



264533

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Jesús MUSSARRA Es-
cayola, de nacionalidad española, domiciliado en
San Baudilio de Llobregat (Barcelona), calle San Miguel
número 7, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS VA-
RIADORES DE VELOCIDAD".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 La presente Patente de Invención hace referencia a una serie de perfeccionamientos introducidos en la fabricación de aparatos variadores de velocidad, concretamente en los aparatos de este tipo cuyo funcionamiento se basa
- 5 en el acoplamiento de un número variable de unidades de transmisión del movimiento, en forma convenientemente de-

264533

49 ENF



5
10
15
20
25
30

fasada, cada una de las cuales efectúa una doble transformación del movimiento, que pasa de circular -en el eje de entrada- a oscilatorio de amplitud variable, -el de una palanca intermedia- y de este nuevamente a circular pulsante -el transmitido al eje de salida-, determinándose la uniformidad práctica de giro de este último por la sucesiva actuación de las diversas unidades que integran el sistema, y efectuándose las variaciones en la relación de velocidades entre los ejes de entrada y salida, variando la situación del punto de apoyo de las palancas intermedias.

15
20
25
30

La esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que motivan el presente registro, serán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que, como se comprende, los mismos se dan únicamente a título ilustrativo y aclaratorio, sin que en ningún caso queda conferírles el menor caracter limitativo.

20
25
30

En estos dibujos, las figuras 1 y 2 son dos cortes ortogonales convencionales, del conjunto del aparato, supuesta exclusivamente montada una de las unidades de transmisión del movimiento.

25
30

Refiriéndonos, pues, a los dibujos dichos, y de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan:

30

El conjunto del aparato se monta en el interior de una carcasa-soporte 1, que podrá constituirse a base de un número variable de partes acoplables y solidarizables entre sí a través de medios adecuados cualesquiera. De esta carcasa sobresale únicamente la extremidad superior del eje vertical 2, sostenido por correspondientes cojinetes 3-4 fijos a aquélla, a cuya

264533 19



extremidad se acoplará un volante, manubrio u otro órgano de maniobra apropiado. La extremidad inferior de este eje 2 comporta un piñón cónico 5, dispuesto para engranar en un piñón análogo 6, solidario de un eje horizontal central 7, soportado por correspondientes cojinetes 8-9, fijos a la carcasa 1. Los movimientos de giro de este último eje -provocados actuando sobre el órgano de gobierno solidario del eje vertical 2- determinarán la variación de la amplitud de oscilación de las palancas intermedias que transmiten el movimiento entre los ejes de entrada y salida, según se expondrá mas adelante.

Cada unidad de transmisión del movimiento se compondrá de una biela 10, articulada por una extremidad a un cigüeñal 11 que conforma el eje de entrada 12, y por la extremidad opuesta a la extremidad de una palanca 13, de sección en U, que puede pivotar sobre un punto de apoyo intermedio y desplazable 14. La extremidad opuesta de la palanca 13, se articula a una extremidad de una pieza en T 15, articulada por su centro, que por la extremidad de su rama central se fija a un eje horizontal 16, soportado por la carcasa 1, de manera que pueda girar libremente con respecto al mismo. Finalmente, la extremidad de esta pieza 15 se articula libremente a la extremidad de un brazo 17, rígidamente solidarizado a un collar 18, que envuelve al eje de salida 19, estableciéndose entre uno y otro elemento un sistema de embrague en un solo sentido de giro, de tipo cualquiera adecuado, constituido, por ejemplo, según un sistema en sí conocido por una serie de rodillos 20, encajados en correspondientes alijamientos de amplitud decreciente en un sentido, previstos entre el eje 19 y el collar 18.

Se comprende que los movimientos de giro del eje 12 se transformarán en movimientos de oscilación de amplitud variable



204533

de la palanca 13, y nuevamente en movimientos de giro de carácter pulsante del eje 19. Aparte de las constantes de construcción del aparato, la relación de velocidades entre los ejes de entrada y salida dependerá, pues, de la situación

5 del punto de apoyo de la palanca 13, de forma que siendo constante la velocidad de aquél, podrá regularse entre límites la de éste, simplemente actuando sobre el sistema de gobierno que permite desplazar el dicho punto de apoyo. Para uniformizar el movimiento de rotación del eje de salida, el aparato comprenderá seis unidades idénticas a la descrita, regularmente desfasadas entre sí -concretamente de 60°-, dispuestas para actuar sucesivamente sobre el eje 19.

10 Como es lógico, el desplazamiento del punto de oscilación de las palancas 13 debe efectuarse sincronizadamente en todas las unidades que integran el aparato. A este fin, el cojinete intermedio de giro de cada una de estas palancas queda constituido por dos medias piezas 21-22, una de las cuales presenta un macho saliente 23, dispuesto para encajar en un correspondiente alojamiento previsto en la media pieza que integra el cojinete de giro de la palanca situada inmediatamente al lado, mientras que la otra media pieza conforma un alojamiento hembra 24, dispuesto para recibir el macho correspondiente a la media pieza que integra el cojinete de giro de la palanca situada al lado opuesto. De esta forma, todos los cojinetes de oscilación de las diversas palancas forman un solo bloque, fácilmente desmontable. Estos cojinetes se montan, convenientemente encajados en un soporte común 14, al que se solidarizan por medio de bridas que se fijan a través de tornillos 25, cuyo soporte es el que recibe el movimiento de los órganos de gobierno, desplazándose y provocando el desplazamiento del punto de oscilación de las palancas 13. A este efecto sobre el fon-



264533

do de la carcasa 1 se sitúan dos guías longitudinales 26-26',
entre las que encaja y a lo largo de las que puede deslizar
una prolongación inferior 27, prevista en el soporte 14. Fi-
nalmente, el soporte 14 se halla dotado de un orificio total
5 roscado 28, que es atravesado por una zona central del eje 7,
roscada constituyendo un tornillo sin fin, de manera que los
movimientos de giro en uno u otro sentido de este eje se tra-
ducen en movimientos de avance y retroceso del soporte, y, por
tanto, en traslaciones sincronizadas de los ejes de oscilación
10 de las palancas 13.

Resta ya únicamente hacer constar que, como se comprende
y es lógico, en la aplicación práctica de los perfeccionamien-
tos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas
adiciones y modificaciones que no afecten a lo que constituye
15 la esencialidad del registro que se preconiza.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos
variadores de velocidad, del tipo que comprende una serie de
20 unidades de transmisión del movimiento, idénticas y regularmen-
te defasadas, cada una de las cuales efectúa una doble trans-
formación del movimiento, que pasa de circular -en el eje de
entrada- a oscilante -en una palanca intermedia-, y de ésta a
circular pulsante -en el eje de salida-, uniformizándose el
25 movimiento en este último eje, merced a la sucesiva actuación
de las diversas unidades, y realizándose la variación en la re-
lación de velocidades variado la situación del eje de oscilación
de las palancas intermedias, de acuerdo con cuyos perfecciona-
mientos, esta variación se lleva a cabo mediante un eje que com-
30 porta un tornillo sin fin que atraviesa por un correspondiente o-
rificio roscado una pieza-soporte a la que se fijan los cojines.



264533

19

tes de oscilación de todas las expresadas palancas intermedias, cuya pieza puede deslizar convenientemente guiada con respecto a la carcasa soporte del conjunto, de manera que los movimientos de giro del eje se transforman en desplazamientos lineales del soporte, con la consiguiente traslación de los puntos de apoyo de las palancas, y variación de la relación de velocidades entre los ejes de entrada y salida.

5
10
2 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos variadores de velocidad, de acuerdo con los cuales, el eje referido en la Reivindicación anterior, a través de un sistema de engranajes cónicos, recibe su movimiento de un eje vertical, cuya extremidad sobresale de la carcasa del conjunto comportando un órgano de maniobra que permite accionarlo manualmente.

15
20
3 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos variadores de velocidad, de acuerdo con los cuales, el cojinete de oscilación de cada una de las palancas referidas en la Reivindicación 1ª se halla constituido por dos medias piezas, dotadas de sendos encastes macho y hembra, respectivamente, a través de los que se acoplan con las piezas correspondientes de los cojinetes situados a uno y otro lado, fijándose en posición mediante bridas que se atornillan a la pieza soporte desplazable.

25
30
4 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos variadores de velocidad, de acuerdo con los cuales, cada una de las palancas intermedias referidas en la reivindicación 1ª, por una extremidad se articula a una biela relacionada con un cigüeñal solidario del eje de entrada, y por la otra extremidad se articula a la extremidad de una pieza en T, fijada por su rama central a un eje fijo sobre el que puede girar libremente, cuya pieza por la extremidad opuesta se ar-



264533

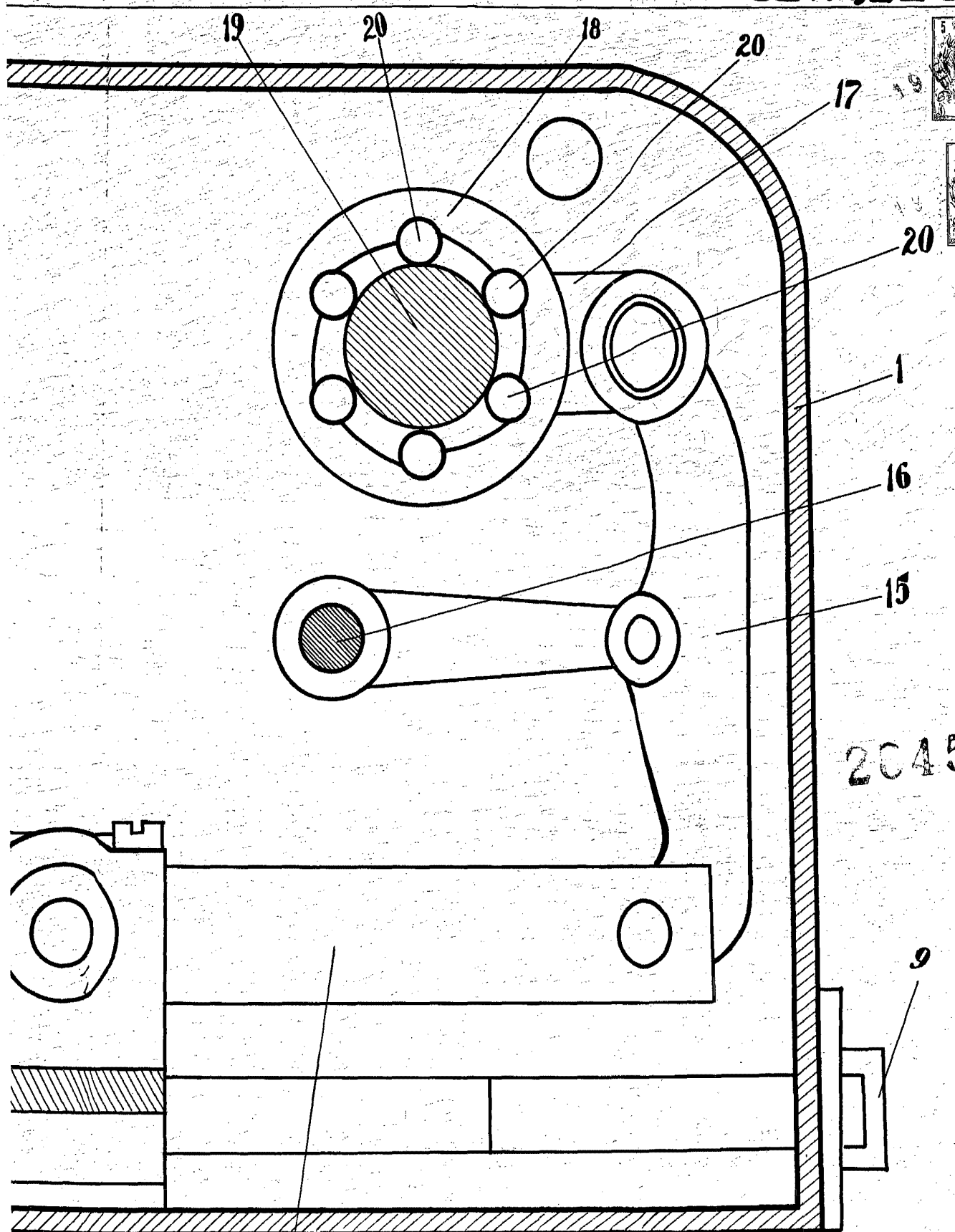
tioula a un brazo rígido solidario de un collar que rodea al eje de salida, relacionándose con el mismo a través de un sistema de embrague en un solo sentido de giro.

5 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos
5 variadores de velocidad.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola carga numeradas del 1 al 7 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 19 enero 1961.
P.A.

Dos hojas: Uno



204533

Barcelona 19 Enero 1961
P.A. *[Signature]*

1

13

9

Don Jesús Mussarra Escayola

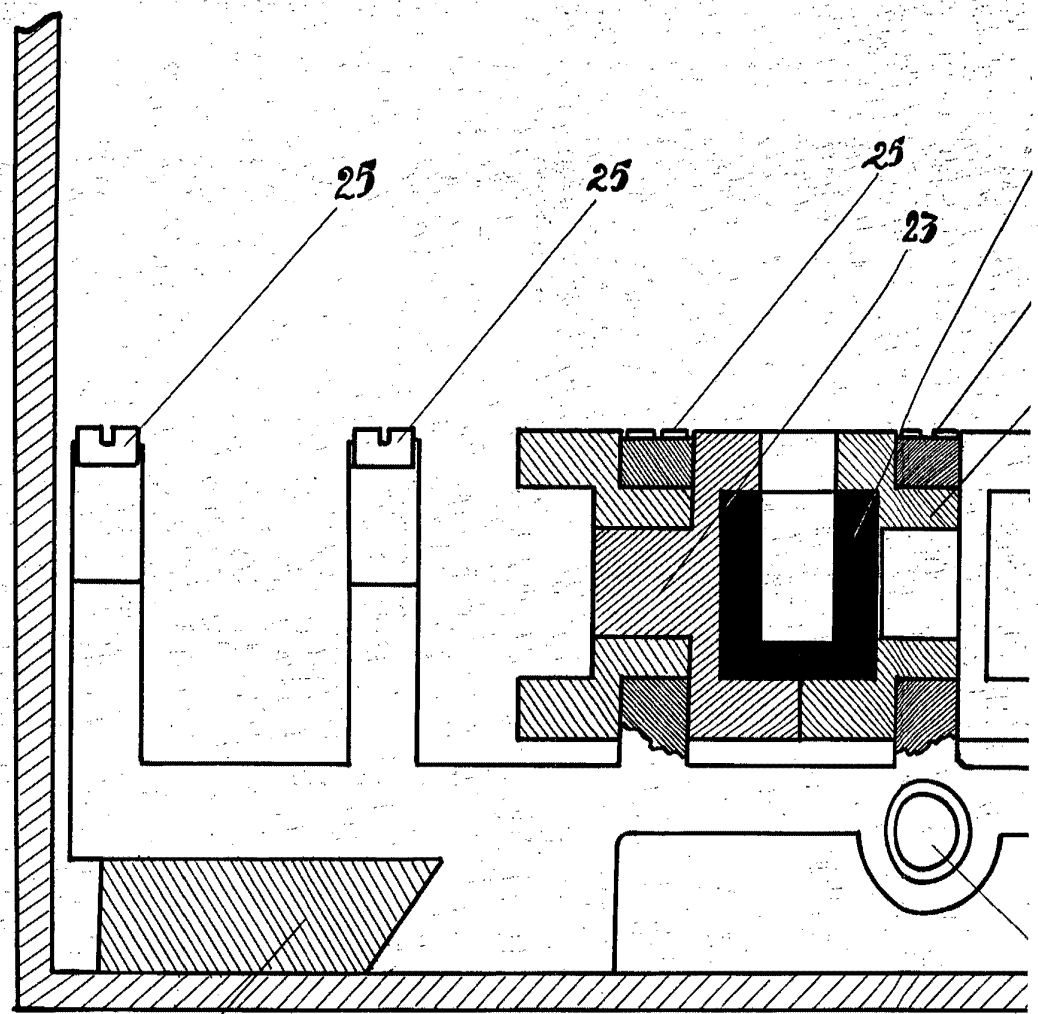


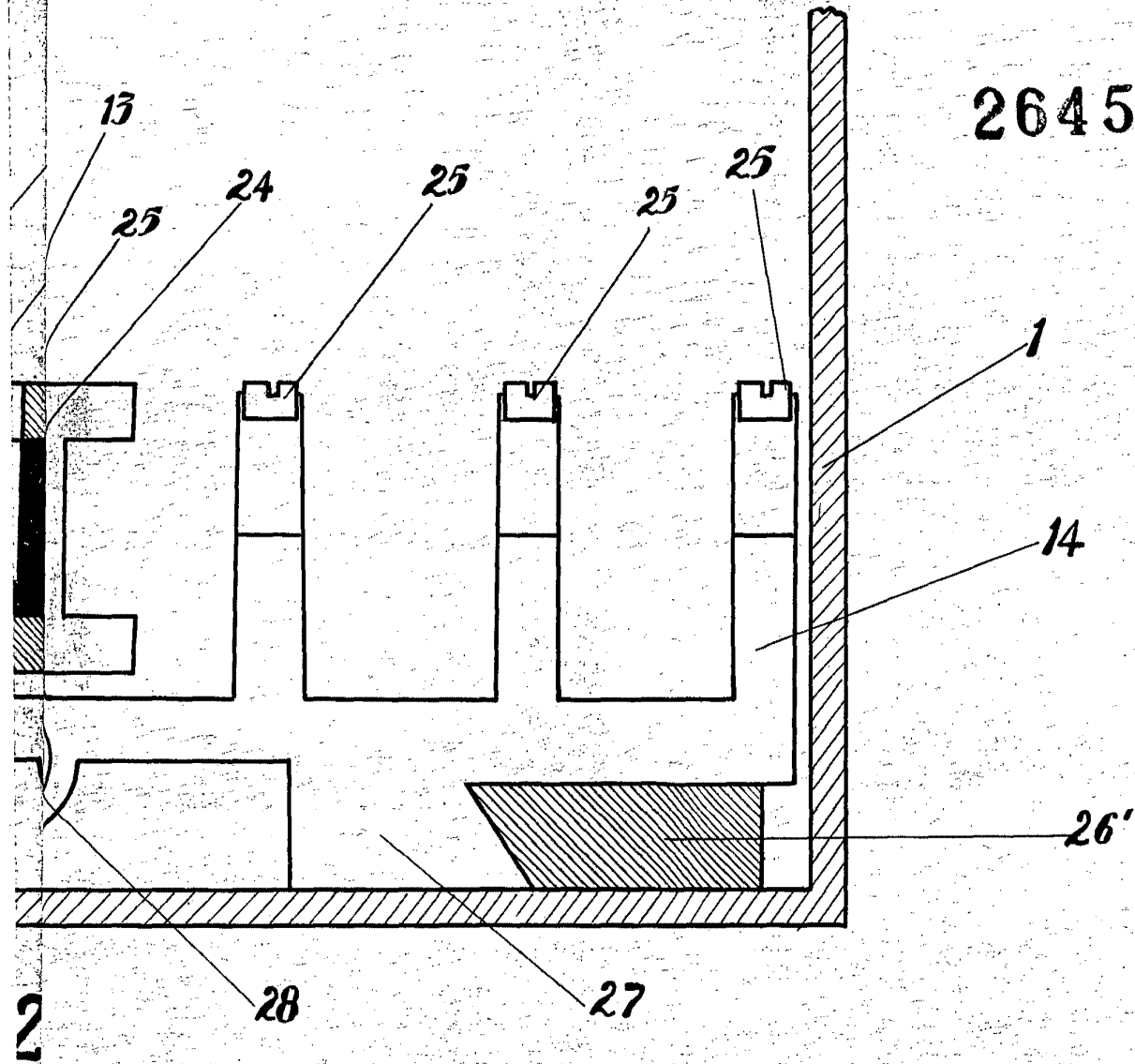
Fig. 2

Escala variable

Dos hojas: Dos



264533



Barcelona 19 Enero 1961
P.A.