

256945



256945

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

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

ERICH KIEFER LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, GmbH

entidad alemana, domiciliada en Wurttemberg, Gärtringen (14a), relativa a :

"PROCEDIMIENTO PARA SECADO DE CUERO E INSTALACION CORRESPONDIENTE".

=====

956945

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente Patente de Introducción se contrae, conforme indica su enunciado, a un procedimiento para secar cuero y a una instalación para llevar a efecto dicho procedimiento. - - - - -

5.

Son conocidos ya los secadores de cuero, en los cuales las piezas de cuero se colocan sobre placas de chapa perforadas, sujetándolas con pinzas americanas, o sobre placas de vidrio, sujetándolas, conjuntamente con dichas planchas, en bastidores giratorios. A su vez, los bastidores giratorios van alojados en bastidores colgantes verticales, y pueden ser transformados, una vez sacados del secador, en una especie de mesa de trabajo en posición horizontal. En esta posición de trabajo, en la cual se sujetan las piezas de cuero en la placa de vidrio o en las planchas de chapa, se van colocando los bastidores en posición vertical, en tal posición que forman una especie de caja dentro del secador. - - - - -

10.

15.

Las cámaras secadoras están construídas de modo que el aire se sopla desde arriba, sobre la parte posterior de las cajas opuestas a la parte de entrada de las mismas, para volver a ser conducido después canal abajo.-

20.

Dicha instalación precisa largo tiempo en preparativos y secado. Esta larga duración se debe, por lo pronto, a que no se pueden preparar los trabajos en las distintas cajas en el mismo sitio, ya que solamente se pueden colocar las piezas en una sólo plancha cada vez, especialmente cuando se están preparando las cajas de la

25.

256945



30. parte central. Resultan, por tanto, duraciones muy prolongadas de preparación para colocar las piezas nuevas de cuero y para quitar las que ya se han secado. Además, se prolongará el tiempo de secado, por resultar en sí defectuoso el procedimiento de secado por la forma en que se conduce el aire. - - - - -

35. El aire se sopla a través del lado largo de las cajas, en las cuales se encuentran las piezas de cuero que se van a secar, colgadas de los bastidores, y se da salida al aire por la parte de abajo. Esto significa

40. que tan sólo se secan superficies absolutamente determinadas de la plancha, bajo la corriente de aire. Asimismo, se van formando zonas de turbulencia, las llamadas sombras de corriente, que impiden el secado o, por lo menos, lo retrasan considerablemente. Esto ocurrirá especialmente en el comienzo de las placas. Por lo tanto, se

45. produce un secado desigual de las piezas de cuero y, por consiguiente, una mala calidad del cuero, aparte del tiempo relativamente prolongado de secado, no obstante la elevada capacidad de calentamiento del aire secador empleada y el accionamiento del aire secador por el propio secador. - - - - -

50. Es conocida todavía otra clase de cámara de secado, en la cual se utilizan igualmente cajas colocadas en bastidores colgantes. En dicho secador, el aire secador es conducido desde abajo, dándole salida por arriba.

55. Resulta, ciertamente, una ligera mejora del secado, ya que el campo de corriente está más favorablemente distribuido a través de las cajas y, en su consecuencia, a tra-

256945



60. véis de las piezas sujetas, pero tambien en este procedimiento, el campo de corriente que se extiende, por las cajas es irregular y deforme. El secado no es, por tanto, uniforme y la calidad de las piezas de cuero no resultará igual por todas partes, ni siquiera en la misma pieza de cuero. - - - - -

65. Estas desventajas pueden remediarse de acuerdo con el presente invento, en gran escala, con el correspondiente perfeccionamiento. El procedimiento para secar piezas de cuero consiste en que las piezas de cuero que se van a secar se colocan una detrás de otra, en corrientes de aire ajustables en lo que se refiere a su temperatura y velocidad, dirigidas de forma paralela al plano de las piezas de cuero, alternando las corrientes su dirección en sentido contrario. La instalación va provista, para llevar el procedimiento a la práctica, de cámaras de aire en forma de U, yuxtapuestas de forma coaxial, que abarcan un canal secador, formando alrededor de éste canales dispuestos en forma horizontal y vertical, estando provistos los canales verticales de orificios horizontales para soplar y aspirar, en comunicación con el aire secador, que es conducido en ciclo por las cámaras y el canal secador, formando recipientes o cámaras de aire, que están dispuestos de tal forma que producen, calientan y humedecen las corrientes de aire. - - - - -

85. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una

256945



forma de realización de la presente Patente de Introducción haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos :

90.

Figura 1, muestra la instalación vista de frente, por mitad, en corte horizontal del secador; - - - - -

95.

Figura 2, muestra un corte transversal del secador en la parte preparatoria de los trabajos. - - - - -

Figura 3, muestra un corte vertical del secador. - - - - -

Figura 4, es una vista lateral del secador, visto desde la parte donde se preparan las piezas. - - -

100.

Figuras 5 y 6, son detalles de la suspensión de los bastidores, en corte transversal. - - - - -

Figura 7, es un marco o bastidor colgante, en mono-demonstración. - - - - -

Figura 8, es un detalle de figura 7. - - - - -

105.

Figura 9, es un corte según la línea IX-IX de figura 8. - - - - -

Figura 10, es una disposición de tres secadores yuxtapuestos. - - - - -

Las dos cámaras de aire (1) y (2) en forma de U,

256945



110. cuyas piezas transversales están colocadas horizontalmente en la parte superior, quedando yuxtapuestas en forma coaxial, abarcando un canal secador. En cada cámara hay un soplador (7) accionado por un motor (8) y en el lado de la presión del soplador (7) hay conectado un
115. humectador al mismo (9) y un calentador de aire (10), cuya capacidad térmica es regulable. Los brazos verticales de las distintas cámaras de aire están provistos en su parte interior de toberas de presión (13) o toberas de aspiración (11), y forman una cámara o recipiente de
120. presión o de aspiración de (14) o (14') respectivamente. Las entradas (15) y escapes (16) son regulables, mediante las cuales se puede modificar el ciclo de la corriente en el canal secador y en las cámaras, aspirándose por la entrada (15) aire adicional, o soplándose hacia afuera
125. el aire de la salida (16). - - - - -

- Además, se puede modificar ampliamente por mediación de la regulación del motor del soplador (8) la velocidad del aire y, en su consecuencia, el campo de corriente. El calentador (10) y el humectador (9) tienen
130. la ventaja de ser intercambiables y estar dispuestos en la parte superior de las cámaras (1) y (2). Se han dispuesto en el canal secador los railes (6) que sirven para la conducción de los bastidores colgantes (3), yuxtapuestos y colgados de dichos railes. Los bastidores colgantes
135. (3), llevan bastidores giratorios (4) con placa (5). La fijación y el alojamiento del bastidor giratorio (4) puede verse claramente en figuras 7, 8 y 9. La placa (5) es de vidrio, la cual, desde luego, se puede sustituir por

256945



- una plancha de chapa esmaltada o una plancha perforada.
140. Dicha placa está provista de un reborde de goma (32), colocado en un bastidor (33) en forma de U. Dicho bastidor en forma de U está apoyado, por medio de bridas (34), en el marco giratorio (4). Para alojar el bastidor giratorio se han dispuesto pivotes (35) en dos lados, uno enfrente del otro, del marco (3), en la parte inferior de la media longitudinal, estando apoyados de esta forma en equilibrio inestable. Para asegurar el marco (4), se han previsto brazos de apoyo giratorios o correas de apoyo (36), que sujetan el citado bastidor, a elección, en posición vertical u horizontal. - - - - -
- 145.
- 150.

- Los bastidores colgantes (3) están equipados con estribos colgantes (27). Estos estribos aguantan, de forma giratoria, un vástago (30), el cual va alojado en un cojinete de bolas longitudinal (31), fijo en el bastidor colgante. Las bridas (27) están provistas cada una con dos rodillos (26), que giran sobre el platillo o brida inferior de los carriles (6), estando alojados de forma giratoria mediante cojinetes de bolas (29). - - - - -
- 155.

- Los bastidores colgantes (3) se mantienen distanciados entre sí gracias a las piezas (27') (figura 6) de las bridas de suspensión, de modo que se forman entre los marcos o bastidores (3) unos intersticios (12), formando a su vez las planchas junto con los bastidores (3) y (4) un rectificador con hileras situadas verticalmente hacia el eje longitudinal del mencionado canal secador, garantizando así la ulterior formación uniforme del campo de co-
- 160.
- 165.

256945

22



rriente del aire, estando ésta dirigida de forma paralela al plano de las piezas de cuero (5). - - - - -

170. El rectificador está cerrado hacia arriba, donde están colocados los railes (6), protegido por un blindaje (22), de manera que el aire sólo podrá moverse por las planchas, en la dirección indicada. - - - - -

175. La disposición de los sopladores y la conducción del aire son distintos en las cámaras de aire (1) y (2), de forma que las corrientes de aire en las dos cámaras y en el canal secador son de dirección opuesta. El aislamiento de calor en las cámaras de aire se efectúa por placas aislantes. - - - - -

180. Los railes colgantes (6) de suspensión, están enlazados a través de los carriles (23) con los carriles (24), que están suspendidos del techo con elementos de fijación (25). Se puede seleccionar la conducción de los carriles (24) conforme a las circunstancias. - - - - -

185. Delante del túnel secador se ha dispuesto una instalación purificadora. Dicha instalación está provista de un dispositivo limpiador que consiste en cuerpos de goma de aristas vivas, que accionan con sus filos las placas (5) liberadas de las piezas de cuero (5'). Mediante una instalación inyectora se podrá conducir agua complementariamente. - - - - -

190. Con dicha instalación purificadora hay conectada otra instalación inyectora (17) más y dos cepillos lavadores, verticales (18) y (19). Dichos cepillos tienen cer-

256945



195. das, por ejemplo, del producto de marca "perlón". Igualmente, se pueden utilizar cepillos de goma que reciban el agua desde el interior. - - - - -

Las placas (5), en las cuales están colocadas, una a cada lado, piezas de cuero (5'), se conducen mediante el marco colgante (3) por los railes (6) al túnel.

200. Entonces, se va desplazando el aire en las dos cámaras de aire en forma de U, (1) y (2), por el soplador (7), humedeciéndolo y calentándolo por el cuerpo calefactor (10) y soplándolo después a través de las toberas (13), dentro del túnel. Las dos corrientes de aire de ambas

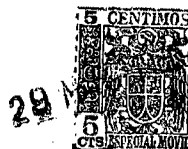
205. cámaras están yuxtapuestas, de modo que las piezas de cuero van recibiendo el aire de forma alternada en dos direcciones distintas. Los dos railes (6), en los cuales se desplazan los bastidores colgantes con las placas (5), están ligeramente inclinados, precisándose, por tanto,

210. poca fuerza para desplazarlos de atrás adelante por el túnel. Dicho empuje a través del túnel se podrá efectuar en cada caso, con la fuerza de la mano o por una placa nueva, colocada en el extremo. Naturalmente, se podrá producir igualmente este desplazamiento mediante motor.

215. Para amortiguar los golpes, al moverse las placas, y evitar los de las placas colocadas, sobre todo cuando se trate de placas de cristal, se podrán proveer las bridas con topes de goma. Si se utilizan placas de vidrio para sujetar a ellas las piezas de cuero, se alojan dichas placas

220. en el marco giratorio (4) de goma (32). - - - - -

A la salida, las bridas colgantes corren por vías



256945

- de curva, rodando entonces con ambos pares de rodillos una detrás de la otra, en dirección recta. Se van quitando las piezas de cuero (5') en ambos lados de las placas
225. (5), limpiándose las placas una por una, de forma totalmente automática, en los bastidores giratorios, en la instalación de limpieza. Entonces, giran los pares de rodillos y, por consiguiente, las bridas colgantes con los bastidores colgantes fijos a las mismas, hacia los carriles
230. (24), paralelos entre sí. Dichos carriles se encuentran en posición paralela con los dos carriles del túnel secador. Ahora se utiliza un bastidor colgante, hasta el lado extremo, abatido en 90° en posición de trabajo, pudiéndole tratar por el lado derecho e izquierdo. Sigue
235. una pequeña placa, segunda, que podrá ser tratada simultáneamente, colocando piezas en la misma. Después de haber colocado las piezas, se harán girar las dos placas a la posición vertical, llevándolas entonces en posición vertical hasta la entrada del túnel. Allí corren los bastidores colgantes a través de las vías de curva hacia
240. adentro del túnel y el procedimiento del secado empezará de nuevo. Dichas vías de trabajo, situadas de forma paralela, o sea tanto verticalmente al túnel como paralelamente al eje del túnel, permiten aprovechar el espacio
245. existente alrededor del secador de la manera más sencilla posible y en un espacio lo más reducido posible. El ancho de trabajo necesario queda así extraordinariamente estrecho, como igualmente resultará extraordinariamente corta la longitud del trabajo en el secador. De esta forma, queda
250. garantizada la labor constante con los dos bastidores gi-



256945

ratorios y sus placas fuera. - - - - -

La cola que se aplica para pegar las piezas de cuero, se aplica en los puntos (20) y (21) (figura 1). Es conveniente añadir a la cola distintas materias para poder acelerar y mejorar el secado. Se puede proceder a dicha aplicación con instalaciones inyectoras mecánicas, que vayan trabajando con el aire pulverizador o sin él. Se mezclan los materiales de cola con medios de apresto. Se mezclan los materiales de la cola, como se indica, y las soluciones resultantes deben añadirse porciones a las soluciones de cola, agitándolas. - - - - -

255.

260.

La clase de las soluciones de cola se rige por la clase de cuero, así como también por los asientos; por ejemplo, según se emplease vidrio, hierro esmaltado o una materia prensada de resina sintética. Hay que prestar mucha atención a la capacidad de succión o poder absorbente de las distintas clases de cuero, ya que el contenido de agua de la solución modificará asimismo la duración del secado. Se puede acelerar la duración del secado, mezclando distintos medios para pegar con las correspondientes materias adicionales; por ejemplo, se podrá friccionar la superficie del cuero con polvo de tierra infusoria u otra materia orgánica, acortándose, así, considerablemente, el tiempo de secado, ya que dichas materias absorben el vapor de agua. - - - - -

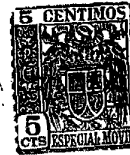
265.

270.

275.

Se podrá colocar en el túnel secador antes descrito, tantos bastidores giratorios con placas perforadas como placas de vidrio. Cada uno hará la disposición que

256945



280. desee en lo que se refiere a las placas, su número y su disposición. Además, se pueden colgar, de ganchos, piezas de cuero en estado húmedo en el bastidor giratorio, cuando éste esté en posición vertical, llevándolas entonces en posición vertical a través del lugar de preparación de los trabajos para el túnel. También se pueden sujetar los cueros en el bastidor giratorio con palancas de sujeción, cuando se cuelguen las pinzas sujetadoras en cadenas perforadas o chapas perforadas, pudiéndose cambiar la distancia de las mismas. Hay otra

285. posibilidad, que consiste en colocar una membrana fina, por ejemplo una membrana de acero, sobre el bastidor giratorio, pegando el cuero sobre dicha membrana. Desde la

290. posición de trabajo (20) y (21) se van levantando de nuevo los bastidores y llevándolos nuevamente en posición vertical al túnel, para su secado. - - - - -

300. Finalmente, en figura 10, se representa aún cómo quedan dispuestos tres secadores yuxtapuestos. La instalación está bien a la vista y es de manejo sencillo. Incluso pueden manejarla operarios auxiliares. El calor y la capacidad consumidos son reducidos, ya que la distribución del aire secador en dos corrientes contradirigidas al secado, proporciona un aprovechamiento muy favorable de la instalación. - - - - -

305.

Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente de Introducción podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan

310.

256945



aconsejar en cuanto a fases operativas, tratamientos pre-
 vios y adicionales, dimensiones, número de piezas inte-
 grantes, materiales empleados en la construcción de las
 315. mismas, y demás circunstancias accesorias, siempre que
 con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que
 se resume y concreta en la primera de las reivindicacio-
 nes que siguen, ya sea considerada aislatamente, ya sea
 considerada junto con una o varias de las reivindicacio-
 320. nes restantes. - - - - -

N O T A

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

325. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Procedimiento para secado de cuero e insta-
 lación correspondiente, caracterizado por exponer las
 piezas de cuero que se van a secar una detrás de otra
 a corrientes de aire dirigidas de forma paralela al pla-
 330. no de las mismas, siendo ajustables la temperatura y ve-
 locidad de dichas corrientes de aire, que, alternativae
 mente, soplan en direcciones opuestas. - - - - -

2.- Procedimiento para secado de cuero e insta-
 lación correspondiente, según la anterior reivindicación,
 335. caracterizado por disponer, en la instalación, de cámaras
 de aire yuxtapuestas, en forma de U, y coaxiales, que
 abarcan un canal secador, formando alrededor de éste
 unos canales de aire dispuestos en forma horizontal y
 vertical, estando los canales verticales comunicados con

256945



340. orificios horizontales para soplar hacia afuera y para absorber el aire secador conducido en ciclo por las cámaras y por el canal secador, y formando cámaras de aire; habiéndose previsto en las cámara, medios para producir calentar y humedecer las corrientes de aire. - - - - -

345. 3.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según la reivindicación 1, caracterizado por estar determinado el secado de las piezas de cuero, durante su paso continuo por el túnel secador, por la velocidad de movimiento de bastidores individuales

350. suspendidos, en calidad de rectificadores, de una vía doble de carriles con bastidores giratorios que aguantan las piezas de cuero, y por la velocidad y la dirección distinta de dos corrientes de aire, colocándose en cada caso en dos bastidores giratorios fuera del túnel, pie-

355. zas de cuero, en tanto que los demás se encuentran, en calidad de rejillas de encauzamiento de corriente, en la vía de carriles del túnel secador. - - - - -

360. 4.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según la reivindicación 1, caracterizado por colocarse fuera del secador, simultáneamente, piezas de cuero sobre placas, utilizándose los dos lados de dichas placas, suspendidas de bastidores de suspensión

365. verticales y desplazables mediante bastidores giratorios, para así aumentar el paso a través del secador, y por quitarse las piezas de cuero una vez han pasado por el túnel, limpiándose las placas en una instalación de limpieza conectada con el túnel. - - - - -

256945

22



370. 5.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según la reivindicación 2, caracterizado por haber previsto en el túnel secador, carriles que aguantan los bastidores giratorios, dispuestos en bastidores colgantes para placas en las cuales se colocan las piezas de cuero, formando dichas placas y dichos bastidores una hilera, en el túnel, verticalmente a la dirección longitudinal del mismo en forma de un rectificador del aire secador. - - - - -

380. 6.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según la reivindicación 2, caracterizado por estar previstos humefactores y cuerpos calefactores en la parte superior de las cámaras de aire, siendo aquéllos intercambiables. - - - - -

385. 7.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según las reivindicaciones 2 y 5, caracterizado por estar previstos en el túnel secador, dos carriles paralelos y acoplados a otros dos carriles paralelos situados fuera del túnel, a través de carriles de enlace, siguiendo la misma dirección que el eje del túnel, de forma que las placas que salgan con uno de sus costados por delante del túnel secador, podrán ser conducidas otra vez en ciclo en el túnel, manteniéndose paralelas entre sí. - - - - -

390.

8.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según las reivindicaciones 2, 5 y 7, caracterizado por estar conectada al túnel secador

256945



395. una instalación limpiadora, destinada a conducir por ella las placas que salgan del túnel secador, una por una, después de haber quitado de ellas las piezas de cuero. - -

400. 9.- Procedimiento para secado de cuero e instalación correspondiente, según las reivindicaciones 2, 5, 7 y 8, caracterizado por estar previsto, al borde de los carriles que salen fuera del túnel paralelamente al eje del mismo, un lugar para preparar los trabajos, al cual se podrán llevar por lo menos dos placas yuxtapuestas, para poder colocar simultáneamente las piezas de cuero en las mismas. - - - - -

405. 10.- "PROCEDIMIENTO PARA SECADO DE CUERO E INSTALACION CORRESPONDIENTE". - - - - -

410. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra. - - - - -

Curry

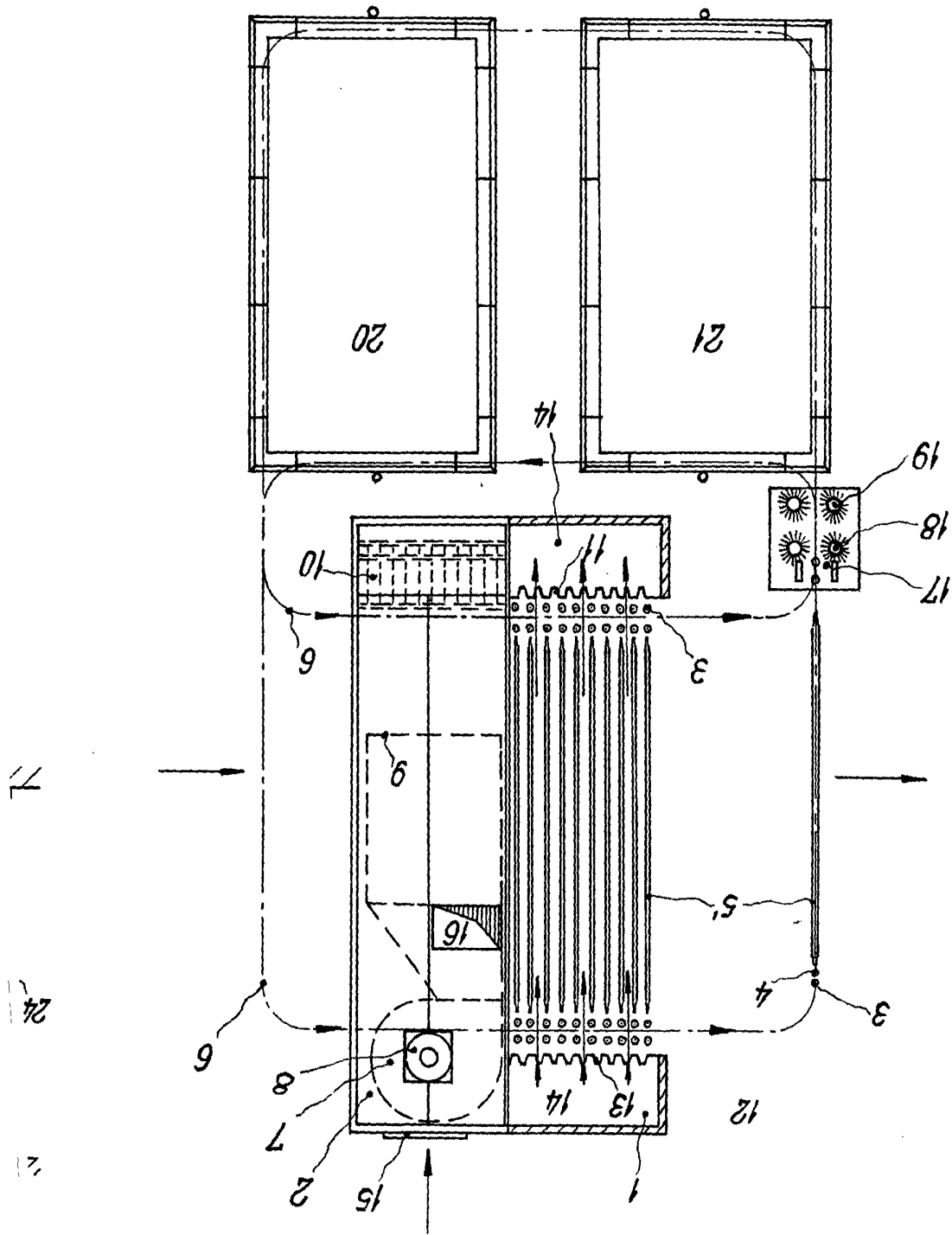


Fig. 1

Fig. 4

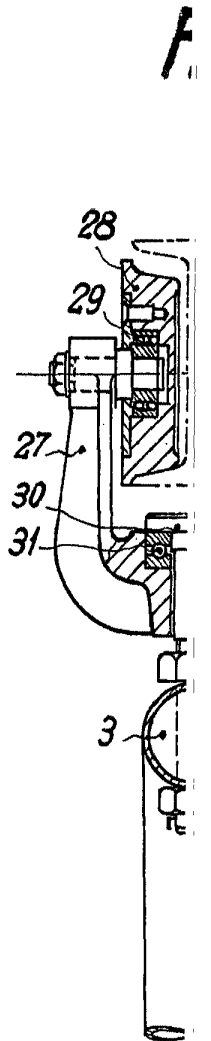
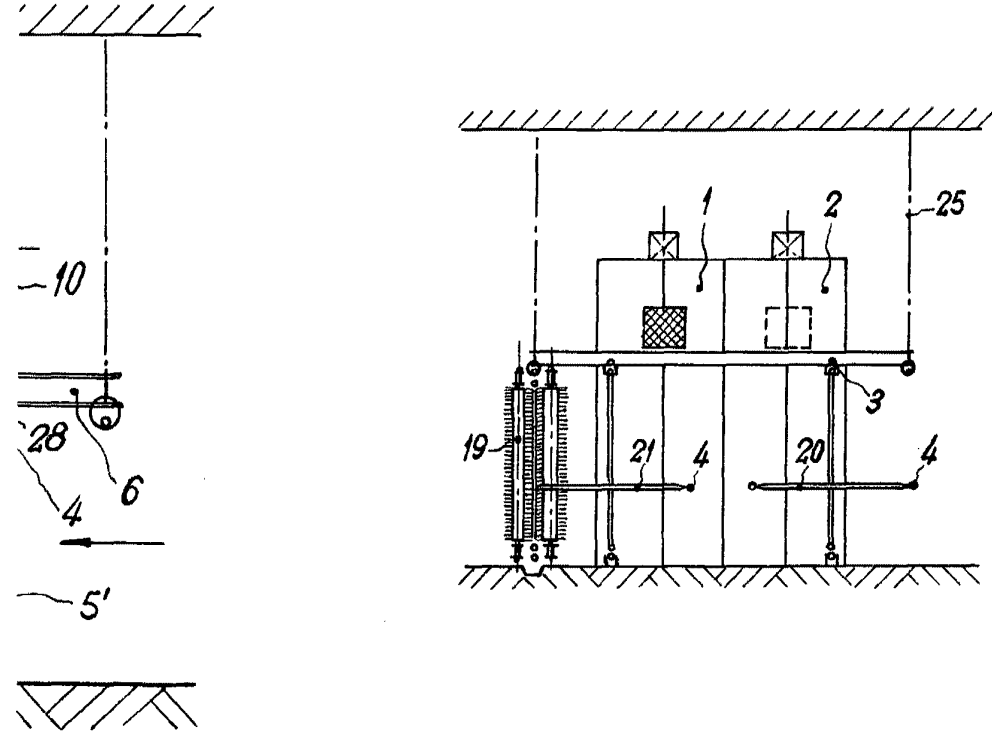
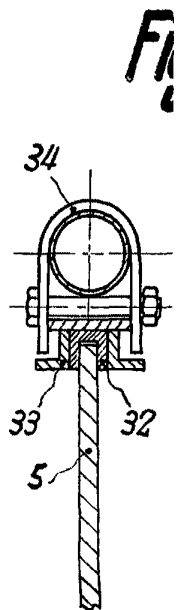
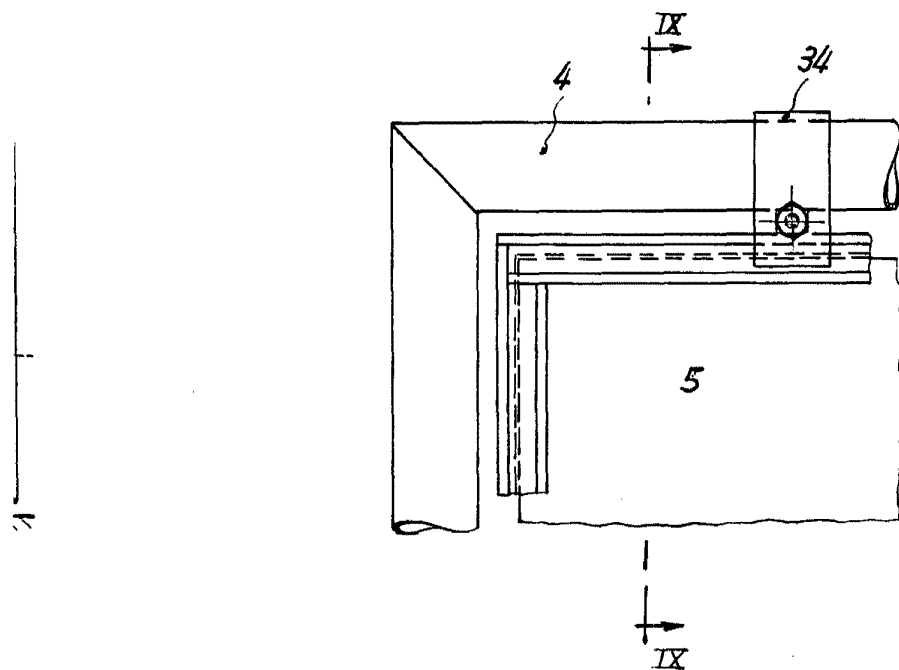


Fig. 8



256945



15

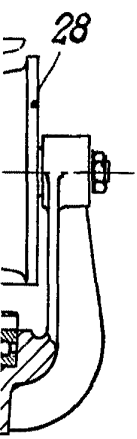
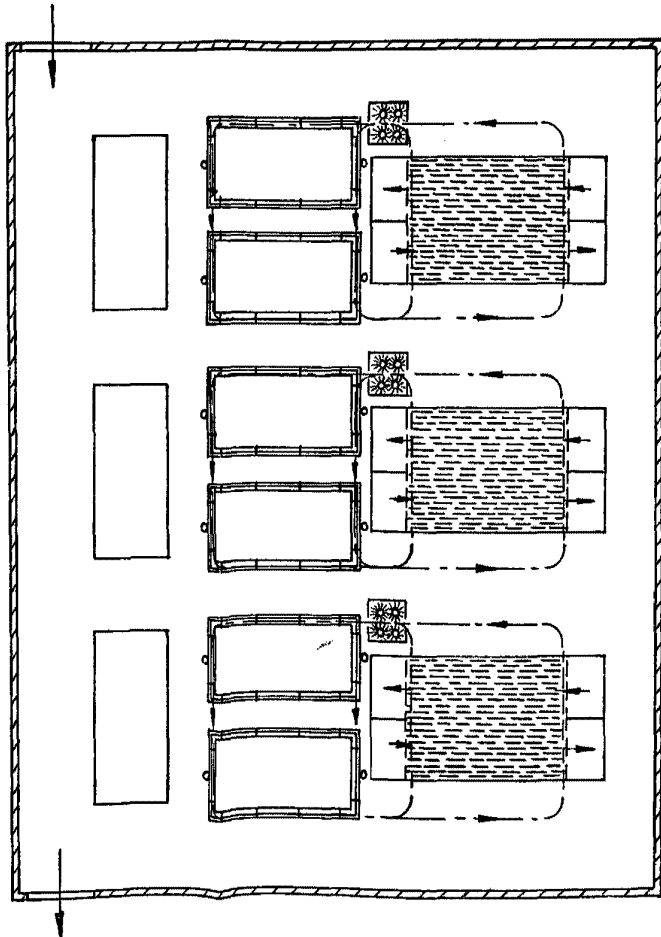


Fig. 10

9



Handwritten signature or mark