

413934

16



P.- 54.065

667/73 P

MEMORIA DESCRIPTIVA

C25D

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WILHELM LINNHOFF OHG

entidad alemana

establecida en Mühlenweg 15, 5870 Hemer, República  
Federal Alemana

por: " DISPOSITIVO PARA EL GALVANIZADO DE PIEZAS PEQUE-  
ÑAS EN TAMBORES DE INMERSION ROTATORIOS "  
(Clase Internacional C23b)

413934



El invento se refiere a un dispositivo para el galvanizado de piezas pequeñas en tambores de inmersión rotatorios que son sostenidos por unos brazos soporte inmersos desde arriba en un baño con cojinetes de fricción metálicos impermeables a los líquidos.

Son conocidos tales tambores de galvanización en disposición simple o doble colocados uno tras otro para el tratamiento superficial electrolítico de objetos metálicos. Estos tambores están sostenidos cada vez por dos brazos soporte inmersos desde arriba en el baño con cojinetes de fricción metálicos impermeables a los líquidos. La alimentación de la corriente eléctrica se efectúa a través del brazo soporte, el cual penetra en la pared frontal del tambor mediante un casquillo cojinete ciego. En esta placa de tapa frontal están dispuestos por dentro los más diversos contactos electrolíticos que cada vez están unidos con el casquillo cojinete ciego conductor de la corriente.

En piezas especialmente sensibles y cargadas muy juntas o en la sucesión frecuente de muchas cargas pequeñas puede a veces no ser aprovechada óptimamente una instalación de galvanización, debido a que los tambores sólo pueden llenarse exiguamente.

El invento trata de resolver el problema de proponer un dispositivo para el galvanizado de piezas peque-

413934



ñas en tambores de inmersión rotatorios, con el que pueda tratarse simultáneamente una pluralidad de distintas cargas pequeñas.

5 Para la solución de este problema del invento se propone un dispositivo de la clase citada al principio, el cual está caracterizado por un árbol accionado con placas sustentadoras terminales y un dispositivo sustentador central, entre el cual y una placa sustentadora varios tambores cada vez están sostenidos desmontables  
10 y unidos eléctricamente a la placa sustentadora con uniones enchufables.

Según el invento cada tambor de inmersión constituido de material sintético debe estar unido en una cara frontal con una placa tapa en la que exterior y centralmente está dispuesto un saliente tubular de enchufe  
15 con un contacto interior de enchufe eléctrico e interiormente unos contactos electrolíticos de la clase más diversa distribuidos sobre el perímetro, mientras que la placa tapa desmontable dispuesta enfrente presenta un  
20 muñón de apoyo exterior. En cada placa sustentadora están dispuestos por dentro sobre un círculo de agujeros unos taladros para el alojamiento hermético del saliente tubular de enchufe de cada uno de los tambores con las hembrillas correspondientes a los contactos enchufables  
25 bles del tambor.

413934



En una configuración posterior del invento se propone una placa sustentadora constituida por una placa exterior de material sintético a través de la cual pasa el brazo soporte con un cojinete de fricción metálico impermeable al líquido y que sobresale a través de ésta con un casquillo cojinete ciego metálico como contacto eléctrico, y por un disco de material sintético dispuesto enfrente desde adentro, a cuyo efecto están dispuestas entre estos dos discos unas conexiones eléctricas adaptadas a las dilataciones térmicas entre el casquillo cojinete ciego y las hembrillas.

Según el invento los tambores desmontables están colocados con sus muñones cada vez en una escotadura de una brida soporte intermedia y son sostenidos por unos estribos dispuestos giratoriamente entre las dos bridas soporte. El dispositivo según el invento ofrece la ventaja de que pueden ser tratadas al mismo tiempo una pluralidad de cargas de diferentes piezas pequeñas. Los tambores dispuestos para eso están colocados en forma sencilla y desmontable en placas sustentadoras y dispositivos de sujeción en un árbol común. Los tambores mismos se llenarán sencillamente a través de la placa tapa desmontable. Los contactos según el invento facilitan unas uniones eléctricas seguras.

Al invento pertenece también la característica

413934

16 JUN 1979



de que para sujetar cada vez dos muñones alineados uno con otro se puede superponer una pieza distanciadora que es cogida por encima y apretada por un estribo de material sintético. Esta pieza distanciadora que encaja entre los dos muñones alineados uno con otro asegura que el saliente del tubo de enchufe en la otra pieza tapa deba ser introducido en toda la longitud en el correspondiente taladro de la placa sustentadora, antes de que esta pieza distanciadora pueda ser metida en medio en virtud de su anchura.

Al invento pertenece también la configuración de los distintos tambores con sus placas tapa. La placa tapa a abrir para el llenado debe estar colocada además cada vez con un cierre tipo bayoneta en la cara frontal sobre el tambor.

Según el invento la placa tapa unida al tambor con los contactos eléctricos está compuesta por una placa exterior de material sintético con el saliente tubular de enchufe central y por una placa interior de material sintético, entre las cuales está sostenida una placa metálica, la cual lleva centralmente el enchufe de contacto y está unida a los contactos electrolíticos interiores. En una forma conocida los tambores pueden tener una envuelta poligonal, cuyas superficies están provistas de tapones filtrantes de material plástico perforados y

413934



recambiables.

5 El accionamiento del dispositivo puede realizarse a través de una rueda dentada recta embridada a una placa sustentadora o a través de un árbol flexible conducido a través de un brazo soporte.

El invento es explicado a continuación con ayuda de un ejemplo de realización ilustrado.

Presentan:

10 La figura 1, el alzado de un dispositivo según el invento con un total de 8 tambores.

La figura 2, un alzado frontal correspondiente a la figura 1.

15 La figura 3, una representación más grande de un alzado cortado parcialmente de una placa sustentadora con tambores montados, en la cual están representadas dos uniones distintas de contacto entre el tambor y la placa sustentadora.

20 La figura 4, una representación más grande de un alzado cortado parcialmente de un tambor montado entre la placa sustentadora y el dispositivo de sujeción.

La figura 5, un corte según la línea I-I a través de la figura 4.

25 Primeramente se hace referencia a la figura 1. En un alojamiento 1, que recibe al accionamiento y las instalaciones está sostenido giratoriamente por los dos bra-

413934



5           zos soporte 2 y 3 un árbol 6 con placas sustentadoras 5  
terminales. En el centro sobre el árbol 6 está colocado  
un dispositivo de sujeción 7, entre el cual y una placa  
sustentadora 5 están sostenidos desmontables cada vez unos  
tambores de inmersión 8 que se abren por la cara frontal.  
El árbol 6 es accionado a través de una rueda dentada rec-  
ta 9, embridada a una placa sustentadora y unida al ac-  
cionamiento en el alojamiento 1 a través de las ruedas  
intermedias 10.

10                           Como muestra especialmente la figura 3, los bra-  
zos soporte 2 y 3 tienen una pieza de fuelle 4. En su in-  
terior se encuentra un acero redondo 41, que con su mu-  
ñón terminal 45 se asienta sobre un casquillo de bronce  
42 que a su vez está montado en un casquillo cojinete cie-  
15                           go 43. El cojinete de la placa sustentadora 5 constituido  
por varios discos, como a continuación se describe todavía,  
es un cojinete de fricción metálico impermeable al líqui-  
do.

20                           En el ejemplo de construcción ocho tambores es-  
tán sostenidos en el dispositivo. Estos tambores de inmer-  
sión 8 están constituidos de material sintético y poseen  
preferentemente una envuelta exterior octogonal, sobre cu-  
yas superficies están montados unos tapones filtrantes de  
material sintético perforados y recambiables. La envuelta  
25                           81 del tambor en la que están montados los tapones filtran

413954



Fig. 4. 1973

tes 811 está unida a una placa de cubierta 82 en la que exterior y centralmente está dispuesto un saliente tubular de enchufe 827 con un contacto interior eléctrico de enchufe 825. El saliente tubular 827 de enchufe con anillos toroidales obturadores 828 es introducido cada vez en los taladros 521 en la cara interior de una placa sustentadora 5. La placa tapa 83 de un tambor 8 desmontable y situada enfrente, posee un muñón exterior 84 que está sostenido sobre el dispositivo central de sujeción 7. Esta placa tapa 83 está montada con un cierre de bayoneta 831 en la cara frontal de un tambor.

Las figuras 4 y 5 muestran el soporte y la fijación del muñón 84 de un tambor de inmersión 8. En el centro sobre el árbol 6 están fijadas dos bridas de cojinete 71, que presentan exteriormente unas escotaduras 72 correspondientes al número de los tambores 8 a montar. En estas escotaduras 72 se asientan los muñones 84. Para la fijación se colocan cada vez unas piezas distanciadoras 73 sobre dos muñones 84 alineados entre sí con una pieza distanciadora 74 central conformada, la cual encaja entre ambos muñones. Sólo cuando el saliente tubular 827 de enchufe está totalmente introducido en el taladro 521 de la placa sustentadora 5 puede esta pieza distanciadora 74 interponerse entre ambos muñones 84. Por consiguiente, esto representa una seguridad para el empleo

413934



correcto de cada uno de los tambores 8. Para la fijación de los terminales de los muñones 84 un estribo de material sintético 75 agarra por encima de la pieza distanciadora 73. Mediante una configuración adecuada de la  
5 pieza interior de estribo se produce una unión de apriete que sólo puede soltarse mediante el empleo de la fuerza. El estribo 75 está montado entre las dos bridas cojinete 71 sobre un pivote 76. El número de estos estribos corresponde al número de pares de tambores situados  
10 alineados cada vez uno tras otro.

Como muestra la figura 3, cada placa sustentadora 5 está constituida por un disco 51 exterior de material sintético contra el cual se asienta desde el interior otro disco 52 de material sintético, y ambos están  
15 unidos por ejemplo mediante soldadura. El casquillo cojinete ciego 43 conductor de la corriente sobresale hacia el interior de estos dos discos 51 y 52.

En la mitad inferior de la figura 3 está indicada una unión eléctrica flexible desde el casquillo cojinete ciego 43 a la unión de enchufe del tambor 8. En la  
20 disposición de discos 51, 52 en los taladros 521 están montadas unas hembrillas 55 que corresponden a los contactos de enchufe 825 del tambor (las llamadas uniones de enchufe de contacto múltiple). La hembrilla 55 está  
25 rodeada por un disco metálico 54 que mediante un cable

413934

16 JUL 1950



flexible 53 está unido eléctricamente con el casquillo cojinete ciego 43. Esta unión eléctrica permite las diferentes dilataciones de las piezas metálicas y de material sintético.

5 Otra posibilidad de establecer la unión eléctrica entre la placa sustentadora 5 y la placa tapa 82 en el campo del saliente tubular de enchufe 827 está representada en la parte superior de la figura 3. Para esto está montado un disco metálico 56 entre las dos placas  
10 51 y 52 de la placa sustentadora 5 sobre el que se aprieta elásticamente el contacto 829 de la placa tapa 82. Bajo las diferentes dilataciones de las distintas piezas queda asegurada cada vez la unión eléctrica entre la placa 56 y el contacto elástico 829.

15 El montaje de la placa tapa 82 del tambor 8 con el dispositivo de contacto puede verse en las figuras 3 y 4. Como se ha descrito ya, la alimentación de corriente se lleva a cabo desde las placas sustentadoras 51 a través de las hembrillas 55 hasta los contactos de enchufe  
20 825 y 829. Un contacto de enchufe 825 semejante está sostenido por un disco metálico 823 que está montado entre las dos placas de material sintético 821 y 822 unidas entre sí de la placa tapa 82. Esta placa metálica 823 representa la unión del contacto de enchufe 825 con los  
25 contactos electrolíticos 824 y 824'. La unión atornilla-

413934



da del enchufe de contacto 825 está cubierta en el interior del tambor con una caperuza 826. Los contactos electrolíticos pueden ser configurados en la forma más diversa; en la figura 4 están indicados unos contactos de botón 824 o contactos de varilla 824', que están  
5 dispuestos en el interior de la placa tapa 83 en forma de anillo.

Todo el dispositivo del tambor está montado en funcionamiento con los brazos soporte en un baño; todas las piezas situadas exteriormente han sido fabricadas además de material sintético o recubiertas de material sintético. Los cojinetes han sido fabricados impermeables al líquido.  
10

La alimentación de corriente se efectúa protegida en el interior de los brazos soporte. En el dispositivo son sostenidos cada vez seis u ocho tambores desmontables. Los tambores pueden ser llenados individualmente con distintas cargas desde la cara frontal.  
15

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 20 de Octubre de 1.972, bajo el número P 22 51 507.7 y que reivindica, además, la prioridad de la Feria de Hannover del 20 de Abril de 1.972, bajo el número 92, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre  
20 Propiedad Industrial.  
25

413934



-REIVINDICACIONES-

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Dispositivo para el galvanizado de piezas pequeñas en tambores de inmersión rotatorios los cuales son sostenidos por unos brazos soporte inmersos desde arriba en un baño con cojinetes metálicos de fricción impermeables al líquido, caracterizado por un árbol (6) accionado, con placas sustentadoras (5) terminales y un dispositivo de sujeción (7) central, entre el cual y una placa sustentadora (5) varios tambores (8) cada vez están sostenidos desmontables y unidos eléctricamente con uniones de enchufe (55, 825) a la placa sustentadora.

15

20

25

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los tambores de inmersión (8) constituidos de material sintético están unidos en un lado frontal a una placa tapa (82), en la que exterior y cen-

4.6.73

413934



5 tralmente están dispuestos un saliente tubular enchufable (827) con un contacto de enchufe (825) eléctrico interior y contactos electrolíticos (824) distribuidos interiormente sobre el perímetro, mientras que la placa tapa (83) desmontable situada enfrente presenta un muñón de apoyo exterior (84).

10 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque sobre un círculo de agujeros están dispuestos por dentro en cada placa sustentadora (5) unos taladros (521) para el alojamiento hermético del saliente tubular enchufable (827) de cada tambor (8) con las hembrillas (55) correspondientes a los contactos de enchufe (825) de los tambores (8).

15 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque una placa sustentadora (5) está constituida por una placa exterior (51) de material sintético en la que el brazo soporte (2) es introducido con un cojinete metálico de fricción impermeable al líquido y sobresale a través de ésta con un casquillo cojinete  
20 ciego metálico (43) como contacto eléctrico, y por un disco (52) de material sintético situado enfrente por dentro, para lo cual entre estos dos discos (51, 52) están dispuestas unas uniones eléctricas (53) que se adaptan a las dilataciones térmicas entre el casquillo  
25 cojinete ciego (43) y las hembrillas (55).

413934

16



5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el casquillo cojinete ciego metálico (43) está unido mediante un cable flexible (53) a las hembrillas (55).

5 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque entre ambos discos de material sintético (51, 52) está sostenida una placa metálica (55) conductora de la corriente contra la cual están apretados elásticamente los contactos de tangencia (829) de los  
10 tambores (8).

7ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los tambores desmontables (8) con su muñón (84) se asientan cada vez en una escotadura (72) de una brida cojinete central (71) y son sostenidos median  
15 te estribos (75) dispuestos giratoriamente entre las dos bridas cojinete (71).

8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque para sujetar cada vez dos muñones (84) alineados entre sí puede colocarse una pieza distan  
20 ciadora (73), la cual es cogida y apretada por un estribo (75) de material sintético.

9ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque una placa tapa (83) está montada cada vez con cierre de bayoneta en el lado frontal del tam  
25 bor (8).

4.6.73

76 JU



413934

10<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
 caracterizado porque la placa tapa (82) unida con el tam-  
 bor (8) con los contactos eléctricos está constituida por  
 una placa exterior (821) de material sintético con el sa-  
 5 liente central tubular de enchufe (827) y una placa inte-  
 rior (822) de material sintético, entre las cuales está  
 sostenida una placa metálica (823) la cual lleva central-  
 mente el enchufe de contacto (825) y está unida con los  
 contactos electrolíticos interiores (824).

10 11<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
 caracterizado porque a una placa sustentadora (5) está  
 embridada una rueda dentada recta (9), la cual es accio-  
 nada a través de ruedas intermedias (10).

15 12<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
 caracterizado porque el árbol (6) con las placas susten-  
 tadoras (5) es accionado mediante un árbol flexible con-  
 ducido a través de un brazo soporte (2).

20 13<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>,  
 caracterizado por unos tambores (8) con una envuelta (81)  
 poligonal cuyas superficies están provistas de tapones  
 filtrantes perforados (811) de material sintético.

14<sup>a</sup>.- Dispositivo para el galvanizado de piezas  
 pequeñas en tambores de inmersión rotatorios.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
 tecede, representado en los dibujos que se acompañan y

4.6.73

413934




para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 16 JUN. 1973

P. A.

Alberto de Elizaburu  
por cuenta



4.6.73  
MTR/.



413934

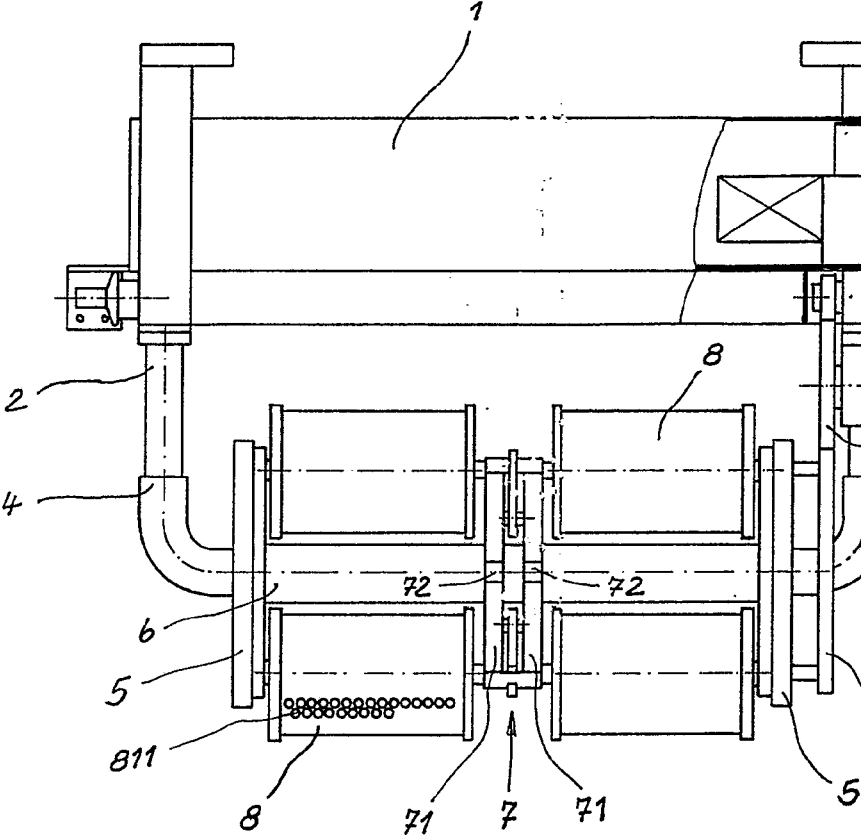


Fig. 1.



413934

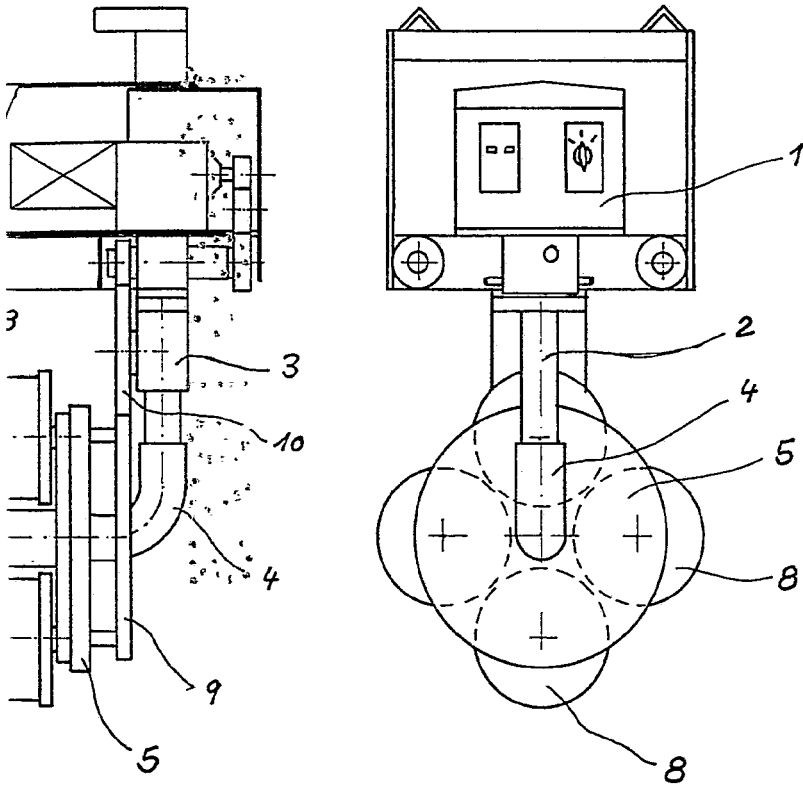


Fig. 2.

*Arthur*  
ATTORNEY AT LAW

4. 15426



413934

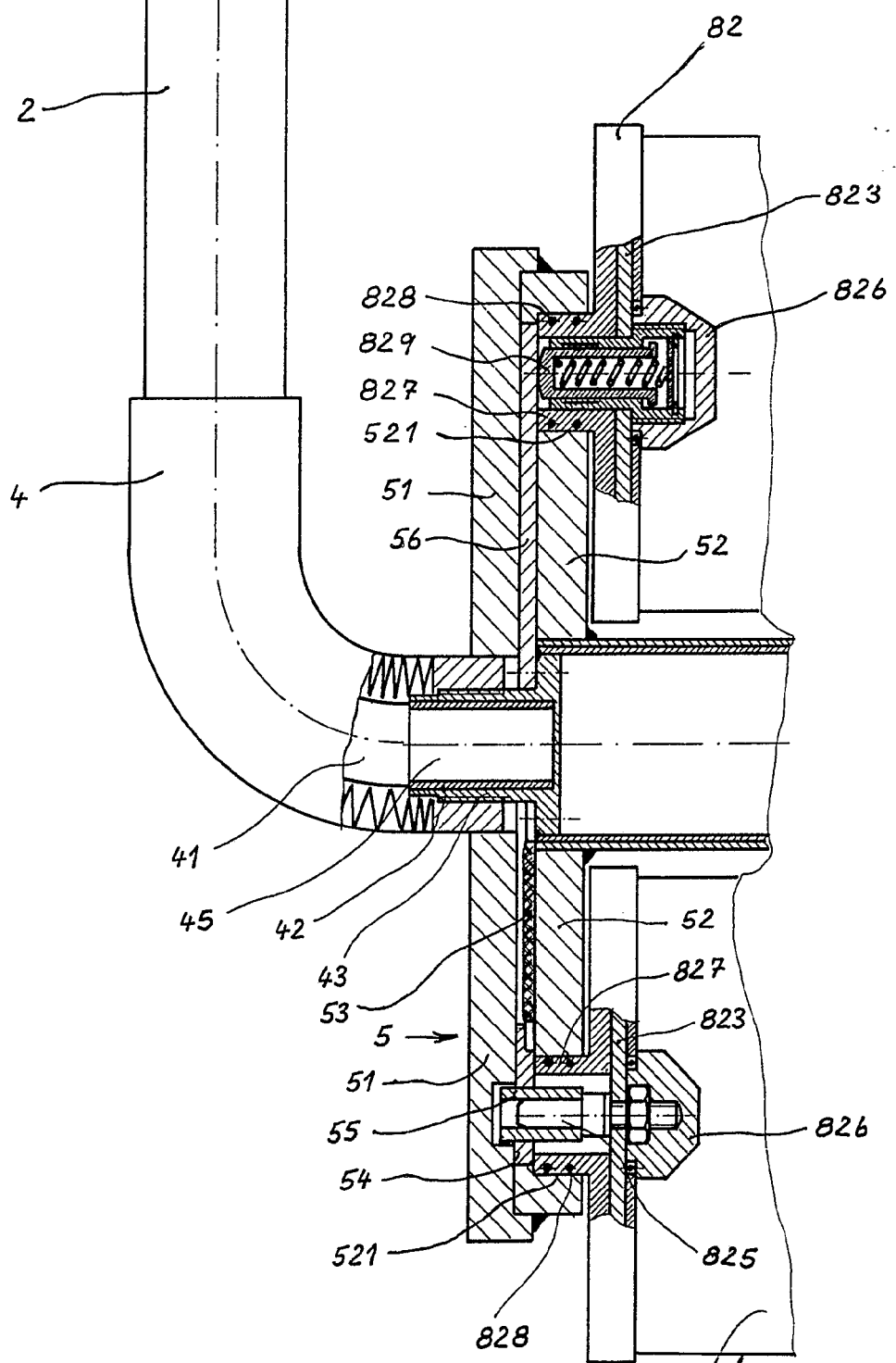


Fig. 3.

Albert von ...  
Pat. Anw.



413 34

413934

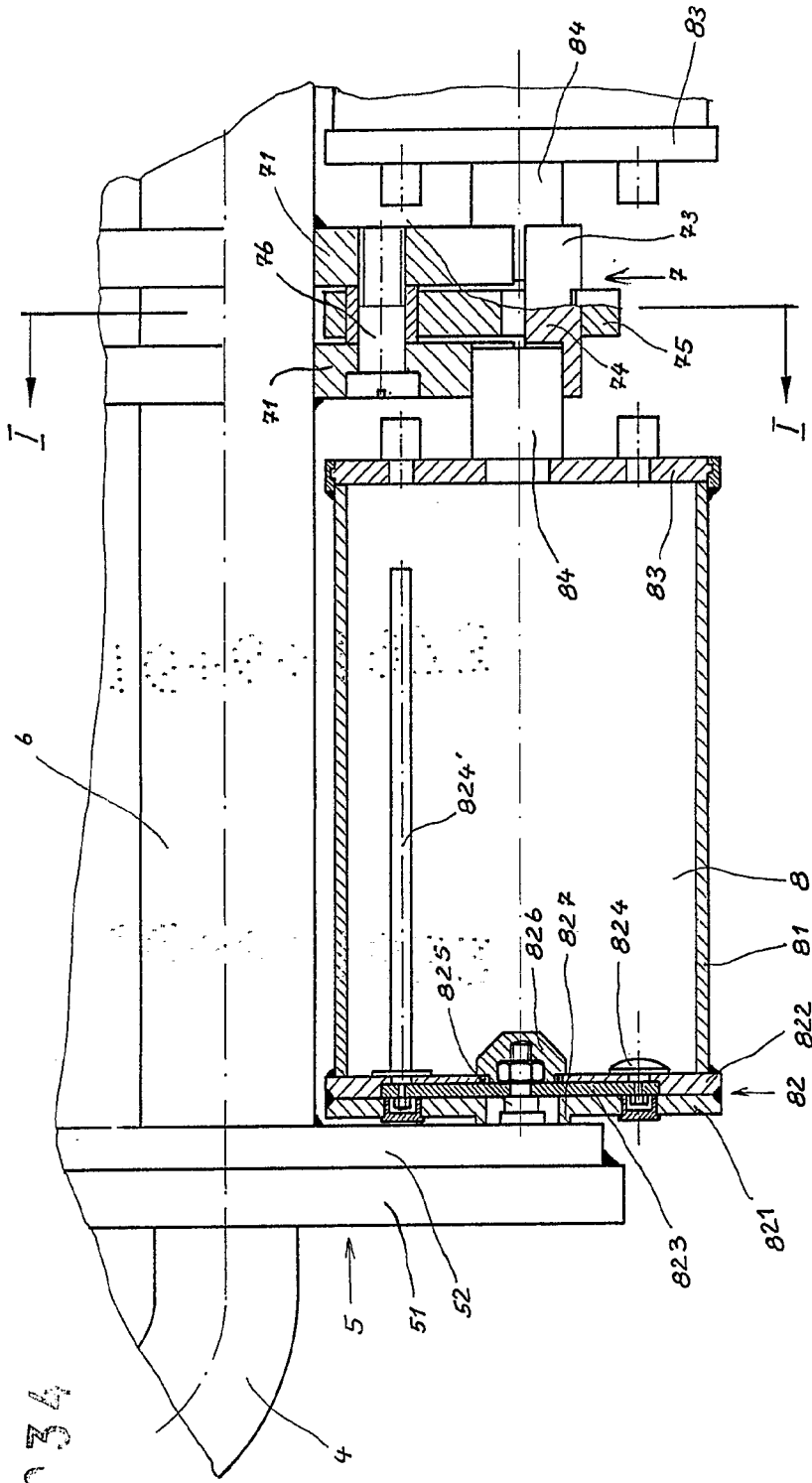


Fig. 4.

*W. Linnhoff*

413 34

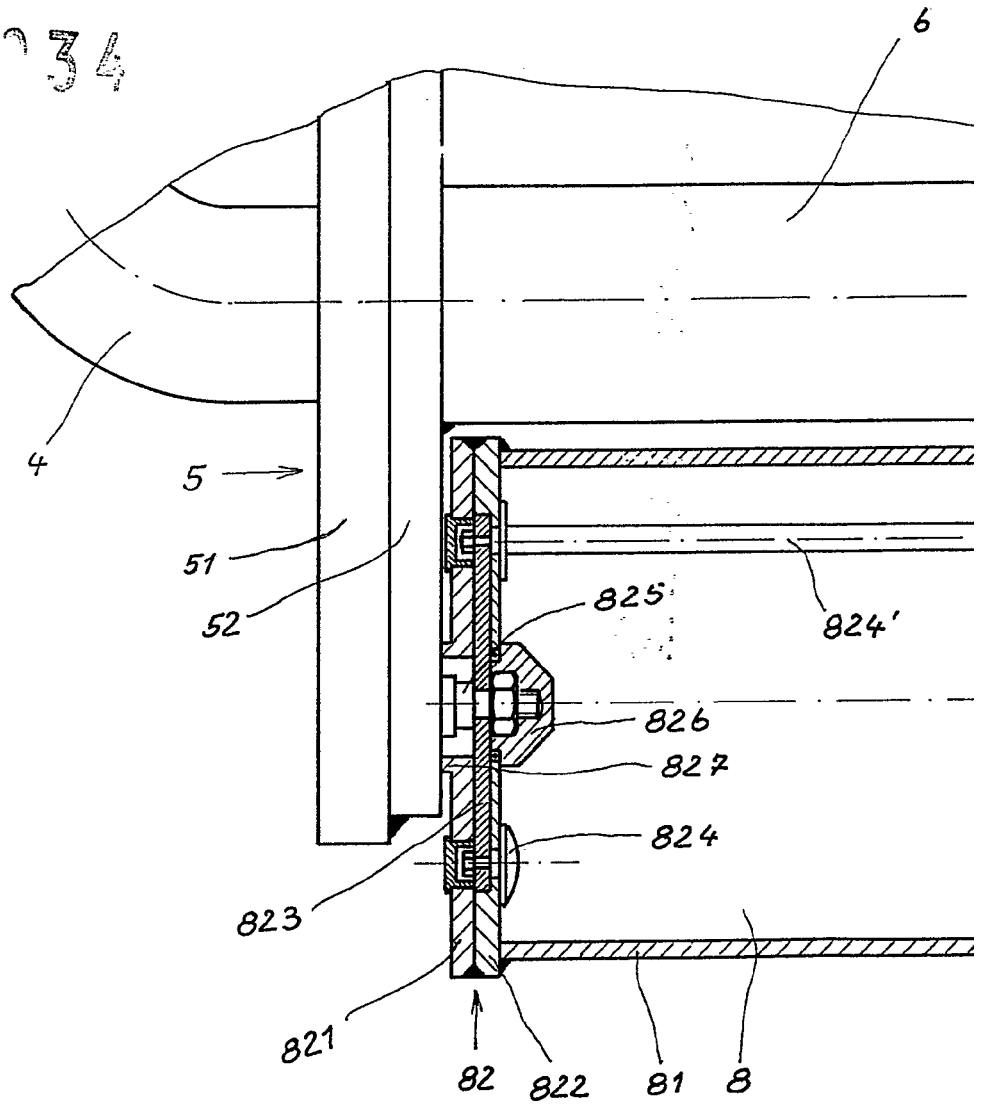


Fig. 4.

Filed



413934

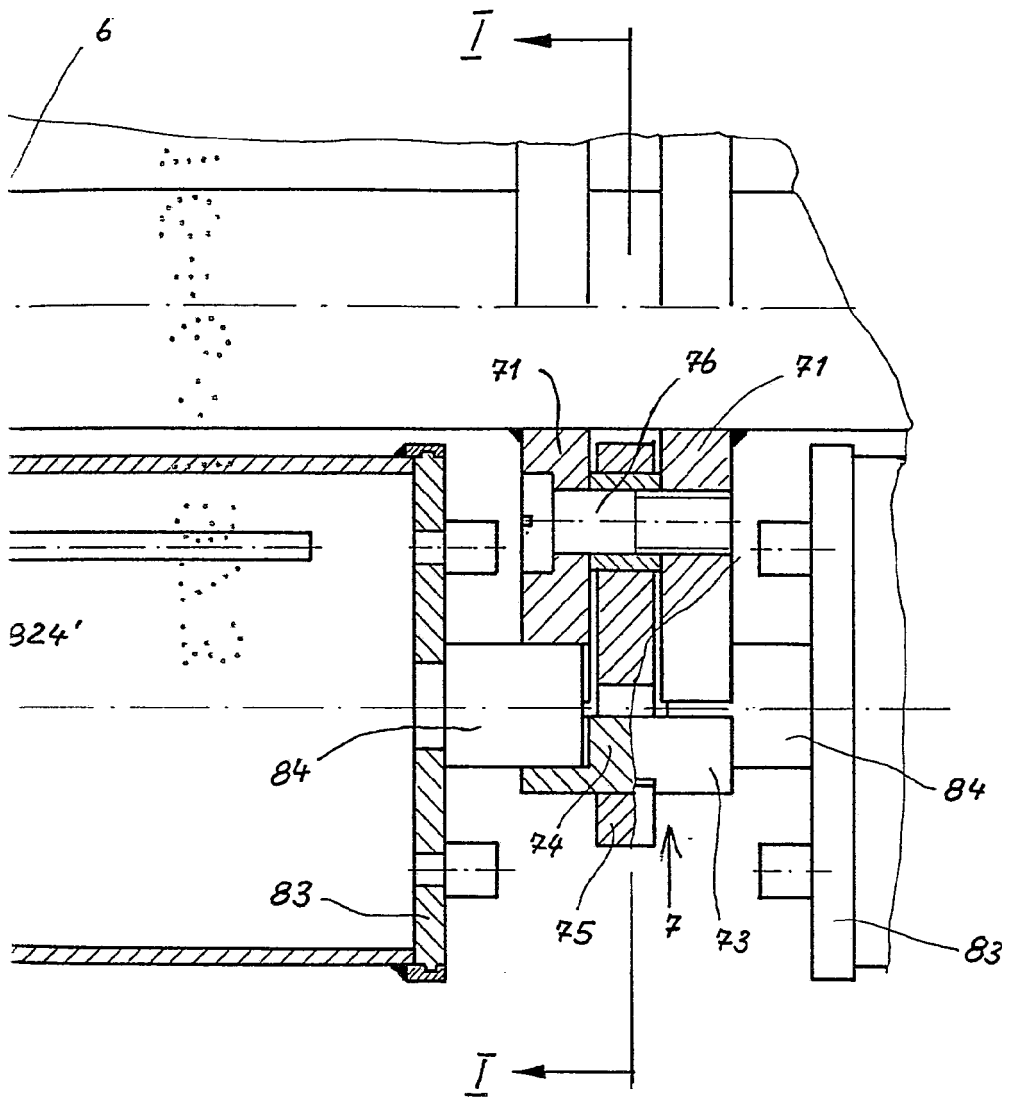


Fig. 4.

*Am*



413834

Fig.5

