



ESPAÑA

19	ES	256871	10	Y
21		TITULO		
22		FECHA DE PRESENTACION		
		19 FEB. 1981		

**MODELO DE UTILIDAD** AD 19 JUL. 1981  
**MICROFICHAS**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		A62B 1/14	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

**DISPOSITIVO DE FRENO APLICABLE A CUERDAS Y ELEMENTOS ANALOGOS.**

71 SOLICITANTE (S)

**CLATU, S. A.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Barcelona - Felipe II, 42-44**

72 INVENTOR (ES)

**Don Ramón Spada Vidal, de nacionalidad española.**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**DON LEONCIO DEL RIO CUYAS**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se indica en su enunciado, un dispositivo de freno aplicable a cuerdas, cables y otros elementos flexibles análogos.

De manera mas concreta y tal como se pondrá claramente de manifiesto a lo largo de la presente Memoria Descriptiva, esta solicitud de registro se refiere a un dispositivo al que puede sujetarse la carga que en cada caso interese, y que queda en disposición de ser intercalado en una cuerda o elemento análogo, convenientemente fijado por su extremidad superior a un soporte cualesquiera, del que queda suspenso. El dispositivo objeto de la invención, junto con la correspondiente carga, queda en condiciones de deslizar por gravedad a lo largo de la indicada cuerda, quedando sometido a una acción automática de frenado, que impide que la velocidad de descenso pueda alcanzar límites peligrosos, y cuya entidad puede ser fácilmente regulada entre un mínimo y un máximo, que corresponde a la total interrupción del movimiento.

En las condiciones expuestas, se comprende que el dispositivo que se preconiza podrá ser ventajosamente utilizado para una buena serie de aplicaciones distintas. Tal como, por ejemplo, para determinar el descenso de bultos, fardos, etc., a lo largo de cuerdas, o, principalmente, para facilit-

2

tar este descenso a personas, tanto con objetivos puramente deportivos (principalmente en los deportes de montaña), como con finalidades de socorro y salvamento. En este último aspecto, el dispositivo que nos ocupa resultará particularmente interesante en vistas a su utilización como elemento de seguridad en la evacuación de edificios, por ejemplo, en caso de incendio o siniestros análogos, o para facilitar la evacuación de obreros accidentados que trabajen en condiciones especiales, por ejemplo, encaramados en andamios, o en los postes o torres de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, etc., etc..

En cualquiera de sus múltiples posibilidades de aplicación, el dispositivo de freno que constituye objeto de la invención destaca principalmente, según se verá, por su sencillez estructural, por su economía de fabricación, por su absoluta seguridad de funcionamiento y por su facilidad y comodidad de manejo.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas del dispositivo en cuestión resultarán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que -en forma esquemática y, desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase- se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la pieza básica integrante del dispositivo de freno que motiva la presente petición de registro.

La figura 2 es una esquema, a menor escala, mostrando a la misma pieza representada en la figura precedente convenientemente incorporada a una cuerda o elemento similar, en disposición de frenar y facilitar el movimiento de descenso de una persona o, eventualmente, de una carga cualesquiera.

Y, finalmente, la figura 3 es un detalle esquemático, mostrando a la misma pieza representada en las dos figuras precedentes, en la posición correspondiente a la total detención de la persona o carga suspendida de la cuerda o elemento análogo.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

El dispositivo que se trata de patentar se halla fundamentalmente constituido por un cuerpo aplanado -designado en su conjunto con la referencia 1- que, aún pudiendo eventualmente constituirse a partir de dos o mas piezas convenientemente acopladas, muy preferentemente se constituirá de una sola pieza, por ejemplo, de aluminio u otro metal o aleación suficientemente ligeros, o también a partir de una calidad apropiada de material plástico u otro material análogo apropiado. Esta pieza adopta, según dicho,

una forma general sensiblemente aplanada, presentando un espesor constante en toda su extensión, salvo la eventual previsión de una o mas zonas rebajadas 2, principalmente destinadas a reducir el peso de material. Todos los vértices y aristas de la pieza se hallarán sensiblemente redondeados, a efectos de eliminar toda posibilidad de efecto cortante tanto sobre los usuarios como sobre la cuerda o elemento similar a que se incorpore el dispositivo.

De manera esencial, la pieza 1 en cuestión presenta en una de sus extremidades un grupo de al menos tres aberturas 3-4-5, a través de las que puede hacerse pasar la cuerda 6, obligándola a adoptar, en un corto tramo, una disposición aproximadamente helicoidal, de eje aproximadamente horizontal. Así, tal como se ha representado en las figuras 2 y 3 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, la cuerda 6, que por su extremidad superior se halla anclada a un punto fijo cualesquiera, del que pende verticalmente por gravedad, es obligada a pasar primero a través del orificio o abertura 3, después a través de la abertura 4, de ésta nuevamente a través de la abertura 3, pasando a continuación a través de la abertura 5 y pendiendo después libremente en sentido vertical. Debe hacerse notar que la abertura 4 se prevé principalmente a efectos de aumentar la seguridad del conjunto,

dado que el mismo o análogo efecto de arrollamiento heli-  
 coidal de un tramo de la cuerda podría también alcanzarse  
 dotando al conjunto de la pieza 1 de una forma general en  
 planta aproximadamente en T, y disponiendo las aberturas  
 5 3 y 5, u otras equivalentes, en la rama central de esta T.  
 Esta posibilidad deberá también considerarse comprendida  
 en el ámbito de protección del registro que se solicita,  
 aunque la forma de realización representada en los dibu-  
 jos es la que en principio resulta mas segura y efi-  
 10 caz.

Los medios previstos en una extremidad de la cuerda  
 para facilitar su fijación a un elemento de sustentación  
 cualesquiera, son, como se comprende, totalmente ajenos al  
 dispositivo de freno que nos ocupa, y, en consecuencia, po-  
 15 drán adoptar cualquier estructura que se considere conve-  
 niente, sin apartarse del ámbito de protección del regis-  
 tro que se solicita. En el ejemplo de realización a que  
 nos venimos refiriendo, en la cuerda se ha previsto simple-  
 mente un bucle extremo 6', al que se halla fijado un mos-  
 20 quetón 7, de tipo ya conocido, destinado a facilitar el in-  
 dicado anclaje. Este mosquetón puede, desde luego, ser sus-  
 tituído por otro dispositivo cualesquiera o puede incluso  
 ser simplemente eliminado, realizándose directamente la  
 fijación de la cuerda a través del bucle, mediante una so-

lución de tipo nudo corredizo o similar. Por su parte, la  
 extremidad opuesta de la cuerda 6 preferentemente se ha-  
 llará fijada al fondo de un recipiente, tal como un bote,  
 una bolsa o un macuto o elemento análogo 8, que puede  
 5 además hallarse provisto de compartimentos para el aloja-  
 miento de elementos complementarios, y en el interior del  
 que se aloja ordenadamente todo el conjunto, quedando en  
 disposición de ser fácilmente transportado y mane~~jado~~do.

También de manera esencial, la pieza 1, en op~~osición~~ción  
 10 con respecto a las aberturas que han quedado desc~~ritas~~ritas,  
 se halla dotada de medios para la sujeción de la carga  
 que en cada caso se trate de descender, medios que se ha-  
 llan concretamente constituidos por un ojal o abert~~ura~~ura  
 extrema 9, a la que se sujetan los correspondientes ele-  
 15 mentos de retención de la carga. En el caso mas normal  
 de que el conjunto se aplique al salvamento de personas,  
 estos elementos se hallarán constituidos por un tirante  
 o cinturón, dispuesto para ser colocado en forma clásica  
 bajo las axilas del usuario y eventualmente dotado de un  
 20 sistema cualesquiera de hebilla 11, que permita regular  
 su longitud útil, adaptándola a las dimensiones corpora-  
 les de aquél. Este cinturón se fija al ojal 9 por cual-  
 quier sistema apropiado, por ejemplo, por medio de un  
 simple mosquetón 12, que facilitará el desmontaje, en

vistas a su recambio o sustitución por otro elemento cualesquiera.

En las condiciones expuestas, bastará dejar caer libremente la carga fijada al cinturón 10, para que el rozamiento engendrado por la zona de la cuerda que queda arrollada en forma aproximadamente helicoidal sobre las aberturas de la pieza 1, desarrolle un efecto automático de freno que determinará que la velocidad de caída se mantenga siempre, de manera automática, dentro de unos límites perfectamente admisibles y, desde luego, exentos del menor peligro para el usuario.

Finalmente, y también de manera esencial, la pieza 1 conforma, por debajo de la abertura 5, un brazo sobresaliente 13, terminado en un gancho o codo extremo de retención 14, sobre el que basta situar la cuerda, rodeándolo, para que el grado de rozamiento engendrado sea suficiente para determinar la total detención de la carga en el punto elegido de la longitud de la cuerda. Basta, evidentemente, separar la cuerda del indicado brazo para que pueda proseguir el deslizamiento de la carga a lo largo de la cuerda, frenada en la forma expuesta.

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 del dispositivo de freno que ha quedado descrito cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.



## REIVINDICACIONES

1 - Dispositivo de freno aplicable a cuerdas y elementos análogos, caracterizado por estar constituido por una pieza rígida, de forma general aplanada y vértices y aristas redondeados, que en una extremidad presenta una abertura destinada a permitir el anclaje de los elementos de sujeción de la carga que interese desplazar por gravedad a lo largo de la cuerda, y en la extremidad opuesta se halla dotada de un grupo de aberturas, dispuestas de manera que pueda hacerse pasar la cuerda a su través, definiendo en la misma una corta zona arrollada en forma aproximadamente helicoidal, de eje aproximadamente horizontal, destinada a desarrollar por rozamiento un efecto de frenado automático, que limita la velocidad de descenso de la carga a lo largo de la cuerda.

2 - Dispositivo de freno aplicable a cuerdas y elementos análogos, caracterizado porque la pieza aplanada a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente, presenta un brazo lateral sobresaliente, rematado en un gancho o acodamiento, que queda en disposición de ser rodeado por la cuerda, cuando se desea aumentar el rozamiento para determinar la total retención de la carga.

3 - Dispositivo de freno aplicable a cuerdas y elementos análogos.

Consta la presente Memoria Descrip-  
tiva de diez hojas mecanografiadas, nume-  
radas del 1 al 10, y con sus líneas nume-  
radas, a su vez, de cinco en cinco, y de  
dibujos, anexos.

Barcelona,  
P.A.

19 FEB. 1981



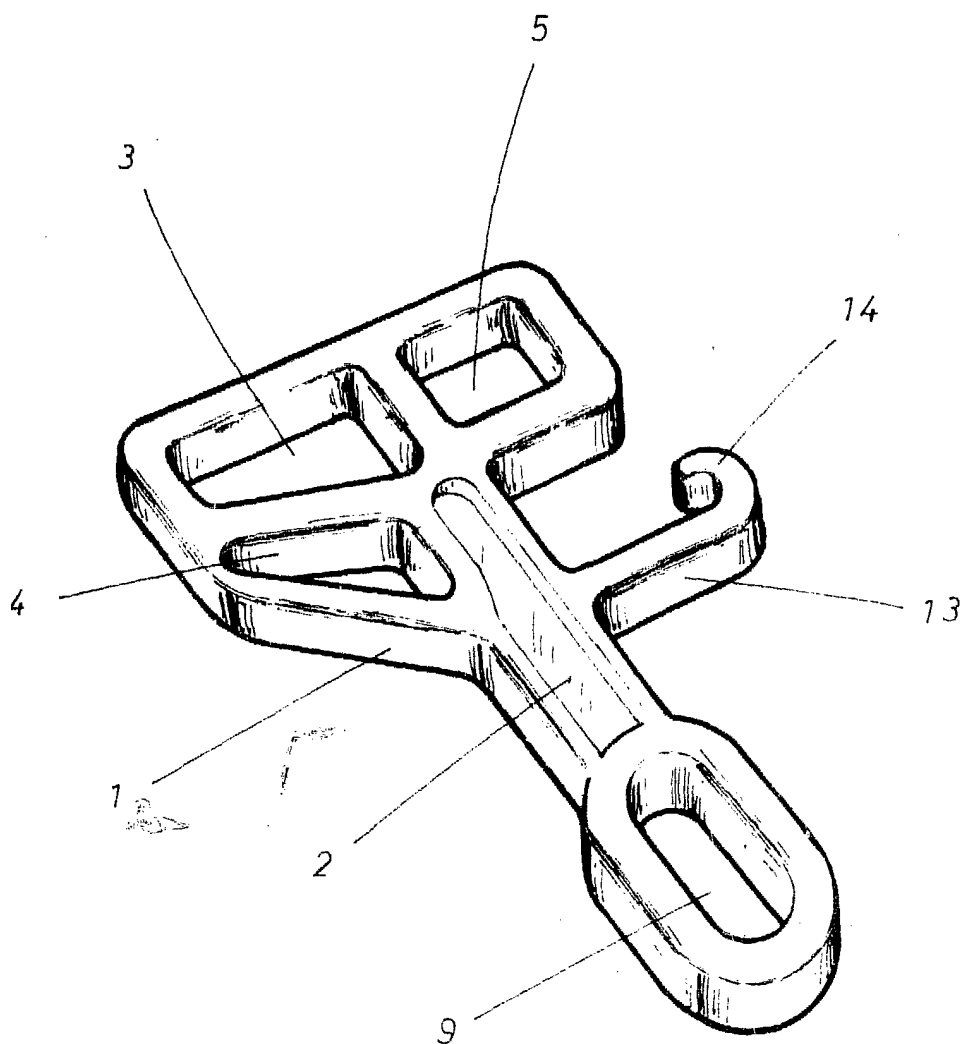


FIG. 1

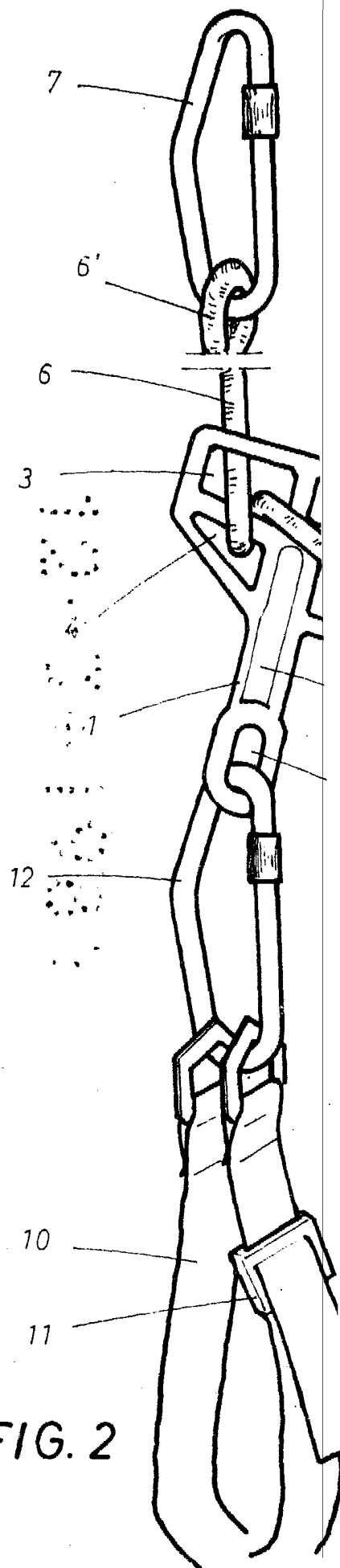


FIG. 2

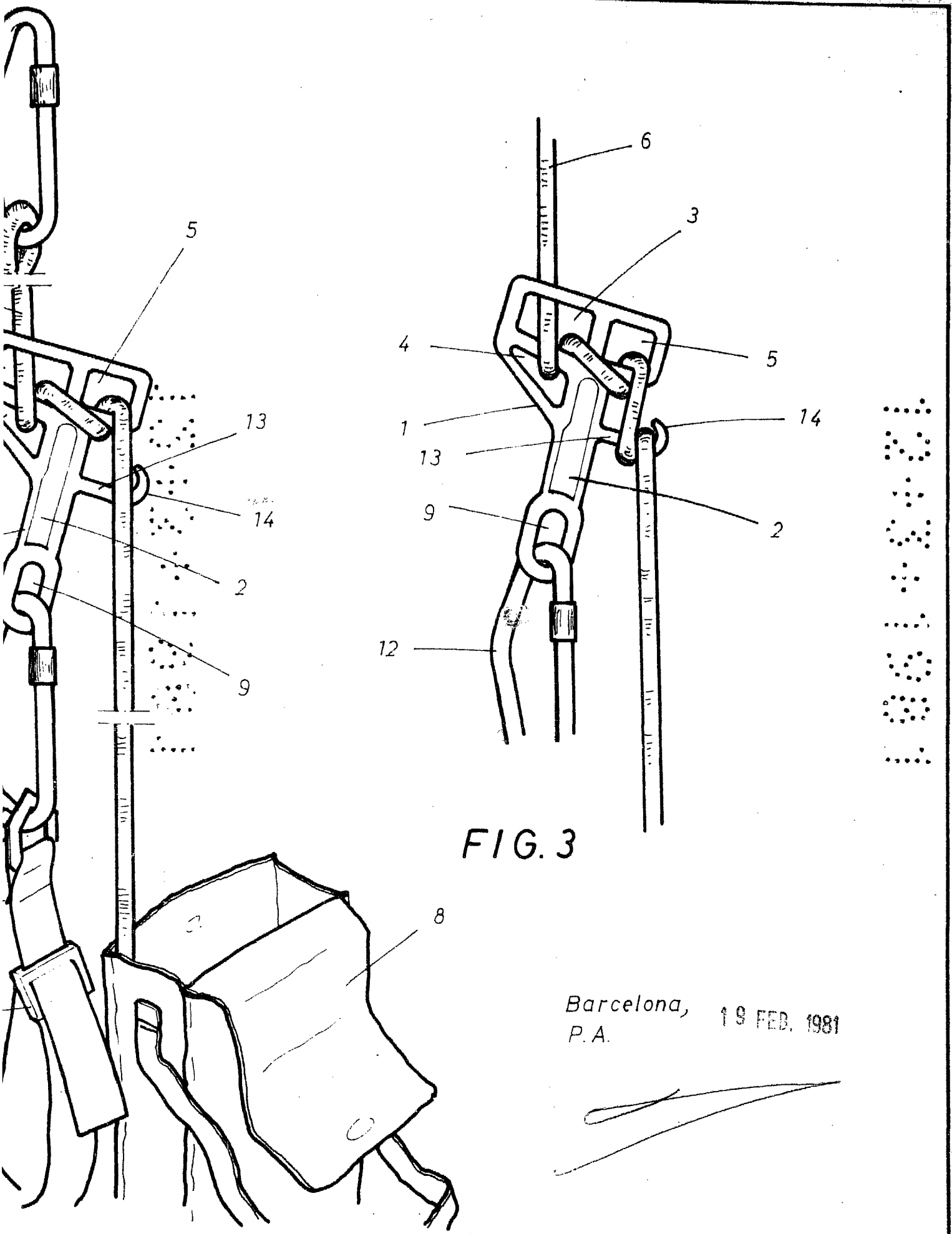


FIG. 3

Barcelona, 19 FEB. 1981  
P.A.

*[Handwritten signature]*