

344203

**Memoria descriptiva**



**para solicitar**      PATENTE DE INVENCION      **por 20 años**

**a nombre de**      DONALD WALKER

**entidad/ de nacionalidad** británica

**con domicilio en** 58 Bramley Lane, Lightcliffe, cerca de  
Halifax, Condado de York, Inglaterra.

**por:** "UN APARATO DE PEINAR PRINCIPALMENTE PARA TRATAR FIBRAS  
DE LANA LAVADAS O ENGRASADAS" (Clase Internacional D01G)



Este invento se refiere a un aparato para tratar fibras textiles por ejemplo fibras de lana y persigue mejorar su tratamiento implicando enderezar las fibras, ya estén lavadas o sin lavar, siendo transformadas las fibras tratadas en un paquete o bien siendo entregadas en forma de napa continua de modo que puedan ser conducidas a la operación siguiente de tratamiento en un orden de operaciones.

El aparato para enderezar fibras de lana es conocido y usualmente es un peine en el cual son alimentadas fibras de lana, ya sea en estado abierto o en estado enmarañado, por un par de rodillos de alimentación en los cuales son cogidas imperativamente a barretas de agujas provistas de agujas que se mueven a una velocidad más rápida que la de los rodillos de alimentación pero a una velocidad más lenta que la de los rodillos de entrega. Los rodillos de entrega forman además un intersticio de agarrar imperativo y entregan fibras ya sea en forma de mecha a un bote, o bien la mecha puede estar devanada en forma de ovillo. La sección de peinado puede ser del tipo abierto o de entrecruzamiento y con tales máquinas se han obtenido resultados satisfactorios para lana que ha sido lavada en la cual las fibras no están demasiado enmarañadas.

Los peines usuales no son adecuados para tratar lana engrasada, es decir lana en forma de masas enmarañadas o vedijas, tal como se obtiene de la oveja, y que contiene grasa e impurezas.

El objeto del presente invento es proporcionar un peine mejorado que resultará especialmente adecuado para manejar lana engrasada en forma de vedijas o lana lava-



da en forma de vedijas, y el cual tenderá a enderezar las vedijas o las fibras sin producir excesivas roturas de fibras.

De acuerdo con el invento, proporcionamos un aparato de peinar principalmente para tratar fibras de lana lavadas o engrasadas, que comprende un par de rodillos o dispositivos equivalentes con superficies provistas de agujas, estando dispuestas dichas agujas para coger fibras alimentadas a ellas, un par de rodillos de entrega dispuestos para efectuar un estirado imperativo de las fibras, y barretas de agujas que se mueven en una trayectoria entre dichos rodillos provistos de agujas y rodillos de entrega a una velocidad considerablemente mayor que aquella a la cual son enviadas las fibras por los rodillos provistos de agujas, y más lenta que la velocidad a la cual son entregadas las fibras por los rodillos de entrega.

Con objeto de que el invento pueda ser comprendido plenamente y con claridad, a continuación se describirá el mismo con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, los cuales ilustran, a manera de ejemplo, una realización de invento especialmente adecuada para manipular lana engrasada, antes de lavar; en esos dibujos:

La figura 1 representa, en alzado lateral, las partes esenciales del aparato, habiéndose representado la estiradora de peines solamente por sus barretas de agujas e indicándose con flechas la dirección de movimiento de las partes;

La figura 2 representa una vista en planta fragmentaria de los rodillos provistos de agujas representados



en la figura 1;

La figura 3 representa en alzado lateral un dispositivo desprendedor que coopera con uno de los rodillos provistos de agujas;

5 La figura 4 representa un alzado frontal fragmentario del peine desprendedor representado en la figura 3;

10 La figura 5 representa, en alzado lateral, un dispositivo desprendedor que coopera con las agujas de las barretas junto a la parte delantera (o sea el extremo de entrega) del aparato.

De acuerdo con la realización ilustrada del invento, fibras de lana W en forma de vedijas engrasadas, es decir, tal como se obtienen del esquilado de las ovejas son alimentadas por cualesquiera medios de tolva usuales (no representados) a una correa transportadora sin fin 1 provista de un rodillo auxiliar de alimentación 2, y las vedijas de lana, como las indicadas en 3, son enviadas por el transportador 1 y el rodillo 2 a una operación de peinado. Las vedijas quedan en orden arbitrario a medida que son enviadas hacia el peine y son hechas pasar entre rodillos provistos de agujas superior e inferior 4 y 5 teniendo cada uno de esos rodillos una parte 6 de cuerpo cilíndrico dotada de agujas 7 que están inclinadas hacia atrás contra el sentido de rotación de los rodillos y las cuales cubren toda la longitud de trabajo de los rodillos. El rodillo 5 provisto de agujas inferior está montado en cojinetes fijos (no representados) y el rodillo superior 4 está sometido a presión ligera, de modo que las variaciones en el espesor de las fibras alimentadas a su través

15  
20  
25  
30

344283



tenderán a levantar el rodillo 4 ó a permitir que descienda,  
de acuerdo con el espesor alimentado, y por tanto se ga-  
rantiza que las agujas de los rodillos respectivos pene-  
tren en el material que está siendo alimentado de modo  
5 que frenen y enderecen al material como se describe mas  
adelante.

La estiradora de peines incluye además barretas  
8 que se entrecruzan usuales y rodillos de entrega 9, 10  
teniendo las barretas 8 que se entrecruzan agujas 8X las  
10 cuales se aplican al material fibroso y se mueven a una  
velocidad hacia adelante de preferencia al menos tres ve-  
ces la velocidad superficial a la cual se mueven las pun-  
tas de las agujas 7. Con esto se estiran las vedijas de  
fibras a través de los rodillos provistos de agujas con-  
tra la acción de frenado de las agujas 7 que se mueven a  
15 una velocidad mucho mas lenta.

A medida que las agujas 8X del peine se aplican  
a las fibras, ejercen primeramente una acción de endereza-  
miento mientras tales fibras están frenadas por las agujas  
20 7, pero al adquirir las agujas 8X del peine control sobre  
tales fibras y empezar a estirarlas fuera de los rodillos  
provistos de agujas, las fibras son estiradas por medio  
de las agujas 7 y por tanto sometidas a una nueva acción  
de enderezamiento. Puesto que no existe agarre imperati-  
vo sobre las vedijas de fibras en los rodillos provistos  
25 de agujas, las vedijas son estiradas a través de las agu-  
jas 7 y por tanto alineadas sin excesivas perturbación de  
las fibras dentro de las vedijas, cuyas fibras están ya  
en formación sustancialmente paralela dentro de cada vedi-  
ja. El hecho de que no exista agarre imperativo sobre las  
30



vedijas de fibras por los rodillos provistos de agujas evitará roturas excesivas de fibras, las cuales se producirían en los peines usuales que tienen rodillos de alimentación imperativa a través del intersticio de separación, cuando se tratan tales materiales.

Las agujas 7 de los rodillos provistos de agujas producen además el efecto de tomar vedijas de fibras que puedan estar dispuestas en esencia lateralmente a la dirección de la alimentación y frenarlas cuando las agujas 8X del peine se aplican a ellas, haciendo con ello que esas vedijas sean alineadas sustancialmente en la dirección de alimentación.

Las agujas 7 pueden estar fijadas en los rodillos 4 y 5 a distancias cualesquiera adecuadas en filas a través de los rodillos ya sea en formación en paralelo, helicoidal o arbitraria, pero en cualquier caso las de un rodillo se entrecruzan con las del otro rodillo en el punto de contacto con el material que está siendo alimentado. Como se ha ilustrado en la figura 2, las agujas 7 están fijadas en una serie de círculos, los cuales están espaciados entre sí equidistantes a lo largo del cuerpo 6 del rodillo, pero los círculos de un rodillo están alternados con relación a los del otro rodillo, de modo que las agujas de un rodillo pasan entre las del otro rodillo. Esto se ha representado en la figura 2 donde se ha ilustrado el rodillo 4 provisto de agujas en línea de trazo lleno y se han indicado las agujas del rodillo 5 mediante líneas de trazos. El ángulo de las agujas, que puede ser del orden de  $35^\circ$  con una línea radial, facilita el despegue de las fibras desde ellas por la acción de peinado, y por tan-

344283



to evita que sean bloqueados los rodillos provistos de agujas por las fibras acumuladas. Las agujas 7 son de preferencia, como se ha ilustrado, de naturaleza similar a las usadas generalmente en las barretas de agujas.

5 Aunque se prefiera un entrecruzamiento pronunciado de las agujas 7 de los dos rodillos para comunicar una acción de frenado más intensa al conjunto de las fibras, el grado de entrecruzamiento puede ser disminuído hasta una cantidad muy pequeña, o anularse (por ejemplo,  
10 para fibras muy largas), siempre que sustancialmente la totalidad de las fibras sean sometidas a la acción de frenado de las agujas.

Aunque en lo que antecede se ha descrito el uso de un par de rodillos provistos de agujas, debe entenderse que pueden usarse cualesquiera dispositivos equivalentes adecuados, por ejemplo, los rodillos 4, 5 podrían ser sustituidos por un par de retículos de alimentación sin fin con filas transversales de agujas dispuestas para operar de un modo similar al de las agujas 7, y esos retículos pueden converger uno hacia otro a medida que se  
15 aproximan a las barretas de agujas.

La diferencia en velocidad superficial entre los rodillos de entrega 9, 10 y las barretas 8 de agujas es pequeña, moviéndose los rodillos de preferencia a una  
20 velocidad sólo ligeramente superior a la velocidad de las barretas, pero no mayor de 4 veces esa velocidad.

La presión sobre los rodillos de entrega o estirado puede ser menor que la requerida normalmente en peines usuales, con objeto de disminuir todavía más la  
25 tendencia a dañarse las fibras, y, de preferencia, los



rodillos superior e inferior son accionados imperativamente, cada uno de ellos, para facilitar la entrega sin aumentar la presión.

5 Puede usarse una correa transportadora hecha de algodón tejido apretadamente revestido de un tejido sintético resistente a la grasa, en la forma usual en torno a uno de los rodillos de estirado, en lugar de la correa transportadora usual 11 hecha de cuero, para evitar la tendencia de las fibras engrasadas a adherirse a la correa transportadora.

10 Al salir de los rodillos de entrega, el material en forma de una napa de vedijas alineadas, puede ser devanado sobre un tubo en una cabeza de hacer ovillos, o bien puede ser entregado en forma de napa continua a la operación siguiente.

15 Así, mediante el uso de un aparato de acuerdo con este invento, se evita la necesidad de una operación de cardado, quedando las fibras en un estado suficientemente enderezado o paralelo para ser hechas pasar al tratamiento de peinado o equivalente.

20 Aunque en lo que antecede se ha descrito, a manera de ejemplo, el uso de dos juegos de barretas que se entrecruzan y que operan a lo largo de un lecho plano, puede usarse un solo juego que opere a lo largo de un lecho plano o de otro modo. Por ejemplo, podría prescindirse del juego superior de barretas 8 representadas en la figura 1.

25 Aunque la inclinación de las agujas 7 contribuye a permitir que las fibras sobre ellas sean estiradas por la acción de las agujas 8X de las barretas, preferimos proporcionar medios para ayudar a desprender de los rodi-

30  
344283



llos provistos de agujas. Una forma de tal dispositivo desprendedor se ha representado en las figuras 3 y 4, teniendo la forma de un peine o placa ahorquillada 12 que tiene dientes 13 de tal tamaño y con tal espaciamiento lateral (véase la figura 4) que pueden pasar libremente entre las agujas 7. Ese peine se extiende a lo largo del rodillo provisto de agujas y está montado sobre un bastidor 14 el cual está soportado a pivotamiento en 15 y dispuesto para ser hecho oscilar en un arco alrededor de tal pivote por una barra articulada 16 accionada por un dispositivo 17 de excéntrica accionado convenientemente. La extensión del movimiento de ese desprendedor se ha indicado en la figura 3, actuando además los dientes 13 sobre la superficie superior del material fibroso para ayudar a la alimentación del mismo, y también para ayudar en cierto grado al enderezamiento de las fibras en esa fase.

Un dispositivo desprendedor idéntico coopera con el rodillo provisto de agujas inferior, estando invertido y siendo operado convenientemente a partir de los mismos medios que hacen funcionar al dispositivo desprendedor superior.

Debido a la acumulación de materias extrañas ya sea de origen vegetal o ya sea de origen mineral, en las agujas de las barretas durante el tratamiento del material no lavado, se ha comprobado la conveniencia de incorporar algunos medios de ayudar a los rodillos estiradores en el desprendimiento de esas agujas durante el funcionamiento. Un método de lograr este objeto es como sigue.

En el mecanismo conocido de una estiradora de peines, el paso de las barretas desde el husillo de traba-



jo al husillo de retorno es controlado por dos guías con-  
ductoras 18, es decir, a medida que las barretas se salen  
del material fibroso. Por consiguiente, una cuchilla des-  
prendedora 19 está fija por sus extremos a cada guía con-  
5 ductora por medio de una rótula 20 de modo que no frene  
en modo alguno el movimiento elástico normal con muelle  
antagonista de los conductores alrededor de sus pivotes  
18X. La cuchilla 19 está controlada adicionalmente en su  
movimiento por estar situado su extremo inferior entre dos  
10 carriles de corredera fijos 21 los cuales permiten el mo-  
vimiento hacia arriba y hacia abajo de la cuchilla, pero  
actúan como pivote solamente para movimiento hacia atrás  
y hacia delante.

Al ser accionada la cuchilla desprendedora 19  
15 de tal manera, será mantenida siempre en estrecha proximi-  
dad a las agujas de las barretas 8 al salirse éstas del  
material, trasladando con ello cualquier material (que  
de lo contrario podría quedar en las agujas) a la cuchilla  
desprendedora lisa 19, y contribuyendo por tanto conside-  
20 rablemente a facilitar el funcionamiento de los rodillos  
estiradores 9, 10.

Un aparato tal como el indicado en lo que antece-  
de no permitirá que las agujas de las barretas queden en  
contacto directo con la cuchilla desprendedora, y por tan-  
25 to evitará daños en las citadas agujas de los rodillos, o  
en la cuchilla desprendedora, o en aquellas y en éstas.

Se comprenderá que una cuchilla desprendedora  
oscilante similar coopera con el juego superior de barre-  
tas y que la oscilación angular puede ser sustituida por  
30 un movimiento alternativo lineal.

344283



5 Aunque la realización específica descrita en lo que antecede se refiere al procedimiento de tratar vedijas engrasadas de lana, debe entenderse que el aparato de acuerdo con el invento puede usarse también para tratar lana o cualesquiera otras fibras adecuadas en su estado natural o en su estado tratado.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 22 de Agosto de 1966, Nº 33.172/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, por VEINTE años, en España, son los siguientes:

20 1.- Un aparato de peinar principalmente para tratar fibras de lana lavadas o engrasadas, que comprende un par de rodillos o dispositivos equivalentes con superficies provistas de agujas, estando dispuestas dichas agujas para aplicarse a fibras alimentadas a ellas, un par de rodillos de entrega dispuestos para efectuar un estirado imperativo de las fibras, y barretas de agujas que se mueven en una trayectoria entre dichos rodillos provistos de agujas y los rodillos de entrega, a una velocidad considerablemente superior a aquella a la cual son en-

25



viadas las fibras por los rodillos provistos de agujas y más lenta que la velocidad a la cual son entregadas las fibras por los rodillos de entrega.

5 2.- Un aparato de peinar según la reivindicación 1, en que la citada velocidad de las barretas de agujas está dispuesta para ser al menos tres veces aquella a la cual son enviadas las fibras por dichos rodillos provistos de agujas.

10 3.- Un aparato de peinar según la reivindicación 1 ó según la reivindicación 2, en que las agujas de dichos rodillos provistos de agujas están dispuestas para desplazarse en trayectorias circulares paralelas, entrecruzándose las trayectorias de las agujas de un rodillo con las trayectorias de las del otro, durante el funcionamiento normal, con objeto de combinarse para penetrar  
15 sustancialmente en todo el espesor del material fibroso.

20 4.- Un aparato de peinar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que las agujas de dichos rodillos provistos de agujas están inclinadas hacia atrás con relación al sentido de rotación de dichos rodillos.

25 5.- Un aparato de peinar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que dichas barretas de agujas son del tipo de entrecruzamiento, estando dispuestos los dos juegos de barretas para moverse en una trayectoria recta cuando el material fibroso está entre ellas.

30 6.- Un aparato de peinar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que dichos rodillos de entrega están dispuestos para tener una velocidad super-



ficial no superior a cuatro veces la velocidad de las barretas.

5 7.- Un aparato de peinar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye un dispositivo desprendedor en forma de un peine dispuesto para ser hecho oscilar o movido alternativamente entre las agujas de cada uno de dichos rodillos provistos de agujas, a fin de contribuir a retirar las fibras de dichas agujas mediante dichas barretas de agujas, y para ayudar al enderezamiento de las fibras.

10 8.- Un aparato de peinar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye un dispositivo desprendedor en forma de una placa dispuesta para cooperar con las barretas de agujas, sin tocarlas, al salirse éstas 15 últimas del material fibroso, con objeto de ayudar al estirado de las fibras fuera de dichas barretas de agujas mediante dichos rodillos de entrega.

20 9.- Un aparato de peinar según la reivindicación 8, en que dicha placa desprendedora está montada sobre la guía conductora capaz de ceder, la cual guía a las barretas de agujas en el final de su recorrido de trabajo, con lo que se impide que dicha placa desprendedora establezca contacto con las barretas de agujas.

25 10.- Un aparato de peinar principalmente para tratar fibras de lana lavadas o engrasadas.

344283



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 SEP. 1968

P.A.

Alfredo de Elzabur  
Director

344283

212 7114  
U.S. PATENT OFFICE  
1945

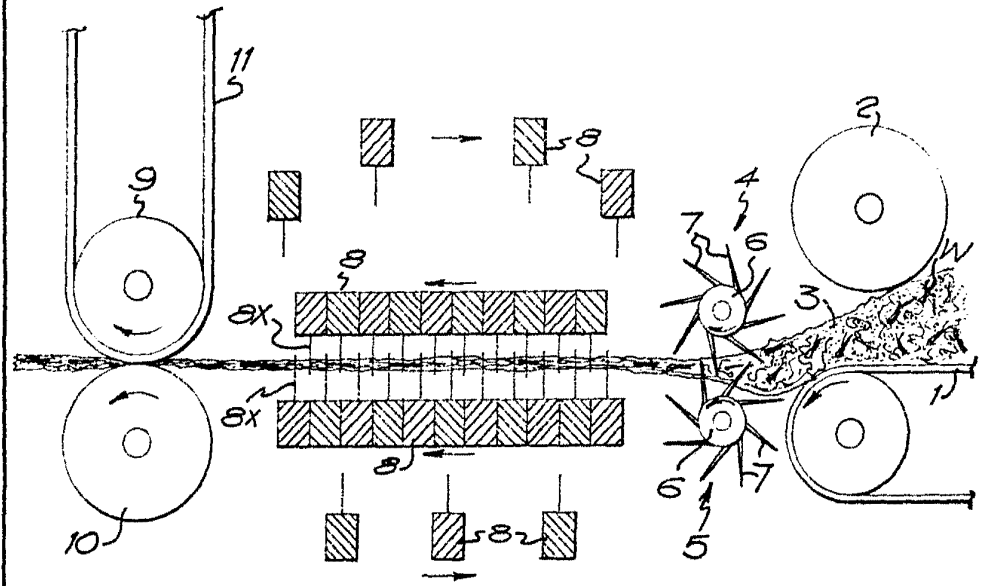


FIG. 1

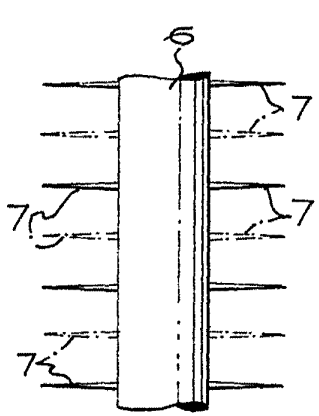


FIG. 2

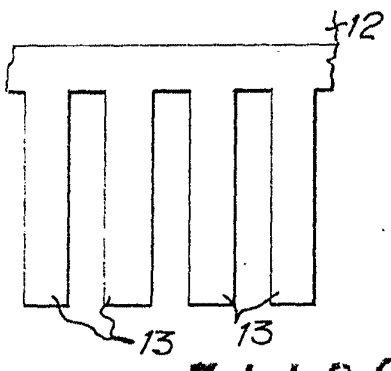


FIG. 4

344283

*W. W. ...*

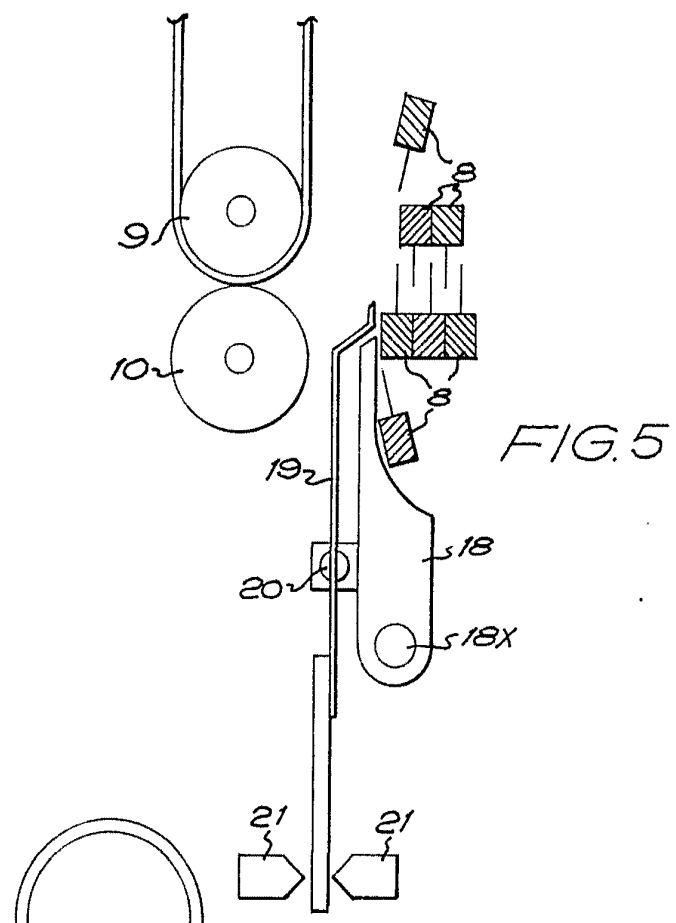


FIG. 5

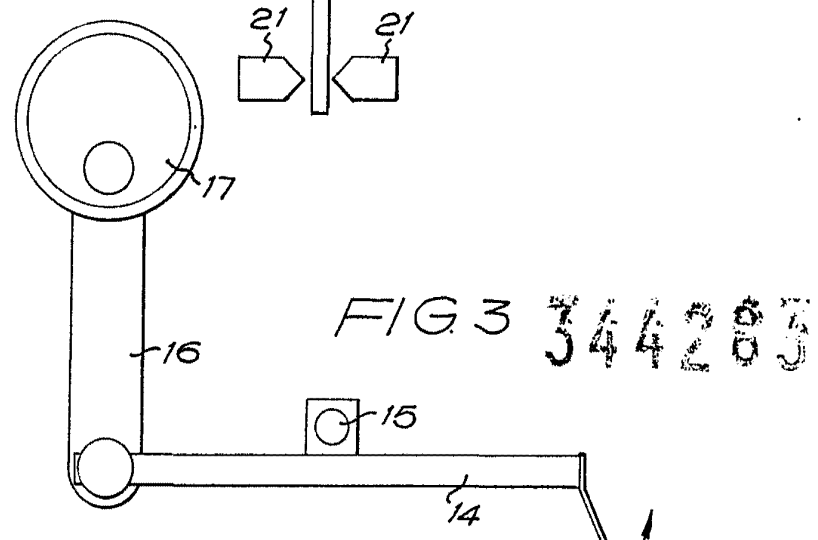
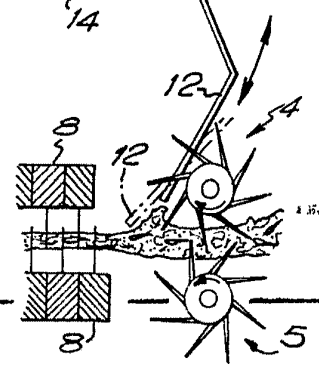


FIG. 3 344285



*Carroll*