

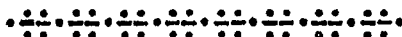
326719

13



326719

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de;
la firma Dr. EUGEN DÜRRWÄCHTER DODUCO, de
nacionalidad alemana, domiciliada en
PFORZHEIM, Westliche, 61 (Alemania); por:
"MAQUINA PARA LA FABRICACION AUTOMATICA DE
REMACHES DE CONTACTO BIMETALICOS A BASE DE
ALAMBRE POR MEDIO DE SOLDADURA EN FRIO".



El invento se refiere a una máquina para la fabricación automática de remaches de contacto bimetálicos a base de alambre por medio de soldadura en frío.

5. Se conoce el modo de introducir los dos metales (en la mayoría de los casos cobre y plata) de los cuales se fabrican los remaches de contacto bimetálicos, en forma de alambre uno tras otro en una matriz de taladro y de cortar del acopio de alambre los trozos que se necesitan para un solo remache por medio del movimiento transversal de la matriz de taladro. Los
10. remaches se sueldan entonces en frío dentro de la matriz movable por medio de una herramienta estacionaria con formación simultánea-



nea de la cabeza del remache. La matriz se asienta al efecto en la mayoría de los casos en un plato giratorio. Pero también se conocen matrices con movimiento de vaivén.

5. La producción de una máquina de plato giratorio es limitada, porque el plato giratorio debe ser bloqueado en cada posición de trabajo. Esta necesidad así como la gran masa del plato giratorio que después de cada fase del trabajo debe ser acelerada de nuevo, impide un aumento del número de revoluciones del plato giratorio más allá de un límite determinado, y limita de este modo la producción. Al objeto de aumentar la producción se recurre en la máquina del invento a la conocida matriz de vaivén, pero esta se emplea solamente para el corte de los trozos de alambre, mientras la soldadura en frío y la formación de los remaches se efectúa en una matriz estacionaria. Debido a esto la masa de la matriz movida se puede mantener reducida y también el número de aceleraciones necesarias de la matriz se puede limitar a tres. El movimiento se puede dirigir por medio de un disco de levas, que con tal de estar fabricado de acero pulido, como se sabe hace innecesario el bloqueo de los elementos movidos en las respectivas posiciones de trabajo.
10. Si la matriz movable se asienta al efecto en un brazo de una palanca acodada, cuyo otro brazo es girado por el disco de levas, se puede aumentar la producción de una máquina de este tipo de funcionamiento automático en más del triple de una máquina de plato giratorio comparable.
15. En sus detalles se caracteriza la máquina del invento por una matriz perforada fija que colabora con la matriz movable y en la que se introducen los trozos de alambre desde la matriz movable por una aguja que entra en esta última y que los empuja con-
- 20.
- 25.



- tra una aguja de yunque dentro de la matriz fija, soldándolos en frío por lo menos parcialmente mediante un recalco previo, después de lo cual, retirada la matriz movable, una buterola termina de formar el remache dentro de la matriz fija como matriz,
5. siendo expulsado luego el remache por la aguja de yunque. Mientras de este modo se forma todavía el remache en la matriz fija y se eyecta después, la matriz movable que ha vuelto a su posición inicial ya se carga de nuevo con trozos de alambre. Con esto se abre-
via el tiempo de fabricación de cada remache. En las máquinas co-
10. nocidas los trozos de alambre superpuestos de un modo suelto dentro de la matriz perforada, son empujados por medio de una aguja de yunque y de eyección, que entra desde abajo en la matriz perforada, contra la buterola que viene desde arriba y que por la deformación de la plata situada en el exterior forma mediante varios
15. golpes la cabeza del remache bimetálico. Los remaches fabricados por este procedimiento tienen en su cabeza arrugas de aplastamiento y por este motivo son rechazados por muchos usuarios de remaches. Los intentos de obtener cabezas sin arrugas por medio de numerosos golpes pequeños con la buterola dieron por resultado que la
20. cabeza en lugar de pocas arrugas grandes tenía numerosas arrugas pequeñas. Remaches con cabezas sin arrugas se podían fabricar por esto hasta ahora solamente con el procedimiento clásico sin el empleo de alambre como material semifabricado. Con el procedimiento del invento se consigue la fabricación de remaches de contacto
25. bimetálicos a base de alambre especialmente mediante soldadura en frío pero también por soldadura en caliente, porque la aguja de tope y de recalco previo empuja los trozos de alambre, que se encuentran superpuestos en la matriz perforada con la parte de co-



- bre hacia adelante, en una segunda matriz perforada provista de una cavidad contra una aguja de yunque situada en forma fija en la perforación de la misma, debido a lo cual se produce un remache que se asemeja a un tapón de champaña, con la plata embutida y soldada en el centro de la cabeza de cobre, formándose luego en otra posición de trabajo por una buterola, que entra solamente una vez en la cavidad, el remache definitivo libre ahora de arrugas, y que después de la retirada de la buterola es expulsado ya terminado de la matriz por la aguja de yunque que entonces sirve como eyector.
- 5.
10. En los remaches así fabricados el cobre está unido firmemente con la plata hasta el borde, para la solución de cuyo problema ya se habían hecho muchos intentos frustados.

- Las dos agujas empleadas en el procedimiento tienen por lo tanto cada una dos funciones. La aguja en la primera matriz perforada sirve primero como tope para los dos trozos de alambre de los cuales, a diferencia de las máquinas conocidas, se introduce primero la plata y después el cobre, y a continuación sirve como recalgador. La aguja en la segunda matriz perforada sirve en el recalcado previo como yunque y después como eyector del remache terminado.
- 15.
- 20.

Los dibujos muestran a título de ejemplo en forma esquemática y parcialmente seccionada un ejemplo de realización preferido del funcionamiento de una máquina según el invento.

Estos dibujos muestran lo siguiente:

25. Figura 1 la matriz movible al ser cargada con alambre de plata, Figura 2 la matriz movible al ser cargada con alambre de cobre, Figura 3 la tercera posición de la matriz movible cargada con los dos trozos de alambre delante de la matriz fija,



- Figura 4 el recalcado previo con soldadura parcial de los remaches dentro de la matriz fija,
- Figura 5 la matriz movable devuelta a la posición inicial (Figura 1) para ser cargada con alambre de plata y la buterola preparada en la matriz fija para acabar de formar el remache
5. previamente recalcado,
- Figura 6 la palanca acodada movida por el disco de levas y en uno de cuyos brazos está situada la matriz fija, y
- Figura 7 el remache a medio hacer después del recalcado previo con
10. soldadura parcial según figura 4, en escala aumentada en relación con la figura 4.

En estos dibujos es 2 la matriz perforada movable. En su perforación se encuentra movable la aguja de recalcado previo y

15. de tope 3. El alambre de plata, con el cual a diferencia de las máquinas conocidas se carga la matriz movable 2 de la máquina del invento primero, está señalado con 4. Al introducir el alambre de plata 4 (Figura 1) y el alambre de cobre 5 (Figura 2) la aguja 3 sirve siempre como tope.

20. En el recorrido desde su posición de acuerdo con la figura 1 a su posición de acuerdo con la figura 2, la matriz 2 corta del alambre de plata 4 el trozo 4a. Igualmente, en el recorrido desde su posición de acuerdo con la figura 2 a su posición de acuerdo con la figura 3 corta del alambre de cobre 5 el trozo 5a. En la

25. posición de la matriz 2 de acuerdo con la figura 3, la aguja 3 empuja los trozos 4a y 5a en el agujero 8 de una matriz fija 10. La fuerza de empuje de la espiga 9 que actúa sobre el lado posterior de la aguja 3 en colaboración con la aguja de yunque 6 situada en el agujero 8 recalca los trozos 4a y 5a en la cavidad torneada



da 7 hasta darles una forma similar a un tapón de champaña (Figura 7) soldándolos en frío encima de la sección de la aguja 3.

5. La matriz 2 vuelve entonces a la posición inicial (Figura 1), colocándose al mismo tiempo la aguja 3 por medio de un resorte 11 igualmente en su posición inicial (Figura 1).

10. La buterola 12 sustituye en el entretanto a la espiga 9 (Figura 5) y termina de formar la cabeza del remache con la aguja 6 como yunque dentro de la matriz que sirve como embutidera. El remache terminado es expulsado ahora de la matriz 10 por la aguja de yunque 6 que sirve ahora como eyector.

La matriz 2 está situada en el brazo 13 de una palanca acodada girable alrededor del eje 14 y cuyo otro brazo 15 es girado por un disco de levas 16.

N O T A

15. Se reivindica como nuevo y de propia invención.

20. 1.- Máquina para la fabricación automática de ramaches de contacto bimetálicos a base de alambre por medio de soldadura en frío, en la que una matriz perforada en movimiento de vaiven se carga sucesivamente desde el mismo lado con los trozos de alambre necesarios para la fabricación de un remache, a los que ella misma separa de la provisión por medio de su movimiento transversal, caracterizada por una matriz perforada fija que colabora con la matriz movable y en la que los trozos de alambre con el trozo de
25. aguja que penetra en dicha matriz contra una aguja de yunque en una matriz fija y se sueldan en frío por recalado previo dentro de



42/11/66

una cavidad torneada de la matriz fija sobre la sección de la
aguja, después de lo cual, una vez retirada la matriz movable
una buterola termina de formar y de soldar el remache dentro de
la matriz fija, siendo este después expulsado por la aguja de yun-
que.

5.

2.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, carac-
terizado porque la matriz movable está situada sobre un brazo de
una palanca acodada, cuyo otro brazo es girado por un disco de
levas.

10.

3.- " MAQUINA PARA LA FABRICACION AUTOMATICA DE REMA-
CHES DE CONTACTO BIMETALICOS A BASE DE ALAMBRE POR MEDIO DE SOL-
DADURA EN FRIO".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria
Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una
sola cara y de sus correspondientes dibujos.

15.

Madrid, 13 de Mayo de 1.966

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P. P.

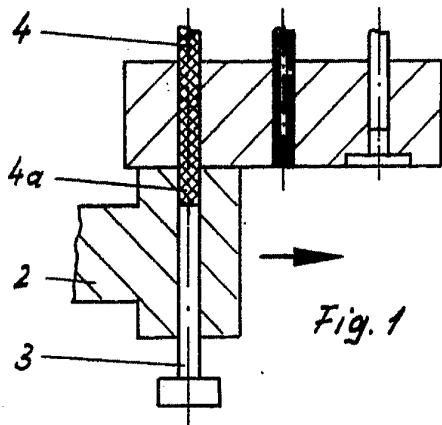


Fig. 1

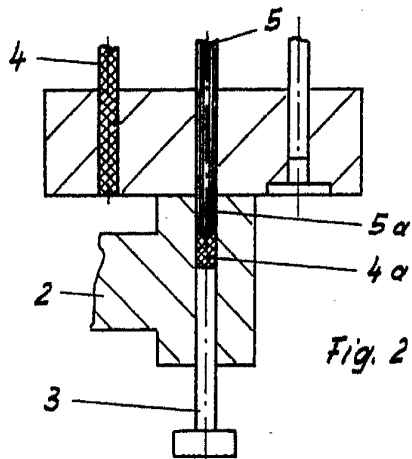


Fig. 2

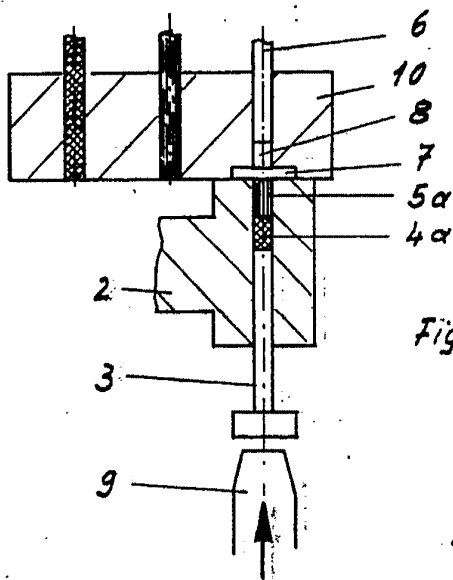


Fig. 3

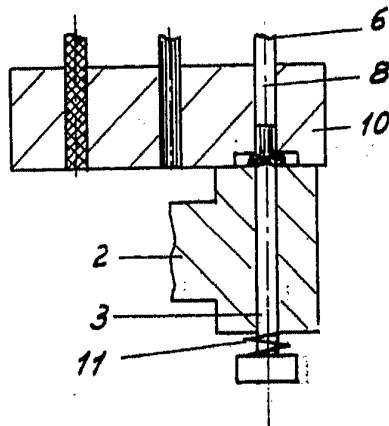


Fig. 4

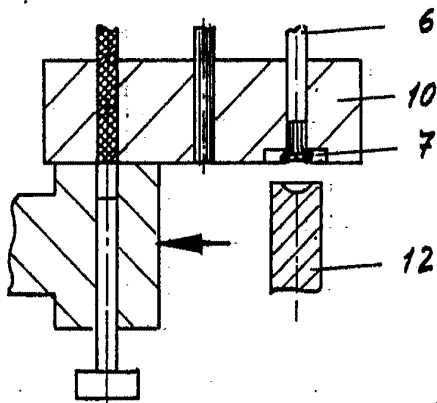


Fig. 5

Fig. 7

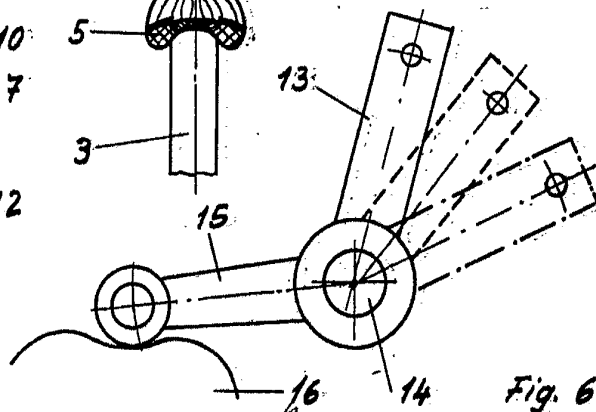
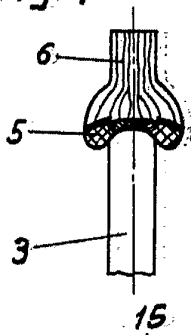


Fig. 6

Madrid, 13 de Mayo de 1966

CARLOS FERNANDEZ GANDELA
F. P.

ESCALA VARIABLE