



174916

174916

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON LUIS ASANZA GIMENO, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, DOMICILIADO EN MURCIA, Calle San Bartolomé núm. 1,

s o b r e:

"UN PROEDIMIENTO CON SU MAQUINA PARA EXTRAER POR FRICCION LA HILAZA DE ESPARTO, CAÑAMO, LINO Y PLATANERA EN UNA SOLA OPERACION"

-----oO-----

Con posterioridad al año de 1936, el aprovechamiento e industrialización de espartos para hilados en España, ha tomado un incremento inesperado, ya por escasez de primeras materias textiles, ya por 5. - el celo demostrado por el Gobierno, pues con anterioridad a esta fecha, esta incalculable riqueza, se reducía a un precario aprovechamiento de esta fibra, ya



que dentro de su calidad no podía competir en precio con otras variedades. Ello, lo justifica razonadamente los lentos y rudimentarios procedimientos y manipulaciones empleadas para su extracción, tales como

5 - los picados o machacados previos a mazo y los peinados al rastrillo, tal y como se conocen desde tiempo inmemorial, sin más variación, que la de impulsar los primeros por motores.

Así, además de presentarse el trabajo lento,

10 - costoso, peligroso y poco higiénico, los llamados espartos cortos o papeleros, de menos de 300 a 400 mm. de longitud, cuyas fibras son indiscutiblemente aptas para cualquier clase de hilado, o trenzado, en especial cordelería y alpargata, a pesar de reducir-

15 - se su costo a poco más de la mitad de los llamados largos o textiles, son generalmente rechazados ya que no resulta interesante su industrialización a estos fines, por cuanto que, actuando los mazos de madera para el picado, que lo son de unos 90 kilos, de

20 - peso, martilleando las manadas de esparto sobre una superficie lisa, mientras son sujetadas y giradas a mano por la otra, efectuándose posteriormente idéntica operación para su peinado sobre unos rastrillos guarnecidos de púas afiladas, por su poca longitud,

25 - resultan muy costosas estas operaciones a la vez que peligrosas para la mano del operario, al no poder sujetar firmemente estas manadas ante el mazo o las púas del rastrillo, a la vez que por estas causas existe una pérdida superior a un 60% de fibras que quedan re-

30 - tenidas entre las púas.



En el primer caso, un operario, pica a dos mazos o sea atendiendolos con ambas manos a derecha e izquierda por manadas de un kilo unos 60 kilos por jornada legal, o sea 7,500 kilos por hora, quedando
5 - así el esparto completamente aplastado sin que por ello se hayan separado, aunque sí resquebrajado las materias pécticas incrustantes, necesitando para ello, una fuerza motriz de 2 H.P. por mazo. Posteriormente, son peinados al rastrillo, donde un operario
10 - dá un rendimiento de 100 kilos, jornada, o sea 12,500 kilos hora, con pérdidas en esta última operación de un 20 % de fibras, como término medio, que quedan retenidas entre las púas de dichos rastrillos, realizando igualmente a mano, en manadas, primero por un
15 - extremo, y luego por el otro sujetandolas firmemente siendo necesario para ello y antes del picado, un enriado o macerado previo.

Existen también otros procedimientos para el picado, a base de la acción de rodillos o cilindros
20 - que actúan a presión, pero que al efectuar el aplastamiento tan solo el paso del esparto por los puntos de contacto periferial de los mismos, el rendimiento viene a ser poco mejorado, ya que el paso por los cilindros ha de ser innumerable.

25 - Con tales pérdidas y lentitud, nada es de extrañar que estas fibras, apenas si puedan competir con otras gamas, habida cuenta de su calidad y precio, como no fuera partiendo de circunstancias no previstas en el mercado, ya que la escasez actual de pri-
30 - mas materias textiles, así como de pastas papeleras,



- obligan a estas industrias a recurrir al esparto. Por ello, es absolutamente necesario si se quiere afianzar esta industrialización y asegurar una garantizada fuente de riqueza para el futura, así como la contribución
- 5 - actual a la normalización y abaratamiento del costo de la materia prima y por tanto de la vida, la utilización de procedimientos o mecanismos que coloquen a esta fibra en situación de competir económicamente y prudencialmente a su calidad y variedad, con otras fibras
- 10 - textiles cuyos precios y calidades no estarán en relación con estos costos, y únicamente así se estimularía en gran escala estas industrias en épocas de verdadera normalidad comercial, ya que la producción espartera en España, es notabilísima y el consumo de estos por
- 15 - las papeleras ha de decrecer, dada su predilección por las pastas procedentes de maderas, en su mayoría nórdicas y de importación.

- Admitido este estímulo y afianzamiento de este sector, el operario tendrá ocupación en el mismo en los
- 20 - hilados y trenzados.

- En consecuencia, paso a describir mi procedimiento y máquina, cuya utilidad y novedad garantizo por no haber sido usado en España ni en el extranjero, del que para mejor comprensión acompaño un dibujo que consta
- 25 - de una sola hoja y es reunido en un sencillo aparato, cuyos resultados es resumir en una sola operación la separación de la fibra, destruyendo la adherencia y separando la materia incrustante que contiene por fricción y que tienen idéntica adaptación para pajas o tallos de cáñamo, lino y platanera, donde tampoco se ha
- 30 -



utilizado hasta la fecha y previamente, enumeraré las interesantes ventajas del mismo:

- 1ª.- Posibilidad de extracción de la fibra del esparto, tanto enriado como sin enriar.
- 5 - 2ª.- Resumir en una sola operación la separación de las fibras desprovéyendolas de las materias incrustantes.
- 3ª.- Posibilidad de aprovechamiento de toda clase de espartos de cualquier longitud que sean.
- 10 - 4ª.- Rendimiento de unos 150 a 300 kilos hora en esparto, y de 200 a 400 y más en cáñamo, lino y platanera, según potencia, tamaño y holgura de alimentación de la máquina.
- 5ª.- Ahorro en el esparto de 38 1/2 a 78 H.P.
- 15 - 6ª.- Ahorro de un 20% de fibras retenidas en los rastrillos a la utilización directa de las hilazas y que alcanza de 240 a 480 kilos.
- 20 - 7ª.- Ahorro notabilísimo de espacio, pues la máquina de cualquier potencia que sea viene a ocupar tan sólo un metro cuadrado.
- 8ª.- Trabajo más higiénico y menos peligroso para los operarios.
- 25 - 9ª.- Posibilidad de utilización directa de la fibra sin más operación para hilados y trenzados, necesitando únicamente para ~~usar~~ ~~finos~~ un ligero peinado, saliendo de la máquina completamente rectos.
- 10ª.- Trabajo continuo atendido por un solo o-
- 30 - perario.



11ª.- Eliminación de los residuos originados por la caída de los mazos.

El procedimiento consiste en destruir la adherencia entre las fibras, separando la materia incrustante que contienen, mediante fricción de las mismas, aplastando al efecto el tallo, paja o cañamiza, entre dos piezas ligeramente rayadas transversalmente a una presión determinada graduable, actuando una fija, preferentemente la inferior, y que al circular la pieza superior hacia adelante, toma a presión entre pieza y pieza los tallos, paja o cañamiza, en forma transversal a dicha pieza y movimientos haciéndolas rodar aplastadamente hacia adelante, por la acción de la pieza que avanza y la resistencia de la fija y por sus rayados transversales que ambas presentan en sus caras internas, tomando forma oval la materia a medida que avanza, resquebrajándose las materias incrustantes y frotándose fibra con fibra, materia que al convertirse en terrosidad es separada y extraída al exterior de las piezas por una zona dotada de agujeros cónicos con sus bocas pulidas existente en la referida pieza inferior, contra la cual y a su paso también se friccionan las fibras, las que salen limpias de estas materias, tomando estos tallos, pajas o cañamizas, a medida que avanzan rodadamente forma recta aunque no lo fueran virtualmente a su entrada, por la presión, rayado y acción de movimiento de avance de la pieza superior, ya que además es regulable la presión a ejercer, por sendos muelles, para cuando la materia dá mayor o menos expansión, no habiendo roturas ya que



existe tensión, ni se producen polvos por no haber lugar donde realizarse apretadamente entre pieza y pieza; puede tratar espartos enriados y sin enriar, de cualquier longitud que sean, resumiendo la extrac-
5 - ción a una sola operación, así como tallos de plata-
nera verdes o resecación a una sola operación, así como tallos de platanera verdes o resecados al Sol, cañamo y lino, siendo la entrada y salida de materia continua, según se describirá y que para la aplica-
10 - ción del presente procedimiento, consta de una MAQUINA, caracterizada porque, para la práctica de dicho procedimiento, consta de un tambor de 600 mm. de diámetro por 800 mm. de longitud, cuya superficie periférial se encuentra con un rayado o ligero ondu-
15 - lado muy compacto, a 1 o 2 mm. de distancia y paralelo entre sí, transversal al cerco, y que al girar por su eje a una velocidad de 100 a 200 revoluciones por minuto, (1) montado a rodamientos a bolas u otros, sobre un armazón o nazareno (13) por medio de polea
20 - y correa (6) o engrane directo del motor, dentro de una pieza en forma de carcasa o media circunferencia de espesor adecuado que lo envuelve o circunscribe (2) de igual diámetro al tambor (1) por su cara interna más 2 mm. por un lado y 1mm. por otro de holgu-
25 - ra, dada la tendencia cónica de los tallos, pajas o cañamizas y que lleva al igual que el tambor idéntico rayado transversal por su cara interna, más una guarnición de agujeros, cónicos hacia el exterior para evitar atrofiamientos y pulidas sus bocas para
30 - evitar cortes en la mitad ascendiente de dicha pieza



(5) de unos 5 mm. de diámetro y distanciados entre sí de 10 en 10 mm. lugar por donde han de salir al exterior las terrosidades y batirse a su paso las fibras, cuya carcasa al alcanzar la media circunferencia (3) continúa elevándose en línea recta hasta la altura del diámetro del tambor zona ésta que se encuentra ya lisa o sin rayados para facilitar el resbalamiento de la materia hacia el ángulo alimentario (3) que forman ambas piezas por el lado hacia el cual ha de girar el tambor; ésta pieza (2) ejerce sobre dicho tambor (1) una presión regulable según interese de 0 a 200 kilos sin que exista entre ambas roce directo, yendo para ello esta carcasa unida al armazón o hazareno (14) por dos barras cilíndricas a cada extremidad de la máquina perfectamente ajustadas y de unos 35 mm. de diámetro y que pasando por una perforación en dicho armazón (16) en unos brazos en forma de cruz a la altura del eje del tambor en dirección hacia arriba y que para evitar el roce directo de carcasa y tambor, en la parte inferior de las barras (15) y a la entrada de la perforación del armazón (16) llevan una rosca con su correspondiente tuerca (15) mayor a la perforación y que sirve de obstáculo, que permite por ello, graduar el grado de aproximación de dicha carcasa contra el tambor, ejerciendo las presiones a partir de dicho punto de separación o aproximación y que, para producir tales presiones, llevan en la parte superior de dichas barras, (17) por encima del brazo del armazón y perforación por donde pasan, un fuerte muelle que las en-



vuelve (17) a la vez que una rosca y tuerca, tuerca que al apretarla o aflojarla, oprime y afloja también el muelle contra el armazón (17) y en consecuencia aumenta o disminuye la presión de la carcasa contra el

5 - tambor, de 0 a 200 kilos y por entre cuyas piezas han de pasar los tallos, pajas o cañamizas, de lado, o sea en forma transversal a la máquina, entrando por el ángulo (3) formado por dicho tambor y la continuación en línea recta de la carcasa hasta alcanzar su altura, con-

10 - tinuación ésta que para facilitar el resbalamiento de entrada de materia en el ángulo se encuentra lisa o sea ya sin rayado alguno, saliendo la fibra separada y limpia por la zona (4) final de dicha carcasa y las materias terrosas o incrustantes por la zona (5) en que van

15 - situados los agujeros.

Para la alimentación y salida continua de la máquina, de la materia, consta de una tolva formada por dos láminas (7) y (9) a cada lado frontal o terminal, articuladas por unas varillas (8) a sus lados y

20 - que puede convertirse en plataforma (fig. 3 y 4) para ser a su vez alimentada a mano por pequeños haces o manojitos continuamente, caso de que la materia se presente rebeldemente rizada, descansando la tolva o plataforma en ambos casos, en unas varillas (10), (11) y

25 - (12) que van sujetas al armazón o nazareno.

FUNCIONAMIENTO.- Situados en el primer caso un haz de varios kilogramos de materia en la tova, la cual tiene por fondo la superficie rayada del tambor (1) por su parte superior (18), descansa principalmente dicha ma-

30 - teria y contra el ángulo (3) formado por ésta y la pro-



longación de la carcasa (2) de forma que por su propio peso y la acción y dirección del tambor rayado hacia dicho ángulo, aprisionan el paquete contra el mismo alimentario, venciendo esta presión la curvatura de los tablillos, obligándoles el rayado a rodar, ingiriendo el tambor contra la carcasa a presión la materia, de manera que ininterrumpidamente va pasando el número determinado previsto, los cuales aplastadamente son extraídos por el final de la carcasa (4) una vez han rodado a presión por entre pieza y pieza, quebrándose la parte leñosa o incrustante y rozándose las fibras, tallos que han tomado y toman la forma recta a medida que avanzan tanto por la acción de avance de la pieza movida a tambor, como por la resistencia de la fija o carcasa y sus rayados, no formando polvos por trabajarse a presión entre pieza y pieza y las materias incrustantes convertidas en terrosidad, son extraídas por la zona (5) donde van situados los agujeros, por donde también al pasar las fibras son frotadas y desprendidas de esta materia quedando limpias. Para la alimentación a mano, cuando estas materias presentan rebeldemente sucesivas curvaturas o rizado, se coloca el paquete en la plataforma (figs. 3 y 4) formada por dicha tolva articulada, levantándola hacia atrás, sirviendo de base la lámina (9) y de respaldo la (7) del otro extremo; en este caso, el operario va dejando caer sobre el tambor y ángulo alimentario (3) la materia en pequeños manojitos sucesivamente.

La fuerza motriz necesaria es de 1 a 1 1/2 H.P. estando el rendimiento en relación al tamaño, potencia



y grado de alimentación, pues incluso puede ser de longitud indeterminada el tambor y carcasa a forma de banco, donde pueden trabajar varios operarios. No obstante, en las medidas y potencia dada, puede considerarse

5 - un rendimiento de 150 a 300 kilos hora, en espartos y de 200 a 400 y más para el cáñamo, lino y platanera.

Los materiales deben ser preferentemente de metales duros y resistentes, y el pié o nazareno, reunir una altura mínima de 600 mm. o sea igual a la de

10 - la salida de materia para que no haya amontonamientos que impidan dicha salida.

A pesar de que como se ha dicho no hace polvos, a mayor higiene puede si se quiere aislar la zona de salida (5) de tierras o materias incrustantes en

15 - que van situados los agujeros con paredes de lona o madera, pudiendo situarse debajo un foso o recipiente de recogida de ellos.

El inventor se reserva el derecho de verificar variaciones para su mejor desarrollo, dentro de las normas

20 - mas esenciales reivindicadas.

N O T A

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1a - Procedimiento caracterizado por destruir

25 - la adherencia entre las fibras, separando la materia incrustante que contienen mediante fricción de las mismas, aplastando, al efecto, el tallo, paja o cañamiza, tomando forma oval la materia, y resquebrajándose las materias incrustantes al frotarse, por medios mecánicos,

30 - cos, fibra con fibra, materia que, al convertirse en



terrosidad, es separada y extraída al exterior, friccio-
nándose nuevamente las fibras, las que salen limpias de
estas materias, tomando estos tallos, pajas y cañamizas,
a medida que avanzan dodadamente, forma recta, aunque
5 - no lo fueran virtualmente a su entrada, por la presión,
rayado y acción de movimiento de avance de los medios
mecánicos puestos en juego, ya que, además, es regula-
ble la presión a ejercer, para cuando la materia dé ma-
yor o menor expansión, graduando la tensión para evi-
10 - tar desperfectos, no producirse polvo por no haber lu-
gar donde realizarse, pudiendo, igualmente, tratarse es-
partos enriados y sin enriar, de cualquier longitud que
sean, resumiendo la extracción a una sola operación, así
como tallos de platanera verdes o resecaados al sol, cá-
15 - ñamo y lino, siendo la entrada y salida de materia con-
tínua.

2ª - Máquina para la ejecución del procedimien-
to, caracterizada por comprender un tambor, cuya super-
ficie periferial se encuentra con un rayado o ligero on-
20 - dulado muy compacto, distanciado y paralelo entre sí,
transversal al cerco, y que al girar por su eje a una
velocidad de 100 a 200 revoluciones por minuto montado
a rodamientos a bolas ú otros sobre su armazón o naza-
reno, por medio de polea y correa, o engrane directo del
25 - motor, dentro de una pieza en forma de carcasa o madia-
circunferencia de espesor adecuado, que lo envuelve o
circunscribe, de igual diámetro al tambor, por su cara
interna con la debida holgura, dada la tendencia cónica
de los tallos, pajas o cañamiza y que lleva, al igual
que el tambor, idéntico rayado transversal, por su cara
30 - interna, más una guarnición de agujeros cónicos hacia el



exterior, para evátar atrofiamientos y pulidas sus bocas para evitar cortes en la mitad ascendente de dicha pieza, con la distnacia conveniente, lugar por donde han de salir al exterior las terrosidades y batirse a
5 - su paso las fibras.

3a - Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada por comprender una carcasa, que al alcanzar la media circunferencia, continúa elevándose en línea recta, hasta la altura del diámetro del tambor, zona ésta que se encuentra ya lisa o sin rayados, para
10 - facilitar el resbalamiento de la materia hacia el ángulo alimentador, que forman ambas piezas por el lado hacia el cual ha de girar el tambor.

4a - Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha pieza ejerce sobre
15 - el tambor una presión regulable, según interese, sin que exista entre ambas roce directo, yendo para ello esta carcasa unida al armazón o nazareno, por dos barras cilíndricas a cada extremidad de la máquina, perfectamente ajustadas y que pasando por una perforación
20 - en dicho armazón en unos brazos en forma de cruz a la altura del eje del tambor en dirección hacia arriba, y que para evitar el roce directo de carcasa y tambor en la parte inferior de las barras y a la entrada de la perforación del armazón, llevan una rosca, con su correspondiente
25 - tuerca, mayor a la perforación y que sirve de obstáculo, lo que permite por ello, graduar el grado de aproximación de dicha carcasa, contra el tambor, ejerciendo las presiones a partir de dicho punto de
30 - separación o aproximación, y para producir tales pre-



siones, llevan en la parte superior de dichas barras, por encima del brazo del armazón y perforación por donde pasa, un fuerte muelle que las envuelve a la vez que una rosca y tuerca.

- 5 - 5a - Máquina según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la tuerca, al apretarla o aflojarla, oprime y afloja también el muelle contra el armazón y, en consecuencia aumenta o disminuye la presión de la carcasa contra el tambor, y por entre cuyas
- 10 - piezas han de pasar los tallos, pajas o cañamizas de lado, o sea en forma transversal a la máquina, entrando por el ángulo formado por dicho tambor, y la continuación en línea recta de la carcasa hasta alcanzar su
- 15 - altura, continuación ésta que, para facilitar el resbalamiento y entrada de materia en el ángulo, se encuentra lisa, o sea ya sin rayado alguno, saliendo la fibra separada y limpia por la zona final de dicha carcasa, y las materias terrosas o incrustantes, por la zona en que van situados los agujeros.
- 20 - 6a - Máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque para la alimentación y salida continua de la máquina, de la materia se establece un tolva formada por dos láminas, a cada lado
- 25 - frontal o terminal, articuladas por unas varillas a sus lados, y que puede convertirse en plataforma para ser a su vez, alimentada a mano, por pequeños haces o manojitos continuamente, caso de que la materia se presente rebeldemente rizada, descansando la tolva o plataforma, en ambos casos, en unas varillas que van su-
- 30 - jetas al armazón o nazareno.



7a - "UN PROCEDIMIENTO CON SU MAQUINA PARA EXTRAER POR FRICCION LA HILAZA DE ESPARTO, CAÑAMO, LINO Y PLATANERA EN UNA SOLA OPERACION".

Según se describe en la presente memoria que
5 - consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 9 de septiembre de 1946

Francisco Javier Plaza
P. P.

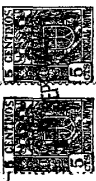


Fig No 1

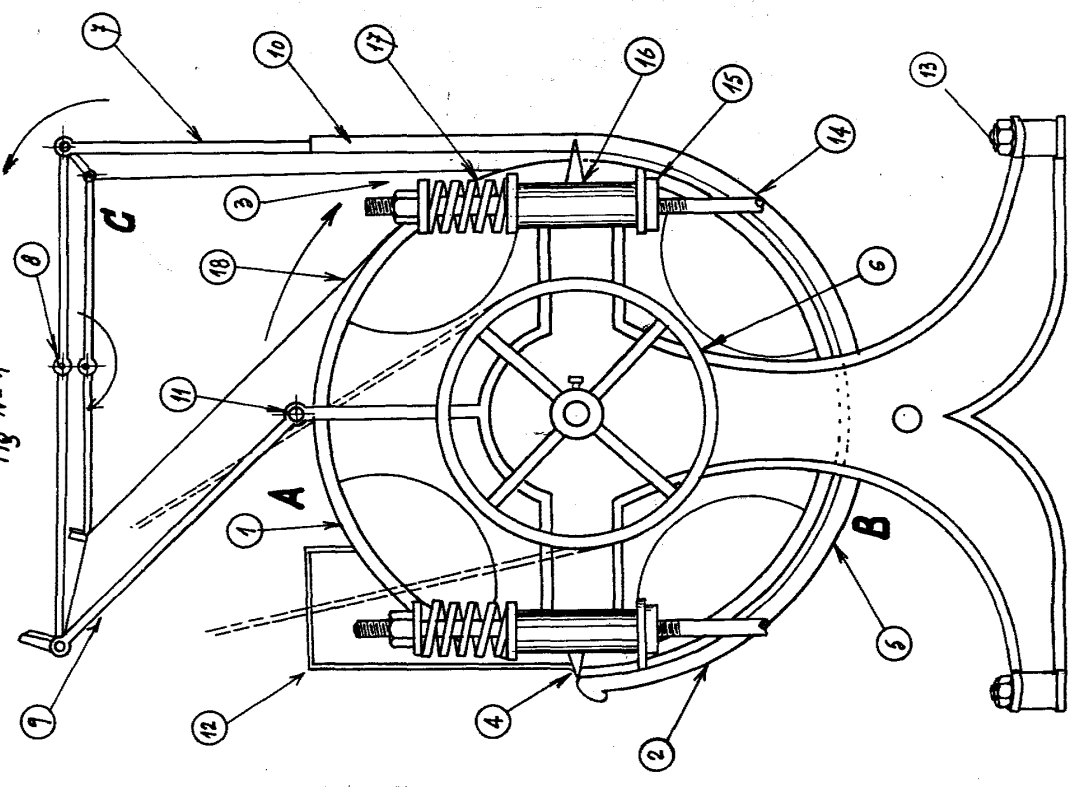


Fig No 2

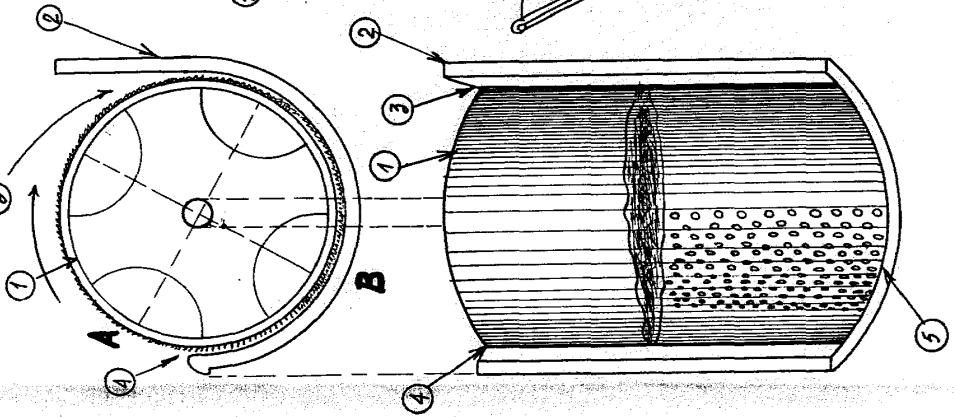


Fig No 3

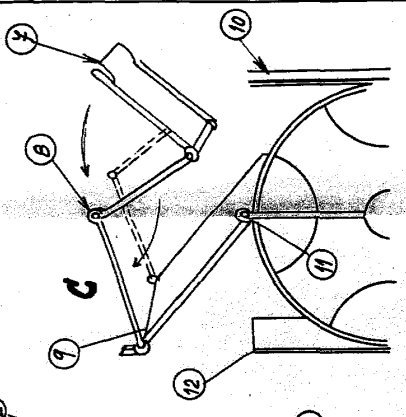
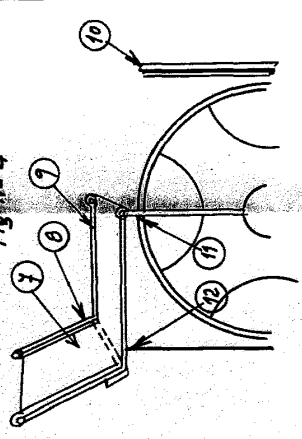


Fig No 4



Handwritten signature and date: 20 de Mayo 1942