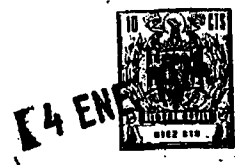


422037



memoria descriptiva

Clas. CI: B21D

PATENTE DE INVENCION

Que se solicita en España por veinte años,
a favor de D. VIDAL SOLSONA AZNAR Y Dña. CAR-
MEN MONTORO PENACHO, de nacionalidad española,
residentes en ZARAGOZA, Menéndez pelayo, nº 28

ANULADO
POR LA EXPLICACION
Y LA CERTIFICACION

PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL ME-
CANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COM-
PUESTOS".-



- Se refiere el invento conforme el enunciado indica a un procedimiento, máquina y utiles correspondientes para la realización directa y combinada de operaciones mecánicas -
- 5.- sobre y en perfiles de todo tipo, simples o -
compuestos, planos o tubulares y preferentemente en perfiles que presentan alguna complicación geométrica donde es difícil tratar con herramientas o máquinas de normal utilización.
- 10.- El procedimiento encierra la principal ventaja de poder tratar, de forma mecánico-manual, desde fábrica o directamente en obra, cuantos perfiles se precisen mecanizar o al menos dotar de ciertos acondicionamientos para formar,
- 15.- por ejemplo, un marco, bastidor, armadura o -
similar o cualesquiera otro elemento susceptilible y posible de formarse por la combinación de perfiles, especialmente de perfiles metálicos extrusionados o estirados.
- 20.- Es frecuente que los perfiles continuos -



obtenidos en cadenas de estas características, nos referimos a los metálicos, precisen de distintos acondicionamientos para agrupamiento, para su montaje, para su combinación, en definitiva.

5.-

Estas operaciones, prácticamente, están sujetas a la mecanización en máquinas de todo tipo, especialmente cizallas, sierras, taladradoras u otras de más frecuente uso para manejar y tratar dichos perfiles.

10.-

Estas operaciones encierran varios inconvenientes, su retraso, su complejidad y el costo de las operaciones y el riesgo de no ejecutar con precisión, salvo un riguroso control

15.-

de la misma los trabajos realizados en todas las piezas que, generalmente, obedecen a grupos comunes.

20.-

Una de las características del procedimiento es que las operaciones están determinadas por la ejecución de una máquina, concretamente



de una prensa manual de poca potencia pero -
especificamente calculada para realizar todo
tipo de trabajos de corte y cizallamiento y -
perforado en perfiles metálicos, preferente -
mente de aluminio.

5.-

Otra de las características del procedimien
to es que se combinan dos o más prensas de es
tas características para realizar, simultánea
o continuamente, operaciones en un perfil que
no es posible realizar en una sólo fase sin -
cambio obligado del útil.

10.-

Otra de las características del procedimien
to es que los útiles se han concebido de mane
ra común con pequeñas alteraciones del macho
o matriz para efectuar diferentes trabajos.

15.-

Otra de las características es que todos
los útiles son adaptables al tipo de prensa -
concebido en la primera operación del proceso.

20.-

Una de las características de la prensa es
que está mandada por un brazo excéntrico que



desplaza un cabezal vertical que embrida el émbolo de la prensa, dotado de medios para recibir la mecha del macho del útil.

5.- Otra de las características de la prensa es que la cabeza comporta los medios para el pivotamiento de un pie prismático y excéntrico del brazo de palanca.

10.- Una de las características de los útiles es que todos ellas presentan cuchillas de corte para ranurar o escotar, dotadas de un filo en chafilán inclinado con un ángulo de ataque incidente por uno de sus extremos.

15.- Otro detalle de los útiles es que una de las cuchillas, al menos, presenta el filo con dicho chafilán arco cóncavo para el rebanado de zonas paralelas superpuestas, horizontales.

20.- Otra de las características de los útiles para rebanado de al menos dos partes paralelas superpuestas es que presenta medios de guiado en la parte superior del perfil y que



al mismo tiempo constituye el tópe de cizalla dura de la carrera de corte.

5.-

Otro detalle de los útiles es que la matriz combinada con el anterior presentará un apoyo para que, invirtiendo el perfil, ser atacado por un macho de perforación dos o más.

10.-

Otro detalle es que los mentados machos de perforación pueden ir combinados con una cuchilla de escotado o ranurado simultáneo, a cuyos efectos el apoyo presenta un rebajo cóncavo, por ejemplo; al cuadrante.

15.-

Otra de las características del útil es que consta de una matriz simple, al menos, dotada de un escalón acondicionado para recepción de un estribo, cuña o calzo para amarrar un ala voladiza de un perfil y ranurarla, taladrarla o ambas operaciones a la vez.

20.-

Otro detalle es que dichas cuñas, al menos, presentarán los pasos acondicionados para la herramienta de corte.



Otro detalle es que en el caso anterior el soporte base del útil presentará un cepillado de poca profundidad para acoplamiento de dicho perfil.

5.- Otro detalle del útil es que combinado con otra pieza matriz similar, pueden trabajarse, simultáneamente, un perfil con dos alas situadas en un mismo plano.

10.- Una idea más amplia de las características del invento la realizaremos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña en la que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del invento.

15.-

En los dibujos:

La figura 1ª, es una vista en alzado lateral de la máquina o prensa excéntrica.

20.-

La figura 1ª', es un detalle en perspectiva del pie excéntrico de la prensa.



La figura 2^a, es una vista en sección transversal parcial respecto de la figura 1^a.

La figura 3^a, es una vista en sección vertical transversal de un útil de rebanado.

5.- La figura 3^{a'}, es una vista en sección a 180° respecto de la anterior.

La figura 3^{a''}, es una vista en planta superior de la figura 3^a.

10.- La figura 4^a, es una vista cortada en sección transversal vertical de un útil combinado de ranurado y perforado.

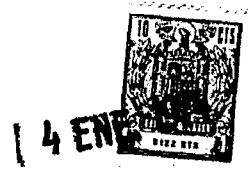
La figura 4^{a'}, es una vista cortada a 180° respecto de la anterior.

15.- La figura 4^{a''}, es una vista en planta superior respecto de la figura 4^a.

La figura 5^a, es una vista en sección transversal vertical de un útil de ranurado y perforado sobre voladizo de perfil.

20.- La figura 5^{a'}, es una vista en alzado frontal respecto de la anterior.

La figura 5^{a''}, es una vista en planta superior respecto de la figura 5^a.



- Aludiendo a las referencias numéricas de dicha lámina de dibujos vemos que la presente excéntrica (figuras 1ª a 2ª) está formada por un cuerpo -1-, preferentemente flanqueado por paredes paralelas entre las que queda comprendido y soldado un tabiquillo transversal -9- y sobre éste amarrado las patillas -7- de una guía vertical -6-, configurada con estas en "T" sobre la que resbala, corre o guía la cabeza de la prensa -2-.
- 5.-
- 10.-
- Sobre la pared posterior de dicha cabeza - de prensa va montado el par simétrico de guías -3- y -4- en forma de "L" arriostradas por tornillos -5- que roscan a dicha cabeza -2- conformando la guía hembra que resbala sobre el macho -6-.
- 15.-
- 20.-
- La cabeza -2- está configurada por la parte superior según dos prolongaciones a modo de crestas trapeciales -11- de chaflanes irregulares -12- y -13-.



5.- Dichas crestas presentan taladros laterales -14- que constituyen el punto de articulación o pivotamiento de un pie prismático cuadrado -15- dotado verticalmente de taladro -17- para recibir la palanca de accionamiento -18- desplazada del punto de simetría respecto al taladro transversal -16- que coincide con los taladros -14- y es ensartable por bujón o similar.

10.- Dicho pie prismático -15- se proyecta por una parte en orejetas o patillas -15a- que responden al radio de giro de la palanca según el eje de simetría -a-, -a'- y por tanto al ángulo de excentricidad del brazo de palanca y el esfuerzo sobre la cabeza de prensa -2- que es desplazada verticalmente guiada en la forma explicada:

20.- Dicha cabeza de prensa, por abajo, consta de una brida -11a- para el mandríl o émbolo de prensa -10- que puede ir total o parcialmen



te guiado e incluso pasante a través de la men
tada cabeza de prensa.

Por supuesto dicha prensa consta de una ba
se -19- y bancada -20-.

5.- Refiriéndonos a las restantes figuras los
útiles que se pueden montar en dicha prensa a
través del mandril -10- y de la mecha -10a- -
del macho del útil, están constituidas por ór
ganos comunes tales como el útil macho -11-,
10.- unas columnas de organización -12- y -13-, una
bancada de amarre -14- y unos elementos de em
bridado -15- y -16-.

15.- Un útil para el rebanado de un perfil tubu
lar -A- de dos partes paralelas -B- y -C- es-
tán constituidos por una matriz dividida en -
dos partes simétricas -17- y -18- que, central
mente, entre ambas, configuran un paso longi-
tudinal para el perfil, el cual resulta guiado
a través de las regatas -20a- de un tabique -
20.- vertical -20- fijado a la base inferior de la



4 ENE. 1974

sufridera -11- que está rematada en una cabeza -20b-, que resulta de igual sección que dicho tabique.

5.-

Sobre dicha sufridera va montada una cuchilla -21- de filo -21a- arco cóncavo e inclinado que ataca por la parte anterior el perfil rebanando las superficies -B- y -C- al mismo tiempo en una profundidad que le dá su propio arco y que está limitada por el propio tabique -20- que le sirve de tope a la cizalladura para cortar las partes rebanadas.

10.-

Otro útil representado en las figuras 4ª, -4ª' y 4ª'', nos permite mecanizar dicho perfil dándole la vuelta o invirtiendo su posición - efectuándole un escote de determinada profundidad y sendos taladros a los efectos.

15.-

Entre las matrices se ha colocado una sufridera hembra -22- cuya configuración responde a un vaciado arqueado -22a- para penetración de la cuchilla -21- en la profundidad de esco

20.-



tado que se prefiera y así mismo consta de los rebosadores de corte -22b- que corresponden a las perforaciones, que realizan con unos punzones -23- montados en la sufridera del macho.

5.- Para delimitar la profundidad de la escotadura a realizar radialmente se establecen unos pernos localizables a voluntad para delimitar la penetración del perfil y asegurar la profundidad del corte.

10.- Otro útil representado en las figuras 5ª, 5ª' y 5ª'', nos permite trabajar sobre un ala voladiza de un perfil.

A los efectos la matriz consta de una sola parte -24- con un escalón en la arista superior saliente -25- donde se monta, por medios facultativos, una cuña o calzo -26- para que, aprovechando la configuración interna del ala -E- a tratar de un perfil -D-, amarrarlo e inmovilizarlo coadyuvando en el efecto un rebajo de escasa profundidad -27- practicado en la -



bancada -14- donde queda acoplado el ala infe
rior -F- de dicho perfil -D-. La realización
de los trabajos se realizan mediante cuchilla
-21- y punzones -23-.

5.-

Otro útil representado en las figuras 6^a,
6^{a'} y 6^{a''}, nos permite trabajar, simultanea -
mente, dos alas -E- y E'- situadas en un mis -
mo plano del perfil -D- de modo que la matriz

10.-

la componen dos partes casi iguales -24- y -
-24a- de las cuales, una de ellas, presenta -
un asiento -25- igual al anterior y la otra -
otro asiento igual -25'- donde queda amarrada
una de las alas del perfil -D-, poseyendo por
abajo, facultativamente otro rebajo -25''- que

15.-

asegura el posicionamiento de un perfil -D- -
con alas inferiores.

20.-

Como se comprenderá, de la combinación de
dichas matrices en relación con la máquina -
preconizada, es posible realizar diferentes -
trabajos simultáneos, precisos y rápidos, en



perfiles de distinta sección.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de ésta exposición, sino que por el contrario, en él, se podrán introducir aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando no se alteren las características esenciales del mismo que se resumen en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", que se caracteriza porque las operaciones del procedimiento están determinadas por la intervención de una máquina en la que es posible manejar diferentes útiles de prensado, corte o perforado que, combinados y sin alterar las condiciones mecánicas fundamenta-

5.-

10.-

15.-

20.-





les de éstos, es posible realizar en toda clase de perfiles huecos o partes voladizas de estos directamente y con identidad absoluta en la realización del trabajo:

5.- 2ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior el procedimiento se caracteriza porque se establece la intervención simultánea de dos máquinas para la realización combinada de operaciones conjuntas de trabajos en perfiles que resultaría imposible realizar con una sola.

10.- 3ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 1ª, - el procedimiento se caracteriza porque los útiles presentan condiciones generales comunes - con posibilidad de sustitución de parte o de alguno de sus órganos para la realización de trabajos de diferente naturaleza:

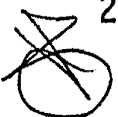
20.-

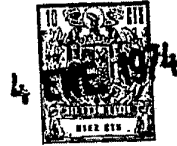


4 EN

-17-

- 4ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 1ª, - los útiles se caracterizan porque dentro de -
- 5.- sus comunes particularidades todos ellos son vinculables al mismo tipo de máquina preconizada.
- 5ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 1ª, -
- 10.- la máquina se caracteriza al estar formada por una prensa manual excéntrica de cabezal verticalmente desplazable por impulso excéntrico - de un brazo de palanca.
- 15.- 6ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior, dicha prensa se caracteriza al estar formada por un cabezal que presenta sendas guías hembras en "L" montadas en la parte posterior
- 20.-





y guiadas en una vía en forma de "T" que se proyecta en sendas patillas de amarre a un tabique transversal:

5.- 7ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior dicho cabezal se caracteriza al estar rematado en sendas crestas paralelas de forma trapezoidal con agujeros enfrentados para recepción de un eje de basculación del pie excéntrico y prismático del brazo de palanca.

10.- 8ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior, el pie de palanca se caracteriza al estar formado por un cuerpo prismático cuadrado con un taladro vertical excéntrico para recepción del brazo de palanca y otro transversal para su articulación y un par de orejetas paralelas y prolongadas que dan la cota para el án

20.-





gulo de articulación excéntrico de dicho brazo de palanca.

- 5.- 9ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 3ª los útiles se caracterizan porque todos ellos están formados por un par de columnas paralelas amarradas en una bancada y dónde se disponen los cuerpos de matrices y en la parte superior se organiza la sufridera macho que comporta la mecha de amarre al mandril o émbolo de prensa dónde se montan cuchillas o punzones o ambos conjuntamente para el tratamiento de perfiles metálicos.
- 10.- 10ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior las cuchillas se caracterizan porque presentan un filo inclinado o en chaflán descendente hacia el extremo de ataque según su reco

15.-

20.-





rrido vertical por desplazamiento.

5.- 11ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme a la reivindicación anterior porque una de las cuchillas para operación de rebanado de dos partes paralelas presentan el filo igual al mentado pero arco-cóncavo.

10.- 12ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 10ª, los punzones se caracterizan porque la punta de ataque y corte es también en chaflán.

15.- 13ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación 11ª; el útil para rebanado se caracteriza porque presenta dos partes de matriz simétricas que comprenden un pasillo central dónde queda comprendido el remate de un tabique que en los -

20.-





flancos presenta regatas enfrentadas a modo de gufa en "T" invertida para un perfil tubular.

5.-

14ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme las reivindicaciones 3ª y 4ª, el útil para escotar y perforar combinado se caracteriza porque es igual al anterior, sin gufa y entre las matrices se dispone de una sufridera hembra con un vaciado cóncavo al cuadrante para el paso de la cuchilla y sendos taladros como vaciadores de perforación.

10.-

15.-

15ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme la reivindicación anterior dicho útil se caracteriza porque radialmente presenta pernos localizables a voluntad para limitar la penetración del perfil y determinar la profundidad del corte de escotado.

20.-

16ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA



4 ENE.



-22-

- EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme las reivindicaciones 3ª y 4ª, presenta un útil para ranurado y perforado de un ala en voladizo de perfil que se -
- 5.- caracteriza porque sólo presenta una parte de matriz dotada de un escalón o asiento superior acondicionado para recibir una cuña o calzo de especial sección para amarrar el perfil por el voladizo y en la base o bancada un rebajo para
- 10.- encajar la base de dicho perfil.
- 17ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS", conforme las reivindicaciones 3ª, 4ª y anterior porque presenta un útil para el
- 15.- tratado simultáneo de dos alas situadas en un mismo plano que se caracteriza porque es igual al anterior contando con otra parte de matriz igualmente dotada de un rebajo superior para emplazamiento, en cualquiera de ellas de una -
- 20.- cuña o calzo de amarre, y además de un rebajo



4 ENE. 1974



inferior para permitir el acoplamiento de un perfil con ala inferior.

18ª.-"PROCEDIMIENTO, MAQUINA Y UTILES PARA EL MECANIZADO COMBINADO DE PERFILES SIMPLES O COMPUESTOS".

5.-

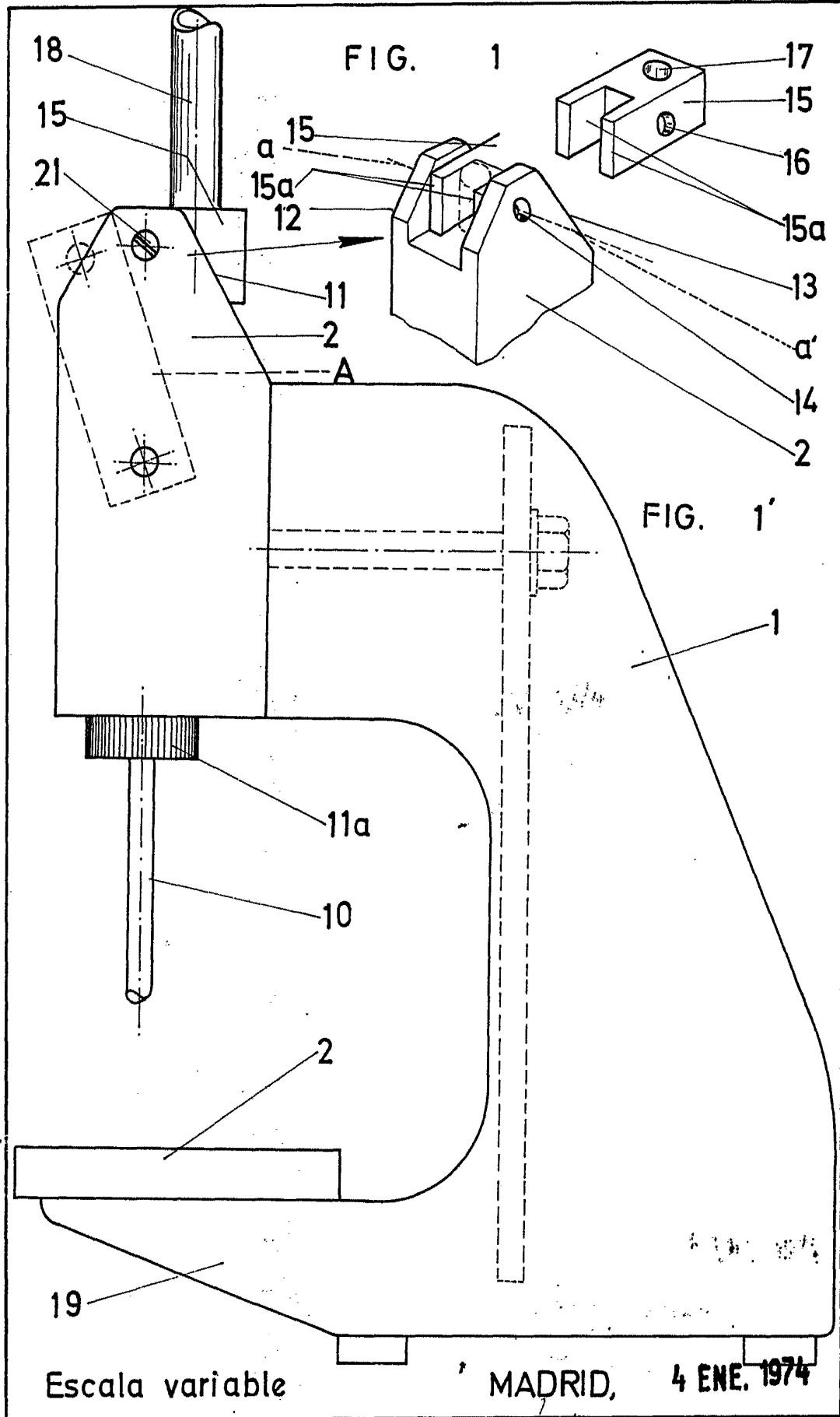
Ségún se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de veintitrés hojas mecanografiadas por una sóla de sus caras y lámina de dibujos que la ilustra:

10.-

MADRID, 4 ENE. 1974

EL AGENTE OFICIAL

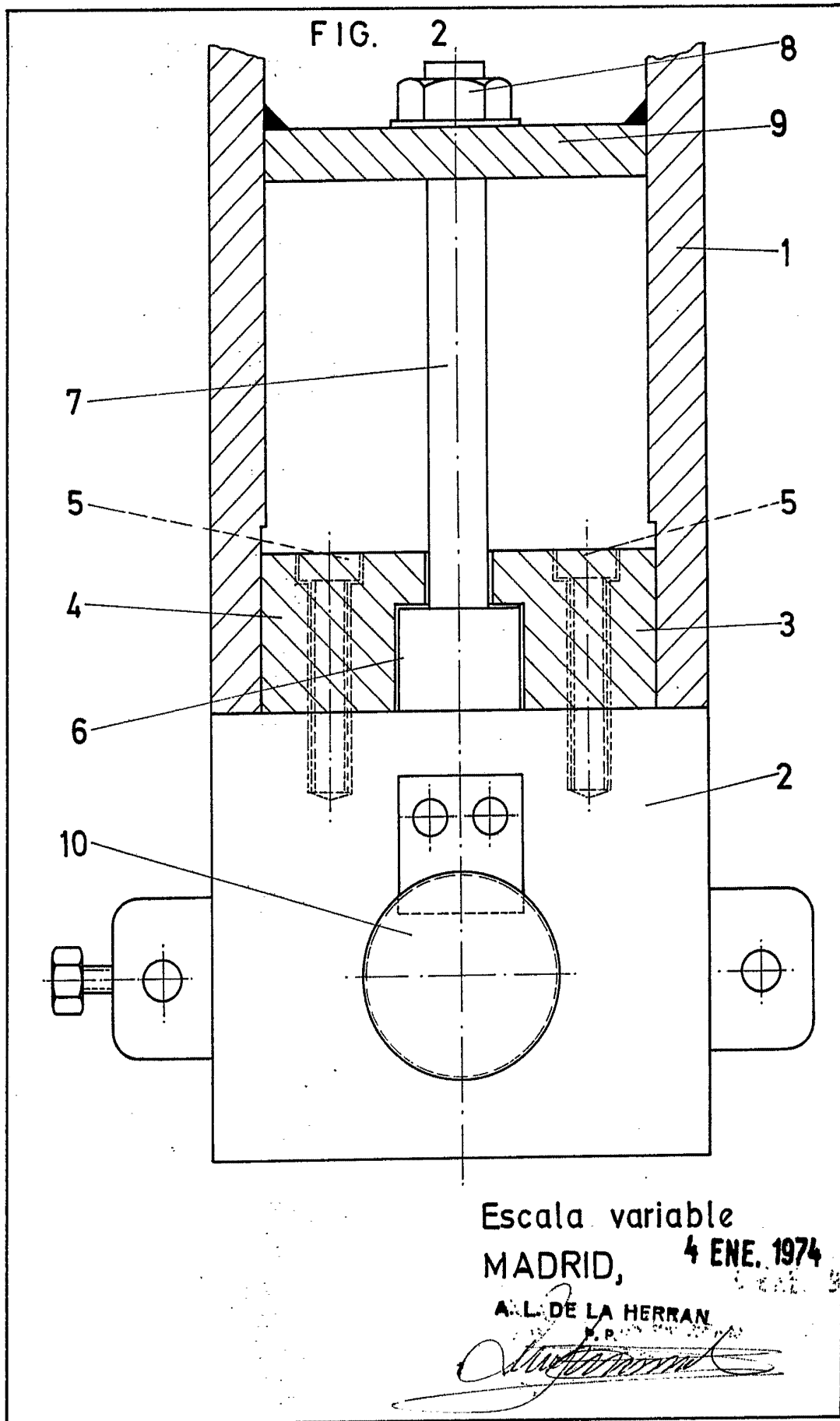
A. L. DE LA HERRAN
P.P.



Escala variable

MADRID, 4 ENE. 1974

A. L. DE LA HERRAN
P.P.
[Signature]



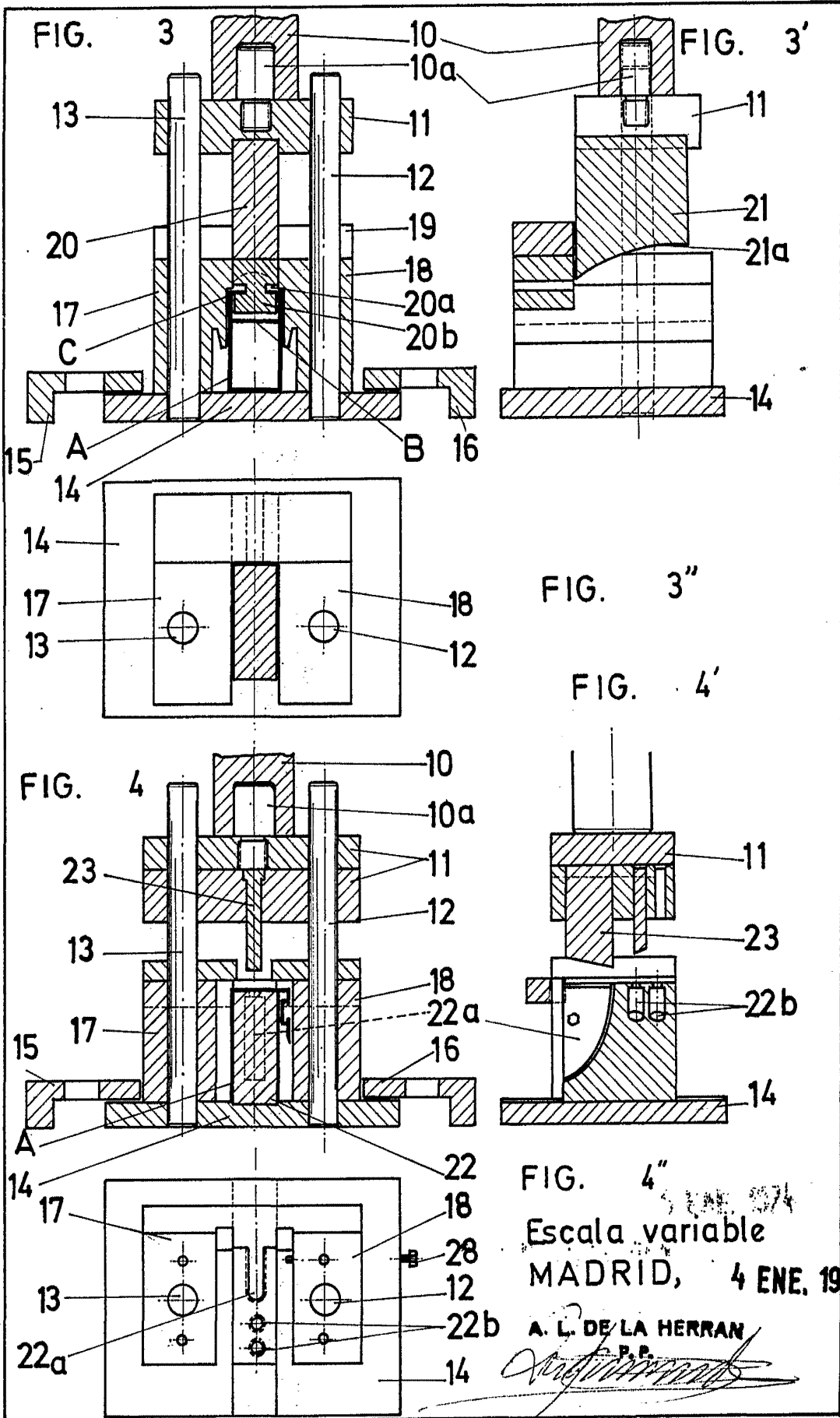


FIG. 5

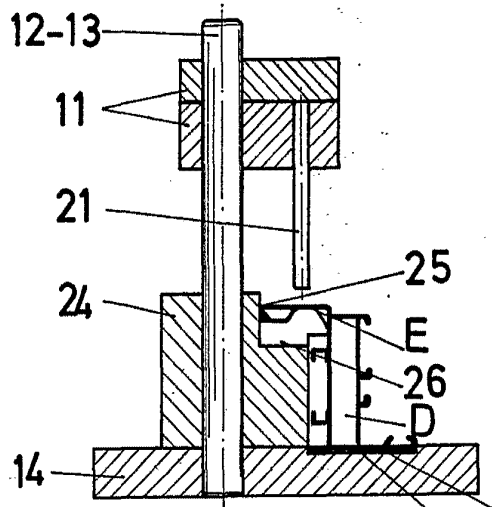


FIG. 5'

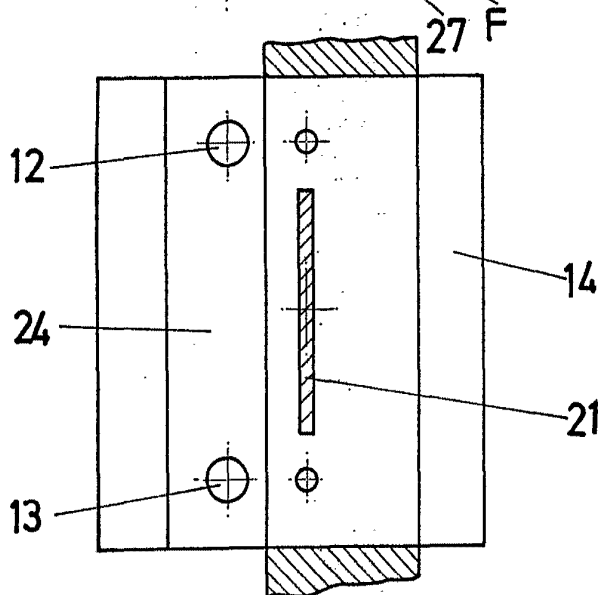
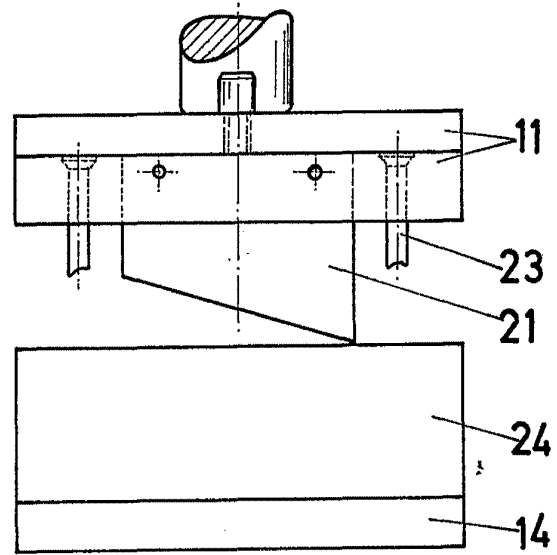


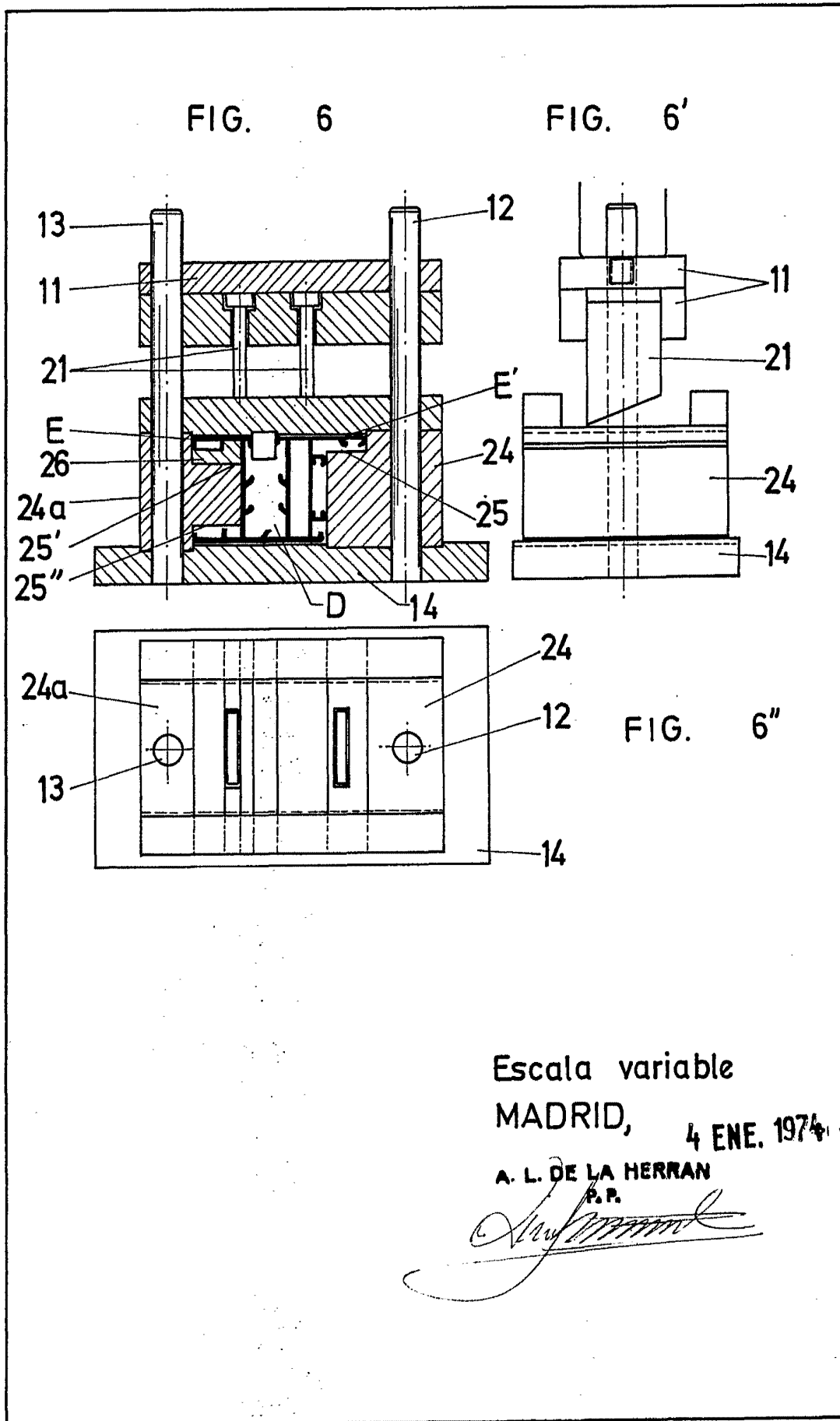
FIG. 5''

Escala variable

MADRID

4 ENE. 1974

A. L. DE LA HERRAN
P. P.



Escala variable

MADRID,

4 ENE. 1974

A. L. DE LA HERRAN
P.P.