



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de G o t t l i e b L i e - b e n d e r, residente en Olsnitz i. Vogtland (Sajonia) (Alemania), por "UNA DISPOSICION DE ACCION AUTOMATICA Y MECANICA PARA LA ENTREGA E INSERCIÓN DE HILOS COLOREADOS INDIVIDUALES DE TRAMA EN EL TEJIDO DE MATERIAL DE PREPARACION PARA ALFOMBRAS O TAPICES DE CHENILLA", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se propone fabricar materiales de preparación para la fabricación de tapices ó alfombras Axminster de chenilla con varios colores por procedimiento completamente automático sirviéndose de disposiciones mecánicas en un telar sin lanzaderas. Los materiales de preparación de chenilla son un producto de tejido con bandas transversales, los cuales se cortan mediante máquinas adecuadas en tiras longitudinales sin fin, en la llamada chenilla, la cual se trabaja después como trama en telares especiales muy robustos y como producto definitivo proporciona el tapiz de modelado. En este invento solo se trata del llamado material de preparación, ó sea de material que después se ha de cortar en tiras. Este material de preparación se compone como el artículo tejido ordinario de urdimbre y de trama. Según las disposiciones conocidas la introducción ó mejor dicho inclusión de la trama se efectúa á mano mediante lanzadera ó también mecánicamente. Es conocido también el procedimiento de escoger según su color automáticamente los hilos de trama que se han de introducir.

Frente á las disposiciones conocidas posee la del presente invento la ventaja de que las partes de las máquinas de acción automática, las cuales se regulan por un dispositivo Jacquard con el fin de escoger el hilo de trama que se ha de introducir en la calada, pueden conservar la posición una vez adoptada cuando se repite constantemente la misma posición sucesivamente. Esto se consi-



que gracias á que la intercalación del accionamiento de los cartones Jacquard se interrumpe.

Para este objeto se emplea para el accionamiento Jacquard una disposición de embrague de acción variable compuesta de un sistema de discos de embrague, y mediante la cual puede interrumpirse durante el tiempo que se quiera el ulterior acoplamiento del cartón Jacquard.

Respecto á las disposiciones conocidas posee la del presente invento la ulterior ventaja de que aquellas partes que llevan á la posición de trabajo los hilos coloreados escogidos de la trama pueden permanecer en la posición una vez adoptada y no tienen que retroceder siempre á la posición principal cuando el color mismo escogido se emplea sucesiva y constantemente. Esto se consigue gracias á que el varillaje ó las palancas que mueven al dispositivo de entrega del hilo coloreado, cooperan con el dispositivo detentor de acción automática. Esta detención entra en actividad automáticamente cuando se lleva á la posición de trabajo un mecanismo de entrega de hilos coloreados y dicha detención permanece en funciones hasta que por un cambio de color se introduce una nueva detención cesando entonces automáticamente la antigua. Sin embargo separándose de esta regla puede también suprimirse la detención independientemente.

Respecto á las disposiciones conocidas posee la del presente invento la ulterior ventaja de que los diversos hilos de trama á insertar solo se necesitan llevar aproximadamente hasta el centro de la calada abierta, pues allí una disposición receptora que penetra por el otro lado de la calada coge al hilo colocado de frente y lo introduce completamente en la calada.

Para este objeto el principio de los hilos de la trama, que antes se habia sacado con una pinza de un magasin de hilos coloreados ajustables, se retiene por esta pinza por fuera de la calada y esto de manera que el hilo se situe paralelo ó casi para-



lelo junto á los hilos de urdimbre de la calada abierta. Desde el lado exterior del telar se introduce luego en la calada abierta una varilla á modo de palmeta. Esta varilla se construye como tubo y en el extremo de la cabeza posee una incisión angular, de manera que en dicho extremo se forma un diente. Al introducir la varilla en la calada este diente se desliza por debajo del principio del hilo de la trama fuertemente tensado, el hilo se coloca en la incisión angular y la consecuencia de esto es que en el avance de las varillas el hilo de la trama se encaja en la calada tirando de él constantemente desde su bobina en forma angular, ó sea en forma de V. En el mismo momento del lado opuesto de la calada se introduce en esta otra varilla á modo de palmeta, la cual posee una cabeza terminada en punta é inmediatamente por detrás de la cabeza una ranura entrante por detrás de la punta. Esta última varilla puede encajarse en la otra construida á modo de tubo al encontrarse, con lo cual la punta se desliza por debajo del hilo tensado sobre el extremo de cabeza de la varilla tubular y coge el ganchito formado por la ranura entrante. El hilo de trama se separa después cerca del magasin de los hilos coloreados, después de lo cual la varilla cogedora extiende completamente al hilo en la calada al retroceder.

La pinza que entonces sigue reteniendo el principio del hilo de trama, se hace oscilar entonces horizontalmente hacia la calada con el fin de llevar muy cerca del canto del tejido el principio del hilo de la trama.

Esta disposición para la introducción de los hilos de trama ofrece la gran ventaja de que en la última parte del proceso del estiraje del hilo de trama puede realizarse ya el ajuste del nuevo hilo de trama coloreado, pues el extremo del precedente se ha separado ya.

En los dibujos adjuntos se representan las diversas partes de la disposición.



La figura 1 presenta la vista de frente del aparato de embrague de acción variable para el ulterior transporte de la cartulina Jacquard.

La figura 2 es una vista lateral de la disposición según la figura 1 y presenta el momento del ulterior embrague del cartón Jacquard.

La figura 3 presenta una vista lateral de la disposición de la figura 1 pero en otra posición. Suprimiendo partes no importantes se ilustra aquí el momento de un llamado embrague en vacío cuando se interrumpe el embrague periódico gradual del transporte del cartón.

La figura 4 presenta la vista de un disco de embrague. Para hacer posible una interrupción de acción variable del embrague, se emplean varios de estos discos, pero separándose uno del otro por lo que respecta á los recortes y á la endentación.

La figura 5 presenta en vista de frente la disposición de la palanca de entrega de los hilos coloreados. Los tiros de los cordones Jacquard visibles en esta figura pertenecen á una disposición conocida Jacquard, la cual realiza la selección de los correspondientes hilos coloreados en la forma conocida, según un cartón Jacquard.

La figura 6 es una sección de la figura 5. Esta figura permite apreciar la oscilabilidad de la palanca de entrega de hilos coloreados, pero en especial el funcionamiento de la detención.

La figura 7 permite ver otra forma de suprimir la detención distinta á la de la figura 6.

La figura 8 presenta la vista lateral de un telar, como el que se ha de emplear para la fabricación del material de preparación de la chenilla. En lugar de lanzaderas sirven aquí varillas á modo de palmetas para introducir el hilo de trama coloreado. Además se ha previsto una palanca especial, que en la cabeza posee una pinza para tirar y retener el hilo coloreado de trama.



La figura 9 presenta algunas de las partes principales de la figura 8 en mayor escala.

La figura 10 presenta los extremos especialmente conformados de las palmetas para introducir y coger el hilo de trama introducido en ángulo.

La figura 11 permite ver la posición inicial de la introducción del hilo de trama según las figuras 8, 9 y 10.

La figura 12 presenta el momento en que la regleta de introducción con el hilo de trama doblado se coloca frente a la regleta para recoger el hilo de trama.

La figura 13 presenta el momento de la entrega del hilo de trama doblado.

La figura 14 presenta la posición en que los dos punteros tornan a sus posiciones extremas, extendiendo el hilo uno de los punteros.

Sobre el eje 1 (figura 1) del cilindro 2 para transporte de la carta Jacquard 3 se fija inmóvil ó rigidamente la rueda de embrague 4. Los dientes de la rueda 4 engranan con el diente de trinquete 5. Este diente 5 oscila alrededor del eje 6, que según la figura 1 se apoya en cubos prismáticos 7 y mediante estos cubos puede moverse hacia delante y hacia atrás en las guías de ranura 8 de las paredes 9. Sobre el eje 1 se disponen también los discos de embrague 10 asentados locos. Cada uno de estos discos de embrague tiene distinta forma periférica (por ejemplo en las figuras 4 y 2) y puede hacerse engranar con un diente de acoplamiento 11. Este diente 11 lleva fijo en una regla 12 desplazable longitudinalmente y dispuesta paralela al eje 1. La regla 12 resbala en una pieza de guía 13 sostenida por brazos 14 que oscilan alrededor del eje 6. Los brazos 14 se reúnen en un codo rígido mediante un perno 15 con el trinquete 5. Para poder mover hacia delante y atrás los cubos 7 en las ranuras 8 se apoya en 16 una palanca acodada 17, 18, uno de cuyos brazos 18 tiene forma de horquilla en la parte superior y con



esta horquilla 19 abraza al eje 6. Mediante una comunicación conveniente del movimiento puede la palanca 18, 19 oscilar alrededor de su eje y desplazar al mismo tiempo al eje 6 en la medida x que corresponde á un avance de la rueda de embrague.

Los discos 10 poseen en su periferia rebajos grandes y pequeños 20 y 21.

El desplazamiento lateral de la regla 12, el cual se requiere para hacer engranar el diente de embrague 11 con una ú otra periferia de los discos 10 a-f ó con su endentación, se efectua por una palanca oscilante 22, que desplaza lateralmente hasta la posición 12 á la regla 12 contra la fuerza de un muelle de tracción 23. Entretanto por el mecanismo Jacquard ha oscilado á la trayectoria del movimiento de la regla 12 por medio de un cordón 24 uno de los pestillos detentores 26 que oscilan alrededor del perno 25, de manera que cuando la regla 12 se retrotrae por el muelle 23 el tope 27 puede chocar contra el pestillo detentor 26. Asi se interrumpe el movimiento de la regla y el diente de acoplamiento 11 se encuentra ahora sobre el disco de embrague 10^a que se supone en él. La disposición arriba descrita sirve para que las platinas introducidas por la disposición Jacquard puedan permanecer en la posición adoptada mientras que dure la repetición del mismo ajuste.

Pero con el fin de poder asegurar también en la posición una vez adoptada en los casos de repetición las piezas desplazadas y ajustadas por estas partes, á saber los mecanismos de entrega de los hilos coloreados, trabaja con estos una detención automática.

Para este fin, como se indica en la figura 5, se dispone concéntricamente una multitud de tubitos 28 de guia de hilos coloreados, apoyándose oscilable cada uno de estos tubitos en un caballete 29. Dichos tubitos 28 poseen en el punto de oscilación pequeñas palancas 30, cada una de las cuales se articula en 31 á una varilla de tracción 32. Estas varillas pueden tirarse por los cordones de un mecanismo Jacquard. Las varillas 32 se guian en 33 y 34 y ca-



da una de ellas está provista de un diente detentor 35 que en la posición de retenida se apoya contra la palanca de detención 36. Esta palanca ó su canto superior se construye como carril que se extiende sobre todas las varillas 32 y por lo mismo es común á todos los dientes detentores 35. La palanca 36 se construye como doble palanca y uno de sus extremos se apoya contra la palanca detentora 37 que mediante un muelle enérgico de presión 38 se apoya contra el tope fijo 39.

Por este hecho se fija aquella posición que deben tener los tubitos de guía de los hilos coloreados cuando se encuentran en posición de trabajo. En el dispositivo segun la figura 7 se disponen contiguos cierto número de discos 40 y cada uno de estos posee en distinto punto de la periferia una punta de tope 41. Esta disposición sirve para que según que se coloque en posición uno ú otro disco 40 se suprima la detención en un momento antes ó después. Para este objeto se acopla con cada disco 40 una ruedecita de embrague 42 y mediante un diente de embrague 43 movido periodicamente por el telar, se efectua entonces el acoplamiento gradual hasta que la punta 41 choca con la palanca 37. Los discos 40 se apoyan oscilables sobre el eje 44. Mediante el muelle de tracción 45 se retrotraen siempre los discos, cuando no se usan, á la posición principal hasta la punta de tope 46. El trinquete detentor 47 debe impedir que los discos 40 retrocedan indebidamente al progresar el acoplamiento.

Si uno de los tubitos de guía 28 se hace oscilar á la posición de trabajo como puede verse en la figura 6, entonces por efecto de la detención permanece en esta posición hasta que á la misma debe llegar otro tubito, ó sea hasta que se suprime la detención. Al momento que esta se suelta, queda también libre el diente detentor 35 y por efecto de la tracción del muelle 48 el tubito guía 28 liberado torna rápidamente á la posición principal.

La introducción de la trama se efectua de manera que el prin-



oipio del hilo de trama se coja fuertemente por fuera de la calada, quedando el hilo primero paralelo junto á los hilos de la urdimbre (figura 11). Para poder realizar esto se dispone por fuera de la calada una pinza oscilable 51.

También pertenece á la disposición un puntero alimentador 52 y otro captador 53 (figura 10), que se apoyan en la forma usual en el bastidor 54 del telar y pueden accionarse dinámicamente. Las partes 51, 52 y 53 se disponen por lo demás de manera que puedan ejecutar sus movimientos entre el tablero 55 y el aparato 56, 57. La pinza 51 se dispone oscilable y pendula alrededor del gorrón fijo 58 asentándose en el extremo de cabeza de la palanca 59. Esta última posee un rodillo 60. Un muelle tensado de tracción 61 oprime á la palanca 59 ó al rodillo 60 constantemente contra el disco excéntrico 62, que mediante la elevación 63 hace oscilar á la pinza 51 contra la guía de los hilos 64. El mecanismo 64 de entrega de los hilos que existe en gran número, ó sea una pieza para cada color, se asienta como boquilla en el tubo oscilable 65 apoyado en 66. Si las dos partes 51 de las pinzas por medio del excéntrico 62, 63 se llevan contra la desembocadura del aparato de entrega de los hilos coloreados 64, entonces se abren las dos ramas de la pinza para que esta, con su boca abierta, pueda llegar al aparato alimentador de hilo 64 y coger bien y seguramente el hilo coloreado que de allí sale. Si se retrotrae de nuevo la pinza á la posición de reposo, entonces se cierran sus dos ramas.

A ambos lados de la calada formada por los hilos de urdimbre 68 se colocan los punteros de entrega y captadores como se desprende de las figuras 11 á 14 y se mueven hacia fuera tanto que no se estorba la extracción del hilo de trama coloreada por los mismos punteros.

El hilo extraído del aparato de entrega del hilo coloreado se designa por 69 según el dibujo y su posición durante el proceso de tejido puede apreciarse especialmente de las figuras 9, 11, 12, 13 y



14. Como puede verse por la figura 11, el hilo 69 fuertemente tensado entre la pinza 51 y el aparato de entrega 64 es cogido al avanzar el puntero de entrega y metido dentro de la calada segun la figura 12. Por la misma figura puede verse que por el otro lado ha entrado en la calada el puntero cogedor 53 y al encontrarse segun la figura 13 este puntero 53 coge al hilo de trama coloreado 69 llevado frente al mismo. El hilo se corta ahora directamente por delante de la desembocadura del aparato de entrega y el extremo 69 del mismo que queda libre se introduce en la calada cuando el puntero 53 se mueve más hacia atrás (figura 14) y el trocito de hilo 69 que aun queda puede luego en una operación ulterior cuando ha de emplearse otra vez el correspondiente color, cogerse facilmente por la pinza 51.

Como ya se ha advertido la pinza 51 que sirve para extraer y sujetar el hilo de trama coloreada, se asienta en el extremo de cabeza de la palanca 59 que oscila alrededor del punto de apoyo 58.

La pinza 51 puede ejecutar también una oscilación especial horizontal y para este objeto descansa sobre el gorrón de giro 70. La maniobra de la oscilación horizontal se efectua mediante una pieza de culisa 71 que se fija sobre el eje 72 y por un disco 73 provisto de un excéntrico lateral se mueve por la palanca 74 unida con el eje 72. En la ranura de la pieza de culisa 71 se guia el rodillo deslizante 75 previsto en la palanca 76 unida con el gorrón de giro 70. Mediante oscilación horizontal de la pieza de culisa 71 se comunica una oscilación correspondiente á la cabeza 51 de la pinza con el fin de llevar á este y consiguientemente al aparato cogedor de los hilos de la trama más cerca del canto del tejido.

La cabeza de la pinza se compone de una parte fija 51 y de otra móvil 51. Mediante el muelle 77 se mantienen siempre las dos ramas de la pinza en posición de cerradas. Mediante la varilla 78 y la excéntrica 79 puede abrirse la pinza.



va la punta del hilo de trama directamente al borde del telar.

5^a- Un telar para material de preparación de chenilla segun lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado por un desenganche del transporte de los cartones, en el cual el acoplamiento progresivo del cilindro de embrague se efectua por intermedio de discos de embrague, caracterizado porque sobre una multitud de discos de embrague dispuesto coaxialmente contiguos para valores de diversos números se dispone desplazable una corredera provista de diente de embrague y maniobrable por el cartón del modelo.

6^a- Un dispositivo segun lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque el diente de embrague previsto en la corredera desplazable actua maniobrando el transporte del cartón sobre otro trinquete de embrague acoplado con él.

7^a- Un dispositivo segun lo reivindicado en los puntos 5y 6, caracterizado porque cada disco de embrague posee en su periferia dos grupos de dientes de embrague de diversa profundidad en sucesión periodica, de los cuales los profundos actuan en el ulterior acoplamiento del cartón Jacquard, mientras que los otros menos profundos sirven para el acoplamiento ciego.

8^a- Un telar de articulo de preparación para chenilla segun lo reivindicado en los puntos 1 á 7, caracterizado porque la disposición que produce el movimiento oscilante para los tubitos de entrega de los hilos, coopera con un dispositivo detentor que al tubito de entrega oscilado cada vez á la posición de trabajo lo retiene en la posición adoptada hasta que por el mismo tubito se deban extraer sucesivamente hilos á tenor del modelo.

9^a- Una disposición segun lo reivindicado en el punto 8, caracterizada porque los discos de embrague con topes dispuestos desplazados se llevan contra el dispositivo detentor de los tubitos oscilados de entrega de hilos y permanecen alli hasta que por el tope se suelta la disposición de retención.

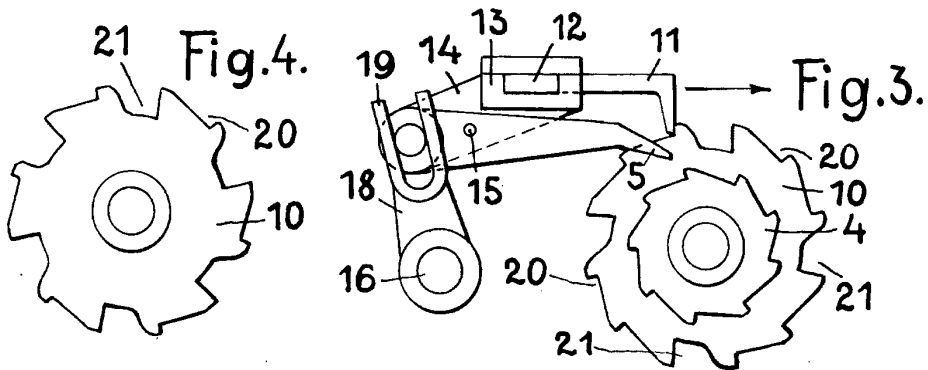
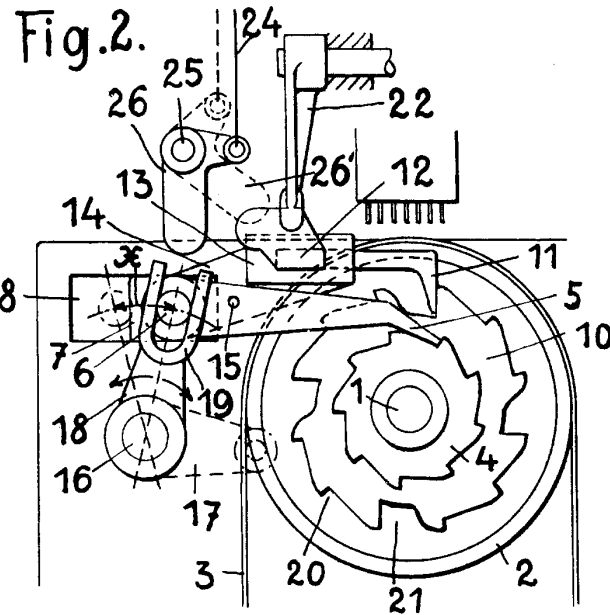
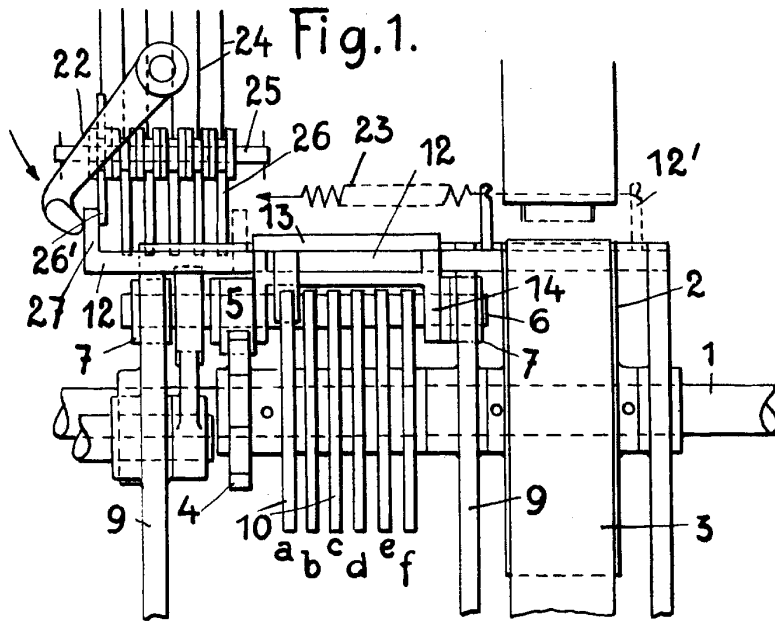
Esta patente recae sobre "Una disposición de acción automática



y mecánicas para la entrega é inserción de hilos coloreados individuales de trama en el tejido de material de preparación para alfombras ó tapices de chenilla", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 9 de Julio de 1929.

A handwritten signature in dark ink, written in a cursive style. The signature is written over a horizontal line that extends across the width of the signature.



Armstrong

Fig.5.

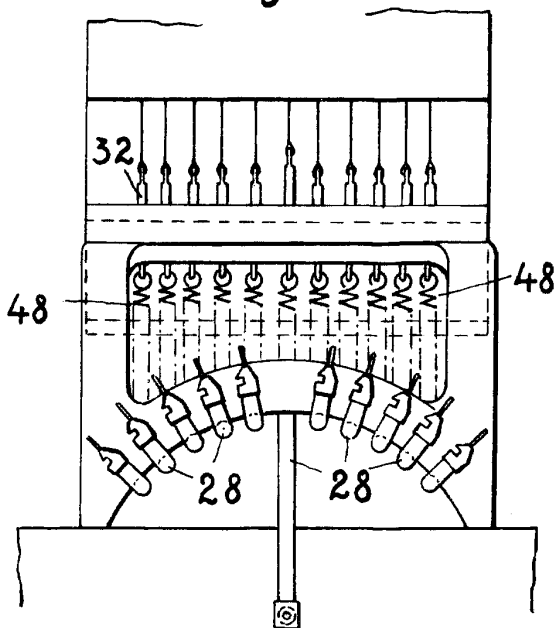


Fig.7.

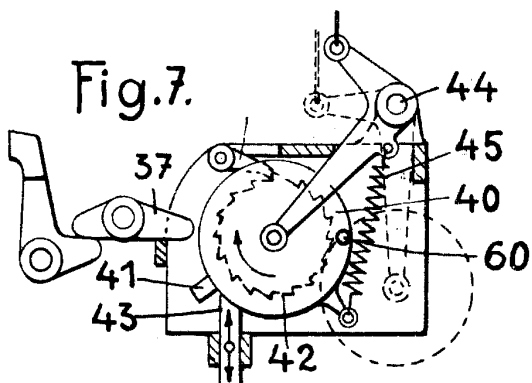
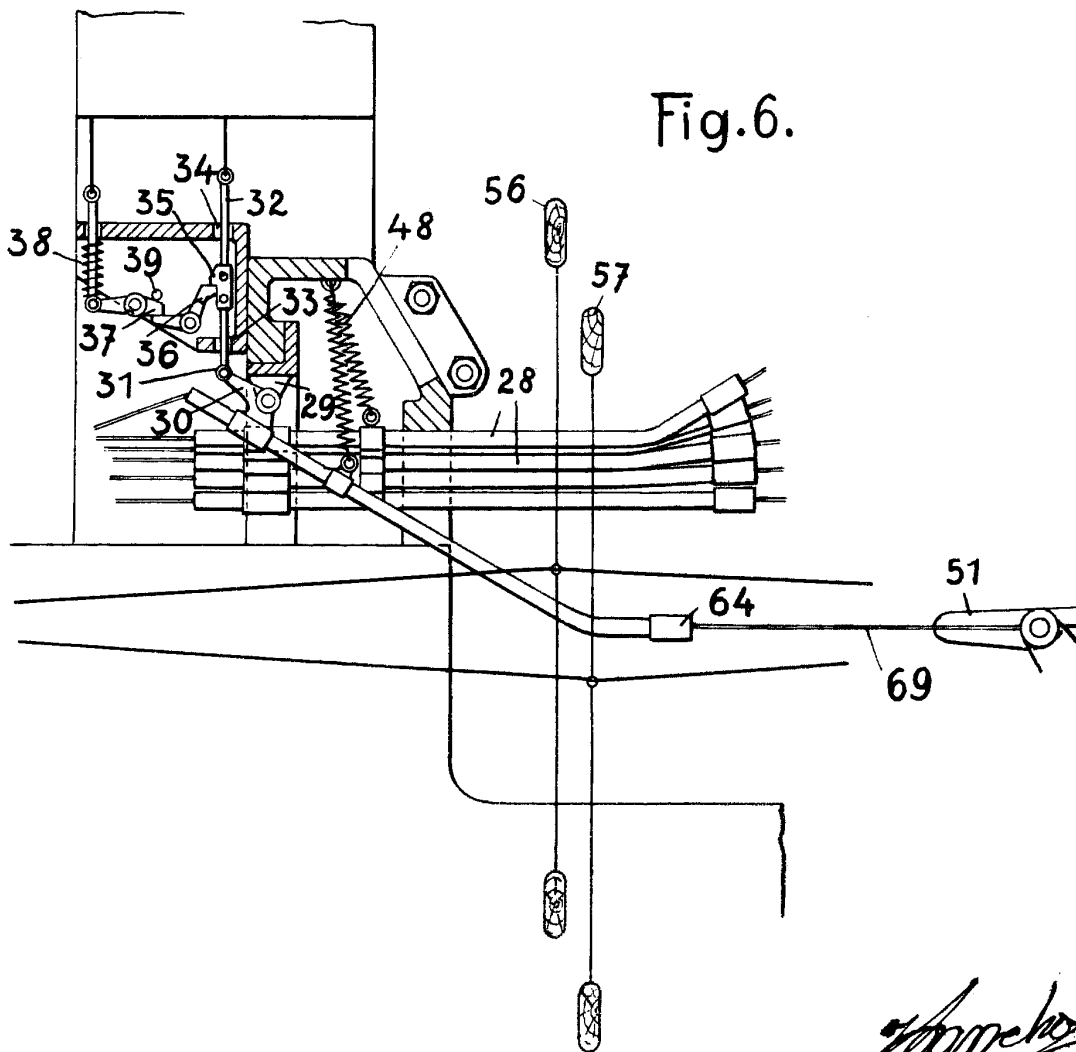


Fig.6.



Alfonso

