

197 139



197139

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años,

a favor de **LES GLACERIES DE LA SAMBRE, Société Anonyme**

con domicilio en **AUVELAIS (Belgica)**

de nacionalidad **Belga.**

por **"PROCEDIMIENTO Y MAQUINAS PARA EL DESBASTADO Y/O
EL PULIDO DEL VIDRIO".**

de la que es inventor, **Mr. Lucien DE BAY**

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Bélgica en 28 de Abril de 1950 bajo el nº 386.038 y concedida en 15 de Mayo de 1.950 con el nº 495.415

197 139



Es conocido el desbastar y/o el pulir simultáneamente las dos caras de una tira o lámina de vidrio que sale, de modo continuo, de un laminador. En el procedimiento utilizado para este objeto, los útiles de trabajo, es decir, los platos de fundición o de materias abrasivas para el desbastado, y los pulidores revestidos de fieltro para el pulido, están dispuestos por pares; la presión ejercida por los útiles que actúan sobre la cara superior de la lámina es absorbida o resistida por los útiles que trabajan en la cara inferior.

Entre los largueros que sostienen los platos o los pulidores, el vidrio está sostenido y arrastrado por rodillos que generalmente son de acero, eventualmente revestidos de caucho. La hoja de vidrio se desplaza en un plano horizontal determinado por las generatrices de apoyo de los rodillos de arrastre y por las superficies de trabajo de los útiles sostenidos por los largueros inferiores. A medida que se desgastan los útiles, los largueros inferiores han de someterse a una regulación en cuanto a su altura que los coloca periódicamente en contacto con la cara inferior de la hoja de vidrio.

Se ha propuesto ya el emplear rodillos abrasivos o pulidores como útiles de trabajo, es decir, de desbastado y/o de pulido, y comunicar a estos rodillos de trabajo movimientos de acuerdo con la dirección de sus ejes. Estos rodillos, con preferencia, están dispuestos por pares, uno por encima y otro por debajo de la superficie del vidrio; sus ejes y sus generatrices de trabajo se encuentran en un mismo plano vertical, dispuesto perpendicular, u oblicuamente, con respecto a la dirección de avan-

197 139



ce del vidrio.

Este invento tiene por objeto el aumentar la eficiencia de las máquinas de rodillos de desbastado y/o de pólido, y el evitar los inconvenientes ligados con la necesidad de regular los útiles inferiores en el caso de máquinas que actúan sobre las dos caras del vidrio.

De acuerdo con este invento, los rodillos de trabajo inferiores y superiores están animados de velocidades de rotación distintas, tales que su resultante actúe en el sentido de arrastre del vidrio. Con preferencia la velocidad mayor es la de rotación de los rodillos inferiores; la velocidad de los rodillos superiores puede en este caso variar entre límites muy amplios pudiendo incluso ser negativa, es decir estar dirigida en sentido contrario al que corresponde al avance del vidrio.

Es importante, sin embargo, que la resultante de los esfuerzos de frotamiento esté siempre dirigida en el sentido de avance del vidrio, ya se obtenga esta resultante por un par de rodillos, o por grupos de pares de los mismos.

De acuerdo con una característica del invento, los movimientos de desplazamiento axial de los rodillos de un mismo par, son opuestos, es decir, que, con respecto al sentido de avance del vidrio, el rodillo inferior se desplazará de derecha a izquierda, mientras el rodillo superior se desplaza de izquierda a derecha, y al contrario. La oposición de los sentidos de desplazamiento, puede realizarse también entre rodillos sucesivos en el plano horizontal. De este modo se redu-

197 139



cen las atracciones del vidrio transversalmente a su dirección de avance, y se logra un mejor equilibrio.

Otra característica del invento, consiste en utilizar los rodillos de trabajo como rodillos de arrastre del vidrio, en combinación con útiles de otras formas haciéndose de este modo inútil la disposición, entre dichos útiles, de rodillos de arrastre o impulsores, especialmente dispuestos para tal fin. Los rodillos de trabajo, en este caso, pueden utilizarse, por ejemplo, en disposición alternada, a la vez que los largueros que sostienen órganos de desbastado y/o de pulido de forma clásica (discos) o de cualquier otra forma conveniente. Al desgastarse los rodillos al mismo tiempo que los demás útiles de trabajo, puede hacerse de modo que la reducción del diámetro de aquellos a causa del desgaste, sea tal que sus generatrices de trabajo se mantengan en el plano horizontal de contacto de los largueros inferiores, lo, cual hace inútil dicha regulación.

Los dibujos adjuntos representan, a título de ejemplo, algunas formas de construcción del objeto del invento.

La fig. 1. es una vista en alzado lateral,

La fig. 2, es una vista en planta,

La fig. 3, un corte por III-III (Fig. 1) de un par de rodillos de movimientos axiales opuestos, y de sus mecanismos de accionamiento.

La fig. 4, es una vista en alzado,

La fig. 5, una vista en planta de rodillos sucesivos que se desplazan en sentidos opuestos.

La fig. 6, es una vista esquemática en alzado, y

107 139



La fig. 7, una vista correspondiente, en planta, de una disposición alternada de largueros provistos de discos de trabajo, y de rodillos de trabajo utilizados como rodillos de **atrasastre** o impulsores.

5 En las figs. 1 á 3, se ha designado por 1 la hoja de vidrio que, al salir de un laminador, pasa entre rodillos superiores 2 e inferiores 2' animados de dos movimientos: rotación y traslación. Los rodillos 2, 2' están ventajosamente constituidos por un arbol 3, 3' reves-
10 tido de grupos de discos que dejan entre ellos intervalos 4, 4'. Los discos son de fundición u otra materia abrasiva en el aparato de desbastado, y de fieltro en el aparato de pulido. Los rodillos están agrupados por pares, y el rodillo inferior 2' sostiene o absorbe el
15 esfuerzo ejercido sobre la hoja por el rodillo superior 2.

 La maniobra de un volante 5 que acciona un vástago roscado 6 determina, por medio de un muelle 7, la presión de trabajo ejercida simultáneamente sobre las dos
20 caras de la hoja de vidrio. La rotación de los rodillos 2 y 2' está asegurada por motores independientes 8, 8' con interposición, respectivamente, de los engranajes 9, 9', de las ruedas de cadena 10, 10' y de las cadenas 11, 11'.

25 Las rotaciones comunicadas a los rodillos 2 y 2' se realizan en la misma dirección (fig. 3) de modo que el rodillo inferior 2' atrae la hoja 1 en el sentido de su avance, mientras que el rodillo superior 2 se opone a este avance. Las velocidades de rotación respectivas de
30 los rodillos 2, 2' determinadas por la relación entre el

197 139



número de dientes de cada una de las ruedas 10 de una parte y 10' de la otra, son tales que la resultante de los esfuerzos de frotamiento se halla en el sentido del avance de la hoja, indicado por la flecha a.

5 Los motores 8, 8' son de velocidad regulable para permitir, eventualmente, la regulación de la velocidad de rotación de los rodillos 2, 2' con objeto de compensar las diferencias de diámetro debidas al desgaste de los fieltros.

10 En la forma de construcción representada, se imprime a los rodillos un movimiento de vaivén en el sentido axial de los mismos, por el mecanismo siguiente: un tornillo sin fin 12 solidario del árbol 3' hace girar la rueda helicoidal 13 alrededor de su eje 14 que lleva un plato 15 provisto de un botón de manivela 16 unido, por una
15 biela 17, al eje de articulación 18 sujeto al bastidor fijo 19'. La rotación de la rueda 13 va por tanto acompañada de un movimiento de vaivén de esta rueda y de su soporte 20 que por su patín 21 resbala en un vástago de
20 guía 22. El movimiento de vaivén del soporte 20 se comunica al árbol 3', a los rodillos 2' y al bastidor 23 montado sobre rodillos 24. El bastidor 23 lleva el motor 8' y la transmisión 9', 10', 11' que acciona el árbol 3 y se desplaza sobre el bastidor fijo 25 bajo la acción de
25 la biela 17.

Sobre el bastidor fijo 19 se encuentra un carro 26 montado sobre rodillos 27 y que lleva el motor 8 y la transmisión 9, 10, 11 para la rotación del árbol 3. Un balancín 28 montado a pivote en 29 en el bastidor 19 transmite, en sentido inverso, al carro 26 los movimientos de
30

197 139



una barra 30 solidaria del soporte 20. Así, los dos rodillos 2, 2' están accionados simultáneamente en sentidos opuestos; uno de ellos se encuentra en el extremo de su carrera hacia la derecha, cuando el otro está en el extremo de su recorrido hacia la izquierda; esta disposición permite conseguir el equilibrio de los empujes transversales sobre el vidrio.

El desgaste progresivo de los rodillos tiende a separar el rodillo inferior del plano de trabajo, y de este modo pueden desarrollarse esfuerzos peligrosos en el vidrio. Los crics 31, 31' maniobrados simultáneamente por el volante 32, permiten, si hay necesidad, levantar el conjunto de los bastidores 19, 25 y de las piezas por ellos sostenidas, para colocar de nuevo las generatrices de los rodillos 2' en el plano horizontal de trabajo.

Con objeto de disminuir las tensiones en el vidrio, es ventajoso no solo oponer los sentidos de desplazamiento axial de los dos rodillos de cada par, sino también oponer los sentidos de desplazamiento axial de los rodillos sucesivos o de los grupos de rodillos sucesivos. Las figs. 4 y 5, representan una disposición de pares de rodillos de trabajo 2, 2' en la que todos los rodillos superiores de fila impar, por ejemplo, se encuentran en el punto muerto de la izquierda, cuando todos los rodillos superiores de orden par ocupan el punto muerto de la derecha.

Como indica la fig. 4, la disposición de rodillos de trabajo accionados de acuerdo con el invento, es decir, de modo que la resultante de sus frotamientos en el vidrio se ejerza en el sentido del avance de la hoja de

197 139



vidrio, permite evitar la disposición de los rodillos de arrastre o de impulsión especiales; los rodillos de trabajo sirven a la vez, de rodillos de soporte y de arrastre.

5 En otra forma de construcción del invento, se emplean útiles de trabajo corrientes tales como platos y discos pulidores, en combinación con rodillos de trabajo que, en este caso, actúan como rodillos impulsores y cooperan al mismo tiempo con los demás útiles para mejorar
10 el trabajo. Además, el desgaste de los rodillos y de los útiles puede hacerse sensiblemente igual, lo cual permite suprimir, o por lo menos reducir, la frecuencia de las regulaciones que, en las máquinas corrientes, son necesarias para compensar el desgaste de los útiles con
15 respecto a los rodillos de arrastre o impulsión.

Una disposición de esta naturaleza es la representada en las figs. 6 y 7, en las que los pares de rodillos 2, 2' que sirven a la vez de rodillos de trabajo y de rodillos impulsores, alternan con pares de largueros
20 34, 34' provistos de discos desbastadores o pulidores 35, 35'. Como se comprenderá, pueden colocarse varios pares de rodillos unos a continuación de otros, entre pares de largueros, y estos pueden estar provistos de un número cualquiera de útiles de trabajo cuya forma puede ser distinta; la disposición representada se da solamente a título de ejemplo. Los rodillos 2, 2' y los largueros 34, 34' pueden también estar animados de movimientos de vaivén dirigidos según sus ejes longitudinales, como antes se explicó.

30 Sin salirse del alcance del invento, pueden eviden-



197 139

temente introducirse otras modificaciones en los ejemplos descritos y representados.

N O T A

5 Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España. por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Bélgica en 28 de Abril de 1.950, los puntos siguientes:

10 1.- Procedimiento y máquina de desbastado y/ o de pulido de las dos caras de una hoja de vidrio arrastrada con un movimiento continuo, caracterizado porque la hoja de vidrio se somete a la acción de pares de rodillos de trabajo en los cuales el rodillo inferior y el rodillo superior están animados de velocidades de rotación distintas, tales que la resultante de los frotamientos o rozamientos ejercidos por los dos rodillos de un mismo par, esté dirigida en el sentido de avance de la hoja de vidrio.

20 2.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque la velocidad de rotación mayor, se comunica a los rodillos inferiores.

3.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 2, caracterizado porque el rodillo superior tiende a desplazar el vidrio en sentido inverso del rodillo inferior.

25 4.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque los rodillos de un mismo par están animados de movimientos de vaivén axiales de sentidos opuestos.

30 5.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque la hoja de vidrio se somete suce-

197 139



sivamente a la acción de pares de rodillos animados de movimientos axiales de sentidos opuestos; los pares de rodillos cuyos rodillos superiores se desplazan en un sentido, alternan, por ejemplo, con pares en los que los rodillos superiores se desplazan simultáneamente en sentido inverso.

6.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque la hoja de vidrio se somete alternativamente a la acción de útiles de trabajo y de pares de rodillos que sirven, a la vez, para el trabajo y el arrastre del vidrio.

7.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque la velocidad y las dimensiones de los rodillos de trabajo se determinan de modo que la reducción de su diámetro, debida al desgaste, mantenga sus generatrices de trabajo en el plano de contacto de los útiles inferiores.

8.- Procedimiento y máquina para el desbastado y el pulido de las dos caras de una hoja de vidrio arrastrada con un movimiento continuo, caracterizada por la disposición de pares de rodillos de trabajo accionados por transmisiones determinadas, de tal modo que los rodillos inferiores tengan una velocidad de rotación distinta de la de los rodillos superiores.

9.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 8, caracterizado porque los rodillos superior e inferior de un par están dotados de dispositivos destinados a comunicarles simultáneamente movimientos de vaivén axiales de sentidos opuestos; el mecanismo de accionamiento del rodillo superior está montado en un carro sostenido por el



197 139

bastidor en el que está montado el mecanismo de accionamiento del rodillo inferior.

5 10.- Procedimiento y máquina, según la reivindicación 8, caracterizados porque los pares de rodillos de trabajo alternan en largueros porta-útiles; los rodillos de trabajo se disponen en lugar de los rodillos de arrastre corrientes.

10 11.- Procedimiento y máquina de desbastado y/o de pulido de las dos caras de una hoja de vidrio impulsada con un movimiento continuo, substancialmente como antes se ha descrito.

15 12.- Procedimiento y máquina para el desbastado y/o el pulido de las dos caras de una hoja de vidrio impulsada con un movimiento continuo, substancialmente tal como antes se ha descrito, con referencia a los dibujos adjuntos.

13.- PROCEDIMIENTO Y MAQUINAS PARA EL DESBASTADO Y/O EL PULIDO DEL VIDRIO.

20 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola y dos hojas de planos.

Madrid, 26 MAR. 1951

Les Glaceries de la Sambre, S.A.

Pl. A.

JOSE M. BUSTILLA
E. S.



197139

Fig. 3.

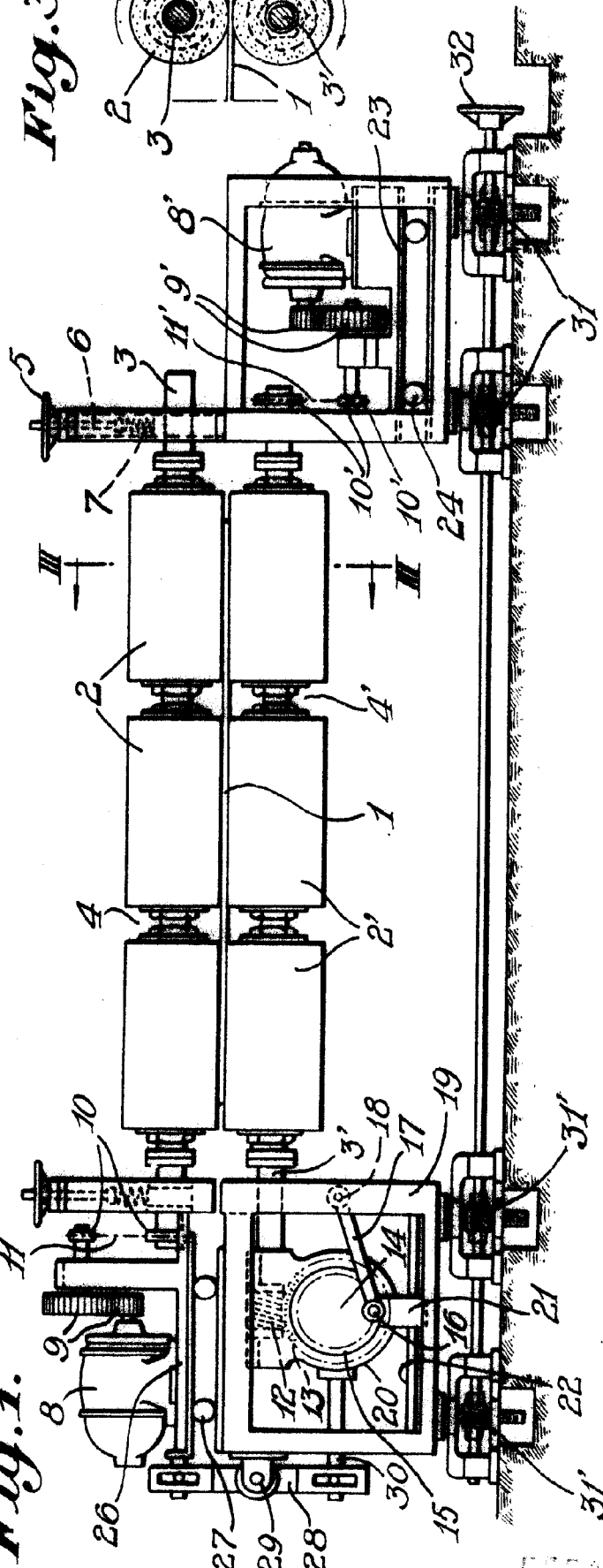


Fig. 1.

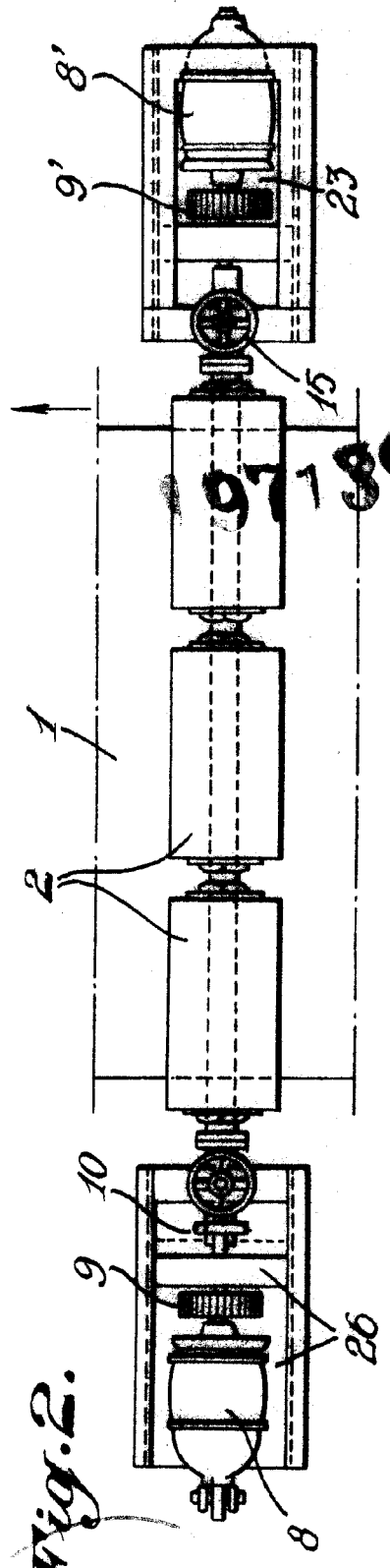


Fig. 2.

PROPIETARIO

20

Handwritten signature or mark.

197139



Fig. 4.

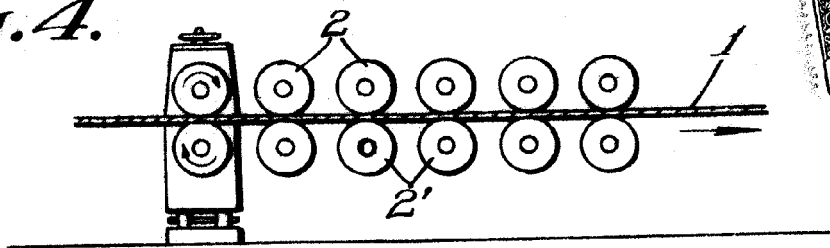


Fig. 5.

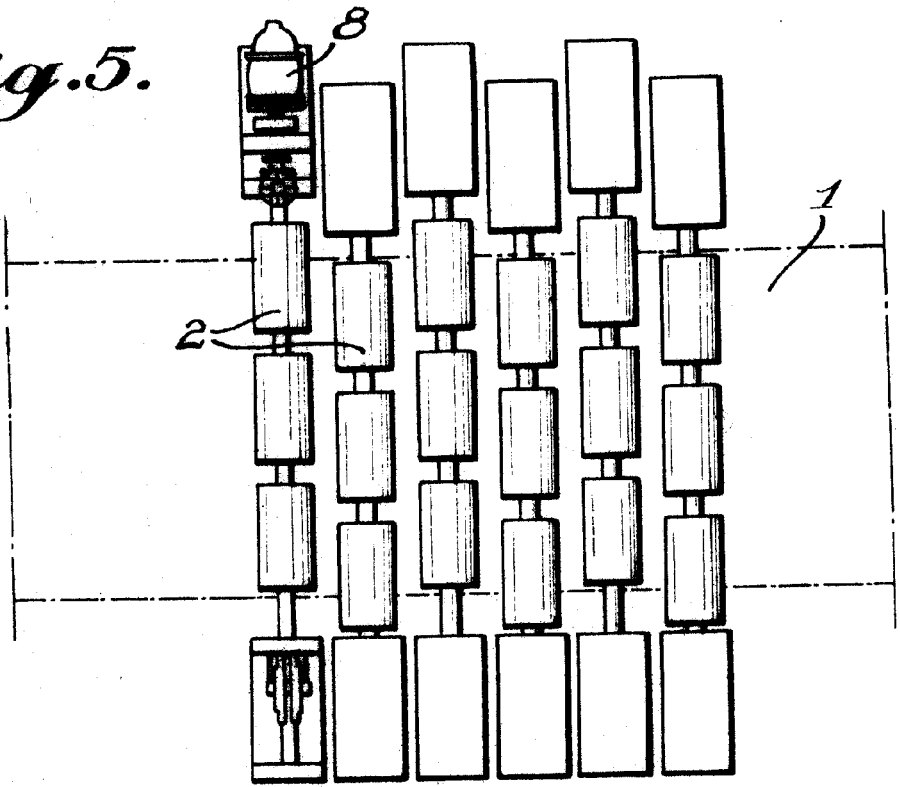


Fig. 6.

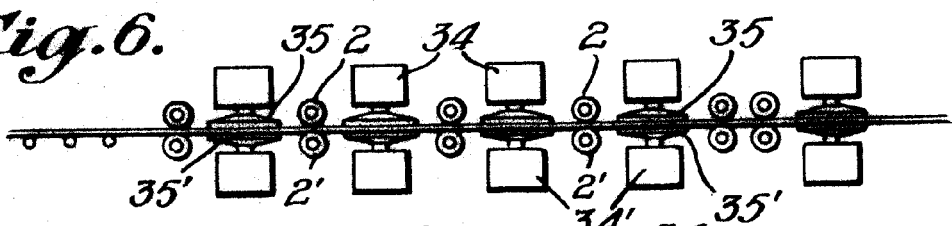
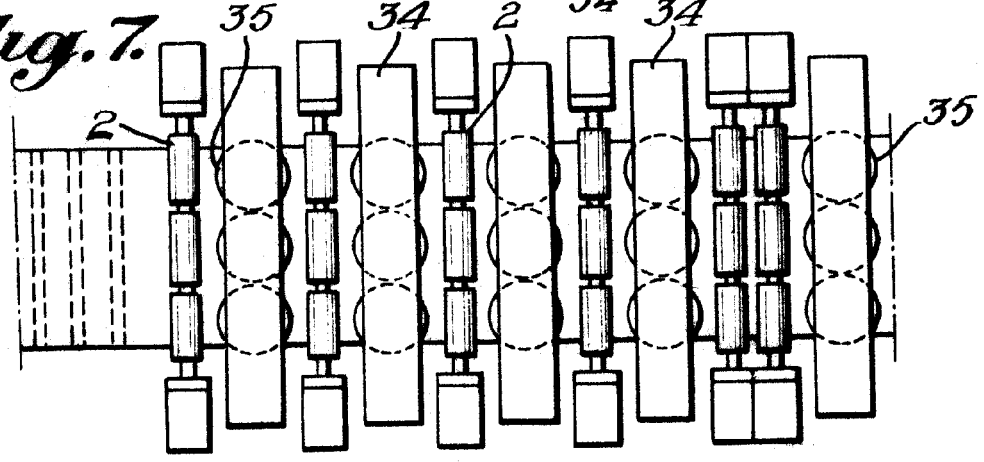


Fig. 7.



EN UNA VARIABLE

26 MAR 1954
TAVIA, A. B. S. S.