

173450

P. 4826

REPLAZADO POR  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



173450

- 6 MAY 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de HENRY JAMES COOPER, de nacionalidad británica,  
residente en "Merlwood", Aldersgreen avenue, High Lane,  
near Stockport, Chestershire, Inglaterra, por:

"UN TELAR CIRCULAR"

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a medios para inser-  
ter una trama en una urdimbre en un telar circular.

Según el presente invento, un telar circular  
tiene miembros giratorios que ruedan en un trayecto circu-  
lar y que se hacen girar sobre sus ejes, y sirven para impul-  
sar los miembros que insertan la trama al través del paso  
de la urdimbre, estando dichos miembros que insertan la  
trama totalmente sostenidos por rodillos relacionados y  
dispuestos de manera que los hilos de urdimbre pueden pa-  
sar entre los miembros que insertan la trama, y los ro-



173400

rodillos de soporte sin que su posición o tensión se perturban en forma importante.

5 En una forma del invento los miembros que insertan la trama comprenden rodillos cónicos que montan sobre los rodillos de soporte.

10 Con preferencia los rodillos sobre los miembros que insertan la trama y los rodillos de soporte cooperantes o algunos de ellos tienen muescas o nervios periféricos respectivamente que cooperan para resistir el desplazamiento relativo en dirección axial.

15 Pueden disponerse medios para reducir la posibilidad de que los miembros que insertan la trama se separen accidentalmente de los rodillos de soporte. Estos medios pueden comprender imanes que viajan con los rodillos de soporte en un trayecto circular y ejercen un tirón hacia abajo sobre los miembros que insertan la trama.

20 Con preferencia los hilos de urdimbre del fondo y los ejes de rotación de los rodillos de soporte están dispuestos de manera que si se prolongaran se encontrarían todos en un punto común sobre una línea central en torno de la cual viajan los rodillos de soporte, y las periferias de estos rodillos y los rodillos sobre los miembros que insertan la trama son partes de conos cuyos vértices se encontrarían también en dicho punto común.

25 Cada miembro que inserta trama puede tener dos rodillos espaciados en alineación axial y montando en tres o cuatro rodillos de soporte, dos de los cuales están dispuestos espaciados en un árbol común que gira por un en-



10400

granaje, siendo el restante redillo o redillos de soporte giratorios sobre eje o ejes diferentes del de rotación del árbol.

5 Cada miembro insertor de trama puede comprender un carro que tiene una porción caída que forma una armadura de imán o está provista de ella, y está provista de una porción que sobresale hacia arriba y que tiene una bobina giratoria.

En los dibujos adjuntos:

10 La fig. 1 es una vista lateral en corte de un medio para insertar hilos de trama en una urdimbre.

La fig. 2 es una vista en planta fragmentaria de la misma.

15 La fig. 3 es un alzado lateral dibujado en mayor escala y que representa un detalle.

La fig. 4 es una vista en planta de la fig. 3.

La fig. 5 es una vista de extremo suelto en corte dado por una línea que corresponde a la línea 5-5 de la fig. 1, y dibujada en mayor escala que la fig. 1.

20 En la construcción representada más o menos diagramáticamente en los dibujos dispongo un poste fijo 1 sobre el cual va montado giratoriamente un transportador 2. El transportador 2 es giratorio por medio de una rueda de engranaje dentada 3 del transportador, que engrana con una rueda dentada 4 prevista en un árbol de soporte 5 montado en un cojinete fijo 6.

25

El transportador giratorio está provisto de cojinetes 7 en los cuales van montados una pluralidad de



175400

árboles horizontales 8 espaciados a distancias predeter-  
minadas y montados radialmente en el poste 1. El extre-  
mo interior de cada árbol horizontal 8 tiene una rueda  
achaflanada dentada 9 en engranaje con una rueda acha-  
flanada dentada común 10 sujeta al poste, de manera que  
5 cuando los árboles 8 giran sobre el eje del poste 1 en el  
sentido de la flecha 14, fig. 2, cada árbol horizontal  
8 tiene que girar sobre su propio eje pero en dirección  
que hace que el lado superior del árbol 8 viaje en sentido  
contrario al del transportador.

10 Cada árbol horizontal 7 tiene dos o más rodi-  
llos, por ejemplo, dos rodillos 11 y 12 respectivamente  
montados en él a distancias adecuadamente espaciadas a  
lo largo del árbol, coincidiendo la periferia de cada  
rodillo con una parte diferente de un cono geométrico  
15 cuyo eje coincide con el eje del árbol horizontal 8, y  
cuyo vértice 13 está en la línea central 36 que coincide  
con el eje del poste 1, el cual a su vez coincide con el  
eje vertical de rotación del transportador 2. La rota-  
ción del transportador hace que los rodillos viajen cir-  
20 cularmente al rededor de la línea central 36. Los rodi-  
llos 11 y 12 son de diámetro diferente y sus diámetros  
se eligen de manera en relación con la distancia del diá-  
metro al eje vertical del poste 1, que cada punto de la  
periferia de cada rodillo 11 o 12, cuando llega a su po-  
25 sición más alta, se mueve a la misma velocidad lineal al-  
rededor del eje del rodillo que aquella a que dicho eje  
se mueve al través de su órbita. En la fig. 5, la direc-



1 3400

5 ción de rotación del transportador 2 se indica por una  
flecha 15, y la dirección de rotación de los rodillos 11  
y 12 se indica por una flecha 16. Como cada punto de los  
rodillos 11 y 12 viaja en dirección inversa al eje de los  
rodillos durante la mitad superior de su órbita alrededor  
del eje del rodillo, esta igualdad en la velocidad da  
por resultado que cada punto, cuando está en su posición  
más alta, esté momentáneamente fijo y aproximándose a un  
estado estacionario al acercarse a dicha posición más  
10 alta y apartarse de ella.

15 18 son hilos de urdimbre que convergen enci-  
ma de los rodillos 11 y 12 radialmente cuando se miran  
en vista en planta, y luego se vuelven hacia arriba en  
dirección paralela al eje del poste 1, siendo la línea  
de fondo de hilos de urdimbre 18 tocada sucesivamente  
por la parte superior de las periferias de los rodillos  
11 y 12 cuando el transportador 2 se hace girar. Los hi-  
los de urdimbre de la línea de fondo si se extendieran  
hasta la línea 36 se encontrarían en el vértice común 13  
20 en dicha línea 36,

25 Como todos los puntos de la parte superior  
de los rodillos 11 y 12 en contacto con la línea de fondo  
de los hilos de urdimbre 18 están momentáneamente esta-  
cionarios o casi estacionarios, los rodillos 11 y 12 no  
mueven o doblan los hilos de urdimbre 18 lateralmente,  
esto es, en posición horizontal, ni los tuercen en medida  
importante, sino que pasan por ellos con un movimiento  
virtualmente rodante.



3450

La línea superior de hilos de urdimbre 18 está colocada lo bastante alto sobre los rodillos 11 y 12 para acomodar entre ellos y la línea de fondo, carros de hilos de trama 19 cada uno de los cuales tiene dos o más rodillos cónicos, por ejemplo, dos rodillos cónicos 20 y 21 respectivamente, que van sostenidos por uno del par de rodillos 11 y 12 dispuestos en cada arbol horizontal 8, y giran por la acción de dicho par de rodillos 11 y 12 a las mismas velocidades superficiales que los citados rodillos por contacto de rozamiento con ellos. Los rodillos 20 y 21 coinciden con partes de conos geométricos cuyos vértices coinciden con el vértice común 13 de los conos geométricos antes mencionados. Cuando los rodillos 20 y 21 ruedan sobre los hilos de urdimbre 18 de la línea de fondo, dichos hilos van sostenidos por los rodillos 11 y 12. Como todos los puntos de las periferias de los rodillos 20 y 21 en contacto con los rodillos de soporte 11 y 12 se hacen girar por los rodillos 11 y 12 a la misma velocidad superficial y en la misma dirección que la parte de los rodillos 11 y 12 con que están en contacto, y todos los puntos de las periferias de los rodillos 20 y 21 que están en la vecindad inmediata tienen aproximadamente el mismo movimiento que los citados puntos, todos los puntos mencionados son aproximadamente fijos, y por tanto montan sobre los hilos de urdimbre 18, sin desplazarlos en sentido horizontal ni retorcerlos en medida importante. El carro 19 se ve positivamente obligado a viajar con los rodillos 11 y 12 en un trayecto



1.0410

5 circular concéntrica alrededor del poste 1 por medio de  
dos rodillos impulsores 22 y 23 montados respectivamente  
en husos 24 del transportador 2 de modo que sobresalgan  
un tanto más allá de la periferia de los rodillos de so-  
porte 11 y 12, y así formen con sus periferias topes que  
actúan sobre las periferias de los rodillos 20 y 21. Las  
periferias de los rodillos impulsores 22 y 23 coinciden  
también con conos geométricos cuyos vértices coinciden  
con el vértice común 13 de los conos antes citados, y son  
10 impulsadas por rozamiento por los rodillos 20 y 21 y por  
tanto los rodillos impulsores 11 y 12 y los rodillos 20 y  
21 no surten un efecto importante de movimiento o de cur-  
vatura horizontal o torsión sobre los hilos de urdimbre  
18 que momentáneamente están entre ellos. En la construc-  
ción representada, los rodillos impulsores 22 y 23 son  
15 también rodillos de soporte.

El peso del carro 19 actúa para hacerlo mon-  
tar en los rodillos de soporte 11 y 12 y los hilos de  
urdimbre 18 y también para impedir que los rodillos 20  
20 y 21 salten sobre los rodillos impulsores 22 y 23. Esta  
acción es reforzada por un imán permanente en forma de  
U 25 dispuesto en el transportador 2 debajo de la línea  
de fondo de los hilos de urdimbre 18, y que actúa sobre  
una parte caída 26 del carro 19 destinada a servir de  
25 armadura, habiendo un entrehierro entre el imán 25 y la  
parte 26 del carro para alojar los hilos de urdimbre 18  
de la línea de fondo. Se disponen unas muescas anulares  
periféricas 27 en los rodillos 11 para anclar con ner-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1945

1.0430

vios periféricos 28 de los rodillos 20 para impedir el desplazamiento axial de los rodillos 20 sobre los rodillos 11.

5 Hay tantos carros 19 como árboles horizontales 8, y cada carro 19 lleva un suministro de hilos de trama 31 por cualquier medio adecuado tal como una bobina 29 montada giratoriamente en una ménsula 30 prevista en el carro 19, de manera que el hilo de trama 31 puede colocarse en el paso de los hilos de urdimbre 18, salién-  
10 dose cuando el carro 19 viaja en el paso transversalmente a los hilos de urdimbre 18.

En el funcionamiento, suponiendo que las bobinas 29 del carro 19 están cargadas de hilo de trama 31 y los carros 19 en posición sobre los rodillos 11 y 12 del transportador 2, y la rueda del transportador 3 es  
15 impulsado los árboles horizontales 8 giran concéntricamente en torno del eje del poste 1, y al mismo tiempo cada árbol horizontal 8 gira sobre su propio eje debido a la disposición de las ruedas achaflanadas 9 y 10. Cuando el transportador 2 gira en la dirección indicada por la fle-  
20 cha 14 de la fig. 2 y por la flecha 15 de la fig. 5, los árboles horizontales 8 y sus rodillos 11 y 12 giran en la dirección indicada por la flecha 16 de la fig. 5. Como los carros 19 están totalmente sostenidos por los rodi-  
25 llos 11, 12, 22 y 23, giran con los árboles horizontales 8 sobre el eje del poste 1, al paso que sus rodillos 20 y 21 giran por la acción de los rodillos 11 y 12 en dirección inversa a la de estos últimos, o sea en la direc-



1346

7 3400

5 ción indicada por la flecha 32, y los rodillos 20 y 21 hacen girar los rodillos impulsores 22 y 23 en la misma dirección que los rodillos 11 y 12, o sea en la dirección indicada por la flecha 33, siendo iguales las velocidades superficiales de cada rodillo 11 y 12, los rodillos 20 y 21 y los rodillos impulsores 22 y 23 en contacto con los rodillos 20 y 21.

10 Cada hilo de urdimbre radial 18 tiene un movimiento longitudinal que se debe a que es cogido, y un movimiento vertical que se debe a que es pasado, y es sostenido mientras está en la línea de fondo del paso por cada uno de los rodillos 11 y 12 y los rodillos impulsores 22 y 23 cuando pasa por debajo del hilo 18 y se enrolla sobre cada uno de los rodillos de carro 20 y 21, pero  
15 sin ser materialmente curvado o torcido, porque la velocidad superficial de rotación de los rodillos es igual y, en la vecindad de los hilos de urdimbre pasados, de dirección opuesta a la velocidad de revolución de los rodillos 11 y 12 sobre el eje del poste 1.

20 Cada carro 19 viaja, pues, al través del paso sin importante dobléz o torsión de los hilos de urdimbre 18, y cada carro 19 deposita sucesivamente un hilo de trama 31 en cada parte del mismo, convirtiendo así los hilos de urdimbre y trama en una tela tejida, y habiendo una  
25 pluralidad de hilos de trama que se depositan simultáneamente en la urdimbre.

Alambres o discos de presión pueden disponerse en los carros 19 para ser impulsados por ellos al tra-



7 10430

vés del paso y actuar así sobre los hilos de trama depositados una vez que han sido cogidos por cambios de paso de modo que fuercen a cada hilo de trama 31 inserto por los carros precedentes 19 hacia los kilos de trama previamente insertos. Pero debe entenderse que, al interpretar las reivindicaciones que después se consignan, debe prescindirse de toda reacción producida por dichos alambres o discos de presión sobre los miembros que insertan la trama (reacción que puede tender a soportarlos en menor medida). Una guía de hilos de trama 35 de sección transversal en U y provista en cada carro 19 guía cada hilo de trama 31 a la línea del paso. Pueden disponerse en la guía 35 medios de arrastre tales como alambres o costillas.

El mecanismo descrito hasta ahora permite insertar trama en una urdimbre a gran velocidad sin el uso de partes de vaivén o inversión y sin daño ni esfuerzo excesivo ni perturbación de los hilos de urdimbre y los hilos de trama, y por el uso de partes que se mueven a velocidades relativamente bajas. El empleo de rodillos de viaje circular que actúan sobre todo el soporte de los miembros que insertan la trama hace innecesario disponer superficies fijas para sostener en todo o en parte los miembros que insertan la trama.

La conicidad de los rodillos en los árboles horizontales 8 actúa contra el efecto centrífugo producido en los carros 19. Si la acción de esta conicidad es insuficiente para impedir que los carros dejen los rodillos



9 3450

a la velocidad a que se desea hacer girar el transportador, los árboles 8, en vez de ser horizontales pueden estar adecuadamente inclinados sobre la horizontal, de manera que aumenten la acción de retención de dichos rodillos. En vez de dos rodillos impulsores separados pueden usarse otros dispositivos; por ejemplo, puede haber un solo rodillo impulsor alargado para cada carro. Como otra alternativa, en lugar de dos rodillos en cada carro puede haber, por ejemplo, tres o cuatro.

Algunos de los rodillos o todos pueden tener una superficie periférica blanda o elástica para reducir el ruido y el resbalamiento y también la posibilidad de aplastar los hilos de urdimbre entre los rodillos. Dicha superficie puede también ayudar a los hilos de urdimbre a pasar entre los rodillos por la acción rodante de estos. Dicha superficie puede disponerse haciendo los rodillos de material blando adecuado, tal como una sustancia plástica, o incorporándoles un revestimiento de sustancia blanda adecuada, o una camisa de material adecuadamente blando, tal como caucho blando en forma de un manguito renovable.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 16 de mayo de 1945, bajo el núm. 12.275/45, se acoge a los beneficios del artículo 31 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



1946

9 3430

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                   1º. - Un telar circular que tiene miembros giratorios que ruedan en un trayecto circular y se hacen girar sobre sus ejes y sirven para impulsar miembros que insertan trama al través del paso de la urdimbre, los cuales miembros que insertan trama están totalmente  
10 sostenidos por rodillos relacionados y dispuestos de tal manera que los hilos de urdimbre pueden pasar entre los miembros que insertan trama y los rodillos de soporte sin perturbar en forma importante su posición o su tensión.

15                   2º. - Un telar circular según se reivindica en el punto 1º, en el cual los miembros que insertan trama tienen rodillos cónicos que montan sobre los rodillos de soporte.

20                   3º. - Un telar circular según se reivindica en los puntos 1º o 2º, en el cual los rodillos sobre los miembros que insertan trama y los rodillos de soporte cooperantes o algunos de ellos tienen muescas o nervios periféricos respectivamente que cooperan  
25 para resistir el desplazamiento relativo en dirección axial.

4º. - Un telar circular según se reivindica



173450

ca en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual se disponen medios que tienden a impedir que los nervios que insertan trama se separen de los rodillos de soporte.

5

5º. - Un telar circular según se reivindica en el punto 4º, en el cual los citados medios consisten en un imán o imanes.

10

6º. - Un telar circular según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual los hilos de urdimbre de fondo y los ejes de los rodillos de soporte están dispuestos de manera que si se prolongaran se encontrarían todos en un punto común sobre una línea central alrededor de la cual viajan los rodillos de soporte, y las periferias de los rodillos de soporte y los rodillos de los miembros que insertan la trama son partes de conos cuyos vértices también se encontrarían en dicho punto común.

15

7º. - Un telar circular según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores en el cual cada miembro que inserta trama tiene dos rodillos separados en alineación axial y que montan sobre tres o cuatro rodillos de soporte dos de los cuales están separados en un eje común accionado por engranaje, siendo los restantes rodillo o rodillos de soporte giratorios sobre un eje o ejes diferentes del de rotación del árbol.

20

25

8º. - Un telar circular según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores en el cual cada miembro que inserta trama comprende un carro que tiene una porción caída que forma o tiene una armadura de imán

LA MEMORIA ORIGINAL  
FOR EL FOTOCOPIADO DEL ORIGINAL

6



175450

y está provista de una porción que sobresale hacia arriba y que sostiene una bobina giratoria.

5 9º. - Un telar circular según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual alguno de los rodillos o todos ellos tiene una superficie blanda o elástica para reducir el ruido y el deslizamiento y la posibilidad de aplastar los hilos de urdimbre.

10º. - Un telar circular.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 6 MAY 1946

P. A.

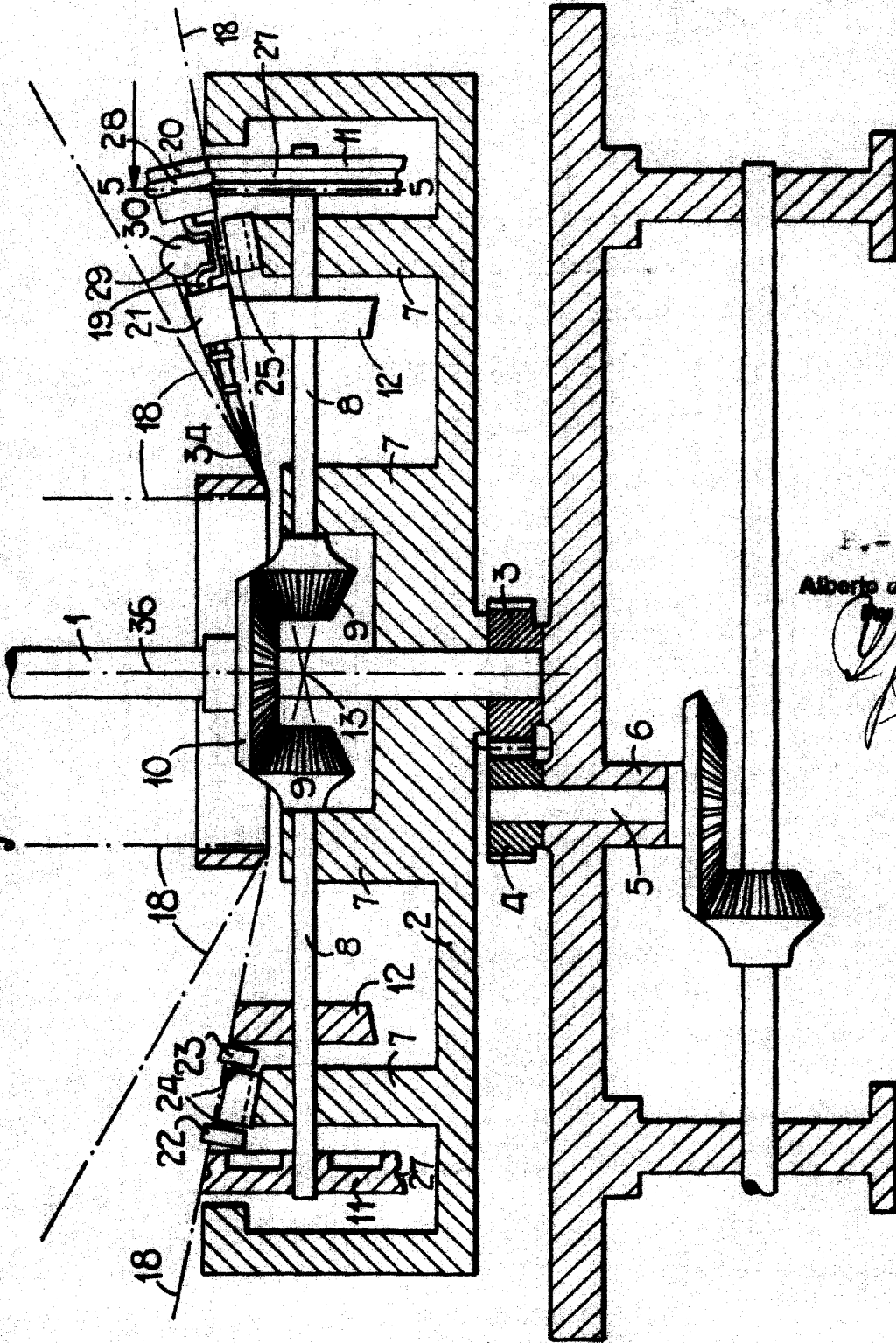
Alberto de Eizaburu  
Por Padre  
*[Handwritten Signature]*

DG/

173450



Fig. 1.



Alberto de Eizaburu  
*Alberto de Eizaburu*

173450

ESCALA VARIABLE.-

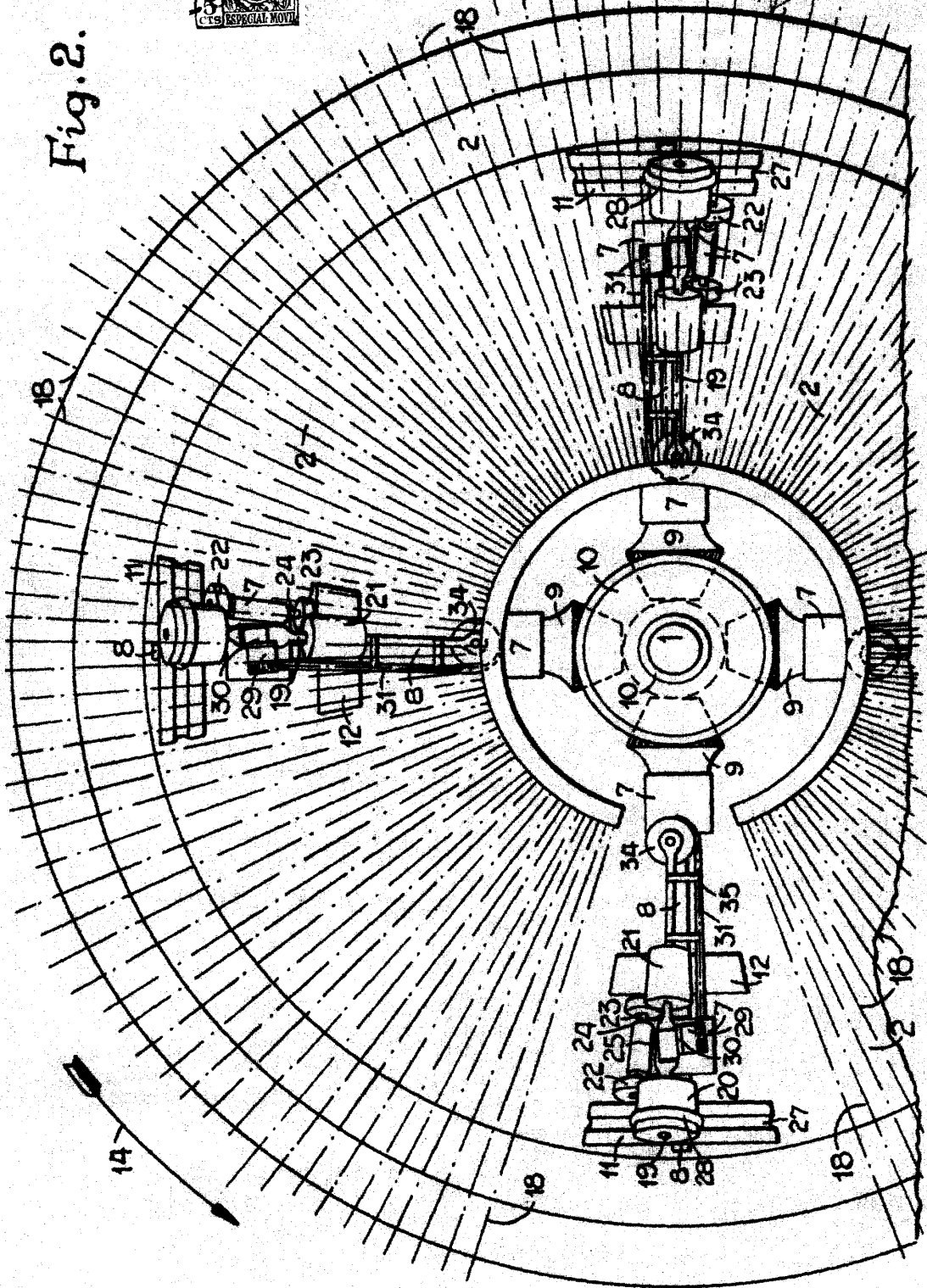
HENRY JAMES COOPER.-

II/V.-



Alberto de Linares

Fig. 2.



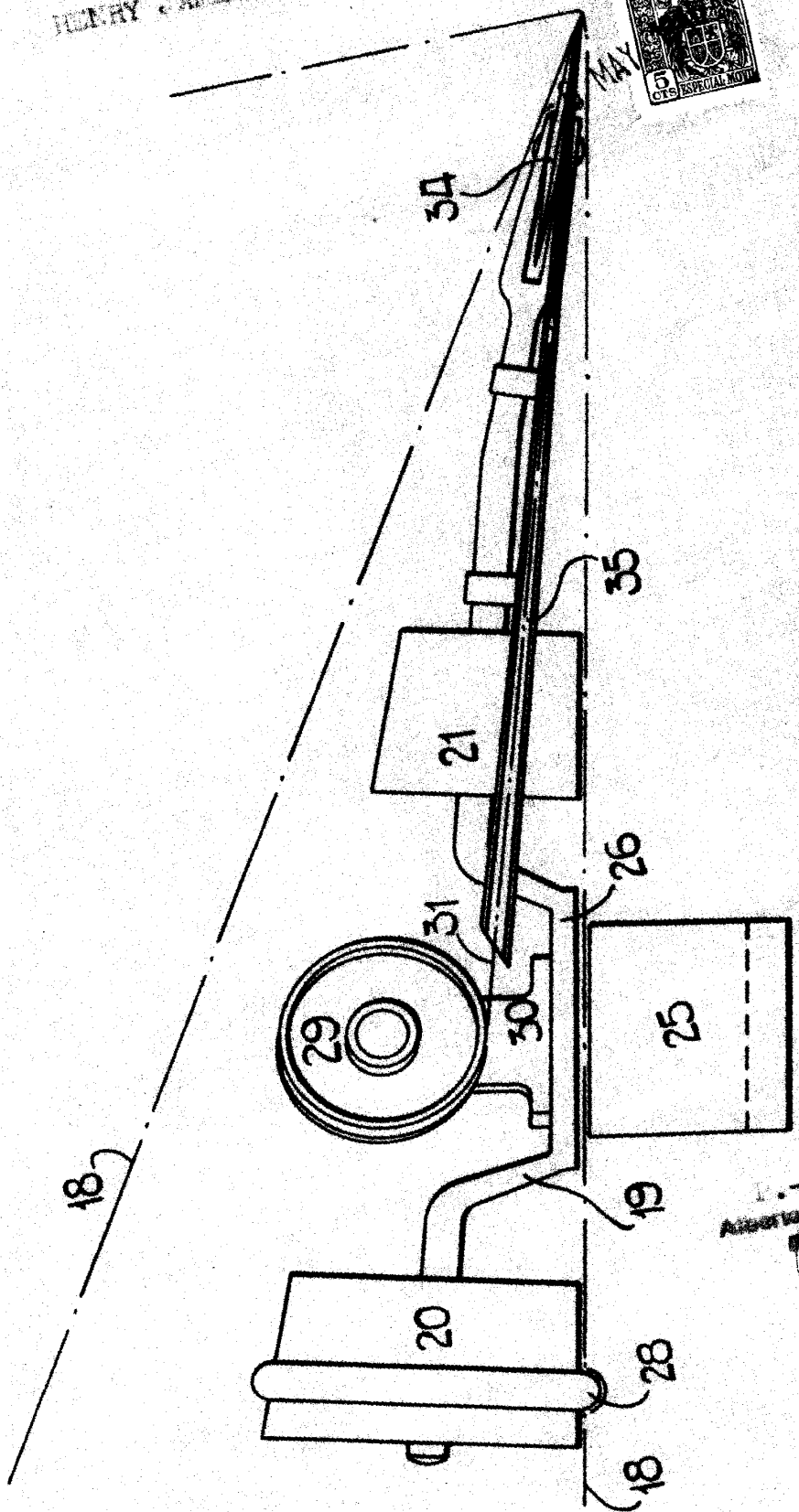
173450

HENRY JAMES COOPER.

11/1/1914



Fig. 5.



1-1  
 Alberto de Elizaburu  
 1914  
*[Signature]*

173450

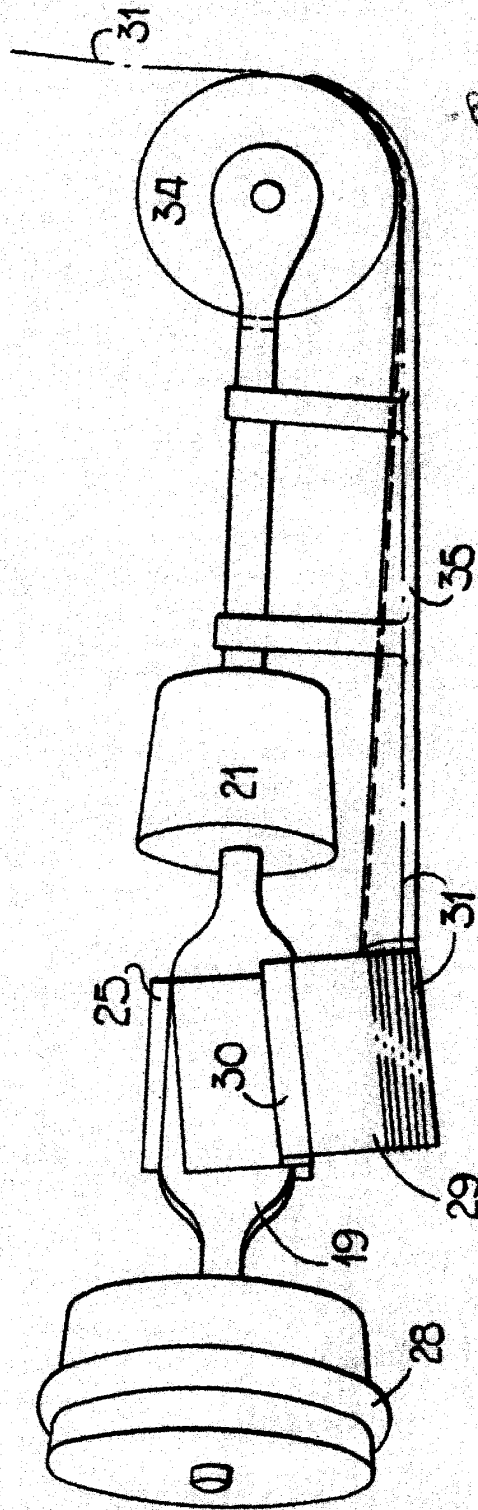
REVOLUCION VARIABLE.-

HENRY JAMES COCHRAN.-

IV/V.-



Fig. 4.



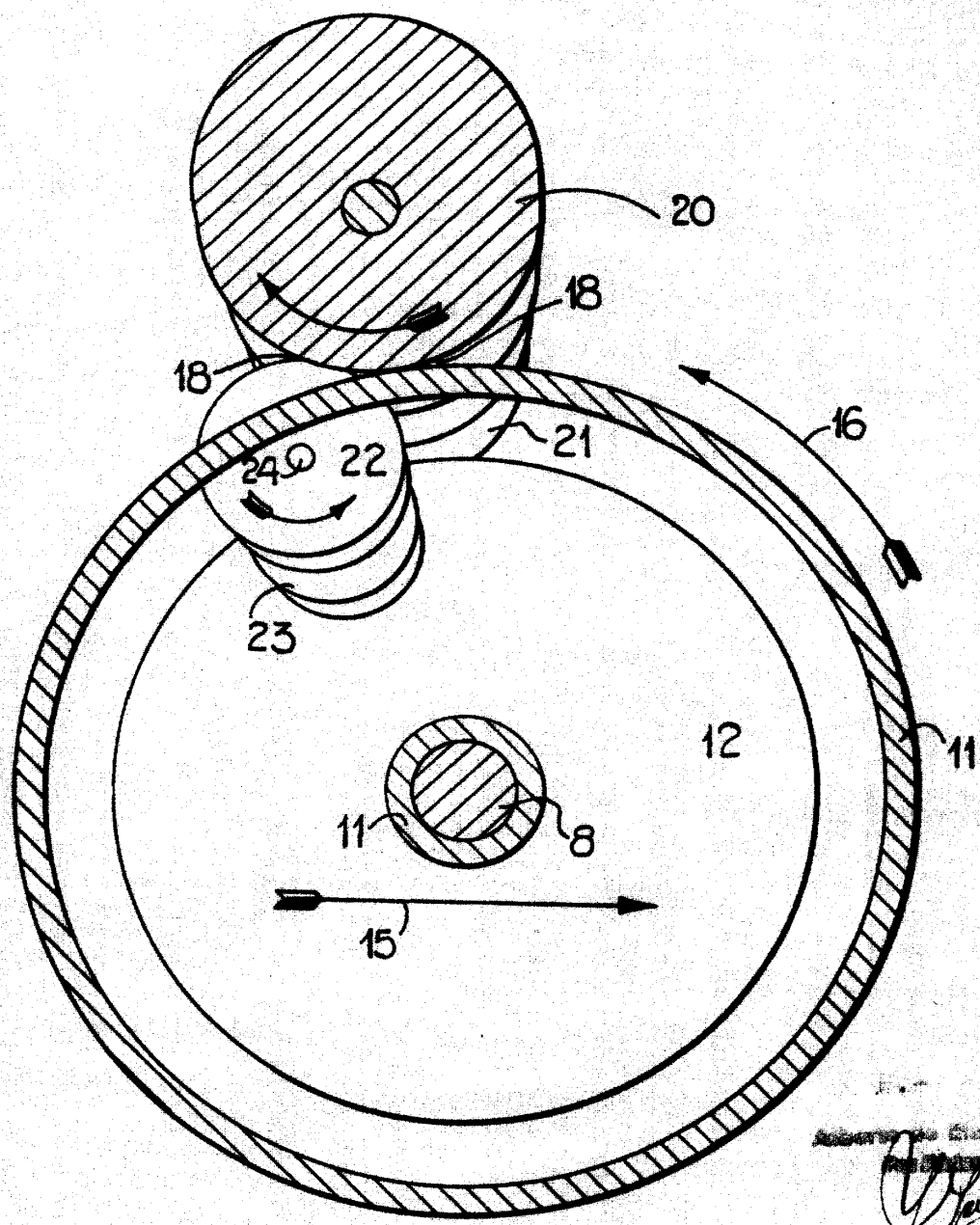
1. - A. -  
Attest: *[Signature]*  
Notary Public

173450

INVENTOR: HENRY JAMES O. O'BRYEN



Fig. 5. - 6



ALBERT E. STEWART  
*Albert E. Stewart*