

405344

PATENTE DE INVENCION

R.454



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos para
ensamblar piezas sueltas.

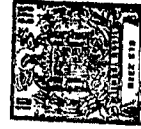
.==.==.==.==.==.

Solicitante ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en
7 Stuttgart, República Federal Alemana.

.==.==.==.==.==.

Int. Cl. ² : B23P

La presente invención se refiere a un dispositivo para ensamblar piezas sueltas, con una carcasa y una caja de mecanismo en la que está alojado un árbol de mando con discos de levas que acciona por lo menos a dos palancas giratorias cada una alrededor de un



405344

5. bulón, moviendo una de las palancas horizontalmente a un carro guiado en la carcasa y que conduce a la pieza suelta, mientras que la segunda palanca origina un movimiento vertical de una herramienta la cual ensambla la pieza suelta conducida (con otras).

10. En tales dispositivos son necesarios elementos móviles horizontal y verticalmente los cuales conducen piezas sueltas alineadas en posición desde carros guía a una pieza de trabajo y ensamblan las piezas así conducidas con la pieza de trabajo.

15. Es un conocido dispositivo de éste tipo el carro que conduce la pieza suelta está alojado lateralmente en la carcasa mientras que una pinola guiada vertical ensambla la pieza suelta con la pieza de trabajo. Si el proceso de ensamblaje requiere sin embargo varias funciones de la pinola, tiene que preverse un dispositivo adicional en una estación pospuesta, porque el primer dispositivo sólo puede recibir a un carro y a una pinola. Sin embargo se ha mostrado, sobre todo al cambiar la cadena de fabricación continua a otro tipo de piezas de trabajo, que en muchos casos este conocido dispositivo con sólo dos elementos de movimiento no hace posible una óptima reunión de los ciclos de trabajo.

25. La invención se fundamenta en el cometido de eliminar esta deficiencia y de desarrollar un dispositivo de la clase descrita al principio de tal modo que un sencillo cuerpo base puede adaptarse de forma sencilla con un número de elementos de movimientos necesarios de la respectiva estación.

30. Este cometido se soluciona según la invención



405344

porque la caja del mecanismo se puede unir lateralmente a la carcasa, sirve para guiar la herramienta que se mueve vertical y es recambiable por otra caja de mecanismo del mismo tipo la cual recibe las palancas necesarias para más de dos movimientos.

5.

La invención se fundamenta en la idea de crear una serie de cajas de mecanismo que son iguales en su construcción y que se diferencian sólo en el dimensionamiento lateral condicionado por el número de palancas.

10.

Si se necesitan para procesos de ensamblaje mayores herramientas con más funciones, las pínolas son empleables solo limitadamente. En estos casos se ha mostrado como conveniente si en una forma de ejecución preferente recibe la herramienta un carro asentado en la caja del mecanismo.

15.

Una asociación conveniente de los distintos elementos del dispositivo es entonces posible cuando la carcasa está desarrollada en forma de L y su placa base guía los carros móviles horizontalmente.

20.

Los discos de levas pueden entonces emplearse favorablemente para cuatro diferentes ciclos de movimiento como máximo, en el caso de que según un perfeccionamiento de la invención los discos de levas presenten cuatro ranuras de arrastre desplazadas 90° .

25.

A continuación se describen y aclaran con más detalle a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo otras configuraciones y perfeccionamientos convenientes de la invención.

30.

La figura 1 muestra un dispositivo para ensamblar piezas sueltas, con un carro horizontal y un carro vertical en una sección longitudinal por la línea I-I de la fi-



405344

gura 2, con accionamiento propio y cadena de montaje representada simplificada, y

La figura 2 muestra una vista lateral del dispositivo pero sin embargo con dos carros horizontales y dos verticales.

5.

La carcasa 10 de un dispositivo está desarrollada en forma de L y tiene una placa base 11 y una columna 13. En ésta columna está atornillada una caja de mecanismo 14 casi cuadrada cuyas paredes presentan dos ranuras 15 y 16. En la columna 13 y en la caja de mecanismo 14 está alojado un árbol de mando 17 que tiene dos discos de levas 19 y 20 con cuatro ranuras 84 desplazadas 90° . En una de estas ranuras ataca un arrastre 18. En la caja del mecanismo 14 y en la columna 13 están dispuestos dos bulones-eje 21 y 22 a separaciones iguales de una perpendicular V-V. Sobre el bulón 21 está alojada giratoria una palanca de un brazo 23 y sobre el bulón 22 una palanca de dos brazos 24. La palanca 23 lleva un rodillo 25 y tiene en su sección final saliente por la ranura 15 un escote 26. Un muelle de recuperación 27 está fijado por una parte a la palanca 23 y por otra parte a la pared de la caja 14 de forma que la palanca 23 presiona constantemente al rodillo 25 contra el disco de levas 20.

10.

15.

20.

25.

Un brazo de la palanca 24 lleva igualmente un rodillo 28, atacando en su sección final otro muelle de recuperación 29 enganchado a la pared opuesta de la caja del mecanismo 14 y que presiona al rodillo 28 contra el disco de levas 19. El segundo brazo de la palanca 24 sale por la ranura 16 hacia afuera, dónde lleva una espiga 30.

30.

El lado externo de la pared de la caja del mecanis



405344

- mo 14 recibe una guía de conducción 31 en la que es móvil en línea recta hacia arriba y hacia abajo un carro 32. Su escote en forma de gancho 33 abarca a la espiga 30. En el carro 32 descansa una placa soporte 34 desarrollada como
5. herramienta, con un punzón 35 rebajado. Sobre la placa base 11 está fijada una guía de conducción 12 en la que está dispuesto móvil horizontalmente un carro 36 al que está fijada una escuadra 39 que lleva una espiga 40 que ataca en el escote 26.
10. El accionamiento del árbol de mando 17 se efectúa mediante un motor 41 colocado sobre la columna 13, sobre cuyo árbol de accionamiento 42 hay ajustada una rueda de cadena 43. Una cadena 44 acciona a una rueda de cadena 45 ajustada sobre el árbol de mando 17.
15. El dispositivo está montado sobre una placa base 46 sobre la que está montada además una guía soporte 47 para la pieza de trabajo. Esta guía tiene un alma 48 con apoyos 49 que reciben a dos carriles 50 dispuestos a los lados portando uno de los apoyos 49 adicionalmente una escuadra de apoyo 51 sobre la que descansa un canal 52 con una pieza suelta 53 a montar. En los carriles 50 se mueve un soporte 54 para la pieza de trabajo con una pieza de trabajo 55, en cuya profundidad 56 se ha de introducir o bien fijar la pieza suelta 53.
20. El dispositivo mostrado en la figura 2 tiene con respecto al de la figura 1 la diferencia de que una caja de mecanismo 60 está equipada con dos palancas dispuestas horizontales y dos verticales 23', 24' y 23", 24", y mueven del modo descrito a dos carros 36', 36" de acción horizontal y a dos carros 32', 32" de acción vertical respectiva
- 25.
- 30.



405344

5. mente. Por lo demás el accionamiento no se efectúa mediante un motor, sino mediante un árbol 74 alojado en dos cojinetes 75, 76 y al que está fijada una rueda de accionamiento 77. Una cadena 78 une la rueda de accionamiento 77 con la rueda de cadena 45.

Los discos de levas pueden encajarse el árbol de mando 17 (figura 1) en cuatro posiciones desplazadas 90° en cada caso, de forma que cada disco puede emplearse para cuatro diferentes ciclos de movimiento.

10. Los rodillos 25, 28 presionados constantemente contra los discos de levas, 20, 19 mueven a las palancas 23, 24 contra la fuerza de los muelles de recuperación 27, 29.

15. En los movimientos gobernados por fuerza de las palancas el disco de levas tiene lateralmente ranuras en las que se deslizan por forma los rodillos.

20. La ventaja del dispositivo descrito consiste especialmente en que además de un gran rápido cambio de preparación con dos cajas de mecanismo diferentes sólo en el dimensionado lateral se posibilita una combinación de 1 a 4 carros. El accionamiento puede en esto ser o bien externo o directo.

N O T A

25. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle
30. en cuanto no alteren su principio fundamental. También se

Ag



- hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 21 38 188.4 de 30 de julio de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ENSAMBLAR PIEZAS SUELTAS, caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
10. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para ensamblar piezas sueltas, del tipo que comprende una carcasa y una caja de mecanismo en la que está alojado un árbol de mando con discos de levas que acciona por lo menos dos palancas giratorias, cada una sobre un bulón-eje, moviendo
15. horizontalmente una de las palancas a un carro guiado en la carcasa y que conduce a la pieza suelta, mientras que la segunda palanca origina un movimiento vertical de una herramienta que ensambla la pieza suelta con otra, caracterizados porque la caja de dicho mecanismo se une lateralmente a la carcasa, sirve para la conducción de la herramienta que se mueve vertical y es recambiable por otra caja de mecanismo del mismo tipo la cual recibe las palancas
20. necesarias para más de dos movimientos.
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque un carro que sienta en la caja del mecanismo recibe a la herramienta.
30. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la carcasa está desarrollada en forma de L y su placa base guía al carro móvil horizontalmente.

Ag



- 8 -

405344

- 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque ambos bulones-eje está dispuestos por encima del árbol de mando y el carro que trae la pieza suelta es móvil por una palanca de un brazo.
5. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los discos de levas presentan cuatro ranuras de arrastre desplazadas 90° .
- 6.- Perfeccionamientos en dispositivos para ensamblar piezas suelta, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.
- 10.

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

29 JUL 1972

Madrid,

ROBERT BOSCH GMBH.

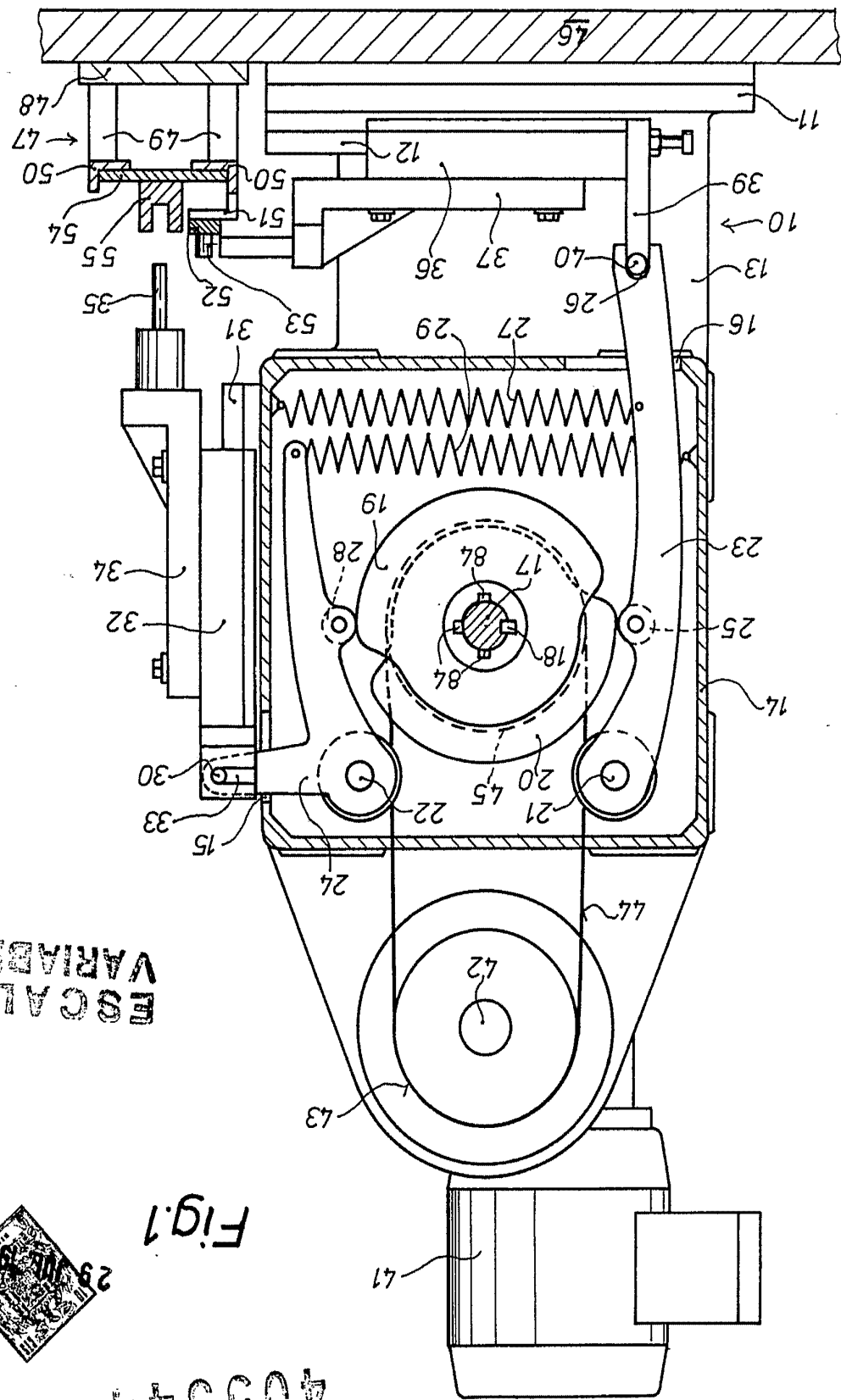
I. GOMEZ ACEBO Y MOSES

p p Firmador A. Suarez Diaz

José Suarez

Rg

29 JUL. 1972



ESCALERA
 VARIABLE

FIG. 1

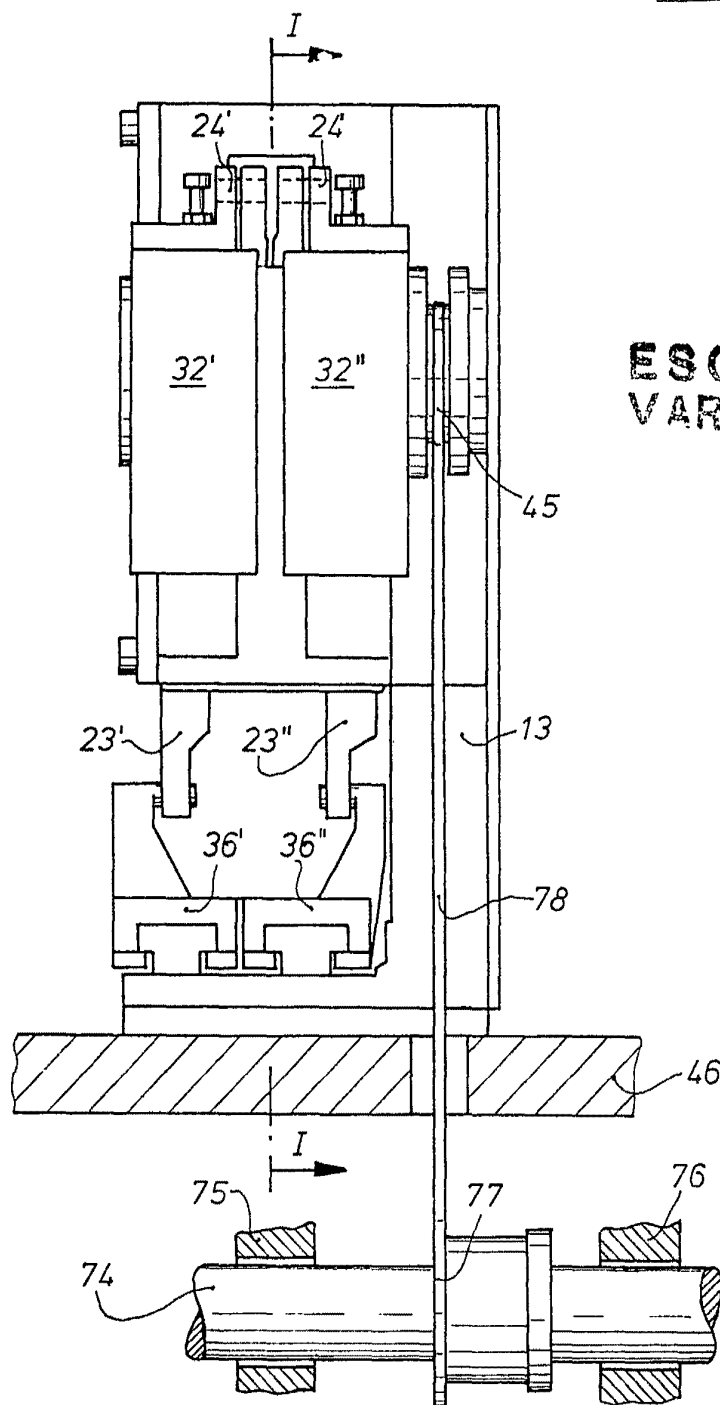


405344

405344



Fig. 2



ESCALA
VARIABLE

29 JUL 1972

100000

I. GOMEZ ACEBO Y CAÑAL
p p Firmado(s). Su(s) D(n)os

(Signature)