

196142



196142

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de la sociedad española INDUSTRIAS BENET CAMPABADAL, S. A. y Don JOSÉ FERRÁN BALANÁ, de nacionalidad española, ambos domiciliados en Barcelona, Calle Condes de Bell-lloch, 192 y Plaza del Centro, 10, respectivamente, por "MÁQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE ENCAJES IMITANDO LOS DE BOLILLOS".

- . -

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, la cual es de funcionamiento totalmente automático, obteniéndose con la misma unos encajes que son verdadera imitación de los de bolillos, por efectuar dicha máquina un

5. trabajo al que se ejecuta manualmente para la obtención de tales encajes, si bien en este caso, sin necesidad de intervención personal alguna.

El fundamento de la máquina objeto de la invención

10. se ha estudiado a base de las máquinas trenzadoras, en las

196142



- cuales un número determinado de husos portadores del hilo se van entrelazando sucesivamente para formar la trenza. Combinando con una máquina similar, un dispositivo análogo a la maquinilla Jacquard, o sea a base de cartones provistos de orificios, se consigue hacer trabajar un número determinado de bolillos o husos --los que interese según el dibujo o muestra a efectuar, mientras los restantes permanecerán parados--, obteniéndose de esta manera un trenzado a base de dicho dibujo, o sea el encaje.
- 5.
10. Esencialmente, pues, la máquina objeto de la invención consiste en un número adecuado de bolillos, guiados convenientemente sobre una plataforma anular formada por dos coronas concéntricas, cuyos bolillos son accionados automáticamente, a través de dispositivos adecuados que serán descritos con más detalle, por unas varillas que son accionadas a su vez por unas reglillas movidas en movimiento de ascenso y descenso por una excéntrica solidaria del eje motor de la máquina, cuyas varillas son accionadas en número adecuado, de acuerdo con las combinaciones de orificios que presentan unos cartones que acciona un dispositivo similar al de las maquinillas jacquard, por unas agujas que se van introduciendo en dichos orificios y que dan lugar a que las reglillas movidas por la excéntrica accionen unas u otras de aquellas varillas.
- 15.
- 20.
25. Los entrelazados o anudados que verifican los hilos de los bolillos, son retenidos y apretados por una serie de cuchillas guiadas convenientemente en una pieza semiesférica dispuesta bajo el dispositivo recogedor de la pie-

196142



za terminada, siendo accionadas dichas cuchillas automática y sincronizadamente con los movimientos de la máquina por medio de excéntricas y transmisiones adecuadas desde el árbol motor de la máquina.

5. La máquina va provista asimismo de medios automáticos para el paro de la misma en caso de rotura de un hilo y de otros dispositivos cuya descripción se hará con detalle más adelante.

10. Para la mejor comprensión de la presente memoria se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una máquina de las características indicadas.

15. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en alzado de la máquina; la figura 2, una vista en planta de la misma; la figura 3, una representación esquemática de los órganos de accionamiento general; la figura 4, un esquema de la transmisión de movimiento de los trenes de engranajes que dan movimiento a los bolillos; las figuras 20. 5 y 6, esquemas de los dispositivos de copiado portadores de los cartones agujereados; la figura 7, un esquema de las transmisiones que dan movimiento de traslación a los bolillos; la figura 8, un detalle en alzado seccionado de un bolillo; la figura 9, un detalle de las dos coronas concéntricas de guía de los bolillos; las figuras 25. 10 y 11, esquemas del mecanismo recogedor del encaje terminado; la figura 12 es una vista en alzado de un dispositivo de desplazamiento y arrastre de los bolillos; la figura 13, una

196142



vista en planta superior de la figura anterior; y la figura 14, un detalle de la pieza que verifica la retención y lanzamiento del bolillo.

5. Sobre la bancada -1- quedan dispuestas las dos coronas concéntricas -2- y -3- (figuras 2 y 9), las cuales presentan en sus bordes enfrentados, una serie de muescas semicirculares que siguen el contorno de unas placas o platillos -5- dispuestos sujetos en el extremo de un eje -6- (figura 8), fijado a la placa -7- dispuesta sobre la bancada, de manera que aquellas muescas de las coronas -2- y -3-, y los platillos -5-, forman unos caminos o guías por los que se deslizan los bolillos -4- al ser impulsados por los movimientos de la máquina, como se describirá más adelante.

15. El movimiento le es transmitido a la máquina, a través de motor y transmisiones apropiadas, por la polea -8- fija al eje -9-, que a su vez va provisto de los embragues -10- y -11-, el primero de los cuales se acopla a través de la palanca -12- y eje -13-, haciendo ascender la polea -8- que embraga en -11- con el eje -9- y pone en movimiento el juego de piñones cónicos -14- solidarios del eje motor -15- de la máquina, al cual transmiten su movimiento.

20. A este eje motor -15- van acoplados todos los dispositivos de movimiento general de la máquina, los cuales pueden resumirse en:

25. a) Dispositivo de arrastre de los bolillos: Toma movimiento del eje motor -15- a través del juego de piñones cónicos -16- que lo transmiten al eje -17- del cual es

196142



5. solidario el piñón -18- (figuras 2 y 4) que engrana en la corona dentada -19- que, a través del tren de engranajes -20-21-, pone en movimiento los piñones -22- que son los que verifican el arrastre de los bolillos -4-, como se describirá posteriormente.

10. b) Dispositivo de accionamiento de las cuchillas de fijación y apretado de los entrelazados de los hilos (figura 3): Toma también su movimiento del eje motor -15- a través de las excéntricas -23- y -24- solidarias de éste y lo transmiten por medio de las bielas -25- y -26- a las dollas -27- y -28-, concéntricas, las cuales son accionadas en movimientos verticales inversos sobre el eje -29- fijo. El movimiento de las dollas -27- y -28- se transmite respectivamente a las cuchillas -30- y -31-, las cuales van guiadas por unas entallas practicadas en una pieza semiesférica -32-, dispuesta en la parte central de la máquina, frente al dispositivo recogedor. Estas cuchillas, quedan fijadas a unos casquillos apropiados -33- por un solo punto de giro.

20. c) Maquinilla o dispositivo copiador (figuras 3, 5 y 6): Este dispositivo es el que da lugar a la reproducción de los dibujos que se deseen y recibe el movimiento asimismo del eje motor -15- a través del juego de piñones cónicos -34- y excéntricas -35- dispuestas una a cada lado de la maquinilla, las cuales, mediante las articulaciones basculantes -36- originan el ascenso y descenso sucesivos de los brazos -37- y -38- (figuras 3 y 5), los cuales son portadores en sus extremos de las reglillas -39- (figura 6),

196142



las cuales, en sus movimientos de ascenso arrastran un número determinado de las varillas -40-, cuya misión se detallará más adelante.

5. El número de varillas -40- que serán arrastradas en el ascenso de las reglillas -39- viene determinado por los orificios que presentan unos cartones que se disponen sobre un eje cuadrado -41- asimismo provisto de orificios -42- (figuras 2 y 6), cuyo eje es obligado a efectuar unos desplazamientos alternativos por la varilla -43-, que recibe el movimiento a través de la articulación formada por la palanca -44-, uno de cuyos extremos va fijado a la bancada y el otro articuladamente a la varilla -43-, recibiendo el movimiento a través de otra palanca -45-, cuyos extremos se articulan, uno a la varilla -37- y el otro a la
10. palanca -44-, de manera que el movimiento de ascenso y descenso de la varilla -37- se transforma en un movimiento de vaivén de la varilla -43- y, por consiguiente del eje cuadrado -41- provisto de los orificios. Frente a estos orificios quedan situadas unas varillas o agujas -46-, las
15. cuales quedan atravesadas por las varillas -40-. Un número determinado de estas agujas, en los movimientos de retroceso del eje -41-, se introducen en los orificios de los cartones y de dicho eje, viniendo determinado este número por el de orificios que presente el cartón correspondiente
20. dispuesto sobre el mismo eje -41-. Las agujas que hayan encontrado tapado por el cartón su orificio correspondiente del eje -41-, en el propio movimiento de retroceso de éste, se verán obligadas a su vez a retroceder, separando a las
- 25.

196142



varillas -40- de la reglilla -39- (posición señalada con línea de trazos en la figura 6), con lo que al ascender ésta no las arrastrará. Por la acción del resorte -47-, al descender la reglilla -39-, dichas varillas -40- volverán a apoyarse sobre la misma, efectuándose de nuevo el ciclo de la máquina.

5. Para dar lugar al cambio de los cartones agujereados, a los fines de la combinación del dibujo del encaje, queda previsto el trinquete -48-, fijo, el cual actúa sobre el dentado -49- solidario del eje cuadrado -41-, de manera que al verificar sus movimientos de avance dicho juego de trinquete -48- y dentado -49- dará lugar a un giro del eje cuadrado -41- sobre el que se disponen los cartones antedichos.

10. La misión de las varillas -40- (cuyo número corresponde al de bolillos de que esté dotada la máquina) no es otra que la de accionar, a través de articulaciones apropiadas -50-, tirantes -51-, articulaciones -52- y tirantes -53- el dispositivo de retención y lanzamiento del bolillo, el cual está formado por los siguientes elementos:

15. El tirante -53- (figura 7) al ser estirado a través de las articulaciones -50- y -52- y tirante -51-, tira a su vez bruscamente de la brida -54- (figura 12) montada en el extremo inferior del eje -6- sobre un casquillo susceptible de girar alrededor de dicho eje, cuyo casquillo es solidario superiormente de una pieza -55-, unida a otra similar por medio de un resorte -56-, presentando las cabezas de estas piezas -55- una superficie curva que roza con-

20.

25.

196142



tra otra correspondiente formada en una pieza -57- a modo de áncora, de tal manera que el tirón brusco efectuado sobre la brida -54- se transmite a esta pieza o áncora -57-, a cuyo eje -58- de giro va fijada otra pieza -59- que sigue sus mismos movimientos y que sirve para retener o lanzar el bolillo -4-, respectivamente al no actuar las varillas -40- o al tirar éstas bruscamente, a través de las distintas articulaciones y tirantes, sobre el áncora -57-. Esta pieza -59- va provista de una lengüeta -60- interior accionada por un resorte, destinada a no permitir el retroceso del bolillo una vez recogido por dicha pieza.

La introducción del extremo inferior del bolillo en la pieza -59- la efectúa una rueda -61- provista de dos aletas, cuya pieza es solidaria de un casquillo giratorio alrededor del eje -6-, a cuyo casquillo giratorio va unido asimismo el piñón -22-, de manera que el giro de éste da lugar al giro de las aletas de la pieza -61-, que efectúan el arrastre del bolillo, el cual va guiado, como se ha dicho, entre las coronas -2- y -3- y los platillos -5-, llevando dichos bolillos (figura 8) dos gorriones -62- y -63-, que evitan que el bolillo pueda salirse de las guías, y cuya acanaladura resultante encaja en los bordes de los platillos -5- y de las coronas -2- y -3-.

La constitución del bolillo puede apreciarse en la figura 8, estando integrado por los siguientes elementos: Sobre el gorrón -63- queda dispuesto un tubo ranurado -64-, que presenta superiormente una prolongación excéntrica -65-, sobre la cual va montado el carrete -66- portador del hilo

196142



-67-. Esta excentricidad del tubo -65- no tiene otro objeto que el ganar espacio, a fin de permitir el aumento del diámetro del carrete -66- portador del hilo -67-.

5. El hilo arrollado en -67-, al salir del carrete, pasa por un orificio -68- de una varilla o brida guía-hilos sujeta al cuerpo del tubo -64-, volviendo a entrar por otro orificio superior -69- y dirigiéndose, a través del trinquete -70- y abertura -71- del tubo -65- al interior de este último, en donde pasa a través de una anilla -72- prevista en el extremo de un resorte -73-, el cual debe estar calculado de acuerdo con el encaje a obtener, volviendo a ascender y saliendo por la boquilla superior -74- del propio tubo -65-, de donde se dirige ya a las cuchillas -30-31- que sujetarán, como ya se ha descrito, los entrelazados de los hilos de los diversos bolillos.
- 10.
- 15.

20. El dispositivo de paro automático de la máquina está formado por los siguientes elementos: El resorte -73- dispuesto en el interior del tubo hueco -65-, queda suspendido superiormente del hilo -73- que pasa por su interior, y sujeta inferiormente una varilla -75- susceptible de desplazarse por la ranura del tubo -64-, cuya varilla retiene a su vez en posición elevada a la anilla o arandela -76-.
- 25.

En caso de rotura del hilo -67-, caerá dicha arandela -76- y en el desplazamiento de los bolillos dará lugar a que dicha anilla se vea obligada a chocar brus-

196142



- 5: camente sobre una corona -77- (figura 2) provista de unos topes salientes interiores -77'-, cuya corona es solidaria de la palanca -12- de puesta en marcha y paro de la máquina, la cual, por estar dispuesta durante el funcionamiento de la máquina en una posición relativamente inestable, como consecuencia de los golpes dados por la anilla -76- sobre dicha corona -77-, se verá obligada a desplazarse un tanto, desembragando la polea -8- de -10- y dando lugar al paro automático de la máquina.
10. Sobre la pieza semiesférica -32- de guía de las cuchillas -30-31- queda dispuesto el dispositivo recogedor del encaje terminado, cuyos esquemas pueden observarse en las figuras 10 y 11. Este dispositivo toma movimiento de uno de los piñones -22- accionadores de los bolillos, transmitiéndose este movimiento a través del tren de engranajes -78-79- al árbol -80- que, a través del juego de piñones cónicos -81-, lo transmite al mecanismo reductor -82-, cuyos piñones son intercambiables, a fin de lograr las reducciones necesarias, de acuerdo con el encaje a confeccionar, transmitiéndose el movimiento a través del eje -83- al tornillo sin fin -84- que acciona la rueda dentada -85- que gira loca sobre su eje, del que son solidarios los cilindros de arrastre, -86-.
20. La rueda o polea dentada loca -85- lleva dispuesto en una de sus caras un embrague complementario del -87- fijado al eje y contra el que actúa el resorte -88- que tiende a mantenerlo en posición embragada, cuyo em-
- 25.



196142

brague se ha dispuesto para permitir el pa ro a voluntad del mecanismo recogedor, con sólo tirar de la empuñadura -89- del extremo del eje.

5. Asimismo fijada sobre el eje indicado va dispues-  
ta una polea acanalada -90- que, a través de transmisión apropiada, acciona el bombo recogedor -91- del encaje terminado (figura 1).

10. Para poder desacoplar automáticamente el dis-  
positivo recogedor, a los fines de confección del encaje, queda dispuesto el embrague complementario del dispuesto sobre el piñón -79- que acciona el conjunto, y cuyo em-  
brague es accionado automáticamente por la articulación -93-, venciendo la acción del resorte -94- que tiende a mantener siempre el conjunto embragado. Todo este conjun-  
to va gobernado automáticamente por una varilla -95- de  
15. análoga manera que las -51-, o sea a través de una varilla -40-, aguja -47- y orificio dispuesto a este fin en el cartón correspondiente sobre el eje cuadrado -41-.

20. El funcionamiento de la máquina descrita es, pues, en líneas generales, el siguiente: Accionado con-  
venientemente la palanca -12- se acopla el embrague -10- levantando la polea -8-, que recibe movimiento del motor, y embragando en -11-, con lo que se acciona el eje -9- que, a través del juego de piñones cónicos -14- transmi-  
te el movimiento al eje motor general -15- de la máquina  
25. al cual queda fijado también el juego de piñones cónicos que a través del eje -17- y piñón -18- acciona el piñón -22- solidario de la rueda de aletas -61- que verifican

196142



el arrastre de los bolillos hasta situarlos en la pieza de retención y lanzamiento -59-.

- Los hilos que pa rten de los bolillos se van entrecruzando convenientemente entre sí, siendo retenidos y apretados dichos entrecruzados por las cuchillas
5. -30- y -31- que son accionadas por las dollas -27- y -28- que se deslizan una dentro de la otra a lo largo del eje -29-, movidas por las bielas -25- y -26- de las excéntricas -23- y -24- fijadas al eje motor -15-.
10. El accionamiento de los bolillos viene determinado por el dispositivo copiador que toma el movimiento del juego de piñones -34- y excéntrica -35- que lo transmite a la articulación basculante -36- que acciona las varillas -37- y -38- portadoras de las reglillas que
15. levantan las varillas -40- en número determinado por el de agujas que se han introducido en los orificios correspondientes del cartón y del eje cuadrado -41- en el movimiento de retroceso de éste, dando lugar al accionamiento de aquellas varillas -40- al movimiento del ánora
20. -57-, a través de la articulación -50-, tirante -51-, articulación -52- y tirante -53- articulado a la brida inferior -54- de la pieza -55-, lo que origina que la pieza -59-, solidaria del eje del ánora -57- haga salir bruscamente el extremo inferior del bolillo de su interior, lanzándolo a las aletas de la rueda -61- que lo
25. arrastrarán en su movimiento y lo introducirán en otra pieza contigua -59- igual a la anterior, para volver a ser lanzada de nuevo, y así sucesivamente, de acuerdo con

196142



los movimientos de las varillas -40-.

5. A medida que se vaya confeccionando el encaje, el mecanismo estirador formado por los rodillos -86- irá recogiendo el encaje, a una velocidad determinada por el dispositivo reductor -82- que recibe el movimiento del piñón -79- y árbol -80- y lo transmite a través del eje -83- al tornillo sin fin -84- y corona dentada -85-, a cuyo eje van montados los rodillos -86-.

10. El encaje ya terminado va siendo recogido por el tambor -91- movido desde la polea acanalada -90- a través de transmisión apropiada.

15. El accionamiento del mecanismo recogedor viene gobernado por la varilla -95-, articulación -93- y embrague -92-, siendo el trabajo de aquella varilla -95- idéntico al de las -51- de accionamiento de los bolillos, o sea a través de las reglillas -39- y de una aguja -46- que tiene un orificio -42- en el eje -41- dispuesto al efecto.

20. El cambio de cartones en el eje -41- se efectúa por el giro de éste, verificado por el trinquete -48- fijo y dentado -49- del eje -41-, de manera que a cada desplazamiento da lugar a un giro relativo de dicho eje y cambio del cartón correspondiente a cada cara del mismo.

25. Serán independientes del objeto de la presente patente los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de las diversas partes, piezas y mecanismos de la máquina descrita, realizaciones que pueda tener, número de bolillos y, en general, todos cuantos detalles de forma o accesorios puedan presentarse,

196142



siempre que no aparten al conjunto de la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

5. 1. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, que consiste esencialmente en un número adecuado de bolillos o husos, guiados convenientemente sobre una plataforma anular formada por dos coronas concéntricas y unos platillos fijados al extremo de un eje soportado por una plataforma solidaria de la bancada de la máquina, de manera que entre dichas coronas y platillos forman unas guías por las que se deslizan aquellos bolillos, viniendo accionados dichos bolillos por una rueda de aletas solidaria de un casquillo al
10. que va fijada una rueda dentada que recibe movimiento del eje motor de la máquina a través de transmisiones adecuadas.
15. 2. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según la reivindicación anterior,
20. que se caracteriza por el hecho de que una vez liberados los bolillos de la rueda de aletas, su extremo inferior se introduce por impulsión de aquellas aletas en una



196142

pieza que los retiene durante el tiempo que no deban actuar, lanzándolos posteriormente al circuito de la máquina, volviendo a ser recogidos por otra rueda de aletas análoga y así sucesivamente.

5. 3. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la pieza de retención y lanzamiento de los bolillos va fijada al eje de otra pieza en forma de ánora, que recibe y transmite los movimientos bruscos a que la somete otra pieza articulada a modo de palanca, que recibe dichos movimientos a través de transmisiones adecuadas desde el mecanismo coprador de la máquina.

10. 4. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo coprador recibe el movimiento del eje motor general de la máquina, a través de unas excéntricas movidas por un juego de piñones adecuados, cuyas excéntricas accionan a su vez unas articulaciones en forma de balancín que transmiten su movimiento alternativo cada una a dos varillas que presentan en sus extremos unas reglillas que son las que arrastran en sus movimientos de ascenso unas varillas que, a través de las correspondientes articulaciones, transmiten los movimientos bruscos a la pieza que acciona el ánora y pieza de retención y lanzamiento de los bolillos, viniendo determinado el número de varillas que son arrastradas en movimiento de ascenso

196142



- por aquellas reglillas por unas agujas atravesadas por dichas varillas y que se introducen en unos orificios previstos en unos cartones dispuestos sobre un eje cuadrado provisto en sus caras de orificio correspondientes, de manera que sólo actúan las varillas cuyas agujas han encontrado abiertos los orificios en el cartón y eje cuadrado, quedando las restantes --que habrán encontrado el orificio del eje cuadrado tapado por el cartón-- sin realizar trabajo alguno, hasta que el ciclo de la máquina lo requiera, de acuerdo con la muestra o dibujo a obtener, teniendo lugar el cambio de los cartones agujereados gracias a un dispositivo de trinquete que hace girar al eje cuadrado a cada movimiento de avance y retroceso del mismo, siendo comunicado este movimiento de avance y retroceso mediante articulaciones apropiadas combinadas con los movimientos de ascenso y descenso de las varillas portadoras de las reglillas.
- 5.
- 10.
- 15.

5. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que a fin de retener y apretar los entrelazados de los hilos de los bolillos, quedan previstas unas cuchillas, guiadas en unas entallas de una pieza semiesférica central de la máquina, las cuales reciben movimientos alternativos de ascenso y descenso a través de unas dollas concéntricas sometidas a movimientos verticales inversos a través de sendas excéntricas y bielas solidarias del eje motor general de la máquina, de manera que una serie de dichas
- 20.
- 25.

196142



cuchillas retiene el entrelazado efectuado por los hilos y, al soltarlas en el movimiento de descenso, las cuchillas restantes son impelidas en movimiento ascendente, viniendo a apretar dichos entrelazados.

5. 6. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que los bolillos presentan dos gorriones entre cuya ananladura resultante quedan encajados los bordes de las coronas concéntricas y platinillos que forman las guías, impidiendo de esta manera todo desplazamiento axial, presentando superiormente dichos bolillos un tubo hueco prolongado excéntricamente en su parte superior, yendo montado a esta prolongación excéntrica el carrete portador del hilo, el cual sale al exterior atravesando un orificio previsto en una brida guía hilos montada sobre el propio bolillo, volviéndose a introducir, a través de un dispositivo de trinquete, por la parte superior de ésta hacia el interior de la prolongación excéntrica del tubo del bolillo, a través de una abertura que presenta en su parte superior, pasando por la anilla de un resorte interior que forma parte del dispositivo de paro automático de la máquina y saliendo al exterior de este tubo por la parte superior para ir a reunirse bajo el mecanismo recogedor de encaje terminado con los otros hilos, para formar los entrelazados correspondientes.

7. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según las reivindicaciones 1 a 6,

196142



- que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo de paro automático está formado por el resorte interior de la prolongación excéntrica del tubo de bolillo, el cual queda suspendido del hilo del carrete, llevando
5. sujeta por el otro extremo una varilla que retiene contra su asiento una arandela, de manera que en caso de rotura de un hilo, cae el resorte con la varilla indicada, liberando de su asiento a la arandela, lo que dará lugar a choques bruscos de la misma con una corona provista de una
10. serie de topes salientes interiores y solidaria de la palanca de accionamiento de la máquina, la cual, como consecuencia de dichos choques, se moverá desembragando los órganos motores de la máquina, dando ello lugar al paro automático de la misma.
15. 8. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que los piñones de arrastre de los bolillos toman movimiento, a través de un tren de engranajes apropiado, de una corona central dentada
20. accionada por un piñón que es solidario de un árbol o eje provisto de un juego de piñones cónicos que toman movimiento del eje motor general de la máquina.
25. 9. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo recogedor está constituido por una serie de cilindros accionados por un eje sobre el que va dispuesta una polea loca, susceptible de embragar con dicho eje por un dis-

196142



- positivo de embrague adecuado, recibiendo el movimiento de uno de los piñones de accionamiento de los bolillos y siendo regulada la velocidad de arrastre de aquellos cilindros por un mecanismo reductor de ruedas cambiables,
5. de acuerdo con el encaje a obtener, y pudiendo ser puesto en movimiento o detenido a voluntad dicho dispositivo recogedor gracias a un embrague cuya posición queda gobernada por una de las agujas del dispositivo copiador, de análoga manera a como lo efectúan las de accionamiento de
10. la pieza de retención y lanzamiento de los bolillos.

10. Máquina para la fabricación de encajes imitando los de bolillos.

La presente memoria consta de diez y nueve hojas foliadas, escritas por una cara.

Barcelona, a 30 de diciembre de 1950.

INDUSTRIAS BENET CAMPABADAL, S. A.  
José FERRÁN BALANÁ

p.a.

I. PONTI

P. P.



Fig. 1

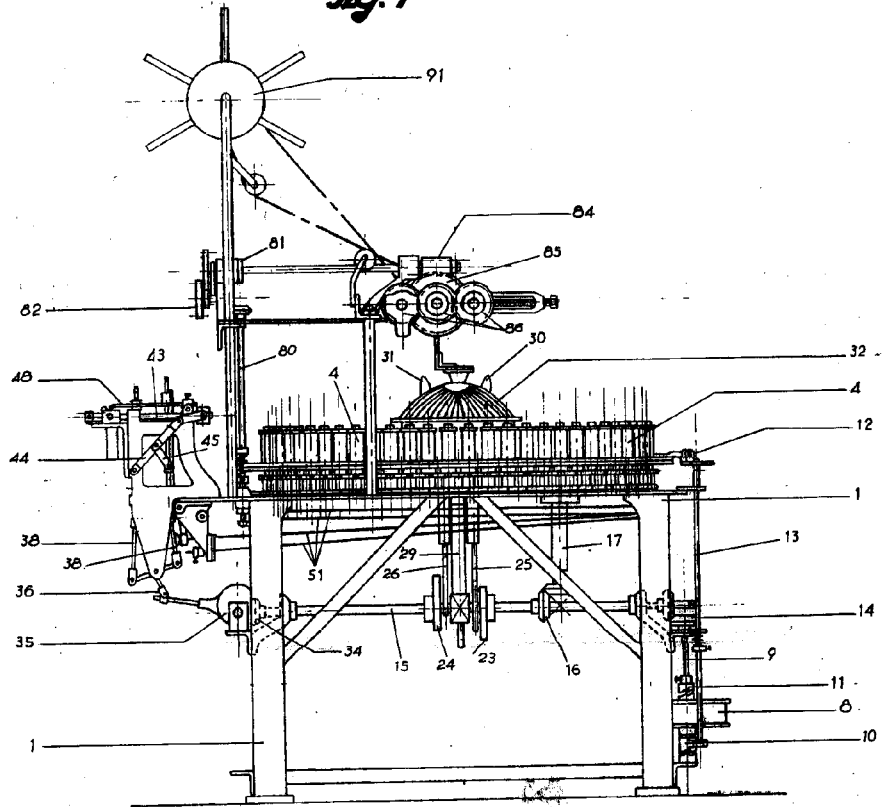
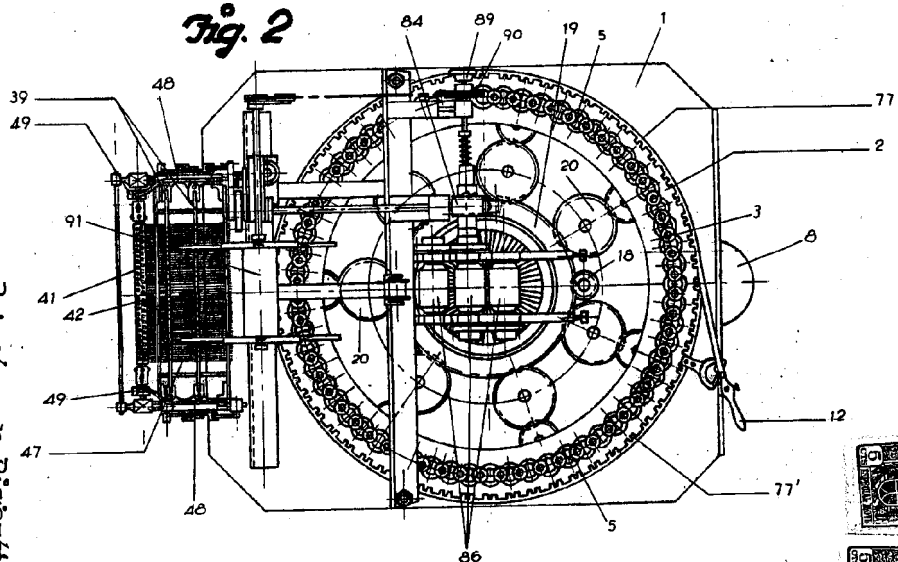
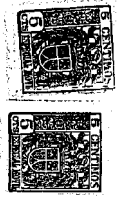


Fig. 2



Revelada el 10 de Diciembre de 1950  
 Industrias Benet Campabadal, S.A.  
 Jose Perran Balada  
 P. S. A.

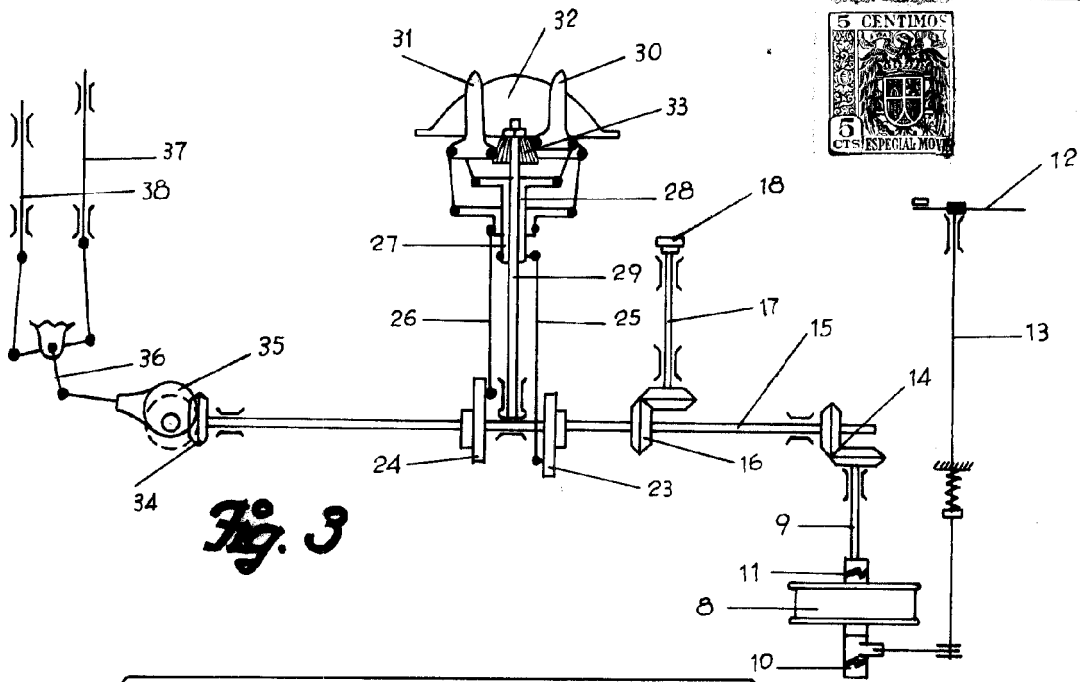
L. PONTI



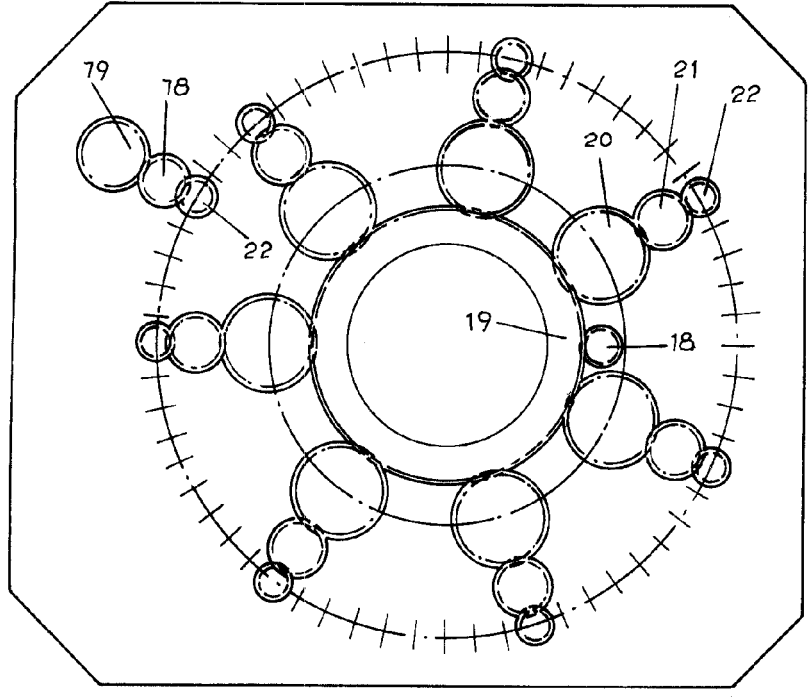
196142

5 Hojas  
 Hoja nº 1

196142



**Fig. 3**



**Fig. 4**

Barcelona, 30 Diciembre 1950  
 Industrias Benet Campabadal, S.A.  
 José Ferrán Balaña  
 p.a.

**I. PONTI**

P. P.

*[Handwritten signature]*



Fig. 5

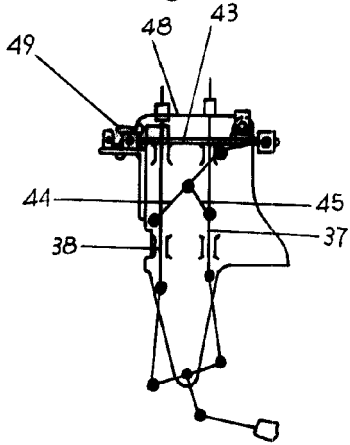


Fig. 6

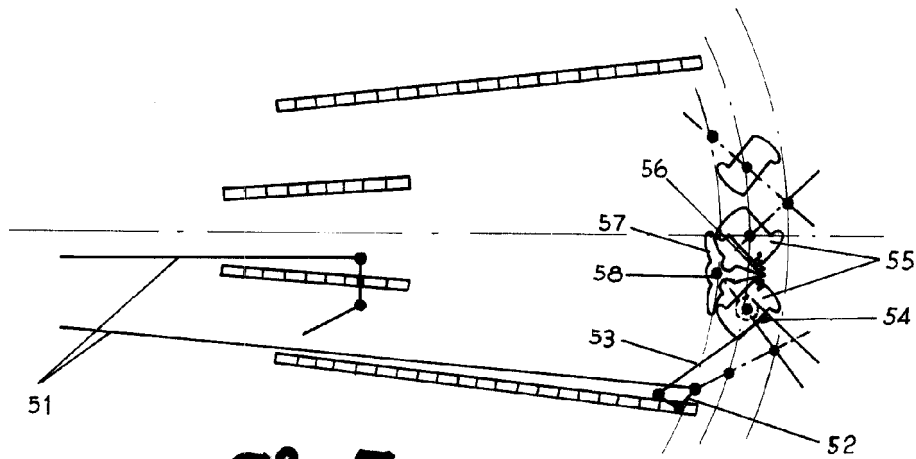
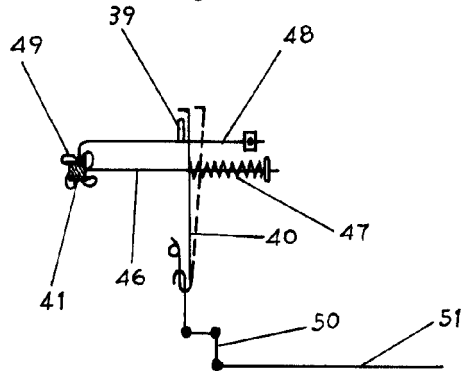


Fig. 7

Barcelona, 30 Diciembre 1950  
Industrias Benet Campabadal, S.A.  
José Ferrán Balara  
p.a.

I. PONTI

P. P.

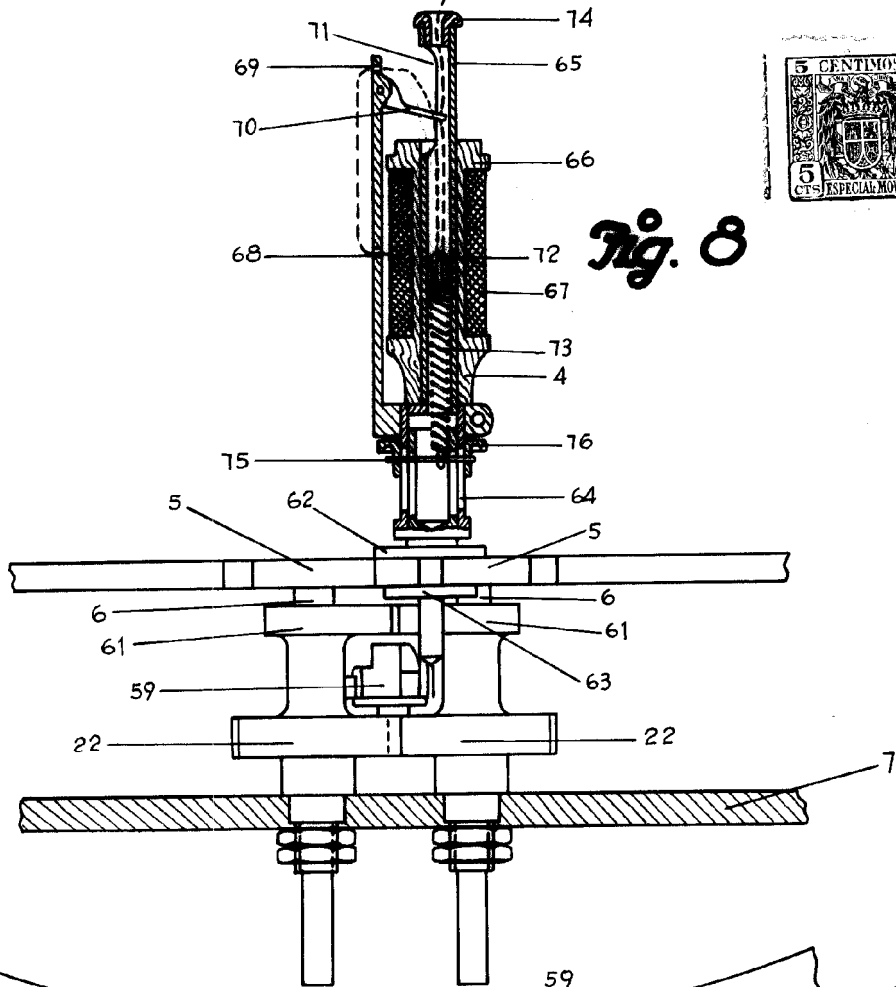


Fig. 8

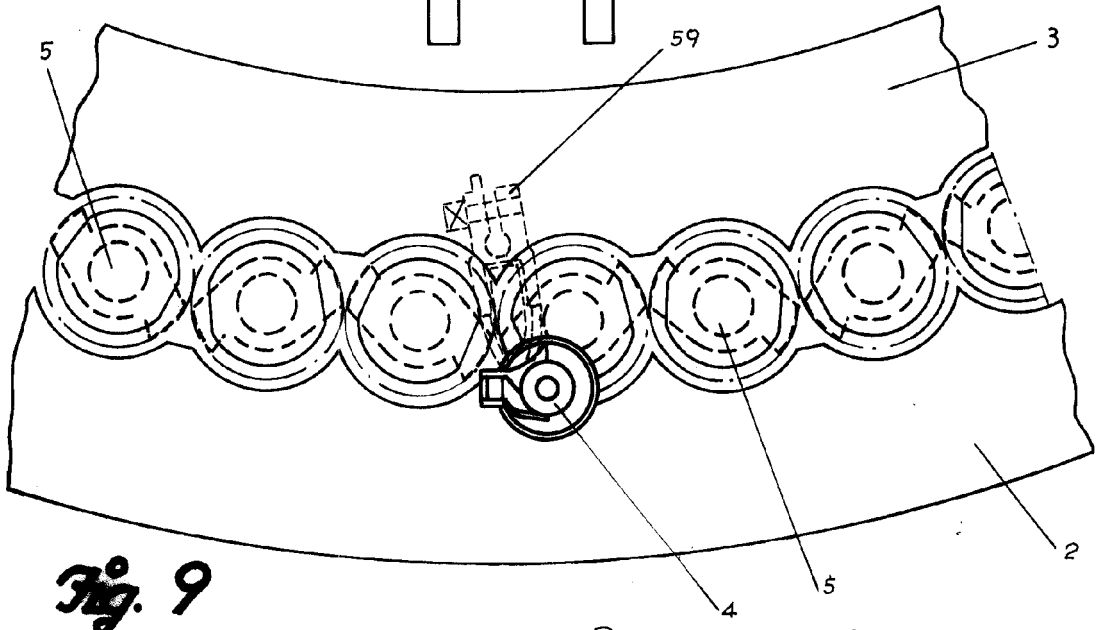
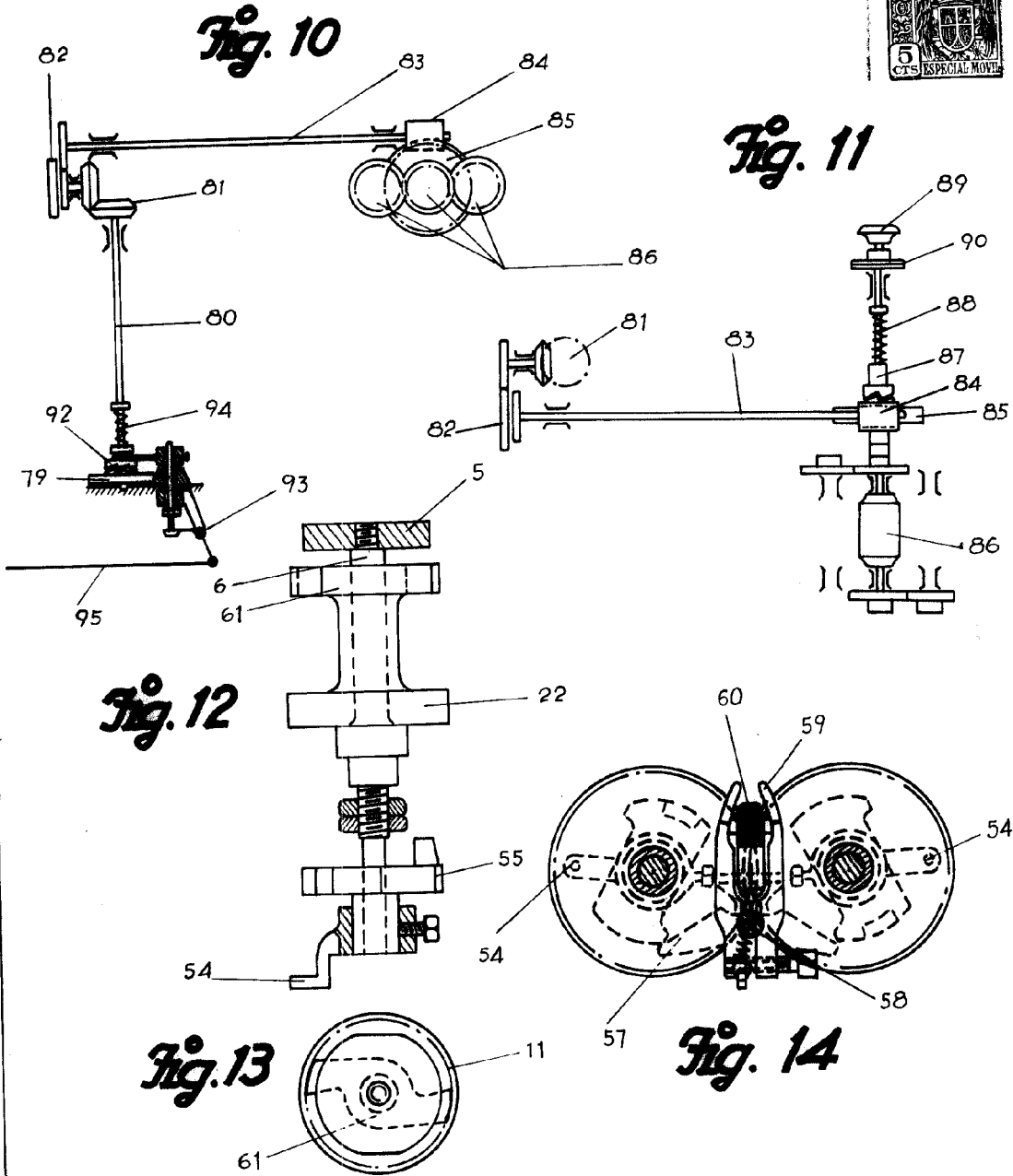


Fig. 9

Barcelona, 30 Diciembre 1950  
Industrias Benet Campabadal, S.A.  
José Ferrán Balaña  
P.A. I. PONTI

P. P.

196142



Barcelona, 30 Diciembre 1950  
Industrias Benet Campabadal, S.A.  
Jose Ferrán Balanà  
P.A.

I. PONTI