

PATENTE DE INVENCION

USS 269.987

415903

415903

Int. Cl.: D03D

Memoria Descriptiva ^{File 6-6-75}

sobre:

Perfeccionamientos en mecanismos para tejer telas de tejido de rizo en telares.

.....

Solicitante: ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 600 Grant Street, Pittsburgh, Pensilvania 15219, EE.UU. de A.

.....

El invento se refiere a telares con un mecanismo del batán y el peine que funcionan básicamente con un desplazamiento alternativo ascendente y descendente junto al pelo de la tela tejida. La superficie delantera o la llamada cara del peine, forma ángulo con respecto a la

5.



- 2 -

415903

perpendicular y en su carrera descendente puede batir un hilo de trama llevándolo a su posición de ajuste de la trama en el pelo.

5. En telares del tipo de lanzadera volante, así como en telares sin lanzadera, el ajuste de la trama de una pasada de hilo de trama se ha efectuado en general mediante un batán y un peine oscilantes montados en un par de espadas pivotables obligadas a moverse entre posiciones delantera y trasera de una forma bien conocida.

10. La formación de una tela de tejido de rizo típica exige tres picadas o pasadas de trama por ciclo, y, durante la primera y la segunda pasadas, el peine se encuentra en una posición en la que solo se producen un ajuste parcial de las dos pasadas de hilo de trama. En la tercera pasada del ciclo del tejido de rizo, el peine se mueve para completar el ajuste

15. de las tres pasadas simultáneamente, durante cuyo periodo se forman los bucles de pelo de una forma conocida. Cuando se teje tela de rizo en telares de tipo tradicional o, en otras palabras, en aquellos telares donde el batán y el peine van montados en espadas basculantes, una práctica común suele consistir en hacer pivotar el peine mediante cualquier dispositivo apropiado, por ejemplo elementos de articulación controlados por engranajes o levas, para efectuar el ajuste parcial de la trama en ciertas picadas o pasadas y un ajuste completo de la trama en otras.

20. El movimiento del peine del telar del presente invento es aplicable a telares provistos de un mecanismo de ajuste de la trama del peine, que se caracteriza porque el zócalo del batán y el peine llevado por el mismo se ven obligados a efectuar un movimiento alternativo en dirección general-

25.

30.



415903

mente vertical. Para obtener una descripción más detallada de ésta forma de mecanismo de ajuste de la trama, tómesese como referencia la patente estadounidense número 3.425.459.

5. Los telares a los que el presente invento es aplicable utilizan elementos de leva giratorios para hacer funcionar con movimiento alternativo el zócalo del batán y el peine llevado por el mismo, entre posiciones superior e inferior, pudiendo el peine en su carrera descendente batir una picada o picadas de hilo de trama en el pelo de la tela.

10. Para tejer telas de rizo en telares de éste tipo, el presente invento proporciona un dispositivo de control para desactivar los elementos de leva giratorios utilizados para inducir el movimiento alternativo del zócalo del batán y el peine durante la formación de tela lisa. En éste instante se activan elementos de leva giratorios adicionales y, mediante brazos activadores que funcionan asociados con los mismos, estos elementos de leva adicionales efectúan el movimiento natural del peine. Estas levas están provistas de una pluralidad de elementos de lóbulos en su periferia que varían de altura y pueden acortar la carrera del zócalo del batán y el peine durante el ajuste de ciertas picadas de hilo de trama y hacer que el batán y el pelo alcancen toda la extensión de su carrera durante el ajuste de otros hilos de trama.

20. Las carreras cortas del batán y el peine pueden ajustar parcialmente hilos de trama, mientras que la carrera larga produce el ajuste completo de la trama, que forma los bucles del rizo y completa el ciclo.

25. El objeto principal y más específico de la invención es proporcionar un mecanismo para tejer tela de tejido de rizo, de construcción simplificada, relativamente barato

30.



415903

de fabricar y en el que cabe esperar una larga vida útil de servicio.

La invención así mismo proporciona un telar del tipo de peine accionado por levas con un mecanismo para tejer tela de tejido de rizo.

5.

Estos y otros objetos del invento resultarán más evidentes al tomar como referencia las reivindicaciones adjuntas y en el transcurso de la descripción detallada que sigue, tomando como referencia las figuras de los dibujos, en los que:

10.

La figura 1 es una vista en alzado de un telar sin lanzadera que representa el mecanismo de peine de telar según éste invento.

15.

La figura 2, es una vista en perspectiva de una parte del lado izquierdo del telar, e ilustra el mecanismo para efectuar el movimiento del peine.

La figura 3 es una vista de costado del mecanismo de la figura 2, e ilustra, con líneas imaginarias, las posiciones del peine en los lugares que ocupa en el ajuste parcial y total de la trama.

20.

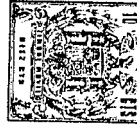
La figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero representa el dispositivo de control para activar y desactivar el mecanismo del invento, para producir tejido liso cuando se desee; y

25.

La figura 5, es una vista en perspectiva que ilustra el peine en su posición superior y la relación que guarda con respecto a una longitud insertada de trama a la cuál empujará hacia el pelo en su carrera descendente.

30.

En la modalidad ilustrada en la figura 1 solamente se representan aquellas piezas de un telar lanzadera necesarias para poder comprender completamente el invento.



415903

5. Los mecanismos para inducir movimiento alternativo en el zócalo del batán y el peine entre posiciones superior e inferior, durante la formación de tela de tejido de rizo y tela lisa, utilizan piezas semejantes adyacentes a cada lado del telar y, para mayor brevedad, solamente se describirán con detalle aquellas piezas del lado izquierdo, según se ilustra en la figura 2.

10. El invento se describe aplicado a un tipo de telar sin lanzadera de estoque; no obstante, se comprenderá que éste aparato para controlar el peine podría emplearse en otros tipos de telares sin lanzadera, así como en telares de lanzadera volante.

15. Según se ilustra en la figura 1, el telar comprende un par de elementos de bastidor separados o bancadas de telar 10 y 11 que se unen entre sí mediante piezas conocidas, como puede ser un travesaño inferior indicado por el número 12. Unas cajas de ruedas de conta 13 y 14 se unen a las bancadas del telar 10 y 11 mediante soportes 15 y 16, respectivamente, y alojan ruedas de cinta oscilantes (no ilustradas) que pueden introducir y retirar cintas flexibles en las aberturas de calada 17 formadas por los hilos de la hurdimbre 18 (figura 3 y 5). Las cintas flexibles están provistas de los portatramas 19 y 20 en sus extremos libres respectivos y van guiadas para efectuar un movimiento horizontal mediante guías de cinta 21 y 22 (figura 1).

20. El zócalo del batán del telar 23 lleva unido un peine 24. El peine 24 comprende una pluralidad de dientes de peine 25 montados guardando una relación de separación entre la parte de base 26 y la tapa de peine 27.

30. Refiriéndonos una vez más a la figura 1, un árbol de

415903



levas principal 28 recorre la distancia intermedia a las bancadas del telar 10 y 11 con sus extremos montados en cojinetes apropiados 29 (de los cuales solamente se ilustra uno) llevados por las bancadas del telar.

5. Un engranaje transmisor 30 va montado en el árbol de levas 28 junto a uno de sus extremos y se utiliza para hacerlo girar uniéndolo a la fuente principal de transmisión del telar (no ilustrada). El dispositivo de transmisión normal comprende un motor eléctrico y un piñón de motor engranado con un transmisor del tipo ilustrado. El engranaje 31 va fijo sobre el árbol de levas junto al extremo opuesto al engranaje transmisor 30 y transmisor movimiento de rotación del árbol de levas 28 al árbol conductor 32 por medio de un tren de engranajes, según indica el número 33. El eje conductor 32 abarca también la distancia comprendida entre las bancadas del telar 10 y 11, con sus extremos montados en elementos de cojinetes 34 y 35, respectivamente, y los cuales, a su vez, se montan en las bancadas del telar 10,11 (figuras 1 y 2).

15. El zócalo del batán 23 va sostenido para efectuar un movimiento alternativo en dirección generalmente vertical mediante soportes de corredera fijos a cada extremo del mencionado zócalo de batán. El soporte de corredera en el extremo izquierdo del zócalo del batán está indicado de un modo general por el número 36 y, según se ha indicado anteriormente, solamente se dará una descripción detallada de los diversos elementos asociados en su funcionamiento con dichos soportes de corredera en lo que se refiere al lado izquierdo del telar.

20. Según se ilustra en las figuras 1 y 2, el soporte de corredera 36 va unido al zócalo del batán 23 por medio de
- 25.
- 30.



415903

tornillos 37 y está provisto, en su lado exterior, de una orejeta de guía enteriza 38 que sirve para retener de una forma deslizante el soporte 36 sobre una barra 39. La barra 39 guía el batán y el peine durante su movimiento alternativo entre las posiciones superior e inferior y se sostiene por su extremo inferior en un elemento de soporte 40 que se une a la bancada del telar 10 por medio de pernos 41. El extremo inferior del soporte de corredera 36 comprende un par de elementos de orejeta colgantes solidarios 42 y 43 (figuras 1 y 2) que tienen aberturas para recibir elementos de pasador 44 y 45 respectivamente. Estos elementos de pasador 44 y 45 salen lateralmente del costado de sus elementos de orejeta respectivos 42 y 43 y proporcionan una unión de giro para brazos de conexión ajustables 46 y 47. Los extremos inferiores de estos brazos de conexión 46 y 47 se unen cada uno pivotalmente al extremo delantero de un brazo de accionamiento individual 48 y 49, respectivamente (figura 2). Los brazos de accionamiento 48 y 49 se yustaponen y extienden hacia atrás con relación a la profundidad del telar, donde sus extremos terminan en forma de cubos 50 y 51. Los cubos 50 y 51 van montados en un eje común 52 el cuál, a su vez, va montado en un soporte 53 que se ensambla en la bancada del telar 10 por medio de pernos 54.

Los brazos de accionamiento 48 y 49 están formados cada uno por un par de elementos de barra separados que se montan a cada lado de sus cubos respectivos 50 y 51. Los elementos de barra del brazo de accionamiento 48 están identificados por los números 55 y 56 y se unen al cubo 50 por medio de tornillos 57. Los elementos de barra del brazo de accionamiento 49 están identificados por los números 58 y 59 y se unen al cubo 51 por medio de tornillos 60.



415903

- Como los brazos de accionamiento están formados por elementos de barra separados, los brazos de conexión 46 y 47 con los que se asocian, se pueden ensamblar en el espacio intermedio a los elementos de barra de su brazo de accionamiento respectivo mediante pasadores 61 y 62. Ambos brazos de accionamiento 48 y 49 se empujan en dirección ascendente por medio de muelles espirales individuales 63 y 64 (figuras 1 y 2). Los extremos superiores de estos muelles quedan retenidos por un tetón colocado horizontalmente 65 que se monta en la bancada del telar 10 saliendo de la misma. El extremo inferior del muelle 63 se une a un retén de muelle 66 (figura 2) montado en un pasador 67 situado entre los elementos de barra 55 y 56 y el brazo de accionamiento 48. El extremo inferior del muelle 64 se une a un retén de muelle 68 (figura 2) montado en un pasador 69 intermedio a los elementos de barra 58 y 59 del brazo de accionamiento 49.

- Entre medias de los extremos de cada brazo de accionamiento 48 y 49, un seguidor de leva va sostenido sobre un pasador que recorre la distancia comprendida entre los elementos de barra de su brazo de accionamiento respectivo. El seguidor de leva en el brazo de accionamiento 48 está identificado por el número 70 y se sostiene por medio de un pasador 71 (figuras 2 y 3). El seguidor de leva en el brazo de accionamiento 49 está identificado por el número 72 y se sostiene mediante un pasador 73 (figura 2).

- Según se ha descrito anteriormente, los brazos de accionamiento 48 y 49 se empujan en dirección ascendente, con lo que se hace que sus seguidores de leva respectivos 70 y 72 mantengan contacto con la periferia exterior de elementos de leva separados, cuyos elementos se fijan al eje conductor 32 y,



415903

5. por lo tanto, giran con el mismo. El elemento de leva con el que funciona asociado el seguidor de leva 70 está indicado por el número 74 y se denominará leva de tejido de rizo. El elemento de leva con el que funciona asociado el seguidor de leva 72 está identificado por el número 75 y, en cooperación con el elemento de leva 74, puede producir el ajuste total de cada hilo de trama insertado.

10. La leva de tejido de rizo 74 está provista en su periferia de tres lóbulos solidarios, equidistantes, que varían de altura para efectuar el ajuste de la tramaparcial y total de acuerdo con el ciclo que se desee en la tejeduría del rizo.

15. Refiriéndonos a la figura 3, los medios de empuje para obligar a los brazos de accionamiento 48 y 49 en sentido ascendente sirve para elevar el peine 24 hasta la posición indicada por líneas sólidas. Un primer lóbulo 72 en la leva de tejido de rizo puede mover el peine en sentido descendente hasta la posición de línea imaginarias indicadas por el número 77. En esta posición, la picada o pasada de hilo de trama se lleva por leva hasta aproximadamente 9,5 mm. de ajuste de trama total.

20. Un segundo lóbulo 78 puede desplazar el peine en sentido descendente hasta la posición de líneas imaginarias indicada por el número 79 y, en esta posición, la pasada o picada de hilo de trama, se lleva por leva hasta una posición que lo coloca aproximadamente a 1,6 mm. por detrás del hilo de trama introducido anteriormente.

25. El tercer lóbulo 80 puede llevar el peine en sentido descendente hasta la posición de líneas imaginarias indicada por el número 81 y, en esta posición, el hilo de trama introducido, junto con los dos hilos de trama introducidos anteriormente, se llevan por acción de

30. leva a la posición de ajuste total de la trama simultáneamen-



415903

te, en cuyo instante se forman los bucles de rizo.

5. El elemento de leva 75 está provisto en su periferia de dos lóbulos solidarios 82 y 83 que, según se ilustra en la figura 3, se alinean con los lóbulos 78 y 76, respectivamente, previstos en la leva de tejido de rizo 74. Las levas 74 y 75 giran con el eje conductor 32 y el lóbulo 80 en la leva 74, en combinación con los lóbulos 82 y 83 en la leva 75 y pueden formar tela lisa haciendo que el peine se desplace hasta la posición de ajuste total de la trama después de la introducción de cada hilo de trama.

10. Para formar tela de tejido de rizo, el brazo de accionamiento 49 debe quedar inactivo, mientras continua pivotando gobernado por el elemento de leva 75. Esto se realiza por desplazamiento selectivo del brazo de conexión 47, que sirve para interconectar el brazo de accionamiento 49 con el soporte de corredera 36.

15. El elemento de pasador 45 tiene un extremo fijo en el elemento de orejeta colgante 43 del soporte de corredera 36 y aquella parte del elemento 45 que sale lateralmente de éste último se mantiene dentro de una ranura en forma de L 84 prevista en la parte superior del brazo de conexión 47. Cuando el elemento de pasador 45 se encuentra dentro de los confines de la parte de base de la ranura 84, el brazo de accionamiento puede subir y bajar el zócalo del batán y el peine después de cada picada y producir el ajuste total de la trama. Cuando el elemento de pasador 45 se alinea con la parte vertical de la ranura 84, el brazo de accionamiento continua subiendo y bajando, pero el pasador simplemente se mueve dentro de los límites de dicha parte vertical sin actuar sobre el batán y el peine. La parte superior del brazo

20.

25.

30.



415903

- de conexión 47 se mueve selectivamente para colocar su pasador 45 en la parte de base o la parte vertical de la ranura en forma de L 84, según un dibujo de tejido predeterminado. El dispositivo para desplazar la parte superior del brazo de conexión 47 comprende un brazo arqueado 85 que tiene un par de rodillos separados 86 y 87 montados en el mismo. Según se ilustra en la figura 2, el rodillo 86 está en contacto con el lado delantero o brazo de conexión 47 y el rodillo 87 está en contacto con el lado trasero. El brazo 85 va montado de una forma deslizante en una ranura radial 88 formada en el soporte 89, que se monta a la bancada del telar 10 por medio de pernos 90. Los medios para desplazar deslizantemente el brazo 85 en la ranura radial 88 comprenden una barra 91 que se interconecta con cualquier dispositivo de mando selectivo apropiado indicado por el número 92. Los rodillos 86 y 87 sirven como guías para la parte superior del brazo de conexión 47 durante su movimiento alternativo por el brazo de accionamiento 49, cuando el pasador 45 se encuentra en una u otra de sus dos posiciones elegibles. Estos rodillos pueden hacer pivotar también el brazo de conexión 47 para colocar su pasador 45, cuando se pone en funcionamiento el brazo 85, con el fin de efectuar el tejido de tela lisa o desactivar el brazo 49 con respecto al batán y al peine.

- Para resumir el funcionamiento, el batán y el peine suben a su posición superior gracias a los muelles espirales 63 y 64 y, cuando se encuentra en esta posición, los hilos de la hurdimbre 18 forman la abertura de calada 17 para recibir una picada o pasada de hilo de trama 93.

- Cuando se forma tela de tejido de rizo, según indica el número 94 en la figura 5, el brazo de accionamiento



415903

5. se desactiva por desplazamiento de la parte superior del brazo de conexión 47, que hace que su pasador 43 simplemente suba y baje dentro de los límites de la parte vertical de la ranura en forma de L 84. Durante este periodo, la leva de tejido de rizo 74 hace que el brazo de accionamiento 48, que funciona asociado con la misma, lleven el batán y el peine a posiciones en las que se efectúa solamente un ajuste parcial de la trama de ciertos hilos de trama y el ajuste total de los otros.

10. Cuando se produce un ajuste total de los hilos de la trama, los hilos de la trama ajustados parcialmente con anterioridad se desplazan a una posición de ajuste total y el mismo tiempo se forman los bucles del tejido de rizo.

15. Para formar un tejido liso en los lugares que se desee en la tela, por ejemplo según indica el número 94 en la figura 5, el brazo arqueado 85 se hace pivotar hacia delante mediante el dispositivo de mando selectivo, haciendo que el extremo superior del brazo de conexión 47 se desplace hasta una posición en la que coloca el elemento de pasador 45 en la parte de base de la ranura en forma de L 84. En esta posición, la combinación de lóbulo 84 sobre la leva 74 y los lóbulos 82 y 83 sobre la leva 75 pueden hacer que el peine se desplace hasta la posición de ajuste total de la trama después de la introducción de cada picada o pasada de hilo de trama.

25. Aunque el presente invento se ha descrito con relación a una modalidad de preferencia, se comprenderá que se puede recurrir a modificaciones y variaciones sin desviarse del espíritu y alcance del invento, según comprenderán fácilmente los expertos en la materia. Dichas modificaciones y variaciones se consideran dentro del espíritu y alcance del invento y

30.



415903

en las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

5.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren

10.

su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número Ser No. 269.987 de 10 de julio de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden

15.

los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por veinte años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS PARA TEJER TELAS DE TEJIDO DE RIZO EN TELARES, caracterizándose por lo siguiente:

20.

1.- Perfeccionamientos en mecanismos para tejer telas de tejido de rizo en telares, del tipo de telar que tiene zócalo de batán y un peine con movimiento alternativo para desplazar una picada o pasada de hilo de trama hacia el pelo durante cada carrera de movimiento alternativo de dicho zócalo de batán, caracterizados porque se dota a cada mecanismo de

25.

medios para inducir movimiento alternativo en dicho zócalo de batán y peine a través de un movimiento prácticamente en línea recta entre posición superior e inferior; medios para variar la longitud de la carrera de movimiento alternativo del zócalo de batán y peine, con el fin de efectuar tan solo un ajuste parcial de ciertos hilos de trama, y un ajuste total

30.



415903

total de otros; y medios de mando para accionar selectivamente los medios de la variación de la longitud según se dese.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de movimiento alternativo comprenden un brazo impulsor pivotable, controlado por leva, que funciona asociado con dicho zócalo del batán.

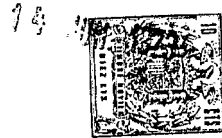
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de variación comprenden un elemento de leva giratorio y un brazo de accionamiento pivotable para transmitir los movimientos de dicha leva al citado zócalo de batán.

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el elemento de leva giratorio comprende una pluralidad de elementos de lóbulos situados periféricamente, de alturas variables, para controlar la distancia de movimiento pivotal del brazo de accionamiento y la distancia en que el peine se mueve hacia la posición de ajuste de la trama.

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de control comprende un brazo de control que funciona asociado con los medios de movimiento alternativo y se mueve selectivamente entre una primera posición, para efectuar el accionamiento de los medios de movimiento alternativo, y la desactivación de los medios de variación, y una segunda posición en la que efectúa el accionamiento de los medios de variación y la desactivación de los citados medios de movimiento alternativo.

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los dispositivos de control comprenden además un dispositivo de control selectivo para los desplazamientos previamente elegidos de los brazos de control entre
30.

2



415903

la primera y la segunda posiciones.

7.- Perfeccionamientos en mecanismos para tejer telas de tejido de rizo en telares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

5.

Esta Memoria consta de quince hojas, escritas amáquina por una sola cara.

Madrid, 14 JUN. 1973

ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION,

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
por el Firmante L. Gasta Escobedo

415903

HOJA UNICA

415903

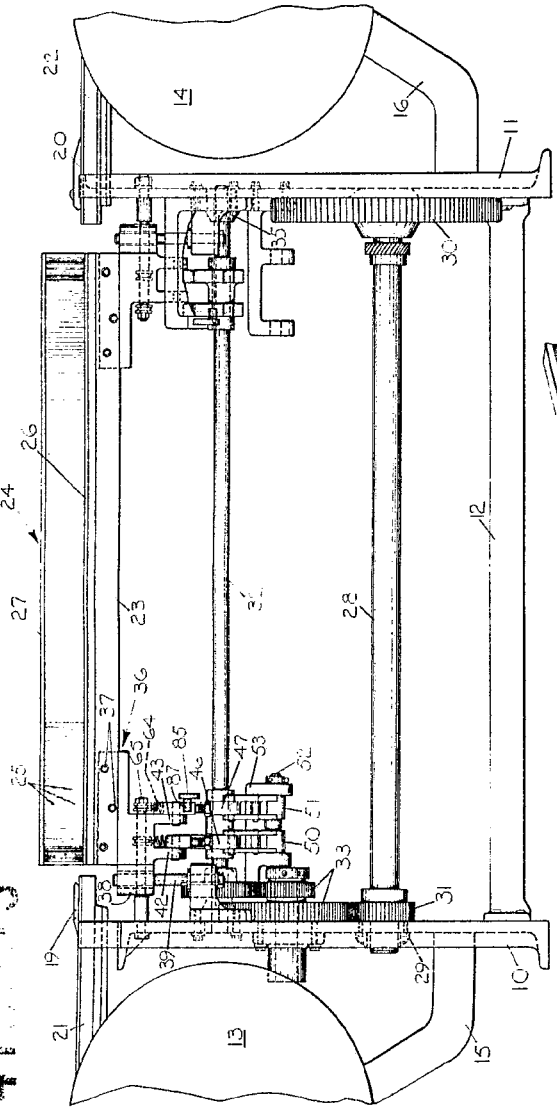


FIG. 1

FIG. 3

FIG. 4

ESCALA
VARIABLE

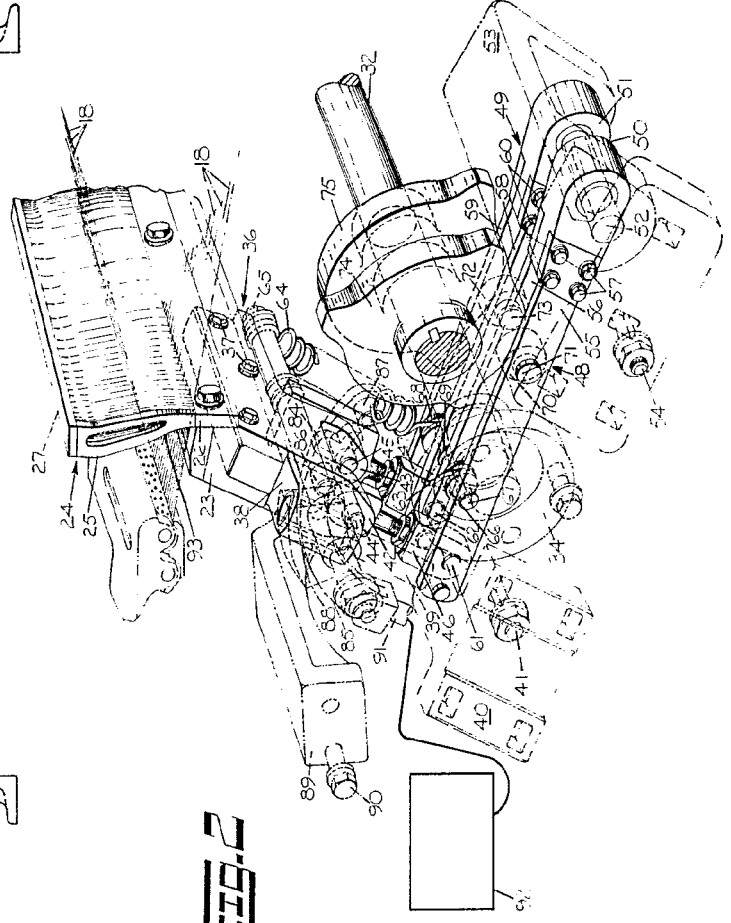


FIG. 2



FIG. 5

ROCKWELL
 & GOMEZ HARDNESS AND
 PATENTED IN THE UNITED STATES

Rockwell

415003

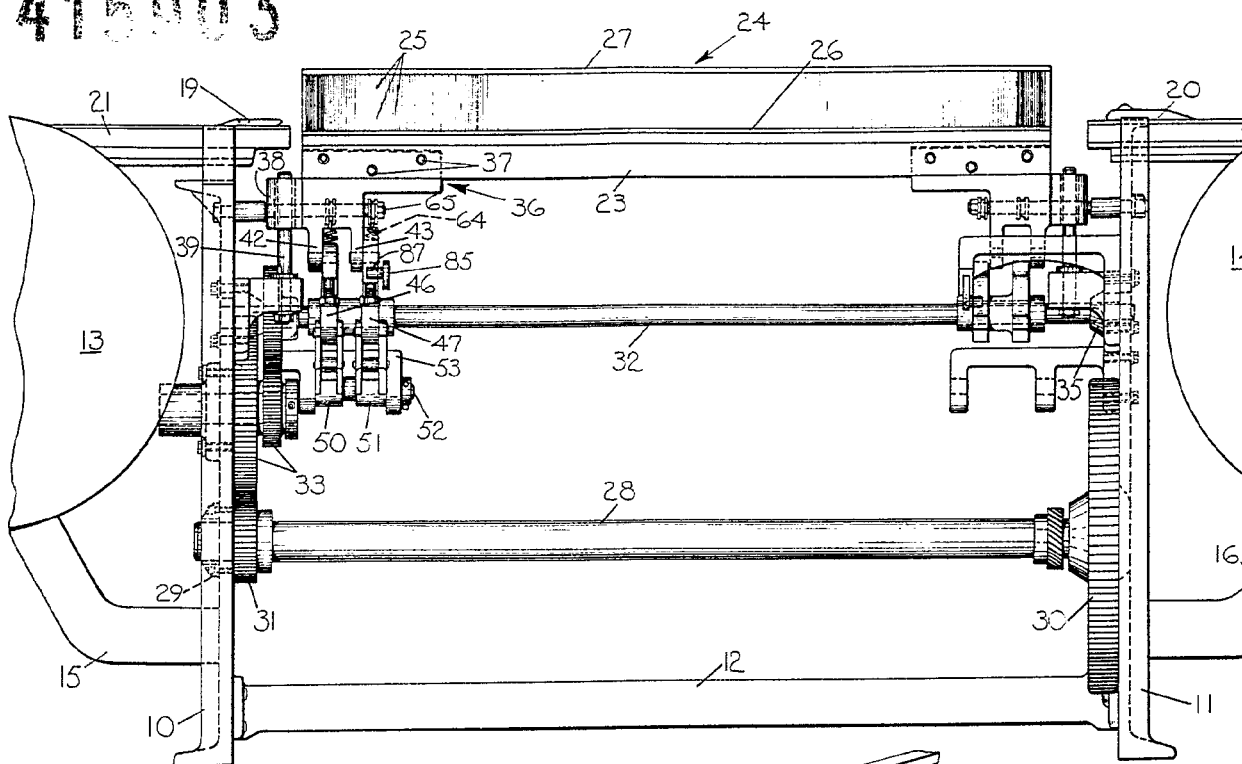
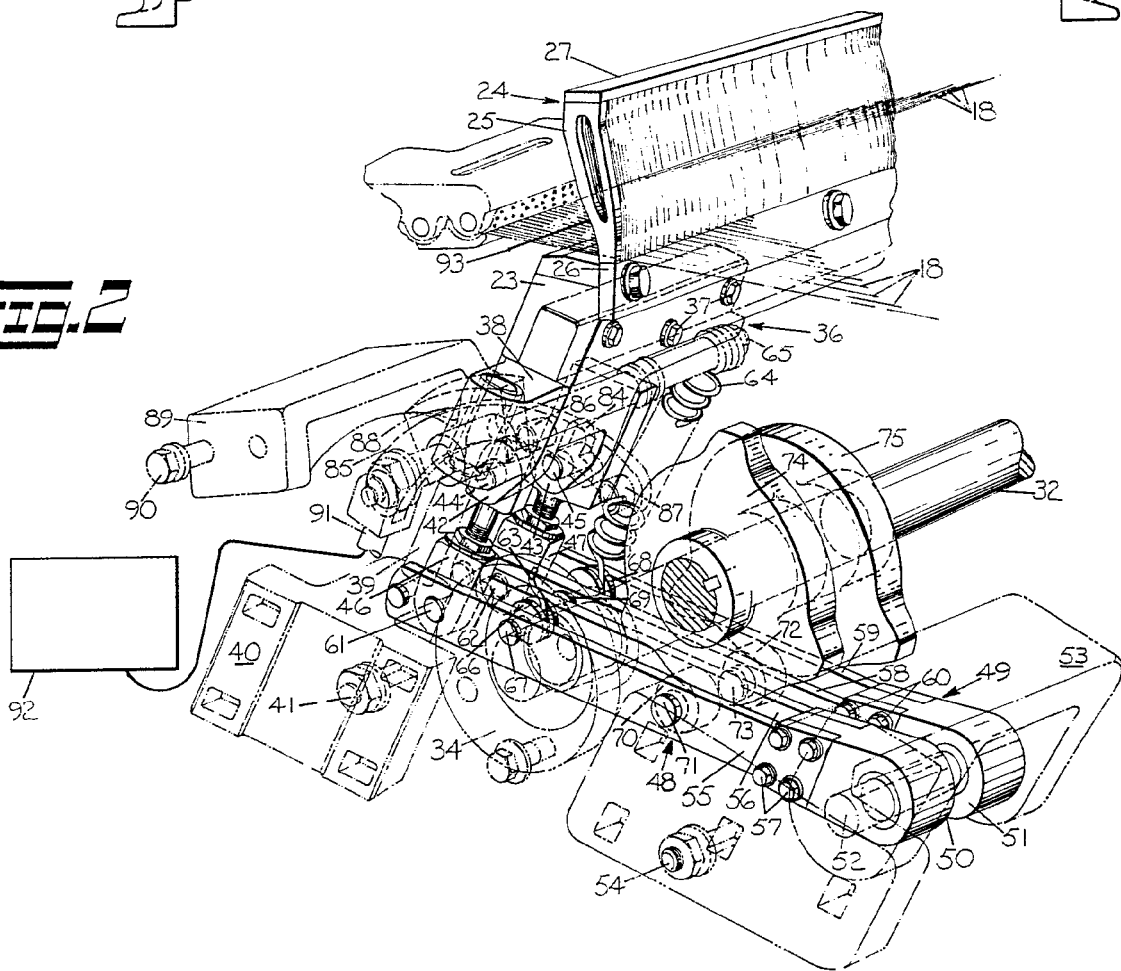


FIG. 2



415903



1173

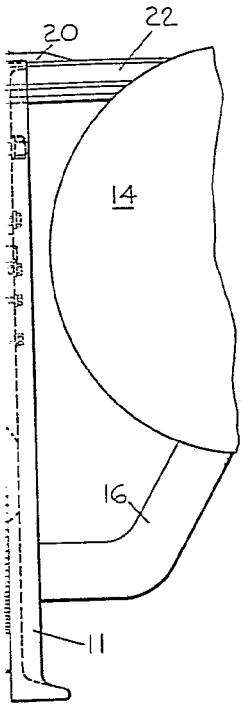
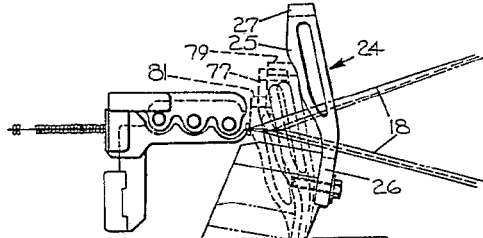


FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

FIG. 3

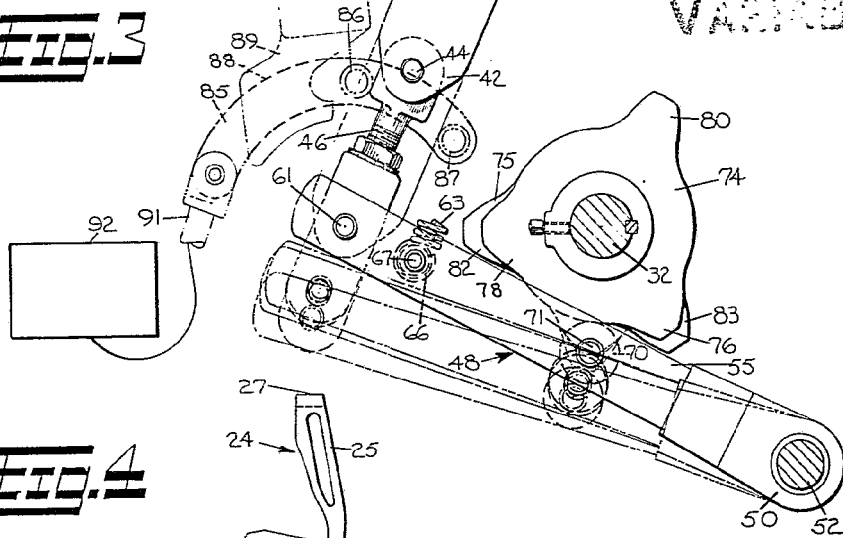


FIG. 4

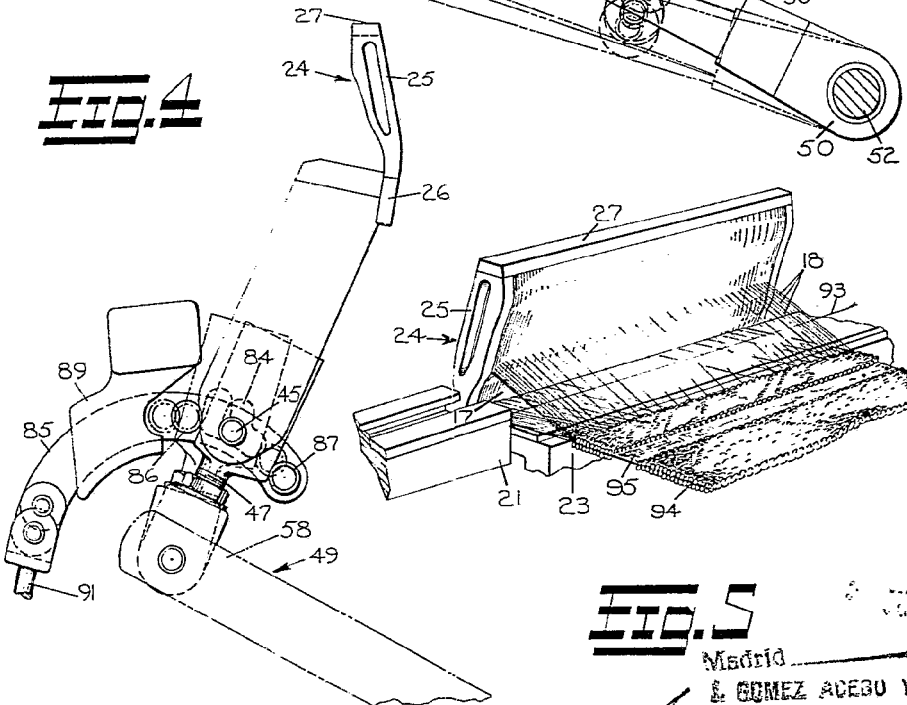


FIG. 5

9 JUL 1973

Madrid
L. GOMEZ ACEBU Y MO...
S. p. Remede: L. G... Fe...

[Handwritten signature]

2

