

P50-1890

EX-JA

443,793

12 ENE. 1977

CONCEDIDA

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa, domiciliada en No. 1,
Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LAN
ZADERA"

Inventor: Ryuichi Murasaki

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº
50-1890 de fecha 28 diciembre 1974.

**POOR
QUALITY**

Inv. No. <u>D04B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

5. Esta invención se refiere en general a telares sin lanzadera y más particularmente a un mecanismo de accionamiento para agujas de tricotar formadoras de orillos en telares sin lanzadera. -----

Técnica anterior

10. Se conocen telares sin lanzadera en los que se insertan sucesivamente bucles de hilo de trama en las caladas de urdimbre por medio de un dedo de inserción de trama y se entretajan en un borde del tejido por una aguja de tricotar formadora de orillos. En los telares de este tipo, tanto el dedo de inserción de trama como la aguja de tricotar realizan un movimiento en vaivén en un plano y se cruzan donde los sucesivos bucles de trama se entretajan en un período extremadamente corto de tiempo, en cuyo momento la aguja de tricotar tiende a fallar la recogida del próximo bucle de hilo de trama. Una solución del citado problema ha sido disponer la aguja de tricotar hacia arriba y hacia abajo para asegurar que la aguja de tricotar recoja el hilo de trama

15.

20.

sin fallo. -----

5. Por ejemplo, se ha intentado hacer que la aguja de tricotar siga una trayectoria arqueada o substancialmente arqueada durante su movimiento en vaivén hacia adelante y hacia atrás, la cual trayectoria está en un plano vertical que se extiende en relación cruzada con un plano horizontal en que el dedo de inserción de la trama se desplace a través de la calada de urdimbre. Este intento ha eliminado la no recogida del próximo bucle de hilo de trama pero
10. ha producido un orillo tricotado relativamente grande y suelto, dado que el bucle anterior que permanece sobre el fuste de la aguja de tricotar también se mueve hacia arriba y hacia abajo y se alarga en una posición junto a la línea de ajuste del tejido por causa del movimiento arqueado de
15. la aguja de tricotar. -----

20. Por lo tanto se ha sugerido que la aguja de tricotar se disponga para realizar un movimiento substancialmente rectilíneo cerca de la línea de ajuste, sin impedir que el siguiente bucle de trama sea recogido por la aguja de tricotar. En un intento de esta índole, se ha dispuesto la aguja de tricotar para realizar un movimiento combinado arqueado y substancialmente rectilíneo de modo que se mantiene el movimiento hacia arriba y hacia abajo del fuste de la aguja cerca de la línea de ajuste del tejido a un mínimo durante
25. el movimiento en vaivén de la aguja de tricotar. Otro intento ha utilizado un mecanismo con lo que el movimiento de avance de la aguja de tricotar pueda efectuarse en una tra-

vectoria diferente de la trayectoria de su movimiento de re-
tracción para reducir al mismo el movimiento ascendente y
descendente del fuste de la aguja junto a la línea de ajuste
del tejido. - - - - -

5. No obstante, en todos estos intentos anteriores,
el fuste de la aguja todavía es susceptible de moverse arri-
ba y abajo durante su movimiento en vaivén y, además, el me-
canismo de transmisión de energía debe estar dotado de un
elemento deslizante para hacer mover la aguja de tricotar
en vaivén. Este elemento deslizante misma causa un proble-
ma adicional en el sentido de que la aguja de tricotar es
susceptible de no recoger los bucles de hilo de trama por-
que se desgasta el elemento deslizante durante su movimien-
to en vaivén y no puede moverse con exactitud donde se de-
sea. Además, el elemento deslizante debe proveerse de acei-
te para proporcionar una lubricación debida, el cual aceite
entonces tiende a esparcirse sobre los hilos y el tejido
que se fabrica. El elemento deslizante proporciona todavía
otra dificultad en el sentido de que, estando situado en la
mayoría de los casos junto a la línea de ajuste del tejido,
ocupa espacio y hace difícil ajustar la posición de la agu-
ja de tricotar o de sustituirla y de enhebrar el dedo de
inserción de la trama y el peine. - - - - -

Resumen de la invención

25. Es una finalidad primaria de esta invención pro-
porcionar un mecanismo de accionamiento para una aguja de

tricotar formadora de orillos en un telar sin lanzadera, el cual mecanismo elimine las distintas dificultades arriba expuestas. - - - - -

5. Es otra finalidad de esta invención proporcionar un mecanismo de accionamiento del tipo descrito que desplaza la aguja de tricotar en una distancia suficiente para recoger positivamente cada bucle de trama y al mismo tiempo impedir que la aguja se desplace hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la línea de ajuste del tejido que se fabrica, produciendo de esta forma un orillo apretado. - - - - -

10. Es otra finalidad de la invención proporcionar un mecanismo de accionamiento del tipo descrito que es de construcción sencilla y duradera para funcionamiento a altas velocidades. - - - - -

15. Según la invención, se proporciona un mecanismo de articulación que comprende un par de eslabones horizontales superior e inferior y un par de eslabones verticales delantero y trasero, estando unidos pivotantemente estos eslabones unos a otros para proporcionar una construcción substancialmente con forma de paralelogramo. Una primera prolongación de eslabón se extiende desde el eslabón inferior y está acoplada pivotantemente a un bastidor de la máquina. Una segunda prolongación de eslabón se extiende desde el eslabón superior y tiene montada sobre la misma una aguja de tricotar que está dotada de un gancho y un fuste y está posicionada al lado del tejido. Una manivela de plato tiene

una manija conectada rotativamente al eslabón trasero y está acoplada con un árbol de accionamiento del telar sin lanzadera. El hacer girar la manivela de plato hace oscilar los eslabones de modo que la aguja de tricotar es móvil entre una posición primera en que el gancho está levantado para recoger un bucle de hilo de trama que atraviesa la ca-
5. lada y una segunda posición donde se mantiene el fuste verticalmente inmóvil junto a la línea de ajuste del tejido para hacer pasar el bucle a través del bucle anterior sobre
10. el fuste. - - - - -

Otras muchas ventajas y características de la presente invención se harán manifiestas a los técnicos en la materia con referencia a la descripción detallada y a los planos anexos de dibujos en los que se ilustra a título de
15. un ejemplo ilustrativo una realización estructural preferida que incorpora los principios de la presente invención. -

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en planta de un mecanismo de accionamiento construido de acuerdo con la invención;

20. la Figura 2 es una vista en alzado lateral del mecanismo de accionamiento ilustrado en la Figura 1; y - - -

las Figuras 3A y 3B son vistas esquemáticas que explican cada una la manera en que se mueven el fuste y el gancho de la aguja de tricotar durante un ciclo de funcio-

namiento del mecanismo. - - - - -

Descripción detallada de la realización preferida

En la Figura 1, se ilustra el aparato de la presente invención utilizado en un telar 10 de agujas del tipo que produce simultáneamente un par de bandas estrechas espe-

5. cialmente para su uso como cintas de soporte de cierres de cremallera. El telar 10 de agujas comprende en general un par de dedos 11 de inserción de la trama para insertar bucles de hilos 12 de trama en caladas sucesivas 13 de hilos

10. 14 de urdimbre para producir un par de bandas estrechas 15, y un par de agujas 16 de tricotar sostenidas cada una en una posición al lado de la banda 15 y accionada por un mecanismo 17 de accionamiento a fin de hacerlas mover entre una

15. primera posición en que la aguja 16 recoge cada bucle proyectado a través de la calada 13 por el dedo 11 y una segunda posición donde la aguja 16 hace pasar este bucle a través del bucle anteriormente recogido que entonces se desprende de un fuste 18 de la aguja 16, produciendo de esta

20. forma un orillo 19 de punto. El tipo de agujas 16 de tricotar ilustrado en los dibujos es de una aguja de lengüeta que tiene un gancho 20 y una lengüeta 21 montada pivotantemente al fuste 18. - - - - -

Se proporciona un par de peines 22 para ajustar los bucles de los hilos 12 de trama insertados en las caladas 13. El telar 10 de aguja incluye además un dispositivo

25. para formar sucesivamente las caladas 13 de los hilos 14 de

urdambre, un dispositivo de alimentación para alimentar los hilos 14 de urdambre a partir de un suministro apropiado de hilo a medida que progresa la operación de tejido, y un dispositivo de enrollado para enrollar las bandas producidas

5. 15. No se ilustran estos dispositivos por claridad de ilustración pero son bien conocidos en la técnica. - - - - -

El mecanismo 17 de accionamiento es una articulación que comprende un par de eslabones horizontales superior e inferior 22, 23 y un par de eslabones verticales delantero y trasero 24, 25, estando unidos pivotantemente todos los eslabones por sus extremos los unos a los otros por pasadores 26 a fin de proporcionar una construcción substancialmente paralelogramática cuando se ve en alzado lateral tal como se ilustra en la Figura 2. El eslabón horizontal inferior 23 tiene en un extremo una primera prolongación 27 de eslabón que se extiende hacia atrás desde el eslabón vertical delantero 24 y que está acoplada pivotantemente en su extremo libre por un pasador 28 a un soporte 29 que a su vez está fijado con pernos a un bastidor 30 de máquina. El eslabón horizontal superior 22 tiene en un extremo una segunda prolongación 31 de eslabón que se extiende hacia atrás desde el eslabón vertical delantero 24 y que tiene en su extremo libre un soporte alargado 32 de agujas que se extiende en un ángulo recto con respecto a la prolongación 31 de eslabón. - - - - -

10.

15.

20.

25.

El soporte 32 de agujas está soportado en su centro sobre la prolongación 31 de eslabón y está dotado en su

5. bos extremos de un par de portaagujas 33 en los cuales están montados las agujas 16 de tricotar. Un árbol 34 de accionamiento tiene en su extremo libre una manivela 35 de plato con una muñequilla 36 fijada a la misma y montada rotativamente en un agujero 37 practicada en la parte central del eslabón vertical trasero 25. La muñequilla 36 no obstante puede estar acoplada rotativamente al eslabón delantero 24 o al eslabón superior 22 según precise. - - - - -

10. Las longitudes de los eslabones y las prolongaciones y las posiciones donde estos eslabones están interconectados se escogen de manera que cuando se hace girar el árbol 34 de accionamiento para hacer oscilar el eslabón trasero 26 por medio de la muñequilla 36, se acciona el mecanismo global 17 de articulación para desplazar las agujas 16 de tricotar hacia atrás y hacia adelante y al mismo tiempo hacia arriba y hacia abajo, tal como se describirá a continuación con referencia a las Figuras 3A y 3B. En las Figuras 3A y 3B, la línea X-X indica el nivel de las bandas estrechas 15 en la línea Y-Y la posición de la línea de ajuste del tejido. - - - - -

15.

20.

25. Cuando el árbol 34 de accionamiento empieza a girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj o en la dirección de la flecha 38 desde la posición ilustrada en la Figura 2, la muñequilla 36 desplaza los eslabones trasero y delantero 25, 24 que entonces sirven solidariamente para mover el eslabón superior 22 de modo que el gancho 20 de la aguja se desplace por las posiciones P1 hasta P8 sucesi-

- vamente, identificándose cada uno de estos puntos como la posición del gancho 20 de la aguja cada vez que el árbol 34 de accionamiento gira por una octava parte de vuelta. Cuando el árbol 34 de accionamiento termina una vuelta completa, se devuelve el gancho 20 de la aguja a la posición de partida P1. De esta forma el gancho 20 de aguja recorre una trayectoria indicada por la línea de trazos 39 de la Figura 3B en la dirección de las flechas 40 durante un ciclo completo de accionamiento del mecanismo 17 de articulación. -
- 5.
10. Tal como se ilustra mejor en la Figura 3E, se eleva el gancho 20 de la aguja transversalmente a través del nivel X-X del tejido durante su movimiento a lo largo de las posiciones P4 y P5 y entre las mismas que definen una primera posición de recogida de bucle, de modo que el gancho 20 pueda recoger el bucle de hilo 12 de trama que se lanza a través de la calada 15 por el dedo 11 de inserción de la trama. Además, en la Figura 3A, el eje del fuste 18 de aguja coincide secuencialmente con las líneas N1 a N8 durante un ciclo completo de operación del mecanismo 17, utilizándose cada una de estas líneas para mostrar la posición del fuste 18 de la aguja cada vez que el árbol 34 de accionamiento gira por una octava parte de vuelta. En la línea Y-Y, se mantiene el fuste 18 de la aguja verticalmente inmóvil, impidiendo de esta forma el movimiento hacia arriba y hacia abajo del bucle anterior de trama sobre el fuste 18 de aguja en una segunda posición de desprendimiento, al cual bucle entonces puede enlazarse con el próximo bucle de trama.
- 15.
- 20.
- 25.

na establemente junto a la línea de ajuste del tejido. - -

- Según el tamaño y tipo del telar a utilizar, la aguja de tricotar formadora de orillos y el ligamento de las bandas estrechas, puede cambiarse la estructura del mecanismo 17 de articulación para obtener un movimiento deseado del gancho 20 de la aguja. No obstante, es necesario que los cuatro eslabones estén unidos unos a otros para proporcionar una construcción paralelogramática alargada en sentido vertical en alzado lateral y que el gancho 20 de la aguja esté posicionado justo hacia adelante de la línea de ajuste del tejido en su posición de partida o retraída. También es de desear que los eslabones estén interconectados de modo que el pasador 28 esté posicionado en registro vertical substancial con la posición de partida del gancho 20 de aguja. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Si bien los técnicos en la materia pueden sugerir distintas modificaciones de menor convergadura, debe quedar entendido que se desea incorporar dentro del alcance de la patente que la presente solicitud, abraza, todas las realizaciones que entren razonable y debidamente dentro del alcance de esta contribución a la técnica. - - - - -
- 20.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, y más particularmente en los mecanismos de accionamiento para agujas de tricotar formadoras de orillos en telares sin lanzadera para producir tejidos, caracterizados porque el mecanismo comprende: - - - - -

(a) un par de eslabones horizontales superior e inferior; - - - - -

10. (b) un par de eslabones verticales delantero y trasero, estando unidos pivotantemente los unos a los otros dichos eslabones superior e inferior y dichos eslabones delantero y trasero para proporcionar una construcción substancialmente paralelogramática; - - - - -

15. (c) extendiéndose una primera prolongación de eslabón desde dicho eslabón inferior y adaptada para acoplarse pivotantemente a un bastidor de la máquina; - - - - -

20. (d) extendiéndose una segunda prolongación de eslabón desde dicho eslabón superior y teniendo montada sobre la misma una aguja de tricotar que está dotada de un gancho y un fuste y esta posicionada al lado del tejido; y - - - - -

5. (e) medios para hacer oscilar dichos eslabones de modo que dicha aguja de tricotar sea móvil entre una primera posición donde dicho gancho está elevado para recoger un bucle de hilo de trama proyectado a través de la calaña y una segunda posición donde dicho fuste está retenido verticalmente inmóvil junto a la línea de ajuste del tejido para hacer pasar el bucle a través del bucle anterior sobre el fuste cuando se hace girar dicho árbol de accionamiento. - - - - -

10.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios es una manivela de plato que tiene una manija conectada rotativamente a dicho eslabón trasero y adaptada para acoplarse con un árbol de accionamiento del telar sin lanzadera. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos eslabones superior e inferior y dichos eslabones delantero y trasero están unidos unos a otros por sus extremos por medio de pasadores. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicha primera prolongación de eslabón está acoplada al bastidor de la máquina por medio de un pasador. - - - - -

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque dicha aguja de tricotar es una aguja de lengüeta. - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho gancho tiene una posición de partida que está en registro vertical substancial con una posición en que dicha primera prolongación de eslabón está acoplada pivotantemente al bastidor de la máquina. - - - - -

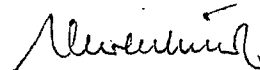
10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho gancho está posicionado justo hacia delante de la línea de ajuste del tejido en su posición de partida. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LANZADIERA". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que la ilustran.

MADRID, 23 DIC. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL



ref.

FIG. 1

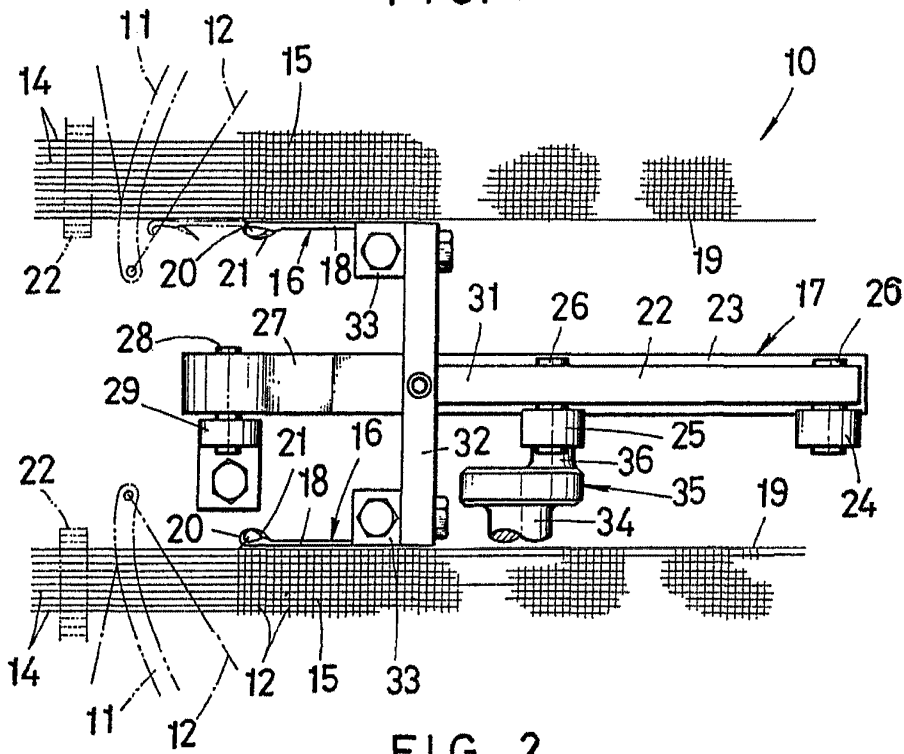
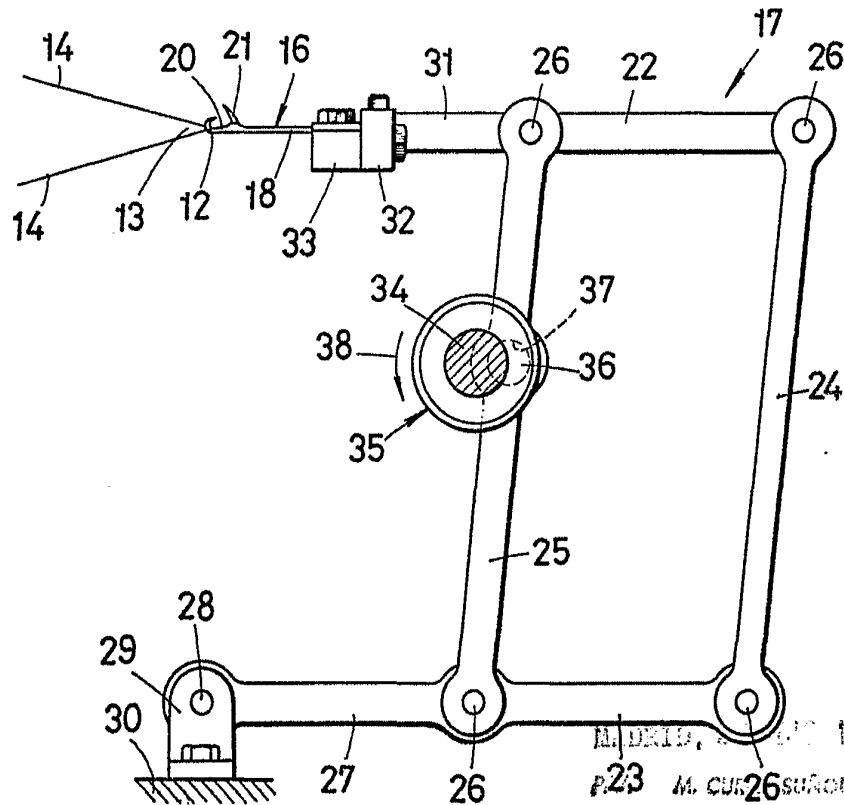


FIG. 2



M. DE LA ROSA
P. 23 M. CUI 26 SURCH

Alvarez

FIG. 3A

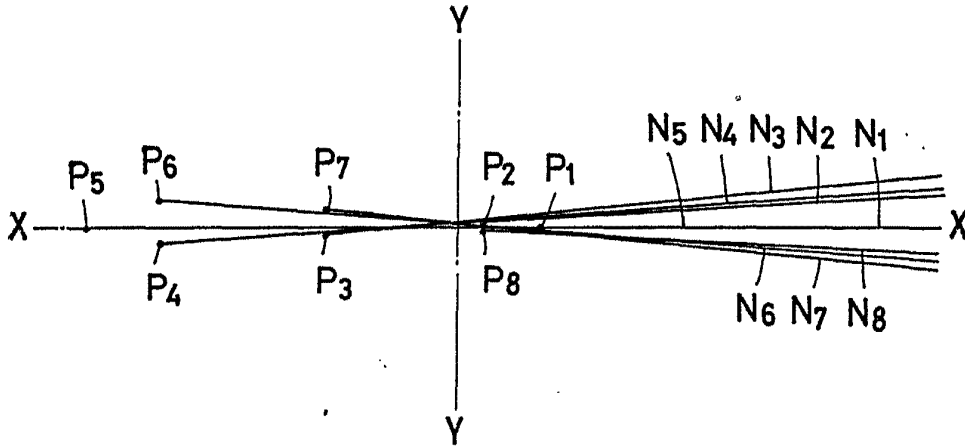
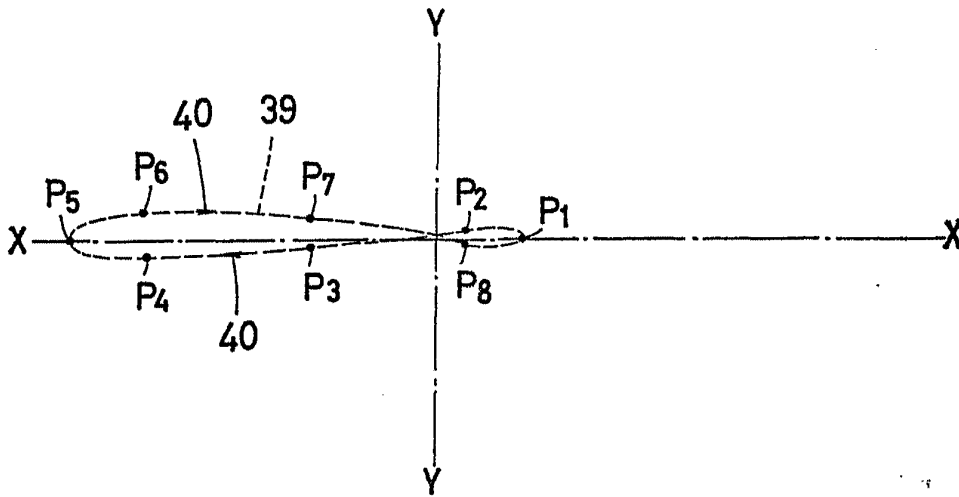


FIG. 3B



REVISED 2 0 3 1975

P. A. M. CURELL SU/01

Handwritten signature