

ME/



308883

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

a favor de

SCHLOEMANN AKTIENGESELLSCHAFT -de nacionalidad alemana-
domiciliada en DUSSELDORF (Alemania), Steinstrasse, 13.

por:

"Instalación para la colada continua, especialmente con
coquilla curva y guía curva de rodillos".

====oOo====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El invento se refiere a una instalación
de colada continua o en barra, especialmente con coquilla
curva de paso y guía curva de rodillos, que comprende el

308883



- 2 -

trayecto de refrigeración secundario, en la que la barra
fría flexible que sirve para poner la instalación en marcha
se compone con preferencia de elementos sueltos. En tales
instalaciones, la inserción y extracción de la barra fría
5 en la zona de trabajo y desde la misma requiere mucho
tiempo . Esto obedece principalmente a que para esas opera-
ciones se emplea un tren de rodamiento dispuesto a conti-
nuación del aparato de colada para retirar la barra fun-
dida. Esto requiere que la barra fría sea retirada imme-
10 diatamente por el tren de rodamiento tan pronto como em-
piece a funcionar la instalación, a fin de que la barra
fundida siguiente encuentre sitio en el tren mencionado.
La instalación no puede ponerse de nuevo en marcha hasta
que haya dejado el tren de rodamiento el último resto de
15 la barra fundida, para que pueda introducirse en el apa-
rato la barra fría. Otro inconveniente sobre todo en
aparatos de barra múltiple, consiste en que la barra fría
no puede depositarse junto al tren de rodamiento, como en
aparatos de barra simple, sino que ha de llevarse desde
20 lugares situados al extremo del citado tren, fuera de la
zona de la instalación en conjunto.

El objeto del invento es la provisión de un apa-
rato de colada continua que permita introducir en poco
tiempo la barra fría, sin necesidad de modificar en prin-
25 cipio su construcción, especialmente si se trata de apara-
tos de colada de barra múltiple.

Según el invento, esto se consigue haciendo pasar
la barra fría directamente sobre un dispositivo receptor
que puede situarse detrás de la guía de rodillos o del
30 juego de rodillos transportadores, en la zona del tren de

3 0 8 8 8 3

27



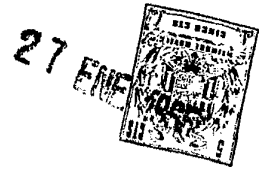
- 3 -

rodamiento, y puede apartarse del plano de sustentación de este último para la barra fundida, El dispositivo receptor sirve a la vez para introducir la barra fría al poner en marcha el aparato de colada. Como ya no es necesario introducir la cuerda fría en el aparato de colada por el tren de rodamiento, se tarda poco en poner de nuevo en marcha la instalación, pues el comienzo de la cuerda fría, con la cabeza de arranque, puede quedar siempre junto a la guía de rodillos o al juego de rodillos transportadores que lo precede.

Por conveniencia, el dispositivo receptor de la barra fría se dispone fuera del plano de sustentación del tren de rodamiento para la barra fundida, y solamente su extremo dirigido hacia la guía de rodillos se hace desviable a la altura de dicho plano. Esto permite montar fija en la instalación la parte principal del receptor. Para barras frías de gran formato conviene que el plano de sustentación del receptor concuerde con la longitud de aquellas, y se componga de rodillos dispuestos en un plano y con su bastidor suspendido y oscilante por encima del tren de rodamiento para la barra fundida, de modo que el extremo que mira hacia la guía de rodillos de la instalación de colada puede desviarse a la zona de sustentación del mencionado tren. De esta manera, tan pronto como la barra fría sube al plano de sustentación, se aparta con éste de la zona del tren de rodamiento mediante una simple oscilación hacia arriba, con lo que la barra fundida siguiente puede subir sin impedimento al tren. Una vez terminada la fundición, cuando deba reanudarse la marcha, la barra fría se puede conducir, bajando el extremo

3 0 8 8 8 3

- 4 -



correspondiente del receptor, ya directamente a la guía de rodillos, o ya al juego de rodillos transportadores que lo precede, sin necesidad de liberar de la barra fría el tren de rodamiento.

5 Como ampliación del invento, el receptor de la barra fría se construye a modo de tambor para la barra fundida, por encima del tren de rodamiento, con la parte inferior articulada de manera que puede oscilar separándose de la zona de sustentación de dicho tren. Para barras frías muy largas, conviene hacer el tambor en forma de segmento, y situarlo por encima del tren de rodamiento a tal distancia que la barra se apoye sobre el segmento en una sola capa, con el extremo libre pendiente fuera de la zona del citado tren. Sin embargo, es ventajoso que el extremo de la barra fría colgante quede sobre la parte inferior articulada del receptor, a fin de poder mantener dicha barra dispuesta para su inserción. La parte articulada del colector de la barra fría, según otra peculiaridad del invento, al subir desde la zona del tren de rodamiento, suelta la barra fría de la cabeza de arrastre solidaria de la barra fundida. Con tal objeto, la barra fría se sujeta simplemente a la cabeza de arrastre. La barra fría se sube fácilmente al colector mediante tracción por cable.

15 En los planos se representan ejemplos de realización del invento, e indican:

25 La figura 1, una vista lateral de un colector de barra fría montado oscilante;

 La figura 2, una sección transversal, por la zona de la suspensión oscilante;

30 La figura 3, una elevación lateral de un receptor



en forma de tambor, utilizado con ventaja en instalaciones de colada continua para fundir paquetes de laminación; y

La figura 4, una vista en la dirección A de la figura 3.

5 En la figura 1, se designa por-1- el juego de rodillos transportadores situado a continuación de la guía curva de rodillos no representada; por -2- los rodillos de un tren de rodamiento no detallado, para la barra fundida -3-; el bastidor -4- del receptor de barras frías oscila en

10 torno de los ejes -6- (figura 2). El plano de recepción de la barra fría -7-, que consta de elementos articulados, está formado por rodillos -8- montados en el bastidor -4-. Para que la barra no se pueda combar a causa de su flexibilidad entre los rodillos -8-, se disponen piezas de apoyo

15 -9- intermedias. El extremo -10- del juego de rodillos transportadores del colector está en la posición representada tan bajo, que su rodillo más adelantado -8'- se halla en el plano de sustentación -11- del tren de rodamiento formado por los rodillos -2-. En esta posición, la barra

20 fría -7- es conducida al juego de rodillos de transporte -1-, desde donde se lleva a la guía de rodillos, no representada, hasta la coquilla de paso. Al comenzar la fundición, la barra fría se lleva directamente, según la velocidad de colada, al receptor, y tan pronto como la cabeza

25 de arrastre, no representada tampoco con detalle, sale del juego de rodillos transportadores, mediante el cilindro hidráulico -12- se inclina el receptor a la posición marcada con trazos, y un acoplamiento a modo de garra del extremo correspondiente de la barra fría con la cabeza de arrastre,

30 al inclinar hacia arriba el receptor, suelta el extremo de

308883 27



- 6 -

dicha barra de la cabeza de arrastre, solidaria ahora de la barra fundida. Esta avanza luego, para su ulterior elaboración, por los rodillos -2- del tren de rodamiento, debajo del receptor. Primero se transporta la barra fría del juego de rodillos impulsores al receptor, y seguidamente, cuando ha salido del juego de rodillos, el torno -14-, montado sobre el soporte -13-, la lleva entera al receptor mediante el cable -15- que pasa con tal fin sobre el rodillo de guía -16-, y se sujeta al extremo -7'- de la barra fría. Para preservar el colector y la barra fría del calor que irradia la barra fundida, por el lado de ésta contiguo al receptor se interpone una chapa protectora -17-.

El colector de barras frías según la figura 3 se compone de un segmento cilíndrico -19- provisto de rodillos -18-, dispuesto por encima de los rodillos -20- del tren de rodamiento, y de una parte inferior receptora -22- articulada a los soportes -21-, y que por medio del vástago -23- del cilindro hidráulico -24- se hace oscilar por encima del plano de sustentación -25-, para introducir o recibir la barra fría -26-. Para reducir la fricción, en la parte -22- se disponen rodillos -27-. Tan pronto como la barra fría -26- sale de los rodillos impulsores -29-, se hace funcionar el cilindro hidráulico -24- de la parte inferior -22- del receptor, que la lleva a la posición marcada por trazos, y el extremo -28- de la barra se desprende de la cabeza de arrastre -30-, que forma una sola pieza con la barra fundida -31-. Esta puede apoyarse entonces sin dificultad sobre los rodillos -20- del tren de rodamiento. La altura del segmento -19- del receptor sobre los rodillos

308883

- 7 -

27 ENE



-20- se rige por la longitud de la barra fría, que se eleva por medio del torno -32- cuyo cable -33-, se sujeta al extremo -34- de dicha barra.

5 Como se aprecia en la figura 4, sobre los segmentos -19- descansan tres barras frías -26-, -26b- y -26c- de diferente sección transversal; para que la barra fría respectiva se situe exactamente en el eje -35- de introducción los segmentos -19- pueden desplazarse transversalmente al mismo. Con este objeto, se disponen sobre las columnas -37-
10 unos carriles -36-, que sirven para guiar los segmentos, provistos de rodillos -38-. Este desplazamiento se efectúa mediante una manivela -39- que mediante un engranaje intermedio, impulsa el rodillo -38b- respectivo. Las barras frías -26b- y -26c- inactivas se retienen sobre el segmento por medio de las clavijas -41-, y cuelgan libres por sus
15 extremos -28b-, -28c-. Los tornos -32- de cable para elevar las barras frías se accionan con ayuda de los engranajes intermedios -42-, -43- y los ejes articulados -44-, -45- desde el mando o el juego de rodillos transportadores -29-

20

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

25 1.- Instalación para la colada continua, especialmente con coquilla curva y guía curva de rodillos que comprende el trayecto de refrigeración secundario, en la que la barra fría flexible empleada para poner en marcha la instalación consta ventajosamente de elementos articulados; caracterizada por comprender un dispositivo receptor e in-
30



5 troducción de las barras frías dispuesto a continuación de la guía de rodillos o del juego de rodillos impulsores y cuya superficie de sustentación para la barra fría puede apartarse de la superficie del tren de rodamiento para el transporte ulterior de la barra fundida.

10 2.- Instalación de colada continua según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo receptor e introductor de las barras frías se dispone fuera del plano de sustentación del tren de rodamiento para la barra fundida, y sólo su extremo contiguo a la guía de rodillos puede desplazarse a la altura del plano de sustentación del tren de rodamiento.

15 3.- Instalación de colada continua según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el plano de sustentación del dispositivo receptor e introductor de las barras frías corresponde a la longitud de éstas, y se compone de rodillos dispuestos en un plano, cuyo bastidor se halla suspendido y oscila por encima del tren de rodamiento para la cuerda fundida, de modo que el extremo contiguo a la guía de rodillos de la instalación de colada continua puede desplazarse a la zona de sustentación del tren de rodamiento.

20 4.- Instalación de colada continua según las reivindicaciones 1ª y/o 2ª, caracterizada porque el receptor de las barras frías se hace en forma de tambor dispuesto por encima del tren de rodamiento para la barra fundida, y cuya parte inferior, articulada y oscilante, puede desplazarse a la zona de sustentación del tren de rodamiento.

30 5.- Instalación de colada continua según la

308883
- 9 -



5 reivindicación 4ª, caracterizada porque el tambor tiene forma de segmento, y se dispone a tal altura sobre el tren de rodamiento para la barra fundida, que la barra fría se apoya sobre el segmento en una sola capa y su extremo libre queda colgando fuera de la zona del tren de rodamiento.

6.- Instalación de colada continua según las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizada porque la parte de la barra fría que cuelga libre se mantiene con su extremo sobre la parte articulada oscilante inferior del receptor.

10 7.- Instalación de colada continua según las reivindicaciones 1ª a 6ª, o cualquiera de ellas, caracterizada porque la parte articulada oscilante del receptor de las barras frías, al ejevarse desde la zona del tren de rodamiento, desprende la barra fría de la cabeza de arrastre solidaria de la barra fundida.

15 8.- Instalación de colada continua según la reivindicación 7ª, caracterizada porque la barra fría está unida a la cabeza de arrastre por un acoplamiento a modo de garra.

20 9.- Instalación de colada continua según las reivindicaciones 1ª a 8ª o cualquiera de ellas, caracterizada porque el receptor de las barras frías se dispone inmediatamente detrás de un juego de poleas impulsoras situado al final de la guía de rodillos, y la barra fría se hace
25 subir al receptor mediante tracción por cable.

10.- Instalación de colada continua según la reivindicación 9ª caracterizada porque la tracción por cable se ejerce a partir del accionamiento del juego de poleas, mediante un engranaje intermedio.

30 11.- Instalación de colada continua según

- 10 308883



5 las reivindicaciones 1ª a 10 o cualquiera de ellas, caracterizada porque la parte en forma de segmento del receptor de las barras frías se hace desplazable transversalmente al eje de inserción de las barras frías, para poder recibir varias barras frías.

12.- Instalación para la colada continua, especialmente con coquilla curva y guía curva de rodillos.

Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 27 de Mayo 1943

P. N.



308883

Fig. 1

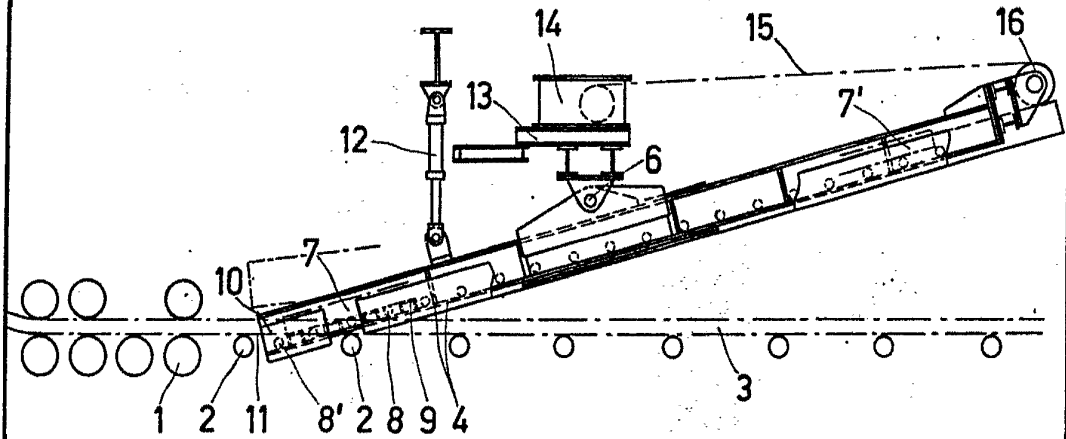
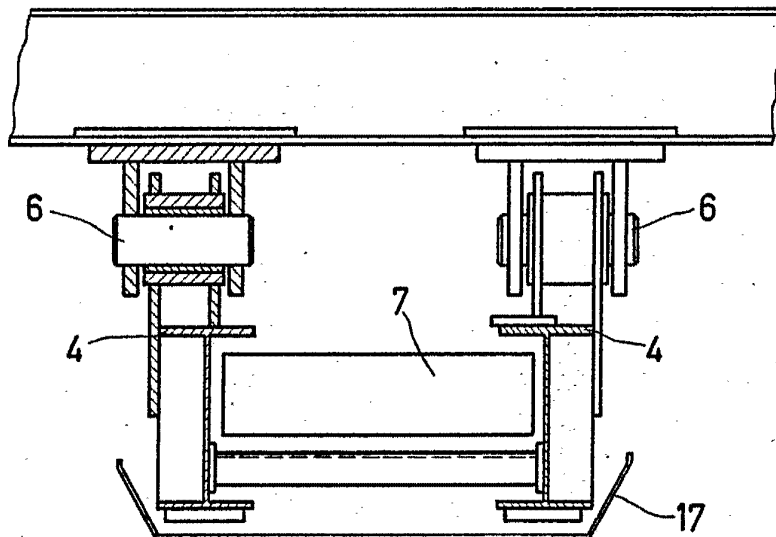


Fig. 2



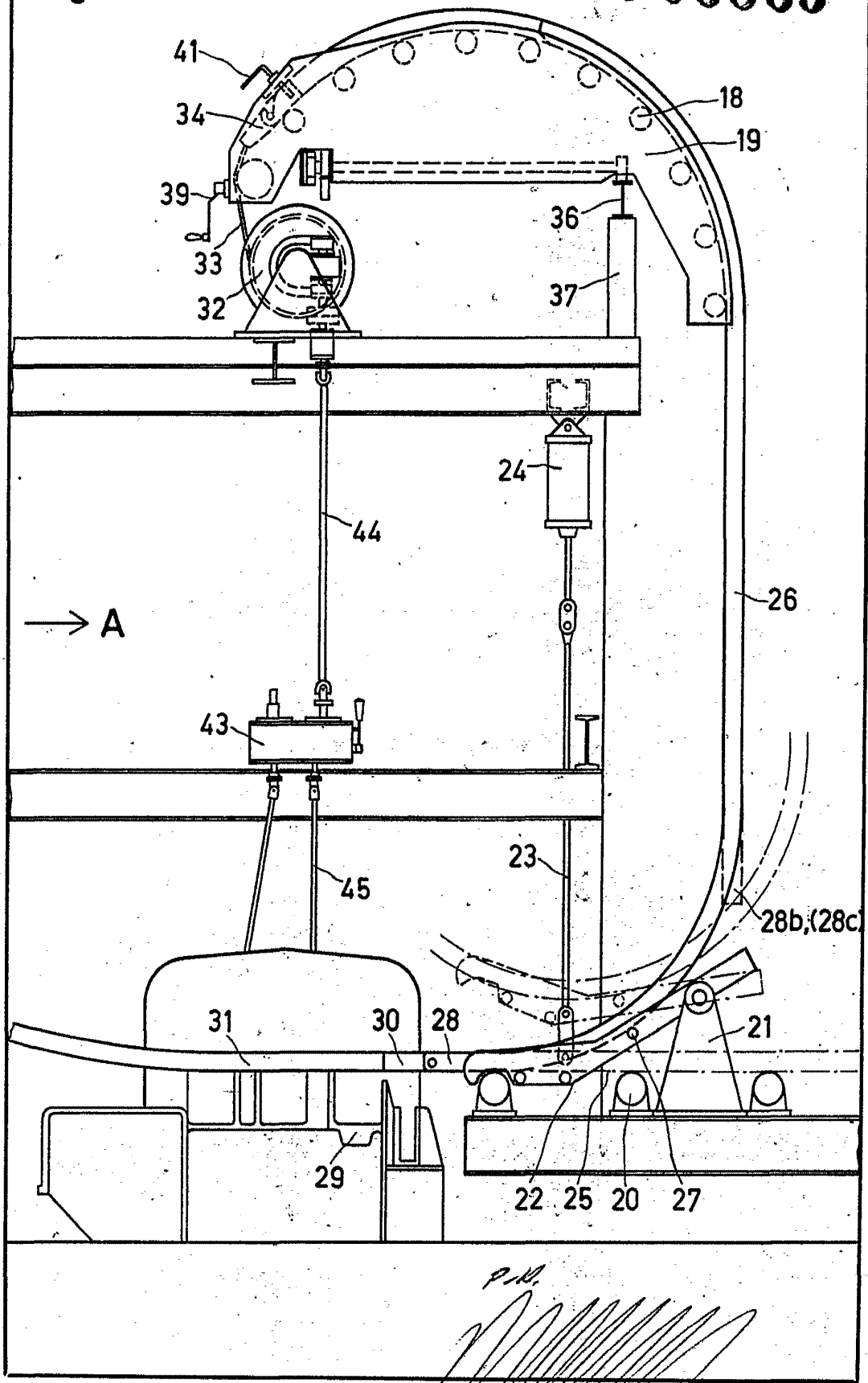
[Handwritten scribbles]

**POOR
QUALITY**



Fig. 3

308883

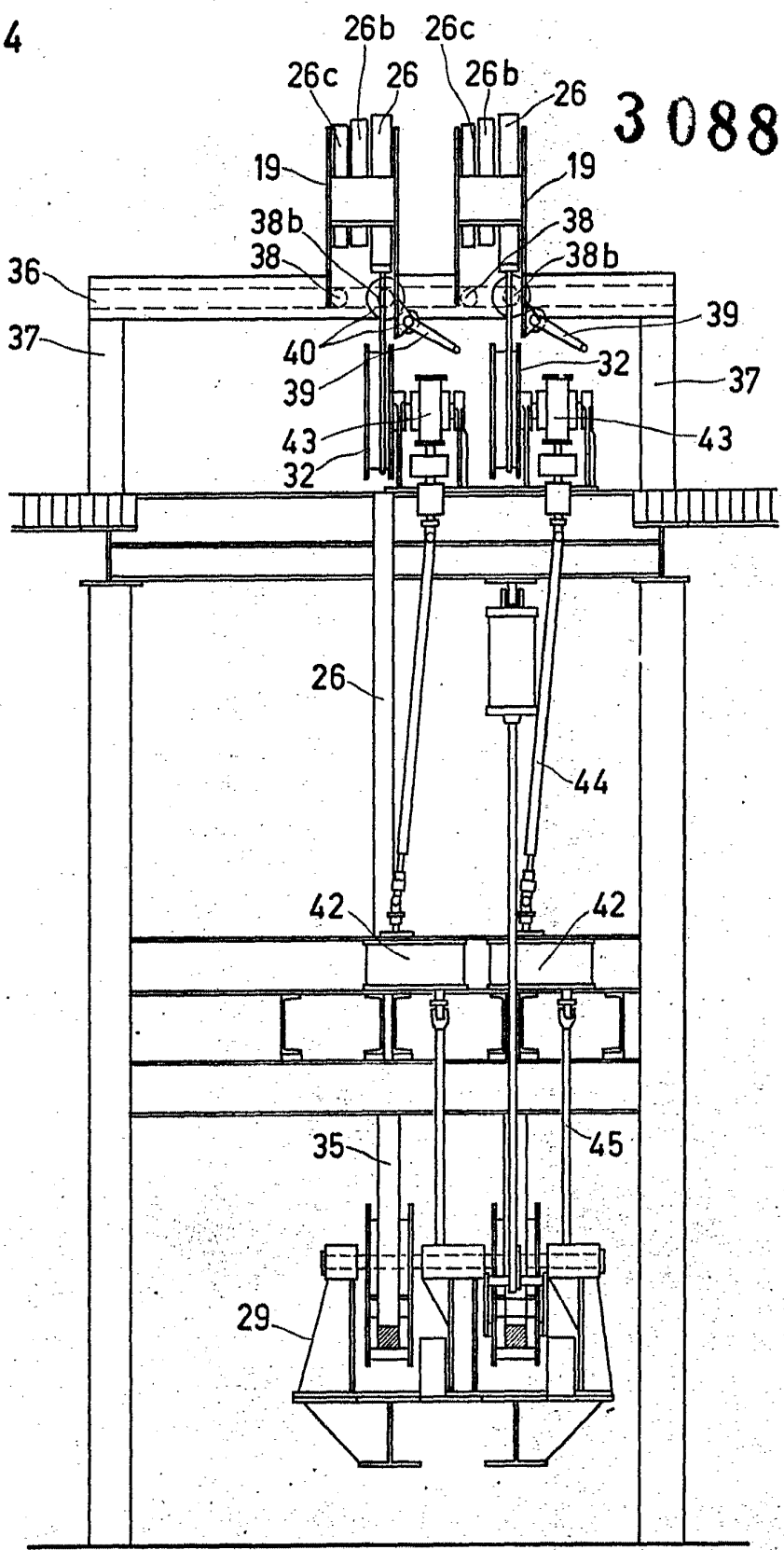


POOR
QUALITY



Fig. 4

308883



[Handwritten signature]

**POOR
QUALITY**