

409.515

**409515**



DIC. 1972

Int. Cl.: B 27 B

A1 409.515

751116

B 27 B

5/02

PATENTE DE INVENCION  
por 20 años

a favor de D.ANTONIO FIORINI, de nacionalidad Italiana,  
residente en Montorio Veronese (Verona) Italia, por:  
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA REDUCIR SEGMENTOS O PEQUEÑOS TRONCOS PERFILADOS LONGITUDINALMENTE DE MATERIAL ASERRABLE". Con Prioridad de 4.12.71, patentes Italianas 54.533-A/71 - 54.535-A/71. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención que se describe en ésta memoria y que se solicita con prioridad italiana de las patentes 54.533-A/71 y 54.535-A/71, se refiere a algunos perfeccionamientos fundamentales aportados a las máquinas para la producción de segmentos de perfiles rectilíneos de material aserrable.

Las máquinas dotadas de los perfeccionamientos citados presentan las características ventajosas siguientes:

- 5. Están dotadas de sistemas de cadenas de transmisión que abrazan la estructura de tambor, portador de las envolventes anulares de los elementos tubulares portadores de los perfiles. Uno de dichos sistemas permite los desplazamientos verticales de los perfiles y el otro la salida o descarga de los segmentos aserrados, pudiendo incluso uno de dichos sistemas seleccionar la rotación de

409515

- 2 -



la estructura de tambor.

20. Están dotadas de un dispositivo regulador que permite determinar la longitud de los segmentos a obtener de los perfilados, y cuidando además automáticamente dicho dispositivo del gobierno de la estación vertical dotada de recogedor de los propios segmentos, orientándolos a su vez de modo que estén preparados en la posición adecuada para las sucesivas operaciones de aserrado longitudinal.

25. Para mejor comprensión de cuanto antecede, a título ilustrativo y simplificador, la acción de los perfeccionamientos citados se describe aplicada a una máquina destinada a reducir perfilados de sección cuadrada, en segmentos o pequeñas piezas de forma paralelepípeda de sección triangular, tales como las que en madera se utilizan aplicadas en las esquinas de las cajas destinadas al embalaje de frutas y verduras.

30. La máquina dotada de los perfeccionamientos indicados en las figuras viene representada en vista superior en la figura 1ª, en la figura 2ª, según una sección efectuada en un plano vertical según el eje (x-x') de la figura 1ª. En la figura 3ª dicha máquina viene representada según una segunda sección vertical según el plano (g-g') marcado en la figura 1ª. En la figura 4ª se representa la vista lateral de un dispositivo accesorio destinado a producir un corte longitudinal, adicional en los segmentos producidos.

35. En las figuras 4a) y 4B) se representan algunos detalles correspondientes a la representación de la figura 4ª:

40. Según se observa en dichas figuras, la máquina así perfeccionada, consta de una estructura -1- rotativa alrededor de un eje vertical, de la que forma parte una



50. envolvente anular de celdas cada una en una pieza tubular singular, dispuestas verticalmente, y sucediéndose a lo largo de todo el ángulo de giro sin solución de continuidad.

55. Debajo de dicha envolvente de celdas y un tanto separadas verticalmente de modo que se origine un hueco o hendidura continua extendida también a lo largo de todo el ángulo de giro, y unida a la misma estructura rotativa, otra envolvente anular portadora de otras piezas tubulares dispuestas verticalmente y todas coaxialmente con las celdas de la primera envolvente, de igual forma en sección transversal y que denominaremos en lo sucesivo contraceldas.

60. En el hueco o hendidura anular descrito, entre la envolvente de celdas y la envolvente de contraceldas contenedoras de los perfilados introducidos para aserrar durante la rotación continua de la estructura rotativa, se insinúa y opera el útil aserrador -2- constituido generalmente por una sierra de disco -21- motorizado.

70. Otro perfeccionamiento de importancia fundamental introducido en la máquina que nos ocupa, es el constituido por los dos sistemas de cadenas de transmisión -30- y -40- en circuito cerrado, están concebidas y montadas de modo que abracen no la totalidad, pero sí una gran parte del ángulo de giro, una a la envolvente de celdas -15- y otra a la envolvente inferior de contraceldas -16-.

75. Uno o ambos de dichos sistemas de cadena pueden estar arrastrados por la estructura rotativa, si ésta está motorizada a través de su eje central vertical -12- o bien según la solución más favorable para el mejor funcionamiento de las operaciones específicas de la máquina, una a ambas cadenas pueden ser accionadoras del movimiento de rotación de la estructura, disponiendo entonces una o ambas

80.

409515

- 4 -



DIC. 1972

de los adecuados órganos, como por ejemplo los piñones dentados -31-, -32-, o -31'- que de los -41- o -41'- respectivamente, o bien de otro modo adecuado para el arrastre de los dos sistemas.

85. Generalmente para el sistema -3- una cadena flexible -30- que no forma parte de los elementos (-31-, -32-, -31'-, -33-, -34-, -35-) sirve, casi para la totalidad del ángulo de giro y salvo el sector de ángulo central (alfa), entre otras funciones que más adelante se verán, para el alojamiento en posición fija dentro de las caldas de la parte inferior del cuerpo de los perfilados (P). Para el otro sistema -4- la cadena -40 y con excepción del sector de ángulo (beta) sirve abarcando medio ángulo de giro, para el alojamiento en posición fija dentro de las contracaldas
90. de los terminales (t) inferiores de los citados perfiles (P).
95. de los terminales (t) inferiores de los citados perfiles (P).

Un dispositivo -5- dotado del disco -51- verticalmente desplazable permite determinar a voluntad la longitud de los segmentos a obtener de cada uno de los per-

100. filados.

Este dispositivo -5- ha de estar conectado a otro grupo -6- de órganos complementarios a la máquina, que cuida del seccionamiento longitudinal de los pequeños troncos o segmentos de perfilado obtenidos a la salida de la máquina. Los elementos de soporte de la cinta ree-

105. colectora -63- de tal dispositivo están en acoplamiento móvil con aquél de modo que sea posible su desplazamiento vertical al objeto de que pueda fijarse a la altura conveniente, con respecto al punto de caída de los segmentos

110. tales como el tronco (T<sub>62</sub>) de la figura 4ª. Observese que en la presente descripción, los órganos o elementos individuales constitutivos de los distintos grupos de órga-

409515

- 5 -



DIC. 1972

nos representados por -1-, -2-, ... -6- en las citadas figuras están individualizados con los números de dos cifras de las que la primera indica la pertenencia al grupo de órganos respectivo.

La estructura rotativa comprende según ya se ha dicho un elemento anular -11- con una envolvente de celdas -15- y una envolvente de contraceldas -16- que se desarrollan según dos coronas circulares superpuestas caladas mediante estructura portante al eje vertical -12- que puede asimismo ser el árbol de accionamiento de rotación del conjunto por mediación del motor ( $M_{14}$ ) de la transmisión -14-, en el caso de que no se opte como ya se ha dicho por hacer actuar a las citadas cadenas como transmisiones accionadas por un motor particular.

Normalmente el soporte anular -11- dispuesto horizontalmente lleva instalados en su parte superior un cierto número de elementos tubulares o celdas -15- dispuestas en serie continua e ininterrumpida según se ilustra en la figura 1ª.

Inferiormente y sobre el mismo soporte anular, van fijados rigidamente apéndices tubulares o contraceldas -16-, sin fondo coaxiales a las celdas (Y) adoptando posiciones y conformaciones idénticas y correspondientes a las de las celdas superiores -15-. Las diagonales de las secciones y cuadrangulares de las celdas y contraceldas resultan dispuestas radialmente en estrella con respecto al centro de rotación relativo al eje -12-. Todas las celdas dichas y las correspondientes contraceldas, presentan en el ángulo que mira hacia el exterior, muescas o regatas -15'- y -16'- respectivamente cuya función se verá seguidamente.

409515

- 6 -



Notese particularmente que entre las celdas y las contra-  
145. celdas existe una cierta separación vertical, permitiendo  
que en virtud de la hendidura -17- así resultante pueda  
introducirse fácilmente el útil operador -21- para provocar  
la separación del pequeño tronco (t) del perfilado (P) se-  
gún se observa en la figura 2ª.

150. El útil operador -21- forma parte del grupo ase-  
rador accionado por el motor eléctrico (M2ª) mediante la  
transmisión -22-. Este grupo está soportado en -23- (fig. 1ª y  
2ª) sobre la estructura portante de la máquina.

Notese asimismo en el ejemplo representado para  
155. ilustrar el posible funcionamiento de los perfeccionamien-  
tos objeto de la invención, como viene realizado el sistema  
de órgano -31- a -36- de la cadena -30 que a través de la  
regata -15'- determina la colocación dentro de la celda  
-15- del cuerpo del perfilado (P) a aserrar.

160. Análogamente y en gran parte del recorrido segui-  
do por el tambor se observa como se logra con ayuda del  
sistema formado por -41- a -43- y su correspondiente cade-  
na -40- la colocación dentro de las contraceldas -16- de  
las extremidades terminales (t) de éstos mismos perfilados,  
165. que tras la resección operadas por -21- constituyen los  
segmentos que se desea obtener.

Las cadenas según se ilustra en las figuras 1ª a  
3ª están guiadas y la -30- por el sistema -31- a -36- y  
la -40- por el sistema -41- a -43-, constituidos ambos sis-  
170. temas por soportes tensores de las citadas cadenas cerra-  
das, y cerrados por la adopción de pequeños cercos o espira-  
les elásticas, o mejor aún tal y como viene representado  
con cadenas tipo galle. Las citadas cadenas -30- y -40-  
abrazan ambas en la casi totalidad de su desarrollo la  
175. una superiormente y la otra inferiormente la periferia del



tambor anular -11- entrando la -30- en la hendidura -15'- de las celdas -15- y la -40- en las -16'- de las contraceldas -16-. Todas las hendiduras citadas están practicadas en los cantos que miran al exterior de las citadas celdas y

180. contraceldas.

De éste modelo abrazando las envolventes del tambor anular, tales cadenas entran en contacto con el cuerpo de los perfilados según dos planos horizontales uno superior conteniendo las hendiduras -15'- y el otro inferior conteniendo las -16'- entre cuyos planos está comprendido

185. el de corte o aserrado operado por -21-,

Las cadenas están sometidas a una tensión que, los propios sistemas de suspensión y ejercen por lo tanto una acción de mantenimiento en su sitio de los perfilados, y precisamente la cadena -30- en el desarrollo de todo el

190. ángulo de giro de la rotación de la estructura exceptuado el sector relativo al ángulo del centro (alfa), y en tanto que la cadena -40- opera análogamente pero exceptuando el sector relativo al ángulo central (beta). Durante el

195. recorrido del tambor anular, cuándo una de las parejas -15- -16- pasa a través de la sección radial (12v) la cadena -40- está solicitada por su sistema -41-, -42-, -41'- a separarse del tambor abandonando la hendidura -16'-.

200. Análogamente al pasar la misma pareja a través de la sección (12 h), La cadena -30- es la que abandona las hendiduras -15'- de modo que el perfilado por su propio peso desciende a lo largo de los segmentos tubulares hasta tocar con su extremidad inferior el disco -51- del dispositivo limitador de la longitud prevista de segmentos fig.

205. 1ª y 3ª.

Obtenida por dicha pareja la posición radial (12k) la cadena -30- viene nuevamente obligada a abrazar

409515

- 8 -



1972

el tambor (r) entrando en la entalla -15'- de modo que sujete el cuerpo del perfilado (P). Cuando la misma pareja ha alcanzado la posición radial (12v), la cadena -40- está nuevamente obligada a abrazar el tambor y entrar nuevamente en las entallas -16'- para sujetar nuevamente los terminales (t) de ésta forma puede repetirse el ciclo para el aserrado de un segmento (t) perfilado (P) y el retorno de nuevo a la posición de sujeción de las cadenas -30- y -40-. Notese como cada una de las citadas cadenas está guiada y mandada en la separación y retorno al contacto con el tambor por los sistemas -31-, -32-, -31'- y -41-, -41'-.

Notese que una de las cadenas de los dos sistemas según ya se ha dicho puede convertirse en la accionadora del movimiento de la estructura portante siempre que se proceda a motorizar por ejemplo el eje de uno de los elementos de conducción tal como -31-, -32-, -31'-, por el -30- o de los -41-41'- por la cadena -40-.

Los sistemas relativos están sometidos a tensión elástica por la acción del tiro de los resortes -36- y -43- unidos al soporte -23- que forma parte de la estructura portante de la máquina.

Cuándo las cadenas -30- y -40- son por ejemplo cadenas galle el tipo para lograr la introducción de las mismas en el tambor se logra en virtud del sistema representado, es decir mediante los piñones -31-, -31'- -32- calados sobre las palancas -33-, -34-, para la cadena -30- y respectivamente por medio de los piñones dentados -41- -41'-, calados sobre la palanca -42- para la cadena -40-.

En correspondencia con el útil aserrador, resulta que ambas cadenas mantienen rigidamente unidos los terminales de los perfilados contra las paredes ya sean las celdas -15- o de las contraceldas -16-. En efecto como se

409515

- 9 -



1972

240. observa en la planta de la figura 1ª la interrupción de la acción de la cadena superior -30- tiene lugar entre las secciones radiales (h) y (k) en tanto que la interrupción de la acción de la cadena -40- tiene lugar entre las secciones radiales (v) y (W).

245. Las operaciones para la producción de los pequeños troncos se desarrollan de la siguiente forma.

Tras la introducción de los perfilados que se efectúa para cada uno de los mismos a mano por introducción de su terminal inferior en cada una de las celdas

250. -15- de guía y soporte de modo que resulten temporalmente apoyados sobre la cadena -30-, se ponen en marcha los motores (M<sub>14</sub>) y (M<sub>22</sub>), o en tanto que el tambor soporte inicia el giro y la sierra de disco gira en vacío. Observese que si se ha motorizado una de las cadenas no hay que poner

255. en marcha el motor correspondiente que acciona uno de los pñones indicados por -31-, -31'-, -32- o bien de los indicados por 41- o -41'-.

Generalmente a la primera pasada por la sección radial (12 h) relativa al sistema -31-, -31'- de reenvío,

260. el terminal de cada uno de los perfilados liberados de la acción de apoyo del elemento -30- que lo sustentaba, desciende hasta que su extremidad vaya a apoyar sobre el plato giratorio -51- y detiene el descenso. Fuera de la sección radial (12K) la cadena -30- entra de nuevo en contacto con

265. el perfilado y lo sujeta frente al disco aserrador -21- que seccionará el primer segmento (t).

En correspondencia la sección radial (12v) y en tanto que la cadena -30- continúa sujetando el perfilado (P), el segmento (t) cortado se ve privado de la

270. sujeción de la cadena -40- y abandonando la correspondiente contracelda sale al exterior de la máquina. Siguiendo

409515

- lo -



1372

275. la rotación del tambor, el perfilado en cuestión alcanza la sección radial (12 h) en la que se ve liberado de la cadena -30- contra el plato -51- que limita la altura de caída. Continuando el ciclo al alcanzarse la sección (12k), el cuerpo del perfilado entra de nuevo en contacto con la cadena -30-, en cuanto el piñón -31'- obliga a aquella a reintroducirse en la hendidura -15'-.

280. Cuando el conjunto rotativo alcanza la sección radial (12 w) la cadena -40- que previamente había abandonado en (v-v) el tambor, se reinserta en la contracelda -16- a través de la hendidura -16'-. Con ello se logra que tanto el cuerpo del perfilado (P) o su terminal (t) queden sujetos por las cadenas -30- y -40-.

285. Siguiendo el recorrido de la rotación del tambor la máquina automáticamente repite el ciclo operativo indicado y así sucesivamente todos los perfilados uno tras otro se presentan con sus terminales sujetos por las cadenas -30- y -40- al corte que efectúa el útil -21-.

290. Notese como el tambor y la predisposición de los dispositivos operativos a él conectados, permiten, en relación con la configuración en planta de todo el sistema, poder disponer de un notable sector apto para permitir la carga a mano de los perfilados dentro de las respectivas celdas tubulares libres.

295. Los pequeños troncos (t) pueden hacerse caer dentro de un recipiente que se retira a voluntad de acuerdo con los fines perseguidos.

300. Un dispositivo accesorio a la máquina descrita permite recolectar los segmentos de perfilados según ilustran las figuras -4-, -4a-, y -4b-.

El dispositivo en cuestión está constituido por una cinta transportadora -63- que atraviesa una caja

409515

- 11 -



-60- de recogida de los segmentos producidos por la máquina 305. quina y dentro de la que se ha dispuesto una bandeja pendular -61- que obliga a los segmentos como (t<sub>62</sub>) a disponerse longitudinalmente según el sentido de recorrido del tramo superior de la cinta continua -63- accionada por la polea motriz -64- y el cilindro de reenvío -65-. El segmento 310. to así dispuesto en sentido longitudinal sobre la cinta -66'- figura-4<sup>a</sup> y -4b-) viene forzado por la rueda dentada -66- y el cilindro -65- al disponerse a una sierra -67- que lo corta en diagonal. Los elementos de ésta pareja directriz -65-, -66- están dotados de bandas laterales para 315. facilitar la introducción del segmento dentro del citado conducto tubular -66'- a través de la entalla -69- con lo que el disco aserrador -67- viene enfilado diagonalmente (vease figura 4a). Con ayuda de un elemento separado -68- las dos partes del segmento se ven obligadas a separarse 320. una de la otra y conducidas a la salida por la acción que contra los mismos ejercen los subsiguientes troncos que van llegando.

El sistema representado en las figuras ilustrativas de la acción de máquinas que utilizan el sistema de 325. tambor rotativo portador de perfilados resulta ser extremadamente simple de coste e instalación más económica y manufención más fácil.

Notese que además de cuanto se ha dicho anteriormente forman también parte característica de la invención 330. el dispositivo para el desplazamiento vertical sea del disco -51- o sea del dispositivo de recogida y corte en diagonal -60- a -69- para la resección longitudinal de los elementos (t) figuras 4, 4a, 4b. De hecho el disco -51- puede estar accionado por un motor que actúe sobre su propio árbol, y los órganos de -50- a -64- del dispositivo 335.

409515

- 12 -



1972

accesorio -60- a -69- pueden colocarse en altura vertical en la posición adecuada, por mediación de los elementos de los órganos de maniobra de -52- a -56-.

Este dispositivo de hecho regula la altura de  
340. caída del segmento como ( $t_{62}$ ) sobre la rama superior de la cinta transportadora -63- de modo que sea cual sea la longitud del segmento del perfilado, la caída se efectúe lo más correctamente posible para facilitar su alineación longitudinal con relación al grupo -65-, -66-, constituyendo la  
345. pareja directriz de los segmentos producidos por el disco aserrador -67-.,

No alterarán la esencialidad de la presente invención cuantas variantes no alteren la esencialidad del objeto de la misma que se resume en las siguientes  
350. reivindicaciones:

REIVINDICACIONES:

1<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que a la estructura rotativa de  
355. la máquina vá aplicada una envolvente anular de celdas tubulares de cuerpo vertical único que se suceden continuamente una a la otra a lo largo del ángulo completo de giro sin solución de continuidad, en tanto que una segunda en-  
360. volvente anular de contraceldas de cuerpo tubular dispuesta en serie consecutivamente una a la otra y cada una de las cuales queda coaxialmente sujeta a una de las celdas de la envolvente superior, resultando tales series de celdas y contraceldas separadas verticalmente de tal modo  
365. que entre ellas queda un hueco a modo de hendidura en la que al girar la estructura portante, las citadas series de celdas y contraceldas en las que se alojan los perfila-

Res



dos quedé expuesta al útil aserrador.

370. 2ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según la reivindicación anterior en que la serie de las citadas celdas de elementos tubulares, o bien la de contraceldas asimismo tubulares, disponen sobre la pared o paredes que dan al exterior de la envolvente a la que pertenecen, de muescas o hendiduras que para cada una de las dos series de elementos tubulares resultan ser complementarias.

380. 3ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que dos sistemas de cadenas de transmisión a circuito cerrado envuelven periféricamente e independientemente uno del otro primero a la envolvente de las celdas y el otro a la de contraceldas atravesando las citadas hendiduras o muescas existentes en las mismas entrando en contacto el uno con el cuerpo del perfilado y el otro con el terminal inferior del mismo, de manera que los citados perfilados se ven rigidizados en sus sedes tubulares.

- 390.- 4ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores, en que para cada una de las celdas individuales de la serie de elementos tubulares, en las que a través de las citadas muescas o hendiduras van a insertarse uno a más elementos flexibles de circuito cerrado penetrando en cavidad, asoman los terminales de los perfilados a tratar, quedando obligados por adherencia forzosa cada uno de ellos rigidamente contra las paredes de las propias sedes tubulares, y ello por un arco determinado
- Rey*

409515  
- 14 -



400. del desarrollo del recorrido circular del tambor.

5ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que para cada una de las contraceldas 405. de la serie de elementos tubulares, y a través de las citadas muescas o hendiduras correspondientes, van a insertarse uno o más de los elementos flexibles los cuales penetrando en la cavidad de los elementos tubulares aproximan los terminales de los citados perfilados, obligándoles por adherencia forzada de cada uno rigidamente contra las paredes opuestas de la propia celda, y ésto por un cierto ángulo de desarrollo del recorrido circular del tambor.

6ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que los citados elementos o medios flexibles de bloqueo de las propias celdas de cada cuerpo de perfilados y los citados elementos flexibles de bloqueo de los terminales de los perfilados mismos, estos últimos tras el 420. aserrado constituyendo segmentos a modo de productos de la elaboración, están soportados por sistemas elásticos que los ponen en tensión, componando cada flexible de poleas de reenvío y están desplazados de modo que los respectivos sectores de no intervención de los mismos elementos flexibles, con ayuda de un disco subyacente al tambor en el 425. ámbito de las proximidades de los citados sistemas, permiten en un primer tiempo el uno la salida hacia el exterior de los citados segmentos cortados, y el otro en un segundo tiempo el descenso de la medida justa del perfilado en 430. tratamiento.

Re

409515

- 15 -



1972

7ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que para obtener la excisión de los segmentos de perfilado, admite como dispositivo accesorio, la adopción de una cinta continua cuya rama superior está contenida en un medio de recogida dotado de un sistema combatiente pendular, el cual cuida de disponer los segmentos producidos bajo la citada rama de cinta de modo que éstos se vean dispuestos longitudinalmente según el sentido de su propio movimiento.

435.

440.

8ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que la citada cinta transportadora continua está seguida por una pareja, polea de bandas laterales - polea dentada de bandas laterales, en virtud de las cuales los citados segmentos se ven forzados según un recorrido largo en el que sufren un corte longitudinal.

445.

9ª - Perfeccionamientos en las máquinas para reducir segmentos o pequeños troncos perfilados longitudinalmente de material aserrable, según las reivindicaciones anteriores en que el disco que puede hacerse girar en torno al propio árbol cuya posición es determinante de la longitud de los segmentos puede sufrir desplazamientos verticales conjuntamente al grupo de órganos, cinta poleas, que forman parte de un dispositivo descrito como accesorio a la máquina.

450.

455.

10ª - "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA REDUCIR SEGMENTOS O PEQUEÑOS TRONCOS PERFILADOS LONGITUDINALMENTE DE MATERIAL ASERRABLE",

460. Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los dibujos adjuntos.,

Consta la presente memoria descriptiva de

*Be*

409515

- 16 -



DIC. 1972

dieciseis hojas foliadas escritas a máquina por una  
de sus caras.,

465.

Barcelona a 4 de Diciembre de 1.972

P.A.

Javier Fina Cox

P. P.

de

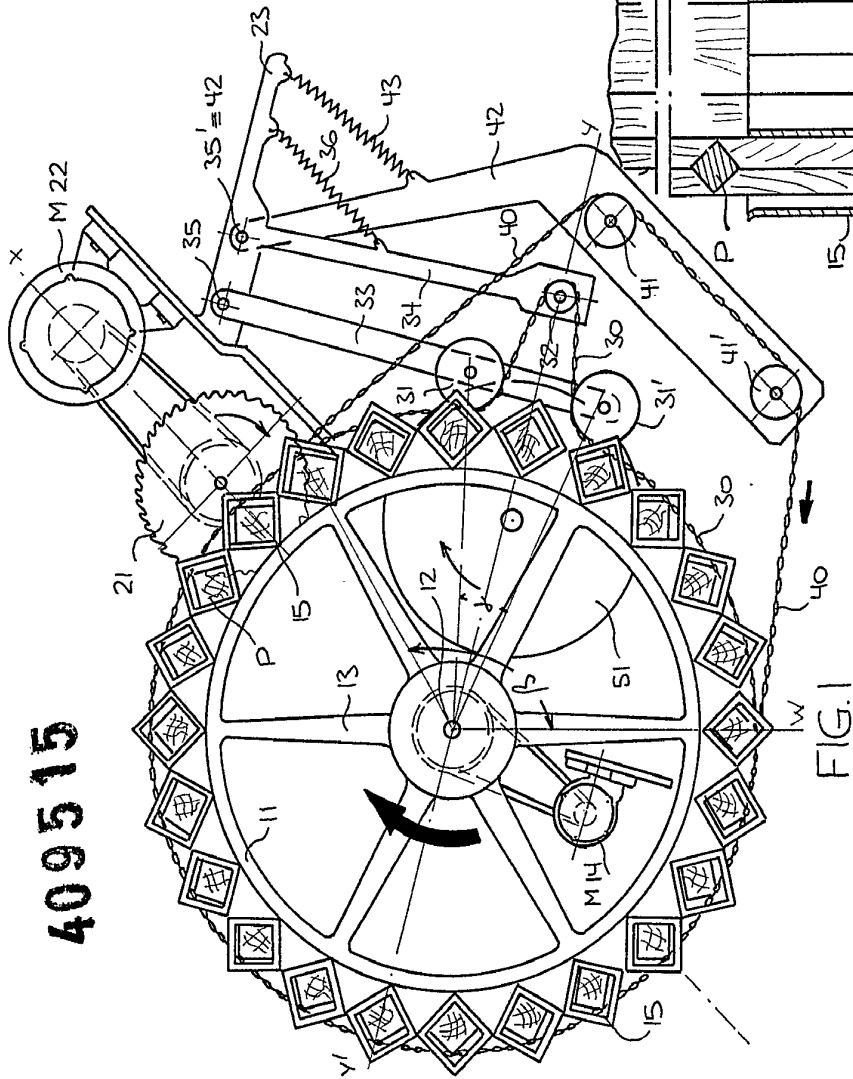
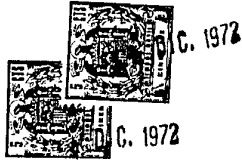


FIG. 1

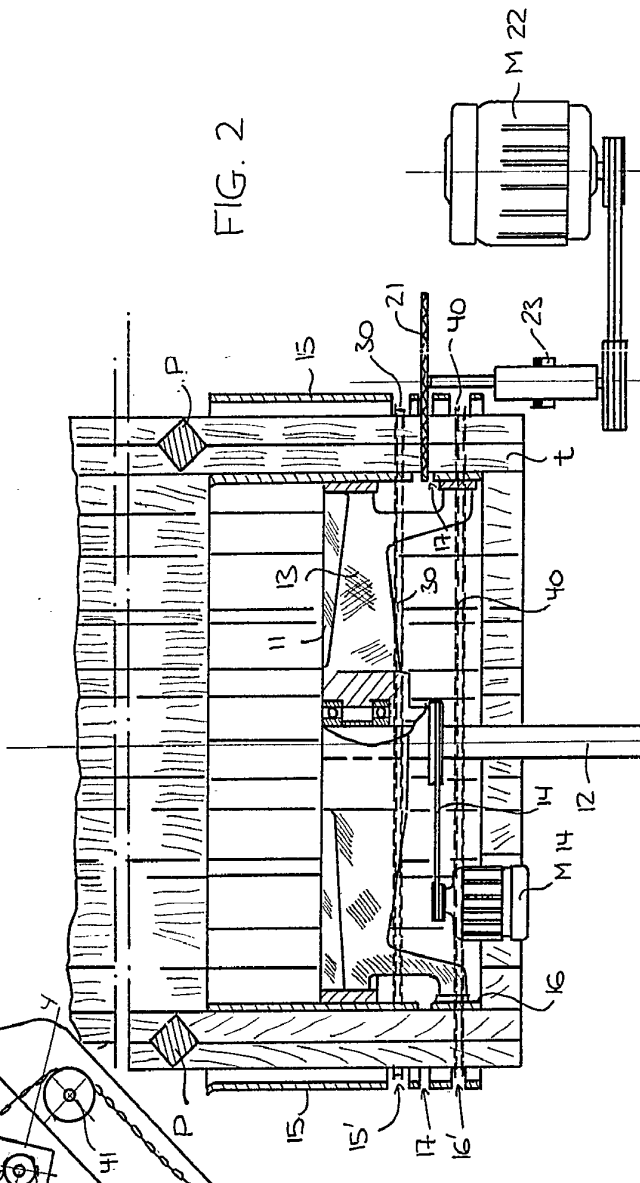
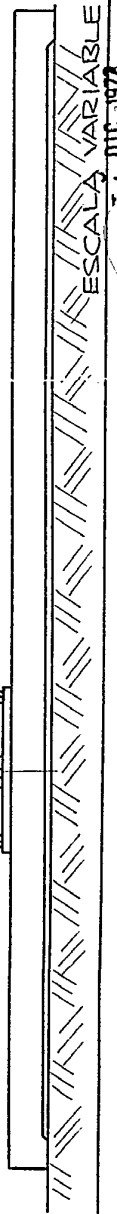


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

409515

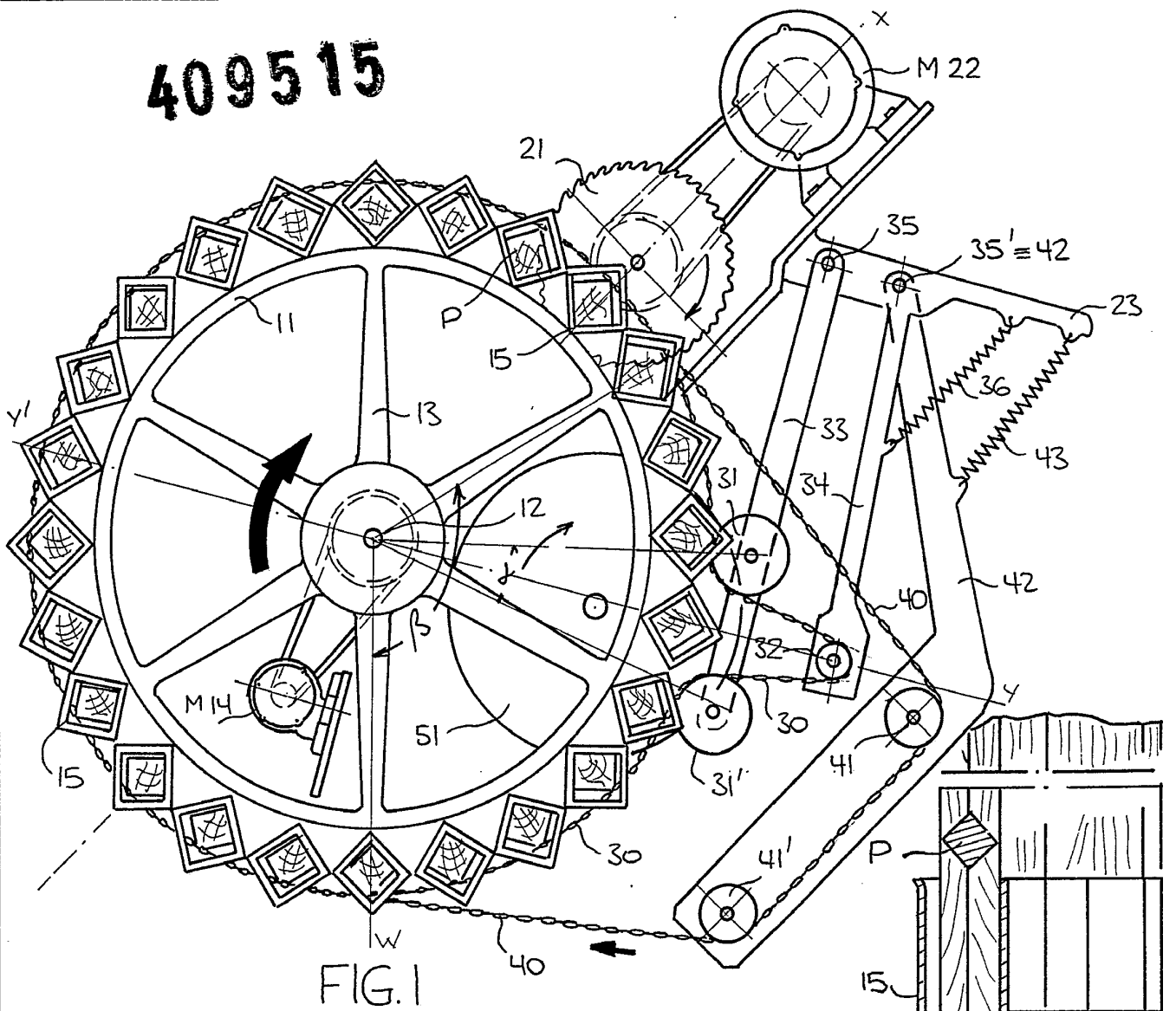
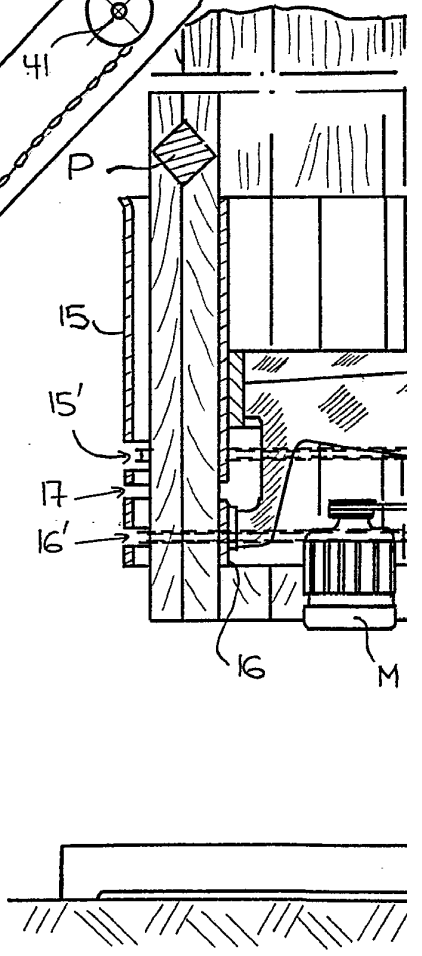
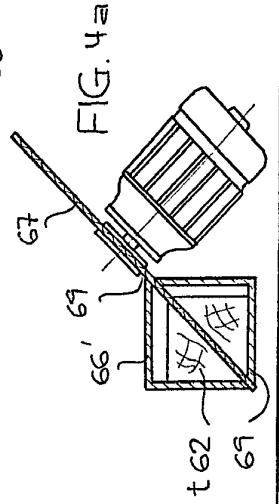
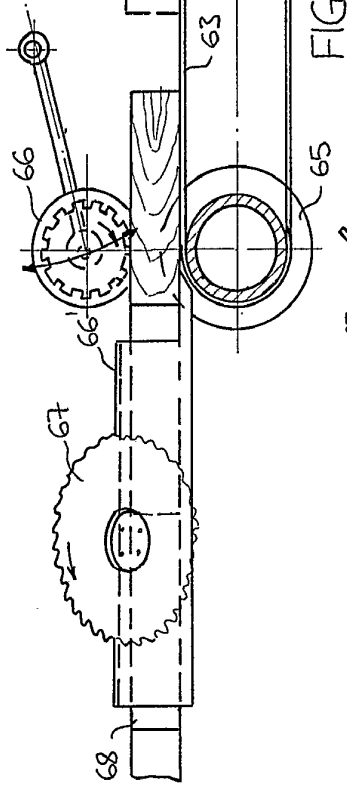
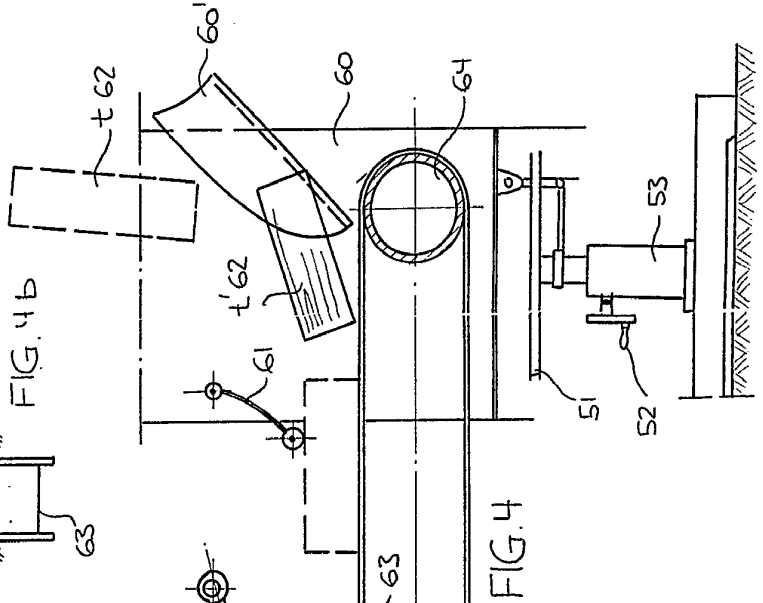
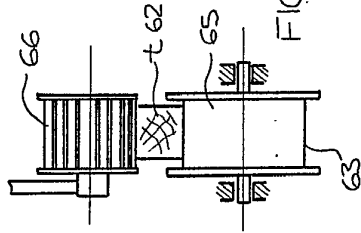
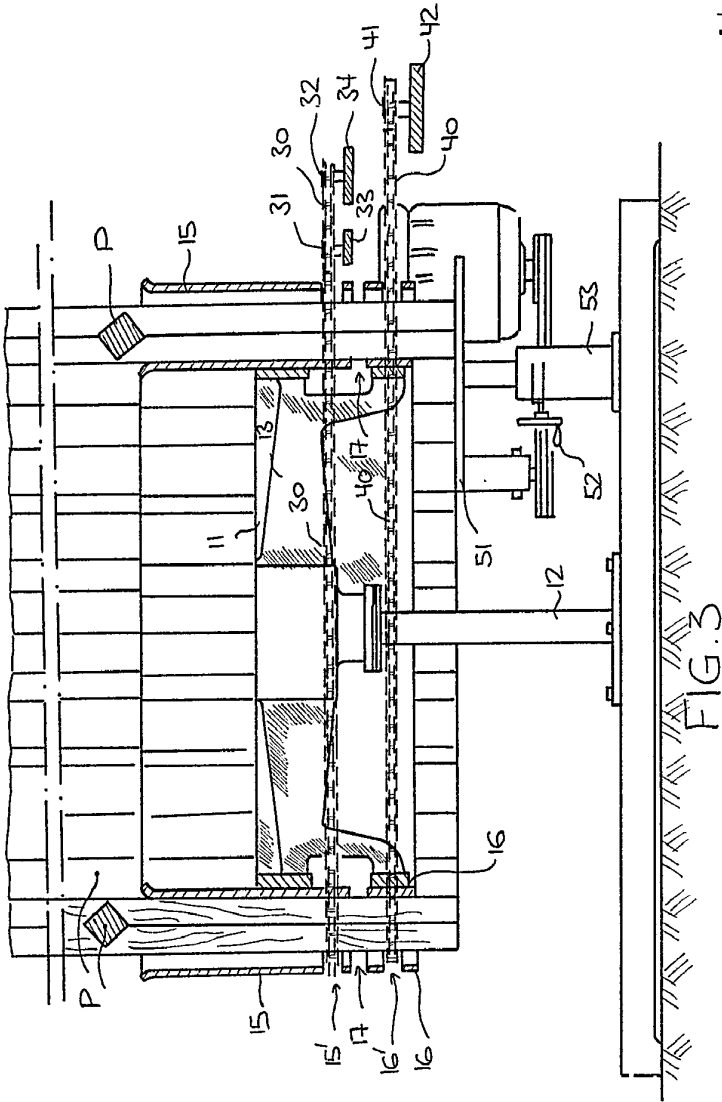


FIG. 1





409515



ESCALA VARIABLE

D.I.C. 1972  
Antonio Fiorini

409515

ANTONIO FIORINI

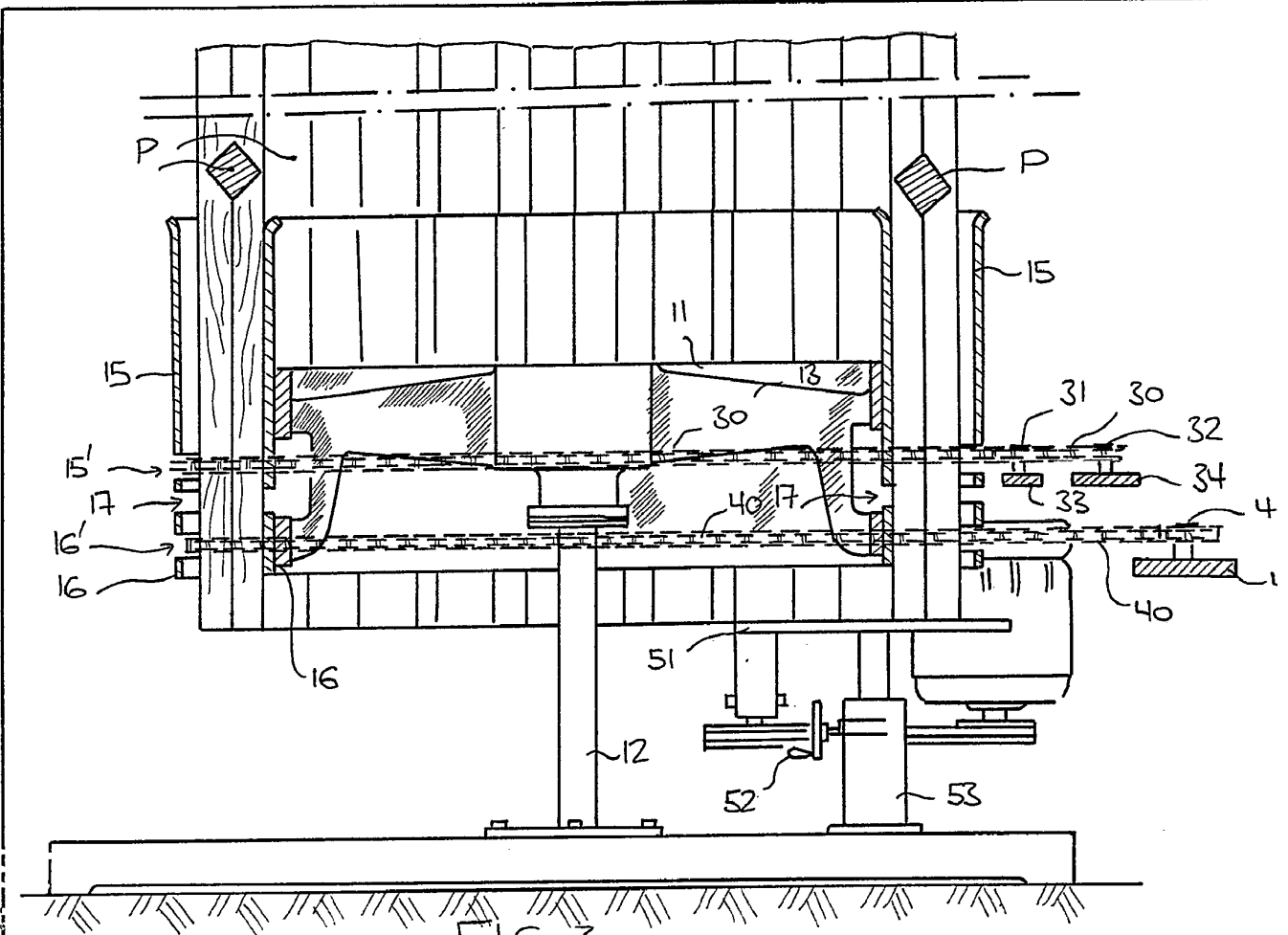
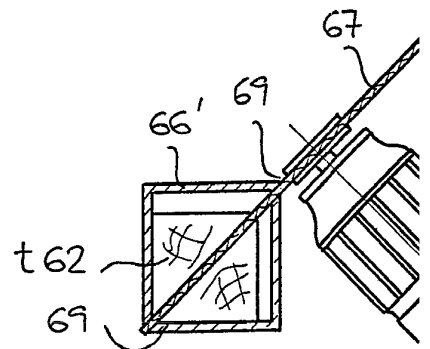
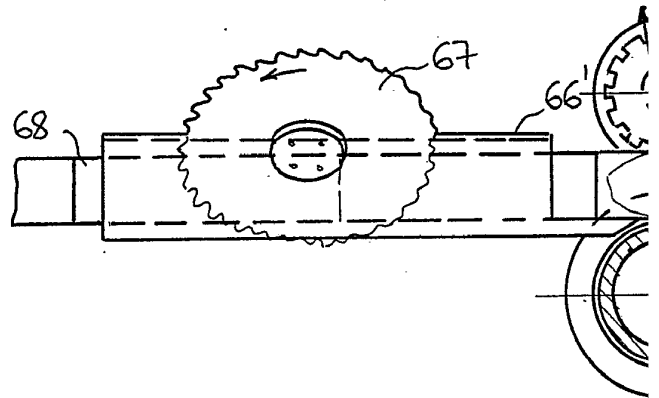


FIG. 3



409515



D.I.G. 1972

D.I.G. 1972

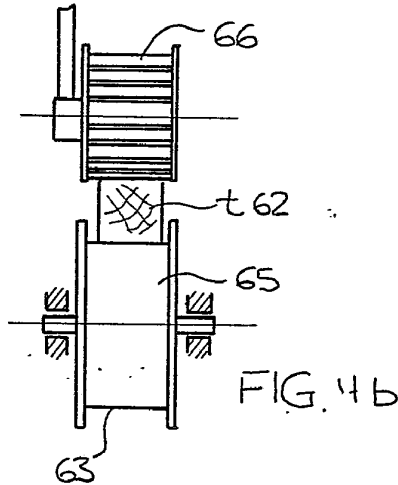
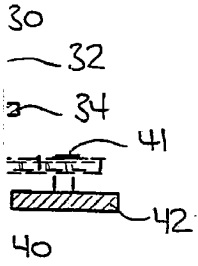


FIG. 4b

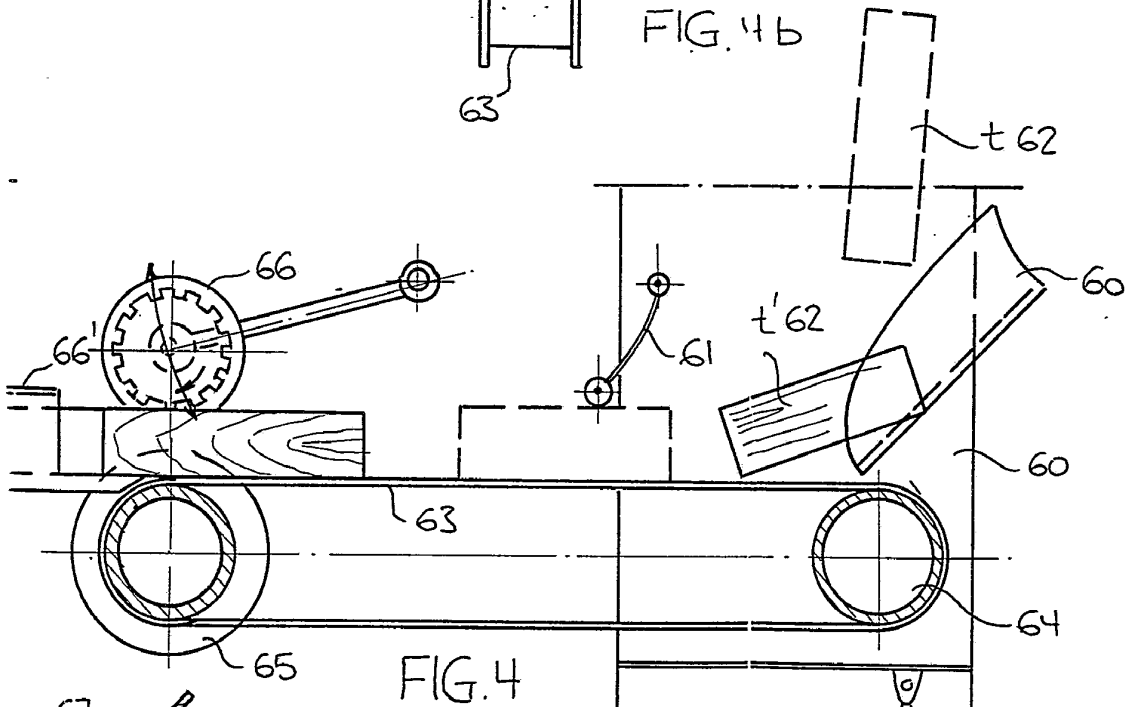


FIG. 4

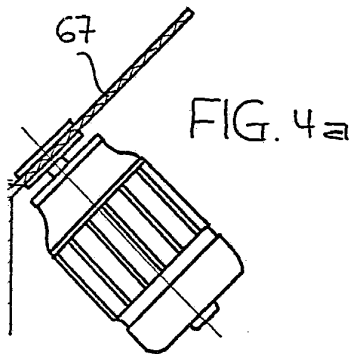
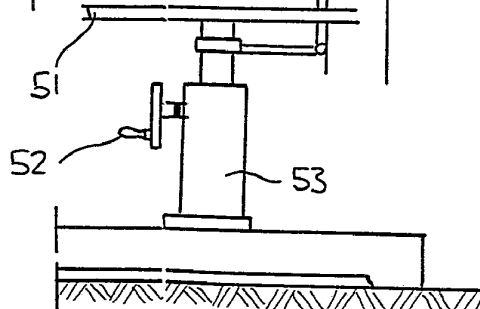


FIG. 4a



ESCALA VARIABLE

D.I.G. 1972

daytona Film Lab