

373891



P.- 43.162

P 1053 E

Memoria descriptiva

373891

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>D 04</u>
SUBCLASE <u>b</u>

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **MAYER & CIE.**

entidad / ~~alemana~~ alemana

con domicilio en **Tailfingen/Württ, República Federal Alemana**

por: **"UNA MAQUINA CIRCULAR DE HACER PUNTO"**

(Clase Internacional D04b)



El invento se refiere a una máquina circular de hacer punto, de varios sistemas, destinada a la confección de género de felpa.

5 El género de felpa se confecciona hasta ahora preponderantemente en máquinas circulares de hacer punto que, como es sabido, están provistas de agujas de gancho. Se trabaja con dos hilos en forma de tela de una sóla cara, corriéndose los dos hilos de manera diferente-
10 mente fuerte. El hilo corrido en corto proporciona una malla de fondo sólida, mientras que el otro hilo sobresale por una cara del género de punto en forma de asa larga de malla de felpa. Las tricotosas calceteras circulares, no obstante, adolecen del inconveniente de que giran de manera relativamente lenta, y únicamente presen-
15 tan un número pequeño de sistemas de calcetar, distribuidos por su periferia. Con ello, si bien se puede, con algún cuidado, confeccionar un género de felpa muy limpio y uniforme, resulta en cambio muy pequeño el rendimiento de la máquina, por ejemplo, tan sólo 1/5 del rendimiento de una máquina circular de hacer punto del mismo diámetro, debido a que las máquinas circulares de ha-
20 cer punto presentan un mayor número de sistemas de hacer punto distribuidos por su periferia, pudiendo por lo general ser hechas funcionar también de manera más rápida.

25 Ha sido propuesto ya asimismo el confeccionar género de felpa en máquinas circulares de hacer punto. Para ello se emplea generalmente una máquina de una sola fontura, que está provista de agujas de cilindro y de platinas de retención con un peine igualador escalonado. Las
30 platinas de retención están conducidas en un denominado

373891



25

anillo de platinas, siendo gobernadas por piezas de cerradura de platinas y girando sincronizadas con las agujas. También en estas máquinas se trabaja con dos hilos. A este particular el hilo de fondo es alimentado a las

5 agujas, estando la platina de retención retrotraída, apretadamente por encima del borde despuntador de ésta. A continuación las platinas de retención son empujadas hacia adelante hasta tal punto, que un saliente de las platinas de retención penetra entre las agujas. Es entonces cuando el hilo de felpa es alimentado a las

10 agujas, siendo con ello despuntado por encima del borde superior de las platinas de retención y formando una malla larga de la felpa en calidad de asa de malla de felpa, mientras que el hilo de fondo es despuntado por encima de un

15 borde inferior de la platina de retención, para formar una malla corta.

En el procedimiento citado anteriormente para confeccionar género de felpa, ha demostrado ser un inconveniente el que las asas de las mallas de felpa no resultan siempre uniformemente largas, produciéndose en los

20 lugares de asas de malla de felpa más cortas arcos de hilo de felpa que sobresalen por el dorso del género de punto, y que confieren también un aspecto sucio al dorso del género de punto. Al retirarse la aguja es preciso que la malla situada en el gancho de la aguja abra la

25 lengüeta de ésta. Con ello es sometido el hilo a un gran esfuerzo, puesto que la malla tiene que ser empujada por encima de la lengüeta abierta, al vástago de la aguja. Además se destensa con ello el hilo de felpa, de modo que

30 el hilo de felpa puede ser sacado algo del género de pun-

373891



to, en dirección a la cabeza de la malla. Ello puede
originar que, en un movimiento siguiente de corrido de
la aguja, la lengüeta se meta en la malla ensanchada, de
modo que sea tricotada a la vez en la malla siguiente a
5 formar.

El invento tenía como base el problema de
perfeccionar de tal modo una máquina circular de hacer
punto, de varios sistemas, que en ella pudiera confeccio
narse género de felpa evitando los inconvenientes cita
10 dos anteriormente y con un aspecto limpio del género de
punto, siendo posible además dotar de un dibujo al géne
ro de felpa.

Este problema se resuelve conforme al inven
to, por el hecho de que la máquina está hecha, de la ma
15 nera en sí conocida, como máquina de dos lechos o dos fon
turas, estando dispuestas agujas de lengüeta en uno de
los lechos de la máquina, y ganchos formadores de felpa
especiales en el otro lecho, todos ellos de manera gobe
nable. La máquina circular de hacer punto está provis
20 ta, de la manera usual, de un cilindro y de una mallosa,
estando los ganchos formadores de felpa, conforme al in
vento, dispuestos en el cilindro, y la abertura del gan
cho de los ganchos formadores de felpa dirigida hacia el
centro del cilindro, La máquina puede estar dotada tam
25 bién de dispositivos de selección de dibujo en sí conoci
dos, por ejemplo, aparatos Jacquard, que actúan sobre los
ganchos formadores de la felpa. Los ganchos formadores
de la felpa pueden estar provistos para ello de patas de
dibujo, o bien estar acoplados con platinas de mando do
30 tadas de patas de dibujo. Para conseguir un género de

373891



felpa limpio con asas de malla de felpa del mismo largo, los ganchos formadores de la felpa están hechos de una forma especial. Conforme al invento presentan una forma acodada, de modo que la punta del gancho está retrotraída
5 da detrás de la línea interior de prolongación del borde del vástago del gancho, discurriendo en un ángulo agudo de 5 a 15° con respecto a dicha línea de prolongación. A este particular puede la parte acodada de los ganchos formadores de la felpa, con la excepción de la punta extrema exterior del gancho, presentar al menos aproximadamente el mismo grueso que el vástago de los ganchos formadores de la felpa.
10

En máquinas circulares de hacer punto realizadas conforme al invento pueden confeccionarse géneros de punto de felpa por procedimientos distintos, pudiendo
15 la máquina estar adaptada constructivamente a los diversos procedimientos de hacer punto. Así, por ejemplo, se pueden prever ganchos formadores de felpa de largos distintos que, de la manera en sí conocida, están conducidos también en distintas vías de cerradura. Cada uno de los sistemas de cerradura puede presentar órganos de cerradura de corrido separados para los ganchos formadores de malla de largos distintos, órganos que están corridos
20 entre sí en la dirección periférica de la máquina. Para formar las asas de malla de felpa pueden estar previstas excéntricas de corrido regulables, y para sostener las asas de las mallas de felpa - lo que puede tener lugar en sistemas de cerradura separados - preverse vías de paso en los sistemas de cerradura, preferentemente fijas.
25

30 En adaptación a determinados procedimientos



posibles para la confección de géneros de punto de fel-
pa, pueden la mallosa y el cilindro de la máquina presen-
tar un paso distinto. También puede la máquina estar
convenientemente provista de dispositivos descargadores
5 para ayudar la retirada de las asas de malla de felpa
formadas, de la zona de las agujas y ganchos de la máqui-
na.

En la confección del género de felpa a par-
tir de al menos un hilo de felpa y por lo menos un hilo
10 de fondo, pueden los ganchos formadores de la felpa, de
acuerdo con el invento, tratar exclusivamente hilo de
felpa, y las agujas de lengüeta, hilo de felpa y/o hilo
de fondo. Ahora bien, las agujas de lengüeta pueden tra-
tar también alternativamente hilo de felpa e hilo de fon-
15 do conjuntamente, e hilo de fondo solamente. Así, por
ejemplo, en un primer sistema de hacer punto de la má-
quina puede, conforme al invento, únicamente cada segun-
do gancho formador de la felpa, gobernado o no según un
dibujo, trabajar para la formación de un asa de malla de
20 felpa, y tan solo cada segunda aguja de lengüeta traba-
jar para formar un asa de malla de felpa y tan sólo cada
segunda aguja de lengüeta trabajar para formar una malla
con hilo de felpa e hilo de base, mientras que en el sis-
tema de hacer punto siguiente los ganchos formadores de
25 la felpa sostienen las asas de la malla de felpa formadas,
y todas las agujas de lengüeta, o bien tan sólo cada se-
gunda aguja de lengüeta, tricotan una malla con el hilo
de fondo solamente. En el sistema de hacer punto siguien-
te pueden entonces los otros ganchos formadores de la fel-
30 pa, asimismo gobernados conforme a un dibujo, y las otras

373891



agujas de lengüeta trabajar del mismo modo. Ahora bien, es posible también que en cada primer y cada tercer sistema de hacer punto de un grupo de cuatro sistemas, todos los ganchos formadores de la felpa y todas las agujas de lengüeta, también gobernados conforme a un dibujo, puedan ser puestos en acción. El arrojado de las asas de malla de felpa de sus correspondientes ganchos formadores de la felpa tiene lugar convenientemente en cada caso a cierta distancia de varios lugares de hacer punto.

5
10
15
Otras características y ventajas del invento se desprenden de la descripción siguiente en combinación con el dibujo, en el que han sido representados más o menos esquemáticamente las partes sustanciales de una máquina de hacer punto realizada conforme al invento, así como ejemplos de realización de géneros de felpa confeccionado en esta máquina.

En particular muestran:

20
La figura 1, la parte de la cabeza de un gancho formador de felpa conforme al invento, a escala muy ampliada;

25
Las figuras 2 a 5, una sección radial parcial a través de la zona de hacer punto de una máquina de hacer punto dotada de un cilindro y de una mallosa, con distintas posiciones de las agujas y ganchos durante la confección de género de felpa;

la figura 6a, una vista desde arriba sobre un dispositivo de la máquina destinado a descargar las asas de las mallas;

30
la figura 6b, una sección a lo largo de la línea VI-VI en la figura 6a;

373891



las figuras 7 a 10, representaciones de la marcha del hilo de cuatro ejemplos de realización distintos de género de punto confeccionado de acuerdo con el invento.

5 La figura 1 muestra la parte de cabeza acodada 101 de un gancho 10 formador de felpa, que termina en una corta punta de gancho 102. Tal como se aprecia en la figura 2, el gancho 10 presenta además una pata de mando 103. La parte acodada de cabeza 101 del gancho 10
10 formador de la felpa tiene el mismo grueso que el vástago del gancho. La punta corta 102 del gancho abierto hacia el centro del cilindro está retrotraída en una distancia A con respecto a la línea de prolongación 104 del borde interior del vástago del gancho, y discurre formando un ángulo agudo ψ de entre 5 y 15° con dicha línea de prolongación. La distancia A puede ascender, por
15 ejemplo, a 0,3 a 0,5 mm. Debido a la punta retrotraída 102 del gancho, los ganchos formadores de la felpa pueden realizar durante el proceso de tricotado, bajo la influencia de la tracción del hilo, un cierto movimiento
20 elástico de basculación, sin que con ello tenga que temerse que las puntas de los ganchos formadores de la felpa choquen contra el borde superior del cilindro. El ángulo de inclinación ψ de la punta del gancho es importante para una inserción segura del hilo de felpa, y para una expulsión irreprochable de las asas de las mallas de felpa.

La confección de un género de punto de felpa conforme al invento se describe a continuación a base de
30 las figuras 2 a 5; estas figuras muestran una sección a

373891



través del cilindro de agujas 11, en el que están sopor-
tados los ganchos formadores de la felpa en forma despla-
zable, a través de la envolvente 12 de cerradura del ci-
lindro con sus órganos 13 de cerradura del cilindro, a
5 través de la mallosa 14 en la que están soportadas agu-
jas de lengüeta 15 normales, denominadas a continuación
también como agujas de mallosa, y a través del disco 16
de cerradura de la mallosa con sus órganos de cerradura
17, que sirven para la conducción de las patas de mando
10 151 de las agujas de lengüeta 15. Las figuras 2 a 5 mues-
tran además un guiahilos 18 usual para el hilo de fondo
19 a tratar, y un guiahilos 20 separado adicional, para
el hilo de felpa 21 a tratar.

En la formación de las mallas del género de
15 felpa son expulsados por lo pronto, conforme a la figura
2, los ganchos 10 formadores de la felpa, soportados en
el cilindro, y las agujas de lengüeta 15 normales, sopor-
tadas en la mallosa 14. El hilo de felpa 21 es alimenta-
do por el guiahilos 20 de tal modo, que es apresado, tan-
20 to por el gancho formador de la felpa, como también por
las agujas de mallosa, mientras que el hilo de fondo 19
es alimentado por el guiahilos 18 de tal modo, que única-
mente puede ser apresado por las agujas de mallosa 15.
Mientras las agujas de mallosa 15 permanecen por lo pron-
25 to en su posición de retención, son retirados los ganchos
formadores de felpa 10, conforme a la figura 3, con lo
que colocan al hilo de felpa 21 formando bucles en torno
de los vástagos de las agujas de mallosa 15. A continua-
ción se insertan las agujas de mallosa 15, apresando con
30 ello, tanto al hilo de felpa, como también al hilo de fon



do 19. La corta malla de fondo 191 formada últimamente a base del hilo de felpa 21 y del hilo de fondo 19, cierra la lengüeta de las agujas de mallosa 15, conforme a la figura 4, y las agujas de mallosa siguen siendo retiradas hasta su posición de corrido, formando una nueva malla corta de fondo 192, tal como puede verse en la figura 5. Para evitar un esfuerzo excesivo del hilo de felpa 21, los ganchos formadores de la felpa son levantados algo por las agujas de mallosa 15 durante la formación de las mallas de fondo 192, de modo que la tensión del hilo de felpa permanece dentro de límites tolerables en las asas 210 de las mallas de felpa sostenidas en los ganchos 10 formadores de la felpa. La retirada de los ganchos 10 formadores de la felpa a efectos de formar las asas 210 de las mallas de felpa, tiene lugar por medio de excéntricas de corrido, asimismo en sí conocidas, que están soportadas en la envolvente 10 de cerradura del cilindro. Estas excéntricas de corrido pueden estar dispuestas también de manera regulable, para ajustar la longitud de las asas de las mallas de felpa del género de felpa formado. La sujeción de las asas de mallas de felpa formadas, por medio de las agujas de mallosa 15 soportadas en la mallosa 14, tiene lugar estando conducidos forzosamente los ganchos formadores de felpa 10 entre los órganos de cerradura 13 de la envolvente 12 de cerradura del cilindro.

Las asas de las mallas de felpa formadas con los ganchos 10 formadores de la felpa son expulsadas preferentemente en sistemas especiales de cerradura de control de la máquina, para lo cual los ganchos 10 formado-



res de la felpa son empujados un trecho hacia afuera, de modo que los arcos de las asas cuelgan hacia afuera de la punta de gancho 103 de los ganchos 10 formadores de la felpa.

5 Este proceso de expulsión se vé ayudado por un denominado descargador 22, que está fijado en la envolvente 16 de la cerradura de la mallosa, y que ha sido representado en las figuras 6a y 6b. El descargador 22 presenta un flanco oblicuo de descarga 221, que penetra hasta la ranura 23 de retirada del género de punto, comprendida entre el cilindro 11 y la mallosa 16. En la figura 6a, y en contraposición a la representación en sección de la figura 6b, no han sido dibujadas las agujas de mallosa 15 y los ganchos 10 formadores de la felpa, sino que son visibles exclusivamente los canales de guía 141 para las agujas de mallosa y los extremos superiores de los canales de guía 111 para los ganchos 10 formadores de la felpa.

10 En las figuras 7 a 10 se han mostrado cuatro géneros de punto de felpa distintos en la representación de la marcha del hilo, que pueden ser confeccionados con una máquina circular de hacer punto realizada conforme al invento, por el procedimiento descrito a continuación. Las representaciones de la marcha del hilo consisten en varias filas dobles 1 y 2 de rayas, de las que la fila de rayas superior simboliza las agujas de mallosa, y la fila de rayas inferior 2 los ganchos formadores de la felpa, apoyados en el cilindro. Las rayas más largas pueden simbolizar a este particular las denominadas agujas o ganchos largos, y las rayas más cortas, los denominados gan-



chos o agujas cortos, es decir, agujas o ganchos con vás
tago largo o corto y patas de mando dispuestas de mane-
ra correspondientemente distinta. Las filas dobles de
rayas están asignadas en cada caso a distintos sistemas
5 de hacer punto I, II, III, etc., que se suceden en la pe-
riferia de la máquina circular de hacer punto.

En un primer ejemplo de realización de un gé
nero de punto de felpa conforme al invento, todos los
segundos ganchos 10b formadores de la felpa de un primer
10 sistema I de hacer punto, simbolizados por rayas cortas,
tricotan asas de mallas de felpa de acuerdo con la repre-
sentación de la marcha del hilo de la figura 7, mientras
que cada segundo gancho 10a formador de mallas de felpa,
caracterizado mediante rayas largas, permanece en la po-
15 sición de marcha circular, no tomando parte en el proce-
so de hacer punto. De las agujas de mallosa no están em
pleadas tampoco nada más que cada segunda de ellas, sien-
do formadas por todas las agujas de mallosa 15a represen-
tadas con rayas largas mallas 192 a partir del hilo de
20 felpa 21 y del hilo de fondo 19 conjuntamente. El proce-
so de hacer punto se desarrolla de la manera que ha sido
descrita en relación con las figuras 2 a 5. En el segun-
do sistema de hacer punto II todos los ganchos formado-
res de la felpa son mantenidos en la posición de marcha
25 circular, sosteniendo, por consiguiente, los ganchos for-
madores de felpa 10b las asas 210 de las mallas de felpa
formadas con ellos en el sistema I, de modo que estas úl
timas no pueden ser sacadas por el dorso del género de
punto. Los ganchos 10 formadores de la felpa están con-
30 ducidos forzosamente en su posición de marcha circular,



1969

de modo que no pueden ser levantados por tracción en el hilo de felpa 21. En la mallosa son expulsadas en el sistema II, al igual que en el sistema I, todas las agujas de mallosa 15a, que forman mallas, si bien esta vez
5 únicamente a partir del hilo de fondo 19, sin el hilo de felpa 21. Con ello se evitan indeseables mallas de retención y un dorso poco limpio del género de punto.

En los dos sistemas III y IV siguientes trabajan ahora únicamente las agujas de mallosa y ganchos
10 formadores de la felpa, que han permanecido en los dos sistemas precedentes I y II en la posición de marcha circular. En el sistema III todos los ganchos 10a formadores de felpa forman asas de mallas de felpa, mientras que todas las agujas de mallosa 15b forman mallas a partir
15 del hilo de fondo y del hilo de felpa 21, conjuntamente. En el sistema IV las asas de mallas de felpa formadas en el sistema III son sostenidas en los ganchos 10a formadores de la felpa, situados en la posición de marcha circular, mientras que las agujas de mallosa 15b vuelven a
20 formar una malla, pero esta vez exclusivamente a partir del hilo de fondo 19.

En el sistema V siguiente, que puede ser designado como sistema de control, todas las agujas de mallosa son mantenidas en posición de marcha circular, y
25 todos los ganchos 10a y 10b formadores de la felpa son expulsados un trecho corto, de modo que arrojan las asas 210 de mallas de felpa retenidas sobre ellos, lo que ha sido simbolizado por las flechas 24 en la figura 7. En la zona del sistema V está dispuesto también el descargador 22 visible en las figuras 6a y 6b. En el sistema VI
30

573891

25 NOV 1969

se vuelve a hacer entonces punto lo mismo que en el sistema I.

La figura 8 muestra la confección de un segundo ejemplo de realización de un género de punto de felpa. Para la confección de este género de punto trabajan en el primer sistema I todos los ganchos 10a y 10b formadores de la felpa para formar asas 210 de mallas de felpa, y todas las agujas de mallosa 15a y 15b formando mallas a partir del hilo de fondo 19 y el hilo de felpa 21, conjuntamente. En el segundo sistema II todos los ganchos 10a y 10b formadores de la felpa son mantenidos en la posición de marcha circular, y sostienen las asas de malla de felpa formadas sobre ellos, mientras que nuevamente todas las agujas de mallosa 15a y 15b son empleadas para formar mallas a partir del hilo de fondo 19. En el tercer sistema III todas las agujas de mallosa son mantenidas en la posición de marcha circular, mientras que todos los ganchos formadores de la felpa son levantados ligeramente para expulsar las asas de la malla de felpa formadas. La expulsión de las asas de la malla de felpa ha sido indicada nuevamente mediante las flechas 24. En el sistema de hacer punto IV siguiente se vuelve entonces a trabajar con todos los ganchos formadores de la felpa y con todas las agujas de mallosa, lo mismo que en el sistema I.

Para la confección de un tercer ejemplo de realización de un género de felpa en una máquina circular de hacer punto realizada conforme al invento, se trabaja con agujas de mallosa y con ganchos formadores de la felpa, cortos y largos. En cada sistema se colocan

373891



5 todas las agujas de mallosa 15a y 15b en posición de ha
cer punto, y forman una malla 192 a partir del hilo de
fondo 19 y del hilo de felpa 21. Los ganchos formadores
de la felpa, por el contrario, son puestos en posición
retención solamente en una sucesión 1 + 1. Así, por
ejemplo, en el primer sistema de hacer punto I todos los
ganchos largos 10a formadores de la felpa son puestos en
posición de retención para la formación de asas de malla
de felpa, mientras que los ganchos cortos de retención
10 10b sostienen todavía asas 210 de malla de felpa forma-
das en el sistema de hacer punto precedente. En el sis-
tema II siguiente se mantienen entonces los ganchos lar-
gos 10a formadores de felpa en la posición de marcha cir-
cular, mientras que los ganchos cortos formadores de la
15 felpa forman asas de malla, después de que las asas de
malla de felpa, que habían sostenido en el sistema I, han
sido expulsadas previamente. Como en la formación de las
nuevas mallas de felpa por los ganchos cortos 10b forma-
dores de la felpa, las asas de las malla de felpa forma-
20 das en el sistema I son sostenidas por los ganchos lar-
gos 10a formadores de la felpa, o sea, que permanecen
tensas, no puede el hilo de felpa ser sacado por el dor-
so del género de punto. En los dos sistemas de hacer
punto III y IV siguientes, se repite el proceso de hacer
25 punto de los sistemas I y II. En este ejemplo de reali-
zación se forman por consiguiente asas de mallas de fel-
pa en cada fila de mallas, con lo que se produce un teji-
do de punto de felpa muy tupido.

30 En un cuarto ejemplo de realización se con-
fecciona el tejido de punto de felpa conforme a la repre



sentación de marcha del hilo según la figura 10. También para la confección de este género de punto se emplean ganchos formadores de felpa cortos y largos, 10a y 10b, respectivamente, si bien en este caso se disponen en
5 cada canal del cilindro un gancho formador de felpa corto y otro largo 10a y 10b. El mismo efecto se puede conseguir también utilizando un cilindro de agujas que, en comparación con la mallosa, presente el doble número de lechos de agujas, o sea, un paso de agujas distinto. En
10 el sistema de hacer punto I se forma un asa de malla de felpa con todos los ganchos formadores de felpa largos 10a, mientras que en el sistema II son formadas asas de malla de felpa por todos los ganchos formadores de felpa cortos 10b, a la vez que los ganchos formadores de felpa
15 largos permanecen en posición de marcha circular y sostienen las asas de malla de felpa formadas en el sistema de hacer punto I. En el sistema de hacer punto III vuelven entonces a formar un asa de malla de felpa todos los ganchos formadores de felpa largos 10a, después de que
20 han expulsado previamente las antiguas asas de malla de felpa. Las agujas de mallosa se emplean en cada sistema todas ellas para la formación de mallas a base del hilo de fondo 19 y del hilo de felpa 21. Como existe doble número de ganchos formadores de la felpa que de agujas de
25 mallosa, se forman siempre entre dos agujas de mallosa asas de malla de felpa, de modo que resulta un género de punto de felpa muy tupido.

Los géneros de punto de felpa descritos en relación con las figuras 7 a 10, son únicamente ejemplos
30 de realización de posibles clases de géneros de punto.

373891



Tal como ha sido mencionado ya al principio, puede una máquina circular de hacer punto realizada conforme al invento ser provista de dispositivos de dibujo para la selección de los ganchos formadores de la felpa gobernada conforme al dibujo, de modo que pueden confeccionarse géneros de punto de felpa con un dibujo cualquiera. También pueden equiparse con dispositivos de cambio de hilo las máquinas circulares de hacer punto realizadas de acuerdo con el invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 24 de Diciembre de 1.968, Nº P 18 16 864.4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 1.- Una máquina circular de hacer punto, de varios sistemas, para confeccionar género de felpa, caracterizado porque la máquina está constituida, de la manera en sí conocida, por dos lechos, estando dispuestas de manera gobernable en un lecho de la máquina agujas de lengüeta y estando dispuestos, en el otro lecho, también de

373891



manera gobernable, ganchos formadores de la felpa.

2.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con la reivindicación 1, con un cilindro y una mallosa, caracterizada porque los ganchos formadores de la felpa están dispuestos en el cilindro, encontrándose su abertura dirigida hacia el centro del cilindro.

3.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con la reivindicación 1 y/o la reivindicación 2, caracterizada porque presenta dispositivos de selección de dibujo, asimismo de la manera en sí conocida, por ejemplo, aparatos Jacquard que actúan sobre los ganchos formadores de la felpa.

4.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los ganchos formadores de la felpa tienen forma acodada, de tal modo que la punta del gancho está retrotraída por detrás de la línea interior de prolongación del borde interior del vástago del gancho y discurre formando un ángulo agudo de 5 a 15° con dicha línea de prolongación.

5.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la parte acodada de los ganchos formadores de la malla, a excepción de la punta extrema exterior del gancho, presenta al menos aproximadamente el mismo grueso que el vástago de los ganchos formadores de la felpa.

6.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque están previstos ganchos formadores de la felpa de largo distinto que, de la manera en sí co-

24 FEB 1972



nocida, están conducidos también en vías de cerradura distintas.

5 7.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque cada sistema de cerradura para los ganchos formadores de la felpa de largos distintos presenta piezas de cerradura de corrido separadas, que están dispuestas desplazadas entre sí en la dirección periférica de la máquina.

10 8.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la formación y sujeción de las asas de las mallas de felpa tiene lugar en sistemas de cerradura separados, habiéndose previsto para la formación de las asas de las mallas de felpa una excéntrica de corrido en sí conocida, preferentemente regulable, y para la sujeción de las asas de las mallas de la felpa, una vía de paso en los sistemas de cerradura, con preferencia fija.

15 9.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la mallosa y el cilindro tienen un paso distinto.

20 10.- Una máquina circular de hacer punto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque presenta dispositivos descargadores para ayudar a la retirada de la zona de las agujas y ganchos de las asas de las mallas de la felpa formadas.

25 11.- Una máquina circular de hacer punto.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y

373891

20.2.72

24 FEB 1972

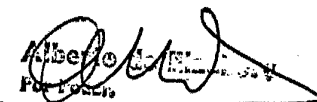


con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 FEB. 1972

P.A.


Alberto de la Torre
P.A.

20.2.72 IFG

- 20 -

373891



3730 25 NOV 1

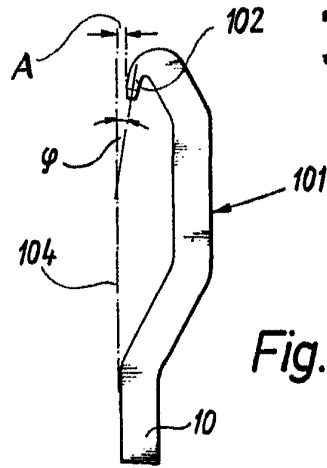


Fig. 1

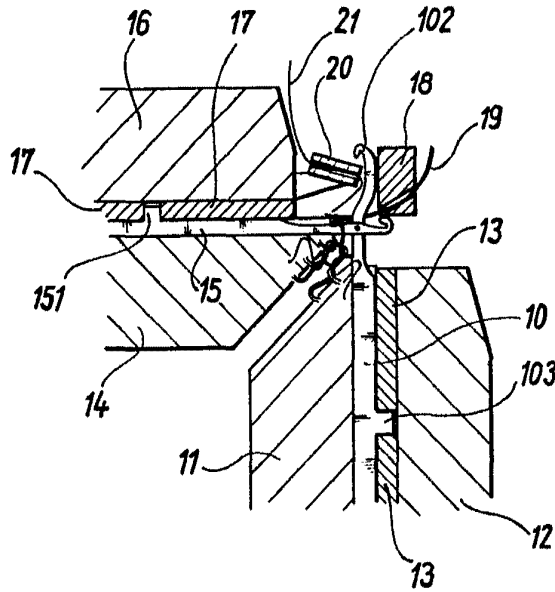


Fig. 2

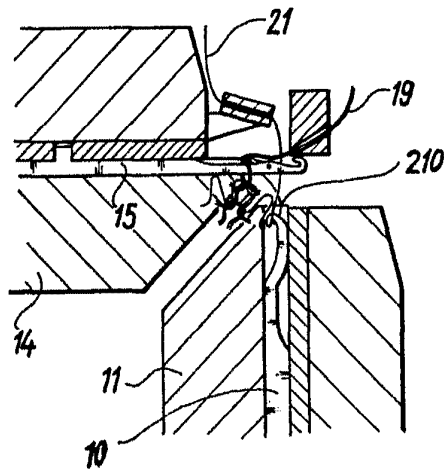


Fig. 3

Handwritten signature or initials



373001

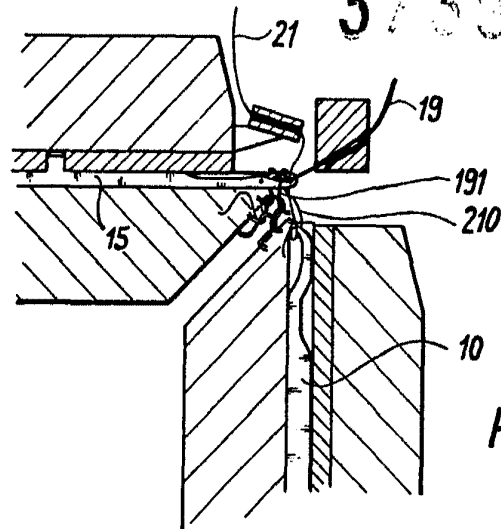


Fig. 4

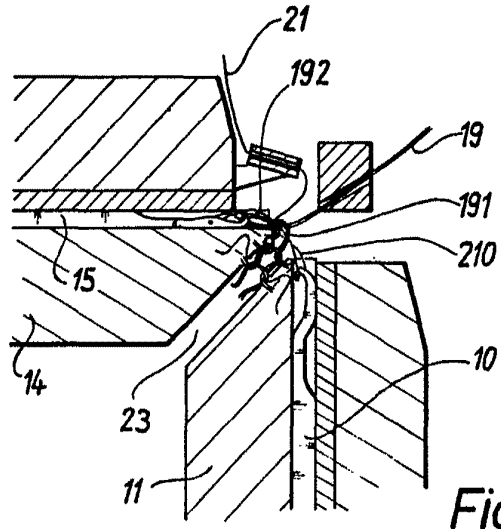


Fig. 5

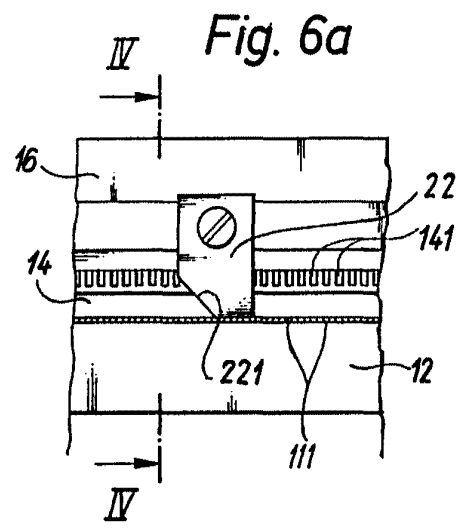


Fig. 6a

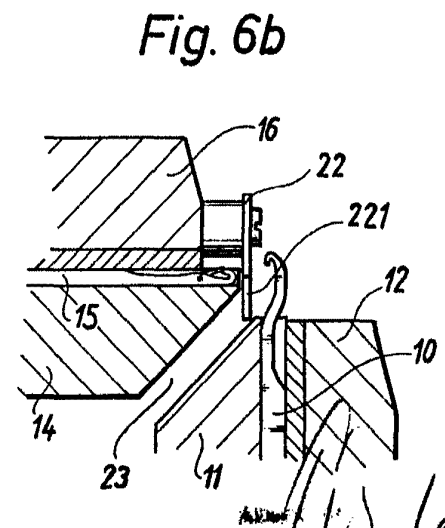


Fig. 6b

Handwritten signature or initials

Blum

Fig. 8

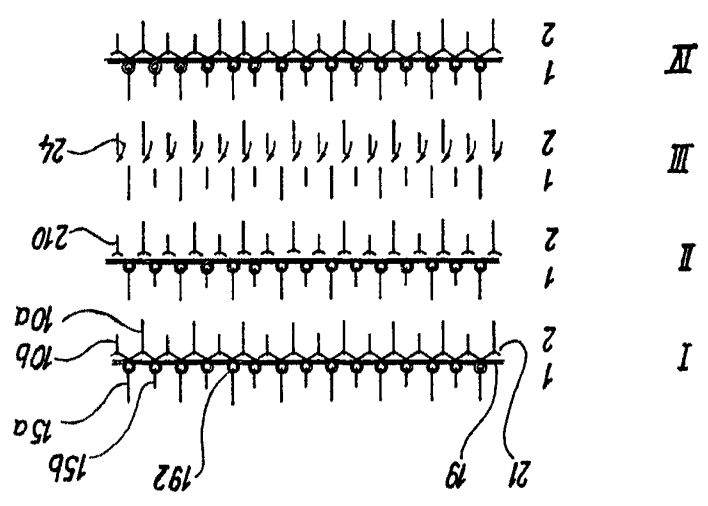
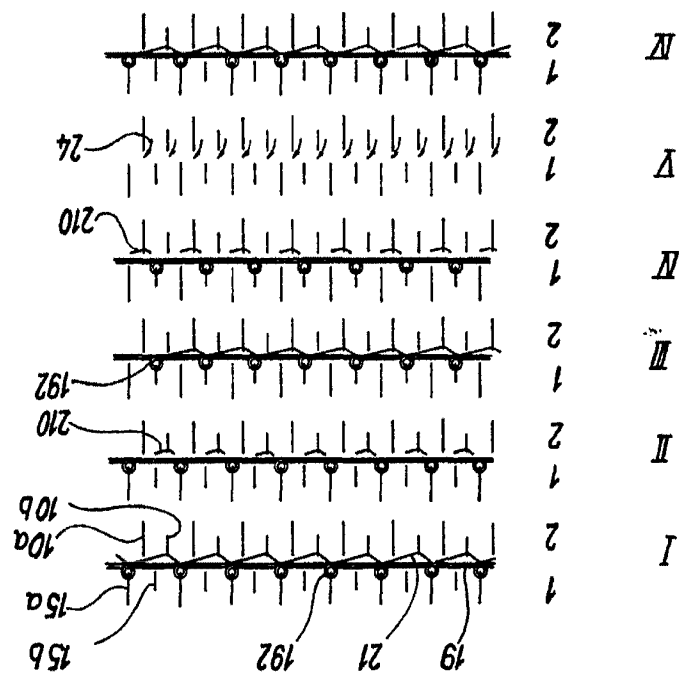
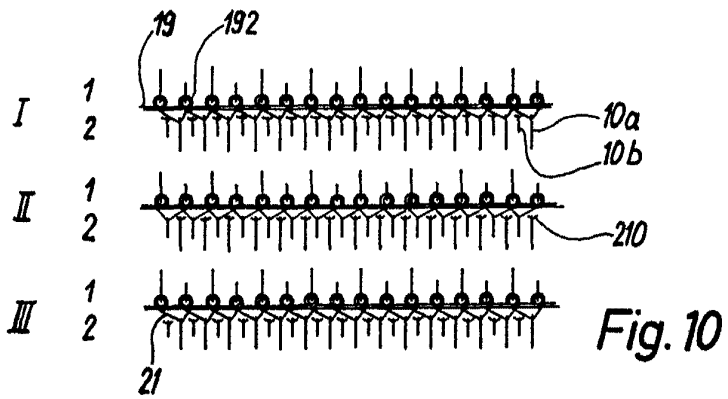
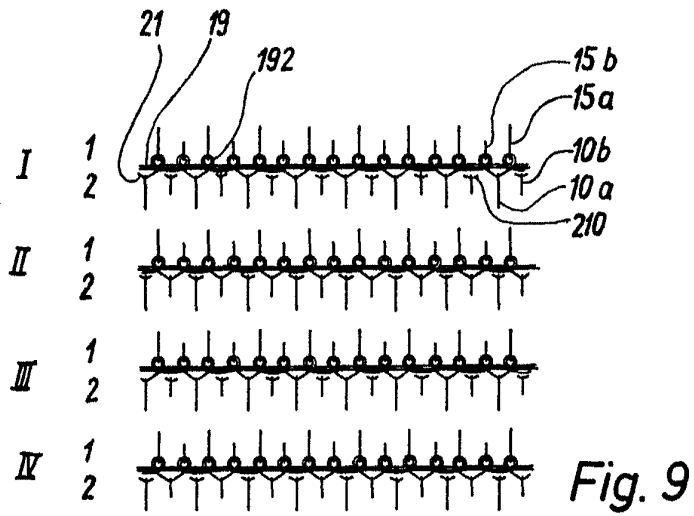


Fig. 7





373091



Handwritten signature or initials.