



P A T E N T E     D E     I N T R O D U C C I O N

431006

por DIEZ AÑOS

a favor de D o n     S a l v a d o r     G O M E Z     E g e a ,  
de nacionalidad española, domiciliado en San Adrián del Besós  
(Barcelona) , calle Barcelona, número 18, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SOPORTES PARA CUCHILLAS  
CIRCULARES "

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

1            Para el corte mecánico de tiras o bandas de material lami-  
nar, por ejemplo, en vistas a la obtención de tiras de espara-  
drapo destinado al vendaje de heridas, se utilizan de manera  
general unos juegos o equipos de cuchillas circulares rotativas  
5            cuyos bordes afilados, separados de una distancia correspondien-  
te al ancho de la tira que en cada caso interese obtener, son  
oprimidos contra un rodillo de presión de acero, que los impul-  
sa, realizando el corte de la banda de material que pasa entre  
estos dos elementos. La anchura mínima que es posible conferir  
10           a las tiras obtenidas por este sistema, queda limitada por las



dimensiones mínimas que resulte posible conferir al conjunto del dispositivo portacuchillas en el sentido del eje de la cuchilla. Por ello, es muy importante mantener estas dimensiones dentro de los límites más reducidos que resulte posible. Pero, por otra parte, para lograr un funcionamiento sencillo y rápido del sistema, es conveniente que la aplicación de las cuchillas contra el rodillo de presión, después de haber efectuado la introducción del material a cortar entre estos dos elementos, se lleve a cabo por medios hidráulicos o neumáticos, y, con objeto de obtener la presión de corte necesaria, sin tener que recurrir a la utilización de fluidos a presión exagerada, resulta aconsejable contar con una superficie efectiva de pistón lo más grande posible, requisito éste que resulta exactamente opuesto al estudiado en primer lugar de que el portacuchillas presente unas dimensiones lo más reducidas posible, en el sentido del eje de las cuchillas.

Los perfeccionamientos que motivan la presente solicitud de registro, permiten, según se verá claramente a continuación, satisfacer al mismo tiempo los dos requisitos fundamentales que han quedado expuestos, y ello con una sencillez de medios realmente sorprendente. De acuerdo con los expresados perfeccionamientos, en efecto, el cilindro dispuesto sobre la cuchilla que determina la aplicación a presión de ésta última sobre el correspondiente rodillo, presenta la forma general de una caja aplanada, presentando su dimensión menor en el sentido del eje de la cuchilla. Merced a esta original configuración y disposición del cilindro hidráulico o neumático, resulta posible obtener unas dimensiones mínimas del portacuchillas en el sentido del eje de la cuchilla, por ejemplo, de 10 mm. o incluso menos, lo cual permite cortar tiras de anchura netamente inferior a las que es posible obtener con los mecanismos actualmente conocidos.



Por otra parte, es posible disponer los portacuchillas en posiciones escalonadas con respecto al cilindro de presión, lo que permite obtener anchos de cinta todavía más reducidos.

De acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, la cuchilla se halla parcialmente alojada en el interior de un soporte en forma de caja en el que ajusta con holgura mínima, siendo guiada por el mismo en sus desplazamientos. El cilindro que proporciona la presión puede hallarse dispuesto en la base superior - abierta - de este soporte, obteniéndose una unidad simple y compacta. Con objeto de obtener un aprovechamiento óptimo del espacio disponible, las paredes laterales exterior del cilindro regulador de presión pueden quedar situadas en prolongación de las paredes laterales del soporte. Y, de otro lado, con objeto de facilitar las operaciones de entretenimiento, reparación y limpieza del portacuchillas, el cilindro puede hallarse acoplado al soporte en forma fácilmente desmontable, por ejemplo, por medio de pasadores o tornillos, y la cuchilla puede hallarse montada sobre la extremidad de los brazos de una horquilla, capaz de deslizarse a lo largo de unas correspondientes ranuras practicadas en la cara interna de las paredes laterales del soporte, acoplándose el pistón a la extremidad opuesta de esta misma horquilla.

Para determinar los movimientos de retroceso del pistón pueden ventajosamente disponerse unos muelles helicoidales, trabajando a compresión, por ejemplo, alojados en unas cavidades practicadas en la base o superficie superior del soporte, descansando sobre la cara o base inferior del pistón.

El soporte puede hallarse ventajosamente constituido por dos placas laterales enfrentadas, cuya interdistancia pueda regularse, exactamente, por ejemplo, por medio de unos tornillos, con interposición de una placa ranurada elástica, de material



sintético. Mediante esta disposición resulta posible ajustar el conjunto de manera que las paredes interiores del soporte guíen la cuchilla sin prácticamente ninguna holgura, descargando a la horquilla de todo esfuerzo en sentido de basculación.

5 El soporte puede hallarse equipado con un dispositivo de sujeción, que permita fijarlo a una barra general de soporte prismática o cilíndrica, en vistas a la formación de un correspondiente juego o equipo de cuchillas. Este dispositivo puede calcularse de manera que resulte fácilmente desmontable, pudiendo ser substituido por otro, con objeto de permitir de acoplamiento e integración del portacuchillas en diferentes instalaciones.

10 Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que se trata de proteger, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos.

En estos dibujos:

20 La figura 1 es una vista lateral alzada de un portacuchillas realizado de acuerdo con los expresados perfeccionamientos.

Y en las figuras 2, 3 y 4 se ha representado el propio portacuchillas de la figura precedente, pero equipado con distintos dispositivos de sujeción, en vistas a su acoplamiento y fijación sobre la barra de soporte de un correspondiente equipo de cuchillas.

25 Refiriéndonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión:

La cuchilla 1, dotada de un borde o canto afilado 2, se monta por medio de unos cojinetes 3, que aseguran su libre giro, sobre las extremidades de las ramas de una horquilla plana 4.



Los brazos de esta horquilla pueden deslizar, convenientemente guiados, a lo largo de las ranurasenfrentadas 5, dotadas de poca profundidad, previstas en las caras interiores de las placas de soporte 7, que ajustan sin ninguna holgura sobre la zona central regruesada 6 de la horquilla 1. De esta forma, la cuchilla, conjuntamente con la horquilla y el pistón 8, que se halla acoplado a la extremidad superior de la misma, queda en disposición de moverse longitudinalmente con respecto a un cilindro 11, en forma de caja aplanada, poco profunda, montado sobre la parte superior de las expresadas placas. Estos movimientos son determinados, en un sentido, es decir, en sentido de determinar el movimiento de descenso de la cuchilla, por la presión de fluido, aplicada a través de una guarnición 9, de cuero o similar, y en sentido opuesto, por efecto de la fuerza expansiva desarrollada por los muelles helicoidales montados en las cavidades 10. Las paredes laterales exteriores 12 del cilindro 11 quedan situadas en prolongación de la superficie exterior de las placas que integran el armazón de soporte, mientras que su cavidad interior puede presentar, por ejemplo, una sección horizontal ovalada. En la base o tapa superior del cilindro existe una abertura 13, a través de la que puede ser alimentado con fluido a presión. Esta abertura puede simplemente hallarse constituida por un taladro rosado en un pequeño saliente o resalte, tal como se ha representado en las figuras 2, 3 y 4, al que puede acoplarse a rosca el terminal de la correspondiente tubería de suministro. La guarnición de cuero 9 puede presentar un espesor relativamente muy reducido, dado que se halla apoyada en toda su superficie contra el pistón 8, solidario de la horquilla 4. El montaje y fijación del cilindro 11 sobre las placas 7, que integran el armazón de soporte, puede ventajosamente llevarse a cabo mediante la previsión en



aquíél de unas orejetas 14, que encajan entre estas placas, a las que se fijan en forma fácilmente desmontable por medio de un solo tornillo 15.

5 En uno de los vértices opuestos del soporte, la fijación entre las dos placas que integran básicamente el mismo puede realizarse por medio de un par de tornillos 17, con interposición entre aquellas placas de un cuerpo elástico 16, de material sintético. Esta disposición permite ajustar exactamente la separación entre las dos indicadas placas, de manera que el  
10 resalte 6 de la cuchilla 1 ajuste entre las mismas prácticamente sin ninguna holgura. Merced a esta disposición los cojinetes 3 no deben resistir esfuerzos de basculación de ninguna clase, al ser presionada la cuchilla contra el correspondiente rodillo de presión.

15 En otras zonas, las placas del armazón pueden hallarse simplemente solidarizadas entre sí por medio de un cierto número de remaches 18.

En uno de sus bordes laterales, el armazón de soporte descrito se halla equipado con un dispositivo de sujeción 19, provisto de un tornillo de presión 20 (figura 1) que permite fijar  
20 lo al correspondiente soporte general del juego de cuchillas, En las figuras 2, 3 y 4 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, se han representado algunas de las diferentes estructuras que puede adoptar este dispositivo de sujeción 19<sub>2</sub>, 19<sub>3</sub>, 19<sub>4</sub>, en vistas a permitir la fijación del porta-  
25 cuchillas a elementos generales de soporte de forma prismática (figuras 2 y 3) o cilíndrica (figura 4). Un elemento de montaje de forma cilíndrica permite llevar a cabo el ajuste del portacuchillas tanto en sentido longitudinal como tangencial con  
30 respecto al correspondiente rodillo de presión.

Finalmente, en una forma preferente, aunque no necesaria,



de realización, los extremos inferiores de las ramas laterales de la horquilla 4, se hallan dotados de unas ranuras longitudinales 21, cuyas extremidades inferiores - ensanchadas - permiten el encaje y determinan la sujeción elástica de los cojinetes 3, que soportan el árbol de las cuchillas.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos introducidos en los soportes para cuchillas circulares, concretamente cuchillas circulares rotativas, gobernadas hidráulica o neumáticamente, que trabajan en combinación con un rodillo de presión, de acuerdo con los cuales, el cilindro en el interior del que se mueve el pistón que determina el apoyo a presión de la cuchilla sobre el rodillo, se halla situado por encima de la cuchilla, paralelamente a la misma, y adopta la forma de una caja aplanada, con el eje menor de su sección horizontal paralelo al eje de la cuchilla.

2 - Perfeccionamientos, según la reivindicación primera, de acuerdo con los cuales el soporte sobre el que se monta la cuchilla, adopta la forma de un armazón, básicamente constituido por dos placas paralelas entre las que encaja ajustada aquella.

3 - Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, de acuerdo con los cuales, el cilindro hidráulico o neumático de accionamiento se halla dispuesto en la parte superior



- abierta - del soporte.

4 - Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, de acuerdo con los cuales la fijación del cilindro de accionamiento sobre la parte superior del soporte, se lleva a cabo en forma fácilmente desmontable, preferentemente por medio de tornillos o pasadores.

5 - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3 ó 4, de acuerdo con los cuales las paredes laterales exteriores del cilindro hidráulico o neumático quedan situadas en prolongación de la cara externa de las paredes laterales del soporte.

6 - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, de acuerdo con los cuales se prevé una horquilla plana que en la extremidad inferior de sus brazos comporta fijados los cojinetes que soportan la cuchilla, asegurando la libertad de giro de la misma, mientras que por su extremidad superior se halla acoplada al pistón del cilindro de accionamiento.

7 - Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, de acuerdo con los cuales las extremidades inferiores de los brazos de la horquilla presentan unas ranuras longitudinales, que quedan en disposición de permitir el encaje y asegurar la sujeción de los cojinetes que soportan el árbol de la cuchilla.

8 - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 6 ó 7, de acuerdo con los cuales se prevén unos muelles dispuestos para determinar el movimiento de retroceso de la cuchilla, que adoptan preferentemente la forma de muelles cilíndricos de compresión, y quedan alojados en unas cavidades previstas en la parte superior del armazón de soporte, de las que tienen tendencia a sobresalir, apoyándose contra la cara inferior del pistón.

9 - Perfeccionamientos, según cualquiera de las tres reivindicaciones anteriores, de acuerdo con los cuales, los bra-



zos de la horquilla que soporta la cuchilla circular, ajustan en unas correspondientes ranuras de reducida profundidad, practicadas en la cara interna de las dos placas básicas integrantes del armazón de soporte, de manera que dicha horquilla queda en condiciones de desplazarse, convenientemente guiada, en sentido paralelo a la dirección de desplazamiento del pistón mediante el que se determinan aquellos movimientos.

10 - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de acuerdo con los cuales, el armazón de soporte comporta en uno de sus laterales un dispositivo estudiado para facilitar la fijación del conjunto sobre un brazo general de soporte de un juego de cuchillas, que puede presentar forma cilíndrica o prismática, estando calculado aquél dispositivo de manera que, por sí sólo o conjuntamente con el armazón de soporte, pueda ser fácilmente recambiado.

11- Perfeccionamientos introducidos en los soportes para cuchillas circulares.

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 9 OCT. 1974

P. A.



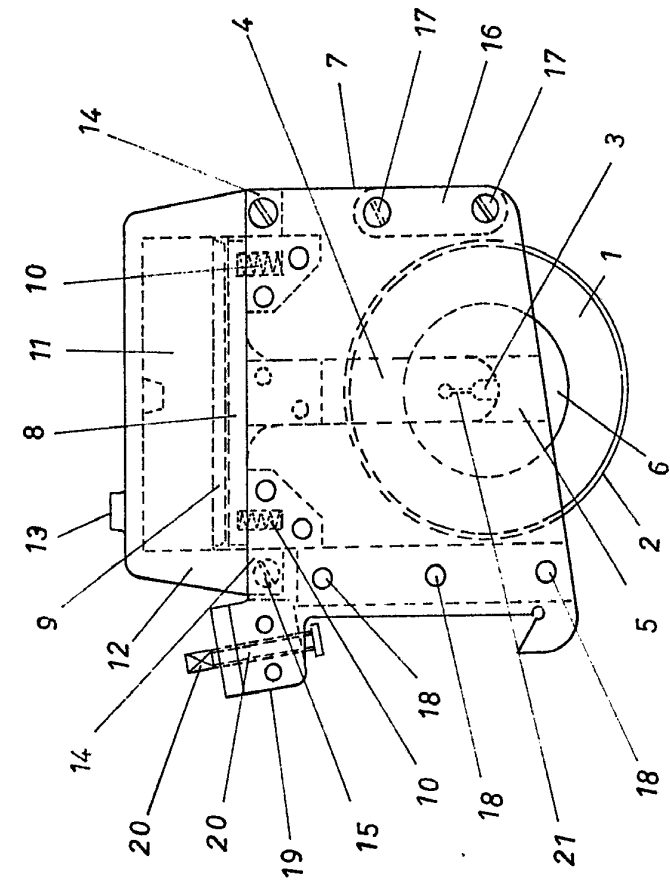


FIG. 1

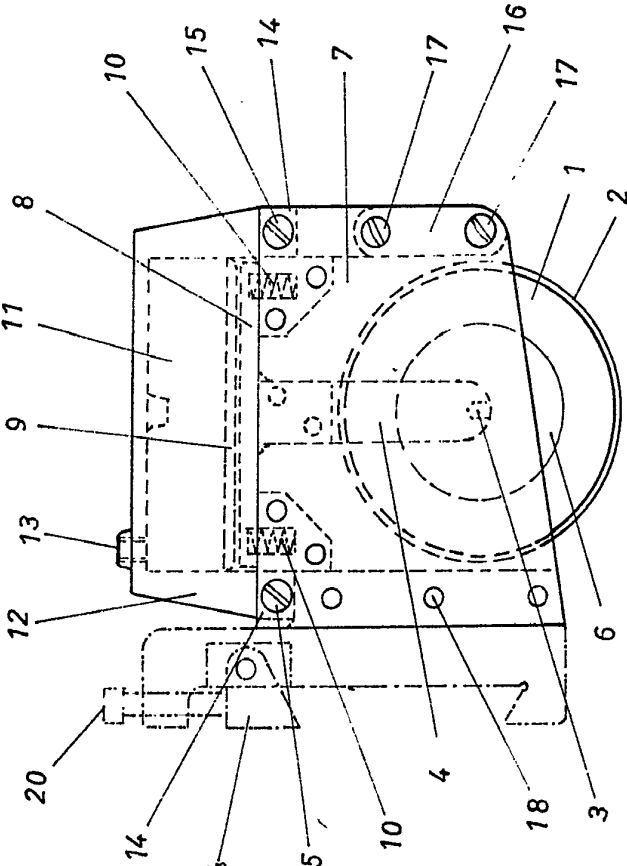


FIG. 2

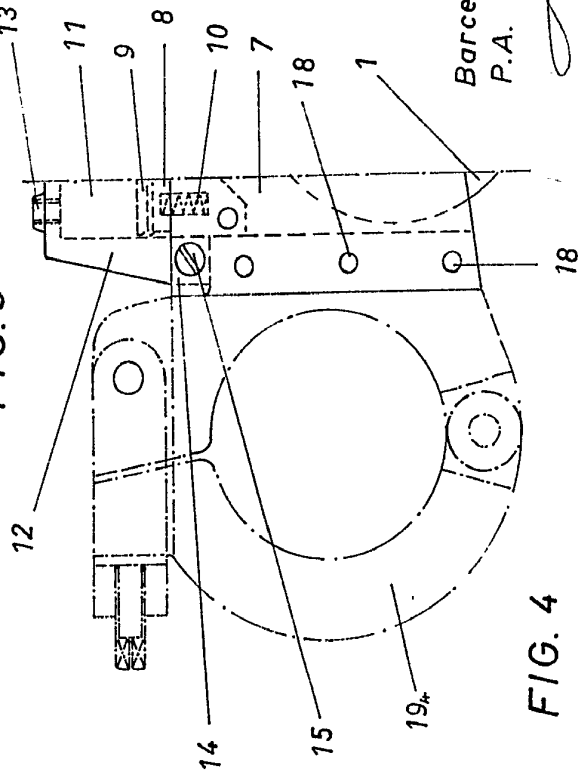


FIG. 3

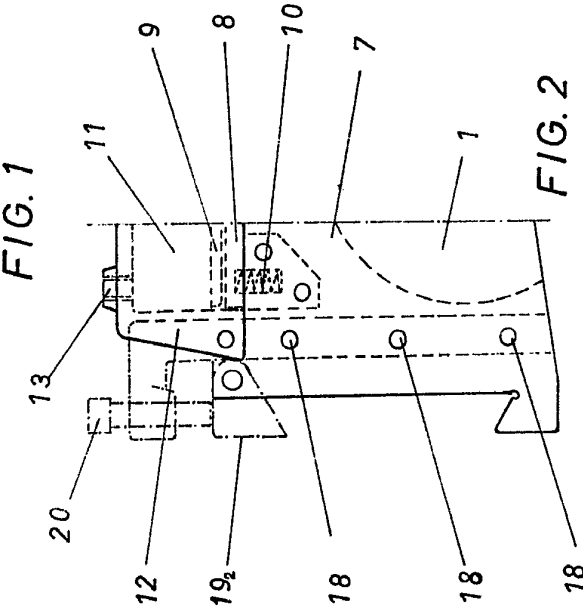


FIG. 4

Barcelona, 9 OCT. 1974  
P.A.

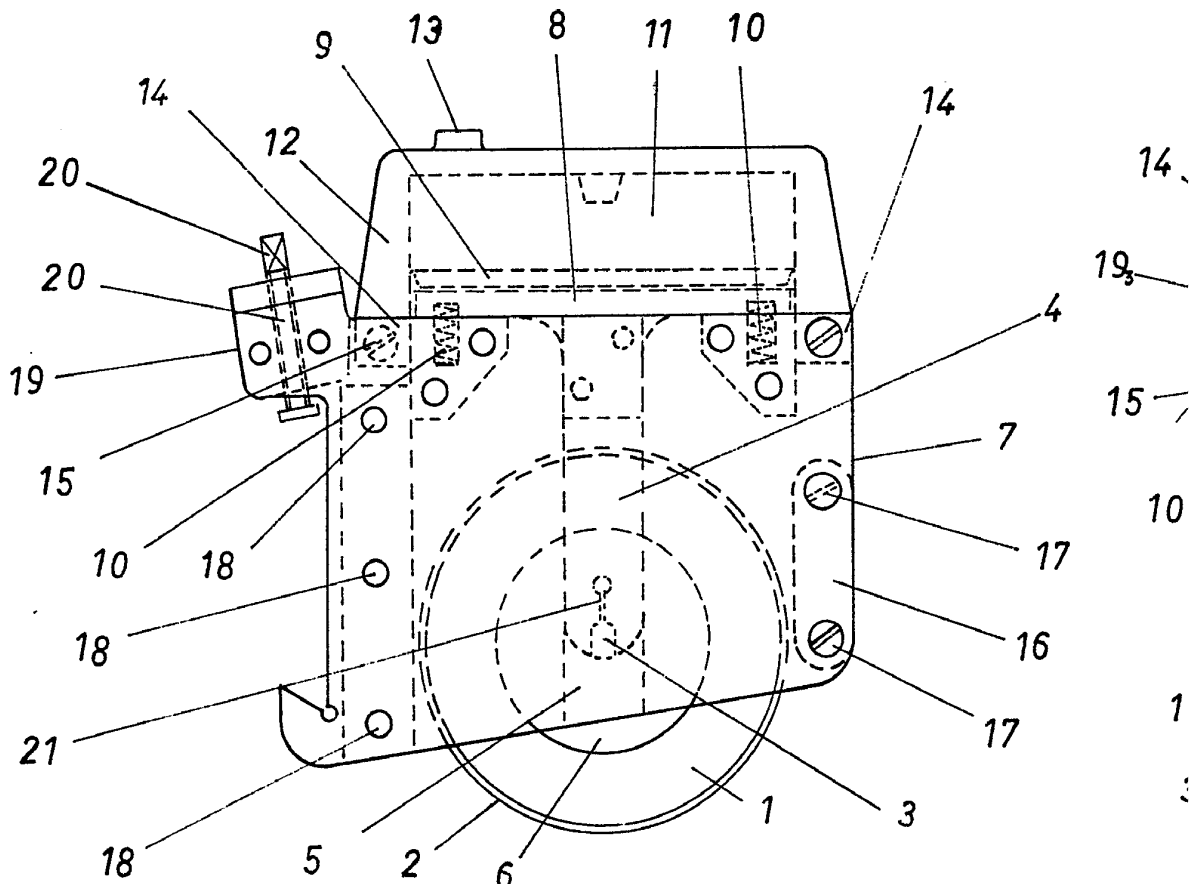


FIG. 1

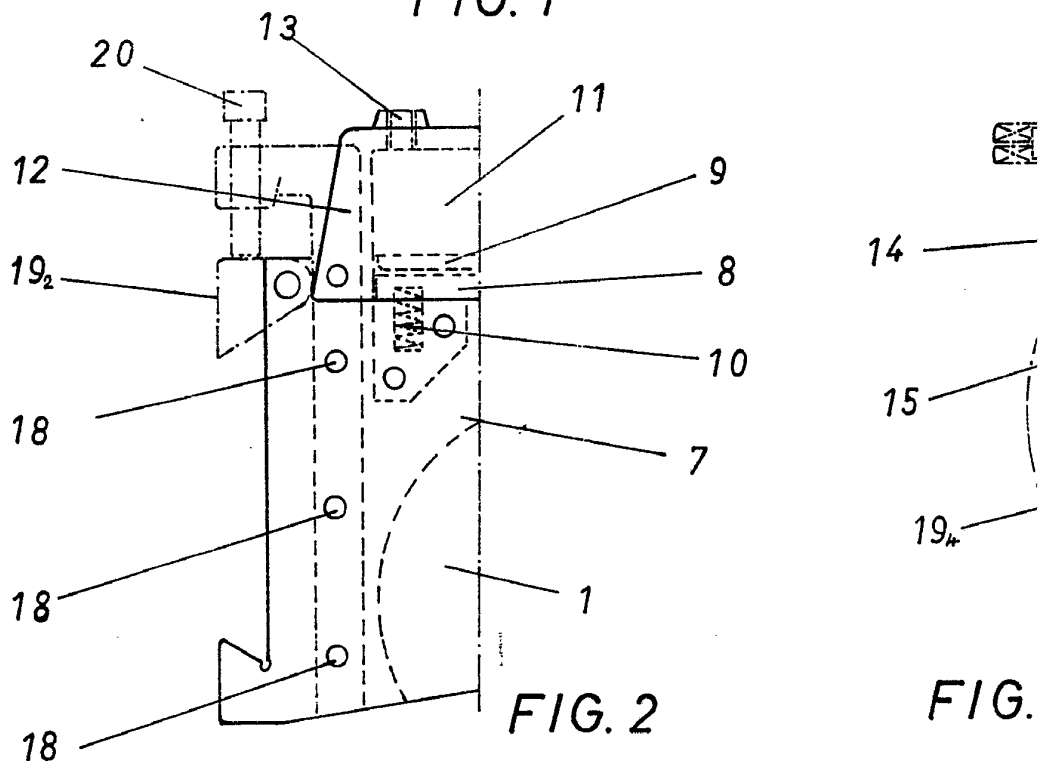


FIG. 2

FIG.

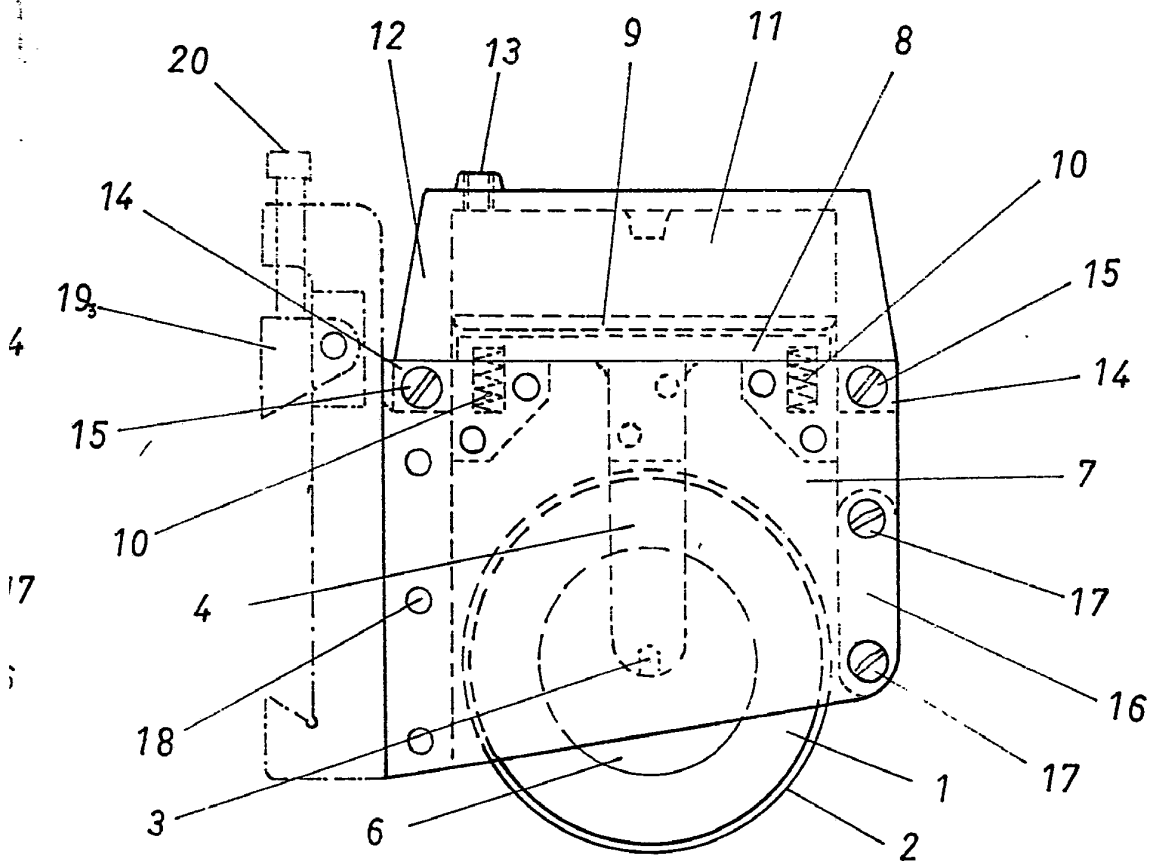


FIG. 3

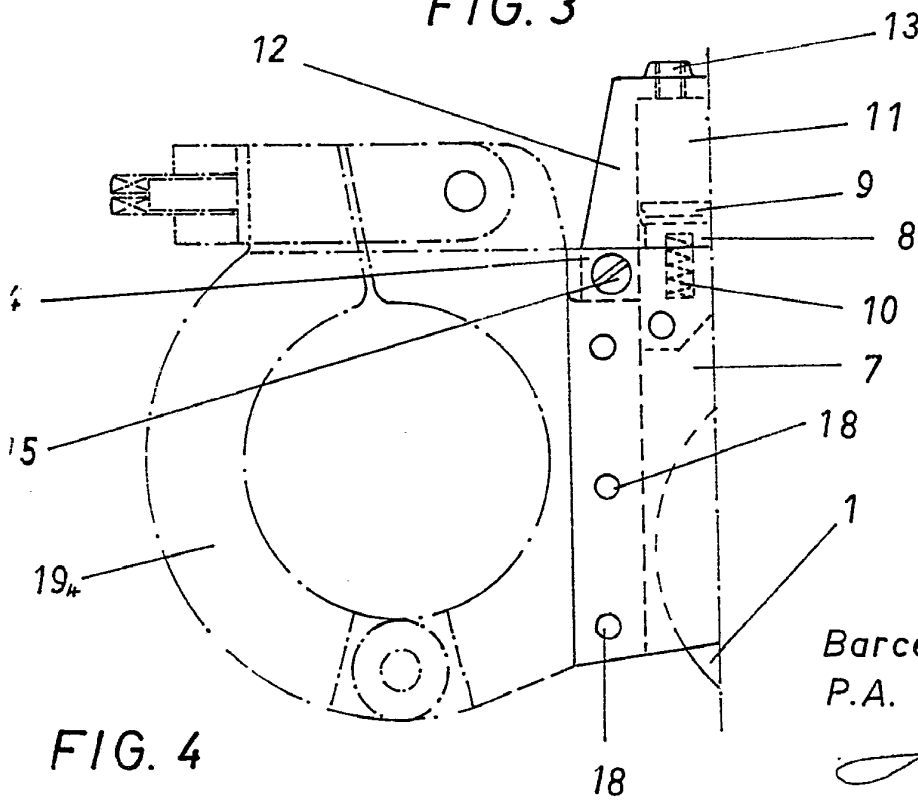
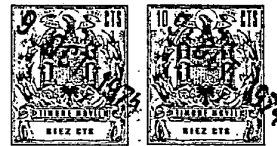


FIG. 4



Barcelona, 9 OCT. 1974  
P.A.