

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-59492- -3	FECHA: 2015-07-02 10:34:40
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 14-59492- -3
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 430
 Oficio: 7440
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2012/064423				
Fecha de Presentación Internacional	23/07/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 14-059492-00000-0000	19/Marzo/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-059492-00000-0000	19/Marzo/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-059492-00000-0000	19/Marzo/2014
Prioridad:	IT MI2011A001686	19/Septiembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8.

Título de la solicitud: “Máquina de tricotado de género de punto circular de doble cilindro con dispositivo para tensar el producto manufacturado” (Ver página 1 del radicado N° 14-059492-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una máquina de tricotado de punto circular de doble cilindro que permita tensar el producto manufacturado en el proceso de succión del producto, permitiendo la recolección automatizada del mismo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina de tricotado de género de punto circular de doble cilindro con dispositivo para tensar el producto manufacturado durante su producción, caracterizado porque comprende medios de retención que incluyen un tubo de succión que está alojado internamente y de manera coaxial a dicho cilindro de agujas inferior, y un elemento para bloquear el producto manufacturado que está enfrentado al extremo superior de dicho tubo de succión y esta soportado por dicho cilindro de agujas superior, siendo dicho elemento de bloqueo móvil por comando a lo largo del eje de dicho cilindro de agujas superior para acoplar o desacoplar el extremo superior de dicho tubo de succión.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): D04B 9/10 // 9/40 // 9/56 // 15/92.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se sugiere a la solicitante que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención.

La reivindicación 1 no es clara porque el término “comando”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 2 y 4 a 8 no son claras porque los términos “medios de retención”, “elemento para bloquear”, “medios previstos para el movimiento”, “cilindro accionado por fluido”, “medios para detectar”, “codificador”, “segundo cilindro accionado por fluido” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1, 4, 5, 7 y 8 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “para acoplar o desacoplar el extremo superior de dicho tubo de succión”, “que es accionable por comando y está conectado mediante su árbol”, “de manera que puede rotar alrededor de su propio eje”, “que es móvil a lo largo de una dirección que es paralela al eje (6) de dicho cilindro de agujas superior (7)”, “pudiéndose suministrar a dicho primer cilindro accionado por fluido (32) un fluido a presión con el fin de accionar el movimiento de dicho bloque (29) paralelo al eje (6) de dicho cilindro de agujas superior (7) con el fin de elevar o hacer descender dicho tubo de tensado (14) a lo largo del eje (6) de dicho cilindro de agujas superior (7)”, “para detectar su rotación”, “esta soportado de manera que puede deslizarse a lo largo de su propio eje (6) por dicho cilindro de agujas superior (7)”, “es operativo para accionar el movimiento de traslación de dicho árbol (39) a lo largo del eje (6) de dicho cilindro de agujas superior (7) con respecto a dicho cilindro de agujas superior (7)” lo cual no es permitido ya que

equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Se recuerda a la solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: septiembre 19 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2003/0233852	“Circular knitting machine with knitted item removal/transferring device”	25/Diciembre/2003
D2	US 3,797,280	“Stretcher device for articles under manufacture on double cylinder circular knitting machine”	19/Marzo/1974

El documento D1¹ divulga una máquina de tricotado de doble cilindro circular para calcetería con un dispositivo para retirar y transferir el artículo al final del proceso de tricotado, que comprende un cilindro de agujas inferior y superior con eje vertical, un dispositivo con un elemento de eliminación insertable desde arriba en el cilindro de agujas superior, provisto de primeras pinzas que enganchan el extremo final del artículo y un elemento de transferencia, dispuesto por encima del cilindro de agujas superior para remover el artículo desde el elemento de extracción y para alimentar a una máquina de coser (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo ensanchador para los artículos bajo fabricación en máquinas circulares de doble cilindro que tiene una primera unidad de cilindro-pistón hidráulico fijado coaxialmente por encima del cilindro de agujas y un primer par de barras verticales soportadas en el vástago de la unidad de cilindro-pistón. El dispositivo ensanchador también comprende una segunda unidad hidráulica de cilindro-pistón coaxial con la primera (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

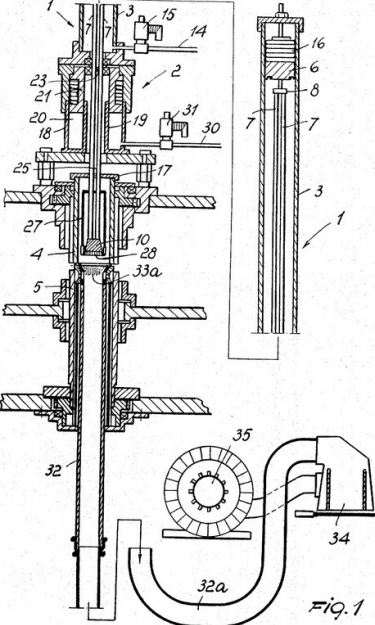
La reivindicación 1 consiste en una *“Máquina (1) de tricotado de género de punto circular de doble cilindro con dispositivo para tensar el producto manufacturado durante su producción, que comprende una estructura (2) de soporte que esta provista de una base*

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20030233852.pdf>

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US3797280.pdf>

(3) para descansar sobre el suelo y soporta, de manera que permita la rotación alrededor de su eje orientado verticalmente (4), un cilindro de agujas inferior...” (Ver página 22 del radicado N° 14-059492-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Unos medios de retención (13) comprenden un tubo de succión (16), los medios de retención están alojados internamente y de manera coaxial a dicho cilindro de agujas inferior (5).	Un tubo de succión superior (12), referenciado como “tubo superior” (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0030). Un tubo de tensado (15) está dispuesto alrededor del tubo superior (12) y se puede mover por comando, de una manera conocida por sí mismo, a lo largo del eje (3) con el fin de pasar de una posición elevada, en la que su extremo inferior está a nivel con, o dispuesta por encima, del extremo inferior del cilindro de agujas superior (4), a una posición inferior, en la que su extremo inferior sobresale en el interior del cilindro de agujas inferior (2) alrededor del elemento de bloqueo (9) (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0033). No menciona específicamente la ubicación dentro de un cilindro de agujas inferior.	En el interior del cilindro de agujas inferior (5) y rígido con ella hay un tubo (32) para guiar el artículo (33) bajo fabricación, y que está conectado en el extremo inferior de un conducto (32a) conectado al puerto de descarga (34), que, a su vez, está en comunicación con un aspirador (35) (el sistema para la descarga de los productos manufacturados de la máquina circular es de tipo convencional) (Pág. 10, Col. 3, líneas 43 a 49).
Un elemento para bloquear (17) el producto manufacturado (12), está enfrentado al extremo superior de dicho tubo de succión (16) y esta soportado por dicho cilindro de agujas superior (7).	El elemento de bloqueo (9) puede moverse, en virtud de la acción del cilindro neumático (11), a lo largo del eje (3) desde una posición inactiva, en la que está completamente alojada dentro del cilindro de agujas inferior (2) y está espaciada hacia abajo desde el extremo superior de dicho cilindro inferior de agujas (2), a una posición activa, en la que se acopla el extremo inferior de un tubo de succión superior (12), referenciado de aquí en adelante como “tubo superior” en aras de brevedad, que está alojado en el cilindro de agujas superior (4) (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0030). No menciona que el elemento de bloqueo se encuentre soportado en un cilindro de agujas superior.	En el extremo inferior, las barras (7) soportan un cuerpo cónico sustancialmente truncado (10) provisto de una pluralidad de proyecciones (10a) colocadas a intervalos regulares que, a su vez, están provistos de puntos (11) los cuales se enganchan con los artículos a fabricar (Pág. 9, Col. 2, líneas 49 a 52).
El elemento de bloqueo móvil por comando a lo largo del eje (6) de dicho cilindro de agujas superior (7).	Un elemento de bloqueo (9) se acomoda internamente y coaxialmente al tubo inferior (6). Dicho elemento de bloqueo (9) puede moverse bajo comando a lo largo del eje (3) con respecto al tubo inferior (6) y hacia el cilindro de agujas inferior (2). Más particularmente, el elemento de bloqueo (9) está fijado al extremo superior del vástago (10) de un pistón (10) de un cilindro neumático (11), que se asocia con la estructura de soporte de la máquina (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0029).	 El elemento de enganche (11) se encuentra ubicado en el cilindro de agujas superior (4) (Pág. 2, Fig. 1).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan una máquina de tricotado de doble cilindro circular para calcetería con un dispositivo para retirar y transferir el artículo al final del proceso de tricotado, que comprende un cilindro de agujas inferior y superior con eje vertical, un dispositivo con un elemento de eliminación insertable desde arriba en el cilindro de agujas superior, provisto de primeras pinzas que enganchan el extremo final del artículo y un elemento de transferencia, dispuesto por encima del cilindro de agujas superior para remover el artículo desde el elemento de extracción y para alimentar a una máquina de coser (Pág. 1, Fl. 1, resumen). Y un dispositivo ensanchador para los artículos bajo fabricación en máquinas circulares de doble cilindro que tiene una primera unidad de cilindro-pistón hidráulico fijado coaxialmente por encima del cilindro de agujas y un primer par de barras verticales soportadas en el vástago de la unidad de cilindro-pistón. El dispositivo ensanchador también comprende una segunda unidad hidráulica de cilindro-pistón coaxial con la primera (Pág. 1, Fl. 1, resumen); correspondientemente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la máquina de D1 consiste en que no menciona específicamente que el tubo de succión se encuentra ubicado dentro de un cilindro de agujas inferior, ni que el elemento de bloqueo se encuentra ubicado en un cilindro de agujas superior.

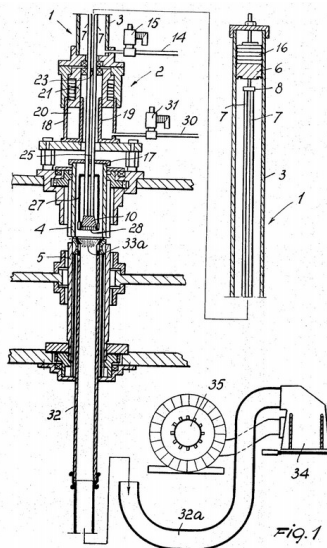
La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la máquina de D2 consiste en que no menciona que el elemento de bloqueo sea móvil por comando.

El efecto que logra el incluir que el tubo de succión se encuentre ubicado dentro de un cilindro de agujas inferior y que el elemento de bloqueo se encuentre ubicado en un cilindro de agujas superior es que permite la ubicación de un sistema de recolección de producto terminado acoplado al cilindro de agujas inferior, con el fin de facilitar la recolección de dicho producto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la máquina conocida en D1 para permitir la ubicación de un sistema de recolección de producto terminado acoplado al cilindro de agujas inferior, con el fin de facilitar la recolección de dicho producto?”.

Sin embargo, la ubicación de un tubo de succión dentro de un cilindro de agujas inferior y la ubicación de un elemento de bloque en un cilindro de agujas superior para permitir la ubicación de un sistema de recolección de producto terminado acoplado al cilindro de agujas inferior, con el fin de facilitar la recolección de dicho producto ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que en el interior del cilindro de agujas inferior (5) y rígido con ella hay un tubo (32) para guiar el artículo (33) bajo fabricación, y que está conectado en el extremo inferior de un conducto (32a) conectado al puerto de descarga (34), que, a su vez, está en comunicación con un aspirador (35) (el sistema para la descarga de los productos manufacturados de la máquina circular es de tipo convencional) (Pág. 10, Col. 3, líneas 43 a 49).

En el extremo inferior, las barras (7) soportan un cuerpo cónico sustancialmente truncado (10) provisto de una pluralidad de proyecciones (10a) colocadas a intervalos regulares que, a su vez, están provistas de puntos (11) los cuales se enganchan con los artículos a fabricar (Pág. 9, Col. 2, líneas 49 a 52).



El elemento de enganche (11) se encuentra ubicado en el cilindro de agujas superior (4) (Pág. 2, Fig. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la ubicación de un tubo de succión dentro de un cilindro de agujas inferior y un elemento de bloqueo ubicado en un cilindro de agujas superior de D2 en la maquina divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Asimismo, dicha disposición de elementos no proporciona un efecto técnico sorprendente al objeto de la solicitud, toda vez que consiste en una de las múltiples opciones de diseño en la ubicación del tubo de succión y el elemento de bloqueo en máquinas de tejido circulares de doble cilindro. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 3 y 6: El elemento de remoción (22) incluye internamente el tubo superior (12), que como se ha mencionado puede ser conectado bajo comando a unos medios de succión para formar medios de aspiración. De esta manera, el elemento de remoción (22) comprende medios para aspirar el artículo (25) que permiten aspirar el artículo (25) interiormente hacia arriba de dicho tubo superior (12), a fin de disponer el artículo (25) del revés (Pág. 3, Fl. 16, Párr. 0041).

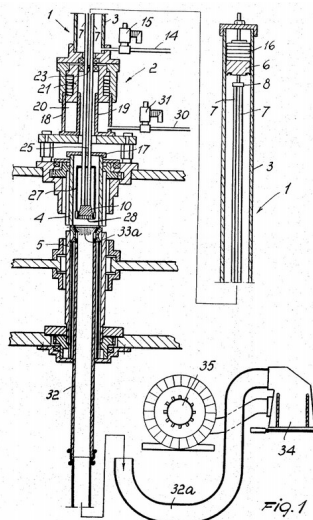
Un tubo de tensado (15) está dispuesto alrededor del tubo superior (12) y se puede mover por comando, de una manera conocida por sí mismo, a lo largo del eje (3) con el fin de pasar de una posición elevada, en la que su extremo inferior está a nivel con, o dispuesto por encima, del extremo inferior del cilindro de agujas superior (4), a una posición inferior, en la que su extremo inferior sobresale en el interior del cilindro de agujas inferior (2) alrededor del elemento de bloqueo (9) (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0033).

Dichos medios de accionamiento comprenden un motor (55), que está montado sobre la estructura de soporte (34) y está conectado, por medio de su eje de salida, a un engranaje (56), que está enchavetado sobre una extensión del interior cilindro (33). El motor (55) es un motor del tipo eléctrico, por ejemplo un motor paso a paso o un motor sin escobillas, en el que la rotación angular puede ser controlada, y dicho motor pueden estar opcionalmente conectados, por medio de un sistema de control electrónico del tipo de eje continuo, al motor para el accionamiento de los cilindros de agujas (2) y (4) de manera que ciertamente se logre, durante la inserción del elemento de remoción (22) en el cilindro de agujas superior (4), una alineación del diente (42) con el asiento (43a). La posición angular del cilindro interior (33) y por consiguiente de todo el conjunto constituido por los cilindros (31), (32) y (33) también puede ser controlada directamente por medio de un tipo conocido de sensor (57) (Pág. 4, Fl. 17, Párr. 62).

- Reivindicación 5: El tubo inferior (6) está soportado, de manera que pueda deslizarse axialmente, en el interior del cilindro de agujas inferior (2) y está conectado, en la proximidad de su extremo inferior, al vástago (7) de un pistón de un cilindro neumático (7), que está soportado por la estructura de soporte (5) de la máquina y está orientada de modo que uno de sus ejes es paralelo al eje (3). Un cojinete (8) está convenientemente dispuesto entre el vástago (7) y un tubo inferior (6) con el fin de permitir la rotación del tubo inferior (6) alrededor del eje (3) (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0027).
- Reivindicación 8: Un elemento de bloqueo (9) se acomoda internamente y coaxialmente al tubo inferior (6). Dicho elemento de bloqueo (9) puede moverse bajo comando a lo largo del eje (3) con respecto al tubo inferior (6) y hacia el cilindro de agujas inferior (2). Más particularmente, el elemento de bloqueo (9) está fijado al extremo superior del vástago (10) de un pistón (10) de un cilindro neumático (11), que se asocia con la estructura de soporte de la máquina (Pág. 2, Fl. 15, Párr. 0029).

De la misma forma, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: En el interior del cilindro de agujas inferior (5) y rígido con ella hay un tubo (32) para guiar el artículo (33) bajo fabricación, y que está conectado en el extremo inferior de un conducto (32a) conectado al puerto de descarga (34), que, a su vez, está en comunicación con un aspirador (35) (el sistema para la descarga de los productos manufacturados de la máquina circular es de tipo convencional) (Pág. 10, Col. 3, líneas 43 a 49).
- Reivindicación 5: En el extremo inferior de las barras (7) soportan un cuerpo cónico sustancialmente truncado (10) provisto de una pluralidad de proyecciones (10a) colocadas a intervalos regulares que, a su vez, están provistas de puntos (11) los cuales se enganchan con los artículos a fabricar (Pág. 9, Col. 2, líneas 49 a 52).



El elemento de enganche (11) se encuentra ubicado en el cilindro de agujas superior (4) (Pág. 2, Fig. 1).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2003/0233852	1 a 3, 5 y 8	Nivel inventivo
D2	US 3,797,280	1 a 3, 5 y 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-07-07

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Angelica Maria Ramirez

Diego Gonzalez

Title: Dust and waste removal and collection system for double knitting machine

Abstract: Source: US5379614A A dust removal and collection system which includes a suction fan for creating upwardly and inwardly flowing air streams through a knitting section and a yarn feeding and guiding device for removing dust and other fiber waste from the components thereof. An airstream receiving and confining hood overlies the knitting section and defines therethrough an air passageway. An entrance end of the air passageway is disposed radially outwardly of and above the knitting section so that the upwardly flowing air stream flows outwardly of the knitting section to carry dust and other fiber waste entrained therein upwardly and outwardly from the knitting components such that no dust or other fiber waste will return to the knitting components. A waste collection device cooperates with the hood to receive and collect the dust and other fiber waste removed from the double knitting machine.

Classifications:

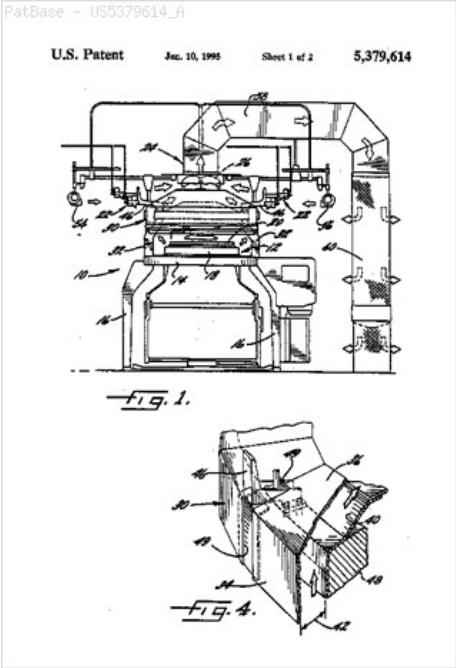
International (IPC 8-9): D04B35/32 (Advanced/Invention)

International (IPC 1-7): D04B35/32

CPC: D04B35/32

European: D04B35/32

US: 15/301 66/168 66/8



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE69315518 D1	19980115	DE19936015518	19930916
DE69315518 T2	19980409	DE19936015518T	19930916
EP0588343 A1	19940323	EP19930114930	19930916
EP0588343 B1	19971203	EP19930114930	19930916
ES2110041 T3	19980201	ES19930114930T	19930916
JP6101146 A2	19940412	JP19920275449	19920918
US5379614 A	19950110	US19930116353	19930902

Priority:

JP19920275449 19920918

Probable Assignee: PRECISION FUKUHARA WORKS LTD

Assignee(s): (std): FUKUHARA SEIKI SEISAKUSHO ; PRECISION FUKUHARA WORKS LTD

Assignee(s): PRECISION FUKUHARA WORKS LTD KOBE HYOGO JP ; FUKUHARA SEIKI SEISAKUSHO KK

Inventor(s): (std): IGARASHI YOSHIAKI

Inventor(s): IGARASHI YOSHIAKI KOBE HYOGO 658 JP

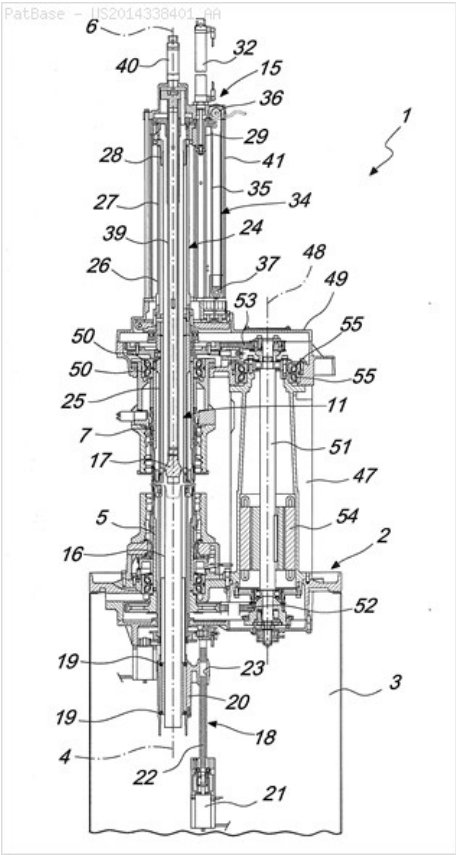
Designated states: DE ES GB IT

Title: **DOUBLE-CYLINDER CIRCULAR** HOSIERY **KNITTING MACHINE** WITH DEVICE FOR TENSIONING THE MANUFACTURE

Abstract: Source: US2014338401A A **double-cylinder circular** hosiery **knitting machine** with device for tensioning the manufacture during its production, comprising a supporting structure which is provided with a footing and supports, so as to allow rotation about its own vertically oriented axis, a lower needle **cylinder** and an upper needle **cylinder**, a device for tensioning the manufacture during its production is accommodated inside the needle **cylinders** and comprises elements for retaining the manufacture, the retention elements comprising a **suction tube**, which is accommodated internally and coaxially to the lower needle **cylinder**, and an element for locking the manufacture, which faces the upper end of the **suction tube** and is supported by the upper needle **cylinder**, the locking element being movable on command along the axis of the upper needle **cylinder** to engage or disengage the upper end of the **suction tube**.

Classifications:

International (IPC 8-9): D04B15/88 D04B15/92 D04B9/10 D04B9/40 D04B9/46 D04B9/56 (Advanced/Invention)
CPC: D04B9/56 D04B9/40 D04B15/92 D04B9/10 D04B9/46
US: 66/14 66/149S



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN103827372 A	20140528	CN201280045457	20120723
CO6910166 A2	20140331	CO20140059492	20140319
EA201490657 A1	20140630	EA20140090657	20120723
EP2758575 A1	20140730	EP20120742846	20120723
IN00463KN2014 A	20140509	IN2014KN00463	20140305
ITMI20111686 A1	20130320	IT2011MI01686	20110919
JP2014530305 T2	20141117	JP20140531142T	20120723
KR20140062104 A	20140522	KR20147008658	20120723
MX2014003299 A1	20140528	MX20140003299	20140318
US2014338401 AA	20141120	US20120345292	20120723
WO13041269 A1	20130328	WO2012EP64423	20120723

Priority:

IT2011MI01686 20110919 WO2012EP64423 20120723

Probable Assignee: LONATI SPA

Assignee(s): (std): LONATI ETTORE ; LONATI FAUSTO ; LONATI SPA ; LONATI TIBERIO

Assignee(s): LONATI S P A

Inventor(s): (std): LONATI ETTORE ; LONATI FAUSTO ; LONATI TIBERIO ; LONATI TIBERIO FINADO

Agent(s): MODIANO MICAELA NADIA; MODIANO MICAELA

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: METHOD AND APPARATUS FOR CLOSING THE TOE OF STOCKINGS OR STOCKING TIGHTS

Abstract: Source: US3800559A A method and an apparatus for closing the toe of a stocking, wherein a closing thread is laid or **knitted** into the toe end of a tubular mesh, which closing thread passes at least once around the entire periphery of the mesh. The mesh is cast off the needles of a **circular knitting machine** and the closing thread is then pulled or partially drawn out of the mesh, causing the mesh to be constricted so as to close the toe thereof. The closing thread is then secured, as by being knotted, to prevent same from being pulled back into the mesh.

Classifications:

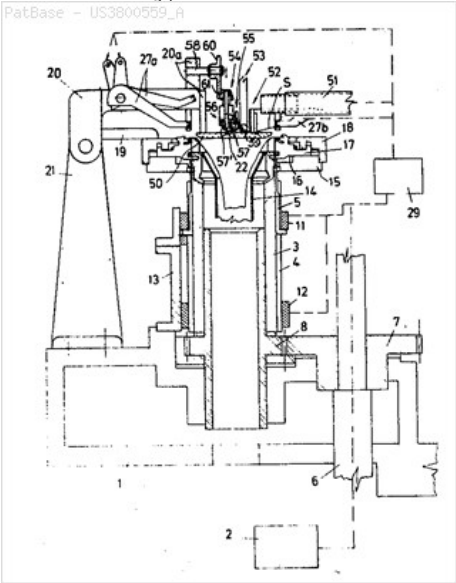
International (IPC 8-9): A41B11/00 D04B35/36 D04B9/46 D04B9/56
G03B7/085 (Advanced/Invention);
A41B11/00 D04B35/00 D04B9/00 G03B7/08 (Core/Invention);
D04B (Subclass/Invention)

International (IPC 1-7): A41B11/00 D04B1/26 D04B15/44 D04B9/00 D04B9/16
D04B9/54 D04B9/56 G03B7/00

CPC: G03B7/085 D04B1/123 D04B1/26 D04B15/61 D04B15/62 D04B9/46 D04B1/108
D04B9/56

European: D04B1/12B D04B1/26 D04B15/61 D04B15/62 D04B35/36 D04B9/56
G03B7/085

US: 66/0.9R 66/125R 66/134 66/145S 66/146 66/147 66/173 66/187 66/41 66/95 66/9R



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CH357269 A	19610930		00000000
CH357269 A4	19741031	CH19690003572	19690310
CH518688 A	19720215	CH19700000169	19690310
CH561029 A3	19750430	CH19690003572	19690310
CH561029 B	19750430	CH19690003572	19690310
DE1760213 A1	19710930	DE19681760213	19680418
DE1760213 C3	19730530	DE19671760213	19680418
DE1760684 A1	19720210	DE19681760684	19680620
DE1804305 A1	19700709	DE19681804305	19681021
DE1815183 A1	19701029	DE19681815183	19681217
ES366168 A1	19710201	ES19690366168	19690417
ES366169 A1	19710201	ES19690003661	19690417
FR2006394 A1	19691226	FR19690004239	19690220
GB1195668 A	19700617	GB19690019017	19690414
JP50002667 B4	19750128	JP19690027712	19690411
JP50004787 B4	19750224	JP19690055710	19690715
JP51030177 B4	19760830	JP19690066540	19690825
US3800559 A	19740402	US19690817087	19690417

Priority:

19560913	DE19671760213 19680418	DE19671760684 19680620
DE19681760213 19680418	DE19681760684 19680620	DE19681804305 19681021
US19690817087 19690417	DE19681815183 19681217	

Probable Assignee: TEXPATENT GMBH SARL

Assignee(s): (std): TEXPATENT GMBH ; TEXPATENT GMBH SARL ; TEXPATENT S A R L ; TEXPATENT S A R L ; TEXPATENT S A R I ; SCHAEFER KNUT ; TEXPATENT

Assignee(s): TEXPATENT G M B H ; TEXPATENT SARL ; TEXPATENT SARI ; TEXPATENT GMBH FREIBURG ; TEXPATENT GMBH SARL DT

Inventor(s): (std): FECKER J ; FECKER JOSEF ; KNUT SCHAEFER ; JOSEF FECKER

Inventor(s): FECKER J DT ; SCHAEFER KNUT

Title: TIMER

Abstract: Source: US3688491A A timer has push-piece mechanisms for starting, stopping and returning time indicating members of the timer to a zero position. A zero-setting push-piece acts indirectly on an hours disc through an eccentric wheel carrying a zero-setting cam. The hours disc is driven by a star-wheel intermittently driven by a finger-piece, and held by a jumper. When the zero-setting push-piece is actuated, the finger-piece and jumper are disengaged from the star-wheel.

Classifications:

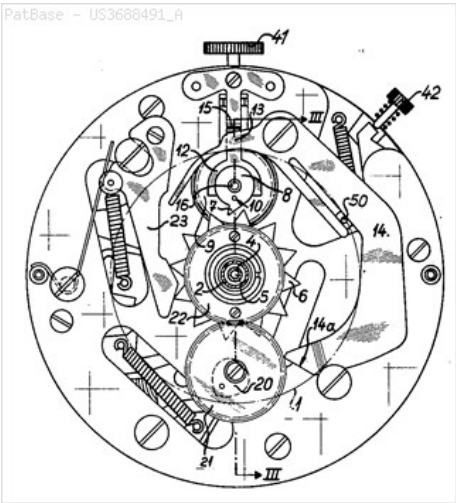
International (IPC 8-9): A41B11/00 D04B1/00 D04B1/06 D04B1/26 D04B9/06 D04B9/10 D04B9/40 D04B9/46 D04B9/56 G04F7/04 G04F7/06 (Advanced/Invention); A41B11/00 D04B1/00 D04B1/06 D04B1/22 D04B9/00 G04F7/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): A41B11/00 D04B1/22 D04B1/26 D04B9/00 D04B9/06 D04B9/10 D04B9/36 D04B9/40 D04B9/46 D04B9/56 G04F7/04 G04F7/06

CPC: G04F7/06 D04B9/42 D04B1/108 D04B1/26 D04B9/56

European: D04B1/10B3 D04B1/26 D04B9/56 G04F7/06

US: 368/106 58/74 66/148 66/187 66/26 968/833 968/834



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT316006 B	19740625	AT19680010496	19681028
BE722861 A	19690401		19681025
CA938120 A1	19731211		00000000
CA938120 A2	19731211	CA19720149861	19720821
CA977986 A1	19751118	CA19680033527	19681025
CH1604868 A4	19710129		00000000
CH507553 A	19710515	CH19680016048	19681028
CH523360 A	19720531	CH19720001930	19681025
CH538000 A	19730731	CH19680016040	19681025
CS191858 B2	19790731	CS19680007358	19681025
DE1805298 A1	19690619	DE19681805298	19681025
DE1805298 B2	19790222	DE19681805298	19681025
DE1805298 C3	19791108	DE19681805298	19681025
DE1953497 A1	19700611	DE19691953497	19691024
DE1953497 B2	19740704	DE19691953497	19691024
DE1953497 C3	19750220	DE19691953497	19691024
ES157014 Y	19710216	ES19700157014U	19700316
FR1595651 A	19700615		19681028
GB1253684 A	19711117	GB19690004374	19671027
IL30924 A0	19681226	IL19680030924	19681022
IL30924 A1	19740114	IL19680030924	19681022
JP54019816 B4	19790718	JP19680077642	19681026
NL152938 B	19770415	NL19680015294	19681025
NL6815294 A	19690429	NL19680015294	19681025
PL89669 P	19761231	PL19680129767	19681028
RO61379 P	19761215	RO19680058033	19681028
SE359870 B	19730910	SE19680014239	19681022
SU372768 D	19730301	SU19681278618	19681025
US3688491 A	19720905		19710302
US4028910 A	19770614	US19680769840	19681023

Priority:

GB19670048922 19671027	GB19690004374 19671027	CA19680033527 19681025
GB19670048922 19671028	CH19680016048 19681028	CH19680016040 19681025
CA19720149861 19720821		

Probable Assignee: BENTLEY ENG CO LTD

Assignee(s): (std): BENTLEY ENG CO LTD ; GERALD DUBOIS ; DUBOIS GERALD ; HEUER LEONIDAS SA ; SHELTON WILLIAM E ; KLEE JOHN M ; KLEE JOHN M GB ; SHELTON WILLIAM E GB ; THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED LEICESTER ; THE BENTLEY ENGINEERING CO LTD ; WIGNALL HARRY GB ; BENTLEY ENGINEERING CO LT ; WIGNALL HARRY

Assignee(s): THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED ; THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LTD ; BENTLEY ENGINEERING CO LTD ; THE BENTLEY ENGINEERING CO LTD LEICESTER GROSSBRITANNIEN ; THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED LEICESTER GROOT BRITTANNIE ; WILLIAM E A SHELTON ; SHELTON WILLIAM EA ; BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED THE ; HEUER LEONIDAS S A BIENNE SCHWEIZ ; JOHN M KLEE ; HARRY WIGNALL ; BENTLEY ENGINEERING CO THE LTD ; BENTLEY ENGINEERING CO LTD LEICESTER GROSSBRI ; BENTLEY ENGINEERING CO LTD LEICESTER ; HEUER LEONIDAS S A BIENNE ; HEUER LEONIDAS S A ; BENTLEY ENG CO LTD GB ; BENTLEY ENGINEERING CO LEICESTER GROOT BRITTANNIE ; BENTLEY ENGINEERING CO LEICESTER GROOT BRITTANNIE LTD ; BENTLEY ENGINEERING CO LEICESTER LTD

Inventor(s): (std): ALAN SHELTON WILLIAM EWART ; DUBOIS GERALD ; EWART ALAN SHELTON WILLIAM ; GERALD DUBOIS ; HARRY WIGNAL ; HARRY WIGNALL ; MICHAEL KLEE JOHN ; SHELTON W ; SHELTON W GB ; SHELTON WILLIAM E ; SHELTON WILLIAM E A ; SHELTON WILLIAM EA ; SHELTON WILLIAM EWART ALAN ; JOHN MICHAEL KLEE ; KLEE J ; KLEE J GB ; KLEE JOHN M ; KLEE JOHN MICHAEL ; WIGNALL H ; WIGNALL H GB ; WIGNALL HARRY ; WIGNALL HARRY GB

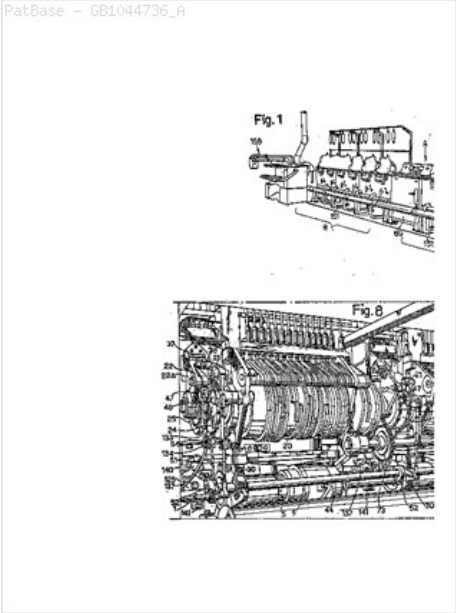
Inventor(s): WILLIAM E A SHELTON ; WILLIAM EWART ALAN SHELTON ; LEICESTER ; SHELTON WILLIAM EWART ALAN OADBY LEICESTERSHIRE ; WIGNALL HARRY ; JOHN M KLEE ; DUBOIS GERALD LE LIEU ; DUBOIS GERALD LE LIEU SCHWEIZ

Title: Improvements in or relating to hosiery **knitting** apparatus

Abstract: Source: GB1044736A A **knitting** assembly Fig. 1 (not shown) comprises a plurality of **circular knitting machines** each provided with respective timing drum and a central operation control device for the **machines** comprising a single timing chain for controlling all the **machines** and a single **motor** for simultaneously driving the **machines** and their timing drums and for driving the measuring chain. Individual clutches Figs. 4, 5, 9 (not shown) are provided for each **machine** and these are operated pneumatically to connect the **machines** to the main drive shaft the control being initiated by a microswitch operated from the single timing chain. The drive to the individual timing drums is a rack and pawl mechanism Fig. 15 (not shown) driven from the main shaft 1. The pawls are controlled from the main timing chain through a switch 70 which in turn operates electromagnets E1, E2 to control the pneumatic distributor 64. A third shaft 71 Figs. 17, 18 (not shown) is known as the decrease shaft and 13 driven as shown in Fig. 18 from the mainshaft 1 by a pawl and ratchet mechanism which has a bluffing plate operated by the electromagnet 88 from the main timing chain 18. The purpose of this shaft is to operate the eccentric 76 Fig. 19 (not shown) to raise and lower the needle **cylinder**. An operating lever 124 Figs. 1, 16, 22 (not shown) on each **machine** can be placed in three distinct positions, a central position for normal operation a left hand position which through Bowden cables cuts off the drive to the timing drum and a right hand position on stoppage of the **machine** and prearrangement of the drive to the timing drum for operation, a push button being provided for starting the **machine** with the timing drum being stationary when the control lever is in the lefthand position. A drum 20 Fig. 8 (not shown) is provided in the central operation control device which operates microswitches to operate the instrument functions the rack and pawl drive for the drum being controlled from the main timing chain. A **suction** operated conveyer 13 provided, modification of which appear in Figs. 1, 23, 24, 25 and 26 to remove the completed stockings from the **machines** to a collecting station.

Classifications:

International (IPC 1-7): D04B9/46



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB1044736 A	19661005	GB19640038206	19640918

Priority:

IT19630019588 19630921

Probable Assignee: O M C S R L OFFICINA MACCHINE

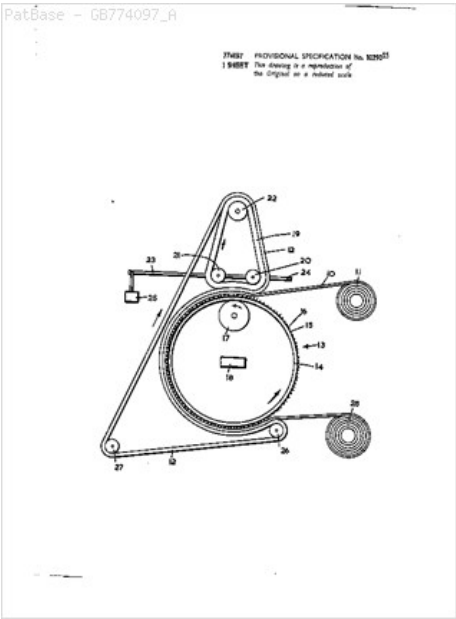
Assignee(s): (std): O M C S R L OFFICINA MACCHINE

Assignee(s): O M C S R L OFFICINA MACCHINE P CALZETTERIA

Title: Method and apparatus for embossing

Abstract: Source: GB774097A 774,097. Embossing. BRITISH CELANESE, Ltd. April 7, 1955 [April 12, 1954, April 15, 1954, Nov. 16, 1954], Nos. 10289/55, 10290/55 and 33143/54. Divided out of 774,096. Class 100(2) The surface of a thermoplastic film 10 is modified by pressing it in a heated condition, in which it is readily distortable, between the surface of a travelling belt 21 and that of a rotating shell 13, the belt being urged towards the shell 13 by a roller 22 and driven from it by friction through the film. The belt is preferably a felted wool blanket but may alternatively be a patterned rubber belt. The shell 13 carries an embossing surface described below and is supported on a driving shaft 17, being located against sideways displacement by guide rollers 18, 19 and against longitudinal displacement by collars on the shaft 17. A radiant heater 20 heats the film to the softening temperature before it enters the nip between the belt 21 and shell 13. After emerging from the nip the film is cooled before being stripped off the surface of the shell, passed over roller 15 and wound up on a roll 16 under constant tension. The cooling may be assisted by blowing air or spraying water against the film or against the inside of the shell. The pressure applied by roller 22 is variable by adjusting weights 24 on the mounting frame 25. A pair of rollers may replace the single roller 22, the blanket 21 passing round these rollers and upper roller 23. In this case the blanket may be pressed against the embossing surface by a rubber belt passing round one of these rollers and the upper roller 23. The heater 20 is adjustable towards and away from the drum to allow the temperature of the web entering the nip to be exactly controlled. The thermoplastic film may consist of cellulose acetate or other esters of cellulose, cellulose ethers, e.g. ethyl cellulose, polyvinyl and polyvinylidene compounds such as copolymers of vinyl chloride and vinylidene chloride, polystyrene, blends of polystyrene or other thermoplastic synthetic resin with linear diene polymers. In most cases plasticisation is necessary to cause the film to be sufficiently heat-softening. Other materials that can be used with a more careful temperature control are polythene, nylons, polyesters such as polyethylene terephthalate and the polyurethanes. Embossing surfaces:-The surface 14 of the shell 13 may consist of a patterned fabric such as lace or a **knitted** fabric, either warp- or **circular-knitted**, or a felt. These may be stuck to the shell by means of a thermosetting cement and baked. Fabrics of wire or of mineral fibres, e.g. glass and asbestos can also be used. **Circular** woven or **circular-knitted** fabrics are very suitable since they can be slipped over the shell and cemented in place. Brushed fabrics such as surgical lint can be used and produce a fine matt effect on the film. Grains of materials such as sand, emery, glass may be stuck to the shell or designs cut out of cardboard or sheet metal or moulded designs may be used. Patterns can otherwise be built up by metal spraying or electrodeposition or the surface of the drum may be etched, engraved or perforated. A cardboard master carrying a Braille Script may be secured to the shell and letterpress may be similarly embossed. Blotting paper or fine manilla paper may also be used as the embossing surface, the film so produced bearing an impression of the felted blanket. 21 on one side and a fine matt surface on the other. This latter surface can be used for writing on in pencil or ink, such writing being easily erased. The shell is made of copper, aluminium or where a low conductivity is required, laminates may be used composed of fibrous webs and heat-resisting bonding agents, e.g. synthetic resins.

Classifications:
International (IPC 8-9): D06Q1/08 (Advanced/Invention);
D06Q1/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B29D7/22
CPC: D06Q1/08
European: D06Q1/08



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB774097 A	19570508	GB19550010289	19540412

Priority:

GB19550010289 19540412

Probable Assignee: BRITISH CELANESE

Assignee(s): (std): BRITISH CELANESE

Assignee(s): BRITISH CELANESE LIMITED

Inventor(s): (std): EWING HENRY ; WYLDE JOSEPH ROWLAND