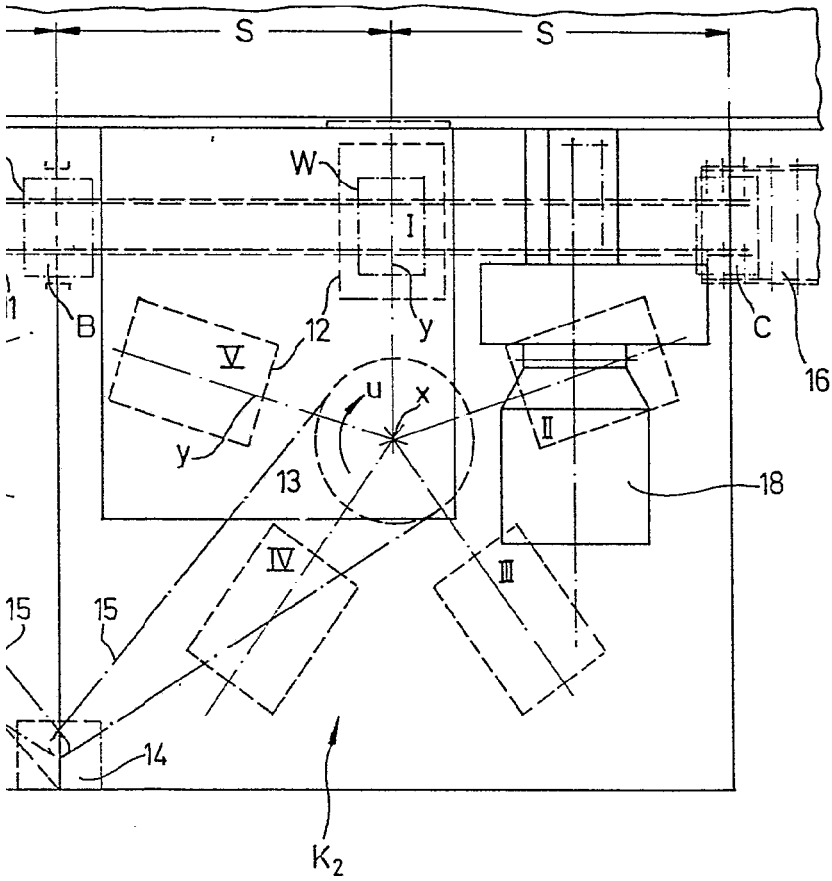


Fig. 1



1 1975



.1

Madrid, 16 Septiembre 1975

CARLOS FELIPE CANDELAS
P.P.



Fig.2

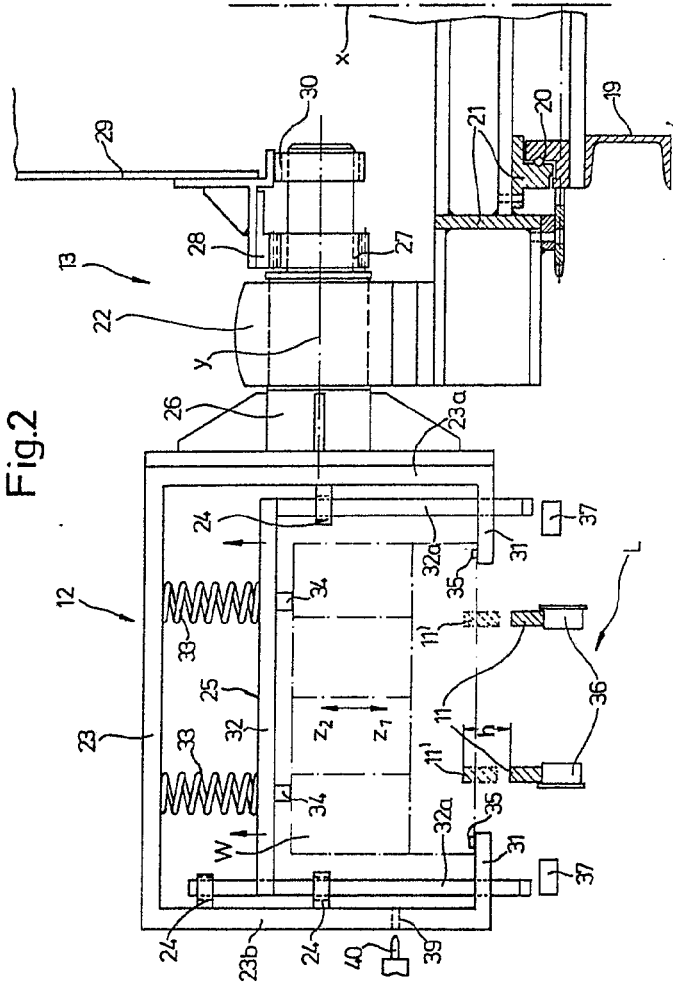
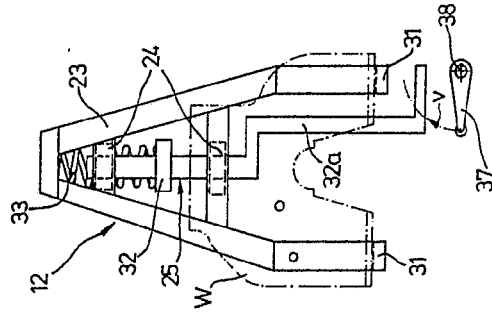


Fig.3



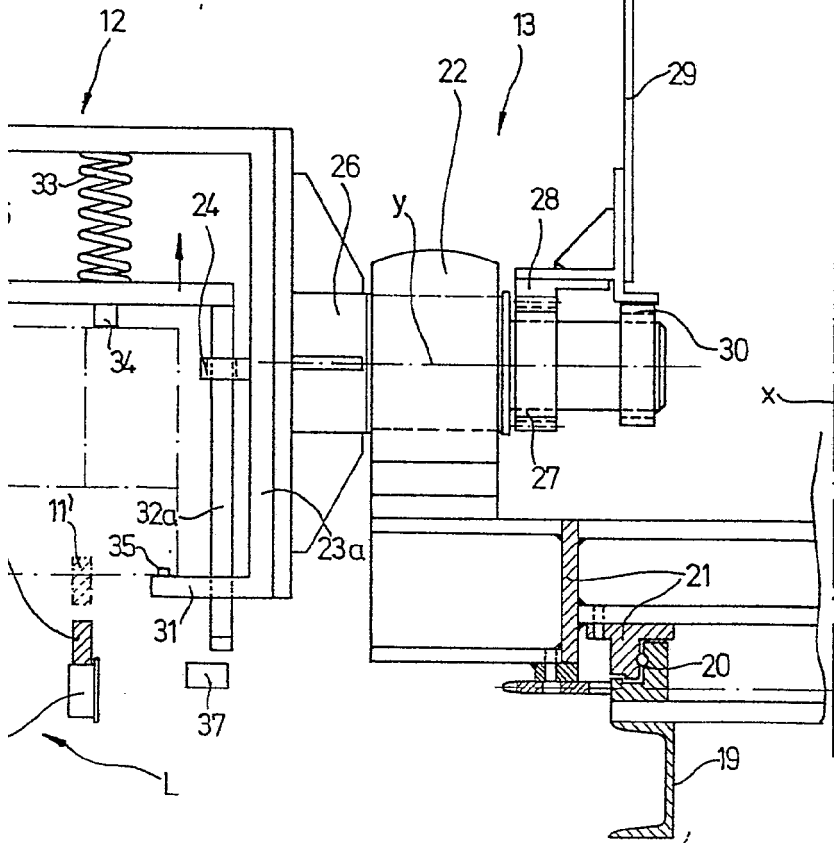
Madrid, 18 Septiembre 1975

OTTO DÜRR

Handwritten signature



Fig.2



Madrid, 18 Septiembre 1975

GARCIA ESTEBAN GONZALEZ
P.º