



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO 445522	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACIÓN	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 08543/1975	(32) FECHA 28 Febrero 1975	(33) PAIS Gran Bretaña
---	--------------------------------------	----------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D04B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA - - -
--------------------------	---	---

(54) TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en las máquinas de género de punto circulares"
--

(71) SOLICITANTE (S) WILDT MELLOR BROMLEY LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Adelaide Works, Aylestone Road, Leicester, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES) Denis John Harris
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE M. Curell Suñol
--

BS/SR
EX-GB

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de WILDT BELLOR BROMLEY LIMITED,
de nacionalidad británica, domiciliada en Adelaide Works,
Aylestone Road, Leicester, Inglaterra, por "Perfeccionamien-
tos en las máquinas de género de punto circulares", con prio-
ridad de la solicitud británica 08543/1975 de fecha 28 Febre-
ro 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a máquinas circulares de
género de punto y particularmente a máquinas circulares de
punto 1-1 del tipo de cilindro y disco y de alimentadores mu
tiples. - - - - -

10. Si bien la intención principal es de aplicar la in-
vención a una máquina del tipo que tiene un cilindro y un
disco de agujas rotatorios y sistemas de leva para el cilin-
dro y el disco relativamente fijos, no hay limitación en es-
te respecto, ya que la invención es aplicable también a una
máquina de cilindro y disco fijos en las que giran los siste-
mas de levas del cilindro y del disco. - - - - -

Por lo tanto, si bien para sencillez y comodidad

5. en la memoria que sigue se describirá la invención principal-
mente en función de su aplicación a una máquina de cilindro
y disco rotatorios, debe quedar bien entendido que donde el
contexto lo admita, no se excluye una máquina del tipo de ci-
lindro y disco fijos. - - - - -

10. Más particularmente, la invención se refiere a unos
medios que permiten cambios en la disposición de las levas
del disco en el plato excéntrico del disco de una máquina cir-
cular de punto 1-1 de alimentadores múltiples del tipo de ci-
lindro y disco para alterar la estructura del acanalado sin
desmontar el plato excéntrico del disco. - - - - -

15. En la producción de la mayoría de los tejidos acan-
lados en una tal máquina de alimentadores múltiples, las agu-
jas del disco se proyectan radialmente hacia afuera en el dis-
co ranurado antes de llegar al puesto de formación de mallas
en cada alimentador a fin de recoger el hilo. Estas agujas
del disco, cuando han de formar una malla, se proyectan total-
mente de manera tal para despejar los bucles anteriores de
sus lengüetas abiertas. Si se requiere que dichas agujas, tal
20. como es el caso cuando se hacen mallas cargadas, recojan un
hilo sin soltar los bucles anteriores, entonces las agujas se
proyectan sólo parcialmente, tal como es bien sabido. No oba-
tante, hay otros casos en los que se requiere que las agujas
del disco se proyecten en cada una de una pluralidad de pueg-
25. tos de formación de mallas de una manera tal que no recojan
el hilo alimentado sino que, en su lugar, funcionen para
aguantar hacia abajo los bucles en las agujas del cilindro

cuando éstas suben para recoger dicho hilo. Tal sistema de formación de mallas se utiliza, por ejemplo, cuando se produce un denominado "tejido en relieve" y, hasta ahora, ha necesitado no sólo el desplazamiento de levas levantaagujas en los alimentadores hacia posiciones inactivas, sino también la provisión y fijación de levas adicionales en el plato excéntrico del disco. - - - - -

Esta substitución de levas del plato excéntrico del disco en una máquina de cilindro y disco que tiene sólo unos cuantos alimentadores es una manera práctica y bastante satisfactoria, si bien laboriosa, de permitir que las agujas del disco funcionen alternativamente bien de la manera corriente, para formar mallas o mallas cargadas, bien en estado parcialmente proyectada para retener los bucles sobre las agujas del cilindro que suben, todo de acuerdo con las exigencias del género que se teje. - - - - -

Pero, con respecto a las máquinas modernas de cilindro y disco de alimentadores múltiples diseñadas para una producción máxima y por consiguiente dotadas de un número máximo de puestos de formación de mallas, puede resultar impracticable la introducción de eventuales levas adicionales en el plato excéntrico del disco. - - - - -

La finalidad de la presente invención es construir y disponer las levas normalmente provistas en el plato excéntrico del disco de una máquina circular de punto 1-1 de alimentadores múltiples del tipo de cilindro y disco, de tal ma-

ara que, sin ni la provisión de levas adicionales ni el desmontaje de dicho plato, pueda cambiarse fácilmente la disposición de las levas del disco para permitir que las agujas del disco funcionen en cualquiera de las maneras arriba citadas en puestos deseados de formación de malla. - - - - -

5.

Se logra esta finalidad, según la invención, modificando una leva existente de alimentación en cada uno o todos los puestos de formación de mallas de la máquina mejorada, o sólo en puestos deseados, de tal manera que se convierta dicha leva en una leva de doble efecto que es móvil, por medios fácilmente accesibles y accionables desde el exterior del plato excéntrico del disco, desde una primera posición en que funciona estrictamente como leva de alimentación para hacer que las agujas del disco recojan el hilo y lo formen en mallas en el puesto a una segunda posición en que funciona para hacer que las agujas del disco dejen de recoger el hilo y aguanten hacia abajo el tejido que se está formando por las agujas del cilindro, y desde la segunda posición a la primera posición, todo según las necesidades. - - - - -

10.

15.

La expresión "leva de alimentación" según se utiliza en esta memoria significa una leva que, en virtud de su formación y su estrecha proximidad a la leva regulamallas y delante de la misma en un puesto de formación de mallas, está adaptada para tomar contacto con los talones de las agujas del disco levantadas al efecto (a) de temporizar de tal manera la fase inicial de retracción de estas agujas que resulta seguro que los ganchos abiertos de las mismas recojan el hi-

20.

25.

lo presentado en el puesto y (b) después de ello, de dirigir inmediatamente dichos talones de formación de mallas hacia el borde o cara operativa e inclinada hacia abajo de la leva regulamallas de tal manera para hacer que se estire el hilo así recogido en nuevos bucles. - - - - -

5.

Siempre que, de acuerdo con esta invención, se desplaza una leva de alimentación modificada y ahora móvil desde su primera posición a su segunda posición en el puesto de formación de mallas pertinente para permitir que las agujas del disco aguanten el tejido hacia abajo, también es esencial retirar la leva levantaagujas correspondiente a una posición inactiva. - - - - -

10.

En una realización conveniente de la invención, la leva de alimentación en cada puesto de formación de mallas está fijada a un elemento de soporte que es deslizante en vaivén radialmente dentro de un canal de guía de alojamiento formado en la cara inferior del plato excéntrico del disco, estando adaptado dicho elemento de soporte para bloquearse en cualquiera de dos posiciones correspondientes a las posiciones primera y segunda arriba citadas de la leva de alimentación soportada por medio de un tornillo y tuerca o dispositivo de bloqueo equivalente que se extiende hacia arriba a través de una ranura en el plato excéntrico del disco y es accesible y accionable desde el exterior de este último. - - - -

15.

20.

Para permitirles retener los bucles hacia abajo sobre las agujas del cilindro cuando éstas suben en un puesto

25.

- de formación de mallas para recoger el hilo alimentado en dicho puesto, pueden proyectarse ventajosamente las agujas del disco parcialmente hacia afuera hasta el nivel de mallas cargadas por medio de una leva de retención, estando perfilado el borde operativo de la leva de alimentación en el puesto a este efecto de tal forma que proporcione (i) un rebaje para el levantamiento de las agujas conformado hacia afuera para permitir que los talones de formación de mallas de las agujas del disco (estando la leva de alimentación en su segunda posición) se desplacen libremente en sentido radial hacia afuera en una distancia suficiente para la proyección parcial de las agujas hasta el nivel de mallas cargadas, y (ii) caras inclinadas hacia adentro para cooperación con estos talones de formación de malla para retraer las agujas del disco parcialmente proyectadas al nivel inactivo y por lo tanto hacer simultáneamente que dejen de recoger el hilo alimentado. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

Ahora se describirá la invención a título de ejemplo con referencia a los planos anexos en los cuales: - - - - -

- En la Figura 1 es una vista en planta desde debajo de una sección del plato excéntrico del disco fijo que es aplicable a una máquina del tipo que tiene un cilindro y un disco de agujas rotatorios construida de acuerdo con la invención y está dotado de las levas necesarias para accionar y controlar las agujas del disco en dos puestos de formación de malla adyacentes; - - - - -
- 20.
- 25.

La Figura 2 es una vista en sección transversal en

detalle por la línea II-II de la Figura 1; y - - - - -

5. la Figura 3 es una vista en perspectiva fragmentaria, parcialmente en sección, que ilustra partes del cilindro y del disco y una aguja del disco parcialmente proyectada que retiene bucles hacia abajo sobre agujas del cilindro adyacentes que suben a la altura de formación de mallas. - - - - -

10. De una consideración de la Figura 1, se apreciará que cada una de las agujas del disco (en esta Figura sólo se ilustran sus talones), está dotada de dos talones operativos espaciados radialmente, o sea, un talón de formación de mallas y un talón posterior auxiliar. De esta forma, cada una de las agujas del disco alternas está dotada de un talón KB de formación de mallas y un talón auxiliar AB, mientras que cada una de las agujas del disco intermedias tiene un talón 15. KB¹ de formación de mallas y un talón auxiliar AB¹. - - - - -

20. Los talones de las agujas del disco recorren de la derecha a la izquierda de la Figura 1 a través de tres pistas de leva indicadas con I, II y III. Todos los talones KB y KB¹ de formación de mallas recorren la pista I, los talones auxiliares AB de las agujas alternas recorren la pista II y los talones auxiliares AB¹ de las agujas intermedias recorren la pista III. Cada uno de los dos segmentos adyacentes S y S¹ del plato excéntrico del disco DCP lleva un juego completo de levas para un alimentador de la máquina; las levas 25. de cada segmento incluyen una leva levantaagujas 4 móvil radialmente en la pista II para actuar sobre los talones auxi-

- liares AB; una leva levantaguas 5 radialmente móvil correspondiente en la pista III para actuar sobre los talones auxiliares AB¹; una leva 6 de mallas cargadas radialmente móvil en la pista II para actuar sobre los talones auxiliares AB;
5. una leva 7 de mallas cargadas radialmente móvil en la pista III para actuar sobre los talones AB¹; una leva regulamallas 3 en la pista I para cooperación con los talones KB ó KB¹, según proceda; una leva 9 de guarda en la pista II y una leva 10 de guarda en la pista III. También se proporciona una leva
10. fija 11 de guía en la pista I de cada segmento y las levas indicadas con 12 son levas de guarda. - - - - -

- Se proporciona inmediatamente delante de la leva regulamallas 3 en cada puesto de formación de mallas una leva
15. 13 de alimentación que es convencional en el sentido de que tiene un borde o cara operativa 13a inclinada hacia adentro y dispuesta en un ángulo ligeramente menos inclinado que el borde o cara operativa 8a inclinada hacia adentro de dicha leva regulamallas. En virtud de la cooperación entre los talones KB ó KB¹ de formación de mallas y el borde o cara operativa
20. 13a de la leva 13 de alimentación, se temporiza la retracción de las agujas del disco pertinente de tal manera, de manera conocida, que los ganchos abiertos de las mismas recogen con seguridad el hilo alimentado en el puesto de formación de mallas. - - - - -

25. De acuerdo con la presente invención, no obstante, cada leva 13 de alimentación es móvil, a voluntad desde una primera posición ilustrada en el lado izquierdo de la Figu-

ra 1 a una segunda posición il strada en el lado derecho de la misma Figura. - - - - -

5. Tal como se verá más claramente en la Figura 2, cada leva 13 de alimentación está fijada firmemente a un bloque 14 de soporte que es susceptible de deslizamiento en vaivén radialmente dentro de un canal 15 de guía de alojamiento formado en la cara inferior del plato excéntrico del disco DCP. Un pasador roscado 17 se extiende verticalmente hacia arriba desde el extremo interior del bloque 14 a través de una ranura 16 con forma de ojo de cerradura provista en el plato excéntrico del disco DCP. El extremo superior de este pasador atraviesa totalmente la ranura 16 y sobresale en el otro lado y tiene atornillada en su extremo superior una tuerca 18 de bloqueo. Dicha tuerca tiene un resalte 18a, con la idea de que cuando se atornilla la tuerca, se fuerza el resalte en cooperación de bloqueo con la superficie superior del plato excéntrico del disco DCP de tal manera que fije la leva 13 de alimentación, por medio de bloque 14, en la posición en que se ajusta. Para fijar el pasador 17, los lados opuestos de su parte extrema inferior están forrados con planos 17g (véase la Figura 2) que pueden cooperar entre lados opuestos de la parte recta estrecha de la ranura 16 con forma de ojo de cerradura. - - - - -

25. Además de estar formada con su borde o cara operativa 13a, inclinada, cada leva 13 de alimentación también tiene formado en la misma un rebaje 13b para el levantamiento de las agujas curvado hacia afuera y en la misma un segundo borde o

cara inclinada 13c inmediatamente contigua. - - - - -

5. Cada una de las levas levantaagujas 4 está montada en una deslizadera 19 que está adaptada para bien avanzarse, o sea moverse hacia afuera para fijar dicha leva en su posición operativa normal o retraerse para retirar la leva hacia adentro a una posición inoperativa. Cada una de las levas levantaagujas 5 está montada de manera parecida sobre una deslizadera 20 que también es móvil radialmente hacia afuera y hacia adentro para fijar la leva en una posición deseada. - - -

10. Debe explicarse que cada una de las levas 6 y 7 de mallas cargadas está montada en una deslizadera radialmente móvil de modo que se pueda desplazar la leva a diferentes posiciones con respecto a las levas levantaagujas asociadas, todo de acuerdo con exigencias del género que se teje. - - -

15. En el segmento S¹ del plato excéntrico del disco DCP, la leva levantaagujas 4 está en su posición avanzada o sea operativa, la leva levantaagujas 5 está avanzada pero inactivada en virtud del hecho de que la leva 7 de mallas cargadas asociada está retraída y la leva 13 de alimentación se ha ajustado a su primera posición citada. Como consecuencia, los talones auxiliares AB de las agujas del disco alternas únicamente reciben la acción de la leva 6 de mallas cargadas y la leva levantaagujas 4 en la pista II de levas, con lo que los talones KB de formación de mallas de estas mismas agujas reciben la acción de la leva 13 de alimentación y la leva regulamallas 8 en la pista I de levas. Por consiguiente, se ha

20.

25.

- ce que estas agujas del disco alternas recojan hilo en el nues
to de formación de mallas y lo formen en malla. Durante retrac
ción de las agujas del disco alternas a la posición de despren
dimiento por la leva regulamallas 3, se guardan los talones
5. auxiliares AB por la leva 9 de guarda en la pista II de levas.
La trayectoria seguida por las cabezas de las agujas del dis-
co alternas durante el ascenso y descenso se indica por la
línea P, encontrándose la posición de alimentación de hilo pro-
piamente en P¹. Mientras se hace que las agujas del disco al-
10. ternas suban y bajen de la manera normal que acaba de descri-
birse, los talones KB¹ de formación de mallas de las agujas
del disco intermedias pasan sin trabajar delante de la leva
11 de guía fija y detrás del extremo interior de la leva regu-
lamallas 3 mientras que los talones auxiliares AB¹ de dichas
15. agujas del disco intermedias pasan sin trabajar delante de la
leva 7 de mallas cargadas retraída y detrás de la leva levanta-
aguas avanzada 5. - - - - -

- En el segmento S del plato excéntrico del disco ilus-
trado en la Figura 1, la leva levantaaguas 4 está retraída
20. a su posición inoperativa y la leva 13 de alimentación está
en su posición interior, o sea, segunda posición. Por consi-
guientes, los talones auxiliares AB de las agujas del disco al-
ternas están en el curso de ser avanzadas únicamente por la
leva 6 de mallas cargadas, permitiéndose que los talones KB
25. de formación de mallas de estas agujas salgan libremente ha-
cia fuera en el rebaje 13b para el levantamiento de las agu-
jas en la leva 13 de alimentación. A medida que se hace avan-
zar sucesivamente las cabezas de las agujas del disco alternas

- al nivel de mallas cargadas en el punto P^2 , dichas agujas funcionan para retener hacia abajo las mallas sobre las agujas del cilindro adyacentes que suben a la posición superior. Inmediatamente que las agujas del disco alternas rebasan el punto P^2 , sus talones KB de formación de mallas entran en contacto con el borde operativo posterior perfilado de la leva 13 de alimentación y de esta forma se hacen retraer en el disco sin recoger el hilo alimentado. Mientras tanto, los talones KB^1 de formación de mallas de las agujas del disco intermedias pasan sin trabajar delante de la leva 11 de guía y detrás de la leva regulamallas 8 en el puesto de formación de mallas mientras que los talones auxiliares AB^1 pasan sin trabajar delante de la leva 7 de mallas cargadas retraída sin hacer contacto con la misma y detrás de la leva levantaagujas 5 avanzada (en este caso inactiva). - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

En la Figura 3, se indica el cilindro de la máquina con 21 y el disco con 22. En esta Figura, además, se ilustran las dos agujas 23 del cilindro subiendo a la posición de ascenso mientras los bucles tejidos L sobre las mismas están retenidos por la aguja 24 del disco avanzada a la posición de mallas cargadas. - - - - -

20.

Si bien, en los ejemplos específicos descritos, son las agujas del disco alternas que se seleccionan para recoger hilo y formar mallas, o para retener bucles sobre las agujas del cilindro que suben, según procede, mientras que las agujas del disco intermedias pasan sin trabajar a un nivel inactivo, se apreciará fácilmente que en cualquier puesto de forma

25.

- ción de mallas determinado, podrían ser alternativamente las agujas del disco intermedias o, efectivamente, todas las agujas del disco que se hacen recoger hilo y forman mallas, o que se hacen sobresalir parcialmente para retener los bucles hacia abajo según se ha descrito anteriormente. - - - - -
- 5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas circulares de género de punto, caracterizados porque la máquina está dotada de una leva (13) de alimentación modificada en al menos un puesto de formación de mallas, siendo móvil dicha leva modificada por medios fácilmente accesibles y accionables desde el exterior del plato excéntrico del disco (DCP), desde una primera posición en que actúa estrictamente como leva de alimentación para hacer que las agujas del disco recojan hilo y lo formen en mallas en el puesto de formación de mallas, a una segunda posición en que funciona para hacer que las agujas del disco dejen de recoger el hilo mientras que permite que dichas agujas del disco retengan hacia abajo el tejido que se forma por las agujas del cilindro, y desde la segunda posición a la primera posición, todo de acuerdo con las exigencias del género que se teje. - - - - -
- 15.
- 20.
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

- caracterizados porque la leva (13) de alimentación en cada puesto de formación de mallas está fijada a un elemento (14) de soporte que es susceptible de deslizamiento en vaivén radialmente dentro de un canal (15) de guía de alojamiento formado en la cara inferior del plato excéntrico del disco (DCP),
5. estando adaptado el elemento (14) de soporte para bloquearse en cualquiera de dos posiciones correspondientes a dichas posiciones primera y segunda de la leva de alimentación soportada, por medio de un tornillo y tuerca (17, 18) o dispositivo
10. de bloqueo equivalente que se extienden hacia arriba a través de una ranura (16) en el plato excéntrico del disco y que es accesible y accionable desde el exterior de este último.-

- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque las agujas (24) del disco se proyectan parcialmente hacia fuera a un nivel de mallas cargadas
15. por medio de una leva (6) de mallas cargadas para permitirles retener hacia abajo los bucles de las agujas (23) del cilindro cuando éstas suben para recoger el hilo, estando configurado el borde operativo de dicha leva de alimentación a este
20. efecto de tal manera para proporcionar (i) un rebaje (13b) para el levantamiento de las agujas conformado hacia afuera en la misma para permitir que los talones de formación de mallas de las agujas del disco (estando la leva de alimentación en su segunda posición) se desplacen libremente en sentido radial hacia fuera en una distancia suficiente para la proyección parcial de las agujas hasta el nivel de mallas cargadas,
25. y (ii) caras inclinadas hacia dentro (13g) para cooperación con estos talones de formación de malla para retraer las agu

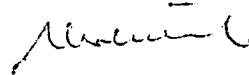
jas del disco parcialmente proyectadas al nivel inactivo y así
simultáneamente hacer que dejen de recoger el hilo alimenta-
do. -----

5. 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE GENERO
DE PUNTO CIRCULARES". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanog
grafadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibu-
jos que la ilustran.

RECIBIDO 25 FEB. 1976

P.A. M. CURELL SUROE



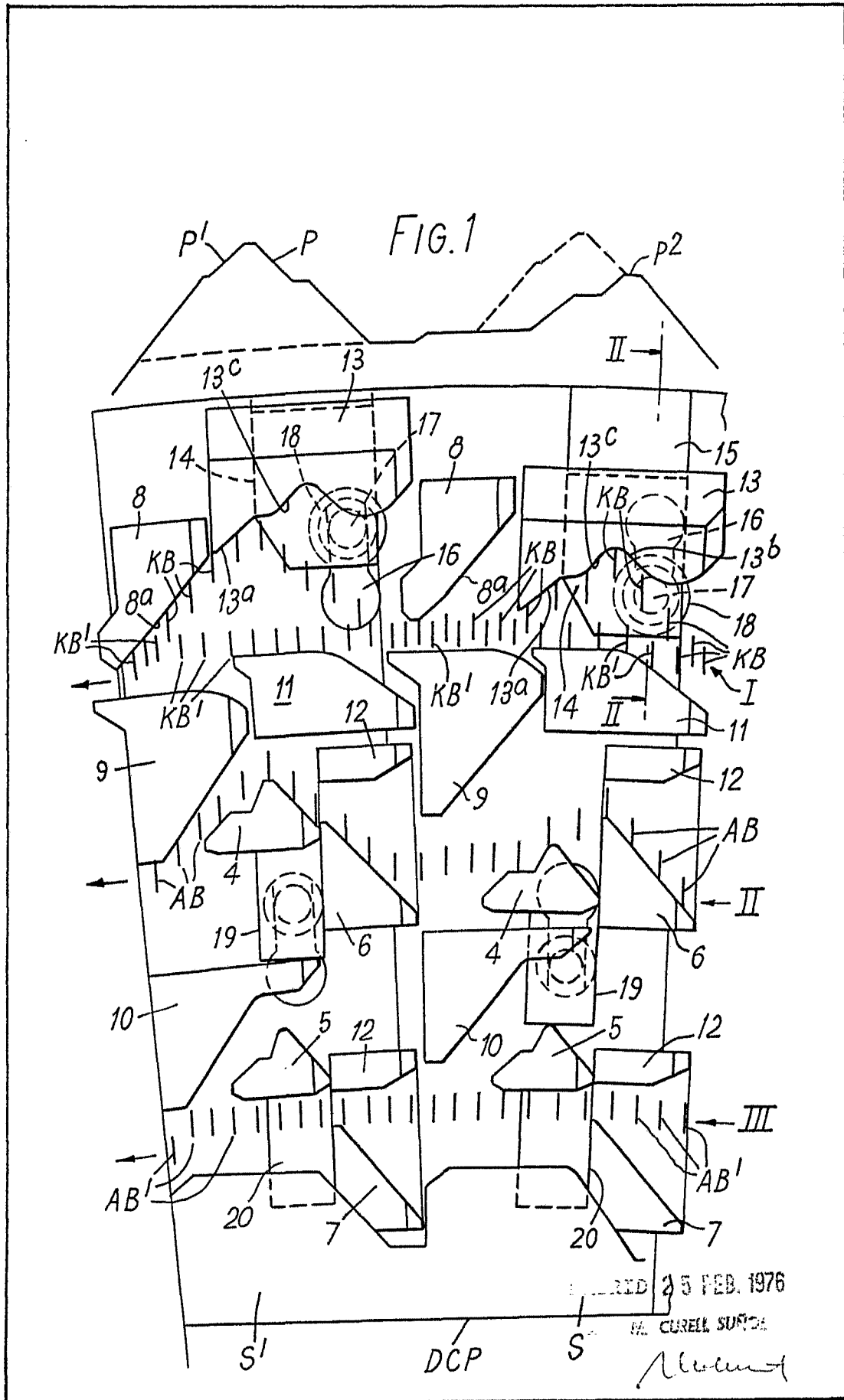


FIG.2

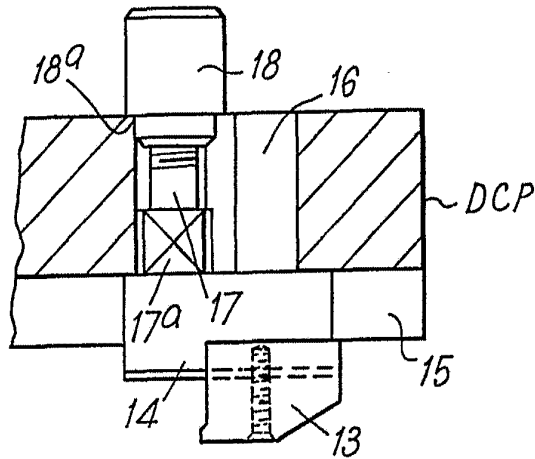
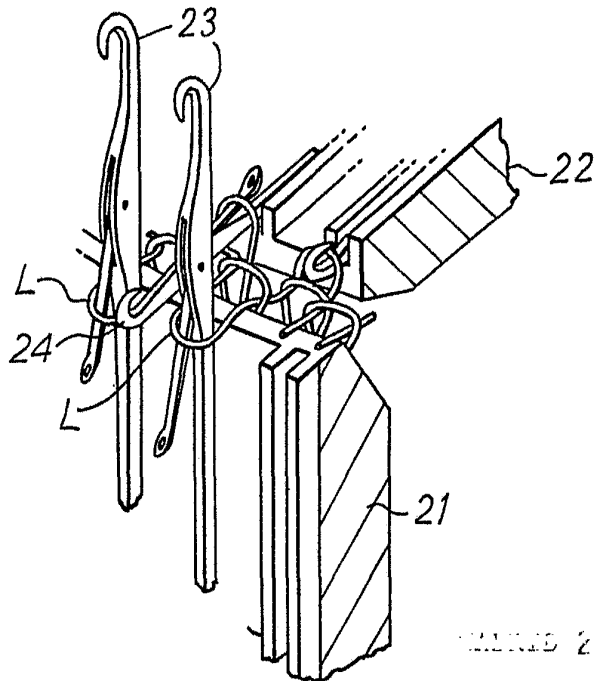


FIG.3



Patented 24 FEB. 1976

W. M. COLLIER SUICOL

Aluminum