



286254

286254

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la firma "OPTICAL METALCRAFT, S.A.", de nacionalidad española, residente en Hospitalet (Barcelona), Jacinto Verdager, nº 21-23 - - - - -

5.

P O T

"MÁQUINA PARA LA OBTENCIÓN DE CAVIDADES Y RANURAS, SEGÚN PLANTILLA, EN SUPERFICIES"

10.

La máquina objeto de esta patente permite obtener una producción correcta de ranuras, orificios y guías en láminas, especialmente de celuloide y plástico, tal como por ejemplo armaduras para gafas, sin merma alguna de fabricación incorrecta.



286254

Además, la rapidez de producción es mucho mayor que en las máquinas actuales.

A continuación pasa a describirse un caso de realización práctica, acompañándose para mejor comprensión de cuatro

5. hojas de dibujos, en las que:

En las figuras 1, 2 y 3, son sendas vistas en planta y sus dos laterales opuestos.

En la figura 4, un detalle del cabezal de la máquina.

10. En la figura 5, también un detalle seccionado del modo en que vá fijado el eje interno del cabezal.

En la figura 6, son sendos detalles en dos posiciones de trabajo distintas de la parte superior del cabezal.

En la figura 7, es un detalle de la herramienta de trabajo en la parte inferior del cabezal.

15. En la figura 8, sendas posiciones de trabajo del punzón-guía en la parte superior del cabezal.

En la figura 9, es en sección y en despiece el cilindro sujetador del punzón-guía.

20. En la figura 10, es la mesa de fijación de las láminas a trabajar. Y

En la figura 11, el soporta-plantillas dispuesto encima de la máquina.

Consiste la invención en una máquina en la que el brazo (1), con facultad de movimientos de avance y retroceso, al pro-

25. pio tiempo que pivota sobre sí mismo, portador del cabezal (2) en que hay montada la herramienta de trabajo (3), está vincu-

lado a una horquilla (4) dispuestas de lado sus púas, de mane- ra que una queda superpuesta a la otra, cual vinculación se

30. efectúa a través de un apéndice rectangular (5) que se intro- duce en la cavidad de la horquilla, lográndose el efecto de

286254



- bisagra por medio de dos puntos de apriete (6), los cuales atraviesan las paredes externas de la horquilla y sus puntas aprietan, una contra la otra, los dos bordes superior e inferior del apéndice (5) del brazo (1) del cabezal (2), cuales
5. puntos de apriete son de presión regulable por medio del atornillado y desatornillado de los tornillos de su extremo opuesto, introduciéndose asimismo el vástago rectangular (7) de la horquilla (4) en la ranura de igual forma situada en un lado del soporte vertical (8) de todo el conjunto, obteniendo así
10. igualmente el efecto de bisagra, por dos puntos de apriete opuestos (6') y (6), regulables en presión, iguales a los situados en las puntas de la propia horquilla (4), existiendo adosado el motor eléctrico (9), en el extremo trasero del brazo (1) portador del cabezal (2), para que dicho motor siga todos los movimientos de avance, retroceso y de traslación que
15. tiene el cabezal (2) portaherramienta (3) de trabajo, la cual está unida al mismo en forma de quita y pon y regulable en altura para poder salvar los obstáculos que se deseen, así como poder efectuar los trabajos, a distintas alturas, en la superficie que se trabaja, tal como las láminas de celuloide constitutivo del armazón de las gafas cuando en ellas se practican los orificios determinativos de los aros y las regatas para la introducción en ellas de los bordes del cristal, mientras que en el extremo opuesto (10) del cabezal, es decir, en
20. su parte superior, en la que emerge verticalmente el punzón de guía (11) que se introduce en la cavidad a reseguir de la plantilla situada encima del cabezal (2), igualmente emerge y se esconde dicho punzón (11), a voluntad del operario, según convenga.
- 25.
30. Para mandar el retroceso del punzón (11) de guía de los

286254



movimientos de trabajo del cabezal (2), así como los de la herramienta cortante (3), para que se adentren, cuando así convenga, en el interior del cabezal (2), hay una sola palanca de accionamiento (12) cuyo extremo opuesto al pomo se introduce en el cilindro del cabezal (2) y se solidariza a un piñón (13) que está engarzado a dos cremalleras (14) y (15) verticales enfrentadas y opuestas, con lo que al girar el piñón (13) según los movimientos de ascenso y descenso de la palanca de accionamiento (12), ambas cremalleras (14) y (15) se deslizan en sentido distinto una de otra llevando una de las cremalleras (14), en el extremo superior, unido el brazo (16) de soporte del punzón de guía (11), mientras que la otra cremallera (15) está practicada en la superficie externa del cilindro vertical (16), deslizante, emplazado en el interior del cabezal (2), que tiene solidarizado, a través de dos cojinetes (17) y (18), el árbol no deslizante y sí giratorio (19), en el que en el extremo inferior se afianza en forma de quita y pon, la herramienta (3) de trabajo, mientras que en el extremo superior se une el eje (20) de la polea (21) de transmisión (22) del movimiento giratorio del eje del rotor del motor eléctrico (9).

En el cilindro (10) constitutivo del cabezal (2) hay en su base inferior, una tapa roscada (23) en la que figura también, roscado, en su centro, una tuerca de apriete (24) que en su parte interna se encuentra la pinza axial troncocónica (25) a través de la cual se inserta la herramienta de trabajo (3) que su punta sobresale hacia abajo, pasando por el orificio central de la tuerca quedando bloqueada sin posibilidad de aflojamientos fortuitos.

El punzón de guía (11) se aloja en el interior de la ca-

286254



- vidad superior del cilindro (26) dispuesto axialmente, del brazo soporte (27) emplazado en el extremo de la cremallera (14) enfrentada a la del manguito (16), siendo dicho punzón (11) uno de los medios de regulación de profundidad, del corte de la herramienta, más conveniente en cada caso particular
5. El punzón (11) de la anterior reivindicación lleva uno o más redientes circulares (28) que se alojan en las ranuras de la plantilla a fin de reproducir las mismas en la superficie a trabajar, tales como las hendiduras para los bordes de los cristales en los armazones de las gafas.
10. La mayor o menor emergencia del punzón-guía (11) se consigue a través de un casquillo (29) dispuesto en el cilindro perpendicular (26) dispuesto sobre la polea (21) de transmisión del movimiento del motor (9), cual cilindro (26) tiene axialmente, un orificio de dos diámetros distintos (30) y (31), siendo mayor el inferior (30), en el que hay alojado un resorte helicoidal (32) y presenta, radialmente, un orificio (33) que comunica con el exterior, en cual orificio se vincula un vástago horizontal (34), que también atraviesa la pared del cilindro soporte (26), a través de una escotadura sensiblemente triangular (35), con vértices redondeados (36), teniendo dicha escotadura dos vértices dispuestos uno más alto que el otro, con lo que al apretar hacia abajo el vástago radial (34) que sobresale del cilindro (26) y que es solidario del casquillo (29), se vence la acción antagonista del muelle helicoidal (32) de dicho casquillo (29) y éste desciende helicoidalmente hasta que el vástago radial (34) es introducido en el vértice inferior, redondeado (36), de la escotadura (35) en el que queda sujeto por los propios bordes del vértice redondeado, cual casquillo (29) se eleva nuevamente en sentido heli
15. 20. 25. 30.

286254



coidal, al liberar el vástago (34) del mencionado vértice (36) en virtud de la recuperación del muelle (32) que tiene dicho casquillo en su interior.

5. Para que la herramienta de trabajo (3) y el punzón-guía (11) se encuentren siempre en posición de trabajo mientras no se actúe sobre la manija (12) de la palanca accionadora del piñón (13) deslizador de las cremalleras verticales (14) y (15), hay dispuesto un resorte helicoidal (37) debajo del extremo inferior de la cremallera (14) que acciona el brazo soporte (27) del punzón-guía (11), con lo que por formar un solo cuerpo articulado las dos cremalleras (14) y (15), la palanca (12) y el piñón de accionamiento de la misma (13), al subir la aludida cremallera y con ella, el brazo soporte (27) del punzón-guía (11), desciende, automáticamente, el cilindro (16) que en su centro lleva solidarizado, a través de los oportunos cojinetes el eje vertical giratorio (19) que en sus extremos están unidas respectivamente, la polea (21) de transmisión del movimiento del motor y la herramienta (3) de trabajo.
- 10.
- 15.
20. Entre el brazo soporte (27) del punzón-guía (11) y el cilindro (26) del cabezal (2) hay un brazo voladizo (38) que sirve de punto de apoyo del pulgar a fin de que con el índice se apriete el vástago saliente (34) y se venza la resistencia del muelle helicoidal vertical (32) del casquillo (29) situado en el cilindro superior (26) perpendicular al cabezal.
25. El soporta plantillas (39) colocado sobre de la mesa (40) de fijación en que se encuentra afianzada la lámina a trabajar, presenta medios de regulación de la posición de las plantillas a fin de que la misma quede bien perpendicular a dicha lámina.
- 30.

286254



La mesa (40) de fijación de la lámina presenta medios (41) para la afianzación y liberación a voluntad, de dicha lámina.

5. El cabezal (2) presenta un pomo para el asido del mismo y así efectuar los movimientos de avance, retroceso y traslación del cabezal, (2).

10. El soporta-plantillas (39) es deslizable verticalmente para acercar más o menos las plantillas al punzón-guía (11) del cabezal (2), cual deslizado se logra por un orificio coliso vertical (42) y los correspondientes tornillos y tuercas de fijación contra el bastidor vertical (8) que soporta la horquilla (4) de vinculación del brazo (1) del cabezal (2).

15. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constatar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, caracterizada por el hecho de que el brazo con facultad de movimientos de avance y retroceso, al propio tiempo que pivota sobre sí mismo, portador del cabezal en que hay montada la herramienta de trabajo, está vinculado a una horquilla dispuestas de lado sus púas, de manera que una queda superpuesta a la otra, cual vinculación se efectúa a través de un apéndice rectangular que se intro-



282254

- duce en la cavidad de la horquilla, lográndose el efecto de bisagra por medio de dos puntos de apriete los cuales atraviesan las paredes externas de la horquilla y sus puntas aprietan, una contra la otra, los dos bordes superior e inferior del apéndice del brazo del cabezal, cuales puntos de apriete son de presión regulable por medio del atornillado y desatornillado de los tornillos de su extremo opuesto, introduciéndose asimismo el vástago rectangular de la horquilla en la ranura de igual forma situada en un lado del soporte vertical de todo el conjunto, obteniendo así igualmente el efecto de visagra, por dos puntos de apriete opuestos, regulables en presión, iguales a los situados en las puntas de la propia horquilla, existiendo adosado el motor eléctrico, en el extremo trasero del brazo portador del cabezal, para que dicho motor siga todos los movimientos de avance, retroceso y de traslación que tiene el cabezal portaherramienta de trabajo, la cual está unida al mismo en forma de quita y pon y regulable en altura para poder salvar los obstáculos que se deseen, así como poder efectuar los trabajos, a distintas alturas, en la superficie que se trabaja, tal como las láminas de celuloide constitutivo del armazón de las gafas cuando en ellas se practican los orificios determinativos de los aros y las regatas para la introducción en ellas de los bordes del cristal, mientras que en el extremo opuesto del cabezal, es decir, en su parte superior, en la que emerge verticalmente el punzón-guía que se introduce en la cavidad a reseguir de la plantilla situada encima del cabezal, igualmente emerge y se esconde dicho punzón, a voluntad del operario, según convenga.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 2ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, según la anterior reivindicación, en la que para mandar el retroceso del punzón de



286254

- guía de los movimientos de trabajo del cabezal, así como los de la herramienta cortante, para que se adentren, cuando así convenga, en el interior del cabezal, hay una sola palanca de accionamiento cuyo extremo opuesto al pomo se introduce
5. en el cilindro del cabezal y se solidariza a un piñón que está engarzado a dos cremalleras verticales enfrentadas y opuestas, con lo que al girar el piñón según los movimientos de ascenso y descenso de la palanca de accionamiento, ambas cremalleras se deslizan en sentido distinto una de otra llevando
10. una de las cremalleras, en el extremo superior, unido el brazo de soporte del punzón de guía, mientras que la otra cremallera está practicada en la superficie externa del cilindro vertical, deslizando, emplazado en el interior del cabezal, que tiene solidarizado, a través de dos cojinetes, el árbol
15. no deslizando y sí giratorio, en el que en el extremo inferior se afianza en forma de quita y pon, la herramienta de trabajo, mientras que en el extremo superior se une el eje de la polea de transmisión del movimiento giratorio del eje del rotor del motor eléctrico.
20. 3^a.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que en el cilindro constitutivo del cabezal hay en su base inferior, una tapa roscada en la que figura también roscado, en su centro, una tuerca de apriete que en
25. su parte interna se encuentra la pinza axial troncocónica a través de la cual se inserta la herramienta de trabajo que su punta sobresale hacia abajo, pasando por el orificio central de la tuerca quedando bloqueada sin posibilidad de aflojamiento fortuitos.
30. 4^a.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras

280254



- según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que el punzón de guía se aloja en el interior de la cavidad superior del cilindro dispuesto axialmente, del brazo soporte emplazado en el extremo de la cremallera en-
5. frentada a la del manguito, siendo dicho punzón uno de los medios de regulación de la profundidad, del corte de la herramienta, más conveniente en cada caso particular.
- 5^a.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que el punzón de la anterior reivindicación
10. lleva uno o más redientes circulares que se alojan en las ranuras de la plantilla a fin de reproducir las mismas en la superficie a trabajar, tales como las hendiduras para los bordes de los cristales en los armazones de las gafas.
15. 6^a.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que la mayor o menor emergencia del punzón-guía se consigue a través de un casquillo dispuesto en el cilindro perpendicular dispuesto sobre la polea de transmisión
20. del movimiento del motor, cual cilindro tiene axialmente, un orificio de dos diámetros distintos, siendo mayor el inferior, en el que hay alojado un resorte helicoidal y presenta, radialmente, un orificio que comunica con el exterior, en cual orificio se vincula un vástago horizontal, que también atraviesa
25. la pared del cilindro soporte, a través de una escotadura sensiblemente triangular, con vértices redondeados, teniendo dicha escotadura dos vértices dispuestos uno más alto que el otro, con lo que al apretar hacia abajo el vástago radial que sobresale del cilindro y que es solidario del casquillo y éste
30. desciende helicoidalmente hasta que el vástago radial es



286254

introducido en el vértice inferior, redondeado, de la escotadura en el que queda sujeto por los propios bordes del vértice redondeado, cual casquillo se eleva nuevamente en sentido helicoidal, al liberar el vástago del mencionado vértice en virtud de la recuperación del muelle que tiene dicho casquillo en su interior.

5.

7ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que para que la herramienta de trabajo y el punzón-guía se encuentren siempre en posición de trabajo mientras no se actúe sobre la manija de la palanca accionadora

10.

del piñón deslizador de las cremalleras verticales, hay dispuesto un resorte helicoidal debajo del extremo inferior de la cremallera que acciona el brazo soporte del punzón-guía con lo que por formar un solo cuerpo articulado las dos cremalleras, la palanca y el piñón de accionamiento de la misma,

15.

al subir la aludida cremallera y con ella, el brazo soporte del punzón-guía, desciende, automáticamente, el cilindro que en su centro lleva solidarizado, a través de los oportunos cojinetes el eje vertical giratorio que en sus extremos están unidas respectivamente, la polea de transmisión del movimiento del motor y la herramienta de trabajo.

20.

8ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que entre el brazo soporte del punzón-guía y el cilindro del cabezal hay un brazo voladizo que sirve de punto de apoyo del pulgar a fin de que con el índice se apriete el vástago saliente y se venza la resistencia del muelle helicoidal vertical del casquillo situado en el cilindro superior perpendicular al cabezal.

25.

30.

30.



286254

5. 9ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que el soporta plantillas colocado sobre de la mesa de fijación en que se encuentra afianzada la lámina a trabajar, presenta medios de regulación de la posición de las plantillas a fin de que la misma quede bien perpendicular a dicha lámina.

10. 10ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que la mesa de fijación de la lámina presenta medios para la afianzación y liberación a voluntad, de dicha lámina.

15. 11ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, según plantilla, en superficies, según las anteriores reivindicaciones, en la que el cabezal presenta un pomo para el asido del mismo y así efectuar los movimientos de avance, retroceso y traslación del cabezal.

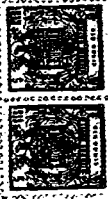
20. 12ª.- Máquina para la obtención de cavidades y ranuras, en superficies, según plantilla, según las anteriores reivindicaciones, en la que el soporta-plantillas es deslizante verticalmente para acercar más o menos las plantillas al punzón-guía del cabezal, cual deslizado se logra por un orificio coliso vertical y los correspondientes tornillos y tuercas de fijación contra el bastidor vertical que soporta la horquilla de vinculación del brazo del cabezal.

25. 13ª.- MÁQUINA PARA LA OBTENCIÓN DE CAVIDADES Y RANURAS SEGÚN PLANTILLA, EN SUPERFICIES.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de doce hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de cinco hojas de dibujos.

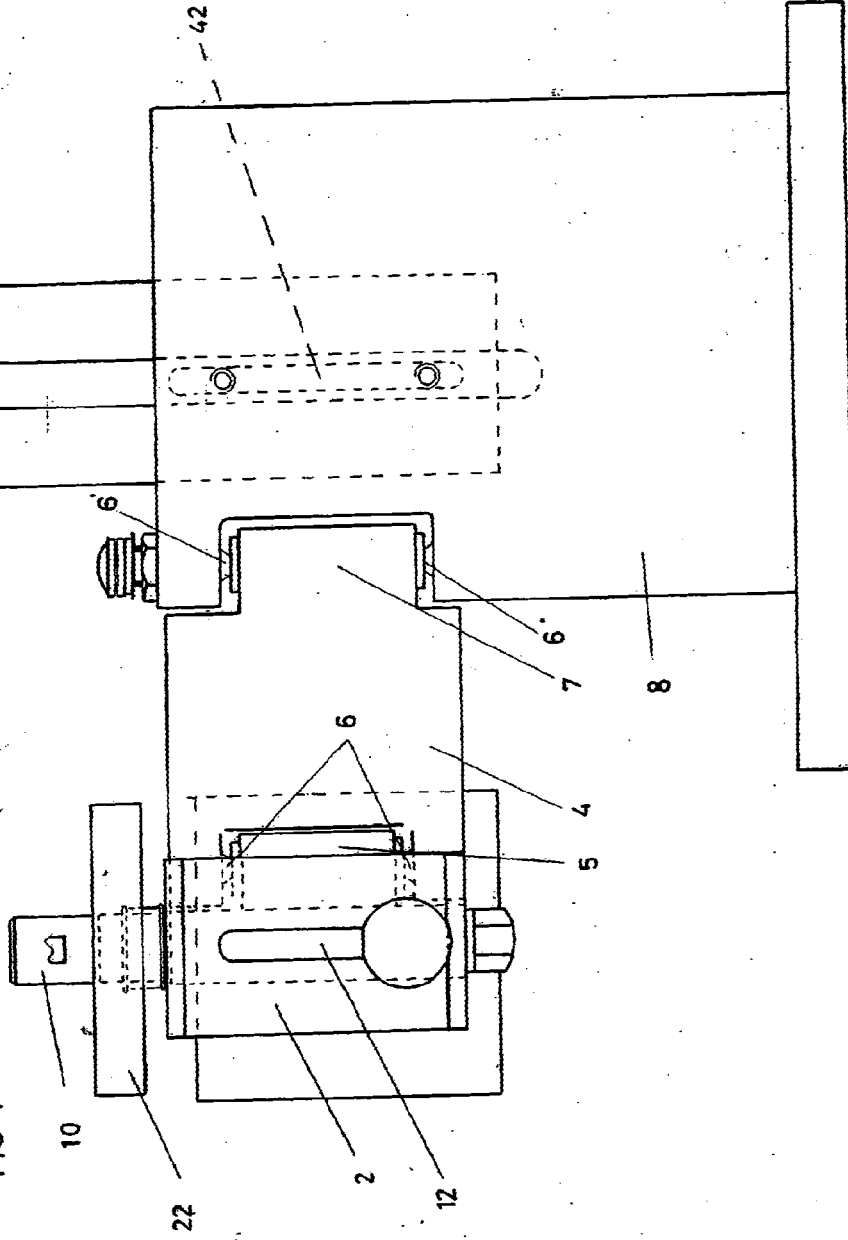
Barcelona para Madrid, a 12 de Marzo de 1963.

P.A.,
 Antonio *[Signature]*
 P.D.



286254

FIG.1



Barcelona para Madrid
12 Marzo 1963

R.P.
Antonio
7-21

Escala variable

286254

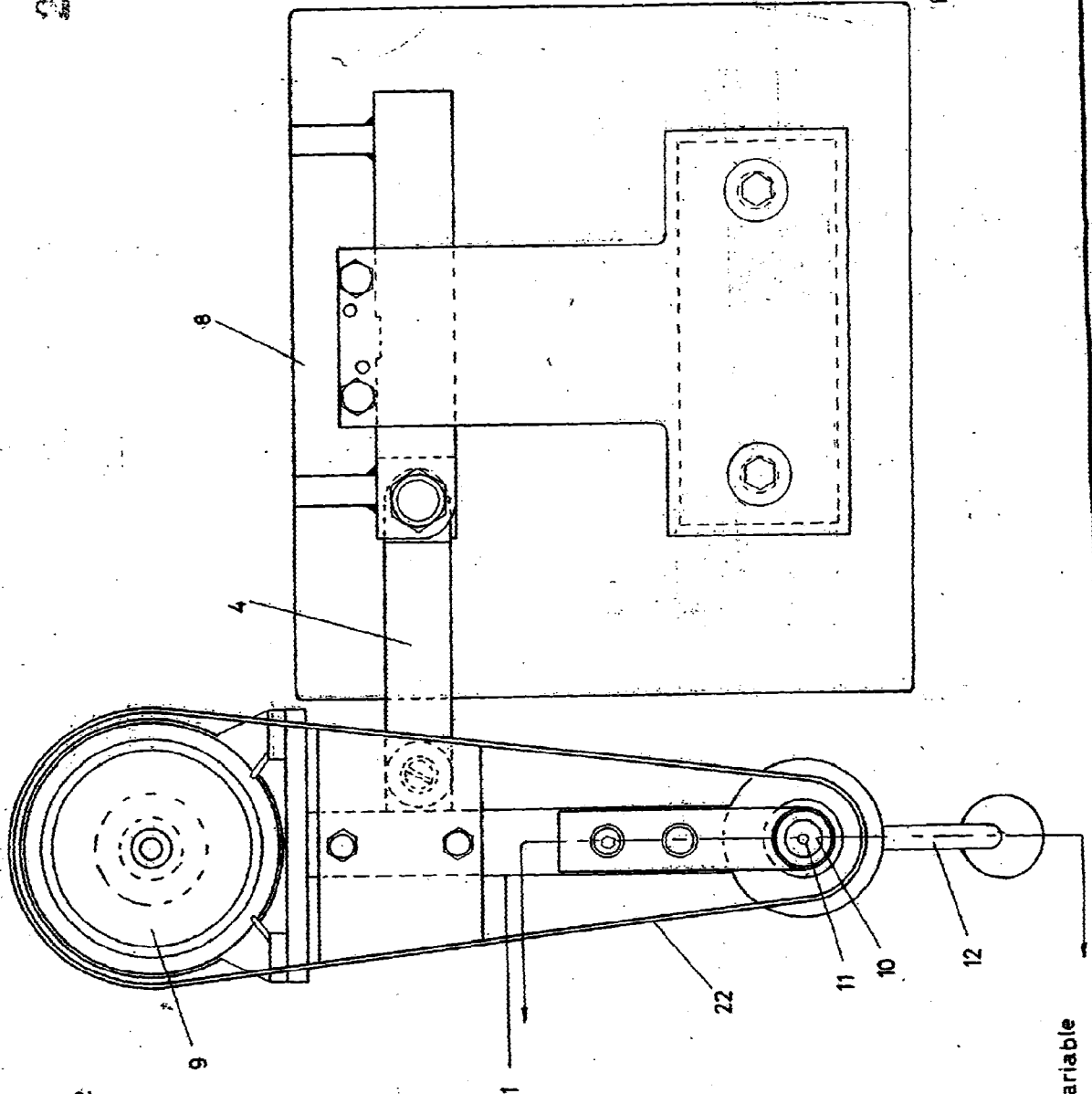


FIG. 2

Escala variable

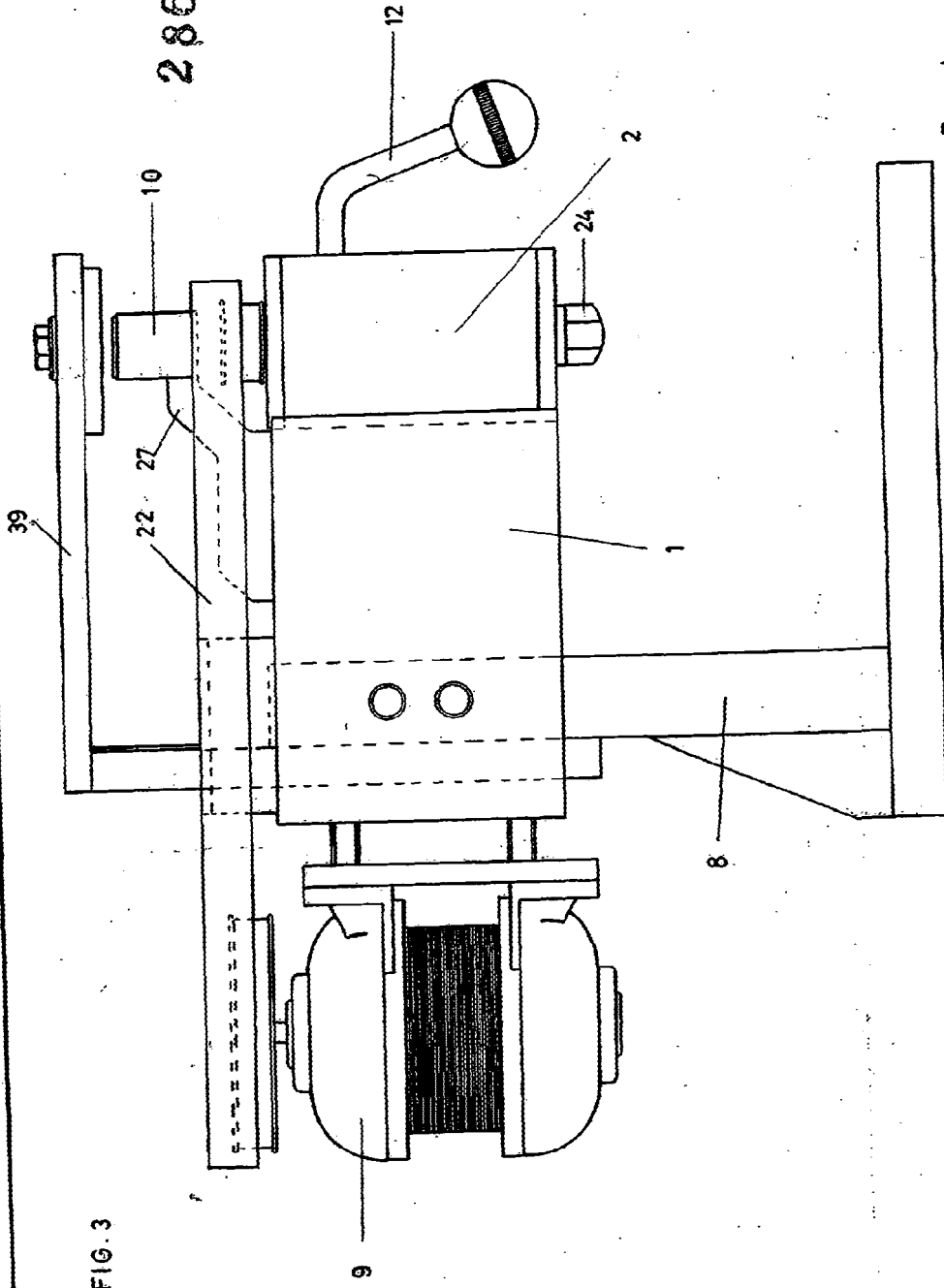
Barcelona para Madrid
12 Marzo 1963

A. P.
Antonio
P. P.

OPTICAL METALCRAFT SA.



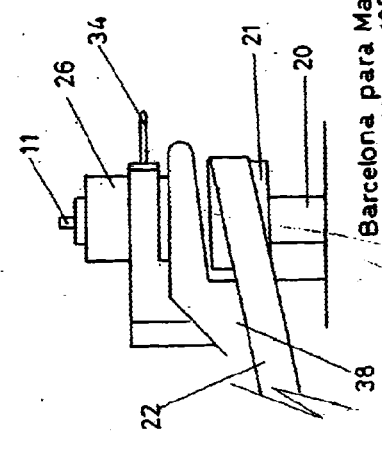
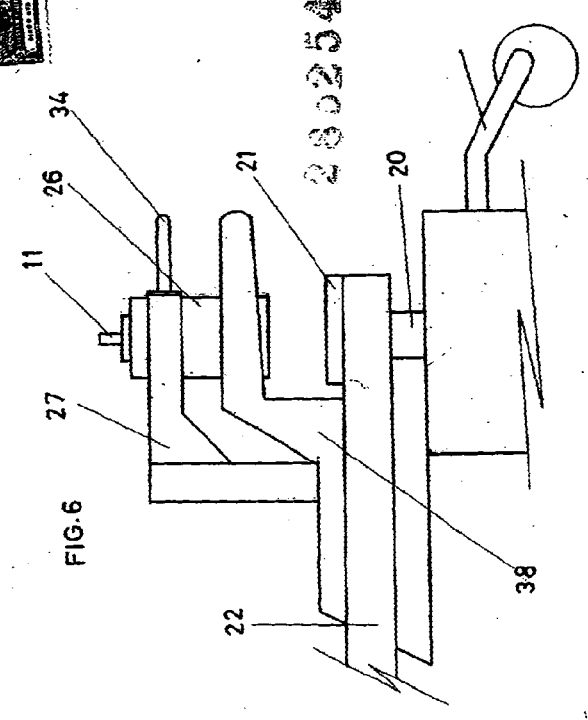
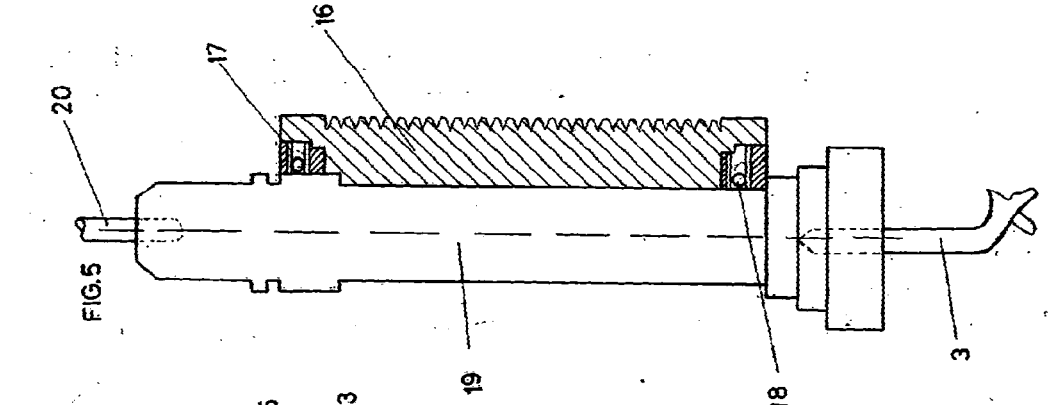
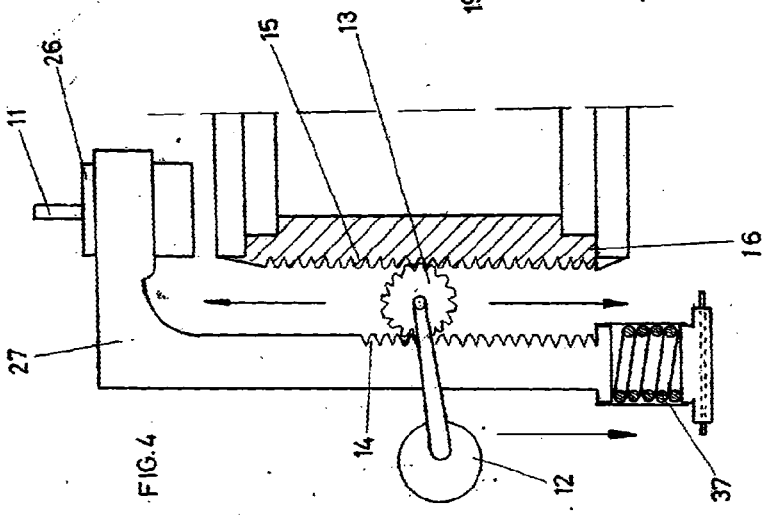
286254



Barcelona para Madrid
12 Marzo 1963

D. P.
Alfonso J. J. J.

Escala variable

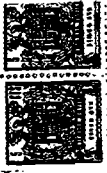


Barcelona para Madrid
12 Marzo 1963

R.P.
Antonio
P. de

Escala variable

OPTICAL METALCRAFT SA.



280254

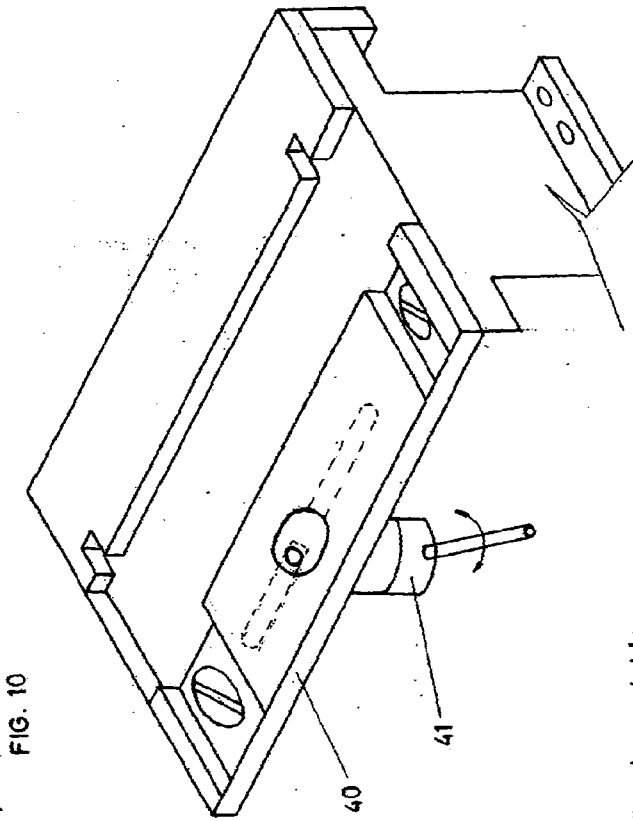
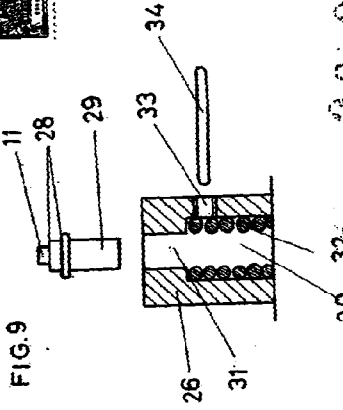
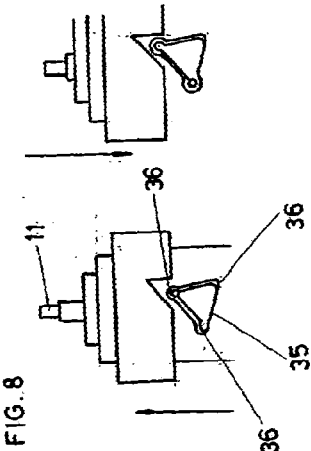
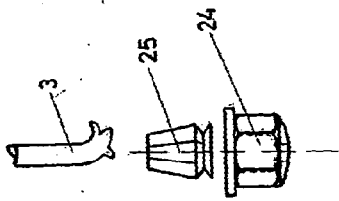
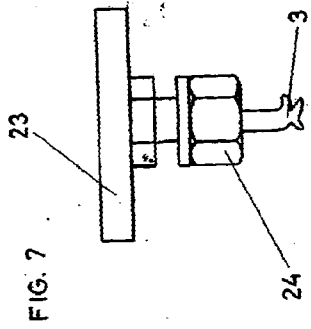


FIG. 11

Escala variable

Barcelona para Madrid
12 Marzo 1963

P.P.
Antonio Aranda
[Signature]