

339325

14 ABR.



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
ARTOS DR.ING. MEIER-WINDHORST KOMMANDIT-
GESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana,
domiciliada en Heidenkampsweg 66, Hamburg
(Alemania); por: "PROCEDIMIENTO Y DISPO-
SICION PARA EL TRATAMIENTO HUMEDO DE LAS
BANDAS TEXTILES Y ANALOGAS".

-----ooo000ooo-----

La invención concierne a un método para el tratamiento húmedo, con preferencia el lavado, de las bandas textiles móviles así como a una disposición para llevar a la práctica este procedimiento.

5 Se sabe que en los tratamientos húmedos, especialmente en los de lavado, desacidificación y otros análogos el proceso completo del tratamiento se subdivide en varias operaciones separadas unas de otras y entre estas operaciones particulares se efectúa una maceración intermedia.



339325

Por lo general en estos tratamientos la disolución extraída por prensado del tejido retorna hacia el compartimiento de la operación anterior a lo largo de la banda textil. Se ha comprobado que este sistema de extracción del líquido de maceración ac-
5 túa con efecto notablemente desfavorable sobre los resultados de las operaciones del correspondiente tratamiento húmedo. Para obtener los más óptimos resultados para los tejidos, es a menudo necesario realizar la conducción del líquido del tratamiento y la del líquido extraído de la maceración. Para esto es preciso
10 en primer lugar recoger estos líquidos con toda escrupulosidad. Esto no es posible realizarlo con los métodos conocidos de maceración intermedia porque en la labor de maceración retrocede al compartimiento situado en el lugar precedente una mezcla indefinida del líquido, que se encuentra en el tejido, que procede de
15 la zona anterior de tratamiento y parte del líquido empleado para el lavado que ha quedado en el tejido.

La presente invención se fundamenta en primer lugar en el problema de recoger de manera exacta el verdadero líquido de maceración procedente de las fugas, es decir, separar del tejido
20 el líquido arrastrado en forma de película superficial para volverlo a introducir en el circuito del tratamiento en los lugares más indicados con el fin de obtener los rendimientos más elevados del tratamiento.

Conforme al objeto de la invención se propone además
25 un método para el tratamiento húmedo, en especial de bandas tex-

339325¹⁴



tiles en movimiento circulante y análogas, en el cual el proceso total del tratamiento se divide en varias zonas de tratamientos particulares, en el que la banda textil después de pasar a través del líquido del tratamiento de cada zona particular de tratamiento, es sometida a una operación de desagüe de tal manera que resulta garantizada una separación de baños entre las diversas zonas de tratamiento. El líquido del tratamiento es conducido de modo beneficioso en corriente contraria a la marcha de la banda textil y el proceso del tratamiento total se divide en número de 5 a 8 zonas de tratamiento por lo menos, con 8 separaciones de baño como mínimo.

Como quiera que las investigaciones teóricas han demostrado que la relación del líquido, que la banda textil transporta en la dirección de la marcha a cada paso a través de las separaciones particulares del baño, con respecto al líquido del tratamiento que circula en corriente contraria, cuyo volumen se determina por el consumo específico de líquido, es de influencia decisiva sobre el rendimiento del tratamiento, por lo que la relación debe ser tan pequeña como sea posible, el proceso del desagüe conveniente debe producirse por una maceración de elevada potencia con un efecto de 65 a 70%. Como de eficacia especial se ha manifestado, emprender la maceración de alta potencia de doble fase con maceración adelantada del líquido superficial y maceración principal del líquido del núcleo. Con ocho separaciones de baño deben ser previstas cuatro maceraciones de alta potencia entre

339325



5 las zonas de tratamiento. Las restantes separaciones de baño se pueden realizar por medio de ligeras maceraciones. En las zonas de tratamiento de la banda textil que se suceden una tras otra se debe crear una caída constante de la concentración o una variación fija de ésta en la caída de la misma entre el producto
10 textil y el líquido del tratamiento. Las cantidades de líquido purgadas con preferencia en los lugares de maceración de las zonas particulares de tratamiento deben volverse a introducir en los lugares de igual o semejante concentración de la corriente líquida del tratamiento.

15 El procedimiento conforme a la invención proporciona también una posibilidad ideal para la regulación de las máquinas lavadoras porque la concentración del líquido que entra en la labor de maceración principal permanece de modo automático en dependencia directa con la concentración todavía existente en el género textil. Como medida sensible para los aparatos de regulación pueden utilizarse a modo de ejemplo electrodos de capacidad conductiva, medidores de pH o instrumentos de medición del enturbiamiento del líquido de los tipos conocidos y de uso
20 corriente. En relación con los resultados de estas medidas se pueden ajustar por el regulador a modo de ejemplo en relación con la diferencia entre el valor que existe y el que debe existir la velocidad del género, la entrada del agua dulce o fresca o la adición de productos químicos.

25 En una disposición para llevar a la práctica el pro-



cedimiento según la invención se debe prevenir detrás de cada sección o zona de tratamiento de una instalación de tratamiento húmedo una disposición de maceración intermedia de dos fases para la maceración adelantada y para la maceración principal. La disposición de maceración intermedia para la maceración principal debe ser realizada con resultado beneficioso como instalación de maceración de dos rodillos horizontales, en la cual uno de los rodillos de la maceración principal trabaja conjuntamente con un ligero rodillo para la maceración adelantada. El objeto de acuerdo con la invención puede ser también logrado como es natural, si la instalación maceradora para la maceración adelantada está dispuesta separadamente de la instalación maceradora para la maceración principal.

A la vista de los dibujos se explica la invención a continuación con mayor amplitud. En los dibujos se expresan

Figura 1, una sección lavadora con una instalación de maceración intermedia, en la cual la instalación maceradora adelantada forma una unidad de conjunto con la instalación maceradora principal y

Figura 2, la disposición separada de la instalación maceradora adelantada e intermedia.

Figura 3, una instalación lavadora para el lavado en disolución según la invención.

En las Figuras se encuentra en las secciones de lavado

339325



10 el líquido 12 que puede servir a modo de ejemplo para el lavado
de una banda textil 19. Esta banda textil es conducida a través
de las secciones lavadoras por los rodillos conductores inferior-
res y superiores 11. Detrás de cada sección lavadora se encuentra
5 una instalación maceradora intermedia, que, como las Figuras per-
miten reconocer, muestran dos rodillos horizontales 13 para la ma-
ceración principal así como un rodillo 14 de maceración adelan-
tada, el cual trabaja conjuntamente con uno de los rodillos 13.
Entre la maceración adelantada y la maceración principal circula
10 todavía la banda tal vez por un rodillo giratorio 15 y puede ser
conducida sobre un retenedor ancho 16. Por debajo de los rodillos
13 están dispuestas chapas de guía 17, por medio de las cuales
el líquido que gotea de los rodillos 13 es conducido en retorno
a las secciones lavadoras 10.

15 La disposición según la Figura 2 se diferencia esencial-
mente de las indicadas según las Figuras 1 y 3, porque la insta-
lación maceradora intermedia se compone de una instalación mace-
radora con los rodillos 18 para la maceración adelantada y una
instalación maceradora separada con los rodillos 13 para la ma-
20 ceración principal.

La disposición según expresan las Figuras trabaja por
consiguiente a modo de ejemplo, de tal modo que en la instala-
ción maceradora adelantada se produce una ligera maceración de
150 a 200%; especialmente a elevadas velocidades la maceración
25 adelantada es de 100 a 120%. De esta manera la película líquida



transportada por el género, la cual no presenta ninguna importante concentración de mayor elevación que la del agua de lavado de la sección precedente, es separada y puede ser conducida en retorno a la sección de lavado. Este líquido no puede por eso diluir ya más el líquido comprimido en la instalación maceradora principal y se evita por lo tanto con la separación su empleo posterior debido a la intensa caída de concentración. Después de la maceración adelantada marcha la banda textil a la instalación de la labor de maceración principal en la que se produce una maceración desde 100 a 120% hasta 80 a 90% con un elevado cambio de concentración en el género. Como indican las Figuras, esta instalación maceradora puede estar constituida con preferencia como instalación maceradora horizontal de dos rodillos. Por la conducción del género y por la disposición de los rodillos es posible realizar una sencilla recogida y conducción del líquido de maceración concentrado que cae en pequeñas cantidades. Este líquido ya no marcha más a lo largo del género y por lo tanto no puede tampoco ensuciarlo, por ejemplo el fondo blanco de los géneros estampados, como ocurría con frecuencia con el método de maceración anterior. Debido a las pequeñas cantidades que caen del líquido de maceración se facilita también la extracción y nueva introducción del mismo en los lugares precisos por medio de tuberías de pequeña sección.

La Figura 3 muestra una instalación especial para la labor de lavado de disolución, por ejemplo después de la merceri-



zación. El efecto del lavado depende principalmente del método de conducción del líquido y de la calidad de la separación de baños. Las primeras cuatro series están recorridas por corrientes de agua dulce o fresca de sentidos opuestos. Cada sección contiene dos bañeras agudas separadas.

La última sección con dos bañeras igualmente separadas está en este ejemplo alimentada con agua desalada en un intercambiador de iones; el agua desalada después de circular por esta sección se mezcla con el agua dulce. A este respecto fué comprobado que no se puede lograr en determinadas relaciones el efecto de baño deseado por ejemplo un valor de 8 pH con el agua dulce normal incluso con grandes gastos de instalación mecánica. Sin embargo con el agua desalada se desplaza la estabilidad hidrolítica de la lejía sódica de tal manera que todavía se pueden obtener en los géneros pequeñas concentraciones residuales o bien valores de pH.

Por medio de la concentración del líquido de maceración se dispone de una posibilidad muy buena para medir el efecto de lavado en relación con la capacidad conductiva. Entre las concentraciones químicas en los géneros y en el líquido de maceración existe una clara correspondencia. El valor puede ser útil para regular las cantidades que ejercen influencia sobre el efecto de lavado; estas son por ejemplo el consumo de agua y la velocidad de las bandas textiles. La configuración de las corrientes líquidas

339325



en la instalación lavadora de la Figura 3 es de tal disposición, por ejemplo para grandes secciones de paso de las corrientes, que la contracorriente necesaria para el líquido lavador está regulada por sólo una diferencia de nivel de 10 a 12 mm de columna de agua entre una y otra sección consecutivas.



339325

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5. 1.- Procedimiento para el tratamiento húmedo, de bandas textiles y análogas, caracterizado porque la banda textil después de pasar a través del líquido del tratamiento de cada una de las zonas de tratamiento es sometida a un proceso de desagüe de tal manera que resulta garantizada una exacta separación de baños entre las diversas zonas de tratamienb.

10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el líquido del tratamiento está conducido en corriente contraria a la dirección de la marcha de la banda textil y el proceso completo del tratamiento está dividido por lo menos en 5 a 8 zonas de tratamiento con 8 separaciones de baño como mínimo.

15. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la operación de desagüe se realiza por maceración de elevado rendimiento con resultado de 65 a 70% de maceración.

20. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la maceración de alto rendimiento ha sido propuesta realizarla en doble fase, con maceración adelantada del líquido superficial y maceración principal del líquido del núcleo.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para 8 separaciones de baño se han previsto



por lo menos cuatro maceraciones de alto rendimiento entre las zonas de tratamiento y la separación de baños entre las restantes zonas de tratamiento se realiza por ligeras maceraciones.

5. 6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las zonas de tratamiento recorridas una tras otra por la banda textil existe una constante caída de la concentración o una variación permanente de la caída de la concentración entre el género textil y el líquido del tratamiento.

10. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cantidades de líquido purgadas con preferencia en los lugares de maceración de las zonas particulares de tratamiento se vuelven a introducir en los lugares de igual o semejante concentración en la corriente líquida del tratamiento.

15. 8.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la alta concentración de la maceración del líquido del núcleo especialmente detrás de las últimas zonas de tratamiento se utiliza para la medición de la concentración residual del líquido del tratamiento.

20. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la medida de la concentración residual del líquido del tratamiento se utiliza para el mando o regulación del método de tratamiento.

10.- Disposición para la realización del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque detrás



de cada sección o zona de tratamiento de una instalación de tratamiento húmedo se ha previsto con preferencia una instalación maceradora intermedia de dos fases para la maceración adelantada y la maceración principal.

5. 11.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la instalación maceradora intermedia para la maceración principal está realizada como instalación maceradora de dos rodillos horizontales en la que un rodillo de la maceración principal trabaja conjuntamente con un ligero rodillo de maceración intermedia para constituir la maceración adelantada.

10. 12.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la instalación maceradora para la maceración adelantada está dispuesta separada de la instalación maceradora principal.

15. 13.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSICION PARA EL TRATAMIENTO HUMEDO DE LAS BANDAS TEXTILES Y ANALOGAS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 ABR. 1967

CARLOS FERNANDEZ SANDELAS
P. P.

339325

339325



14

Fig.1

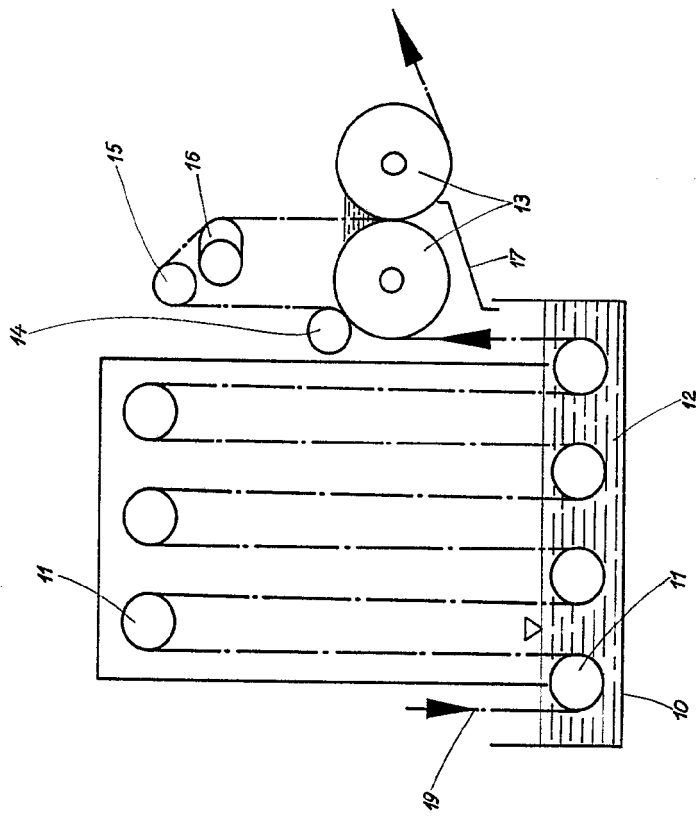
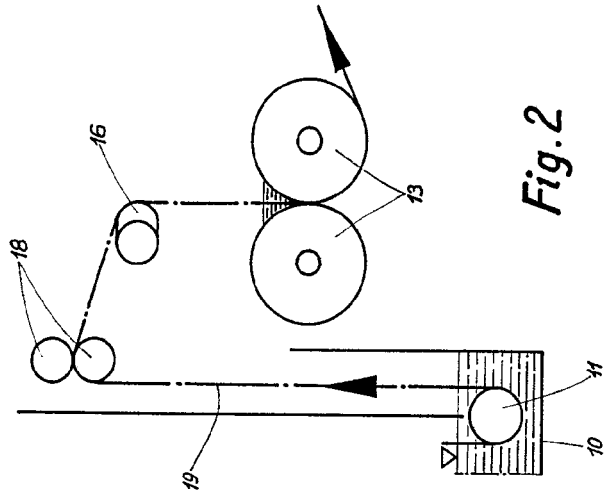


Fig.2



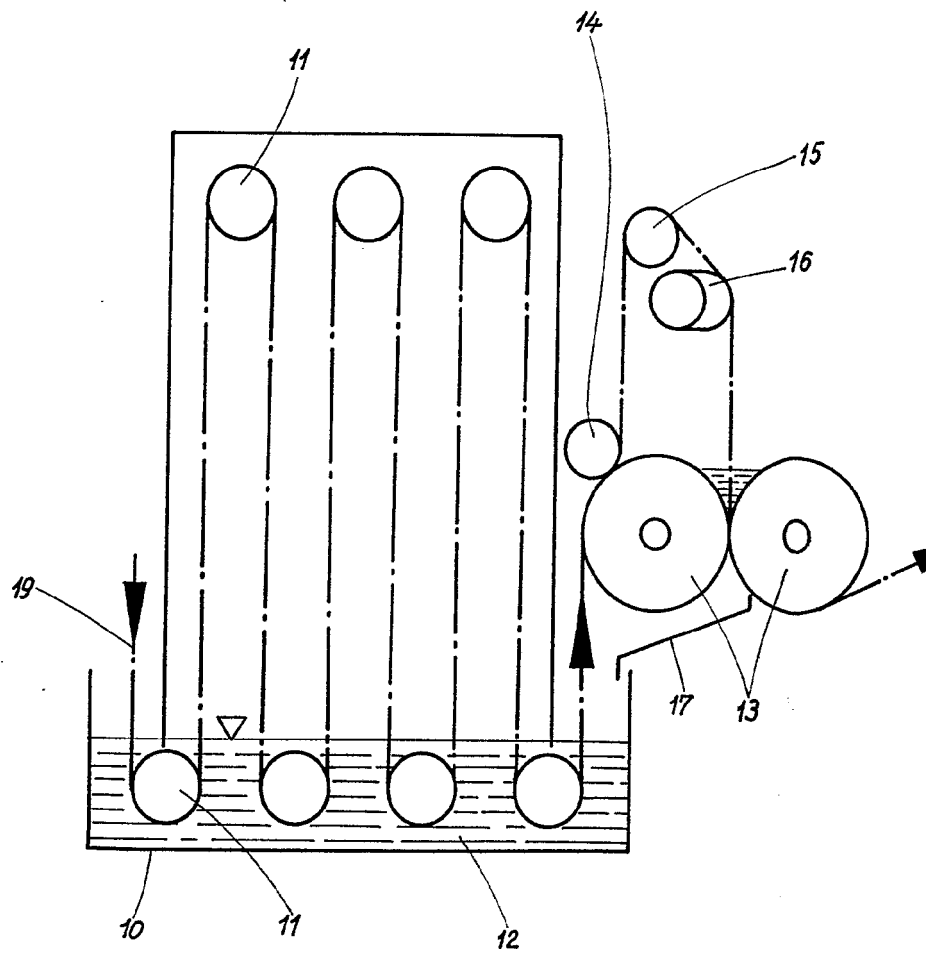
Escala variable

Madrid, 14 Abril 1967

CAMINO FERNANDEZ BARRAL
14 B

339325

Fig. 1



Escala variable

339325

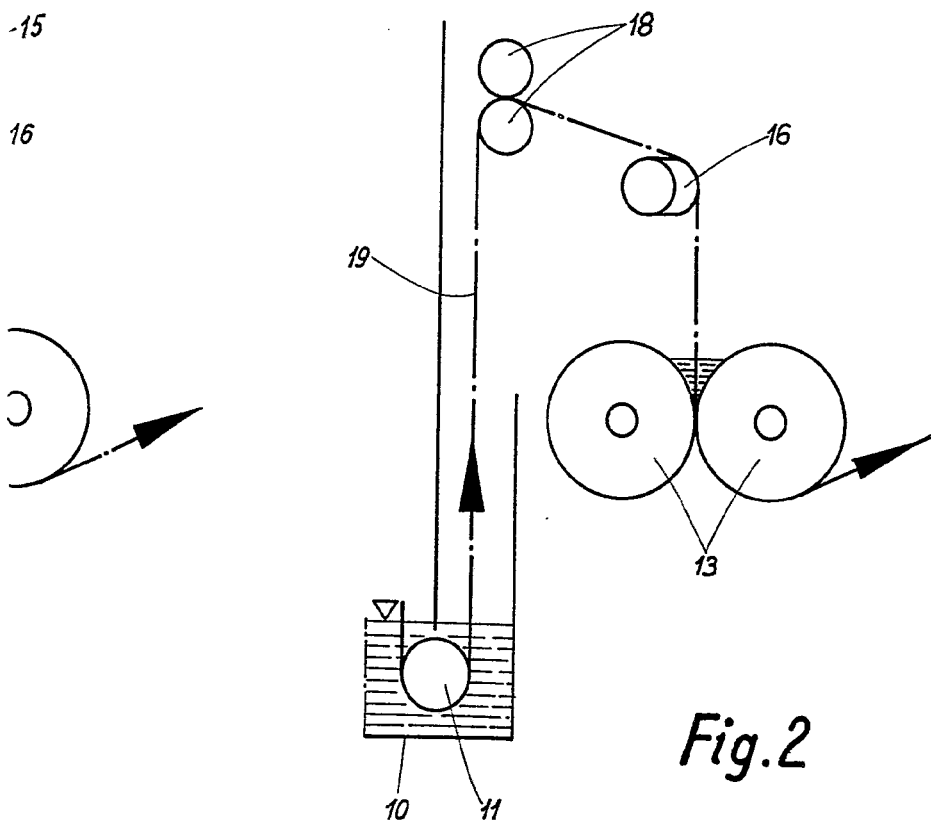


Fig.2

Madrid, 14 Abril 1967

CARLOS FERNANDEZ BARRERA
C. P.



339325

339325

14 ABR 1967

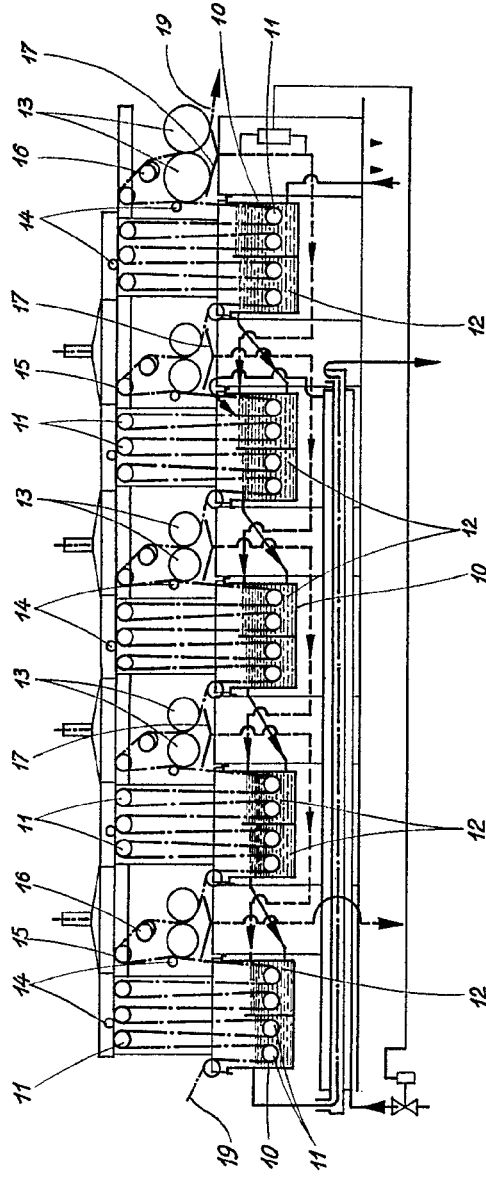


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 14 Abril 1967

CANES FERNANDEZ GONZALEZ

339325

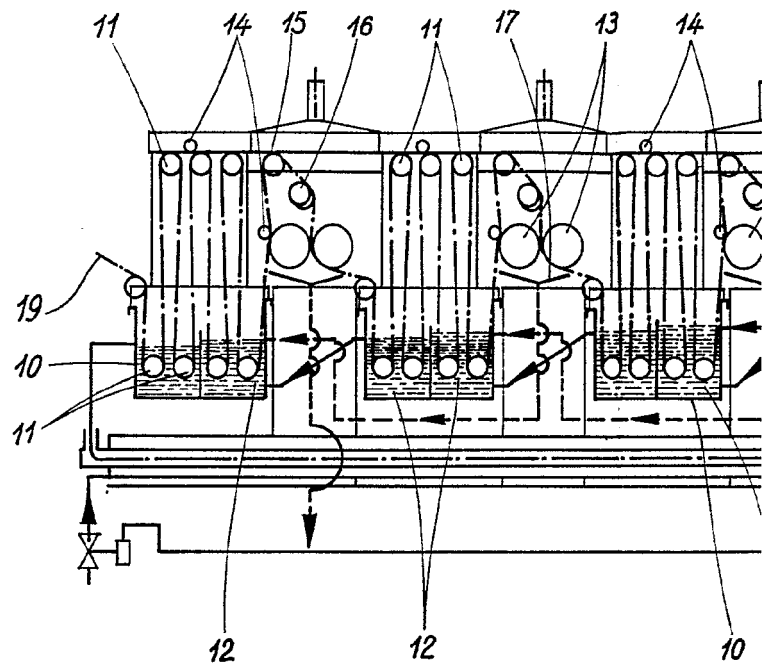
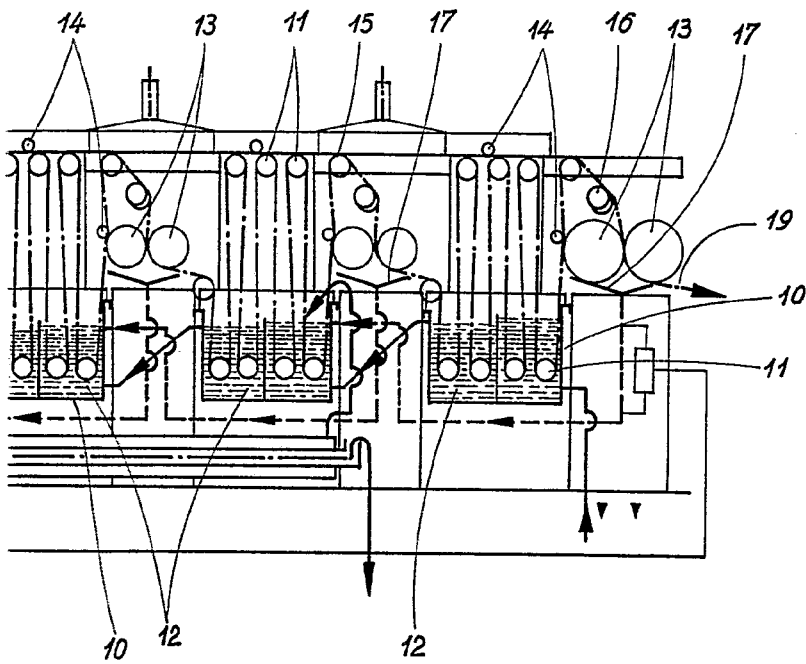


Fig. 3

Escala variable

339325



Madrid, 14 Abril 1967

CARLOS FERRAZ/MAJELAR