



SEP. 1966

331386

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS DE ESTAMPADO EN FRIO DE TORNILLOS Y SIMILARES", a favor de D. Amadeo FERRÉ Domingo, de nacionalidad española, domiciliado en ESPLUGAS DE LLOBREGAT (Barcelona), Juan Corrales, 88.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unas mejoras introducidas en las máquinas destinadas a efectuar el estampado en frío de las cabezas de tornillos y piezas similares, tales como remaches y otros, aportando notables ventajas sobre

5. las máquinas del tipo actualmente conocido.

Como es sabido, uno de los procedimientos para la fabricación de piezas de tornillería y similares de pequeñas dimensiones consiste en alimentar de modo adecuado una varilla convenientemente enderezada a una prensa especial dotada de un

10. dispositivo alimentador y de corte, de modo que dicha prensa va recibiendo la varilla de modo progresivo, la cual es cortada en los trozos de longitud conveniente que quedan fijados en las matrices de sujeción, procediendo mediante un cabezal desplazable axialmente, a la percusión sobre los extremos de las vari-

15. llas introducidas en las matrices de sujeción, procediendo de un modo progresivo a la estampación de la cabeza.



SEP. 1966

331386

- 2 -

Las presentes mejoras se refieren a los dispositivos de alimentación y corte de la varilla en las máquinas del tipo dicho, aportando como principal característica la alimentación de la varilla por el lado del cabezal percutor, para lo cual el

5. mismo es portador de un sistema de alimentación que va proporcionando varilla de un modo continuo a las matrices de sujeción, guiándose dicha varilla por el interior de un orificio de la cuchilla móvil del sistema de corte y entrando después en la correspondiente matriz de sujeción. Mediante esta disposición se

10. consigue que para cada accionamiento positivo del cabezal, la varilla quede parcialmente introducida en la correspondiente matriz de sujeción, sincronizándose este movimiento con el de corte mediante un dispositivo de cizalla giratoria.

El dispositivo de corte comprende, como se ha dicho,

15. una cuchilla móvil giratoria alrededor de un eje asociado al cuerpo portador del conjunto giratorio y asimismo una cuchilla fija asociada al propio conjunto de cizalla, de modo que es posible efectuar un desplazamiento axial conjunto de ambas piezas variando así la longitud de la varilla que queda al exterior

20. de la correspondiente matriz de sujeción, permitiendo adaptar las diferentes dimensiones de la cabeza de la pieza que se ha de estampar.

Para su mejor comprensión, se adjunta a título de ejemplo, un dibujo explicativo de las mejoras objeto de la presente

25. Patente.

La figura 1 es una sección longitudinal que muestra la constitución del bloque giratorio portador de las matrices de sujeción, dispositivo de corte mediante cizalla y alimentador de varilla.

30. La figura 2 es una sección por el plano de corte A-B de la figura 1.



EP. 1962

- 3 -

Tal como se aprecia en los dibujos, las mejoras objeto de la presente Patente se refieren a una máquina para la estampación de cabezas de tornillos, que posee un cuerpo principal -1- portador del cabezal percutor móvil -2-, el cual es desplazable axialmente y está dotado de las buterolas o matrices de percusión -3- en el número necesario para cubrir las diferentes fases de estampación de la cabeza de un tornillo o elemento similar, comportando además dicho cuerpo -1-, un bloque giratorio -4- el cual está dotado de las diferentes matrices de sujeción -5-, las cuales reciben a los trozos de varilla y determinan las diferentes fases de trabajo mediante su giro.

Las mejoras objeto de la presente Patente estriban en la disposición de medios para alimentación de la varilla continua -6-, por el lado del cabezal -2-, de modo que dicha varilla pasa a lo largo del cabezal arrastrada por el sistema de rodillos -7- y -8- o similar, pasando luego a la matriz correspondiente de las de sujeción montadas en el bloque -4-, por lo cual queda guiada por un orificio de la cuchilla desplazable -9-.

El sistema de corte se establece mediante un brazo giratorio -10-, el cual puede ser accionado mediante un tirante -11-, figura 2, u otro sistema, determinándose su eje de rotación en -12- y siendo portador dicho brazo de la cuchilla -9-, la cual es recambiable, trabajando ésta en combinación con otra cuchilla fija -13-, la cual está asociada al cuerpo portador del eje -12-.

La sincronización del dispositivo de corte se hace de modo que una vez introducida la varilla en la matriz de sujeción correspondiente y coincidiendo con el fin del avance y principio de retroceso del cabezal -2-, entre en funciones el dispositivo de corte, determinando el trozo de varilla para conseguir una pieza y con la separación del extremo de dicha varilla cortada con respecto al borde extremo de la matriz correspondiente de sujeción,



1966

- 4 -

de tal forma que permita la fabricación de la cabeza del tornillo, remache o pieza similar.

- La graduación de la longitud de la varilla se consigue por desplazamiento del conjunto de corte a lo largo del eje -12-,
5. determinando ello asimismo la longitud de la zona de varilla que queda al exterior de la matriz.

- El bloque -4- es giratorio en el interior del cuerpo -1-, disponiéndose los convenientes cojinetes de agujas -14- y existiendo una rueda dentada -15- asociada al extremo del cuerpo -4- para permitir su accionamiento en giro, en combinación con el dispositivo motriz de la máquina.
- 10.

- La extracción de los tornillos, una vez terminados, con respecto a la correspondiente matriz de sujeción, se hace por medio de unas varillas extractoras -16- que son coaxiales con el alojamiento de las matrices de sujeción y que al terminar la operación de remachado de la cabeza percuten en el otro extremo de la pieza, haciéndola salir al exterior.
- 15.

- El número de matrices de sujeción y de buterolas montadas de modo correspondiente en el cabezal -2- es variable desde un mínimo de dos hasta un máximo de seis, correspondiendo a las diferentes formas de trabajo que se pretenden en la máquina.
- 20.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

25. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unas mejoras en las máquinas de estampado en frío de tornillos y similares, caracterizadas por comprender la disposición de un dispositivo alimentador de varilla junto al cabezal percutor móvil, pasando la varilla a lo largo de dicho dispositivo y quedando guiada por un orificio existente en la cizalla in-
- 30.



1966

- 5 -

termedia de corte, hacia la correspondiente matriz de sujeción, sincronizándose el funcionamiento de una cizalla intermedia, con el ciclo del cabezal para cada ciclo activo.

- 2.- Unas mejoras en las máquinas de estampado en frío
5. de tornillos similares, según la reivindicación 1, caracterizadas por la disposición de un conjunto de corte intermedio constituido por un brazo portador de una cuchilla extrema recambiable, que es giratorio alrededor de un eje, sobre el cual puede además desplazar axialmente, combinándose con una cuchilla fija,
10. desplazable asimismo axialmente, conjuntamente con la cuchilla fija, pudiéndose variar la separación entre la zona de corte y el borde de las matrices de sujeción a efectos de adaptar el trozo de varilla cortado a las dimensiones de la pieza a conseguir.

15. 3.- Unas mejoras en las máquinas de estampado en frío de tornillos similares, según la reivindicación 2, caracterizadas porque el brazo móvil portador de la cuchilla recambiable recibe su accionamiento mediante un tirante asociado excéntricamente a dicho brazo móvil, sincronizándose su desplazamiento,
20. al movimiento correspondiente del cabezal de la máquina.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS DE ESTAMPADO EN FRIO
25. DE TORNILLOS Y SIMILARES".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, me-



SEP. 1966

- 6 -

canografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

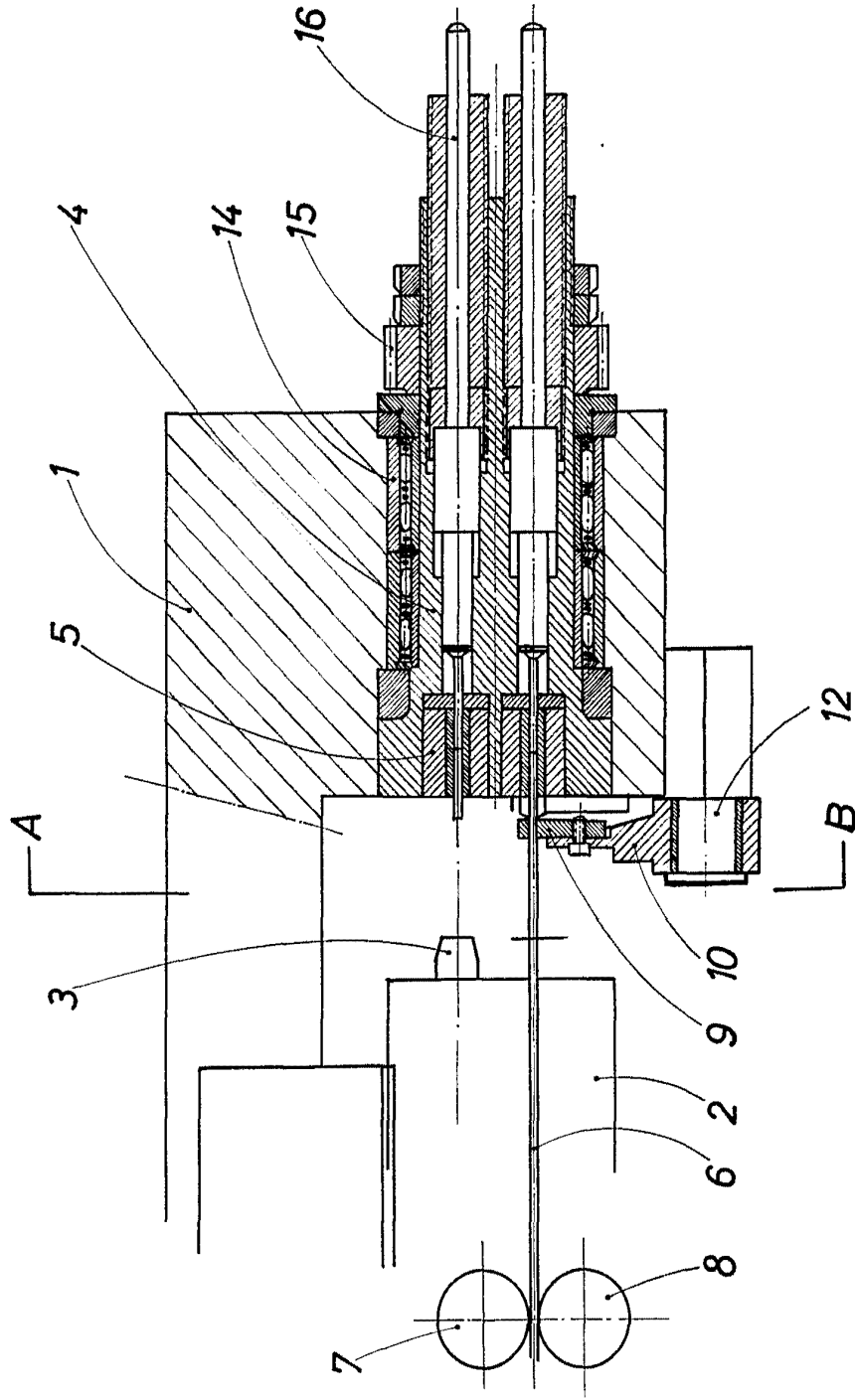
Barcelona, - 8 SEP. 1966

P.A. de D. Amadeo FERRÉ Domingo,

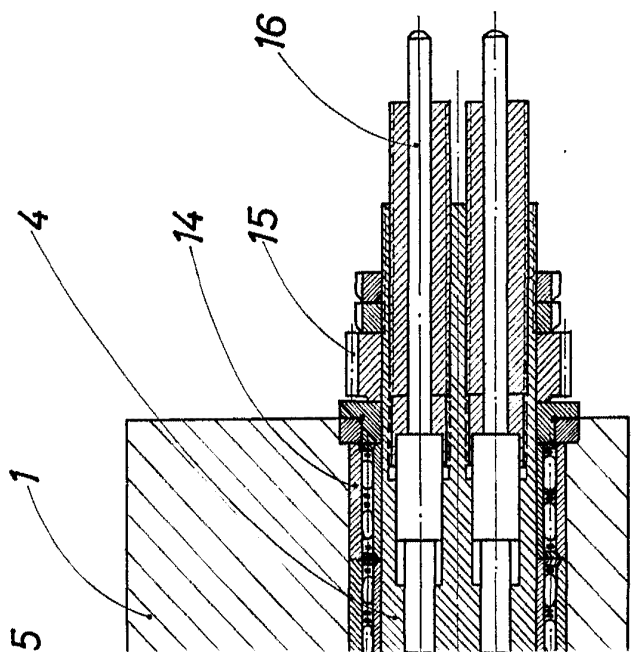
MA

D. AMADEO FERRÉ DOMINGO

30 306



ESCALA VARIABLE



A-B

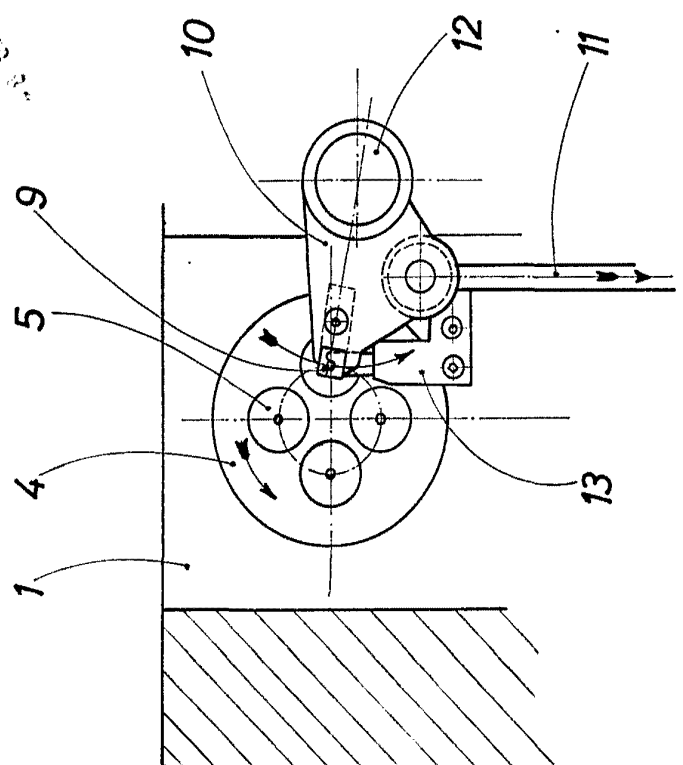


Fig. 1

FIG. 2

BARCELONA SEP. 1965
 P. A.

D. AMADEO FERRÉ DOMINGO

33 336

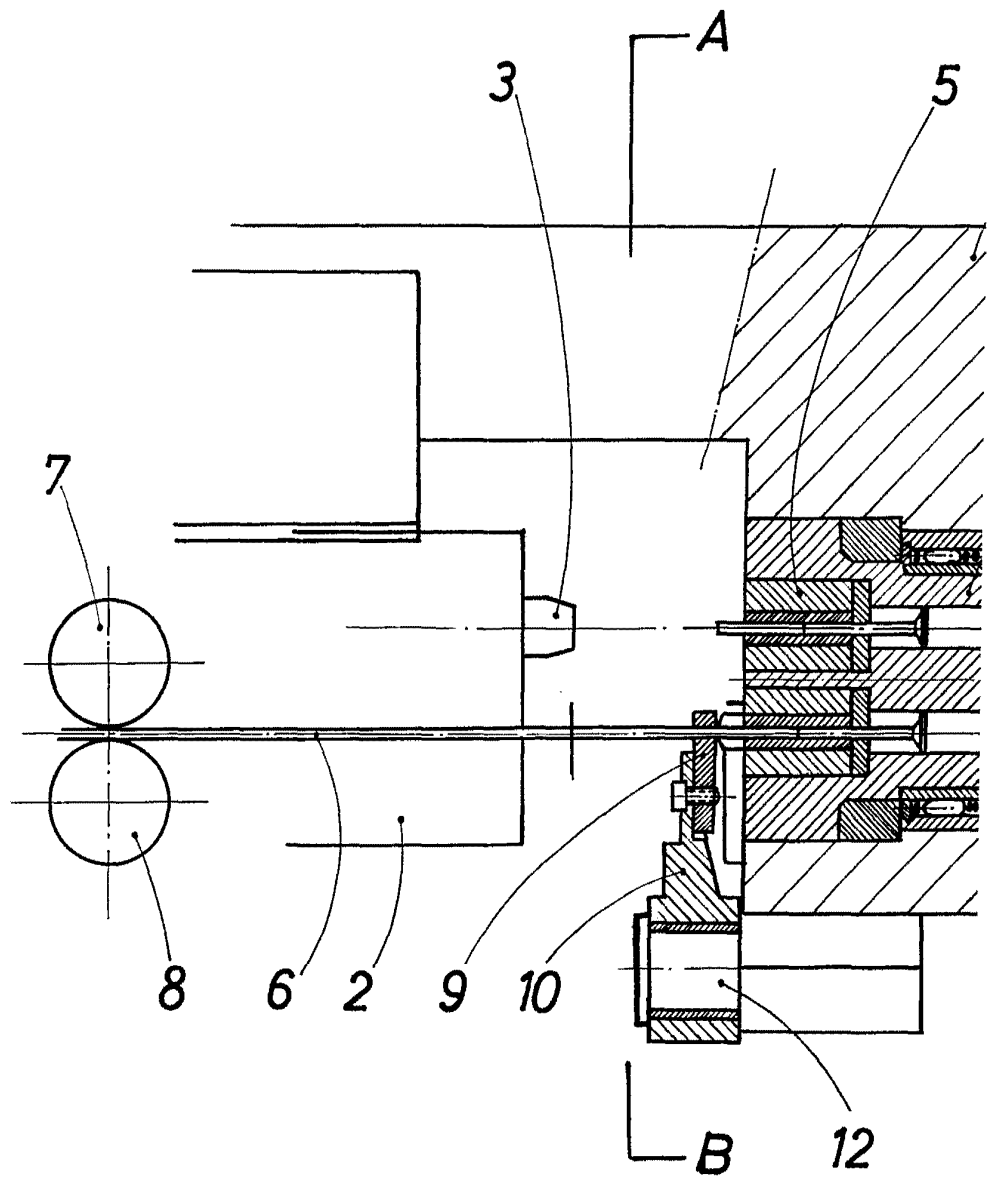
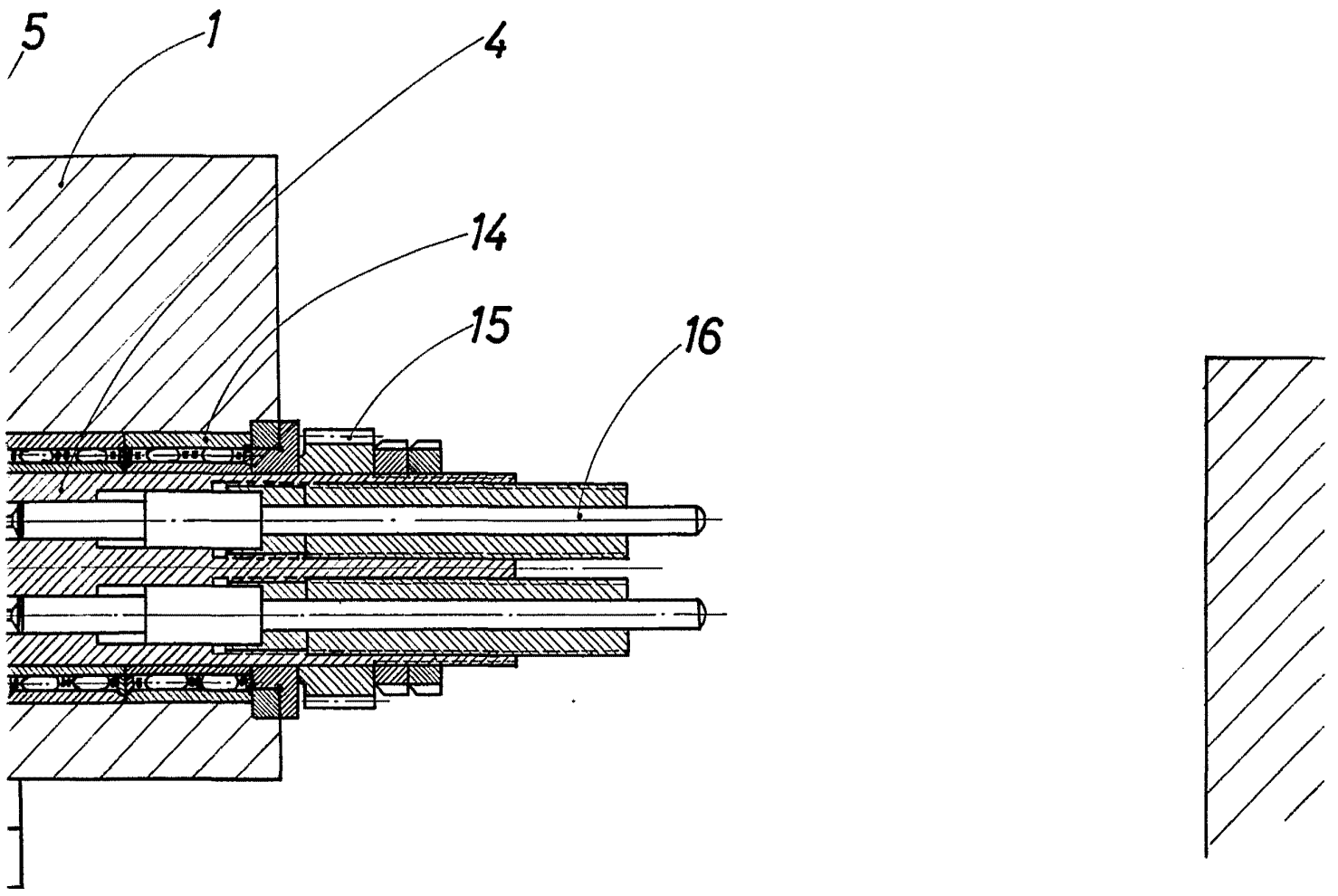


FIG.

ESCALA VARIABLE



G. 1

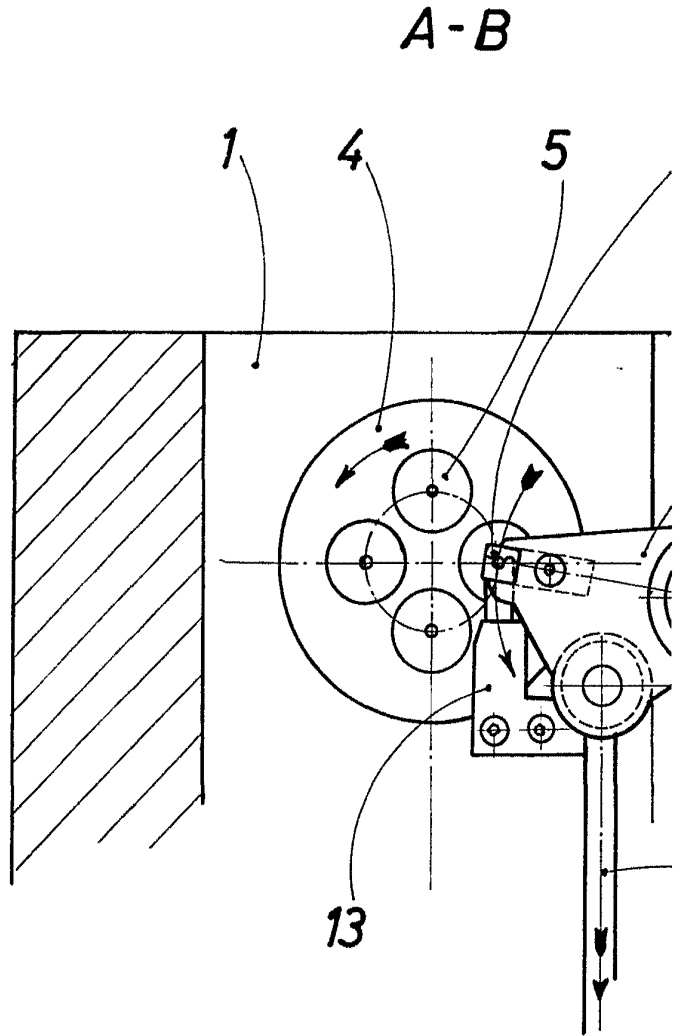
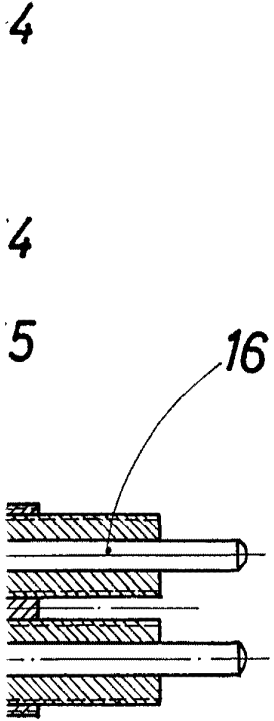


FIG. 2

BA
P.

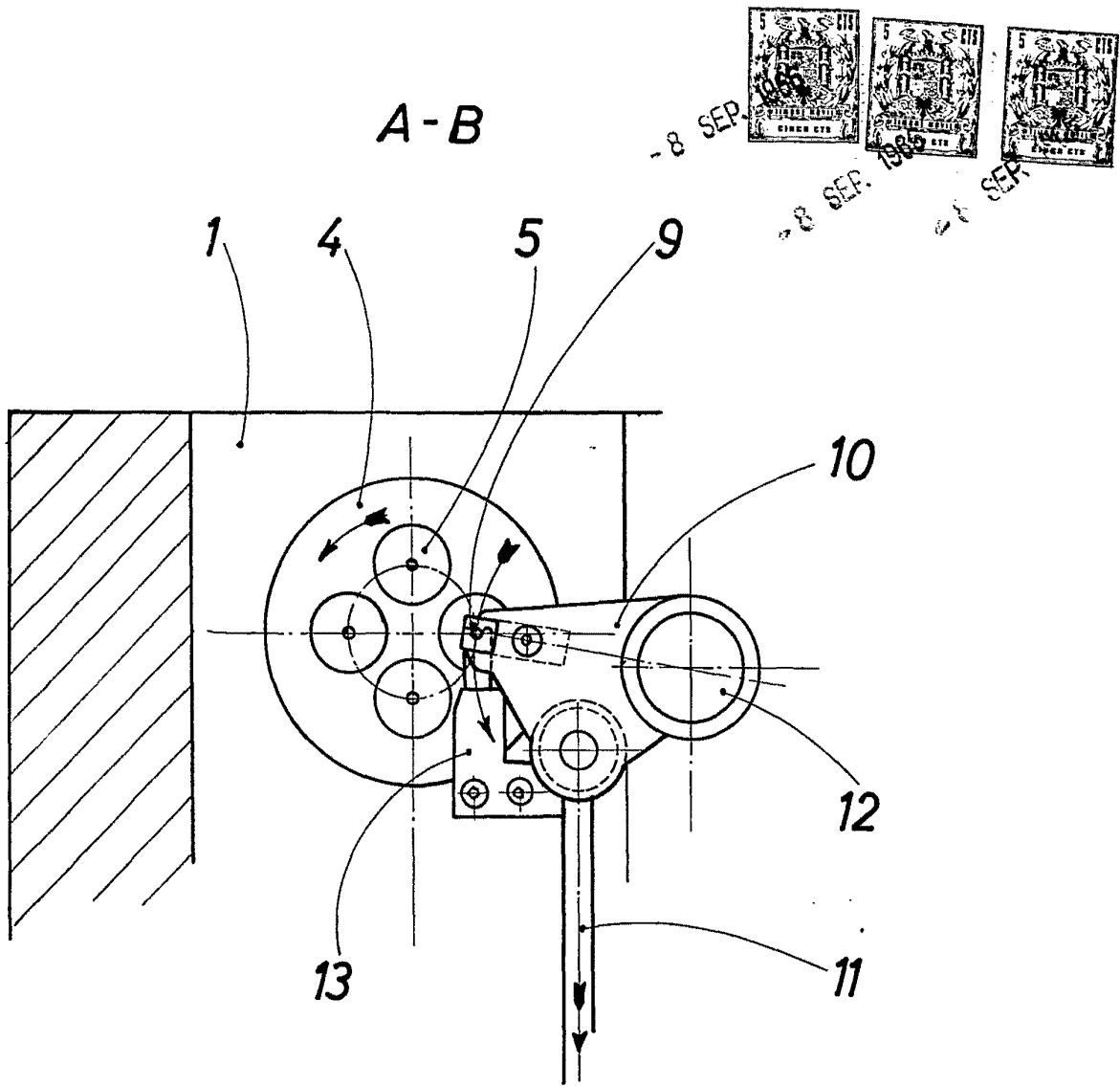


FIG. 2

BARCELONA 8 SEP. 1966
P. A.