



1 2 A

202926

202926

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de Th. Kieserling & Albrecht, de nacionalidad alemana, domiciliada en Solingen, Am Birkenweiher, 66 (Alemania) por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA FORJAR CABEZAS DE PERNOS O SIMILARES".-

-o-o-O-o-o-

El invento en cuestión que es objeto de la presente patente cuyo registro se solicita se refiere a una máquina para forjar cabezas de pernos o similares, p.ej. a máquinas para la fabricación de tornillos con cabezas cuadrangulares, hexagonales o en forma de -T-. Se conocen varios modelos de tales máquinas forjadoras en las cuales se recoge el perno, después de un calentamiento previo en un fogón o en la fragua, por medio de una tenaza especial, in-

1 2 APR



- 2 -

202926

10

introduciéndolo a continuación un obrero especializado entre las mordazas de la máquina. Una vez colocado el perno maneja a continuación el obrero con su mano izquierda sucesivamente dos palancas; con una de éstas se efectúa el cierre de las mordazas y con la otra el avance del perno hacia las mordazas del martillo, respectivamente mazo.

15

El embrague de susodichas palancas y en especial la introducción del perno entre las mordazas del martillo exige esfuerzos bastante grandes en cuya consecuencia se cansa el obrero antes de tiempo.

20

Por el invento en cuestión se introduce en las máquinas forjadoras conocidas unos perfeccionamientos de envergadura, consiguiéndose por los nuevos dispositivos un avance y una introducción automática de los pernos previamente calentados, dependiendo los movimientos de susodichas piezas y dispositivos automáticamente del mecanismo total

25

de la máquina forjadora. Así p.ej. se dispondrá encima de las mordazas de sujeción un carro porta-util que está en combinación con un canal aferente o de entrada para el transporte de las piezas cuya elaboración se pretende; una garra abraza la pieza de labor y la coloca entre las herramientas.

30

El carro porta-util y la garra son guiados ambos por medio de una manivela de disco dispuesta sobre un árbol de distribución y de mando. La garra u otro órgano montado sobre el árbol de distribución y de mando actúa sobre una válvula distribuidora de un pistón compresor neumático que cierra a presión las garras de sujeción. El mencionado árbol de distri-

35

202926

- 3 -

12A



40

bución y de mando dirige a continuación otro distribuidor para el aire comprimido en cuya consecuencia se pone en marcha un pistón compresor neumático, el cual efectúa el retroceso del carro porta-util provisto de tenazas y la abertura de las garras de sujeción.

45

Las conocidas máquinas forjadoras de pernos y similares tienen la gran desventaja que hay que calcular exactamente el tiempo necesario para la labranza, pues si se abren las mordazas inoportunamente, a decir demasiado pronto, entonces se obtendrá una pieza mal elaborada con una cabeza poco forjada. Susodicha desventaja no existe en la máquina forjadora que nos ocupa, pues tanto la introducción de la pieza de labor entre las garras de sujeción como su avance y el abrir y el cerrar de las mordazas se efectúa automáticamente y en dependencia de la marcha de la máquina, no pudiéndose abrir por lo tanto las mordazas antes del tiempo calculado, en cuya consecuencia se evita un martillado y forjado deficiente. Hay que observar por lo tanto forzosamente el tiempo calculado y previsto para una buena labranza del perno.

50

55

Las distintas formas previstas para la cabeza de un perno, p.ej. cabeza cuadrangulares, hexagonales o en forma de -T- u otras requieren claramente distintas batidas del mazo, pues según se forma se acabará más pronto o más tarde el forjado de la cabeza. Este tiempo que se calculó como necesario para una elaboración exacta de la cabeza del perno, se consigue por medio de ruedas dentadas

60

202926

- 4 -

12A



65

recambiables, dispuestas entre el eje-arbol de mando y el eje-guia. De tal manera se adaptará la máquina en cuestión con poco trabajo a las necesidades de la fabricación.

70

Las máquinas conocidas hasta hoy están montadas en dirección horizontal. La máquina que nos ocupa sin embargo descansa en forma oblicua sobre los bastidores, consiguiéndose de esta manera una caída del martillo y del agua exacta sobre la pieza de labor, no tocando para nada las guias de las mordazas del martillo, en cuya consecuencia se evita desgastes innecesarios de la máquina.

75

En los tres planos adjuntos se muestra un ejemplo de una máquina forjadora que es objeto de la presente patente, siendo dicho modelo de ningún modo limitativo sino únicamente explicativo.

Fig. 1 - Es una vista de frente.

Fig. 2 - Una vista lateral y

Fig. 3 - Un corte vertical a través de los útiles.

80

La máquina se compone de un bastidor -1- sobre el cual descansan los dispositivos de labor. Una polea o rodaje para la correa -2- mueve el arbol excéntrico -3-, el cual por su parte pone en marcha el carro porta-util.

85

Como se aprecia en las figs. 2 y 3 se encuentra la máquina montada sobre los bastidores en dirección oblicua, garantizándose de este modo como ya se ha dicho una caída exacta del martillo y del agua, lo que es muy ventajoso para la conservación de la máquina y en especial para las guias de las mordazas del martillo.

202926

12



- 5 -

90

Para no gastar innecesariamente las fuerzas física de los obreros, se dispone en la máquina en cuestión unos dispositivos para la introducción automática de los pernos después de su calentamiento previo. El perno -4- calentado en un fogón pasa a través de un canal conductor oblicuo -5- y es recogido por el carro -6- que lo lleva debajo de la garra -7-. Esta garra coge el perno, lo levanta y lo saca del carro y lo transporta a su posición prevista entre las herramientas. Debajo del árbol excéntrico -3- se encuentra el eje guía -8- (Fig.1) sobre el cual está montada una placa giratoria -9-, que acciona la palanca -10-; dicha palanca mueve y dirige por su parte los movimientos sucesivos laterales del carro -6-. Sobre el mismo eje guía -8- se encuentra aún otra placa giratoria -11- la cual manda a través de una palanca de dos brazos -12- y una palanca intermedia -13- la palanca angular -14-, en cuyo extremo se encuentra la garra, como se aprecia en las Figs. 1 y 2. Los movimientos del carro -6- y de la garra -7- están por lo tanto cronológicamente sintonizados con perfección.

95

100

105

110

115

A causa del movimiento giratorio de la garra -7- que se mencionó en los párrafos anteriores, se acciona simultáneamente la válvula -15- que manda el pistón de aire comprimido, estando dicha válvula en combinación con un cilindro de aire comprimido -16- el cual entra en acción a causa de los movimientos adecuados de la válvula anteriormente mencionada, como se puede apreciar en la Fig. 1. Una vez movida según las indicaciones anteriores la palanca

202926

- 6 -



120 -17- la cual origina los movimientos del dispositivo co-
rredizo y provisto de garras -26-, en el cual se encuen-
tran las mordazas -27- (Fig.3), se coloca en consecuencia
del movimiento de avance el perno -4- entre los martillos
verticales -28-. A continuación se procede a la forja de
la cabeza del perno, actuando sobre él los martillos ver-
125 ticales -28- y unos martillos verticales - no dibujados en
el plano adjunto - y la estampa recaladora -29-.

Una vez terminado el trabajo y elaborado el per-
no, se pondrá en acción un cilindro de aire comprimido por
medio de una válvula u otro dispositivo adecuado -18- que
es puesto en marcha por su parte por la leva -19- dispues-
ta sobre el eje guia, embragándose en su consecuencia las
130 palancas -21-, lo que se aprecia en la Fig. 2. Estas palan-
cas retiran el dispositivo corredizo -26-, abren las morda-
zas -27- y expulsan el perno hacia el exterior de la máqui-
na.

135 El eje guia -8- es movido por el eje excéntrico
-3- p.ej. por medio del engranaje de las ruedas dentadas
-22, 23- y -24, 25-. Estas transmisiones por engranaje son
recambiables, pudiéndose de este modo determinar exactamen-
te el tiempo durante el cual sufre el perno su elaboración
que dependerá de la forma de la cabeza.

140 Si se emplean pernos demasiado largos entonces se
desembragará por medio de un dispositivo de palanca -30-
un dispositivo de embrague -31- en cuya consecuencia se
desconectará y se anulará la introducción automática de las
piezas de labor, pudiéndose trabajar a continuación del mis-



202926

- 7 -

145

mo modo como con las máquinas forjadoras actuales.

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

150

1.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, caracterizados por el hecho de que se dispone en la máquina unos elementos para la introducción automática de los pernos -4- previamente calentados entre las herramientas correspondientes, siendo susodichos dispositivos dependientes y mandados por el conjunto del mecanismo forjador.

155

2.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que se dispone encima de las mordazas de sujeción un dispositivo corredizo de transporte -6- que está en combinación con un canal introductor -5- u otro órgano similar; una garra -7- saca la pieza de labor -4- del dispositivo -6- y la coloca convenientemente entre las herramientas.

160

165

3.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicaciones 1 a 2, caracterizados por el hecho de que el dispositivo corredizo -6- y la garra -7- son mandados ambos por medio de un disco de curva -9 ll- dispuesto sobre el eje de guía -8-, pudiéndose emplear en lugar del mencionado disco de curva también otro órgano adecuado.

170

4.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para

202926

- 8 -

1 2 ABR



175

forjar cabezas de pernos o similares según reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que la garra -7- o el eje guía -8- u otro dispositivo montado sobre el arbol actúa sobre el dispositivo corredizo de guía -15- de un pistón de aire comprimido -16-, el cual cierra las mordazas -27-.

180

5.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que el eje guía -8- manda también otro dispositivo corredizo de aire comprimido -18- el cual mueve el pistón de aire comprimido -20-, para el retroceso del dispositivo corredizo -26- y la apertura de las mordazas -27-.

185

6.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por el hecho de que el eje guía -8- es movido por medio de la transmisión de ruedas dentadas re-cambiables -22, 23- y -24, 25-.

190

7.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de que se dispone la máquina forjadora sobre los bastidores -1- en dirección oblicua.

195

8.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para forjar cabezas de pernos o similares, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por consistir esencialmente en: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA FORJAR CABEZAS DE PERNOS O SIMILARES".-

2 02526

- 9 -

12 ABR



Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan tres planos para su mejor comprensión.

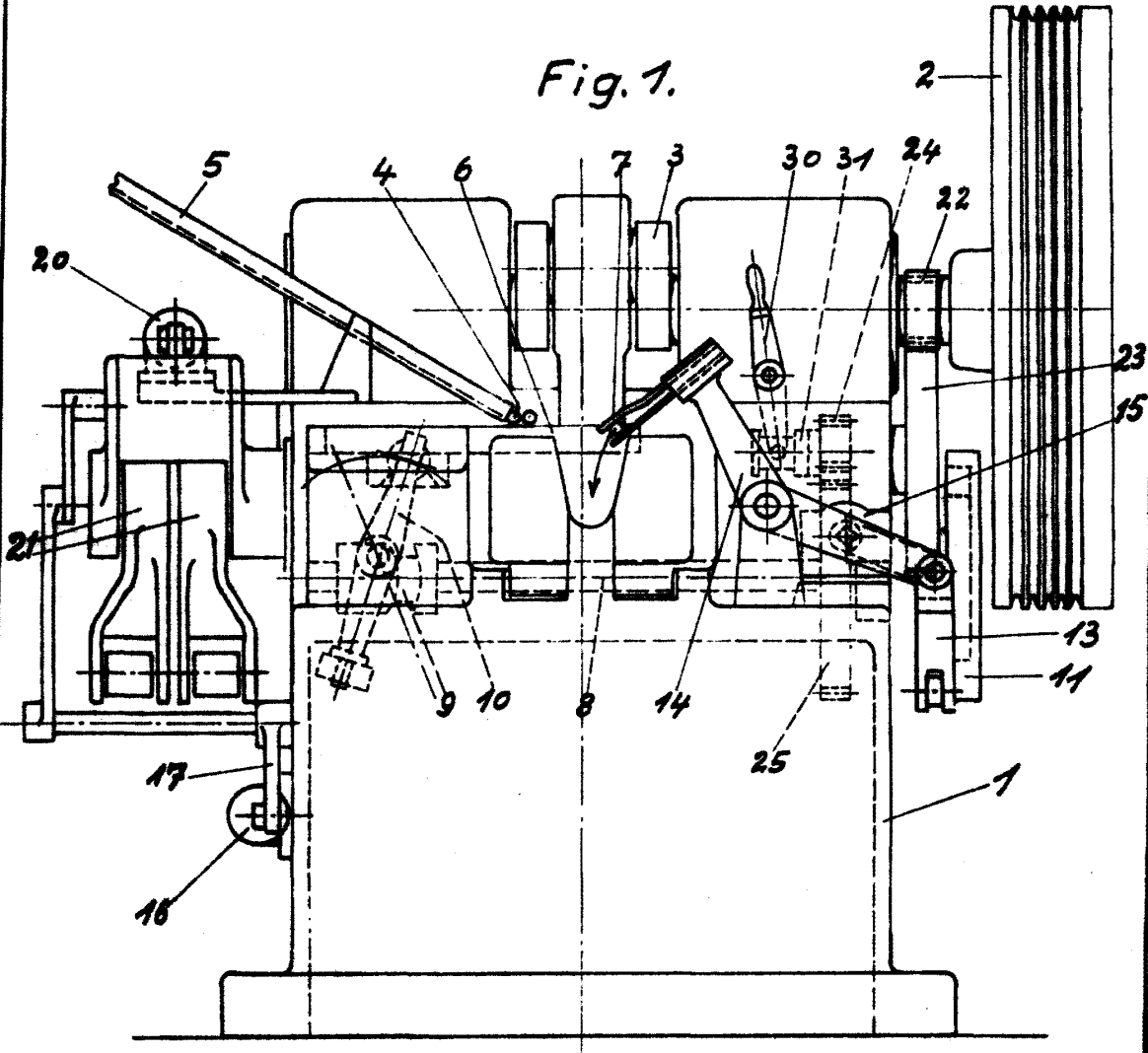
Madrid, 12 abril de 1952.-

Rodolfo de la Torre
P. D.



202926

Fig. 1.



ESCALA VARIABLE

Patente de la Torre

20,2926

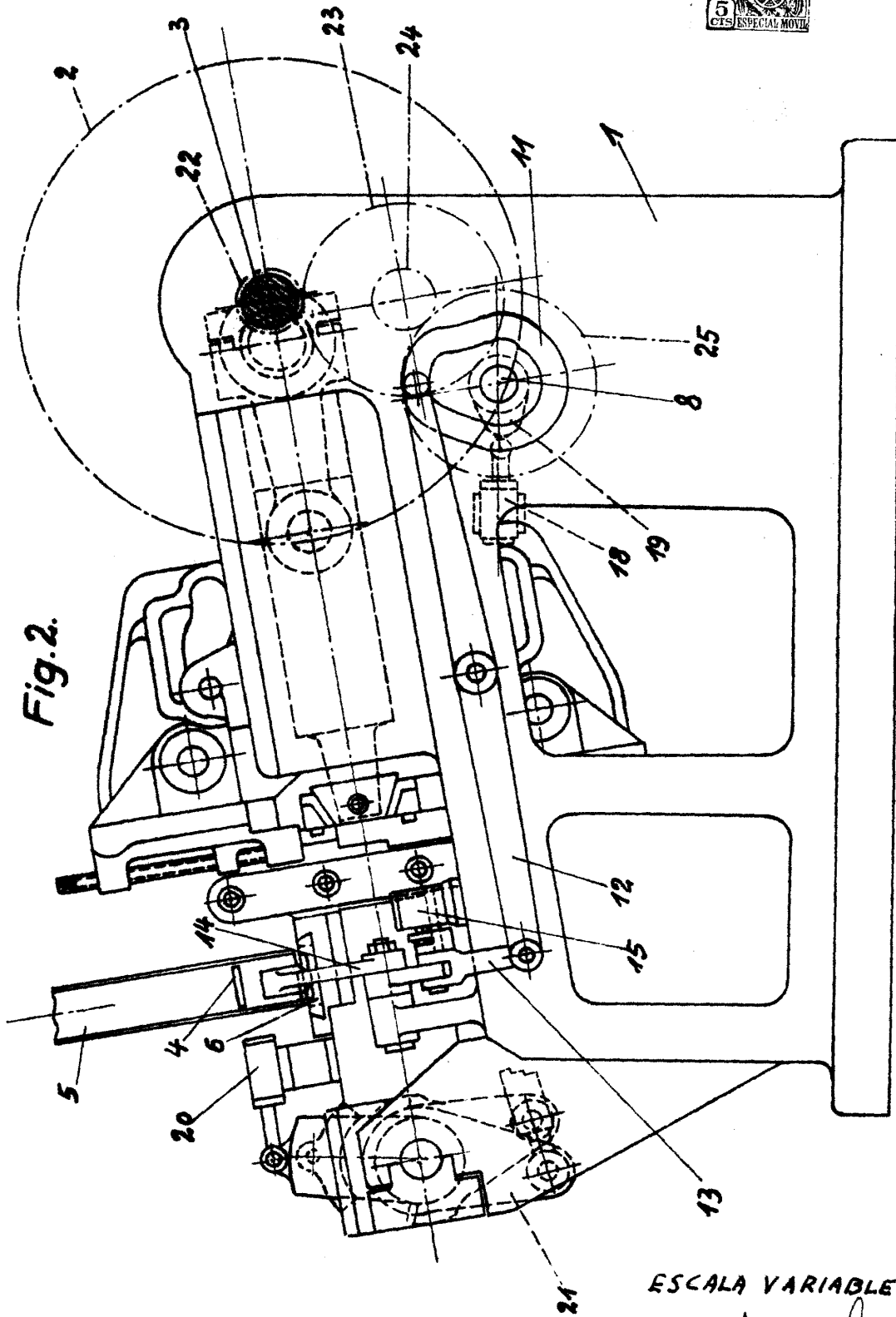


Fig. 2.

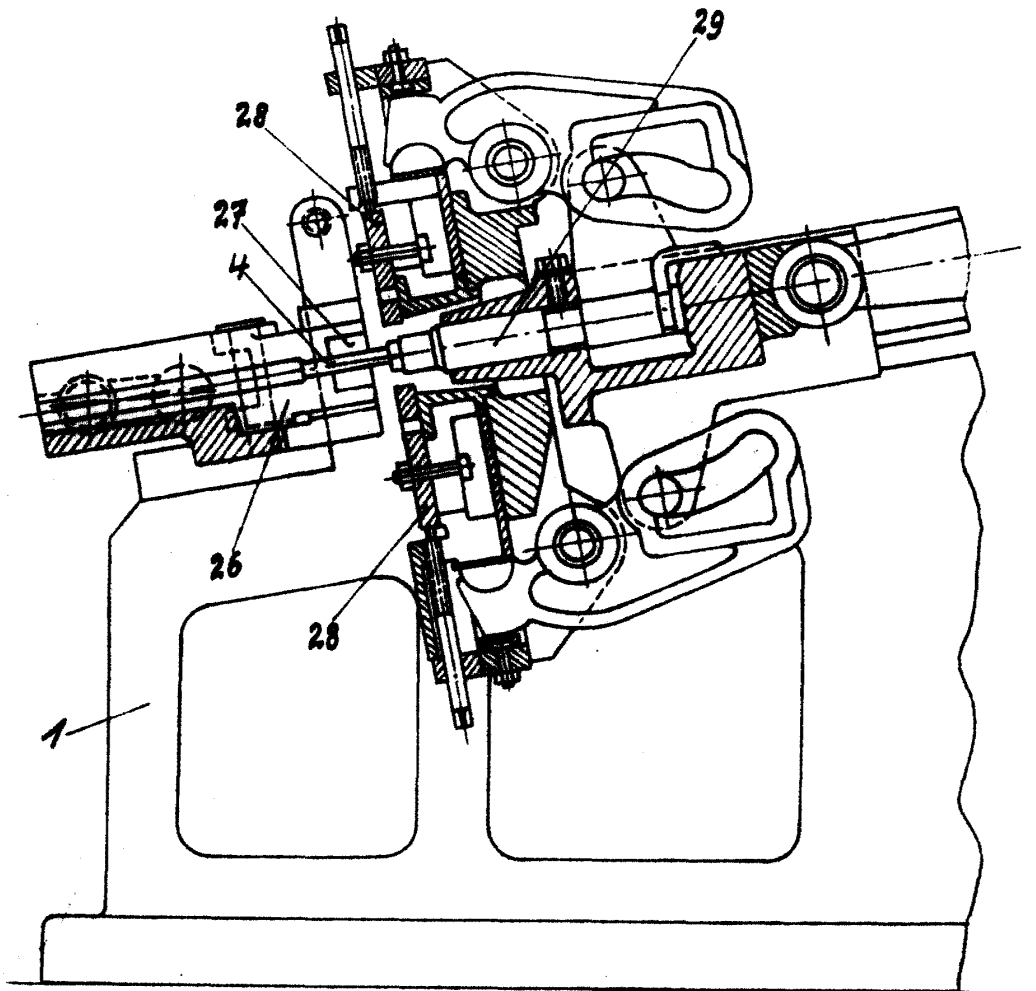
ESCALA VARIABLE

Todo de la Torre

202926



Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Product of the Firm
[Handwritten signature]