

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	445106	10	A3
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65G//B65H

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO PARA ORIENTAR ARTICULOS CONICOS ALARGADOS TALES COMO BOBINAS DE HILO"
	<b>CONVENCION</b> - 1 FEB. 1977
58	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Patente británica n.º. 47.940/74 de fecha 6 de noviembre 1974

71	SOLICITANTE (S)
	MACHINEFABRIEK M. BROUWER & CO. B. V.
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	34a Adamsweg - HENGELO (O) (Holanda)
72	INVENTOR (ES)
73	TITULAR (ES)
74	REPRESENTANTE
	D. Francisco Garcia Cabrerizo

"DISPOSITIVO PARA ORIENTAR ARTICULOS CONICOS ALARGADOS  
TALES COMO BOBINAS DE HILO"

5. Esta invención se relaciona con un dispositivo para orientar artículos cónicos alargados, tales como bobinas de hilo, que comprende un mecanismo de alimentación para el avance de una corriente de artículos, en dirección perpendicular a la dirección longitudinal de los artículos yuxtapuestos, hacia un mecanismo orientador. Un objeto de la invención es el de proporcionar un perfeccionado dispositivo de este tipo.
10. Expuesta en líneas generales, la invención consiste en un dispositivo para orientar artículos cónicos alargados, tales como bobinas de hilo por ejemplo, que comprende un mecanismo de alimentación para el avance de una corriente de artículos con sus ejes extendidos generalmente paralelos entre sí, en dirección perpendicular a la de dichos ejes, hacia un mecanismo orientador que comprende una serie de pares de unidades de soporte dispuestas para moverse sucesivamente a una posición transversal a la corriente, estando espaciadas entre sí las unidades de cada par en la dirección de los ejes de los artículos, a fin de sustentar los respectivos extremos de cada artículo, y constando cada unidad de dos miembros de soporte, uno de los cuales es desplazable respecto al otro miembro de soporte a fin de cambiar su espaciamiento mutuo, y un miembro accionador para incrementar progresivamente el espaciamiento mutuo desde un primer a un segundo valor, al objeto de permitir la caída del artículo, con su extremo estrecho en primer lugar.
15. En una particular forma preferida, la invención proporciona un sencillo dispositivo compacto en el que la masa de las partes alternativamente móviles es muy pequeña, y que ofrece
- 20.
- 25.
- 30.

un servicio fiable y un funcionamiento suave, sustancialmente sin vibraciones.

5. La invención puede realizarse de varias maneras y seguidamente se describirá una versión específica a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales

La figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de un dispositivo de acuerdo con la invención.

10. La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática que muestra a mayor escala dos miembros de soporte para una bobina de hilo; y

La figura 3 ilustra esquemáticamente el dispositivo completo con accesorios, en alzado lateral.

15. El dispositivo ilustrado en la figura 1 comprende un mecanismo de alimentación 1 para artículos cónicos 2, como bobinas de hilo, un mecanismo de descarga consistente en un transportador de cinta 3 y un mecanismo orientador. El mecanismo orientador consta de una serie de pares de unidades de soporte 4, 4', que son respectivamente sostenidos por un par de cadenas sin fin paralelas 5, 5'.

20. Las dos cadenas 5, 5' pueden ser accionadas mediante un árbol común 13 a la misma velocidad. Cada par de unidades de soporte 4, 4' puede sostener los dos extremos de una bobina de hilo 2. Cada unidad de soporte individual 4, 4' está provista de un miembro de soporte fijo 6 y de un miembro de soporte articulado 7, que puede girar sobre un pasador 17 (figura 2').

25. La línea central del pasador 17 se extiende aproximadamente paralela a la línea central de las bobinas de hilo. El miembro de soporte articulado 7 se asegura a un extremo del pasador 17, mientras que un brazo 9, provisto de un rodillo de guía 8, se asegura al otro extremo del pasador 17.

30.

El dispositivo está provisto además de un par de vías

incurvadas 10, 10' que pueden cooperar con los rodillos de guía 8. Cada vía incurvada 10, 10' constituye por consiguiente un miembro accionador para controlar la posición de los miembros de soporte articulados 7 y por consiguiente para controlar el espaciamiento mutuo entre los miembros de soporte articulados 6 y 7, respectivamente.

En la versión mostrada en la figura 1 los rodillos de guía se desplazan a lo largo de las vías incurvadas 10, 10', debido a la fuerza de gravedad. Cuando la velocidad de las cadenas 5, 5' es tal que los rodillos de guía 8 pueden separarse de dichas vías 10, 10' en ocasiones, puede evitarse este indeseado síntoma usando resortes de compresión. La fuerza ejercida por estos resortes de compresión sirve para suplementar la fuerza de gravedad y causa también un incremento de la fuerza en ángulo recto entre cada rodillo de guía 8 y la asociada vía incurvada 10. Así, por ejemplo, puede usarse un resorte en espiral en la unidad de soporte 4, mediante el cual se aplica un par motor derecho al pasador 17. Es también posible construir las vías incurvadas 10, 10' de dos lados, de manera que se imponga un movimiento forzado sobre los miembros de soporte articulados 7.

Las vías incurvadas 10, 10' son idénticas en su forma y se disponen de manera que cada dos miembros de soporte articulados 7 pertenecientes a un par se correspondan siempre entre sí en cuanto a posición.

Para sostener un extremo de la bobina de hilo 2, un miembro de soporte articulado 7 coopera con los miembros de soporte fijos 6 de la inmediata unidad de soporte 4. Incrementando el espaciamiento entre esos miembros de soporte 6 y 7, la bobina de hilo 2 puede soltarse en el extremo implicado. Como el diáme-

tro de una bobina difiere en sus dos extremos y los espaciamientos entre los miembros de soporte fijos y articulados 6 y 7 y los dos extremos se corresponden entre sí, la bobina 2 quedará liberada siempre en primer lugar por el extremo más estrecho.

5. Una bobina liberada de este modo cae sobre el transportador de cinta 3, siendo descargada así con su extremo más estrecho orientado en la dirección de transporte.

- En otro ejemplo (no ilustrado), se disponen más vías incurvadas sobre carriles, cada uno de ellos adaptado para girar o articular los miembros 7 a través de diferentes ángulos. Como consecuencia de ello, los espaciamientos mutuos entre los miembros de soporte fijos y rotatorios 6 y 7 respectivamente pueden incrementarse escalonadamente desde un valor mínimo a otro máximo. De esta manera, es posible manejar bobinas de diferente grosor y/o difícil forma cónica. Estas diferentes bobinas pueden clasificarse por consiguiente equipando el dispositivo de descarga con varios transportadores de cinta, de tal manera que por cada piso de vías incurvadas 10 y 10' se disponga un transportador de cinta. Desde un punto de vista constructivo, el transportador de cinta puede disponerse de tal manera que su dirección de movimiento sea perpendicular a la de las cadenas 5 y 5'.
10. Como consecuencia de ello, los espaciamientos mutuos entre los miembros de soporte fijos y rotatorios 6 y 7 respectivamente pueden incrementarse escalonadamente desde un valor mínimo a otro máximo. De esta manera, es posible manejar bobinas de diferente grosor y/o difícil forma cónica. Estas diferentes bobinas pueden clasificarse por consiguiente equipando el dispositivo de descarga con varios transportadores de cinta, de tal manera que por cada piso de vías incurvadas 10 y 10' se disponga un transportador de cinta. Desde un punto de vista constructivo, el transportador de cinta puede disponerse de tal manera que su dirección de movimiento sea perpendicular a la de las cadenas 5 y 5'.
15. Desde un punto de vista constructivo, el transportador de cinta puede disponerse de tal manera que su dirección de movimiento sea perpendicular a la de las cadenas 5 y 5'.

- El espaciamiento entre las dos cadenas 5 y 5' es ajustable en la versión representada en la figura 1, de modo que el dispositivo puede adaptarse a bobinas de diferente longitud. La cadena 7' está montada a tal efecto sobre un carro 11 que pueda deslizarse sobre un árbol fijo 12 y sobre el árbol accionador 13. El cambio o desviación puede efectuarse por medio de una rueda manual 14 asegurada al extremo de un eje fileteado 15 que coopera con una tuerca 16 asegurada al carro 11.
25. El dispositivo puede adaptarse a bobinas de diferente longitud. La cadena 7' está montada a tal efecto sobre un carro 11 que pueda deslizarse sobre un árbol fijo 12 y sobre el árbol accionador 13. El cambio o desviación puede efectuarse por medio de una rueda manual 14 asegurada al extremo de un eje fileteado 15 que coopera con una tuerca 16 asegurada al carro 11.
30. El cambio o desviación puede efectuarse por medio de una rueda manual 14 asegurada al extremo de un eje fileteado 15 que coopera con una tuerca 16 asegurada al carro 11.

La totalidad del dispositivo destinado a orientar los artículos cónicos está esquemáticamente representada en la figura 3. La dirección de transporte de los artículos se indica mediante flechas. La acción del dispositivo es como sigue.

5. Los artículos cónicos que, en este caso, consisten en bobinas de hilo huecas y de pared delgada, son suministrados en dirección transversal e introducidos en el mecanismo de alimentación o depósito 1. Este depósito está construido de tal manera que se apila una serie de bobinas 2 transversalmente en una sola capa. El transporte y apilamiento de las bobinas 2 en dirección transversal es ventajoso en el sentido de que se evita así la acumulación de aquéllas axialmente entre sí, a modo de varas de mayor o menor longitud, cuyo fenómeno tiene lugar al deslizarse unas hacia otras en sentido axial.
10. El contenido de bobinas en el depósito 1 se mantiene de manera conocida por medio de detectores, tales como células fotoeléctricas, que pueden poner en funcionamiento o detener al alimentador de bobinas.
15. El depósito 1 se abre sobre el mecanismo orientador de manera que la bobina más baja de aquél se apoye sobre un par de miembros de soporte 6, 7, situado debajo.
20. Debido al movimiento de las cadenas 5, 5' de las que forman parte los miembros de soporte 6 y 7, la bobina más baja es retirada del depósito y arrastrada seguidamente. La siguiente bobina cae del depósito y se posa sobre el siguiente par de miembros de soporte, tras lo cual se repite el proceso.
25. La bobina 2 que es arrastrada queda seguidamente liberada en su extremo más estrecho y cae con este extremo hacia abajo sobre el transportador de cinta 3. La velocidad de este transportador es considerablemente mayor que la de las cadenas 5 y 5', de manera que se comunica un impulso al extremo más es-
- 30.

trecho de la bobina tan pronto como ésta forma contacto con el transportador de cinta 3. Este impulso dirige la bobina 2 en la dirección de transporte de la cinta 3, de modo que aquélla es descargada a una velocidad bastante elevada en dirección longitudinal, con su extremo estrecho dirigido hacia el frente.

5. La bobina 2 deja seguidamente el transportador 3 a un ritmo rápido en dirección horizontal, siendo luego detenida por un tope 18. Este tope está construido de tal manera que en la posición que ocupa no es fácil que se formen varas o acumulaciones longitudinales de bobinas. A tal fin, el tope 18 tiene dos superficies, concretamente una superficie oscilante ligeramente inclinada 18a y una superficie frenadora 18b que es aproximadamente perpendicular a la primera. La superficie basculante 18a se dispone en la trayectoria de la bobina, de manera que ésta tope con dicha superficie en primer lugar. Como consecuencia del impacto contra la superficie inclinada 18a, la bobina se inclina ligeramente respecto a su posición horizontal. Debido a esta inclinación, el extremo ancho de la bobina se hunde, de manera que una siguiente bobina no puede entrar en contacto con este extremo ancho.

10. Como consecuencia de ello, se evita eficazmente la formación de varas y es posible una mayor producción.

15. Seguidamente el extremo estrecho de la bobina 2 choca con la superficie frenadora 18b y es rechazado en dirección oblicua hacia abajo, cayendo a través de un canal de descarga 19 en un receptáculo 20.

20.

N O T A

La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA ORIENTAR ARTICULOS CONICOS ALARGADOS TALES COMO BOBINAS DE HILO", citándose como Fuente de Precedencia Solicitud de Patente británica n.º. 47.940/74 de fecha

30.

6 de noviembre de 1974, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, que comprende un mecanismo de alimentación para avanzar una corriente de artículos con sus ejes extendidos en general paralelamente entre sí, en dirección perpendicular a la de estos ejes, hacia un mecanismo orientador que comprende una serie de pares de unidades de soporte dispuestas para desplazarse sucesivamente a una posición transversal a dicha corriente, estando espaciadas entre sí las unidades de cada par en la dirección de los ejes de los artículos para sostener los respectivos extremos de cada artículo y constando cada unidad de dos miembros de soporte, uno de los cuales es desplazable respecto al otro a fin de cambiar su espaciamiento mutuo; y un miembro accionador para incrementar progresivamente el espaciamiento mutuo desde un primer a un segundo valor, a fin de permitir la caída del artículo con el extremo estrecho a primer lugar.
10. 2ª.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según la reivindicación 1ª, en el que las unidades de soporte están sostenidas por un par de cadenas sin fin paralelas, asegurándose una primera unidad de soporte de cada par a una cadena y la segunda unidad de soporte de cada par a la otra cadena.
15. 3ª.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, en el que cada unidad de soporte tiene un miembro de soporte fijo y otro articulado, siendo el eje de articulación sensiblemente paralelo a los ejes de los artículos cónicos, estando conectado el miembro de soporte articulado a un brazo pro-
- 20.
- 25.
- 30.

visto de un rodillo de guía que coopera con una leva o perfil configurados de un par de ellos.

5. 4<sup>a</sup>.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que incluye una serie de levas o perfiles configurados, cada uno de ellos con una diferente altura efectiva, dispuestos para acoplarse al miembro accionador de cada miembro de soporte móvil, de tal manera que puedan incrementarse los espaciamientos mutuos entre cada par de miembros de soporte fijo y móvil gradualmente desde un valor mínimo a otro máximo.

15. 5<sup>a</sup>.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que incluye un transportador de cinta para descargar los artículos cónicos, siendo la dirección de movimiento de tal transportador perpendicular a los ejes de los artículos en el mecanismo orientador.

20. 6<sup>a</sup>.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según la reivindicación 4<sup>a</sup>, que incluye varias cintas transportadoras para la descarga de los artículos cónicos, disponiéndose un transportador de cinta por cada escalón y siendo la dirección de movimiento de esos transportadores perpendicular a los ejes de los artículos en el dispositivo-orientador.

25. 7<sup>a</sup>.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el espaciamiento entre las dos unidades de soporte de cada par es ajustable.

30. 8<sup>a</sup>.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según cualquiera de las rei-

vindicaciones 1ª a 7ª, en el que el mecanismo de alimentación comprende un depósito en el que se apila una serie de artículos cónicos transversalmente en una sola capa.

5. 9ª.- Dispositivo para orientar artículos cónicos alargados tales como bobinas de hilo, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, que incluye un tope dispuesto en la trayectoria de los artículos descargados del dispositivo y que comprende una superficie basculante inclinada y una superficie frenadora sensiblemente perpendicular a la primera.

10. 10ª.- DISPOSITIVO PARA ORIENTAR ARTICULOS CONICOS ALARGADOS TALES COMO BOBINAS DE HILO.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

15.

Madrid, 12 FEB. 1976

MACHINEFABRIEK N. BROUWER & CO B.V.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRIZO

P. P.

Firmado: M.<sup>ca</sup> Dolores Jaquerra

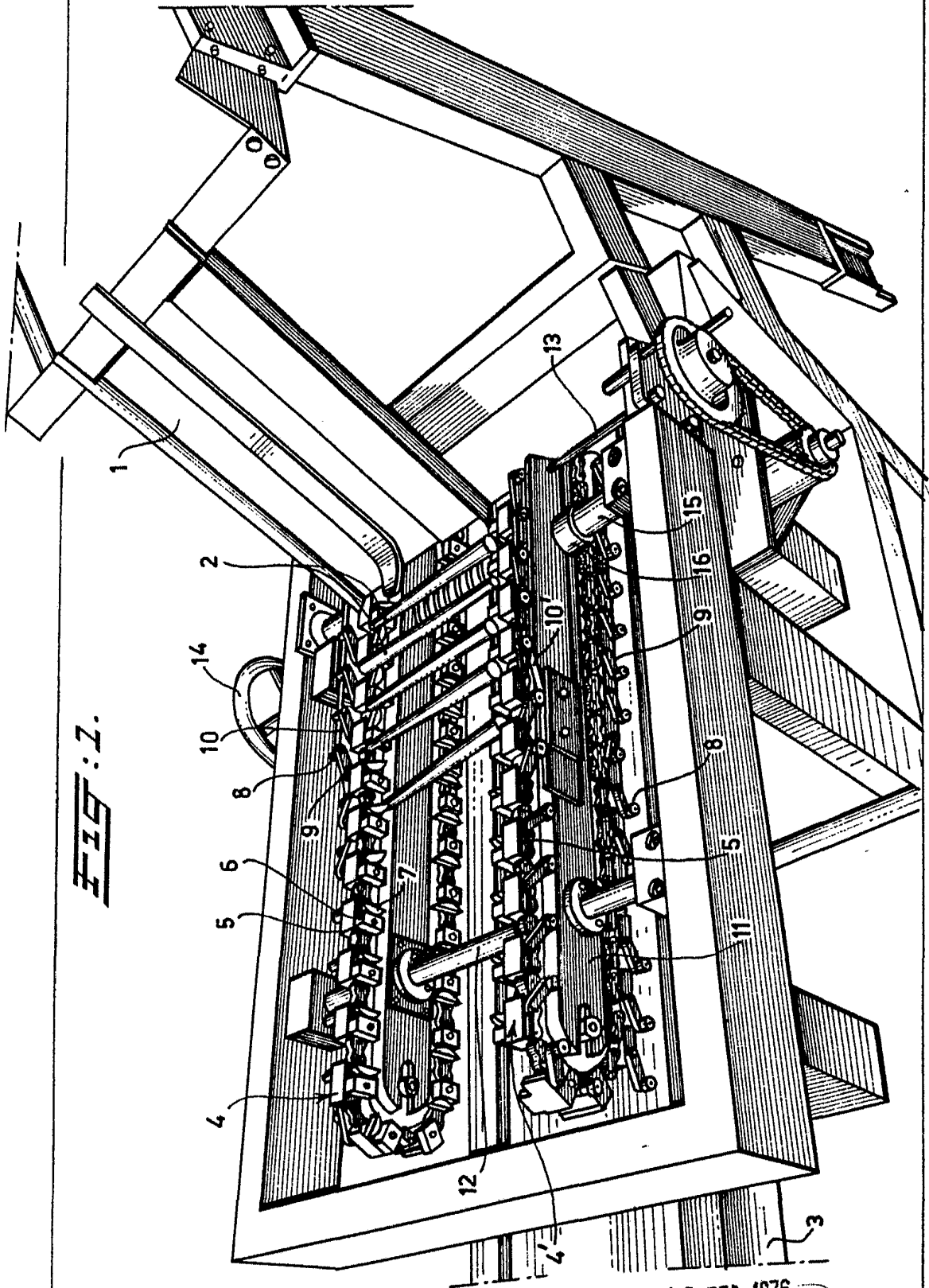


Fig. 1.

Escala variable

Madrid, 12 FEB. 1976

P.R.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO,  
P.R.

firmado: Mr. De. Jorquera

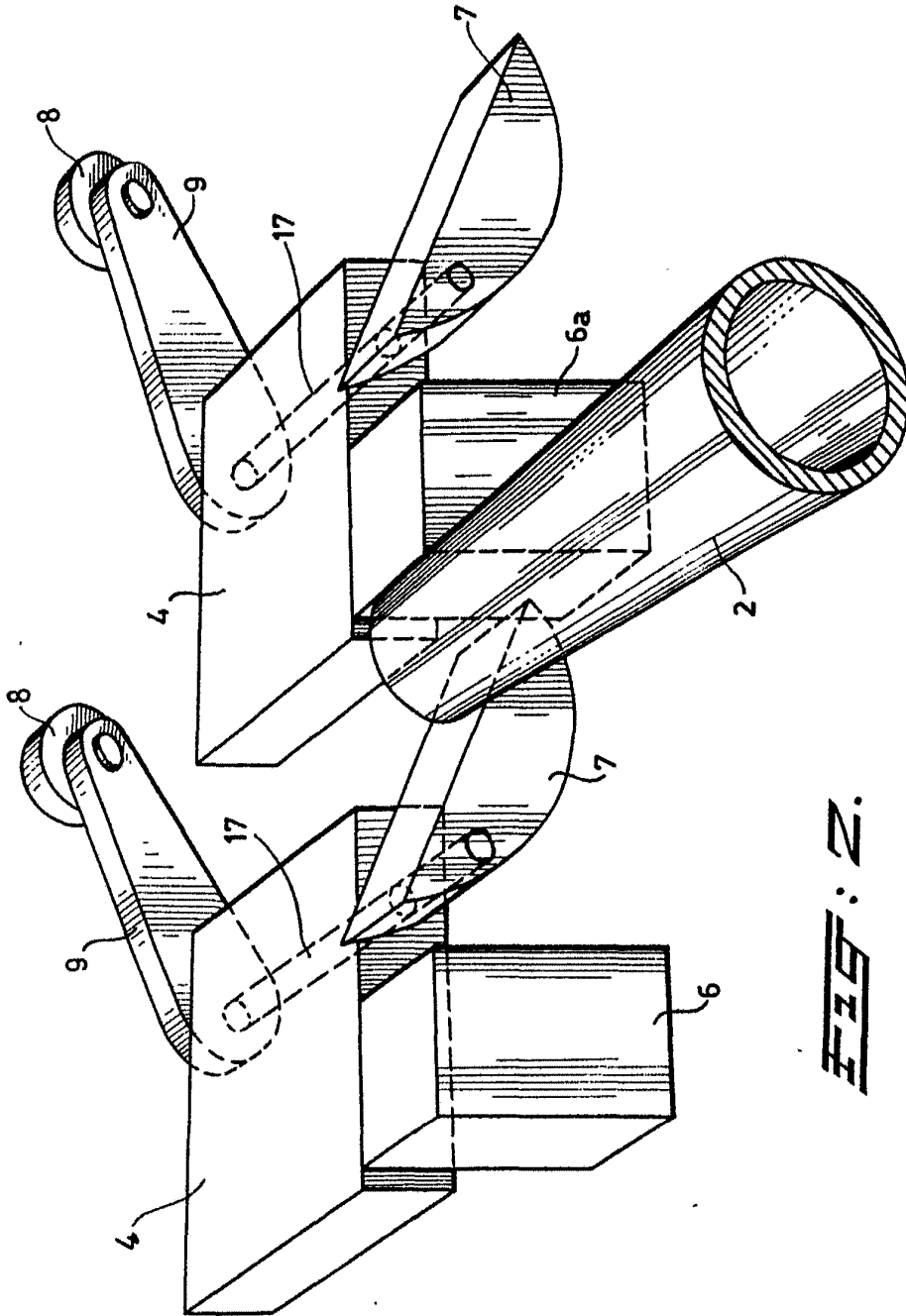


Fig. 2.

Madrid, 12 FEB. 1976  
P.R.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P.R.

Escala variable

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Madrid, 12 FEB. 1976  
P.R.

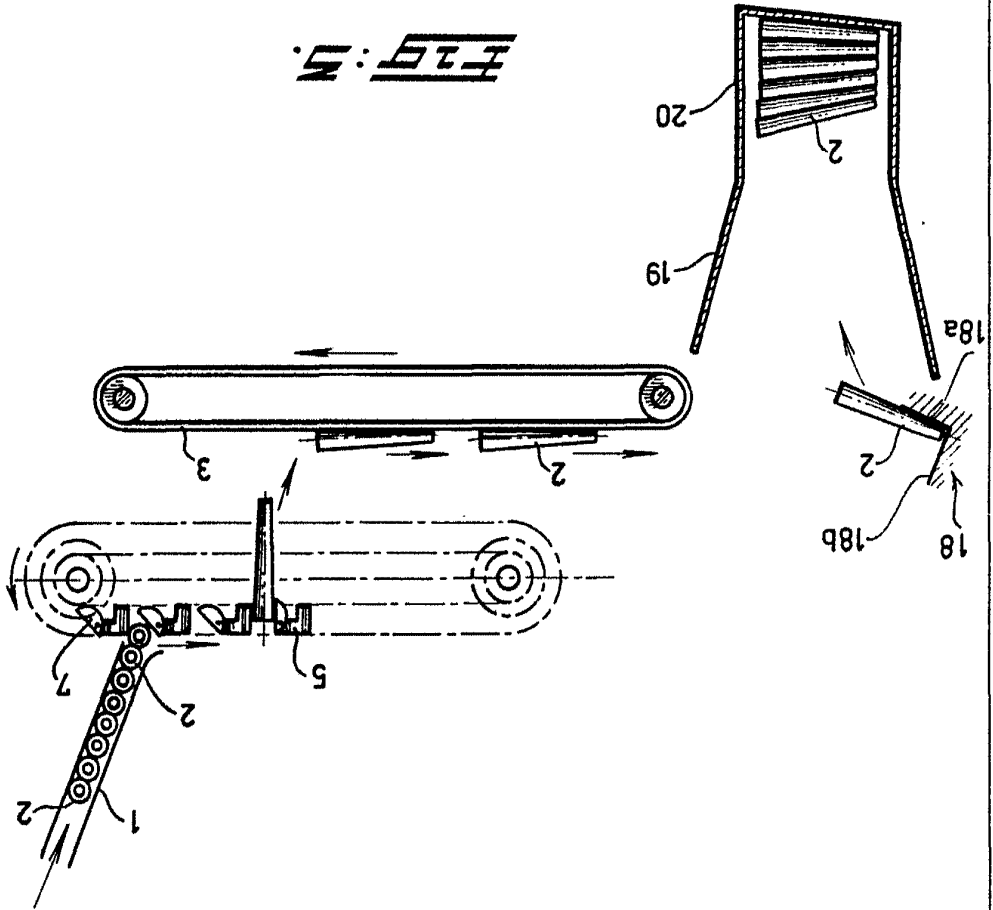


Fig. 5.

MACHINEFABRIEK M. BROUWER & CO B.V. 3 HOUTAS-Ho/3