

194430



EB. -

194430

MEMORIA

DESCRIPATIVA

para una patente de Invención, en España, por veinte años, por:
- Máquina para la fabricación de tejidos para alfombras - a favor
de los Sres. Don Georges-Charles AHIER; Don Alfred-Valentin CHAM-
PAGNAT; y Don Jean-Fernand-Maurice TIRMONT; residentes en 1^a, Mont-
morenzy (Seto) 9, rue des Cornouillers; Paris -17- 62, Av. de Wagn-
gram; y 3^a en Paris -6- 10, rue de l'Abbé Grégoire; (Francia) res-
pectivamente.

El presente invento se refiere a una máquina para la fabri-
cación de alfombras o por lo menos de los productos semi-manufactu-
rados necesarios para la fabricación de alfombras, las así llamadas
chenillas. Estas consisten en hilos de urdimbre con pelo de hilo
de trama situado perpendicularmente y en la fabricación de alfom-
bras se colocan muy cerca unas de otras sobre una base.

5

El invento se refiere especialmente a una máquina para la
puesta en práctica del procedimiento de fabricación de alfombras
y de tejidos de chenilla análogos, tal como se describe en la pa-
tente francesa 939 501. Según este procedimiento, las chenillas

10

194430

2. -



no se fabrican por tejedura o anudado, sino únicamente por pegado de los hilos de trama casi rectangularmente sobre los hilos de urdimbre en movimiento. El pelo de los hilos de trama situado sobre los hilos de urdimbre se erige entonces, de manera que se obtienen las chenillas que después se aplican unas al lado de las otras por un proceso de pegado sobre una base de soporte para la fabricación de la alfombra. Para el pegado se utiliza en primera línea soluciones de látex.

El invento se refiere en primer lugar a máquinas en las que se posibilita una fabricación continua de chenillas o de tejidos para alfombras en proceso de trabajo continuo, en lo que las eventuales interrupciones únicamente se ocasionan por el intercambio de las bobinas de trama o de urdimbre. En esto en el curso del procedimiento de fabricación, las chenillas pueden imprimirse con un dibujo impreso para la alfombra terminada, de manera que en una fase de trabajo partiendo del hilo crudo y de una base correspondiente, se obtiene una alfombra terminada.

La máquina se caracteriza esencialmente por la combinación de las siguientes características:

a/ Un dispositivo para desarrollar los hilos de urdimbre embobinados sobre un plegador de urdimbre con velocidad uniformemente regulable a través de toda la máquina, en lo que el motor impulsor ventajosamente al mismo tiempo también, pasando por mecanismos intermedios, efectúa la impulsión de las guías de hilo de trama giratorias, así como el giro de otros rodillos transportadores o guías.

b/ Un dispositivo para untar los hilos de urdimbre con el pegamento.

c/ Un dispositivo para el suministro de los hilos de trama enrollados sobre carretes de reserva en esencia rectangularmente

194430

3. -



a la dirección de marcha de los hilos de urdimbre.

d/ Un dispositivo de corte que corta esta banda, consistente en los hilos de urdimbre y en los hilos de trama pegados encima transversalmente, a lo largo de los distintos hilos de urdimbre.

5 e/ Un dispositivo para la erección del pelo de hilo de trama pegado sobre los distintos hilos de urdimbre, de manera que se producen las así llamadas chenillas, y dado el caso

10 f/ Un dispositivo para pegar las chenillas así producidas sobre una base que, conjuntamente con los hilos de urdimbre se desarrolla desde un rodillo de reserva especial.

Los dibujos adjuntos ilustran algunas formas de ejecución del invento, mostrando:

La figura 1 la máquina completa en perspectiva.

15 La figura 2 muestra igualmente en perspectiva la máquina completa con una cabeza de máquina variada.

La figura 3 muestra también en perspectiva una ulterior variación de la cabeza de máquina.

La figura 4 muestra la cabeza de una máquina según la figura 1 en sección.

20 La figura 5 muestra la marcha de los hilos de urdimbre que llevan a los hilos de trama y el corte del tubo formado en una banda plana, visto desde arriba.

25 La figura 6 muestra también visto desde arriba el ulterior curso de los hilos de urdimbre después del corte, así como los carriles que sirven para la formación de las chenillas.

La figura 7 muestra otra vez en sección, la parte posterior de la máquina que está adyacente a la cabeza de la máquina dibujada en la figura 4.

30 La figura 8 muestra esencialmente en sección otra forma de ejecución de la máquina que corresponde aproximadamente a la

194430

4. -



forma de ejecución representada en perspectiva en la figura 2.

Las figuras 9 a 14 muestran cada vez en sección y en vista distintos dispositivos para recubrir los hilos de urdimbre con pegamento.

5 La figura 15 muestra el cilindro de trabajo con los hilos de urdimbre en marcha visto desde arriba.

La figura 16 muestra lo mismo en sección.

La figura 17 muestra al cilindro de trabajo visto desde un lado con una instalación adicional.

10 La figura 18 muestra lo mismo en vista de alzado.

La figura 19 muestra el rodillo de cuchilla y el rodillo de ranuras de cuña en sección.

La figura 20 muestra lo mismo en vista lateral.

15 La figura 21 muestra el pegado de las chenillas sobre dos bases de soporte situadas superpuestas entre sí.

Las figuras 22 y 23 muestran los discos de los carretes de trama en sección, especialmente en el instante de la sustitución de los carretes de trama.

20 La figura 24 muestra el plegador de los carretes de trama en sección.

La figura 25 muestra esquemáticamente en sección el arrollamiento de un único hilo de trama sobre el cilindro de trabajo.

La figura 26 muestra en sección la cabeza de la máquina en posición vertical.

25 La figura 27 muestra esquemáticamente la formación producida por los hilos de urdimbre y por los hilos de trama pegados encima después de haber abierto por corte el tubo redondo.

La figura 28 muestra la forma de la chapa conductora, respectivamente del cartón conductor empleado para igualar la diferencia de longitud de los hilos de urdimbre.

194430

5. -



La figura 29_a muestra en principio un dibujo impreso, tal como se imprime sobre las bandas de hilos de urdimbre en marcha.

La figura 29-_b muestra el mismo dibujo en la alfombra terminada.

5 La figura 30 muestra esquemáticamente la conducción reunida de varias bandas de chenillas desde un plano sobre una base común de alfombra.

La figura 31 muestra lo mismo al reunir las bandas de distintos planos.

10 La figura 32 es una sección por la figura 31.

La figura 33 muestra el arrollamiento de una banda de chenilla en forma espiral sobre una base de alfombra.

15 Los hilos de urdimbre 2 enrollados sobre el plegador de urdimbre 1 -figuras 1 y 4- corren sobre un rodillo guiador 3, que con su lado inferior se sumerge en una artesa 4 llena de un pegamento, por ejemplo un látex de caucho. El plegador de urdimbre 1 puede estar provisto de un freno de cinta para la regulación de la tensión de hilo. En la artesa 4 se revisten los hilos de urdimbre de pegamento y llegan por el rodillo guiador 5 al guiador 6

20 de hilos de urdimbre, de forma circular. Sobre el rodillo guiador 5 puede estar dispuesto un rodillo aplastador para separar por apriete el líquido impregnador excedente. También delante del rodillo guiador 5 pueden estar previstos peines raspadores 7 para los hilos de urdimbre, para conseguir una humectación limpia y

25 uniforme de los hilos de urdimbre.

En lugar de revestir los hilos de urdimbre con pegamento al pasar a través de un baño de impregnación, según las figuras 9 y 10 puede estar dispuesto un canal conductor redondo 8 delante del guiador 6 de hilo de urdimbre, que está lleno de pegamento y en el lado interior posee numerosas aberturas 9 de salida para el

30

194430

6. -



pegamento. Los hilos de urdimbre 2 se tiran por delante de las to-
beras de salida del pagamento por el interior de este canal y de
este modo se revisten de pegamento. Otra forma de ejecución de un
dispositivo untador de pegamento se muestra en las figuras 11 y
5 12. El pegamento se encuentra de nuevo en el baño de forma anular
8, que en su lado delantero y trasero está provisto de placas de
apriete y de rozamiento 10. Los hilos de urdimbre 2 se conducen
a través de aberturas hendidas 11 del canal anular y al mismo tiem-
po se liberan de pegamento sobrante por medio de placas rozadoras
10 10 en el lado de salida.

En lugar de esta clase de impregnación con pegamento pue-
de preverse también una instalación según las figuras 13 y 14.
En una caja de forma anular 12 gira una rueda hidráulica 13 a la
que se suministra el pegamento por su eje hueco 14. La caja anular
15 12 posee aberturas de paso distribuidas circularmente 11 para los
hilos de urdimbre 2. Por el giro de la rueda hidráulica 13, que
está constituida a modo de una turbina de segner, el pegamento
se riega en rayos finos en la caja 12 y por ello se produce una
humectación de los hilos de urdimbre. En el lado de salida de la
20 caja anular 12, como en la forma de ejecución según las figuras
11 y 12, pueden estar previstas placas rozadoras 10 para quitar
el pegamento sobrante de los hilos de urdimbre.

El conductor de hilos de urdimbre 6 posee un número de
aberturas 15 dispuestas circularmente, correspondiente al número
25 de hilos de urdimbre, a través de las cuales se hacen pasar los
hilos tirando de ellos. De este modo se produce un tubo redondo.
En esta forma se traspasan los hilos de urdimbre sobre el cilin-
dro 16 de trabajo, cuyo diámetro corresponde aproximadamente al
diámetro del conductor de hilo 6, y aquí se efectúa el suministro
30 de los hilos de trama 17. Los hilos de trama están arrollados so-

194430

7. -



bre carretes 18 de trama, que por su parte están fijados sobre un disco redondo 19. Este se pone en rotación durante el funcionamiento de la máquina y enrolla por ello a los hilos 17 de trama desde los carretes 18 en líneas helicoidales sobre el cilindro de trabajo 16, respectivamente por encima de los hilos de urdimbre 2 en marcha que aquí se hallan. Para la regulación de la tensión de los hilos de trama que salen, sirven los tensores 20 de hilo de trama que giran con los carretes de trama. Estos tensores de hilos de trama pueden consistir, por ejemplo, en rodillos apoyados elásticamente. Para asegurar la adhesión de los hilos de trama sobre los hilos de urdimbre impregnados con el pegamento, en el disco 19, entre los carretes de trama, pueden estar previstos además unos rodillos 21 que aprietan contra la superficie del tambor de trabajo 16 y cuidan por ello de un alojamiento liso de los hilos de trama. El cilindro de trabajo 16 está constituido adecuadamente como cilindro caldeado y consigue por la transmisión de calor una coagulación o una solidificación del pegamento, de manera que ahora los hilos de trama se adhieren fuertemente a los hilos de urdimbre. Para evitar una influencia perjudicial sobre los hilos que corren por encima, el cilindro está cromado convenientemente.

Por el arrollamiento de los hilos de trama 17, los hilos de urdimbre 2 se corren ligeramente fuera de su posición sobre el cilindro de trabajo 16, tal como se ha ilustrado en la figura 15. Para evitar un corrimiento tal de los hilos de urdimbre y para llevar a estos a una posición recta no angular, como se indica en la figura 15 por líneas punteadas, al cilindro de trabajo 16 se le puede dar un movimiento constante, de manera que los hilos de urdimbre 2 en la superficie del cilindro se desvían en ángulo lateralmente en la misma medida en que se corren en dirección opuesta por los hilos de trama 17.

194430

8. -



En lugar de esta instalación, también pueden preverse sobre el cilindro de trabajo 16 -compárense las figuras 17 y 18- rodillos guidores 22 para dos hilos metálicos 23 que corren en lugar de los dos hilos de urdimbre superiores sobre el cilindro 16 y también se rodean por los hilos de trama 17. Como los hilos metálicos 23, sin embargo, no llevan pegamento, no tiene lugar ninguna unión de los hilos de trama 17 con estos hilos metálicos de urdimbre. Como los hilos metálicos de urdimbre 23 pueden ser tensados con la fuerza que se desée, no se dejan correr de su posición por los hilos de trama 17 arrollados transversalmente.

El tubo obtenido se corta ahora por una cuchilla 24 en su periferia a lo largo de los hilos de urdimbre y ahora se desdobra en un paño o en una banda plana. Si los dos hilos metálicos de urdimbre 23 están insertos en el canto superior del tubo, el tubo se corta separándose entre éstos hilos metálicos. Los hilos metálicos, que no están unidos con el resto de la formación se vuelven a conducir ahora sobre los rodillos 22. El desdoblamiento del tubo se efectúa con cooperación de rodillos guidores 25, que puede estar, dado el caso, provisto de ranuras o canales para la conducción segura de los hilos de urdimbre. Como se ve en el dibujo ahora los hilos de trama pegados se encuentran sobre el lado inferior de los hilos de urdimbre en movimiento.

Para economizar longitud de máquina, la banda producida puede conducirse hacia atrás en dirección de marcha opuesta alrededor del rodillo guidor 25 y llega ahora a un rodillo de cuchillas 26 que está provisto de tantas cuchillas 27 como corresponda al número de hilos de urdimbre. Con auxilio de este rodillo de cuchillas, los hilos de trama se cortan cada vez entre los hilos de urdimbre, de manera que ahora cada hilo individual de urdimbre lleva un pelo de hilo de trama, cuyos extremos sobresalen a la

194430

9. -



izquierda y a la derecha sobre el hilo de urdimbre.

El rodillo de cuchillas 26 está representado en las figuras 19 y 20 a escala aumentada. Puede cooperar con un rodillo 28 que está provisto de correspondientes canales 29 para las cuchillas 27. Entre los canales 29 lleva el rodillo 28 ranuras en cuña 30, en las que se introducen los hilos de urdimbre 2 con el pelo de hilo de trama adherido. Los hilos de urdimbre 2 que llevan al pelo de hilo de trama se conducen en estas ranuras de cuña 30 alrededor del rodillo 28. Como el rodillo 28 adecuadamente está caldeado, por ejemplo, con auxilio de la calefacción de resistencia eléctrica 31, sobre los hilos situados en las ranuras de cuña al llevarles alrededor de las mismas simultáneamente se ejerce una acción que corresponde al planchado de una tela. Por esto se erige el pelo de hilo de trama situado en los hilos de urdimbre 2, de modo que se produce una formación, que en lo que sigue se denomina como chenillas 33.

Desde el rodillo 28 llegan las chenillas ahora a los carriles 32. Estos carriles 32 poseen una sección transversal en forma de U o de V y completan, al pasar los hilos de urdimbre ocupados con el pelo de hilo de trama, la erección de este pelo.

Si se dejase que continuasen corriendo los hilos de urdimbre a la distancia anterior, las chenillas así formadas se encontrarían a una distancia mutua demasiado grande de modo que no podría formarse ninguna alfombra tupida. Por esta causa, los carriles 32 en su extremo de salida tienen que estar situados más juntos que en el extremo en que se suministran de entrada los hilos de urdimbre. Para poder efectuar esto sin perturbación mutua de los canales o carriles, estos carriles 32 adecuadamente -compárese la figura 7- se disponen en dos planos 32a y 32b cuyos extremos de salida se recubren parcialmente.

4430

10. -



Para realizar una erección duradera del pelo de hilo de trama en los canales, es ventajoso humedecer los hilos de urdimbre que llevan el pelo de hilo de trama antes de la entrada. Esto puede hacerse con un medio encolador o de apresto corriente. Han demostrado ser especialmente ventajosas las soluciones de los así llamados jabones de cationes activos, que a causa de su carga eléctrica opuesta muestran una capacidad de penetración especialmente buena para los hilos consistentes en general en lana. Los carriles o canales 32 están ventajosamente calentados y ocasionan por ello también un aplanchado de los hilos que pasan de manera que se asegura una erección duradera del pelo de hilo de trama en estos canales.

Las chenillas 33 formadas en los canales, que ahora están situadas estrechamente unas al lado de las otras sobre el rodillo 34 se pegan encima de la base soporte de alfombra 35. La base de alfombra que puede consistir en cañamazo, fieltro, caucho o cualquier otro material que se desee, se encuentra sobre el rodillo de reserva 36. Con ayuda de los rodillos guidores 37 y 38 la base se conduce por delante de un rodillo 39 humectador que se sumerge en una artesa 40, que también está llena de un pegamento. Como pegamento puede servir aquí, lo mismo que en la artesa 4, látex de caucho. El rodillo 39 que es arrastrado por la base por simple rozamiento, transfiere constantemente una cantidad correspondiente de pegamento sobre el lado inferior de la base de alfombra. El rodillo guidor 37 sirve al mismo tiempo de rodillo inversor, de manera que el lado de la base de soporte untada de pegamento ahora viene a situarse hacia arriba. Ahora corre en común con las chenillas 33 por debajo de éstas sobre el tambor 34 y aquí se pegan las chenillas sobre la base humedecida con pegamento bajo la acción del rodillo prensor 41. El tambor 34 está adecuadamente calentado

194430

11. -



para producir simultáneamente una coagulación y con ello un pegado duradero de las chenillas sobre la base de la alfombra. Para obtener un tiempo de coagulación suficientemente largo, la base con las chenillas pegadas encima se conduce alrededor de una parte lo mayor posible del contorno del tambor. A este fin puede estar prevista una banda guiadora 42 que se conduce por rodillos guías 43 muy cerca a lo largo de la superficie del tambor 34 y asegura por ello un contacto íntimo de la alfombra recién producida con el rodillo 17. La alfombra terminada puede enrollarse después de cualquier manera que se desee.

En lugar de una única base de soporte para la alfombra pueden utilizarse según la figura 21 dos bases de soporte. En este caso, la primera base de soporte 35 ventajosamente está constituida porosa, de manera que el pegamento aplicado por el rodillo 39 penetre a través de los poros o perforaciones de esta base soporte. La segunda base de soporte 44 se desenrolla desde un rodillo de reserva 45 y por la base de soporte 35 adhesiva a ambos lados se fija sobre el rodillo 34 desde abajo en la capa intermedia, mientras que las chenillas 33 se pegan sobre el lado superior de la capa intermedia.

La propulsión de todo el dispositivo se efectúa adecuadamente por un motor único que (compárense las figuras 4 y 7- por el eje 46, por una parte, mueve con ayuda de un mecanismo antepuesto 47 al soporte de carretes de trama 19 y por otra parte, por ejemplo por transmisión de correa 48, mueve al rodillo 28 y desde aquí por otra transmisión de correa 49 al tambor 34.

Como los carretes de trama 8 se han desenrollado con relativa rapidez, la máquina hasta ahora descrita exige una frecuente parada para sustituir los carretes de trama gastados por carretes frescos con arrollamiento completo. Por esta causa, según las

194430

12. -



5 figuras 22 y 23, el soporte de carretes de trama 19 está construi-
do doble. Por lo tanto existe enfrente del soporte de barretes de
trama 19 un segundo soporte de carretes de trama 19a como la ima-
gen reflejada desde un espejo. El intercambio de los carretes de
trama con auxilio de esta instalación se realiza automáticamente.
Primeramente gira el soporte de carretes de trama 19 con los carre-
tes llenos alrededor del cilindro de trabajo 16. El soporte 19a
se halla en posición de descanso y está equipado con los carretes
18a de repuesto. Cuando los carretes 18 sobre el soporte 19 están
10 casi devanados, se pone en rotación el soporte 19a, hasta que gire
sincronizado con el disco 19. Al devanarse el hilo de trama 17 del
carrete 18, los terminales de los hilos de los carretes viejos se
atan con los principios de los hilos de los carretes nuevos auto-
máticamente. El disco 19a pasa ahora avanzando a la posición dibu-
15 jada en la figura 23 y empuja al carrete vacío 18 fuera de su so-
porte conformado elásticamente, corriéndose el carrete nuevo 18a
dentro del soporte. Después retrocede el disco aportador 19a de
nuevo y se lleva a la posición de descanso para poderle equipar
con carretes nuevos.

20 Otra forma de ejecución de la máquina con la que se evita
una frecuente reposición de carretes de trama y se asegura un tra-
bajo ininterrumpido más largo de la máquina, se representa en las
figuras 2 y 8. Aquí los hilos de trama por su parte están ensarta-
dos sobre un plegador 50 de carretes de trama, cuyo eje está si-
25 tuado en la prolongación del cilindro de trabajo 16. Los hilos de
trama 17 se conducen desde el plegador de carretes de trama 50
sobre guidores 51 de hilo giratorios, que están fijados sobre el
eje 52 con auxilio del acoplamiento en cruz 53 y de los brazos
portadores 54, y sobre correspondientes rodillos inversores 55
30 al cilindro de trabajo 16. Ventajosamente los hilos de trama es .



tán subdivididos en varios campos -por ejemplo cuatro o seis campos- en lo que a cada campo de hilos de trama le está coordinado un guiador giratorio de hilos 51. En lugar de subdividir los hilos de trama en campos individualmente, naturalmente pueden estar tam_

5 bién superpuestos varios carretes de hilo de trama separados sobre el plegador de trama 50.

Los distintos guiadores de hilos 51 se hayan distribuidos a correspondientes intervalos angulares entre sí sobre la perife_

10 ría del plegador de carretes de trama, respectivamente del cilindro de trabajo 16. Para asegurar un devanado lo más ligero posible de los hilos de trama 17 desde el plegador de hilo de trama 50, éste está dispuesto sobre el eje 52 giratorio con ligereza, por ejem_

15 pto con auxilio de un cojinete de bolas 56, de manera que al des_ arrollar los hilos de trama por el guiador 51 de hilo giratorio, pueda ser arrastrado fácilmente.

La figura 24 muestra esquemáticamente el intercambio del plegador de trama devanado por uno nuevo completamente arrollado. A este fin se encuentran los dos plegadores de trama 50 y 50a so_

20 bre el mismo eje 52. Mientras que se devana el plegador de trama 50 que se halla en posición de trabajo, en la misma fase de tra_ bajo, el plegador 50a devanado se arrolla de nuevo llenándolo. Tan pronto el plegador 50 se ha vaciado, se le lleva a la posición del plegador 50a y este plegador, que entretanto se ha llenado de carretes, es llevado a la posición de trabajo.

25 En lugar de extraer los hilos de trama desde varios cam_ pos individuales por varios guiadores de hilos, también podría estar previsto un único carrete 18 de hilo de trama, desde el cual pueda desarrollarse el hilo sobre la cabeza, de manera que este carrete no necesita girar. En este caso, solo se requiere un único

30 guiador de hilo 51 que arrolla al hilo de trama helicoidalmente

194430

14. -



sobre el cilindro de trabajo 16. La figura 25 muestra esquemática-
mente una disposición de esta clase. El hilo de trama 17 que se
devana desde el carrete de trama 18, corre a través de un guiador
de hilos 57, que está situado en un cojinete de bolas 58 sobre el
5 apoyo 59 fácilmente giratorio, y se arrolla como es usual sobre
el cilindro de trabajo 16, sobre el cual se hallan los hilos de
urdimbre no dibujados aquí. Una construcción de tal clase exige
una notable velocidad de rotación del guiador de hilo 57, si es
que la velocidad de marcha de los hilos de urdimbre y con ello
10 la producción de la máquina no han de rebajarse demasiado.

En la disposición de un carrete único de hilo de trama,
fijo, no necesita cambiarse nada en sí en el suministro de los
hilos de urdimbre tal como se ha descrito hasta ahora. Por contra-
rio, si se devanan varios hilos de trama de distintos campos de
15 un plegador de trama giratorio 50, entonces el lado del cilindro
de trabajo 16, sobre el cual se efectuaba hasta ahora el suminis-
tro de hilos de urdimbre, no está libre. Los hilos de urdimbre
tienen que suministrarse por lo tanto desde atrás, esto es contra
la dirección de marcha del tubo redondo al cilindro de trabajo,
20 el cual a este objeto es hueco. Los hilos de urdimbre 2 marchan
aquí -compárense las figuras 2 y 8- como en la forma de ejecución
de la máquina como hasta ahora desde un plegador de urdimbre 1
sobre un rodillo humectador 3, con cuyo auxilio los hilos de ur-
dimbre, desde la artesa 4 se recubren de pegamento, y dado el ca-
25 so se conducen sobre un rodillo inversor 5 a través del guiador
de hilos 6 circular, que lleva a los hilos de urdimbre a la forma
de un tubo redondo, a través del interior del cilindro de trabajo
16 y sobre su lado delantero, dado el caso con rodillos inverso-
res 60 sobre la superficie exterior del cilindro de trabajo 16.

30 Los hilos de trama 17 conducidos sobre los guiadores de hilos 51



5 y sobre los rodillos inversores 55 se arrollan, exactamente como en la forma de ejecución descrita hasta ahora, en forma helicoidal por encima de los hilos de urdimbre 2 humedecidos con pegamento que corren sobre el lado exterior del cilindro de trabajo 16.

10 En las formas de ejecución de la máquina hasta ahora descritas, el eje del cilindro de trabajo 16 ha estado situado horizontalmente. Sin embargo, nada se opone a disponer el cilindro de trabajo verticalmente y a pasar los hilos de urdimbre desde abajo hacia arriba por encima de este cilindro de trabajo. Una instalación de tal clase está representada en la figura 26. Los hilos de urdimbre 2 corren aquí como usualmente desde el soporte del plegador de urdimbre sobre un rodillo inversor 5 y como en las figuras 2 y 8 a través del interior del cilindro de trabajo hacia abajo.

15 En el canto inferior del cilindro de trabajo 16 se encuentra la artesa 4 de pegamento con los rodillos inversores 3. Al hacer el paso sobre estos rodillos inversores, los hilos de urdimbre se revisten de pegamento y ahora se desarrollan sobre el lado de fuera del cilindro de trabajo 16 en forma de tubo hacia arriba por el rodillo 25. Después de haber cortado como usualmente el tubo, como se representa en la figura 1, se efectúa el suministro del hilo de trama 17 como en la forma de ejecución según las figuras 2 y 8 desde un plegador de trama 50 subdividido en campos con ayuda de los guidores de hilos 51 giratorios, que en este caso, para mayor sencillez, están dispuestos debajo del plegador de trama 20 50 giratoriamente en un cojinete 61.

25 Para poder reemplazar el plegador de trama que se haya vaciado por uno lleno, el eje 52 del plegador de trama puede hundirse. Después de hundir el eje, el plegador de trama vaciado puede sacarse fácilmente entre los guidores de hilos 51 y sustituirse por uno nuevo arrollado plenamente.

194430

16. -



5 En la clase de construcción según la figura 2, la deseca-
ción del pegamento y con ello la adhesión de los hilos de trama
17 con los hilos de urdimbre 2 no se efectúa sobre el cilindro
de trabajo 16; a diferencia de esto, se ha previsto separado de
este cilindro de trabajo un cilindro especial desecador 62 que se
caldea de la manera más simple eléctricamente con auxilio de las
espirales de calefacción 63. Por la separación del cilindro dese-
cador 62 del cilindro de trabajo 16 se obtiene que se consiga evi-
tar sobre este último una adherencia prematura de los hilos, lo
10 cual dado el caso puede conducir a perturbaciones en el funciona-
miento.

15 En lugar de ocasionar la desecación por un cilindro dese-
cador 62, en ciertas circunstancias puede ser ventajoso disponer
un tubo 64 -compárese la figura 8- que se mueve en círculo detrás
del cilindro de trabajo 16, desde cuyas aberturas dirigidas hacia
el lado interior del tubo redondo formado, fluye saliendo aire
caliente, que ocasiona la desecación y el pegado de los hilos.
Este tubo de aire caliente 64 se dispone giratorio convenientemen-
te y es llevado por el mismo eje 52 que ocasiona la rotación de
20 los guidores de hilos 51 que se mueven en círculo.

25 La ulterior constitución de la máquina corresponde esen-
cialmente a la clase de construcción representada en las figuras
4 y 7. El tubo redondo formado, como allí se describe, se corta
abriéndose a lo largo de los hilos de urdimbre por una cuchilla
24 dispuesta en la periferia del tubo, de manera que resulta una
banda plana que se retira por el rodillo 25. En la forma de ejecu-
ción según la figura 8 delante del rodillo 25 está dispuesta ade-
más una chapa guidora o un cartón guidor 65, que a consecuencia
de la forma que se le ha dado, efectúa una tensión uniforme de
30 todos los hilos de urdimbre de la banda desdoblada en un plano.



Como permite observar la figura 27, que representa automática el camino del tubo cortado desde el instante de su apertura mediante corte hasta el rodillo de desarrollar 25, el camino que han recorri_ do los distintos hilos de urdimbre desde el punto de corte hasta el rodillo 25, es en cada caso diferente. Para igualar esta dife_ rencia del camino recorrido, la banda cortada se conduce por enci_ ma del guiador de banda ancha 65, cuyo canto superior corresponde aproximadamente a la curva representada en la figura 25. De este modo para todos los hilos de urdimbre de la banda en el camino ha_ cia el rodillo de desarrollar 25 se asegura una tensión uniforme.

Para poder obtener una tensión de los hilos de urdimbre lo más exacta y uniforme posible, es además especialmente ventajo_ so, si el guiador de hilos 6 circular que suministra los hilos de urdimbre en forma de un tubo redondo al cilindro de trabajo, 16, sea giratorio alrededor de su eje y puede ser fijado en cualquier posición que se desée.

La banda 1 extraída del rodillo 25 corre, según la figura 8 del dibujo a través de rodillos 66 impresores, que imprimen un dibujo sobre la banda de hilos de urdimbre ocupado con hilos de trama situados transversalmente. Como los hilos de urdimbre en es_ ta parte de la máquina todavía están situados esencialmente más alejados entre sí que en la alfombra terminada, el dibujo en los rodillos impresores tiene que existir en forma correspondientemen_ te extendida. La figura 29a muestra el dibujo 67a en la forma en que se imprime sobre la banda móvil de hilos de urdimbre, mientras que la figura 29b muestra el mismo dibujo 67b, tal como aparece en la alfombra terminada. La figura 29a permite ver claramente que a causa de la marcha continua de la banda de hilo de urdimbre, aquellas líneas que en el dibujo terminado han de aparecer rectas, tienen que obtener una determinada curvatura, para tener en cuenta

194430

18. -



el continuo corrimiento de la banda. Esto se refiere naturalmente solo a aquellas líneas del dibujo que no estén situadas exactamente en la dirección de marcha de la banda de hilos de urdimbre.

5 Detrás de los rodillos impresores 66, en la forma de ejecución de la máquina según la figura 8, está representada una instalación humectadora 68 que humedece a la banda móvil de hilos de urdimbre con el medio de apresto o de encolado, preferentemente con el jabón activo de cationes, para conseguir una erección du-
radera del pelo de hilo de trama en los canales calentados 32.

10 La banda de hilos de urdimbre así impresa y humedecida, como en la forma de ejecución de la máquina antes descrita, se corta ahora por el rodillo de cuchillas 26 abriéndose a lo largo de cada hilo de urdimbre individual en tiras y llega sobre el rodillo guía-
dor 28, convenientemente provisto de ranuras en cuña o canales a los carriles guías 32, que, como antes se ha descri-
15 to, están calentados ventajosamente. Aquí tiene lugar la erección del pelo del hilo de trama y con ello la formación de las chenill-
llas 33.

20 Las chenillas formadas, como se ha descrito anteriormente, se pegan encima del tambor 34 sobre la base de soporte de alfom-
bra 35, que se desarrolla desde el rodillo suministrador 36 y en esto pasa por un rodillo humectador 39, con cuyo auxilio se revis-
te la superficie de la base de soporte 35 desde la artesa 40 con pegamento. El rodillo 41 sirve para apretar las chenillas sobre
25 la base de soporte para asegurar una buena adherencia. La alfombra terminada se enrolla finalmente, dado el caso, por encima de ulte-
riores rodillos inversores y guías 69 sobre el rodillo de re-
serva 70.

30 Para evitar la inversión de los hilos de urdimbre sobre el cilindro de trabajo 16, según la figura 3 se ha previsto otra

194430

19. -



forma de ejecución de la cabeza de la máquina. En esta forma de ejecución el árbol 71 del plegador de carretes de trama es hueco, Los hilos de urdimbre 2 que se desarrollan como usualmente desde el plegador de urdimbre 1 sobre un rodillo inversor 5, los cuales, como antes se ha descrito, pueden estar revestidos de un pegamento, se llevan hacia fuera a través de este árbol hueco y por un guiador de hilos 72 circular situados sobre el lado trasero del árbol hueco, en forma de un tubo que rodea al eje de giro 52. Los hilos de urdimbre salientes llegan entonces, como usualmente, por el guiador circular de hilos 6 sobre la superficie del cilindro de trabajo 16 y aquí se rodean como anteriormente arrollándose con los hilos de trama 17. Como en la forma de ejecución de la figura 2, se halla, detrás del cilindro de trabajo 16, el cilindro calentador 62 con las espirales de calefacción 63. El tubo redondo formado se corta abriéndose como antes por la cuchilla 24. La ulterior elaboración de la banda plana obtenida se efectúa como se describe de acuerdo con las figuras 7 y 8.

Como la anchura de la máquina, si quiere alcanzarse una conducción segura de la banda de chenillas, no puede aumentarse a voluntad, el invento prevé finalmente para la obtención de cualquier anchura de alfombra la reunión de varias bandas de chenillas desde varias unidades de máquina sobre una base de soporte. La figura 30 muestra esquemáticamente la superposición de varias bandas de chenillas 33a, 33b, 33c sobre un tambor común 34 de pegado. Como en esta forma de ejecución tienen que conducirse las distintas bandas de chenillas desde los lados en un determinado arco hacia el tambor 34 de pegado, la instalación puede disponerse con ventaja también de tal modo que las bandas de chenillas se suministran desde diferentes alturas conduciéndose hacia el mismo tambor 34 de pegado. Esta forma de ejecución se ha representado esquemá-

194430

20. -



5 ticamente en las figuras 31 y 32. Las bandas de chenillas 33a, 33b, y 33c, que proceden de unidades de máquinas dispuestas a diferente altura, se conducen sin intervalos una al lado de la otra suministrándose al tambor 34 de pegado. Como permite observar la figura 1, de este modo pueden conseguirse casi cualquier clase de anchuras de alfombras.

10 Otra forma de ejecución de la fabricación de alfombras anchas se muestra en la figura 33. Aquí el rodillo de pegado 34 se desvía sobre un mandril 73 durante su rotación constantemente hacia un lado, de manera que la banda de chenillas 33 se arrolla en forma de espiral alrededor del rodillo 34. También con esta instalación pueden conseguirse alfombras prácticamente con cualquier anchura que se desée. La alfombra terminada tiene que cortarse abriéndose después a lo largo del rodillo, la longitud de una de estas alfombras depende del contorno del rodillo, cuyo diámetro puede elegirse a voluntad.

15

N O T A

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

20 1. - Máquina para la fabricación de tejidos de alfombras o de productos semi-manufacturados para la fabricación de alfombras caracterizada por la reunión de las siguientes instalaciones.

25 a. - un dispositivo para desarrollar los hilos de urdimbre embobinados sobre un plegador de urdimbre con velocidad uniformemente regulable por toda la máquina, en lo que el motor que ocasiona el desarrollamiento ventajosamente al mismo tiempo, pasando por mecanismos intermedios antepuestos, ocasiona la rotación

194430

21. -



de los guidores circulantes de hilos de trama y dado el caso la rotación de ulteriores rodillos transportadores y guidores.

b/ una instalación para revestir de pegamento los hilos de urdimbre.

5 c/ un dispositivo para el suministro de los hilos de trama enrollados sobre carretes de reserva, rectangularmente a la dirección de los hilos de urdimbre de tal modo que los hilos de trama queden pegados fijamente sobre los hilos de urdimbre.

10 d/ un dispositivo cortador que corta el paño producido a lo largo de los distintos hilos de urdimbre.

e/ un dispositivo para la erección del pelo de hilo de trama pegado sobre los distintos hilos de urdimbre, de manera que se obtienen así llamadas chenillas, y dado el caso

15 f/ un dispositivo para pegar las chenillas así obtenidas sobre una base de soporte que se desarrolla desde un rodillo de reserva por el mismo rodillo desarrollador que tira de los hilos de urdimbre a través de la máquina.

20 2. - Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por un guidor de hilos de forma circular que lleva los hilos de urdimbre a la forma de un tubo redondo, y por un cilindro de trabajo, cuyo diámetro corresponde aproximadamente al diámetro del guidor circular de hilos y cuyo eje está situado en la dirección de marcha de los hilos de urdimbre, en lo que los hilos de trama que corren procedentes de los carretes de reserva encima del cilindro de trabajo son pegados sobre los hilos de urdimbre.

25 3. - Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por uno o varios guidores de hilos para los hilos de trama que giran alrededor del cilindro de trabajo.

30 4. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizada porque la instalación para revestir los hilos de urdimbre con

194430

22. -



pegamentos consiste en un canal anular que está equipado con aberturas para la salida del pegamento hacia los hilos de urdimbre que pasan por delante.

5 5. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizada porque el canal anular posee aberturas de paso para los hilos de urdimbre, en lo que estas aberturas son obturables por placas aplastadoras y rascadoras.

10 6. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la instalación para revestir los hilos de urdimbre con pegamento consiste en una caja anular que muestra aberturas de paso para los hilos de urdimbre y en la que se riega pulverizando el pegamento.

15 7. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por la disposición de hilos guadores metálicos sobre el cilindro de trabajo que conjuntamente con los hilos de urdimbre corren por encima del cilindro de trabajo y que proporcionan un sosten al tubo redondo producido por el arrollamiento pasante de los hilos de trama.

20 8. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 7, caracterizada por un dispositivo cortador que corta al tubo redondo, formado por los hilos de urdimbre y los hilos de trama pegados encima, en su periferia en la dirección longitudinal, así como por un rodillo guador que lleva al tubo cortado abierto a la forma de una banda plana.

25 9. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por un rodillo de cuchillas, cuyo número de cuchillas corresponde al número de los hilos de urdimbre que pasan a través de la máquina, en lo que al lado de cada hilo de urdimbre está prevista una cuchilla para cortar abriendo el pelo de los hilos de trama.

194430

23. -



5 10. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 9, caracteri_ zada por un rodillo inversor ventajosamente calentable que está provisto de ranuras en cuña para introducir los hilos de urdimbre ocupados con el pelo de hilo de trama y que ocasiona una erección del pelo de hilo de trama.

11. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 10, caracteri_ zada por carriles guidores ventajosamente calentables de sección transversal en U o en V para los hilos de urdimbre ocupados por el pelo de hilo de trama.

10 12. - Máquina según las reivindicaciones 1 y 11, caracte_ rizada porque los carriles guidores están dispuestos en distintos planos, en lo que la distancia de los carriles guidores se reduce desde la entrada hacia la salida.

15 13. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 12, caracte_ rizada porque enfrente del soporte de carretes de trama está dis_ puesto otro soporte de carretes de trama que al desarrollarse ter_ minando el carrete de trama se acerca al soporte de carretes de trama y coloca el carrete nuevo en el lugar del carrete de trama vacío ventajosamente atando los extremos de los hilos de trama.

20 25 14. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 13, caracte_ rizada por un único carrete de hilo de trama ventajosamente fijo, desde el cual es retirado el hilo de trama sobre la cabeza y con auxilio del guidor rotativo de hilo se arrolla sobre el cilindro de trabajo, respectivamente sobre los hilos de urdimbre aquí exis_ tentes.

30 15. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 12, caracte_ rizada por varios carretes de reserva portadores de los hilos de trama que están dispuestos giratorios libremente sobre un plegador de trama, que está situado en la prolongación del eje del cilindro de trabajo.

194430

29. -



16. ¹ Máquina según las reivindicaciones 1 á 15, caracterizada porque el eje del cilindro de trabajo está situado vertical, en lo que al árbol del plegador de trama ventajosamente está dispuesto hundible.

5 17. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 16, caracterizada porque el cilindro de trabajo está construido hueco y los hilos de urdimbre se conducen en antagonismo a su dirección de desarrollo suministrándose al cilindro de trabajo, en lo que el cilindro de trabajo posee en el borde dispositivos inversores que posibilitan una inversión de los hilos de urdimbre por
10 casi 180°.

18. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 12, caracterizada porque el árbol del plegador de trama está construido hueco en lo que se han previsto dispositivos para la conducción de los hilos de urdimbre a través del árbol hueco.

15 19. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 18, caracterizada porque se ha conectado detrás del cilindro de trabajo un cilindro desecador separado del mismo, sobre el cual se secan los hilos de urdimbre revestidos de pegamento que llevan los hilos de trama de manera que se efectua la adherencia.

20 20. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 18, caracterizada porque detrás del cilindro de trabajo está dispuesto un tubo de aire caliente que se mueve en círculo.

25 21. - Máquina según las reivindicaciones 1 á 20, caracterizada por la disposición de tensores de hilo de trama en los dispositivos de suministro de los hilos de trama hacia el cilindro de trabajo.

30 22. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 21, caracterizada porque el guiador circular de hilos de urdimbre, que forma los hilos de urdimbre para crear la banda de tubo redondo, es ajustable con respecto al cilindro de trabajo.

194430

25. -



5 23. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 22, caracte-
rizada por la disposición de una chapa guiadora o de un cartón
guiador, que por su forma cuida de una tensión uniforme de todos
los hilos de urdimbre entre la cuchilla cortadora, que corta a
briendo al tubo redondo convirtiéndole en banda plana, y el rodi-
llo guiador.

10 24. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 23, caracte-
rizada por un rodillo suministrador para la base de soporte de
la alfombra, un rodillo untador para el pegamento sobre el lado
superior de esta base de soporte y un rodillo prensor para la
superposición por prensado de las chenillas sobre la base de so-
porte untada de pegamento.

15 25. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 24, caracte-
terizada por la disposición de dos rodillos suministradores pa-
ra dos bases de soporte para la alfombra que han de pegarse su-
perpuestas.

20 26. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 25, caracte-
terizada porque la base de soporte de alfombra es simultáneamente
corrediza radial y axialmente, de manera que las bandas de cheni-
llas que han de pegarse encima se arrollan en forma de espiral
situadas muy cerca unas de las otras sobre la base de soporte.

25 27. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 26, caracte-
terizada por la disposición de rodillos impresores que imprimen
con cualquier dibujo en colores que se desee a los hilos de ur-
dimbre en marcha ocupados con pelo de hilo de trama.

28. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 27, caracte-
terizada porque el cilindro de trabajo es giratorio opuestamente
a la dirección de arrollamiento de los hilos de urdimbre.

30 29. - Máquina según las reivindicaciones 1 a 28, caracte-
rizada por instalaciones guiadoras para las bandas de chenillas

194430

28. -



que se desarrollan de varias máquinas individuales hacia una base de soporte común en disposición muy próxima unas al lado de las otras, en lo que las instalaciones de suministro de las distintas bandas de chenillas pueden estar dispuestas tanto unas al lado de las otras a la misma altura, como también superpuestas entre sí.

30. - Máquina para la fabricación de tejidos para alfombras. -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y consta de veintiseis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 12 de Septiembre de 1950. -

194430

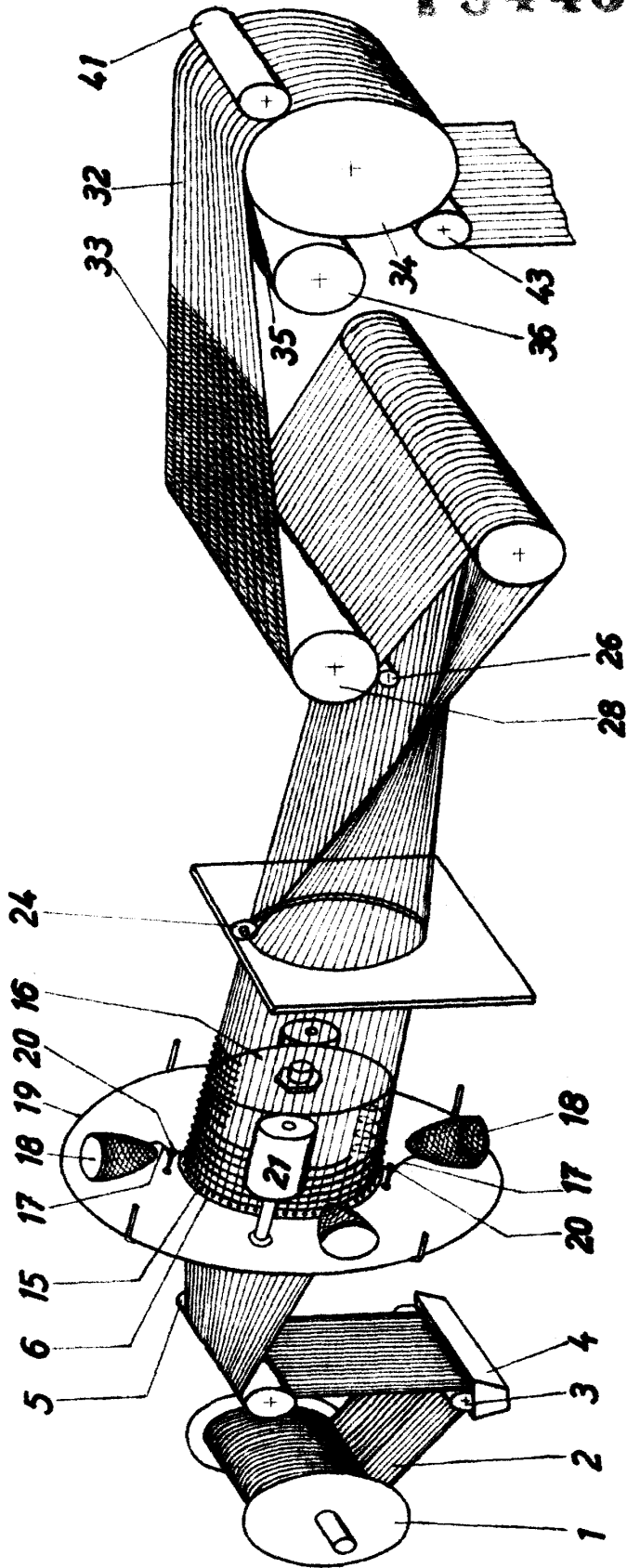


Fig. 1

Curios

184430

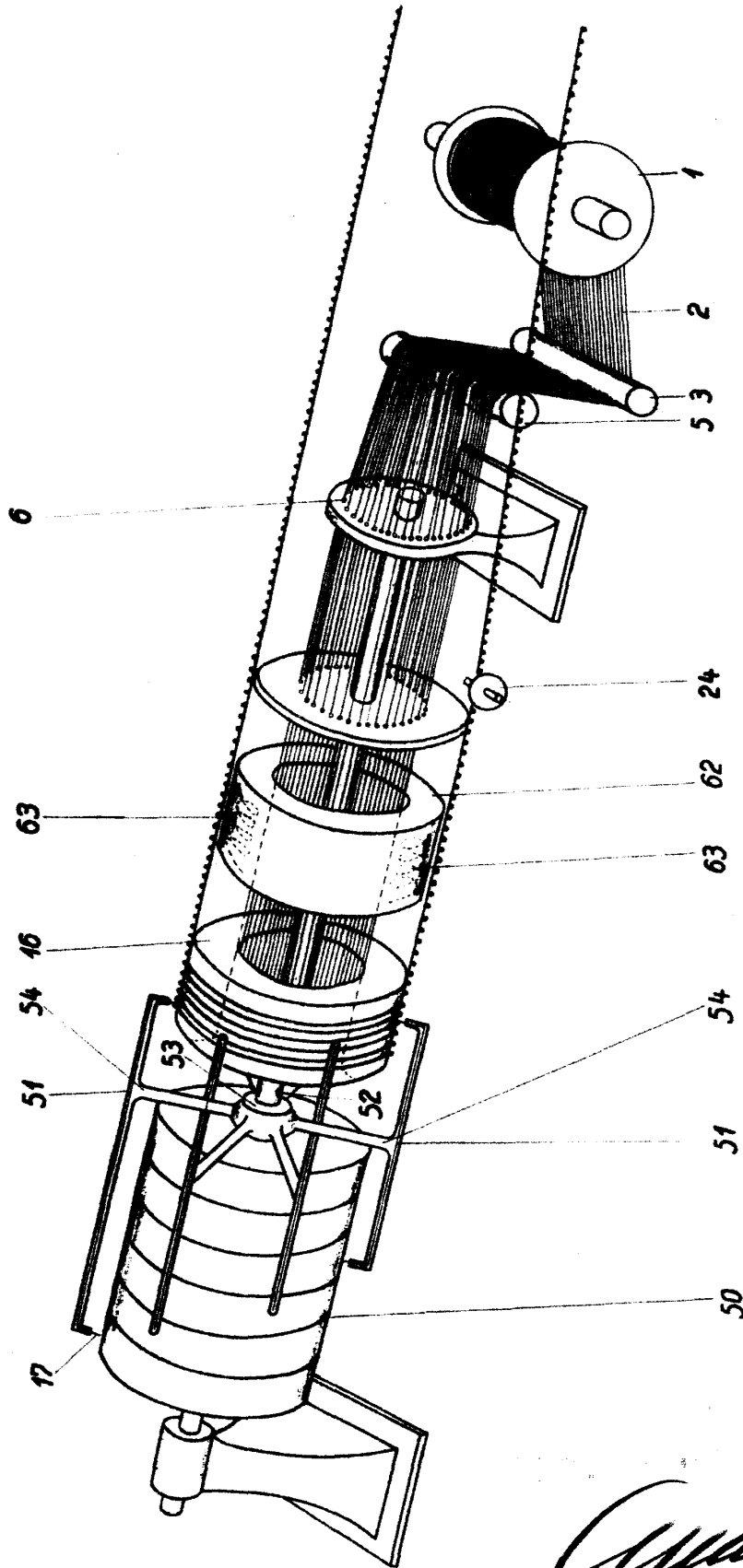


Fig. 2

Curios

194430

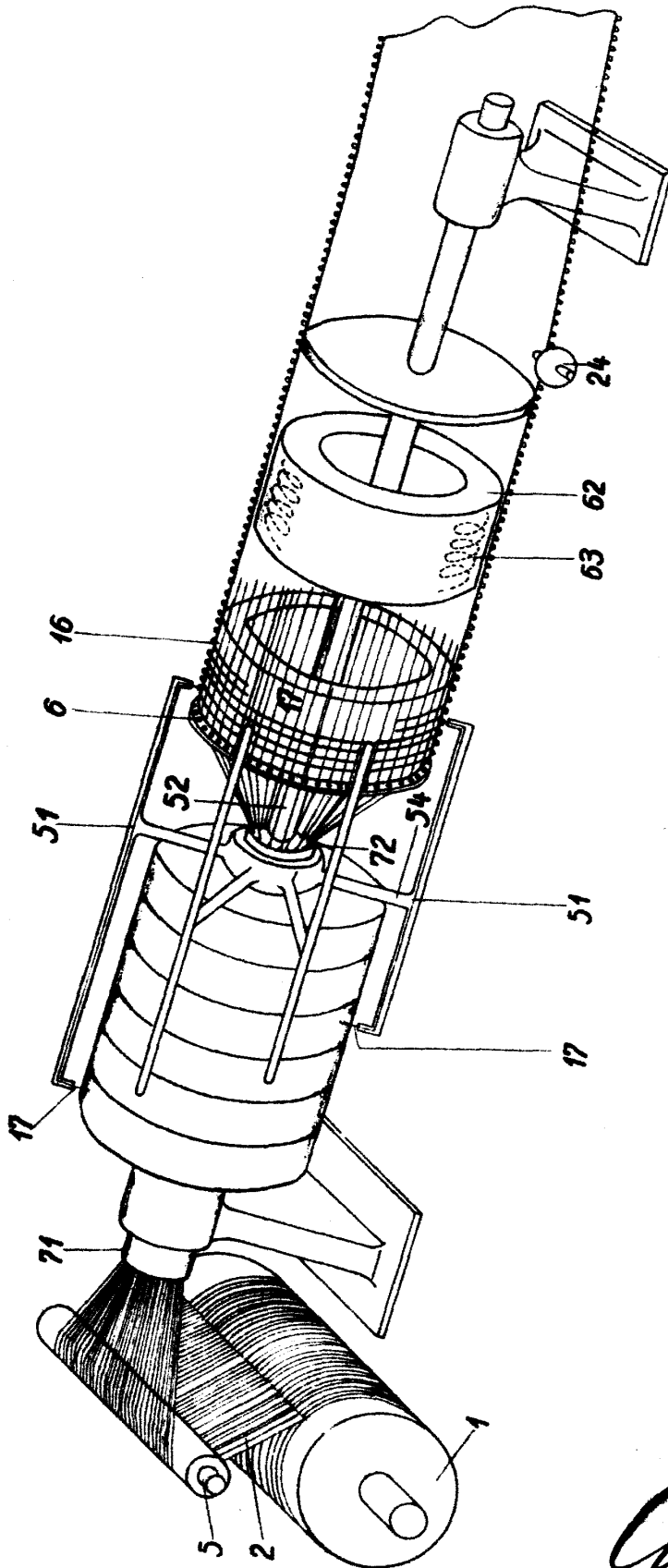


Fig. 3

REGISTERED
Ohier

194430

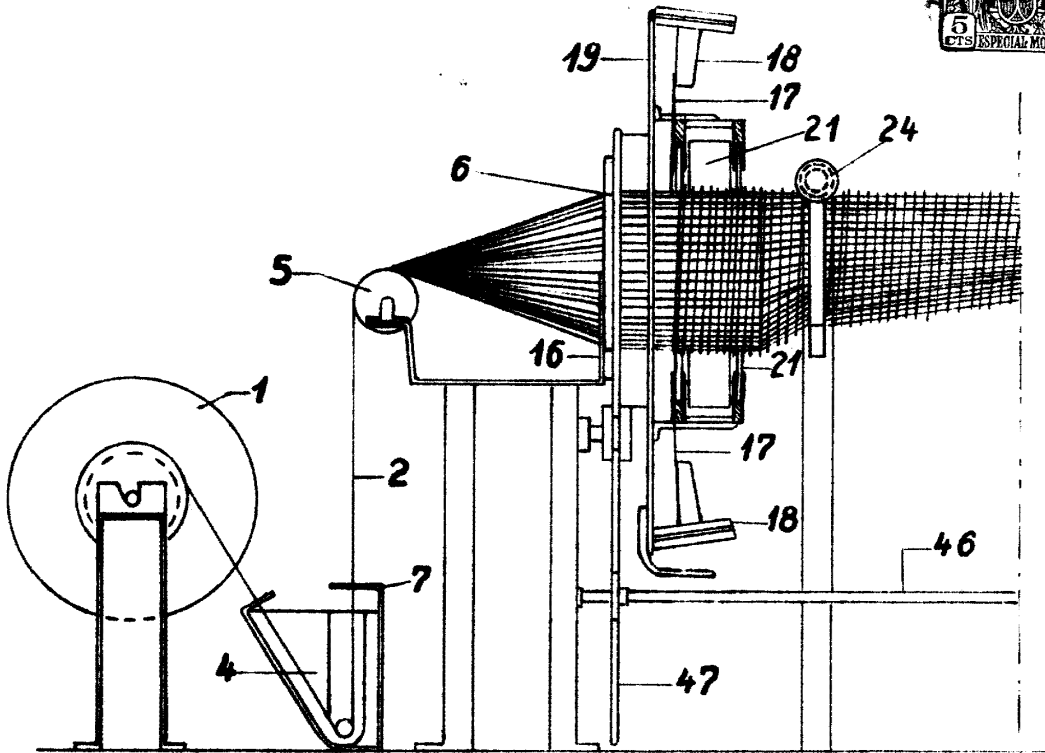


Fig. 4

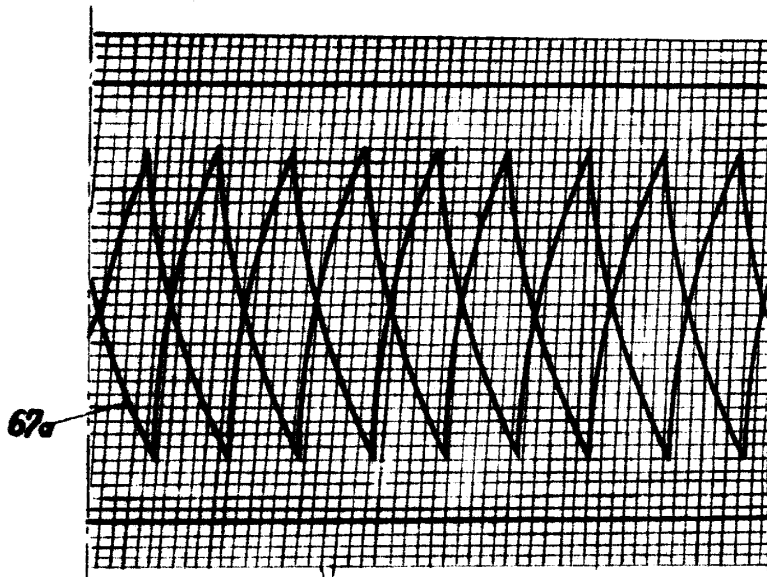


Fig. 29a

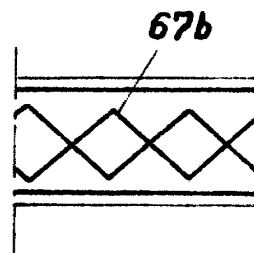


Fig. 29b

TRADE
Alhier

194430

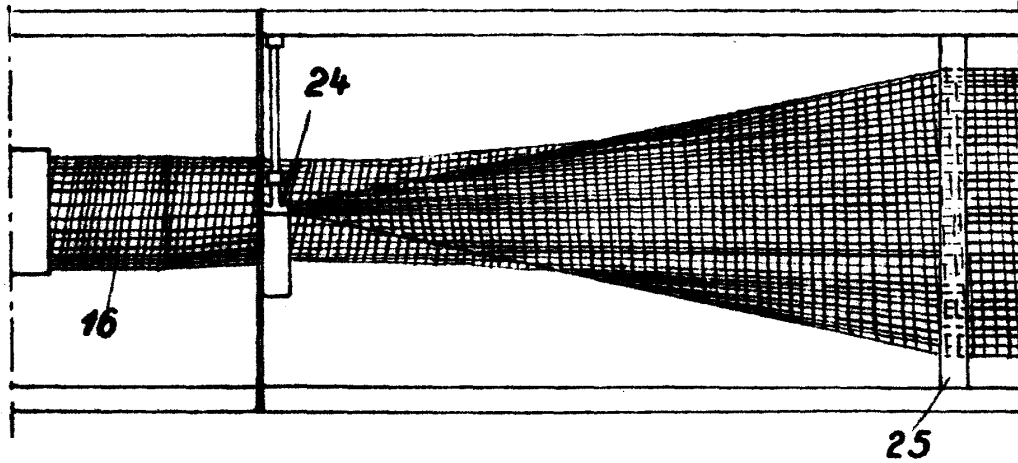


Fig. 5

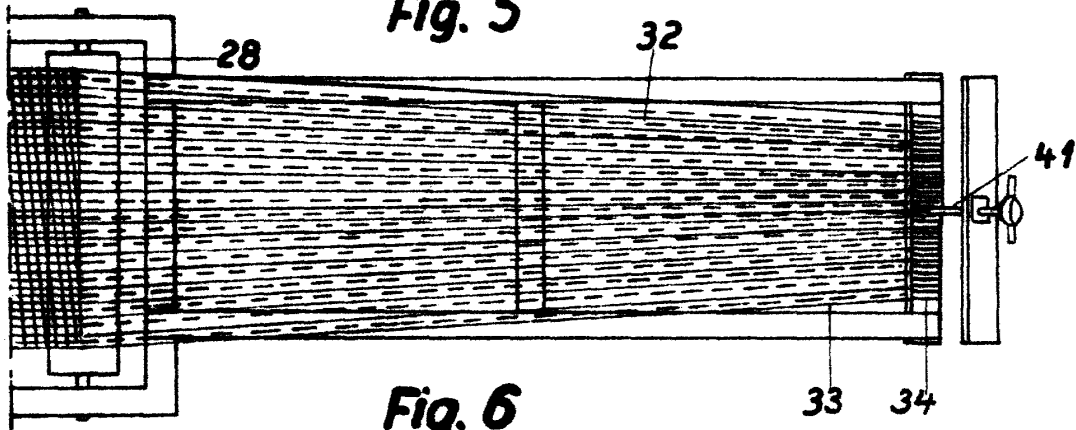


Fig. 6

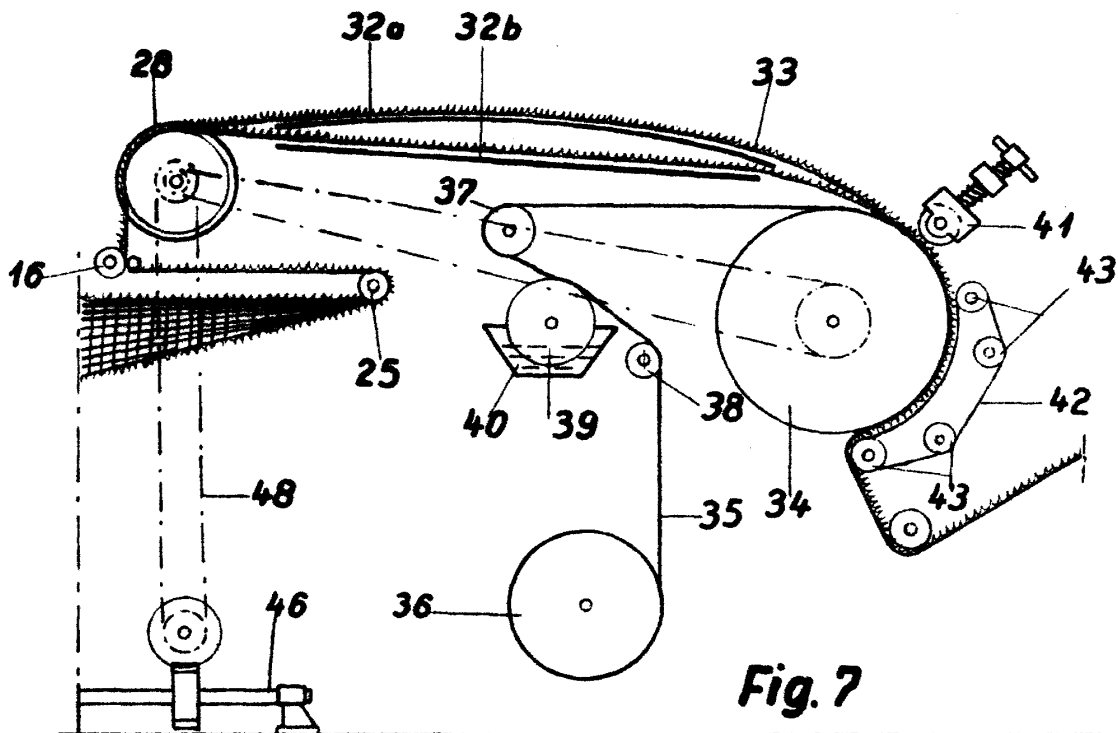


Fig. 7

MADE IN FRANCE
Georges-Charles Ahier

194430

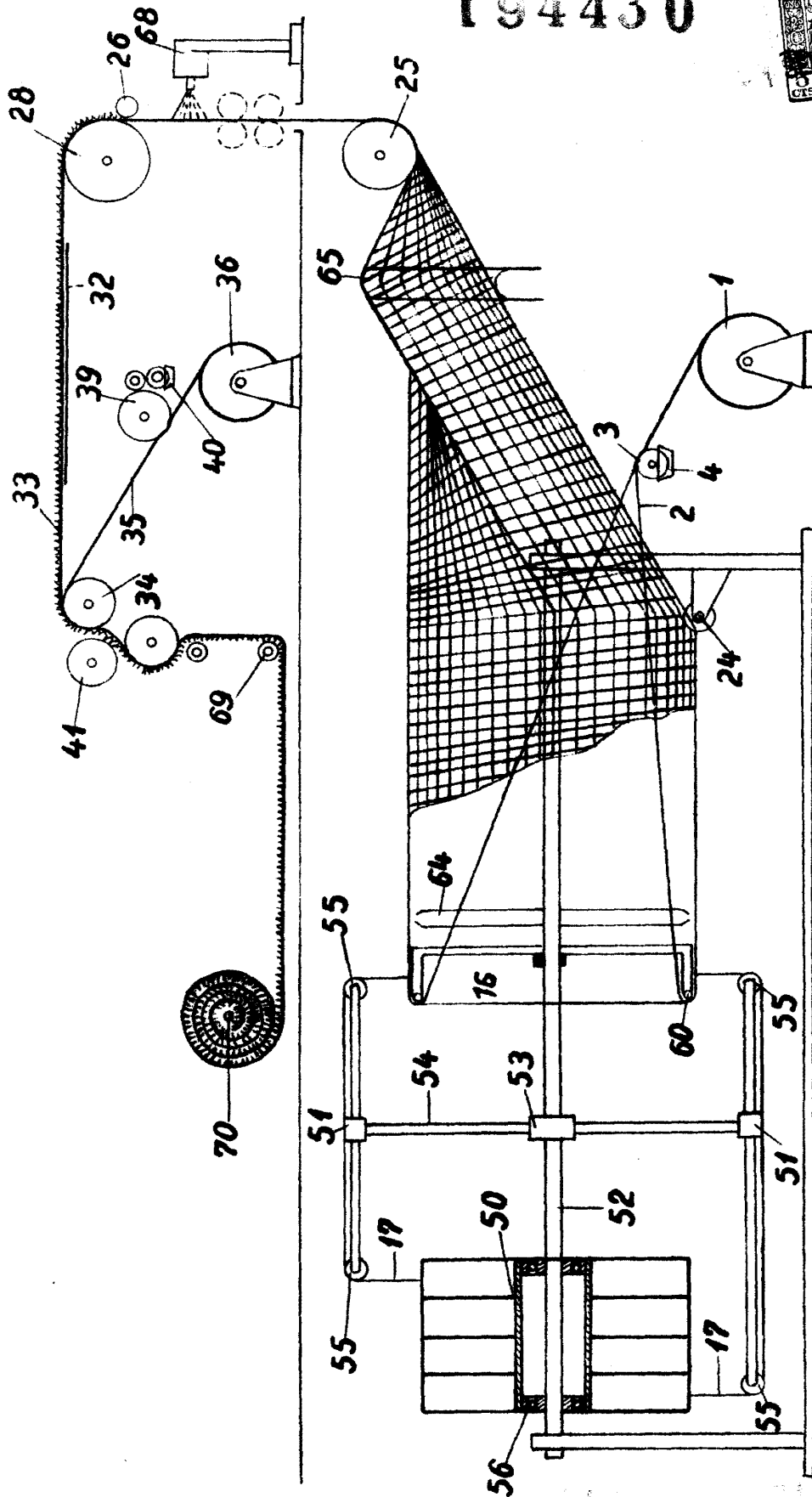


Fig. 8

INVENTOR
Georges-Charles Ahier
DEPOSITARIO

194430

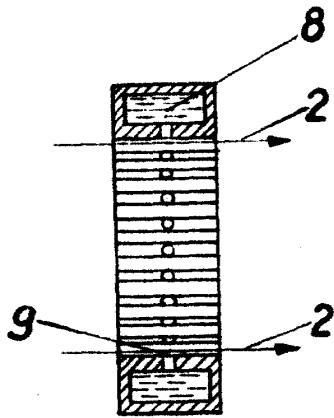


Fig. 9

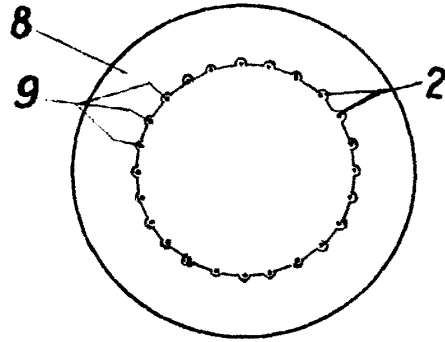


Fig. 10

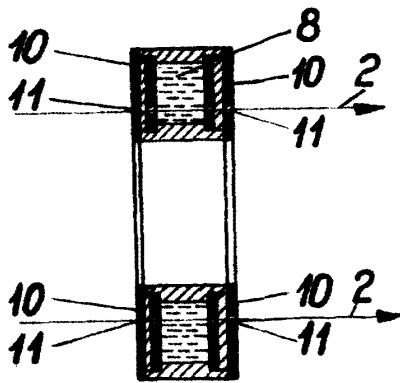


Fig. 11

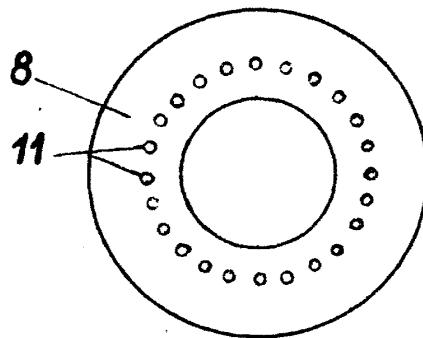


Fig. 12

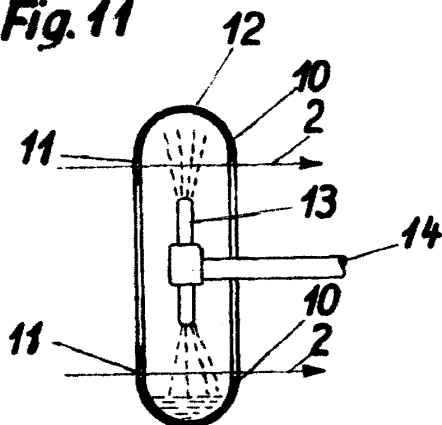


Fig. 13

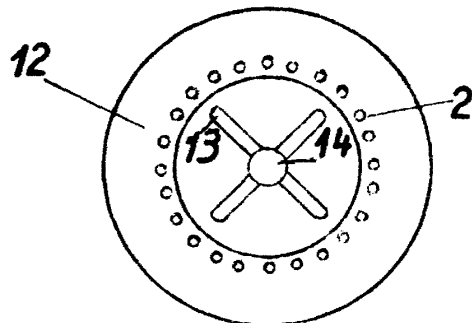


Fig. 14

DEPOSITABLE
[Handwritten signature]

194430

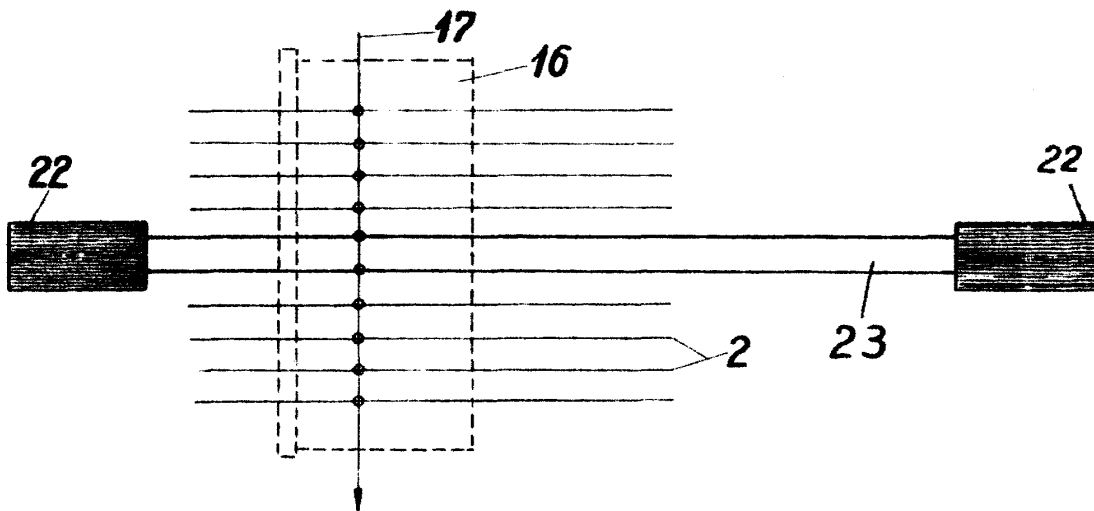
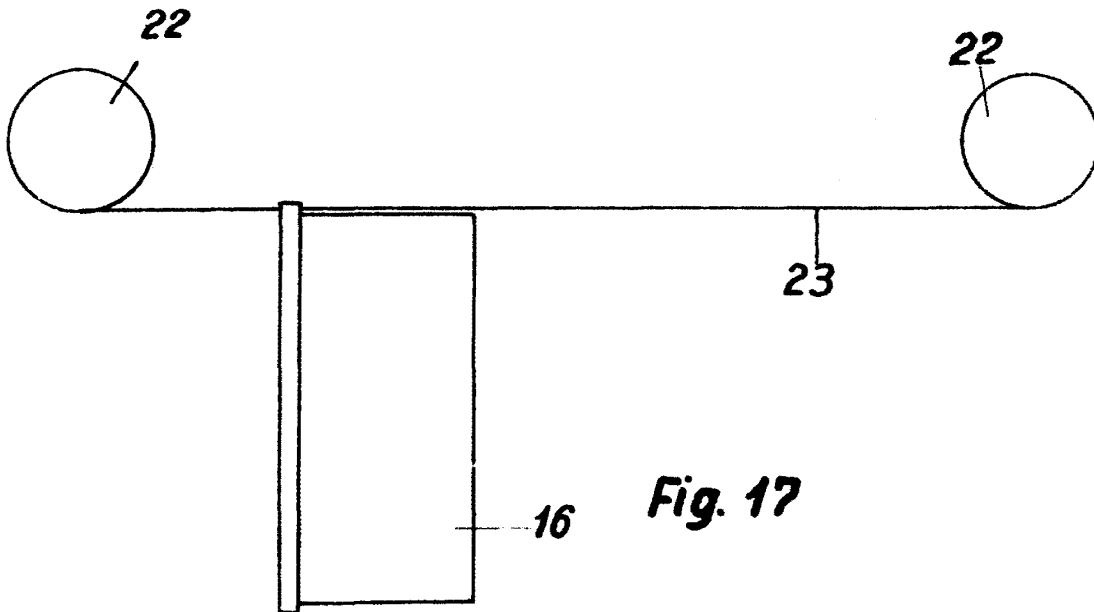


Fig. 18

ORIGINAL
Curry

184430



Fig. 19

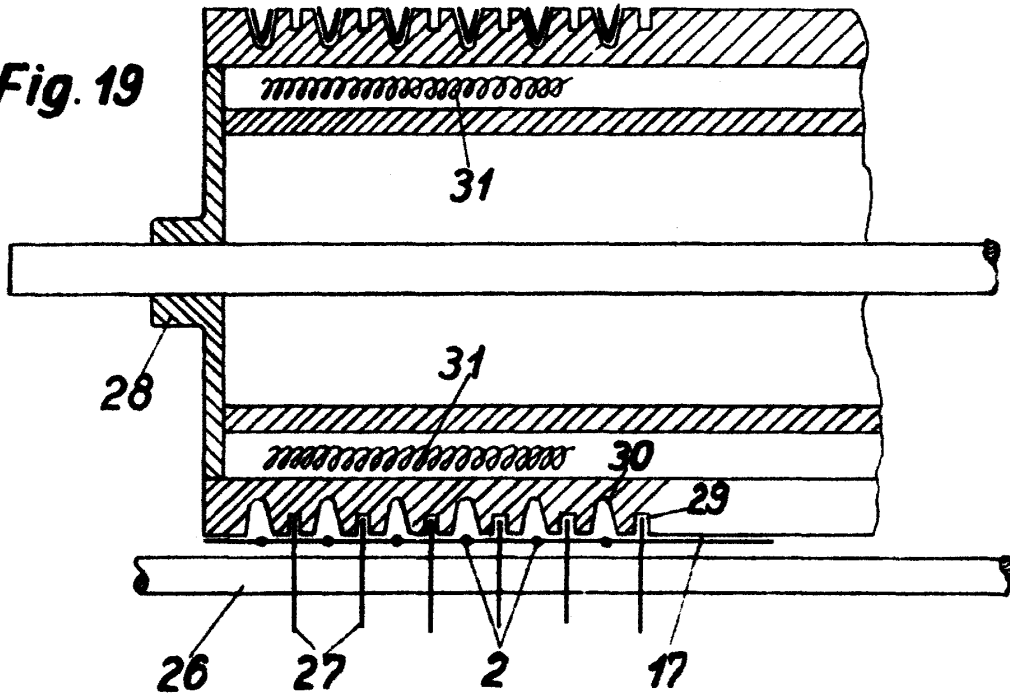
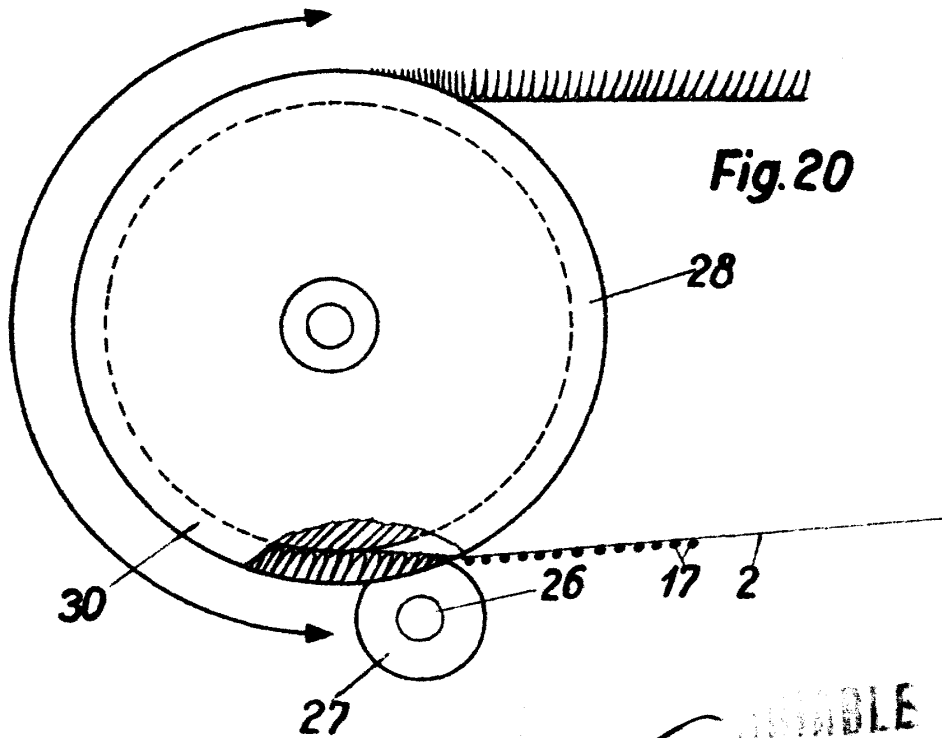


Fig. 20



INVENTOR
Georges-Charles Ahier

194430

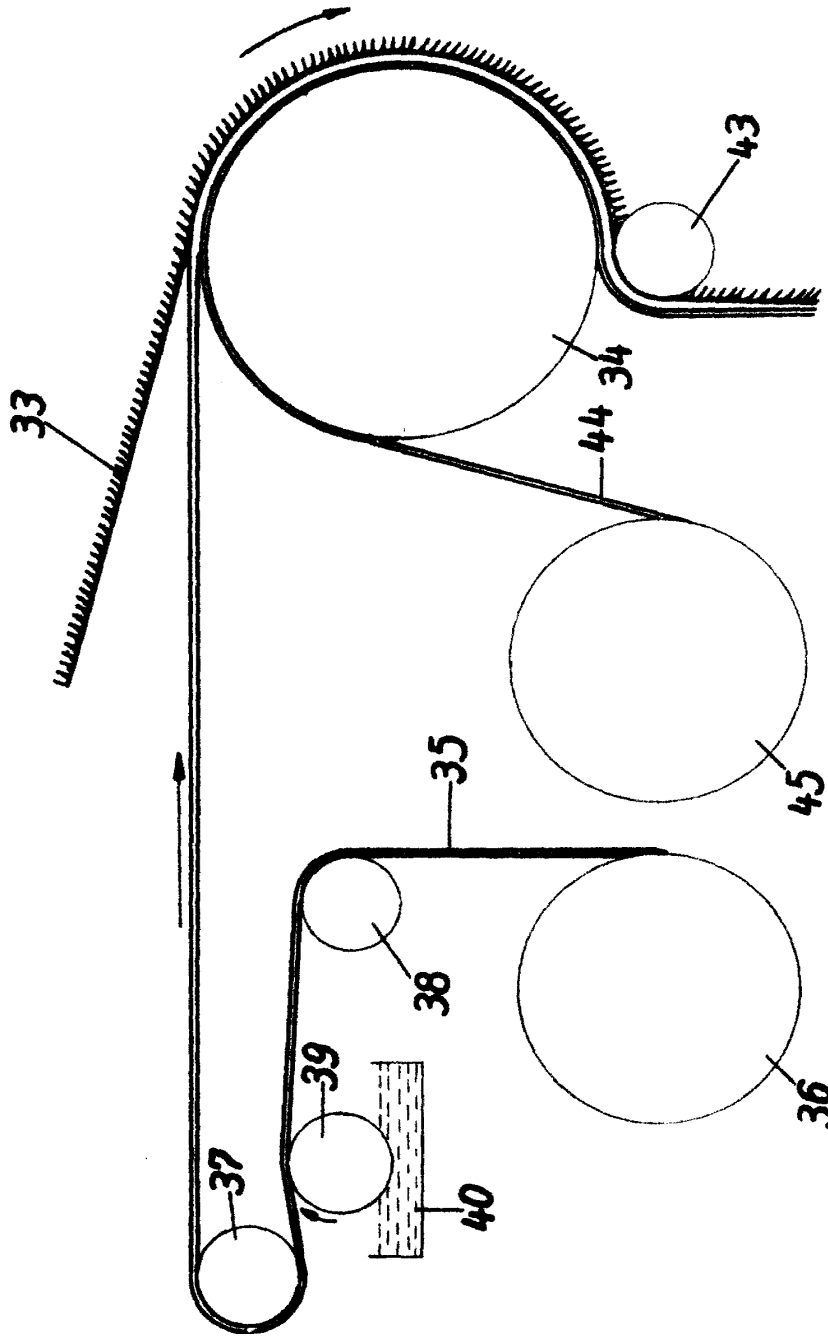


Fig. 21

Clubs

194430

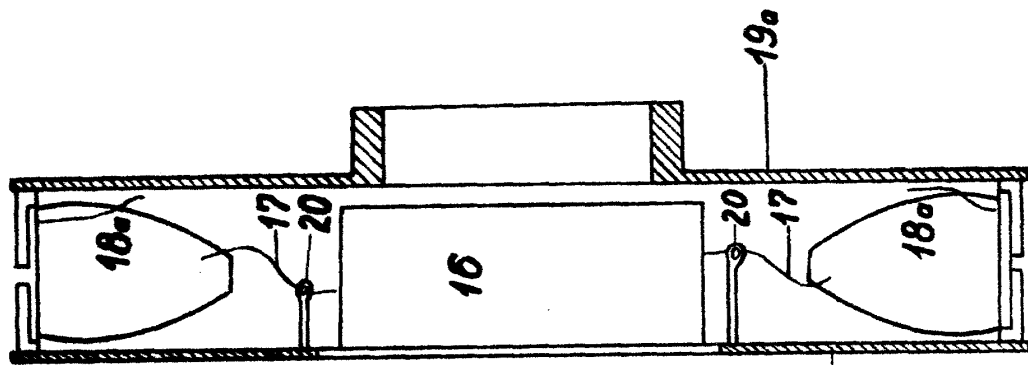


Fig. 23

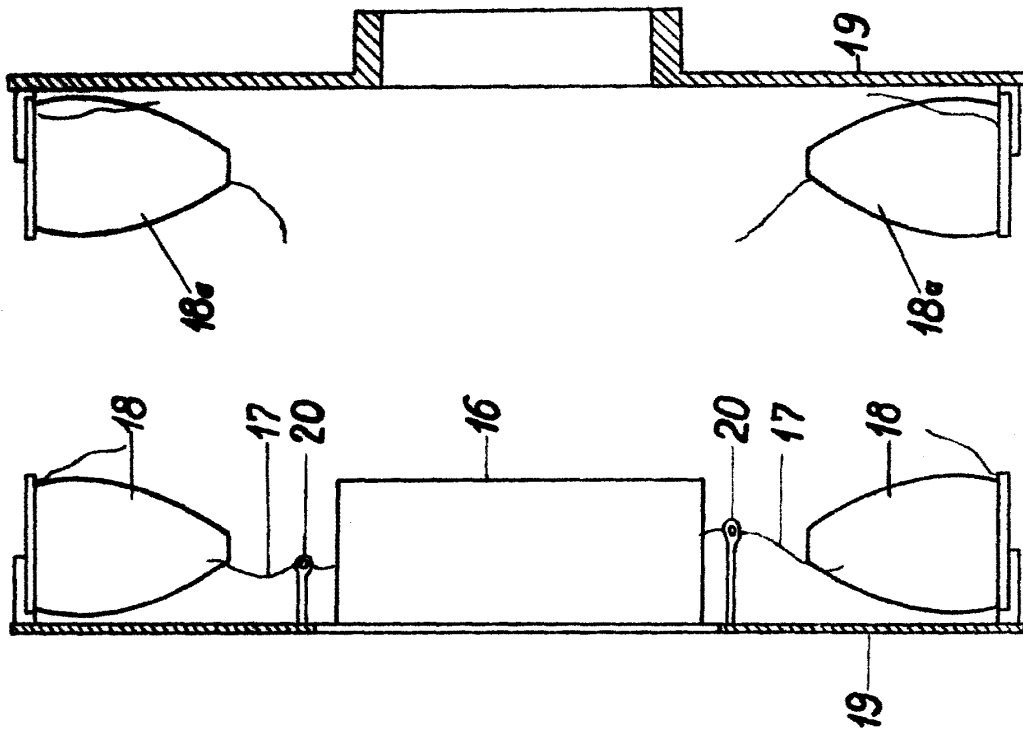
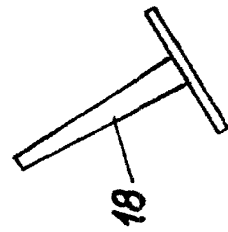
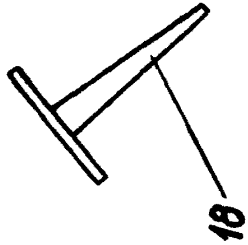


Fig. 22

Georges-Charles Ahier

194430

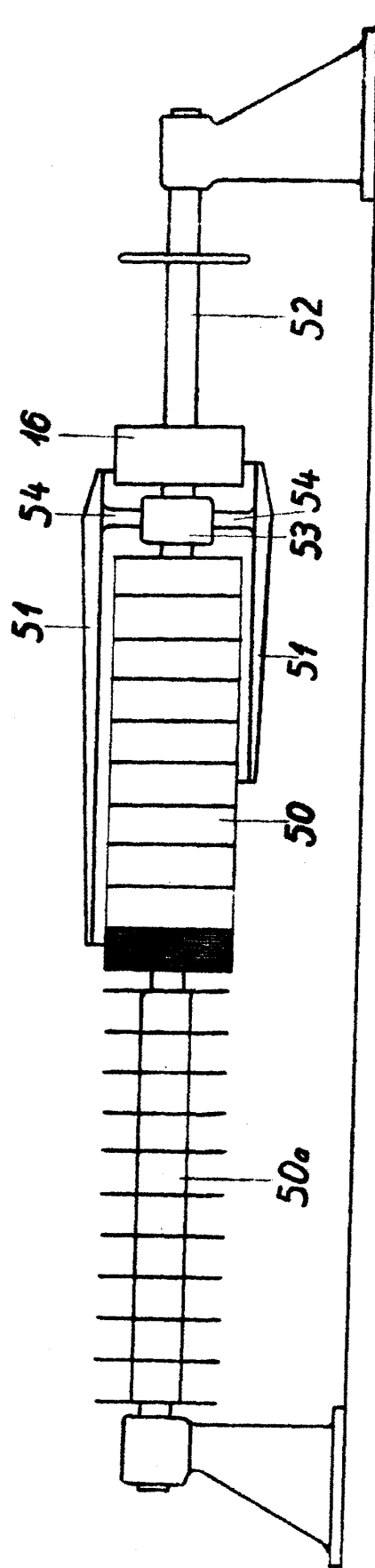


Fig. 24

Amor LE

194430

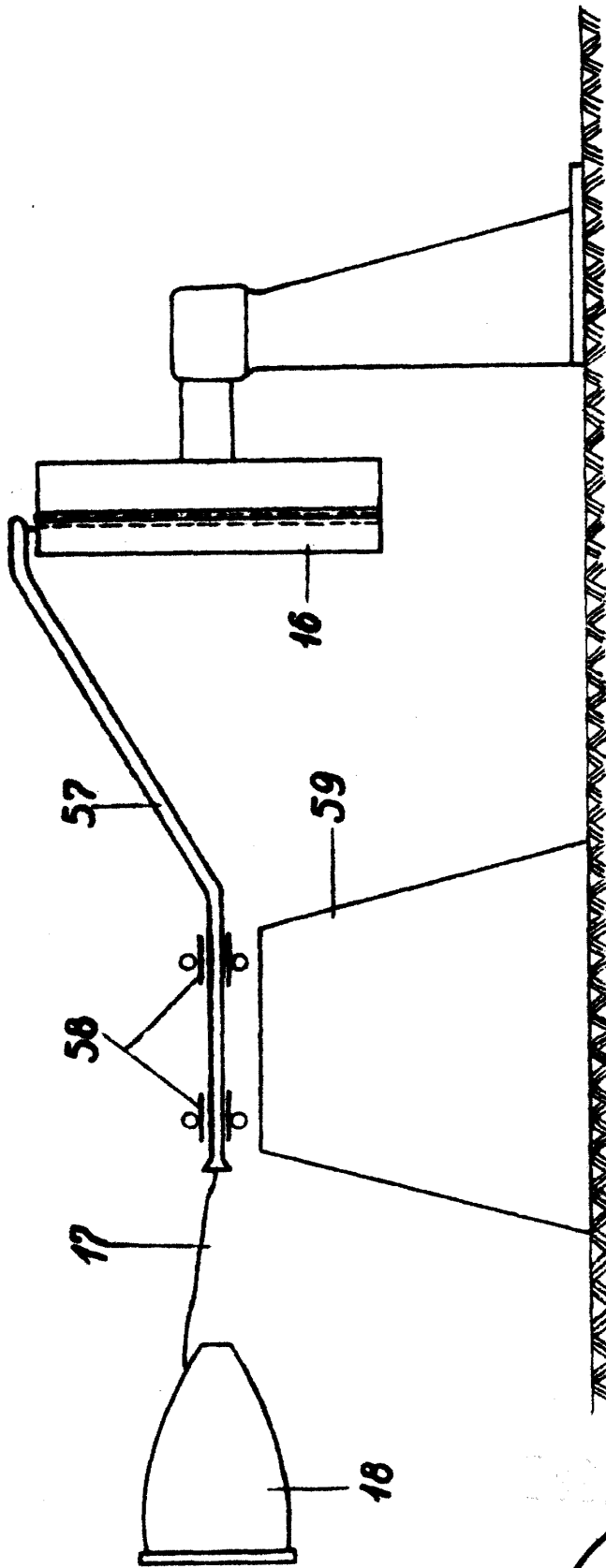


Fig. 25

INVENTA POR AHIER
Ahier

194430

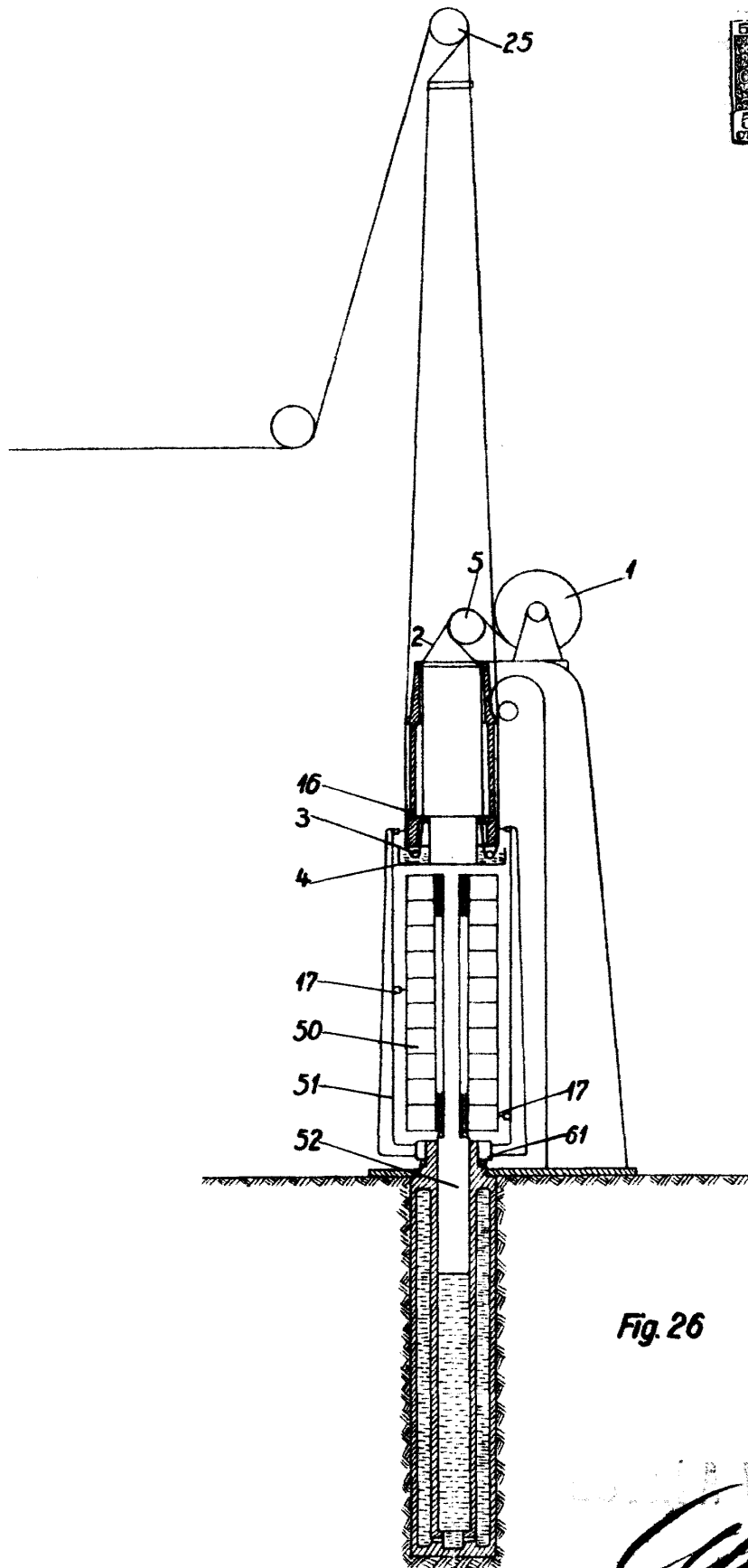


Fig. 26

W. W. VANCE
W. W. VANCE

194430

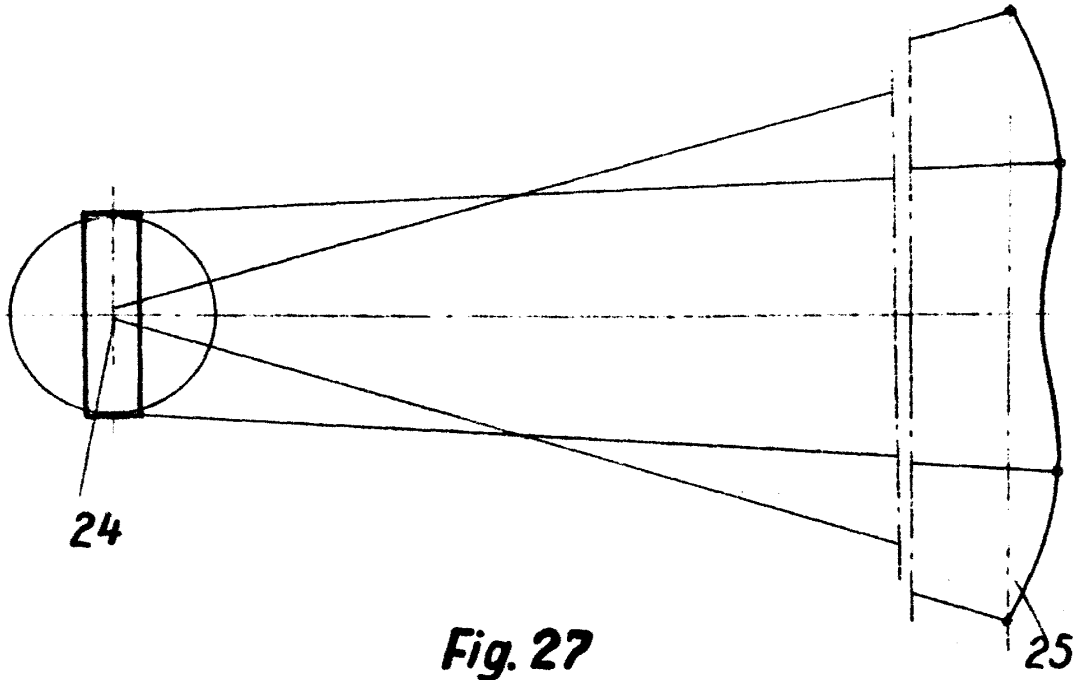


Fig. 27

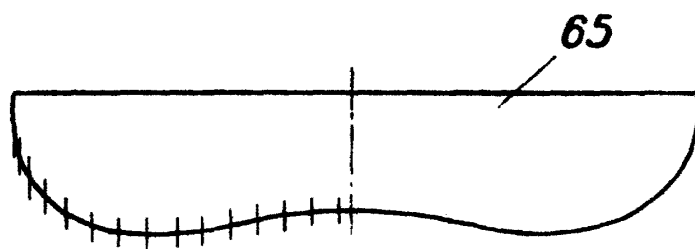


Fig. 28

BOYD & BROTHERS
Boyd

194430

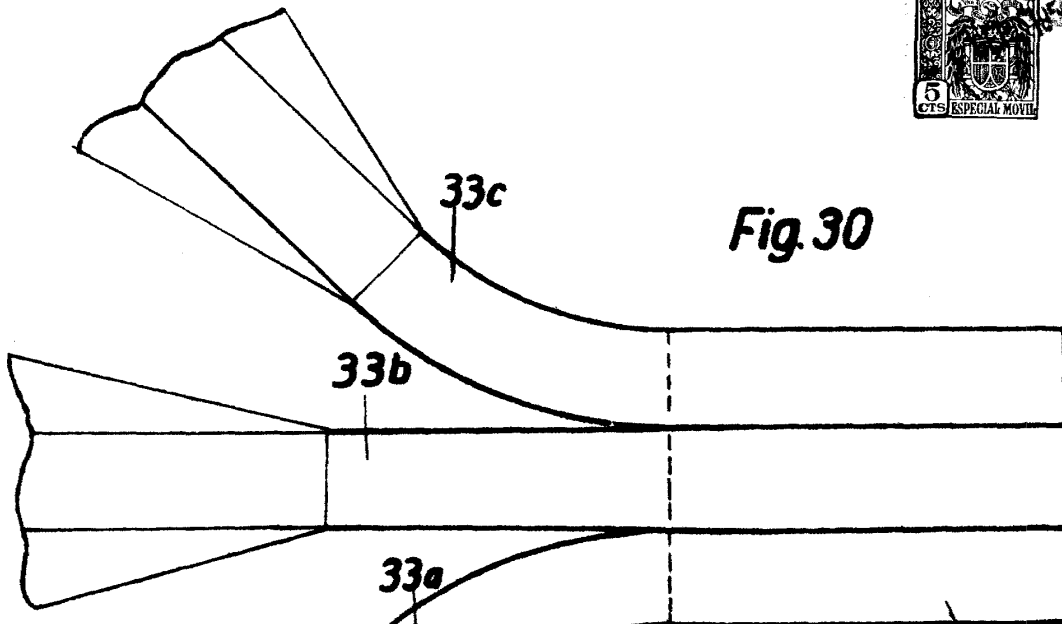


Fig. 30

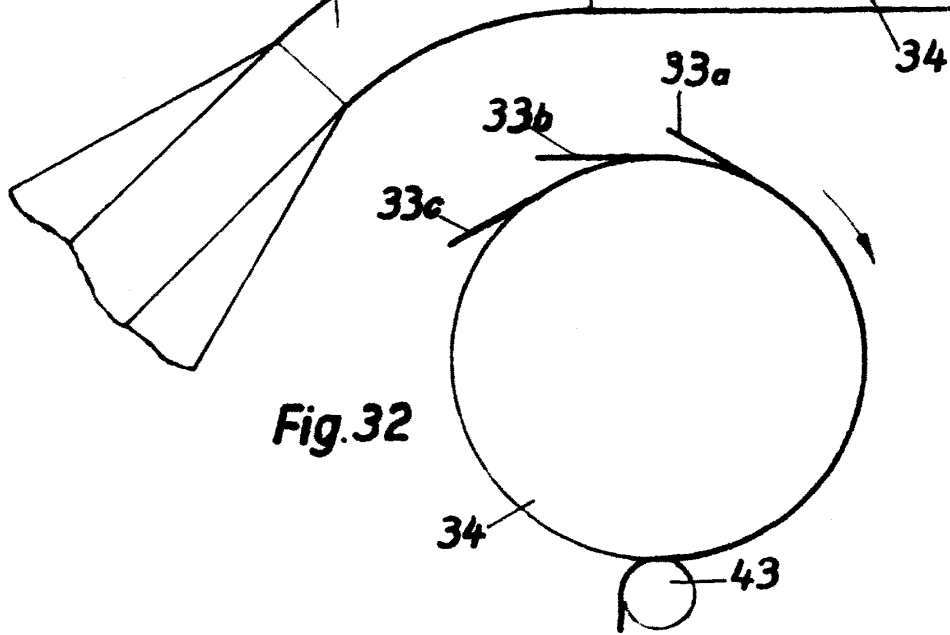


Fig. 32

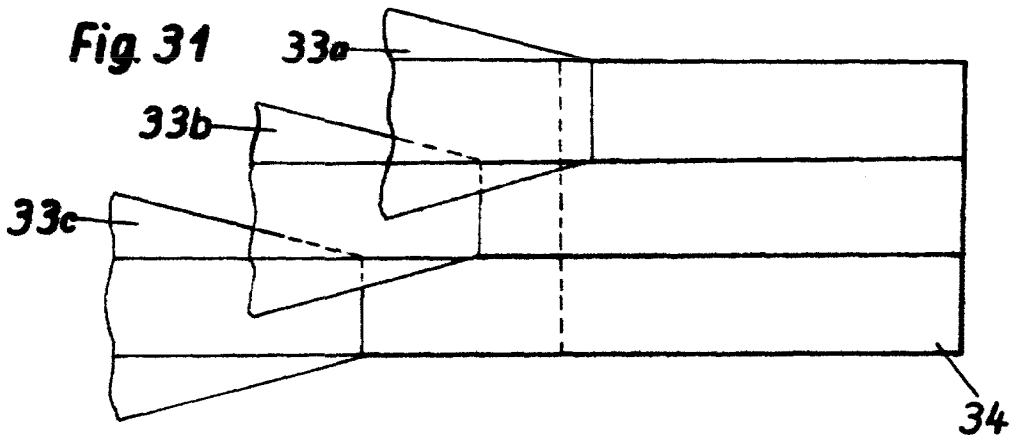


Fig. 31

ESTADO VENEZOLANO
G. Ahier

194430

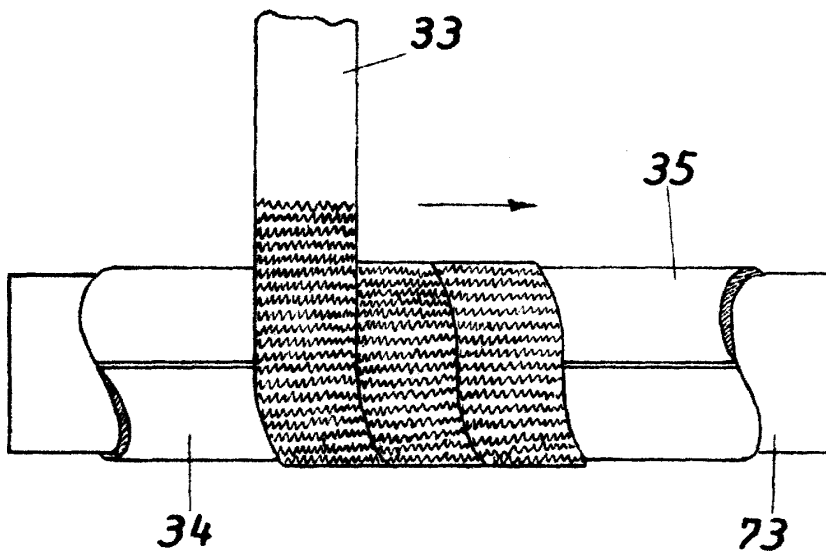


Fig. 33

WORLD PATENTABLE
Alhier