



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO <b>489818</b>	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 21.3.80	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos consignados en la presente diligencia y según el contenido de la memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 29 11 521.7	23.3.79	Alemania.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D03D 47/24	

54 TITULO DE LA INVENCION
UN TELAR MECANICO.

71 SOLICITANTE (S)
AKTIEBOLAGET IRO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Vistaholm, S-523 01 Ulricehamn, Suecia

72 INVENTOR (ES)
Karel Pejchal de nacionalidad sueca.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1           En invento se refiere a un telar mecánico del tipo  
señalado en el preámbulo de la reivindicación principal.

5           Por la patente estadounidense 3.494.384 es conocido  
un telar mecánico en el que el hilo de trama es ofrecido para  
cogerlo al órgano apresador de la lanzadera de mordaza, en el  
momento en que dicha lanzadera de mordaza empieza a moverse  
hacia el interior de la calada abierta. Para este fin se han  
previsto, en cada caso, un ojete de hilo móvil que es hecho  
bajar a la trayectoria de la lanzadera de mordaza según la  
10          cadencia de la operación de tejer. El tramo de hilo de trama  
que se extiende entre el ojete de hilo móvil y el dispositivo  
tensor, está sometido a un movimiento continuo, así como a  
cambios de tensión originados por el movimiento del ojete de  
hilo. En caso de cadencias de tejer rápidas, esto dificulta  
15          una entrega irreprochable a la lanzadera de mordaza.

          Por la solicitud de patente alemana publicada 2.707.  
439 es conocido además un telar mecánico del tipo descrito  
inicialmente, en el que se ha previsto a cada lado de la ban  
da de género, un ojete de guía dispuesto fijamente en el pei  
20          ne o en la caja de la lanzadera, unida fijamente al peine.  
Dado que el ojete de hilo se mueve juntamente con el peine,  
mientras que el dispositivo tensor está dispuesto de forma  
estacionaria, durante el movimiento del peine resulta un cam  
bio de longitud según la cadencia en el tramo de hilo de tra  
25          ma que discurre entre el ojete de hilo y el dispositivo ten

1 sor. De ello resulta en este tramo una tensión de hilo crecien  
te. El dispositivo tensor tiene ahora la misión de compensar,  
tanto el cambio de longitud como también el cambio de tensión.  
Especialmente en el caso de una distancia relativamente grande  
5 entre el ojete de hilo y el dispositivo tensor, esto resulta  
difícil y se pueden producir movimientos oscilantes del tramo  
de hilo, que influyen de forma negativa en la entrega al órga-  
no apresador de la lanzadera de mordaza. Tanto la gran longitud  
del tramo de hilo de trama conducido, como también sus cambios  
10 de longitud y de tensión, en circunstancias desfavorables pue-  
den tener un efecto de refuerzo mutuo y de superposición, res-  
pectivamente. Especialmente en el caso de hilos de tratamiento  
difícil y que tienden a adherirse entre sí o que tienen una  
torsión pronunciada, no se pueden evitar siempre las perturba-  
15 ciones en la operación de tejer.

Los ensayos han mostrado que resulta especialmente im-  
portante que en el momento de entrega, o antes del momento de  
entrega del hilo de trama al órgano apresador de la lanzadera  
de mordaza, unas relaciones angulares siempre irreprochables  
20 y al mismo tiempo una tensión de hilo casi constante son condi-  
ciones necesarias para una tejeduría exento de perturbaciones  
durante largo tiempo. En los telares mecánicos según el estado  
conocido de la técnica, estas condiciones no se pueden cumplir  
sino con dificultades muy grandes.

25 El invento se basa en el cometido de mejorar un telar

1 mecánico del tipo citado al principio, en el sentido de que  
el tramo de hilo de trama ofrecido al órgano apresador sea  
ofrecido siempre formando el mismo ángulo, y que este tramo,  
durante las cadencias de tejer, sea sometido sólo a cambios  
5 de tensión muy pequeños, que pueden ser compensados con segu  
ridad con dispositivos tensores tradicionales, hasta tal pun  
to que la tensión del hilo se mantenga constante en este tra  
mo a pesar del movimiento en vaivén del peine.

Según el invento, el problema planteado se resuelve  
10 con las particularidades señaladas en la parte caracterizan  
te de la reivindicación principal.

Con el órgano de conducción de hilo adicional se con  
sigue que el tramo de hilo de trama apoyado entre los dos ór  
ganos guía-hilo mantenga durante el movimiento del peine una  
15 longitud constante, y que, ante todo, el tramo de hilo de  
trama tensado entre el órgano guía-hilo adicional y el elemen  
to de sujeción o el canto del género tejido, durante el movi  
miento del peine se ve acortado y alargado, respectivamente,  
aproximadamente en la misma medida en la que se alarga y se  
20 acorta, respectivamente, el tramo de hilo de trama que se ex  
tiende entre el primer órgano guía-hilo y el dispositivo ten  
sor. Esto quiere decir que el tramo de hilo de trama situado  
entre el dispositivo tensor y el canto del género tejido o  
el elemento de sujeción casi no cambia ya en absoluto su lon  
25 gitud durante el movimiento del peine, o la cambia sólo en una

1 medida tan pequeña que al dispositivo tensor le queda sólo  
una misión compensadora muy pequeña. El tramo del hilo de  
trama entre el canto del género tejido o el elemento de suju-  
ción y el dispositivo tensor forma -considerando las posicio-  
5 nes de inversión trasera y delantera del peine- un paralelo-  
gramo, teniendo dicho tramo cada vez la misma longitud en  
estas dos posiciones. En todas las posiciones intermedias del  
peine, la longitud total de este tramo de hilo de trama ya  
no cambia sino de forma insignificante. Estos cambios insig-  
nificantes de longitud las puede compensar el dispositivo ten-  
10 sor de una manera muy segura, de modo que el tramo de hilo  
de trama, y especialmente el tramo de hilo de trama que se  
extiende entre el órgano guía-hilo adicional y el elemento  
de sujeción o el canto del género tejido se comporta de forma  
15 muy tranquila incluso en caso de cadencias de tejer muy rápi-  
das.

Una forma de realización preferida del telar mecáni-  
co según el invento puede apreciarse en la reivindicación 2.  
Dado que, por razones originadas por la construcción, el can-  
20 to del tejido o el elemento de sujeción pueden estar dispues-  
tos en una posición más baja que el segundo órgano guía-hilo  
o, respectivamente, el dispositivo tensor puede estar dispues-  
to más alto que el primer órgano guía-hilo, a saber, en cada  
caso en una medida diferente, para suprimir cambios de lon-  
25 gitud notables en la totalidad del tramo de hilo de trama es

1 conveniente que se tome en consideración esta medida señalada en la reivindicación 2.

Un ejemplo de realización preferido del objeto de la solicitud puede desprenderse además de la reivindicación 3.

5 Dado que la disposición del dispositivo tensor depende también del sitio disponible en el telar mecánico, es conveniente que se cumpla este requisito. De esta manera resulta que en las dos posiciones de inversión del peine se produce el paralelogramo explicado inicialmente, a través del tramo del hilo de trama conducido, siendo iguales en cada caso las longitudes  
10 de tramo en las dos posiciones de inversión.

Un ejemplo de realización conveniente adicional de un telar mecánico según el invento se puede desprender de la reivindicación 4. Esta disposición desplazable del segundo  
15 órgano guía-hilo permite una adaptación sencilla de la geometría del hilo de trama a diferentes anchos de banda de género. Dado que, usualmente, el dispositivo tensor queda alojado de forma estacionaria y lateralmente al exterior de las cajas de lanzadera, en caso de un canto de tejido situado más hacia  
20 el interior en una banda de género más estrecha, el segundo objeto de conducción de hilo tiene que desplazarse hacia el canto del género tejido en tal medida que resulte de nuevo la geometría del hilo de trama explicada inicialmente.

25 En la práctica ha demostrado ser conveniente una forma de realización del objeto de la solicitud tal como se des

1 prende de la reivindicación 5.

Pocos gastos constructivos requiere además una forma de realización del objeto del invento tal como se puede apreciar en la reivindicación 6.

5 Una forma de realización conveniente adicional del objeto del invento puede desprenderse finalmente de la reivindicación 7. Dado que los órganos guía-hilo, especialmente el segundo órgano guía-hilo, son responsables, durante toda la cadencia de tejer, de la conducción del hilo de trama introducido por la lanzadera de mordaza, es conveniente que  
10 estén configurados como objetos cerrados de conducción de hilo.

Con ayuda de los dibujos se describen detalladamente, a continuación, unas formas de realización del objeto de la solicitud, mostrando:

15 La figura 1, una vista esquemática sobre la zona de tejer de un telar mecánico, habiéndose omitido partes de dicho telar que tienen importancia secundaria para el invento;

la figura 2, una vista sobre un telar mecánico en el que se fabrica una banda de género más estrecha que en la  
20 figura 1; y

la figura 3, una vista de la realización de la figura 1, en sentido opuesto a la dirección de transporte de la banda de género.

25 La zona de tejer de un telar mecánico está señalada con el número 1. Una banda de género 2 es tejida en la dirección

1 ción de una flecha 3 y es transportada hacia fuera por medio  
de un plegador del tejido, no representado. En la zona del  
canto del tejido G izquierdo, en la dirección de transporte  
3 de la banda de género, está dispuesto de forma estacionaria  
5 un templazo 4 usual para la banda de género, en el que están  
alojados un dispositivo de corte 5 y un elemento de recogida  
y sujeción 6 en forma de un gancho de inversión para el hilo  
de trama S.

10 A cierta distancia lateral respecto al canto de teji-  
do G está dispuesto de forma estacionaria un acumulador de re-  
serva 7 de hilo de trama, desde el cual el hilo de trama S  
es conducido, a través de un dispositivo de guía y de vigilan-  
cia de rotura de hilo 8, pasando por un freno de hilo 9 con-  
15 trolado y a través de un dispositivo tensor 10, al elemento  
de sujeción 6. El freno de hilo 9 y el dispositivo tensor 10  
pueden estar incorporados en cuanto a construcción, natural-  
mente, también en el acumulador de hilo 7.

20 El hilo de trama S es introducido en la calada abierta  
en primer lugar como bucle, en este ejemplo de realización  
con un órgano apresador 12 de una lanzadera de mordaza 11,  
siendo cortado luego el hilo de trama S por medio del disposi-  
tivo de corte 5 cuando la lanzadera de mordaza 11 ha alcanza-  
do aproximadamente el centro del ancho de la banda de género.  
Al mismo tiempo se aprieta el freno de hilo 9, de modo que  
25 la lanzadera de mordaza 11 tira del extremo cortado del hilo

1 de trama S haciéndolo pasar hasta el canto de tejido opuesto.  
La lanzadera de mordaza es detenida a ambos lados de la banda  
de género en cajas de lanzadera no representadas, es invertida  
en su dirección de movimiento y es introducido de nuevo en la  
5 calada a través de un dispositivo de accionamiento no represen-  
tado. Las cajas de lanzadera están dispuestas en el peine o  
su bastidor, no representado, y siguen el movimiento en vaivén  
del peine.

Para la entrega del hilo de trama S al órgano apresador  
10 12 de la lanzadera de mordaza 11 se han previsto dos órga-  
nos de conducción de hilo 13 y 14 distanciados entre sí en la  
magnitud  $c$ , que están unidos fijamente a la caja de lanzadera  
o el peine, respectivamente. El órgano guía-hilo 13 penetra  
en la trayectoria de la lanzadera de mordaza, de modo que el  
15 órgano apresador 12 puede coger el hilo de trama aproxima-  
mente en un punto señalado con la flecha 21 cuando el peine  
se encuentra aproximadamente en la posición de inversión tra-  
sera I. El órgano guía-hilo 13 está opuesto al elemento de su-  
jeción 6 a una distancia  $a$ , que corresponde aproximadamente a  
20 una distancia  $b$ , que es la que existe entre el órgano guía-hi-  
lo 14 y el dispositivo tensor 10. Tal como se aprecia clara-  
mente en la figura 1, el tramo de hilo de trama ( $S_I$  y  $S_{II}$ )  
que discurre entre el elemento de sujeción 6 y el dispositivo  
tensor 10 forma en las dos posiciones de inversión del peine  
25 I y II,  $S_I$  y  $S_{II}$  tienen la misma longitud. En todas las posi-

1 ciones intermedias del peine y de los órganos guía-hilo 13  
y 14 se produce sólo un cambio de longitud insignificante,  
o ningún cambio de longitud del tramo del hilo de trama, ya  
que el tramo izquierdo en la figura 1, entre el órgano guía-  
5 hilo 13 y el elemento de sujeción 6, se acorta durante el mo-  
vimiento desde I hasta II aproximadamente en la misma medida  
en la que se alarga el tramo entre el órgano guía-hilo 14 y  
el dispositivo tensor 10.

Suponiendo que las distancias  $a$  y  $b$  son iguales entre  
10 sí, cada uno de estos dos tramos antes citados del hilo de  
trama pueden considerarse como hipotenusa de un triángulo  
rectángulo cuya longitud es inversamente proporcional al co-  
seno del ángulo incluido (junto al elemento de sujeción 6 ó  
al dispositivo tensor 10). Sin embargo, ya que el ángulo en  
15 el órgano guía-hilo 14 aumenta de  $0^\circ$  hasta un valor determina-  
do, mientras que el ángulo junto al órgano guía-hilo 13 se  
reduce de este valor determinado hasta  $0^\circ$ , los cambios de  
longitud de las hipotenusas no son iguales entre sí porque  
el coseno de estos dos ángulos no es una función lineal. La  
20 diferencia en el alargamiento de una hipotenusa y el acorta-  
miento de la otra hipotenusa, sin embargo, es tan insignifi-  
cante que el dispositivo tensor 10 es capaz de compensarla  
sin dificultad y sin que pudieran producirse cambios de ten-  
sión notables en todo el tramo (desde  $S_I$  hasta  $S_{II}$ ) del hilo  
25 de trama.

1           En la figura 2 se fabrica, en el mismo telar mecánico  
que en la figura 1, una banda de género más estrecha. El can  
to de tejido señalado con G' está alojado en este caso del  
dispositivo tensor 10, más que en la figura 1. Sin embargo,  
5           para que se consiga también aquí, nuevamente, una figura a  
modo de paralelogramo del tramo de hilo de trama en las posi  
ciones I Y II del peine, el órgano guía-hilo 13 está despla  
zado tanto hacia la banda de género que la distancia a corres  
ponde otra vez a la distancia b. Gracias a ello resulta una  
10           distancia c' mayor entre los órganos guía-hilo 13 y 14. Sin  
embargo, esta distancia no tiene importancia para el funcio  
namiento del telar mecánico.

          En la figura 3 está representada la zona de tejer 1  
de la figura 1, mirando en la dirección de una flecha 15 en la  
15           figura 1. La banda de género 2 está señalada como línea; el  
hilo de trama introducido por la lanzadera de mordaza 11 desde  
el otro lado de la máquina está señalado con S'. El peine B  
tiene un bastidor de peine 16 al que está sujeta una caja de  
lanzadera 18 con un dispositivo de accionamiento usual 19 pa  
20           ra la lanzadera de mordaza 11. La caja de lanzadera tiene una  
pared de guía trasera 20. En el bastidor 16 del peine B está  
sujeto con un caballete de soporte 17 el órgano guía-hilo 13,  
configurado como ojete de hilo, de tal manera que penetra en  
la trayectoria S del órgano apresador 12 de la lanzadera de  
25           mordaza 11. Respecto al elemento de sujeción 16, aquél se

1 encuentra a la distancia a. Cerca del extremo exterior de la  
caja de lanzadera 18 está sujeto en la pared trasera 20 el  
órgano guía-hilo 14, configurado también como ojete de hilo,  
y está situado, como se puede reconocer claramente, algo más  
5 alto que el órgano guía-hilo 13. El dispositivo tensor 10 se  
encuentra a su vez algo más alto y por encima del órgano guía-  
hilo 14 y a una distancia b de él. También mirando en esta  
dirección es simétrico el tramo de hilo de trama entre el ele-  
mento de sujeción 6 y el dispositivo tensor 10, siendo aproxi-  
10 madamente igual de largos entre sí los tramos, entre el órga-  
no guía-hilo 13 y el elemento de sujeción 6, y el órgano guía-  
hilo 14 y el dispositivo tensor 10.

Con el número 22 se ha señalado un rodillo que está  
sujeto en la pared trasera 20 de la caja de lanzadera 18, so-  
15 bresale de la lanzadera de mordaza 12, y efectúa una conduc-  
ción irreprochable de la lanzadera de mordaza 11 durante su  
movimiento hacia el interior de la caja de lanzadera y duran-  
te su movimiento hacia fuera de dicha caja de lanzadera. El  
tramo del hilo de trama que discurre entre los órganos guía-  
20 hilo 13 y 14 se extiende por debajo de dicho rodillo 22. El  
órgano apresador 11 recoge el hilo de trama ofrecido a él en  
el punto señalado con la flecha 21 y en la proximidad del ór-  
gano guía-hilo 13.

25 En las figuras 1 y 3 se señala mediante las flechas  
dobles 23 y 24 que el dispositivo tensor 10 puede ocupar cual

1      quier posición dentro de dichas zonas, según el sitio disponible y la construcción del telar mecánico. A pesar de ello queda asegurado también que el tramo de hilo de trama que discurre entre el dispositivo tensor 10 y el elemento de sujeción 10 no experimente, durante el movimiento del peine, sino cambios de longitud muy pequeños y cambios de tensión que son compensados sin dificultad por el dispositivo tensor 10.

5      Aparte del órgano guía-hilo 14 de modo desplazable - en cuanto a su distancia lateral con respecto al elemento de sujeción 6. Especialmente debido a la posibilidad de ajustar el órgano guía-hilo 13 (véase figura 2), el ángulo más favorable de cada caso puede ajustarse de manera especialmente conveniente entre el órgano guía-hilo 13 y el elemento de sujeción 6 para el tramo del hilo de trama ofrecido durante la entrega.

10      En lugar del órgano guía-hilo 13 fijo puede utilizarse también un órgano guía-hilo movable en la dirección transversal al plano del tejido, por ejemplo un órgano basculante, tal como se ha dado a conocer en la solicitud de patente alemana P 28 36 715.9.

15      En resumen, la Patente de Invención que se solicita - deberá recaer en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

25      1.- Un telar mecánico en el que el hilo de trama es introducido en la calada de forma alternativa por medio de

1 una lanzadera de mordaza dotada de un órgano apresador, es  
batido por el peine y es cortado anteriormente en el canto  
de tejido que en el caso correspondiente esté por el lado de  
la introducción, dotado de al menos una reserva de hilo late  
5 ral en cada caso, desde el cual, antes del comienzo del mo-  
vimiento de introducción, el hilo de trama es conducido a -  
través de un dispositivo tensor a un primer órgano guía-hilo  
unido fijamente al peine o a una caja de lanzadera dispuesta  
en el peine, y -atravesando oblicuamente y bajo tensión la -  
10 trayectoria de la lanzadera de mordaza- hacia el canto del -  
tejido y/o hacia un elemento de sujeción, caracterizado por-  
que entre el primer órgano guía-hilo (14) y el canto de teji-  
do (G) está dispuesto, adicionalmente y en la dirección del  
traslado de la lanzadera de mordaza a cierta distancia con -  
15 respecto al primer órgano guía-hilo (14), un segundo órgano  
guía-hilo (13) junto a la caja de lanzadera (18, 20) o en el  
peine (16, B), que -con respecto a la dirección de la trayec-  
toria de la lanzadera de mordaza-, tiene respecto al canto -  
de tejido (G) y el elemento de sujeción (6) aproximadamente  
20 la misma distancia (a) que el primer órgano guía-hilo (14)  
con respecto al dispositivo tensor (10).

2.- Un telar mecánico según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque los tramos de hilo de trama entre el primer -  
25 órgano guía-hilo (14) y el dispositivo tensor (10), y el se-  
gundo órgano guía-hilo (13) y el canto de tejido (G) o el -

1 elemento de sujeción (6) tienen aproximadamente la misma longitud.

3.- Un telar mecánico según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el dispositivo tensor (10) -mirando sobre la zona de la calada- está previsto -  
5 aproximadamente en la zona de inversión (I) del peine (B).

4.- Un telar mecánico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al menos el segundo órgano guía-hilo (13), responsable de la entrega del hilo de trama, está -  
10 dispuesto en la dirección del recorrido de la lanzadera de mordaza de modo que puede desplazarse en su distancia (a) - con respecto al canto de tejido (G) o el elemento de sujeción (6).

5.- Un telar mecánico según una cualquiera de las -  
15 reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el segundo órgano guía-hilo (13) está dispuesto en el bastidor del peine - (16).

6.- Un telar mecánico según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el primer órgano -  
20 guía-hilo (14) está sujeto, preferiblemente de modo desplazable, en un elemento de limitación lateral (20) de la caja de lanzadera (19).

7.- Un telar mecánico según una cualquiera de las -  
25 reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los órganos guía-hilo (13, 14) están formados por ojetes de hilo.

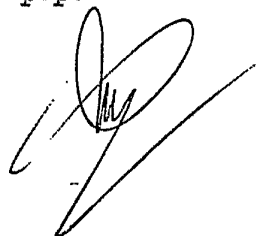
1            8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN TE-  
LAR MECANICO.

5            Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas -  
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 Marzo 1.980

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25



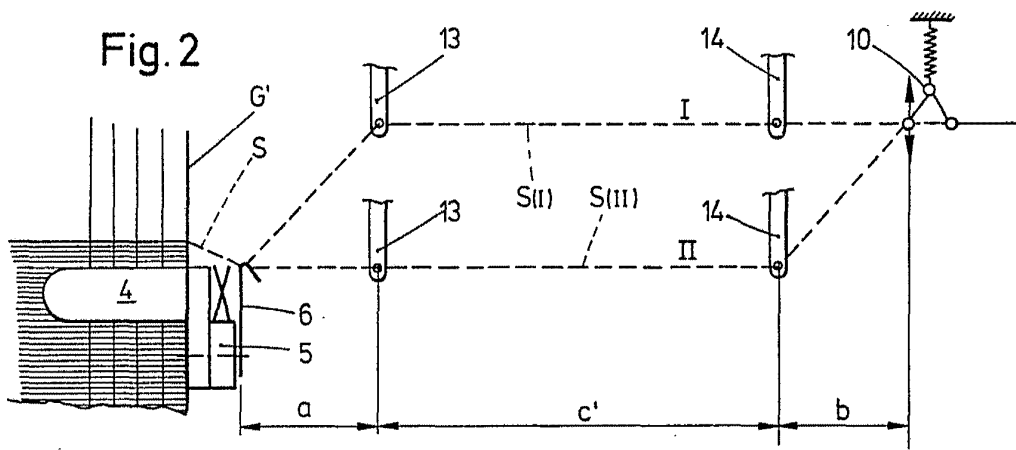


Fig. 2

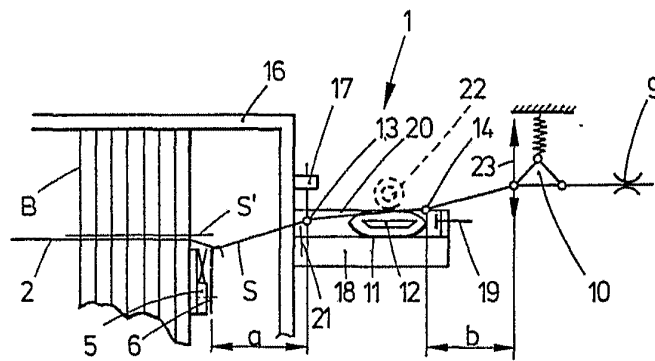


Fig. 3

ESCALA VARIABLE.  
 MADRID, 21 DE Marzo DE 1980  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.