

16



268891

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

“DISPOSITIVO ACCIONADO EN CADENCIA RAPIDA PARA LA EXTENSION O EL RECALCADO DE CHAPAS Y PERFILES GUIADOS MANUALMENTE”.

---

Solicitante: Don WALTER ECKOLD,  
de nacionalidad alemana, residente en  
St. Andreasberg-Sperrluttertal  
(Oberharz), ALEMANIA.

-----

Prioridad: Solicitud de Patente alemana  
E 19 497 Ib/7c, depositada en  
18 de Junio de 1960.

-----



268891

La invención se refiere a un dispositivo accionado en cadencia rápida para la extensión o el recalco de chapas y perfiles guiados manualmente, constituido por una herramienta inferior y otra superior, cada una de ellas dotada de un par de mordazas de aprisionamiento que se mueven en sentido opuesto y sostenidas por un cuerpo portador.

A fin de evitar durante el proceso de deformación toda formación de pliegues en la pieza a deformar o excesivas dilataciones, es necesario que el recorrido de recalco o de extensión de las mordazas de aprisionamiento sea lo más pequeño posible en cada cadencia de trabajo. Una tal limitación del recorrido de recalco o de extensión, respectivamente, es admisible puesto que tales herramientas son apropiadas para efectuar hasta 600 cadencias por minuto de trabajo de recalco o de extensión. A pesar del pequeño movimiento opuesto de las mordazas de aprisionamiento de aproximadamente 0,3 - 0,4 mm en total, se consigue un recalco o una extensión considerable.

Sin embargo, lo dicho vale únicamente cuando queda asegurada una compresión totalmente uniforme de los pares de mordazas de las herramientas en cada cadencia de trabajo. Una compresión no uniforme de los pares de mordazas de las herramientas trae consigo que el movimiento opuesto de uno de los pares de mordazas quede iniciado antes que en el otro par. En tal caso, el recorrido de los pares de mordazas que, como queda expuesto preceden-



2. 3001

temente, es de solamente algunas décimas de milímetro, puede estar ya efectuado en uno de ellos, ya sea parcialmente o en su totalidad, antes de que el otro par de mordazas reciba el efecto de la compresión. Si en uno

5 de los pares de mordazas el movimiento opuesto se inicia demasiado pronto, resulta un efecto de recalcado o de extensión extremadamente pequeño. Si el recorrido de uno de los pares de mordazas está terminado antes de que el otro par inicie su movimiento, no se produce efecto alguno.

10 Cuando el trabajo irregular de los pares de mordazas de las herramientas es consecuencia de defectos de construcción de las herramientas, podrán eliminarse éstos mediante ajuste mecánico. Si por el contrario el trabajo irregular de las herramientas es debido a falta de para-

15 lelismo entre la mesa de prensa y la superficie frontal del pisón accionado de la máquina, la eliminación de los defectos tropieza con dificultades. Se intenta a veces eliminar estos defectos mediante intercalación de tiras de papel o de delgadas chapas, pero ello constituye

20 un método sumamente primitivo, que requiere mucho tiempo y no conduce siempre al resultado apetecido.

Incluso con herramientas debidamente ajustadas y superficies perfectas de apoyo de las herramientas en la máquina, puede resultar un efecto de recalcado o de extensión deficiente si el trabajo de deformación debe

25 realizarse en una pieza que en su extensión superficial presente porciones irregularmente distribuídas de diferentes espesores de material.



2.0001

El efecto de recalado o de extensión resulta en todo caso correspondientemente disminuído o nulo si un par de mordazas inicia su movimiento opuesto, mediante aprisionamiento de una porción de mayor espesor de material, antes de que lo inicie el otro par.

En el caso de coincidir desfavorablemente varios de los defectos antes expuestos, no puede conseguirse un rendimiento aceptable de las herramientas sin efectuar posteriores trabajos considerables de ajuste, que sin embargo pueden iniciarse solamente después de que los defectos en la máquina y herramientas hayan sido claramente apercibidos. Las variaciones producidas en el espesor del material como consecuencia de un recalado irregular, sin embargo, no pueden eliminarse mediante ajuste de las herramientas ni de la máquina.

La presente invención tiene por finalidad eliminar los defectos que se presentan en las conocidas herramientas de esta clase, consistiendo la misma, esencialmente, en que los cuerpos portadores de una o de ambas herramientas están subdivididos en dos mitades en el sentido del movimiento de las mordazas, entre las cuales está colocada una capa intermedia a modo de suela, preferentemente de materia sintética, de tal forma que en caso de actuar las fuerzas de compresión irregularmente sobre las mordazas de aprisionamiento, queden dichas fuerzas automáticamente equilibradas.

Según una forma de realización preferente de la invención se dota a la capa intermedia fijada en una mitad



230891

del cuerpo portador y a la superficie de apoyo a ella opuesta de la otra mitad del cuerpo portador, de combaduras de forma de arco de círculo que ajusten entre sí en el sentido del movimiento de las mordazas. La movilidad de giro creada de este modo de la capa intermedia que va unida firmemente a una de las mitades del cuerpo portador se limita con respecto a la otra mitad del cuerpo portador preferentemente mediante cojines de goma que encajen parcialmente en la capa intermedia y parcialmente en la mitad adyacente del cuerpo portador.

En el dibujo adjunto se ilustra el objeto de la invención a título de ejemplo:

La Fig. 1 representa el dispositivo en su conjunto, constituido por una herramienta inferior y otra superior, cada una de las cuales está dotada de un par de mordazas de aprisionamiento de movimiento opuesto;

la Fig. 2 muestra la herramienta inferior en la realización según la invención, a escala ampliada; y

las Figs. 3 y 4 representan otros detalles de la invención, siendo la Fig. 4 un corte parcial según A-B de la Fig. 3.

En el ejemplo representado está subdividido el cuerpo portador de la herramienta inferior en dos mitades 1 y 2, entre las cuales está intercalada una capa intermedia 3 a modo de suela que establece automáticamente en cada cadencia de trabajo el equilibrio eventualmente necesario de compresión.

La capa intermedia 3 posee una superficie superior



de contacto plana 3' que se adapta contra una superficie también plana de la mitad 2 del cuerpo portador. La capa intermedia 3 está fijada en esta mitad 2 del cuerpo portador por ejemplo mediante un tornillo 4, constituyendo 5 unas espigas 5 encajadas lateralmente un seguro contra torceduras.

La superficie inferior de contacto 3'' de la capa intermedia posee en el sentido del movimiento del par de mordazas de aprisionamiento 6, cuyo movimiento opuesto se provoca mediante láminas inclinadas o rodillos 7 de manera conocida, una combadura de forma de arco de círculo, estando situado el centro del radio de esta combadura al nivel del canto superior de las mordazas de aprisionamiento 6 en el centro entre las mismas.

15 La superficie de contacto combada 3'' de la capa intermedia 3 se adapta a la superficie superior de apoyo, de concavidad correspondiente, de la mitad inferior 1 del cuerpo portador.

La movilidad de giro creada de este modo de la mitad superior del cuerpo portador con respecto a la mitad inferior se mantiene limitada por el hecho de que en escotaduras de la capa intermedia y de la mitad inferior 1 del cuerpo portador, están alojados cojines de goma 8 que permiten el necesario juego de movimiento recíproco 25 de las mitades del cuerpo portador para equilibrar la compresión.

Por motivos de amortiguación de ruido se utilizan para las capas intermedias preferentemente materias sin-



268891

téticas que tengan una cierta elasticidad y poséan convenientemente además características autolubrificantes.

N O T A

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la solicitud de  
10 Patente alemana E 19497 Ib/7c, depositada en 18 de Junio de 1960, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:  
15

1ª.- Dispositivo accionado en cadencia rápida para la extensión o el recalcado de chapas o perfiles guiados manualmente, constituido por una herramienta inferior y otra superior, cada una de ellas dotada de un par de  
20 mordazas de aprisionamiento que se mueven en sentido opuesto y sostenidas por un cuerpo portador, caracterizado porque los cuerpos portadores de una o de ambas herramientas están subdivididos en dos mitades en el sentido del movimiento de las mordazas, estando colocada  
25 entre dichas mitades una capa intermedia a modo de suela, preferentemente de materia sintética, de tal forma que en caso de actuar las fuerzas de compresión irregularmente sobre las mordazas de aprisionamiento, queden dichas



268891

fuerzas automáticamente equilibradas.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la capa intermedia fijada en una mitad del cuerpo portador y la superficie de apoyo adyacente a ella de la otra mitad del cuerpo portador poseen combaduras de forma de arco de círculo que ajustan entre sí en el sentido del movimiento de las mordazas.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la movilidad de giro de la capa intermedia que va unida firmemente a una de las mitades del cuerpo portador queda limitada con respecto a la otra mitad del cuerpo portador mediante cojines de goma que encajan parcialmente en la capa intermedia y parcialmente en la mitad adyacente del cuerpo portador.

4ª.- DISPOSITIVO ACCIONADO EN CADENCIA RAPIDA PARA LA EXTENSION O EL RECALCADO DE CHAPAS Y PERFILES GUIADOS MANUALMENTE,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 16 de Junio de 1961.

WALTER ECKOLD

P.P.

J. GOMEZ-ACOSTA MCDLT

P.P.

ESCALA VARIABLE.



Fig. 1

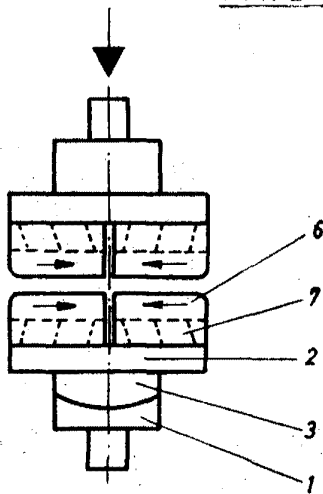
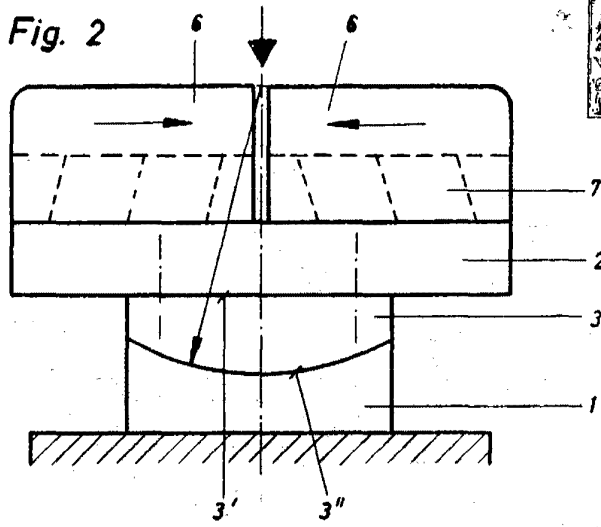


Fig. 2



268891

Fig. 3

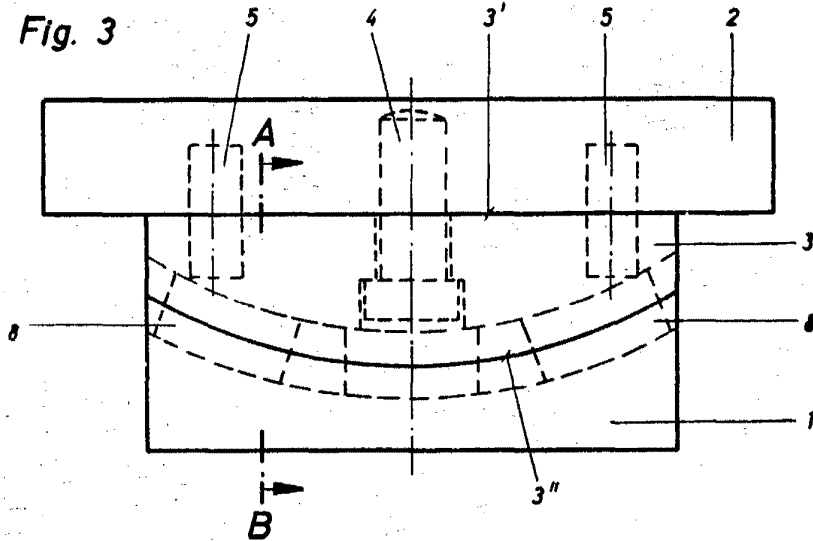
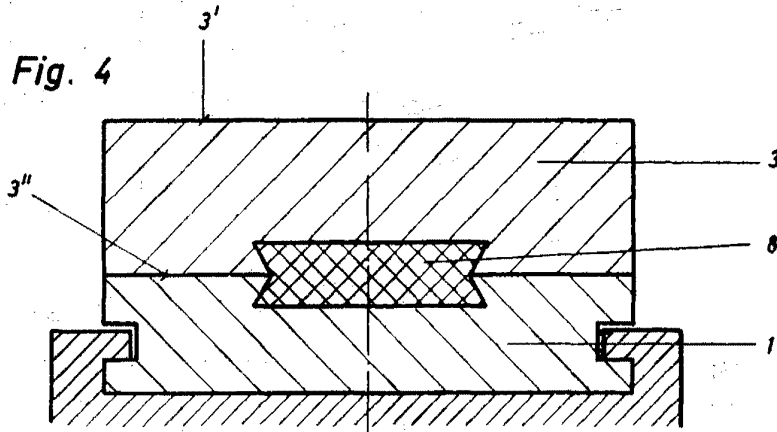


Fig. 4



BARCELONA, 16 de Junio de 1961  
WALTER ECKOLD  
P.F.