

257253



257253

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor
de Soc. An. Etablissements Gustin Fils, domiciliada en
DEVILLE (Ardennes), Francia,

por

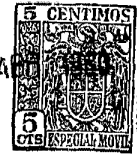
"MAQUINA PARA EL DESMENUZAMIENTO BISELADO DE DESECHOS DE
MADERA"

INVENTOR: Pierre EALET, de nacionalidad francesa.

PRIORIDAD: Solicitudes francesas nº 793.469 del 28/4/59, y
nº 819.620 " 25/2/60

MVe

257 253



La presente invención tiene por objeto el nuevo producto industrial constituido por una máquina destinada a desmenuzar los desechos de madera de las serrerías, biselándolos de manera que no se destruyan sus fibras, cuyos trozos así desmenuzados son particularmente utilizables por la industria papelera y por los fabricantes de paneles de madera aglomerada.

En general, esta máquina se caracteriza por el hecho de que contiene, alojado en un cárter fijo, un dispositivo de corte que comprende un volante inclinado con relación al plano de alimentación de los desechos a desmenuzar, cuyo volante, provisto de cuchillos fijos fácilmente accesibles y puestos en rotación por un motor apropiado, se halla organizado de tal manera que, a medida que secciona en bisel a los trozos desmenuzados los va expulsando a una conducción que se puede hacer desembocar directamente a un vagón, a un silo o a cualquier otro recipiente cuya carga o llenado pueden efectuarse así sin recurrir a un motor o a un ventilador auxiliares.

En una máquina tal, la alimentación del tambor cortador de los desechos de madera es asegurada con preferencia horizontalmente por medio de una cinta transportadora cuya cabeza motriz va incorporada al cárter de la máquina. El avance de los desechos a través del dispositivo cortador se asegura mediante dos series superpuestas de cilindros de arrastre acanalados, girando los ejes de los cilindros inferiores en unos paliers fijos sobre el bastidor de la máquina, mientras que los cilindros superiores van montados en cardán sobre sus ejes, estando montados los extremos de estos ejes sobre un soporte móvil sustentado por dos brazos susceptibles de oscilar sobre un eje solidario del bastidor. Esta disposición da a los cilindros de arrastre superiores la posibilidad de desplazarse en altura independientemente entre sí y de inclinarse



257 258

transversalmente con relación al sentido del movimiento de alimentación, lo que permite obtener a la vez una presión eficaz y un avance correcto de los desechos a desmenuzar, cualesquiera que sean su forma y grosor.

5

Según otra característica de la invención, la puesta en movimiento de los cilindros de arrastre de los desechos a desmenuzar y de la cabeza motriz de la cinta transportadora se asegura por medio de un dispositivo de embrague que puede accionarse a distancia. Gracias a este dispositivo es posible, sin tener que detener el volante desmenuzador, invertir a la vez el sentido de rotación de los cilindros acanalados antes citados y el sentido de desplazamiento de la cinta transportadora, lo que permite el retorno hacia atrás y la extracción de los desechos de madera en caso de atascamiento de la máquina.

10

15

Un tal dispositivo de embrague puede, eventualmente, combinarse con un avisador sonoro, óptico o cosa similar.

20

En un modo de realización preferido de la máquina conforme a la invención, sobre el extremo de los brazos que sostienen el cilindro de arrastre superior del dispositivo de alimentación se articula una biela montada en corredera dentro de un manguito oscilante fijado al bastidor de la máquina, comprendiendo cada biela dos estribos, uno en su extremo inferior y otro en un punto determinado de su longitud; estos dos estribos, dispuestos a uno y otro lado del manguito con interposición de un órgano amortiguador.

25

Gracias a esta disposición, se obtiene:

a) una limitación de la carrera ascendente del cilindro de alimentación superior, de tal manera que éste último no pueda golpear el cárter de la máquina cuando es levantado por el paso de un trozo de madera cuyo espesor sobrepase la norma admisible.

30

b) un levantamiento del cilindro intermedio de alimenta-

257 253



ción montado en el extremo inferior de los brazos que sostienen al cilindro superior citado, lo que facilita la alimentación,

o) un amortiguamiento de la caída de los cilindros de alimentación superior e intermedio después del paso de un trozo de madera bajo los mismos,

La seguridad de funcionamiento de la máquina queda completada organizando uno de los brazos oscilantes que sustentan los cilindros de alimentación de tal manera que lleve a su posición operante al órgano de mando del dispositivo de desembrague de la alimentación cuando la oscilación del citado brazo rebase una amplitud determinada correspondiente al espesor máximo de lamadera a admitir en la máquina.

A tal efecto, uno de los brazos inferiores que sostienen al cilindro intermedio de alimentación y que se halla articulado sobre el eje del cilindro inferior de alimentación, está provisto en su extremo inferior de una uña que coopera con un espolón fijado sobre una palanca acodada oscilante, cuyo espolón recibe, durante el paso bajo el cilindro de alimentación superior de un trozo de madera de excesivo espesor, el impulso de la citada uña y provoca la oscilación de aquella palanca acodada, cuyo extremo superior acciona el órgano de mando del dispositivo de desembrague del sistema de alimentación, evitando así el atascamiento de la máquina y el deterioro de los órganos cortadores.

Para facilitar una mejor comprensión del objeto de la invención, seguidamente se describirán a título ilustrativo y sin carácter limitativo dos modos de realización, tomados como ejemplos y representados en el dibujo adjunto.

En ese dibujo:

La figura 1 es una vista en perspectiva de uno de esos modos de realización.

257 253



La figura 2 es una vista en proyección vertical a escala ampliada de la figura 1, mirada en el sentido de la flecha f, habiéndose suprimido el cárter que protege la cabeza de mando de los cilindros de alimentación y de la cinta transportadora.

5

La figura 3 es un corte vertical transversal por la línea III-III de la figura 5.

La figura 4 es una vista en perspectiva desarticulada, que muestra al volante desmenuzador y al tambor en que se halla alojado.

10

La figura 5 es una vista que contiene dos cortes efectuados respectivamente por V-V y Va-Va de la figura 2.

La figura 6 es una vista en corte a escala ampliada, efectuado por la línea VI-VI de la figura 3.

La figura 7 es una vista en corte efectuado por la línea VII-VII de la figura 3.

15

La figura 8 es una vista en proyección vertical que muestra una variante del dispositivo de mando de los cilindros acanalados de avance de los desechos a desmenuzar.

20

La figura 9 es una vista en proyección vertical que muestra, en posición inoperante, un dispositivo de seguridad, de amortiguamiento y de desembrague automático, con el que puede equiparse la máquina.

La figura 10 representa el dispositivo de la figura 9 en posición operante en el momento del paso de un trozo de madera de espesor normal bajo el cilindro grande superior.

25

La figura 11 muestra el paso bajo el pequeño rodillo superior del trozo de madera representado en la figura 10.

La figura 12 muestra la operación de desembrague del dispositivo de alimentación en el momento del paso bajo los rodillos superiores de un trozo de madera de espesor anormal.

30

Seguidamente se describirá el modo de realización repre-

257 253



sentado en las figuras 1 a 7 inclusive.

5 Con referencia al dibujo, se observará que se ha designado por 1 el bastidor de la máquina. Este bastidor es solidario de una guidera inclinada 2 sobre la cual se fija un tambor cilíndrico 3 que contiene una tajea 4 provista de un conducto 5 que recibe una tubería 5a, cuya misión se verá seguidamente.

En el tambor 3 se encuentra alojado un volante 6 fijado sobre un árbol 7 que gira en un palier 8 solidario del fondo del tambor 3 y en un segundo palier 9 sustentado por el bastidor 1.

10 Sobre la cara inferior del volante 6 están labradas dos rampas simétricas 10 y 10a orientadas en sentidos inversos y que contienen en sus extremos dos láminas regulables 11 y 12, diametralmente opuestas que se pueden bloquear, después de su regulación, en posición de trabajo por medio de ouñas 13 y 14. Estas láminas, a
15 las que se puede llegar fácilmente gracias a una ventana dispuesta en el tambor 3, delimitan en combinación con dos piezas 15-16 fijas y fácilmente reemplazables, preferentemente de acero de elevada resistencia al desgaste, dos ventanas 17 destinadas a dejar paso al extremo de los desechos de madera a desmenuzar.

20 Sobre la cara superior del volante 6 van fijadas dos paletas 18 y 19 (figuras 3 y 4), reforzadas por ejemplo mediante vainas 20, cuyas paletas están destinadas a asegurar el arrastre de los trozos de madera desmenuzados y su expulsión a través de la tajea 4 y el conducto 5 a la tubería 5a que los conduce al lugar de carga o
25 almacenamiento.

El árbol 7 es puesto en rotación a una velocidad determinada por medio de una polea 21 que recibe su movimiento de un motor 23 (figura 1) por medio de una correa 22.

30 Sobre el árbol 7 va fijado un dispositivo de acoplamiento que asegura el mando de los cilindros de avance de los desechos a



257 253

desmenuzar y de la cinta transportadora y, si fuese necesario, la inversión de su sentido de marcha sin tener que detener el volante desmenuzador.

5 Este dispositivo de acoplamiento, alojado en un cárter 24, comprende un piñón cónico 25 fijado al extremo del árbol 7. El piñón 25 encaja con dos coronas dentadas simétricas 26 y 27, montadas libremente sobre un eje 28 que gira en unos paliers 29 sustentados por el cárter 24, hallándose asociados a estas coronas dentadas dos embragues de discos independientes 30 y 31.

10 Las coronas 26 y 27 pueden hacerse solidarias del eje 28 por medio de un órgano de mando constituido, por ejemplo, por una horquilla 32 que se puede accionar a distancia por medio de una palanca 33 y de un balancín 34 al que van enlazados unos cables 35 que se extienden a lo largo de una cinta transportadora sin fin 36 que atraviesa una tajea 37 solidaria del bastidor 1. La banda 36 es
15 puesta en movimiento por un cilindro 39 montado sobre un árbol 39a en las proximidades de los cilindros acanalados (figura 3). Unas empuñaduras 35a van fijadas sobre los cables 35 para permitir el mando de los embragues desde un punto cualquiera de la instalación.

20 En uno de los extremos del eje 28 va fijado un piñón 40 conectado por un tren de engranajes adecuado a un piñón receptor 41 fijado sobre un árbol 45 y que, a su vez, transmite su movimiento al dispositivo de avance de los desechos de madera 38 a desmenuzar. Este tren de engranajes comprende un piñón 42 que engrana con el piñón
25 40 citado, hallándose fijado este piñón 42 sobre uno de los extremos de un árbol de transmisión 43 que sostiene, en su otro extremo, un piñón 44 acoplado al piñón 41 antes citado.

30 El árbol 45 sustenta, además del piñón 41, otros dos piñones 46 y 47. El piñón 46 está enlazado por medio de una cadena sin fin 48 a dos piñones 49 y 50 fijados sobre dos árboles 51 y 52 que

257 253

9 ABR



giran en unos paliers fijados al bastidor 1. Sobre el árbol 51 va montado un cilindro acanalado 53 de gran diámetro, en tanto que sobre el árbol 52 va montado un cilindro acanalado 54 de menor diámetro que el cilindro 53.

5 Entre los cilindros 39 y 53 se halla fijada al bastidor 1, en 55a, una plataforma 55 situada sensiblemente en la prolongación de la cinta transportadora 36. Una segunda plataforma 56, igualmente fijada al bastidor 1 formando continuación de la plataforma 55, se halla dispuesta entre el cilindro 53 y el cilindro 54, hallándose
10 continuada esta plataforma 56, más allá del citado cilindro 54, por una placa 57 biselada en su borde anterior, que se encuentra situada al ras del plano de corte del volante 6 de manera que coopera con las cuchillas 11 y 12 del referido volante.

15 Con los cilindros acanalados 53-54 cooperan otros dos cilindros acanalados 58-59 que se hallan superpuestos a aquéllos. El cilindro acanalado 58 está montado sobre un árbol 60 (figuras 2, 3, 6 y 8) cuyos extremos 62 pasan a través de las ventanas 63 de forma curvilínea, practicadas en dos gualderas 64 y 65 solidarias del bastidor 1.

20 Por lo que respecta al cilindro 59, se halla sustentado por un árbol 61 montado de igual manera que el cilindro 58 sobre el árbol 60, es decir con sus extremos atravesando las gualderas 64 y 65 mencionadas, por dos ventanas curvilíneas 66 (figuras 2 y 3).

25 Las gualderas 64 y 65 presentan unas ventanas curvilíneas 68 (figuras 2 y 3) en las que pueden introducirse los extremos de un árbol 67 sobre los que van montadas por uno de sus ángulos dos superficies 69 de forma triangular (figuras 2 y 7). En los dos ángulos de las superficies 69 opuestos al ángulo que sustenta el eje 67, se encuentran montados los árboles 60 y 61 de los cilindros acanalados
30 dos 58 y 59.

257253



En los extremos del árbol 67 van fijados dos brazos 70 cuyo extremo inferior está fijado al extremo del árbol 39a del cilindro 39 de arrastre de la cinta transportadora 26 mencionada.

5 El cilindro 58 está montado sobre un árbol 60 por medio de una articulación en cardán 71 (figura 6) y de semi-rótulas 72 provistas de ventanas 73 atravesadas libremente por el citado árbol 60. Unos resortes 74 se hallan interpuestos entre las semi-rótulas 72 y unos estribos circulares 75 practicados en el interior del cilindro 58.

10 El cilindro 59 está montado sobre un árbol 61 de igual manera que el cilindro 58 sobre su árbol 60 y, como consecuencia de esta identidad, se ha considerado inútil representarlo detalladamente,

15 Sobre el árbol 67 (figuras 3 y 7) va montado oscilantemente, entre las gualderas 64 y 65 y los cilindros 58 y 59, un órgano protector 86 provisto de elementos de frotamiento 86a.

El accionamiento del mecanismo de arrastre descrito se efectúa de la siguiente manera:

20 El piñón 47 citado, fijado sobre el árbol 45, pone en movimiento por medio de una cadena sin fin 76 a un piñón 77 fijado sobre el árbol 39a del cilindro 39 de arrastre de la banda transportadora 36 (figura 2). Sobre el árbol 39a está igualmente fijado un piñón 78 enlazado a la dentadura 80 de un piñón doble, por medio de una cadena 79, cuya segunda dentadura 72 está enlazada por medio de una cadena sin fin 83 a otros dos piñones 84 y 85 respectivamente fijados a uno de los extremos de los árboles 60 y 61.

25 "La cadena" cinética así constituida (comprendido el piñón 25 y el árbol 7) transmite el movimiento del motor 23 al volante desmenuzador 6, a los cuatro cilindros acanalados 53-54 y 58-59, así como a un cilindro 39 de arrastre de la cinta transportadora 36.

30 La máquina descrita funciona de la siguiente manera:

257 253



5 Puesto en marcha el motor 23 y acoplado el embrague de tal manera que los cilindros acanalados giren en el sentido de las flechas F, se alimenta la cinta transportadora con desechos 38. Estos desechos llegan a la velocidad deseada al contacto de los primeros cilindros superpuestos 53 y 58, que los atrapan y les hacen avanzar entre los cilindros 54 y 59 hacia el volante 6, que gira en el sentido de la flecha F1. A su llegada ante una u otra de las aberturas 17, las cuchillas 11 seccionan los desechos 38 que penetran en el interior del tambor 3, donde las paletas 16 expulsan los trozos desmenuzados 38a hacia la tajea 4, el conducto 5 y la tubería 5a.

10 Conviene advertir que gracias al montaje descrito anteriormente de los cilindros superiores 58 y 59, la alimentación se efectúa correctamente, cualesquiera que sean el grosor y la forma de los desechos (figura 3).

15 En el caso en que se produzca una falsa maniobra o un atascamiento de la máquina, basta embragar la corona dentada 26 con el árbol 28 mediante las empuñaduras 35a fijadas en los cables 35, lo que tiene por efecto invertir el sentido de desplazamiento de los cilindros y del cilindro de arrastre 39 de la cinta transportadora. Esta inversión del sentido de la marcha permite separar los desechos hacia atrás de los cilindros 53 y 58.

20 En la variante representada en la figura 8, en los extremos del árbol 51 y a una y otra parte de las dos gualderas 54a y 65a, van montados oscilantemente, por uno de sus extremos, dos brazos simétricos 87 de los que sólo se ha representado uno, portando el otro extremo de estos brazos un árbol 61 análogo al árbol 61 del modo de realización de las figuras 1 a 7.

25 Sobre los extremos del árbol 61 van igualmente montados oscilantemente dos brazos simétricos 88 que sostienen, en su extremo libre, un árbol 60 análogo al árbol 60 antes mencionado.

30



257 253

Los árboles 60 y 61 sostienen, respectivamente, un cilindro 58 y otro 59 idénticos a los cilindros 58 y 59 del primer modo de realización.

5 En este dispositivo, los brazos 87 son solidarios, por su extremo inferior, de una masa 89 montada deslizadamente sobre un brazo 90, cuya masa permite regular a voluntad la presión de los cilindros superiores 58 y 59 sobre los desechos 38.

10 Unos árboles 45, 39a, 51, 52, 60 y 61 llevan unos piñones acoplados entre sí por medio de cadenas que aseguran la transmisión del movimiento del motor 23 a los cilindros 53-54, 58-59 y 39 en las mismas condiciones que en el caso antes descrito. Un dispositivo de devolución 91 ó cualquier otro dispositivo adecuado permite regular a voluntad la tensión de la totalidad o parte de las cadenas citadas.

15 Como se comprenderá, el brazo 87 y 88 constituyen el soporte móvil de los cilindros superiores y se prestan a su desplazamiento en altura, estando asegurada su posibilidad de oscilación transversal mediante un montaje en cardán análogo al especificado anteriormente.

20 Los modos de realización anteriormente descritos podrán dotarse ventajosamente de los dispositivos representados en las figuras 9, 10, 11 y 12.

25 Con referencia a estas figuras, se vuelve a encontrar la ventana 17 de alimentación del dispositivo cortador; el eje 51 del cilindro inferior de alimentación 53 y los cilindros de alimentación superiores 58 y 59 montados sobre sus ejes respectivos 60 y 61, estando enlazados esos ejes 51, 61 y 60 por los brazos 87 y 88.

30 Sobre la extremidad superior de los brazos 88 va articulada, sobre un eje 92, una biela 93 provista de dos estribos: uno 94 en su extremo libre y otro 95 en su parte media. La porción de biela

257 253



5 93 comprendida entre los dos estribos 94 y 95 está montada deslizablemente en una funda o manguito 96 que puede oscilar sobre un eje 97 fijado al bastidor de la máquina. Sobre esta porción de biela 93 se dispone un resorte de compresión 98 que se apoya por sus extremos sobre la cara superior del manguito 96 y sobre el estribo 95.

10 Sobre el extremo inferior de uno de los brazos 87 va fijada una uña 99 cuyo extremo libre coopera con un espolón 102 sustentado por el extremo inferior de una palanca acodada 100 montada oscilantemente sobre un eje 101 sostenido por el bastidor, hallándose provisto el extremo superior de dicha palanca acodada 100 de un espolón 103 que se apoya, en posición normal, contra el extremo inferior del balancín 104 de accionamiento del embrague.

15 El dispositivo anteriormente descrito funciona de la siguiente manera:

Normalmente (figura 9), los cilindros 58 y 59 se hallan en posición baja, al igual que la biela 93 cuyo estribo 95 comprime el resorte 98 contra el manguito 96.

20 Durante el funcionamiento (figura 10), desde el momento en que la parte anterior de un trozo de madera de espesor normal queda aprisionada bajo el cilindro 58, el brazo 88 sobre el que se articula la biela 93 oscila alrededor del eje 61, arrastra a dicha biela hacia arriba, según la flecha F, hasta el momento en que el estribo 94 es detenido por el manguito 96. En este momento, el brazo 88 hace oscilar al brazo 87 alrededor de su eje 51, levantando al cilindro intermedio 59. Este movimiento es completado por la acción directa del extremo anterior del trozo de madera, desde el momento en que éste tropieza con el citado cilindro 59 (figura 11).

30 Tan pronto como el trozo de madera ha abandonado los cilindros 58 y 59 y a través de la ventana 17 se ha introducido completamente en el tambor cortante, los mencionados cilindros caen por



257 253

5 gravedad para volver a adoptar su posición inicial, cuya caída resulta amortiguada por el resorte 98.

Si, como se ha representado en la figura 12, un trozo de madera cuyo espesor sobrepase el normal admisible en el tambor cortante, pero que permita su paso bajo los cilindros 58 y 59, se introduce en la máquina, tal trozo de madera provocará la oscilación en el sentido de la flecha F1 del brazo 87, cuya uña, yendo a apoyarse contra el órgano 102, provocará la oscilación de la palanca 100 en el sentido de la flecha F1.

10 Simultáneamente, el órgano 103 hace oscilar al balancín 104 alrededor de su eje en el sentido de la flecha F2, determinando así el desembrague del dispositivo de alimentación.

15 El operario de la máquina puede efectuar entonces las operaciones que se imponen en tal momento: inversión del sentido de la marcha del dispositivo de alimentación, extracción de los trozos de madera en el punto de atascamiento, etc.

20 Hecha la descripción que antecede hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuestas pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos anteriores, y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

25 1. Máquina para el desmenuzamiento biselado de desechos de madera, caracterizada por el hecho de que comprende combinadamente un bastidor-cárter que sostiene un tambor fijo en el que se aloja un volante cortador giratorio de cuchillas móviles, alimentado por medio de un dispositivo que comprende dos grupos de cilindros que aseguran la presión y el avance de los desechos a desmenuzar,

30



257 253

cualesquiera que sean su forma y su grosor dentro de límites preestablecidos; permitiendo un embrague, sin tener que detener al volante cortador, la inversión del sentido de marcha del dispositivo de alimentación y la marcha hacia atrás de los desechos.

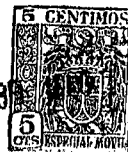
5 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que con el fin de biselar los trozos desmenuzados, su tambor fijo y el volante cortador que contiene se hallan inclinados con relación al plano de alimentación de desechos a desmenuzar.

10 3. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que su volante cortador está provisto, en su cara inferior, de rampas simétricas orientadas en sentidos inversos, conteniendo estas rampas unas láminas regulables que delimitan unas ventanas para el paso del extremo de los desechos a desmenuzar.

15 4. Máquina según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada por el hecho de que unas paletas van fijadas sobre la cara superior del volante cortador para asegurar la expulsión de los trozos desmenuzados.

20 5. Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada por el hecho de que su dispositivo de alimentación de desechos a desmenuzar comprende una cinta sin fin transportadora, accionada por una cabeza motriz incorporada en el bastidor-cárter y un dispositivo de avance de los desechos constituido por dos series superpuestas de cilindros acanalados, girando los ejes de los cilindros acanalados inferiores en unos paliers fijos al bastidor-cárter
25 de la máquina, en tanto que los cilindros acanalados superiores están montados en cardán sobre sus ejes, hallándose montados los extremos de estos ejes sobre un soporte móvil sostenido por dos brazos susceptibles de oscilar sobre un eje solidario del bastidor, con la finalidad de permitir el desplazamiento en altura de los cilindros
30 de arrastre superiores independientemente uno del otro y la incli-

9 AB



257.253

nación transversal de los mismos con relación al sentido del movimiento de alimentación.

5 6. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende un dispositivo de seguridad que limita el levantamiento de los cilindros de alimentación superiores y aseguran el amortiguamiento de los choques de dichos cilindros al final de su recorrido descendente y el desembague automático del dispositivo de alimentación de desechos al tambor desmenuzador en caso de introducción de un trozo de madera demasiado grande.

10 7. Máquina según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que su dispositivo de seguridad comprende unas bielas articuladas deslizantes, provistas, de una parte, de estribos que limitan el recorrido descendente de los cilindros de alimentación superiores durante el paso de un trozo de madera de espesor anormal, y, de
15 otra, de un órgano elástico amortiguador de choques y de una uña fijada a uno de esos brazos que sustentan los cilindros de alimentación acanalados, cuya uña coopera con el órgano de mando del embrague del dispositivo de alimentación.

20 8. Máquina según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que su dispositivo de desembague automático está asociado a un avisador que señala las perturbaciones que eventualmente pueden producirse en el funcionamiento de la máquina en caso de introducción de un desecho de grosor anormal entre los cilindros del dispositivo de avance.

25 9. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "MÁQUINA PARA EL DESMENUZAMIENTO BISELADO DE DESECHOS DE MADERA".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de quince páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

30

Madrid, 9 de abril de 1960

ALFONSO UNGRIA

257 258



70

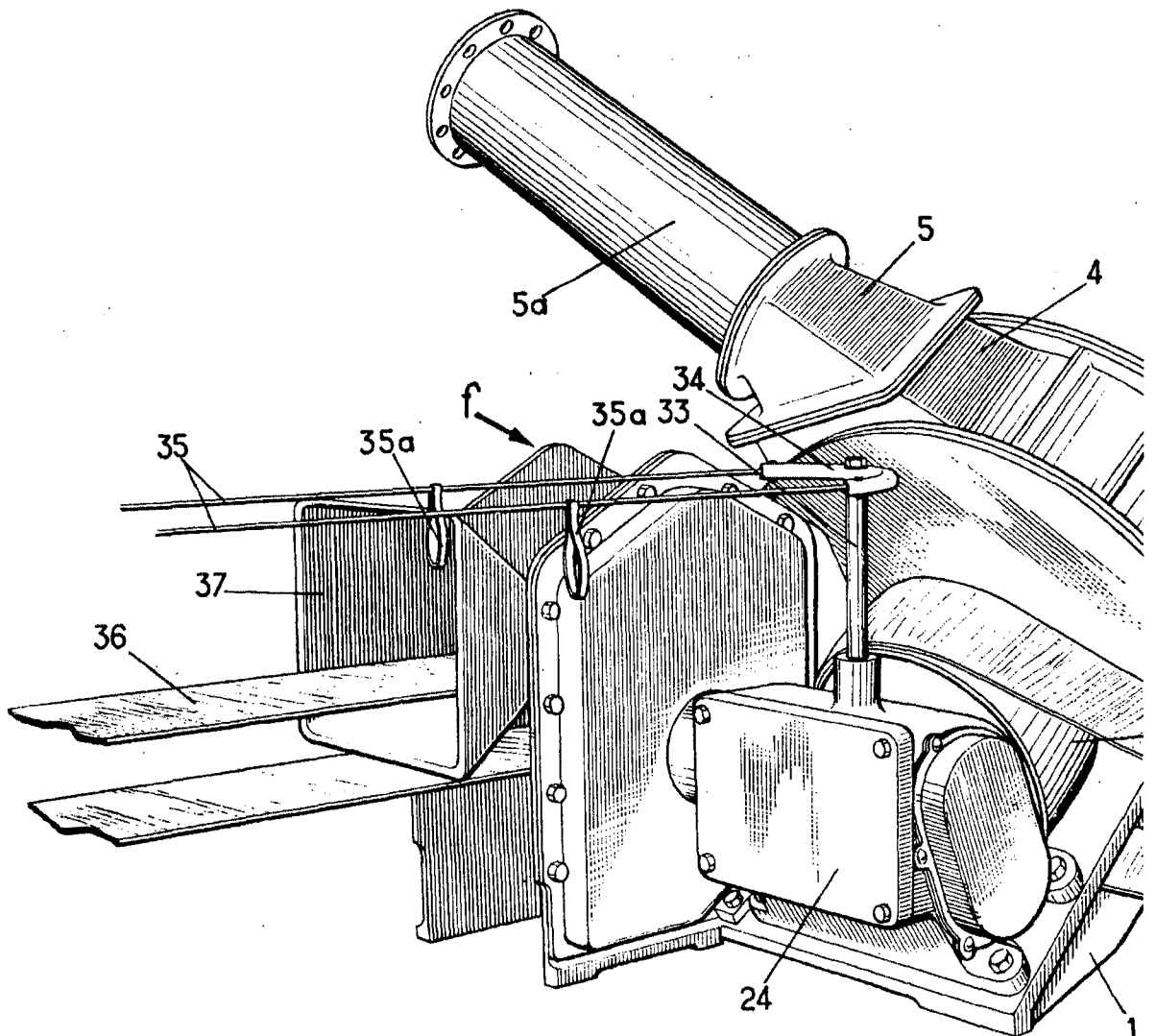


FIG. 7

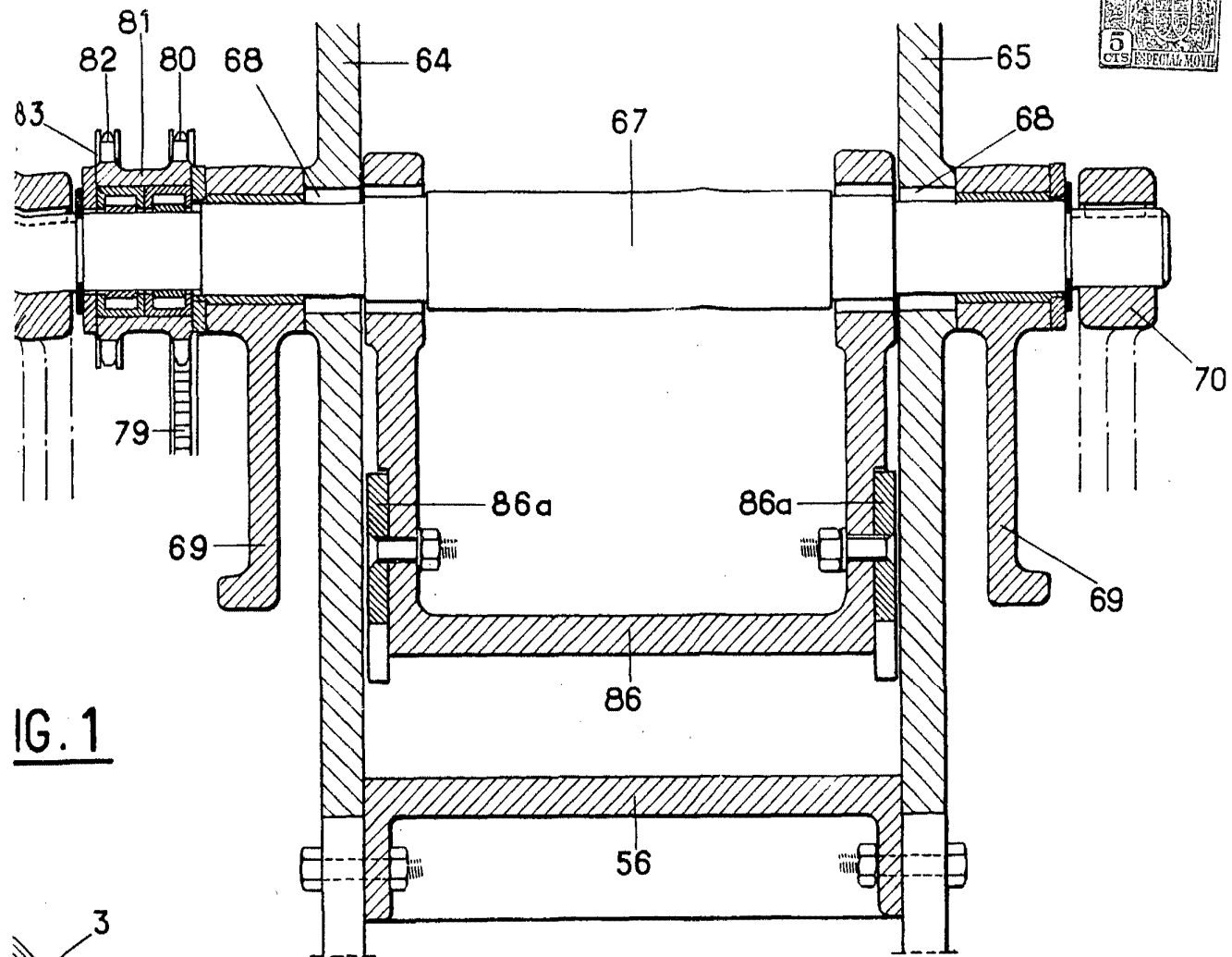
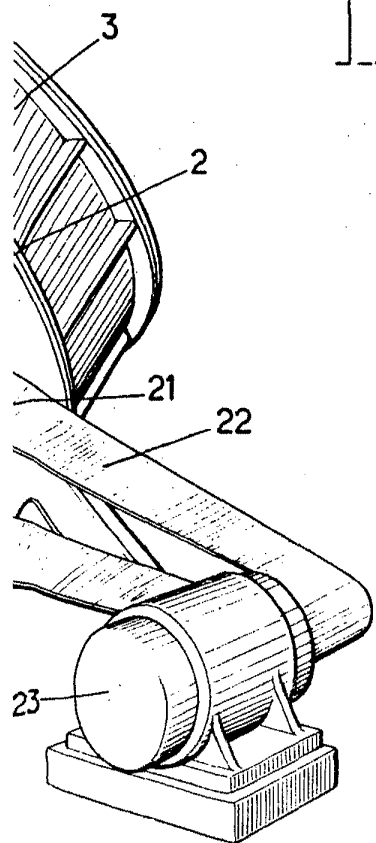


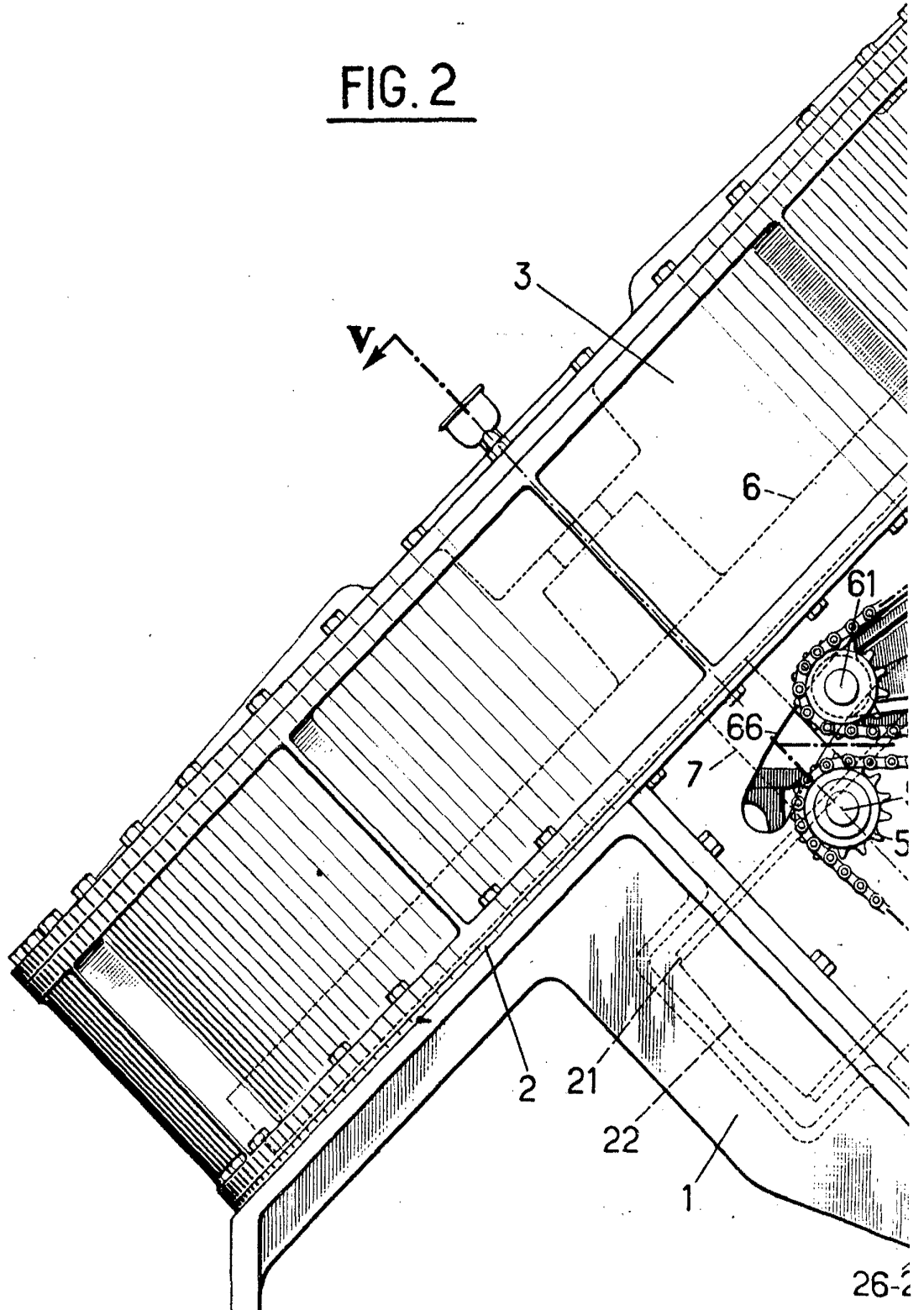
FIG. 1

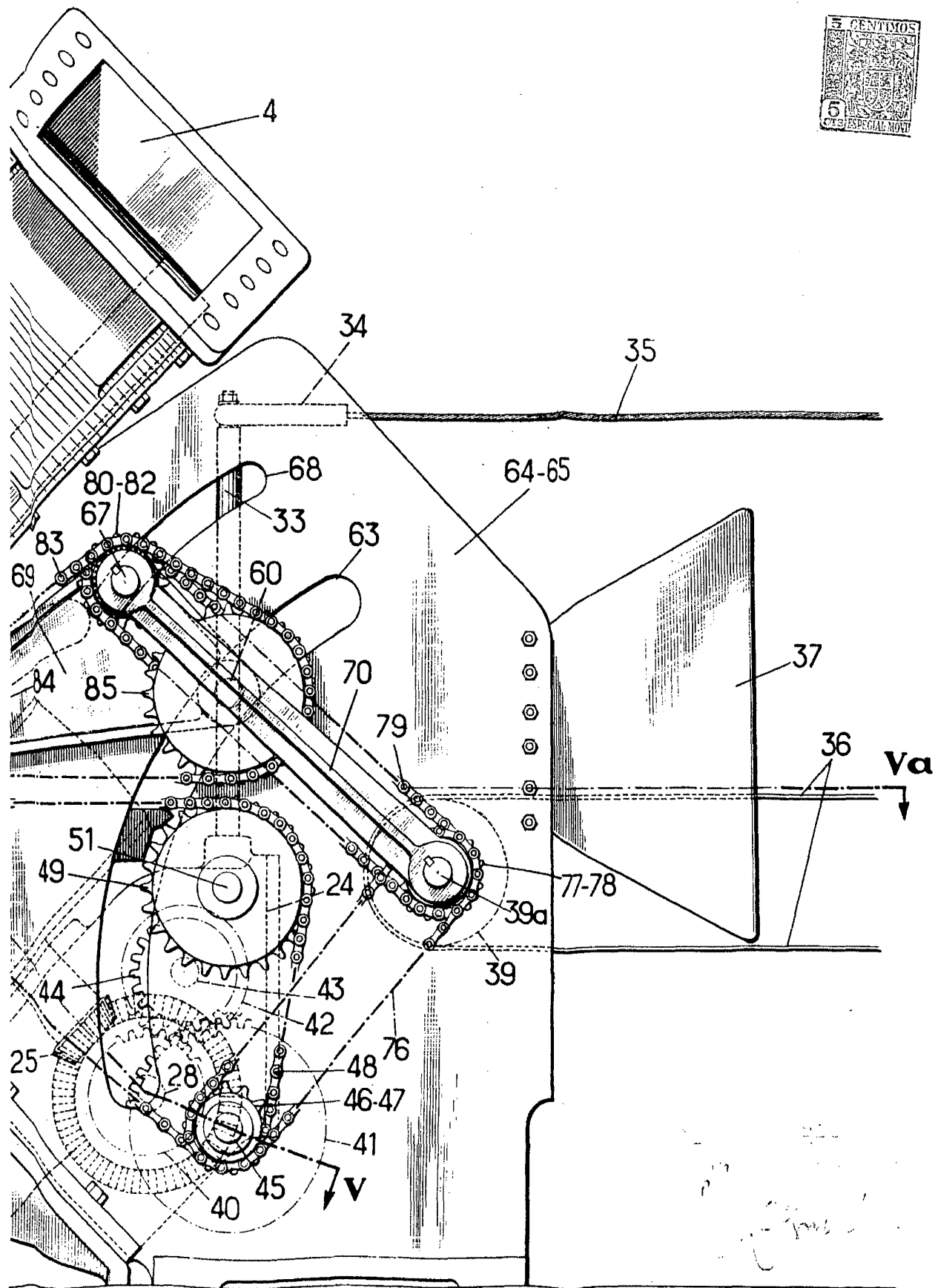


257 253



FIG. 2





257 253

FIG. 4

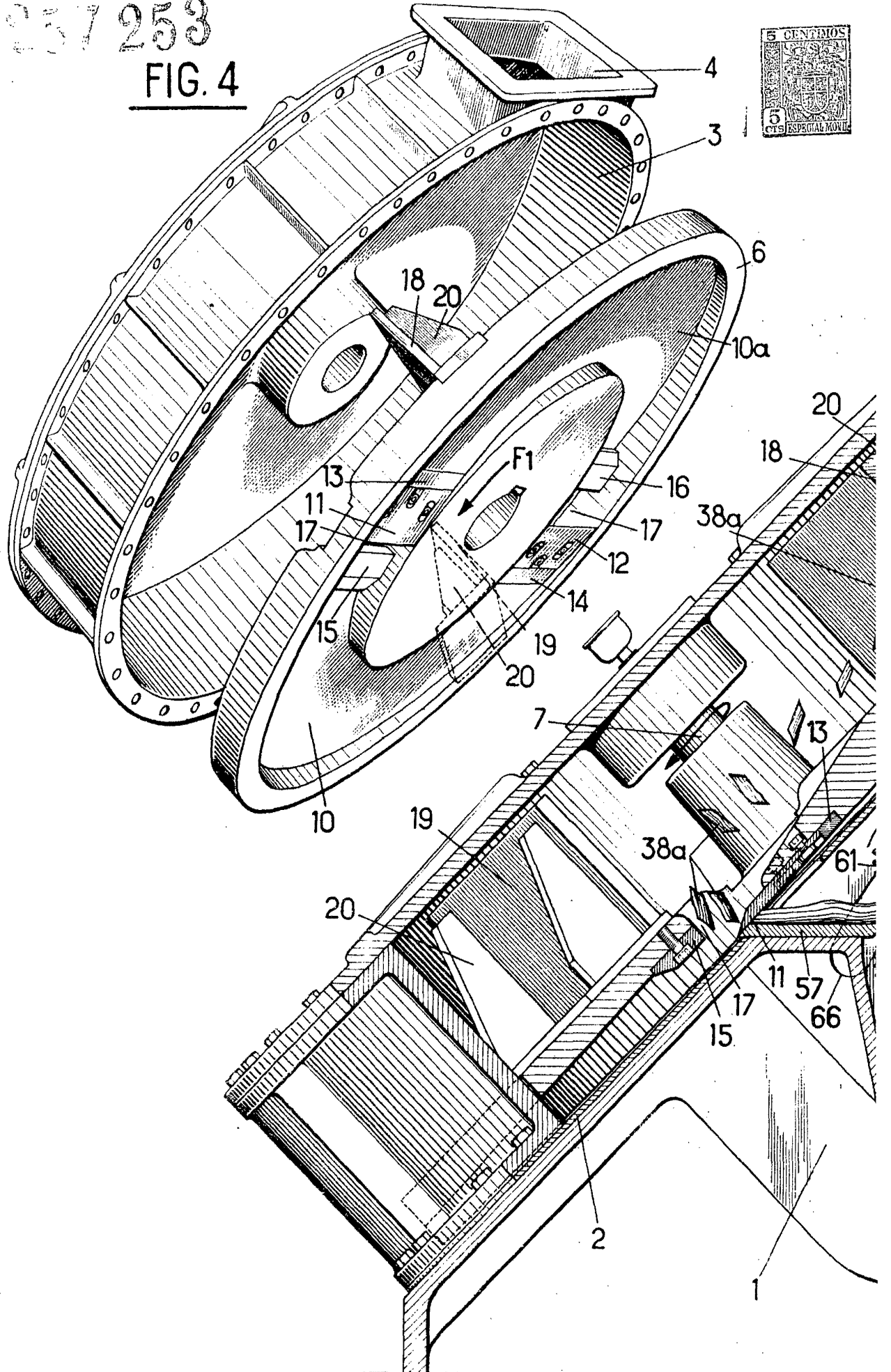
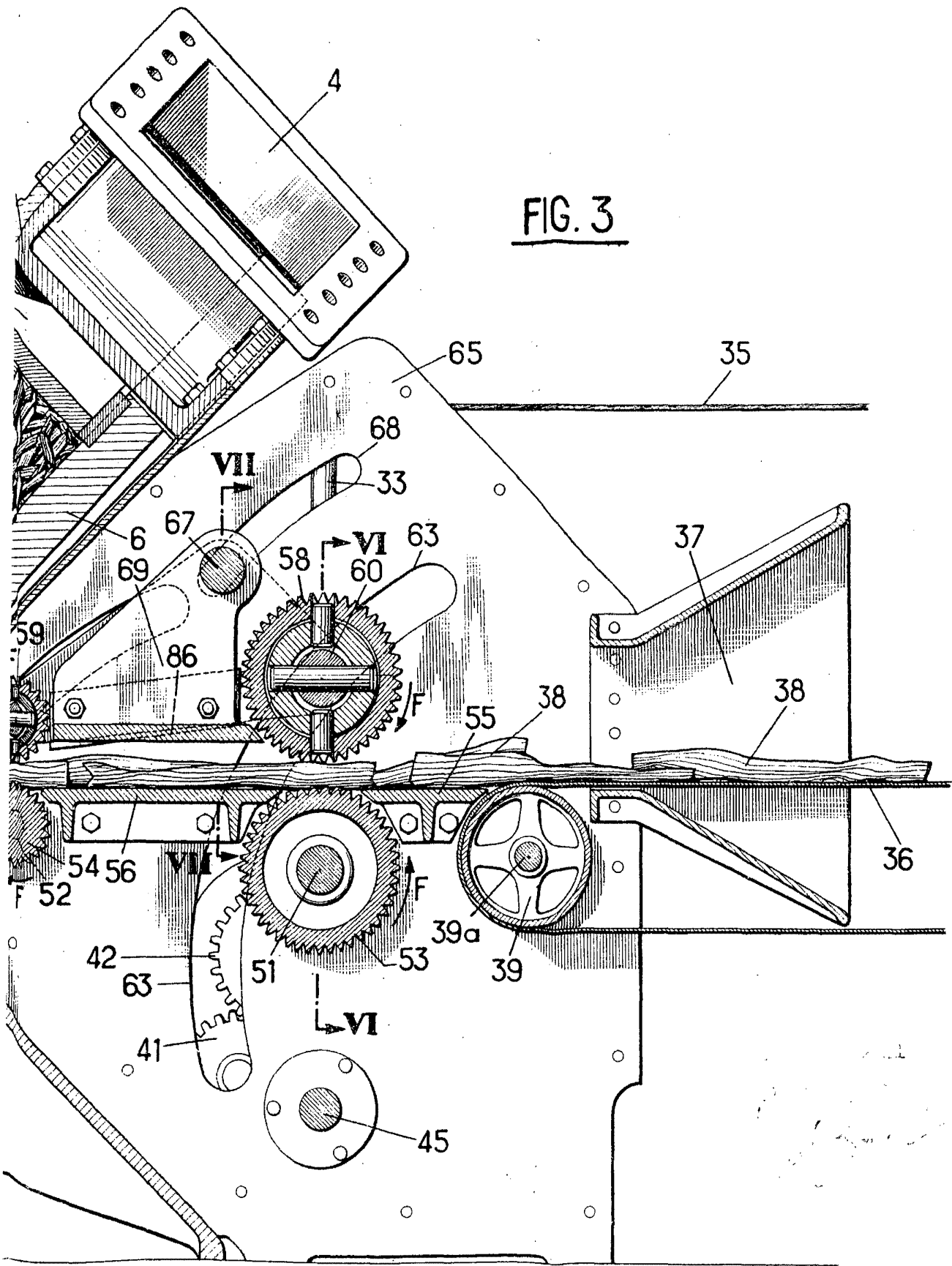




FIG. 3



257253

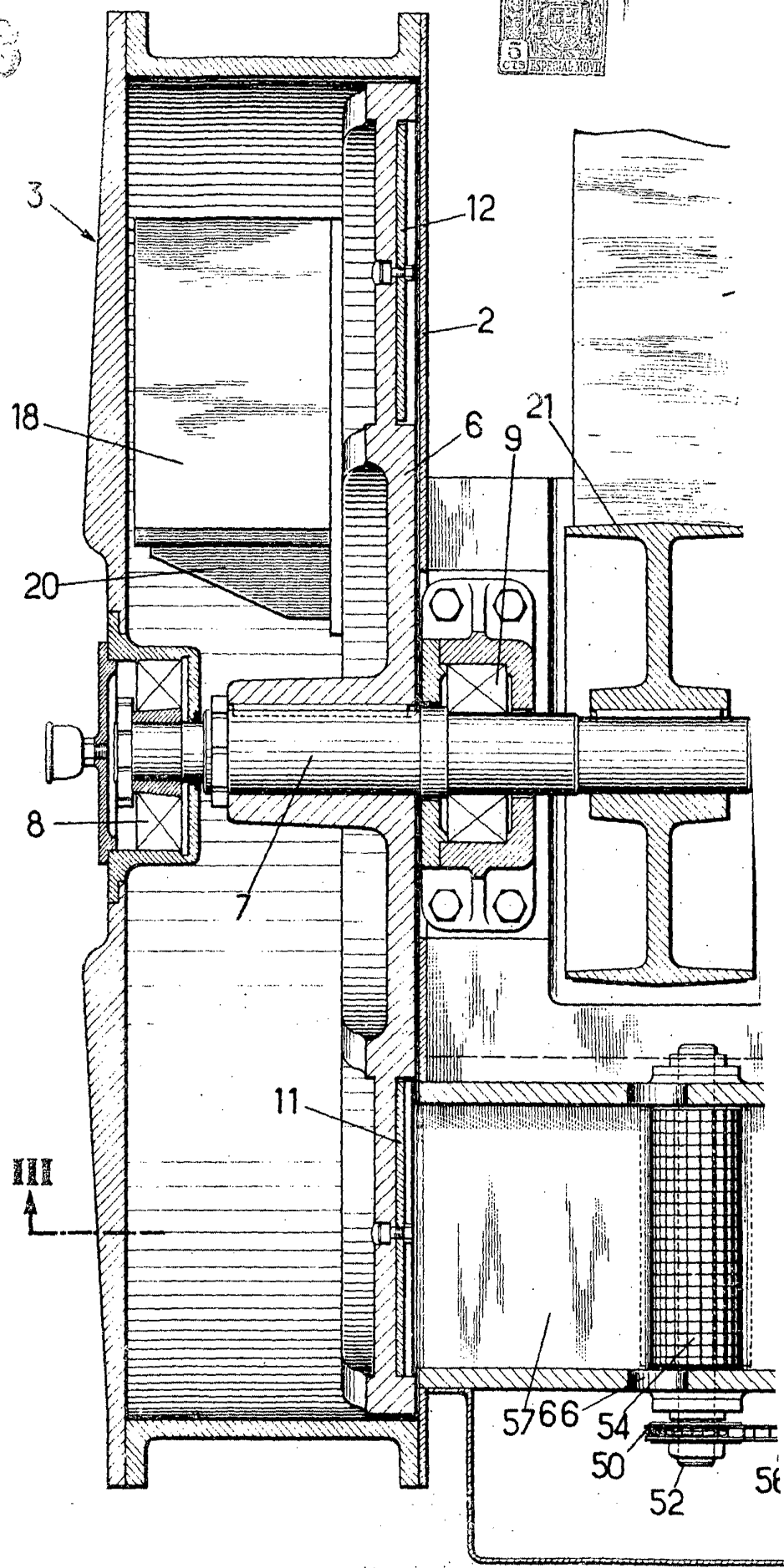
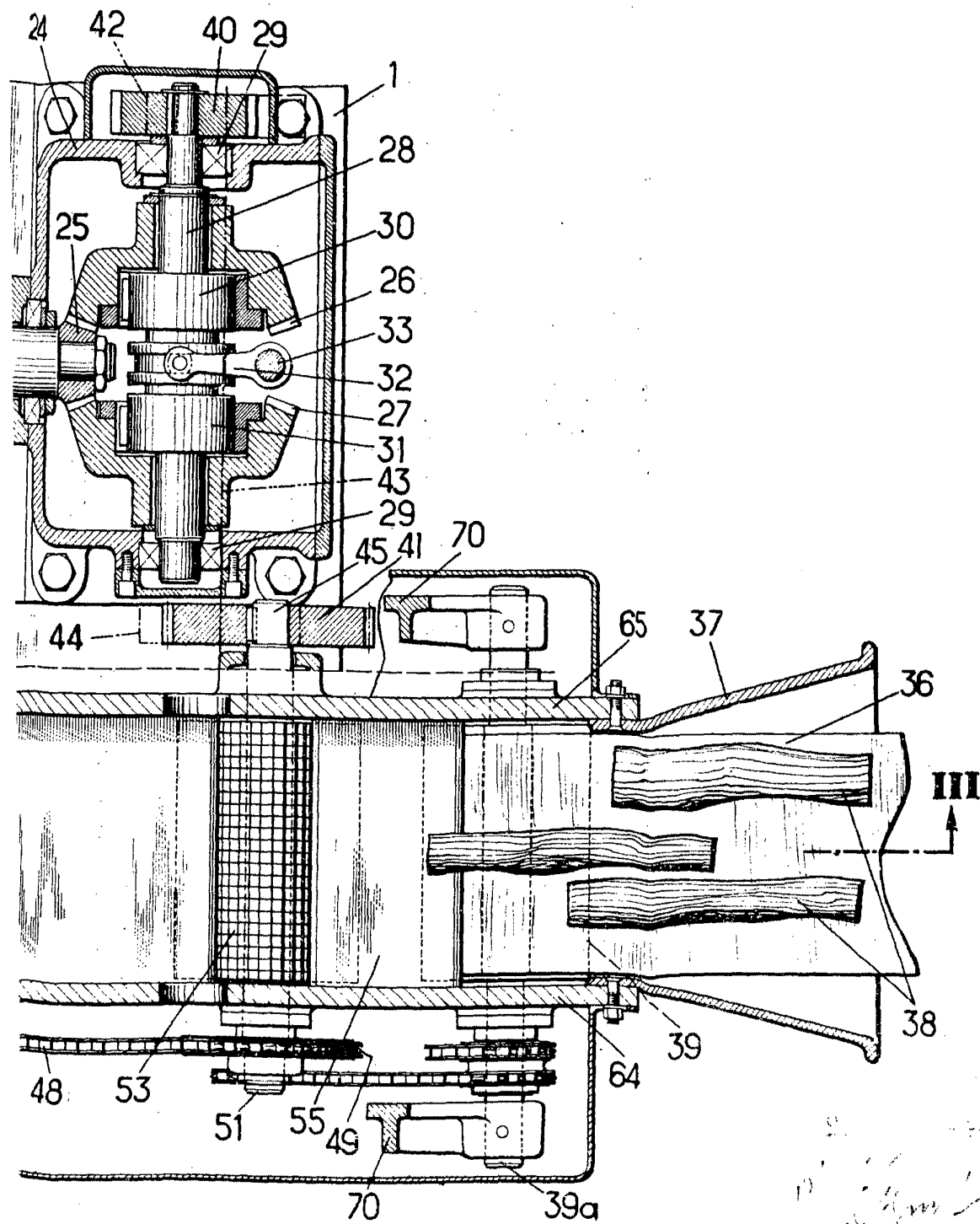




FIG. 5

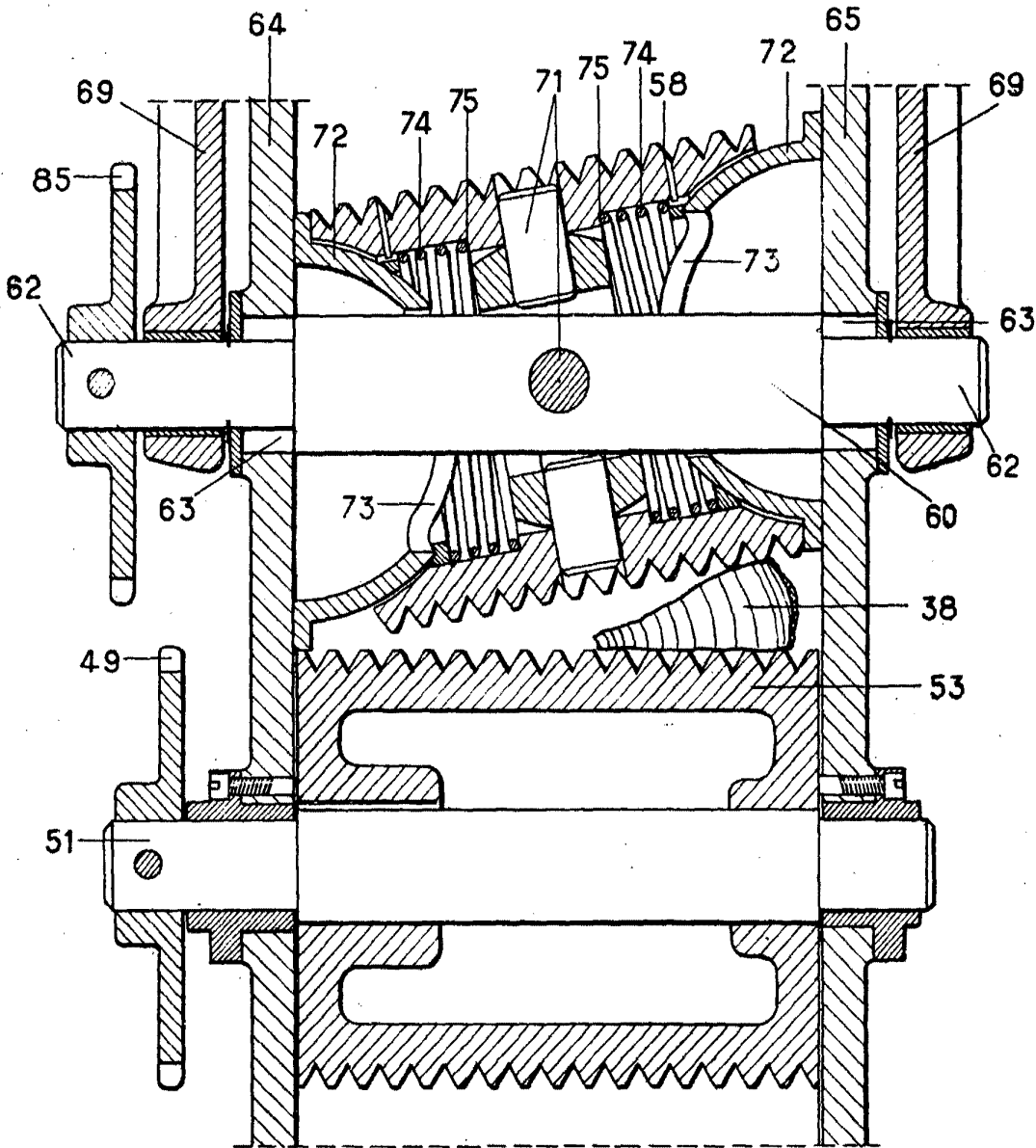
-22



257 253



FIG. 6



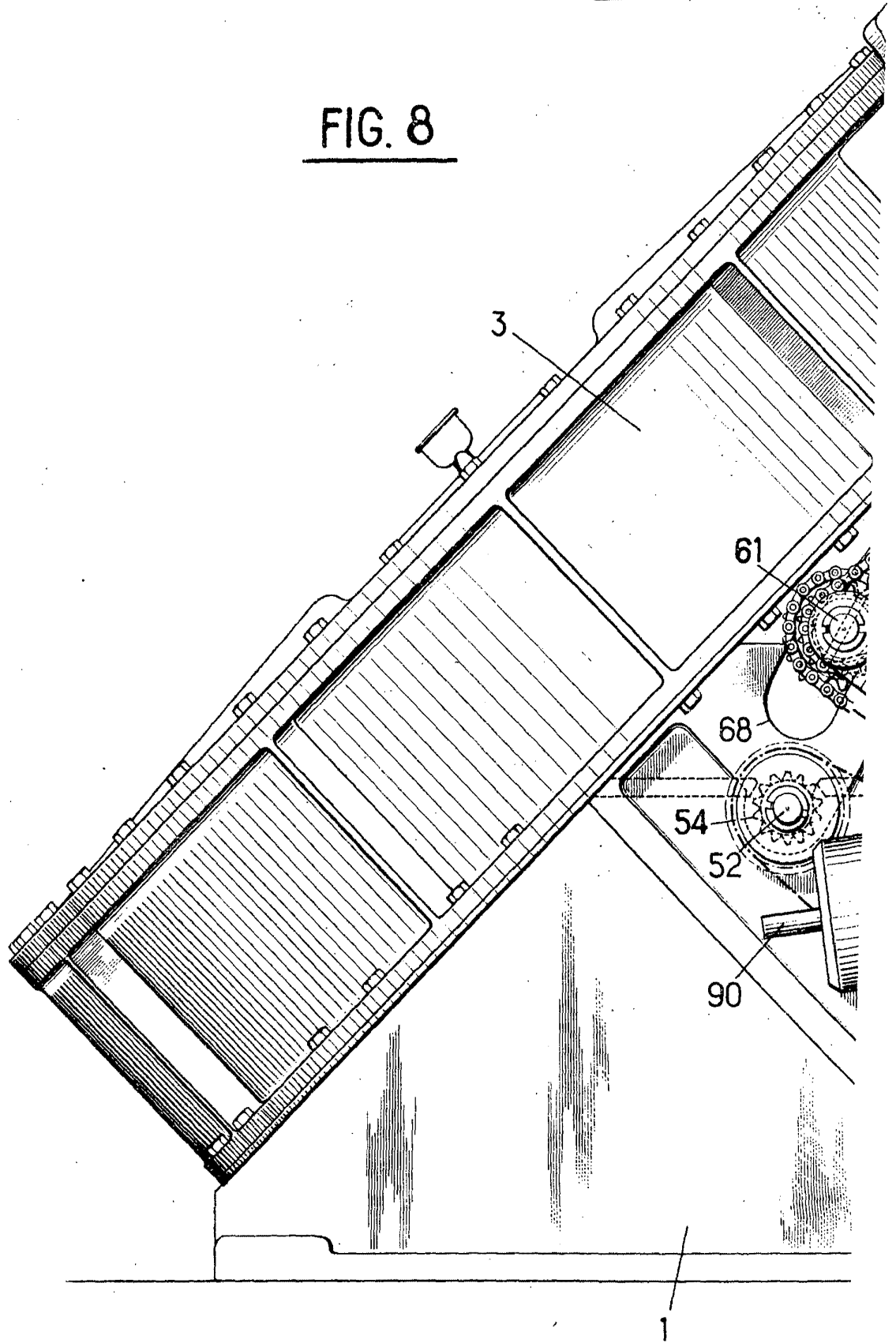
No. 257 253
 No. 18-60
 ADP 18-60

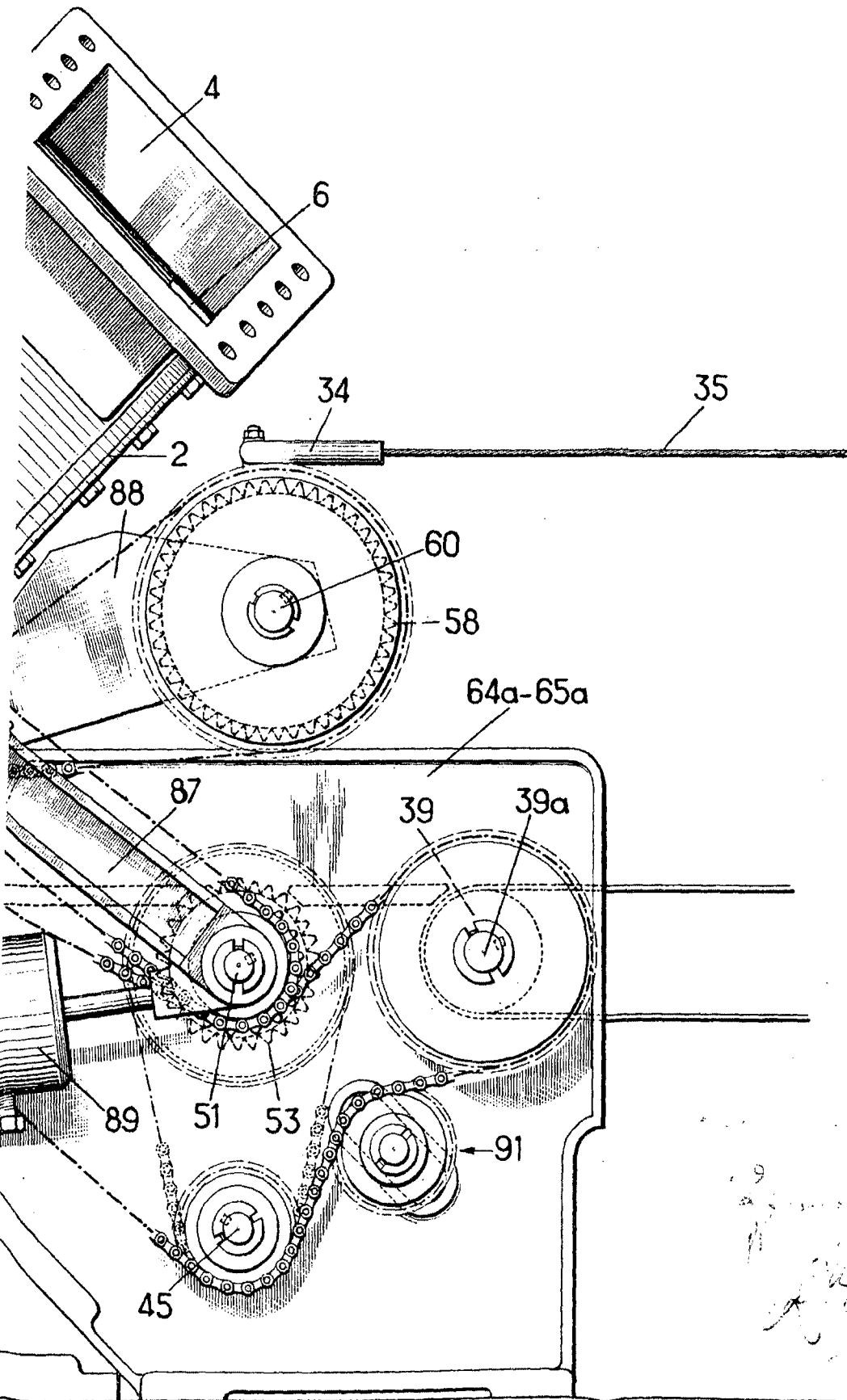
Handwritten signature or initials

257 253



FIG. 8





9 April 1910
A. J. ...

257 253

FIG. 9

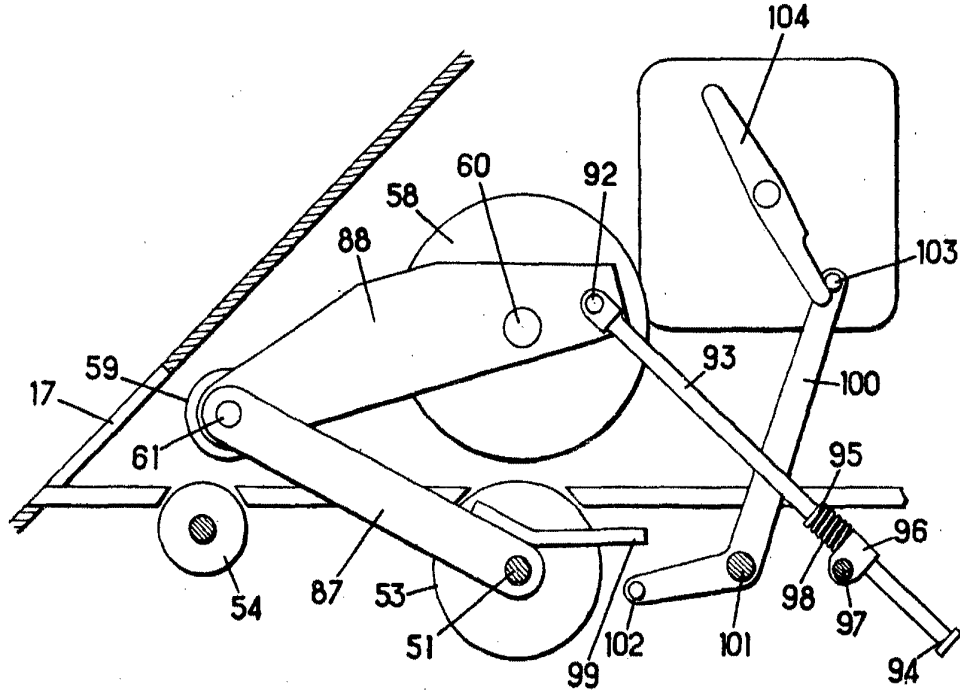
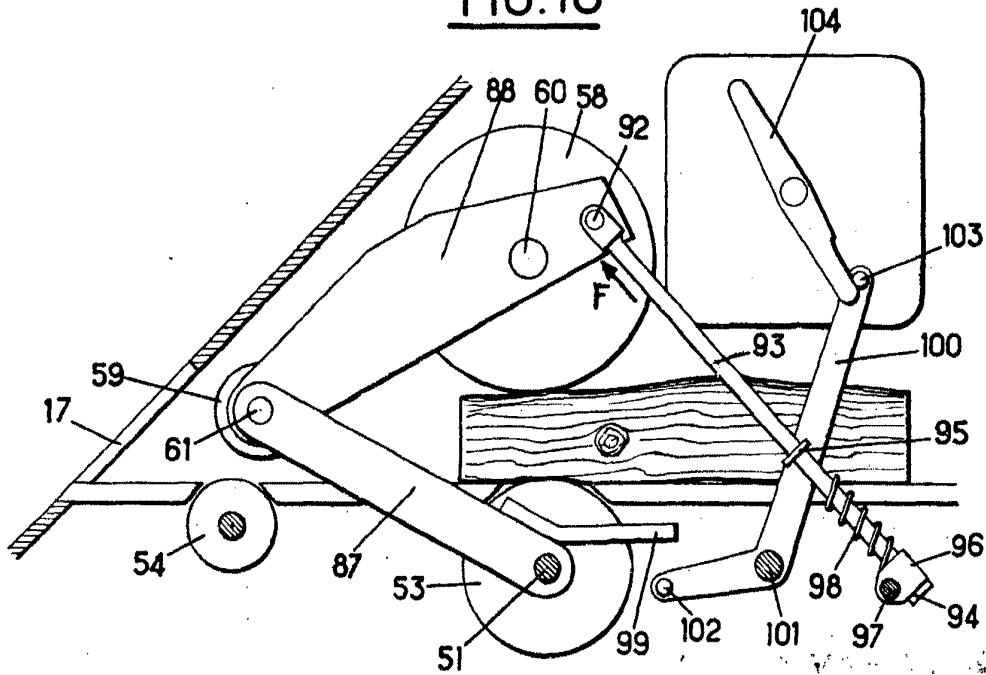


FIG. 10



9 abril DE 1960

Handwritten signature or initials

251253

FIG.11

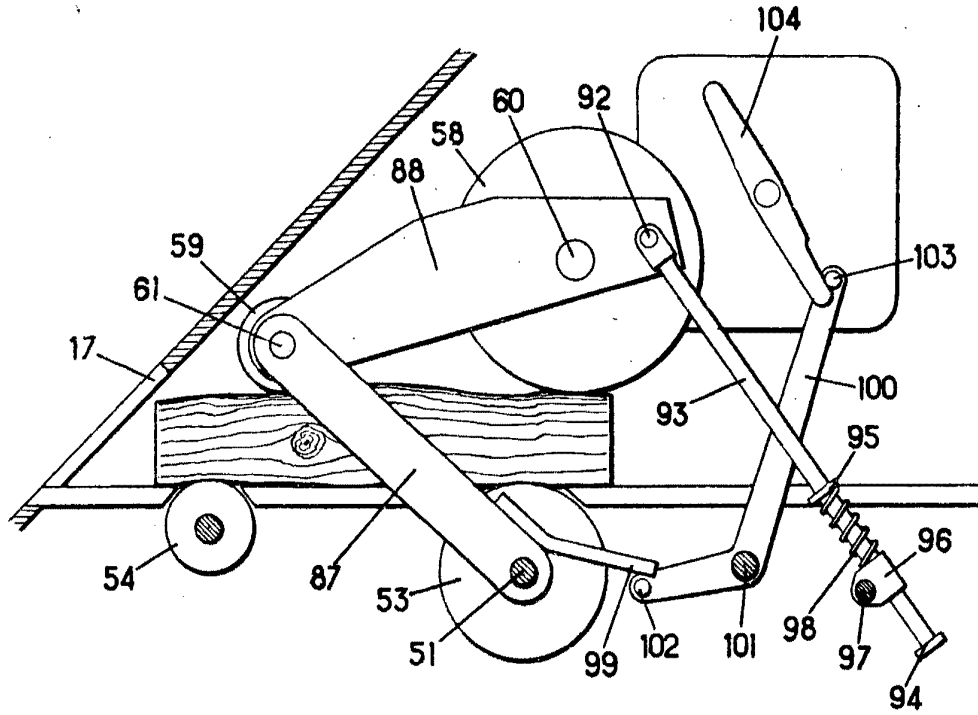
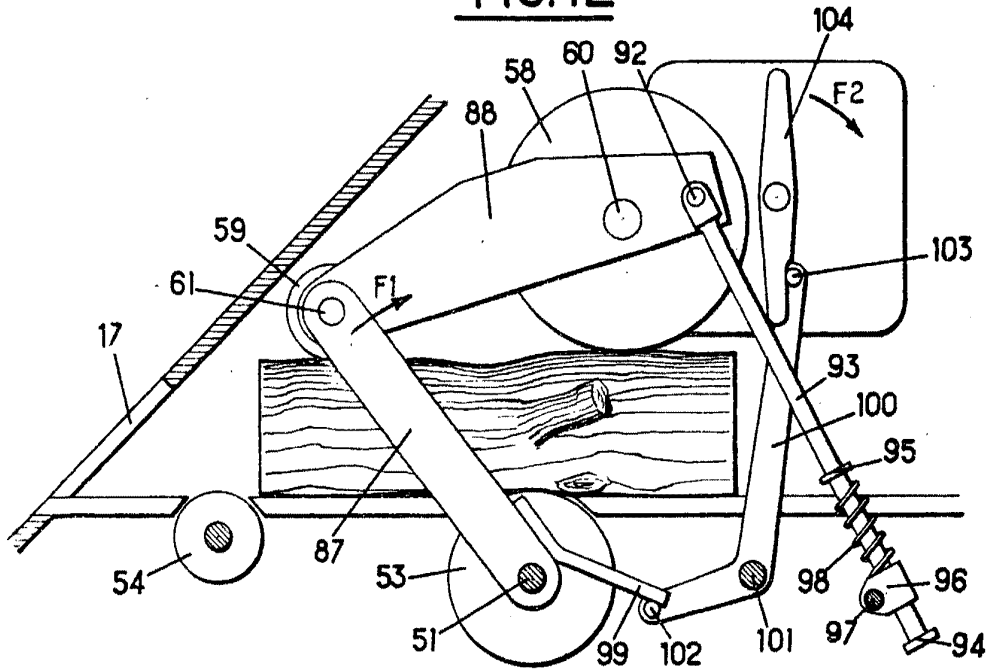


FIG.12



9.02.43.41 02.10.60
LITORAL

Handwritten signature or initials.