

171341



SECCION TECNICA
CLASIFICACION L.F.C.
CLASE B23
SUBCLASE d

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: GAIRU S.A., de nacionalidad es
pañola

RESIDENCIA: Portal de Gamarra, 34 .-VITORIA.-

ENUNCIADO: "CIZALLA UNIVERSAL PARA TRABAJAR
CHAPA Y PERFILES"

Prioridad: Patente n.º del

171341



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado indica se trata de "CIZALLA UNIVERSAL PARA TRABAJAR CHAPA Y PERFILES".

5

10

Nuestro invento se relaciona con las máquinas destinadas a trabajar chapa y perfiles, esto es, aquellas máquinas que se emplean en trabajos de calderería fina o carpintería metálica y que realizan trabajos de cizallado de chapa, llanta y perfiles; el punzonado de los materiales anteriormente indicados y el entallado de los mismos. Todos los trabajos citados son los que se precisan para la preparación de los materiales antes de su ensamblado.

15

20

La máquina que vamos a describir reúne en un mismo conjunto los dispositivos necesarios para poder realizar todos los trabajos mencionados, tales son el cizallado, punzonado y entallado de chapa y perfiles, por lo cual vamos a denominarla "Máquina universal para trabajar chapa y perfiles".

25

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30

La figura 1 es una vista en alzado de la máquina a la que se le han hecho varios cortes parciales con el fin de que se puedan apreciar detalles interiores.

La figura 2 es la correspondiente vista lateral seccionada en la cual se ha representado únicamente los

171341



1 detalles interiores del dispositivo de punzonado, prescindiendo de la representación del resto del cuerpo de la máquina .

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

5

Nº 1.- Bastidor

Nº 2.- Motor eléctrico

Nº 3.- Volante de inercia

Nº 4.- Eje del volante de inercia

Nº 5.- Rueda de transmisión del movimiento

10

general.

Nº 6.- Rueda dentada de giro rápido

Nº 7.- Rueda dentada de accionamiento

Nº 8.- Cigüeñal

Nº 9.- Biela

15

Nº10.- Carro porta-herramientas

Nº11.- Gufas

Nº12.- Punzón

Nº13.- Soporte porta-matrices

Nº14.- Matriz

20

Nº15.- Palanca de accionamiento

Nº16.- Eje

Nº17.- Leva

Nº18.- Piezas expulsoras

Nº19.- Orificio de expulsión

25

Nº20.- Rueda dentada de accionamiento

Nº21.- Cigüeñal

Nº22.- Biela

Nº23.- Cuadro porta-cuchillas

Nº24.- Eje

30

Nº25.- Cuchilla superior



1

Nº 26.- Cuchilla fija

Nº 27.- Sector porta-herramientas

Nº 28.- Cuchilla móvil de entallar

Nº 29.- Cuchilla fija de entallar

5

Nº 30.- Orificio de expulsión

Nº 31.- Biela

Nº 32.- Eje de giro

10

El conjunto de la máquina está soportada sobre un bastidor (1) construido en chapa laminada cuya parte inferior está dispuesta de tal forma que presente un plano de apoyo sobre el suelo, al cual puede ser fijada mediante los dispositivos normales de anclaje.

15

En la parte superior del cuerpo de la máquina se encuentra el conjunto de accionamiento constituido por un motor eléctrico (2) cuyo giro se transmite mediante correas trapezoidales al volante de inercia (3); la posición del motor eléctrico sobre el cuerpo de la máquina es susceptible de ser modificada con el fin de permitir la correcta tensión de las correas trapezoidales; sobre el eje (4) del volante de inercia, que se apoya sobre rodamientos, van tallados los piñones que engranan con la rueda dentada (5) de transmisión del movimiento general cuyo giro pone en funcionamiento las distintas partes móviles de que consta la máquina.

20

25

Para poder realizar los diversos trabajos para los que está proyectada la máquina va provista de cuatro cabezales los cuales vamos a describir a continuación.

30

a) Cabezal de punzonado: El giro de la rueda dentada (5) de transmisión del movimiento general se transmite mediante la rueda dentada de giro rápido (6) enchavetada en su eje, a la rueda dentada (7) de accionamiento del cabezal de punzonado en cuyo eje se haya situado un embrague indepen-

171341



1 diente del funcionamiento general de la máquina, dispuesto
de tal manera que al actuar sobre él, el giro de la rueda
dentada (7) se transmite al cigüeñal (8) y por consiguiente
se realiza el desplazamiento de la biela (9) que va unida di
5 rectamente al carro porta-herramientas (10) que se desplaza
a su vez sobre unas guías ajustables (11) entre las cuales va
guiado; en el carro porta-herramientas va colocado el punzón
(12) que puede adoptar diversas formas, de acuerdo con los
trabajos que vamos a realizar; en la parte inferior, y fijado
10 al cuerpo de la máquina va colocado el soporte porta-matrices
(13) en el cual se sitúa la matriz (14) que al igual que el
punzón puede adoptar formas diversas, este soporte es suscep
tible de ser desplazado en dos direcciones con el fin de con
seguir el centrado del punzón con la matriz.

15 El cabezal de punzonado que estamos describiendo
está dispuesto de tal forma que una vez se han trazado sobre
la pieza a trabajar los puntos donde deben realizarse los pun
zonados que se deseen practicar, en un banco de trabajo, u
otro lugar cualquiera ajeno a la máquina, por medio de un ra
20 yador o un granete, se coloca la mencionada pieza entre el
punzón y la matriz y por medio de la palanca (15) que hace gi
rar al eje (16), enchavetado en la leva (17), la cual hace
bajar al carro porta-herramientas (10) portador del punzón
adecuado, situándose la punta del mismo sobre la marca que se
25 había hecho previamente. Una vez en esta posición, se acciona
el embrague, con lo que se consigue que bajo la biela (9) la
cual empuja al carro (10) que en su movimiento descendente rea
lizará el punzonado deseado. La biela (9) en su movimiento de
retroceso, arrastrará, por medio de la leva (17), al carro
30 (10) que eleva a su vez al punzón(12) y unido a él a la pie

171341



1 za trabajada, la cual será extraída del punzón (12) al hacer
tope sobre las piezas expulsoras (18) sujetas a la parte fija
del cabezal, mientras que el material arrancado sale por el
orificio (19) inferior del porta matrices.

5 b) Cabezal para cizallado de perfiles; el giro
de la rueda dentada (5) de transmisión del movimiento general
se transmite mediante la rueda dentada de giro rápido (6) en
chavetada en su eje, a la rueda dentada (20) de accionamiento
del cabezal de cizallado de perfiles, en cuyo eje se halla si
10 tuado un embrague independiente del funcionamiento general de
la máquina, dispuesto de tal manera que al actuar sobre él,
el giro de la rueda dentada (20) se transmite al cigüeñal (21)
y por consiguiente se realiza el desplazamiento de la biela
(22) que va articulada en su otro extremo al cuadro porta-cu
15 chillas (23) que se desliza a su vez, girando alrededor del
eje (24) que se mantiene unido al cuerpo de la máquina; sobre
el cuadro porta-cuchillas se montan éstas de tal manera que
permitan que se alojen entre ellas las diferentes formas de
perfiles, reducidos, cuadrados etc... que vayan a ser corta-
20 dos; en la parte exterior y unidas al cuerpo de la máquina se
coloca el otro juego de cuchillas que completa el efecto de
cizalla, así como dos sufridores regulables, uno superior de
doble husillo inclinado y otro inferior de regulación horizon
25 tal que nos da la posición del corte; al producirse el despla
zamiento del cuadro porta-cuchillas, éste arrastra el material
apoyándolo contra la placa de cuchillas fijas provocando de
esta manera el cizallado.

30 c) Cabezal para cizallado y chapa y llanta. En
la parte inferior del cuadro portacuchillas descrito al hablar



1 del cizallado de perfiles se encuentra situado este cabezal
que consigue lo que se denomina una tijera de chapa; la cuchilla superior (25) va sujeta al citado cuadro móvil, pudiendo ajustarse su posición con respecto al material la cuchilla fija (26), va sujeta al bastidor de la máquina, siendo ambas cuchillas las caras paralelas iguales y reversibles; unido al cuerpo de la máquina se ha previsto un sufridor de doble husillo de regulación rápida que mantiene en posición horizontal el material que se está cortando; por ser el movimiento de la cuchilla superior solidario con el del cuadro porta-cuchillas, el efecto de cizalla se conseguirá actuando sobre el embrague que pone en movimiento el cigüeñal (21) situado en el eje de la rueda dentada (20).

15 d) Cabezal de entallar. Este cabezal está constituido por un sector porta-herramientas (27) al cual va fijada la cuchilla móvil (28) de entallar que adopta la forma y dimensiones que se requieran para el trabajo que se desee realizar, sobre el cuerpo de la máquina va montado el soporte de cuchillas fijas (29) que es desplazable en los sentidos longitudinal y transversal para conseguir el centrado de las cuchillas fijas con las móviles, el arranque del material es expulsado por el orificio inferior (30) del soporte de cuchillas fijas; el movimiento del sector porta-herramientas (27) se consigue transmitiéndole el desplazamiento del cuadro porta-cuchillas (23) en cuyo extremo superior se ha previsto una articulación a la que va unida una biela (31) que a su vez va articulada en su extremo opuesto al sector porta-herramientas (27); todo ello dispuesto de tal manera que al producirse el movimiento de la biela (31) obliga a dicho sector a girar alrededor del eje (32) que le une al cuerpo de la má

17134-1



1

quina; por ser el movimiento del sector porta-herramientas consecuencia inmediata del movimiento del cuadro porta-cuchillas (23) la operación de entallado se conseguirá actuando sobre el embrague que pone en movimiento el cigüeñal (21) situado en el eje de la rueda dentada (20).

5

Como podemos apreciar existen en esta máquina dos movimientos susceptibles de ser realizados independientemente, cuales son los producidos por el giro de los ejes cigüeñal (8) y (21) según que actúemos sobre uno u otro embrague o sobre ambos a la vez lo que permite que puedan trabajar en la máquina dos operarios realizando simultáneamente trabajos diferentes.

10

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15

El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años de acuerdo con la legislación deberá recaer sobre "CIZALLA UNIVERSAL PARA TRABAJAR CHAPA Y PERFILES", en todo de acuerdo con las siguientes:

25

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Cizalla universal para trabajar chapa y perfiles, caracterizada porque en un solo cuerpo de máquinas se ha

30



171341

1 llan dispuestos cuatro cabezales para realizar un trabajo dis-
tinto siendo éstos: punzonado, cizallado de perfiles, ciza-
llado de chapa y llanta y entallado; el conjunto de acciona-
5 miento está constituido por un motor eléctrico cuyo giro se
transmite mediante correas trapezoidales al volante de iner-
cia y este a través de engranes que reducen la velocidad de
giro a dos ruedas provistas de sendos embragues, la primera
de las cuales sirve para transmitir movimiento al cabezal de
punzonar y la segunda a los cabezales de cizallar perfiles,
10 cizallar chapa y entallar.

2ª.- Cizalla universal para trabajar chapa
y perfiles, de acuerdo con la reivindicación anterior, ca-
racterizada porque el cabezal de cizallado de perfiles es
ta constituido por un cuadro porta-cuchillas unido al cigüe-
15 ñal de accionamiento mediante una biela y al cuerpo de la
máquina por un eje de tal manera que al ponerse en movimiento
el cigüeñal provoca en el cuadro porta-cuchillas un giro de
vaivén alrededor del eje que le une al cuerpo de la máqui-
na realizándose el cizallado por la acción de las cuchillas
20 convenientemente dispuestas sobre el cuadro móvil que arras-
tran al material a cortar contra otras cuchillas fijas dis-
puestas también de forma conveniente ; en la parte inferior
de este cuadro móvil se encuentra fijada una cuchilla que jun-
to con otra igual fijada al bastidor de la máquina consti-
25 tuyen una tijera de corte al producirse el movimiento de
vaivén del cuadro portacuchillas , siendo estas dos cuchi-
llas las que forman el cabezal de cizallado de chapa y
llanta, en la parte superior del cuadro móvil va colocada
una biela cuyo otro extremo va articulado sobre un sector por-
30 ta-herramientas que a su vez va unido al cuerpo de la máquina

171341



1

por un eje, todo ello dispuesto de tal manera que al producirse el movimiento del cuadro porta-cuchillas se produce también un giro de vaivén, alrededor del eje fijo, en el sector porta-herramientas sobre el que van montadas unas cuchillas de forma adecuada y que constituyen el cabezal de entallado.

5

3ª.- "CIZALLA UNIVERSAL PARA TRABAJAR CHAPA Y PERFILES".

10

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 30 JUL, 1971

El Agente Oficial

Miguel FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

15

20

25

30

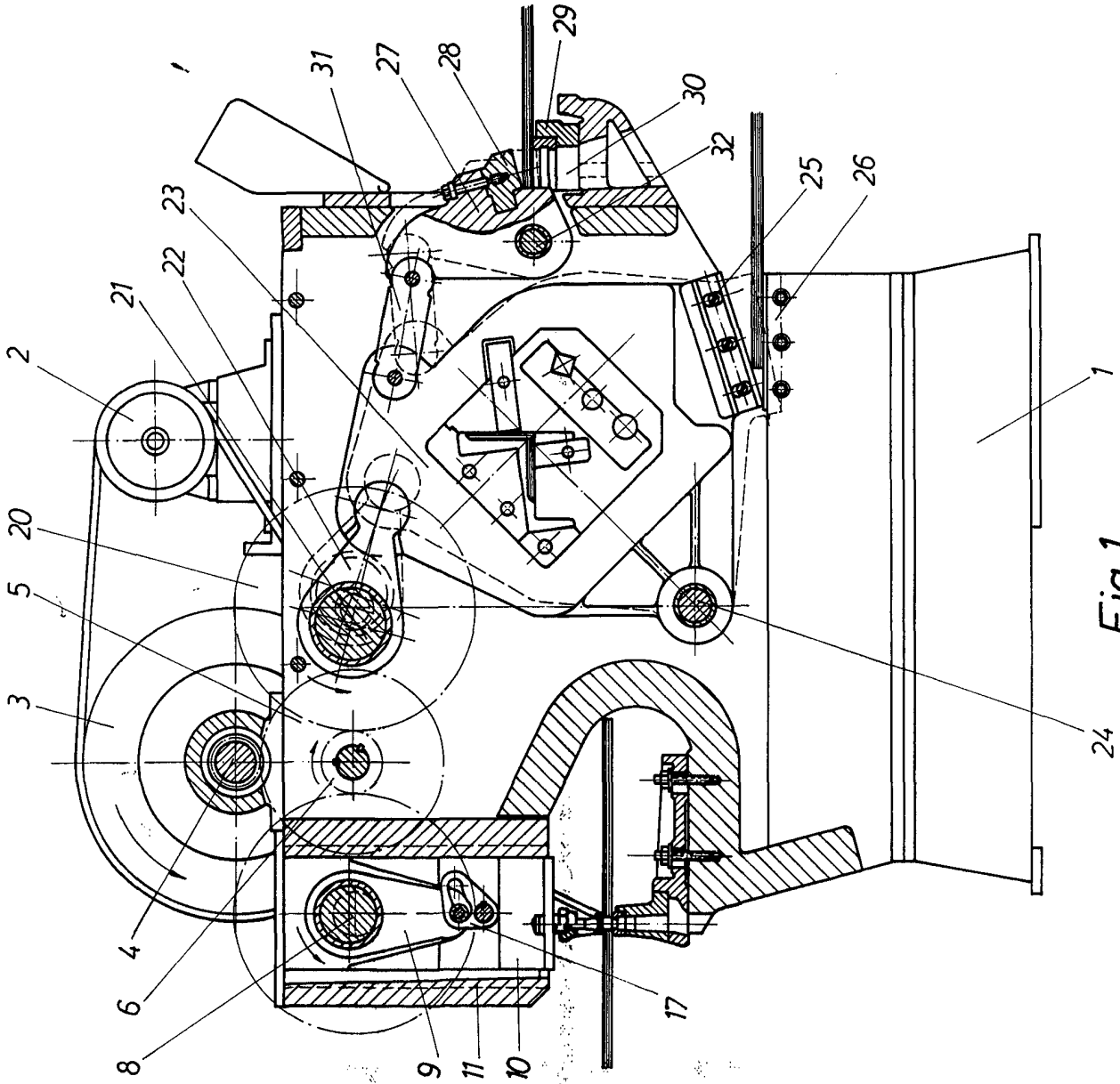
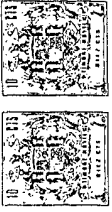


Fig. 1

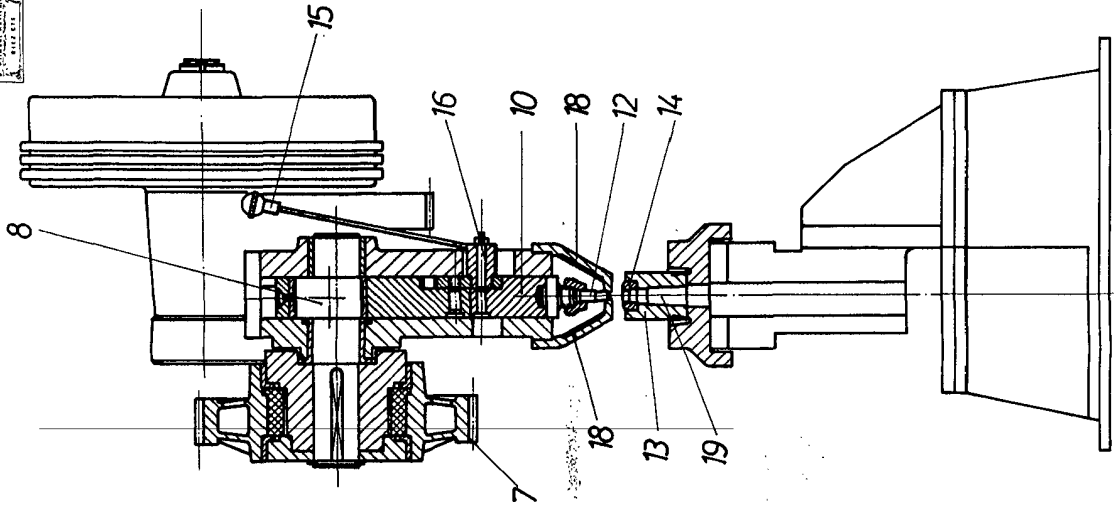


Fig. 2

Escala variable
 Madrid 30 JUL 1959
 El Agente Oficial

MIGUEL FERRANDEZ GAYSA PINZON
 P. P.