



194865

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

194865

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS-TOLVA ALIMENTADORES, PARA
TORNILLERIA METALICA EN BRUTO Y SIMILARES", a favor de Don Victor
Hill Fray, de nacionalidad inglesa, domiciliado en Auckland C.2.,
Nueva Zelanda.- Corner Upper Nelson & Howe Streets.

- .. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los
aparatos-tolva alimentadores, para tornillería metálica en bruto
y similares.

5 En estos aparatos los núcleos de tornillo en bruto y similares
están dispuestos en una tolva y son alimentados desde ella en un
reguero continuo, uno tras otro, en correcta posición para pasar
a máquinas tales como rodillos de fileteado y ranuradoras de cabe-
zas para recibir en ellas el tratamiento correspondiente a dicho
fileteado o ranurado, siendo el objeto de la presente invención la
10 provisión de un aparato-tolva alimentador perfeccionado el cual e-
fectúa su requerida operación a una velocidad incrementada que le
hace capaz de competir, con la perfeccionada velocidad de funciona-
miento, con la de las máquinas fileteadoras y ranuradoras.



154.05

El aparato-tolva alimentador para tornillos y similares es conocido y es adecuado para usarlo en conjunción con las máquinas antiguas de pequeña velocidad para fileteado y ranurado, pero con los perfeccionamientos de estas últimas máquinas, aquel aparato-tolva es ahora incapaz de acompasar su marcha con las otras máquinas y de proveer varias tolvas en un esfuerzo para suministrar la requerida alimentación de elementos en bruto, resultando por ello tosoo, costoso y fatigoso.

La presente invención provee un aparato-tolva alimentador de una forma enteramente nueva que consigue un suministro de elementos en bruto en exceso respecto al número requerido para alimentar las máquinas de rodillos de filetear y de ranurado, de suerte que estas máquinas se conservarán ocupadas a pleno funcionamiento por encima de su capacidad.

La invención, en su aspecto mas amplio, comprende aparato-tolva alimentador perfeccionado para núcleos en bruto a filetear de tornillos y similares en el que está provista una tolva rotatoria para contener los elementos en bruto con medios para descargar de la misma tandas de esos elementos de una sola vez cuyos elementos en bruto descargados son depositados sobre medios de transporte que presentan una abertura en la cual las cañas de los núcleos pueden colgar verticalmente suspendidos con sus cabezas apoyando en el medio transportador, estando provistos medios para recibir los elementos en bruto tal como se depositan desde la tolva para agitación y esparcido de los mismos en el medio transportador y también provistos medios para expulsar los elementos en bruto cuando son incorrectamente transportados por los medios de conducción.

Para la mejor comprensión del invento vamos a describir, a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización valiéndonos de los dibujos de las dos láminas adjuntas. En ellas:



La fig. 1ª muestra una elevación frontal del aparato con la parte frontal de la faja y la bandeja retiradas para permitir ver el rodillo detrás de las mismas, estando asimismo separada parte de la tolva para mostrar una paleta o lámina de ella.

5 La fig. 2ª es una vista en planta de la fig. 1ª.

La fig. 3ª es una elevación de extremo seccionada según la línea A-B de la fig. 1ª.

La fig. 4ª es una elevación de extremo, aumentada, de los cojinetes de rodillo en el extremo de recorrido interno de la faja.

10 La fig. 5ª es una elevación, aumentada, de la guía de faja.

La fig. 6ª es una elevación, aumentada, mostrando los expulsores de elementos en bruto

La fig. 7ª es una elevación de extremo seccionada de la fig. 6ª

y La fig. 8ª es una vista en planta de la fig. 6ª.

15 En la invención, una tolva 1 de forma de tambor cilíndrico está rotatoriamente montada sobre un gorrón horizontal 2 que está asegurado a un adecuado soporte 3 extendiéndose desde un plato base o marco 4, teniendo dicha tolva 1 una abertura en su frente 5 y un número de paletas o láminas 6 longitudinalmente dispuestas fijadas
20 separadamente a adecuados intervalos a su periferia interior (ver figuras 1ª y 3ª) estando aplicados adecuados medios impulsores para efectuar la rotación de la tolva 1 como después se describirá.

Dos gorriones verticales 7 y 7a aseguran rígidamente al plato base o marco 4 el giro de ruedas porta-faja 8 y 8a sobre las cuales
25 una faja o correa transportadora sin fin 9 está dispuesta para desplazarse siendo esta correa hecha de cinta de acero flexible, estando adaptada la porción trasera de esta faja 9 para hacer el recorrido entre las ruedas 8 y 8a a través de la abertura 5 frontal de la tolva de suerte que tal faja 9 por tener su superficie vertical ancha presenta un borde superior transportador 9a.
30



El gorrón 7 de la rueda de faja 8 puede estar dispuesto dentro de un ajustado taladro 10 (ver fig. 1ª) en el plato base 4 de suerte que permita movimientos del gorrón 7 para tensionar la faja o correa 9, mientras que la rueda de faja 8a puede tener medios, tales como una rueda dentada 11, fijada a él para recibir adecuado impulso motriz.

Paralelamente dispuestos con la faja o banda 9 en la parte de la misma adyacente a la abertura 5 de la tolva, hay dos rodillos 12 y 12a, cuyos respectivos ejes 13 y 13a están rotatoriamente llevados en pares de cojinetes 14 y 15 fijados al plato base 4, estando separadamente espaciados los rodillos 12 y 12a de suerte que presenten una abertura entre los mismos la cual es, preferiblemente, justamente un poco mas ancha para ser lo bastante que permita el paso a las cabezas de los núcleos en bruto de tornillos o similares, teniendo, preferiblemente, las superficies de los rodillos 12 y 12a acanaladuras en hélice, o similares, formadas en ellas, tal como la designada en 12u.

Los extremos de los ejes de rodillos 13 y 13a se extienden mas allá del par de cojinetes 14 para tener ruedas de engranaje 16 solidarias de los mismos (ver fig. 4ª) y la cubierta de cojinetes 14a lleva dos piñones locos 17 que engranan mutuamente y con las respectivas ruedas dentadas 16 de suerte que los dos rodillos 12 y 12a girarán a velocidades similares pero en opuesta dirección uno de otro según indican las flechas en la figura 4ª en forma de actuar como medios para agitar y esparcir los núcleos en bruto en los medios de transporte dispuestos paralelamente respecto a tales rodillos 12 y 12a.

El borde superior transportador 9a de la banda 9 está substancialmente en la línea central horizontal entre los dos rodillos 12 y 12a y esta banda 9 en compañía de una delgada pero rígida barra



18 cierra substancialmente el espacio entre los rodillos 12 y 12a,
siendo paralela esta rígida barra 18 a la banda 9 y mas cercana a
la abertura de tolva 5 y estando rigidamente llevada como para es-
tar asegurada a los cojinetes 14 y 15, teniendo tal rígida barra 18
5 y la banda 9 un espacio vertical 19 entre las mismas el cual es tal
como para permitir a las cañas 20a de los núcleos en bruto de torni-
nillo, o similar, 20 (ver figuras 6ª y 7ª) pasar libremente en la
misma con las cabezas 20b descansando en el borde 9a de la banda
9 y sobre el borde 18a de la barra rígida 18, presentando la banda
10 9 y la barra rígida 18 juntas, medios de transporte para los núcleos
en bruto 20.

La barra rígida 18 se extiende mas allá de los cojinetes 14 y
15 y el extremo de la misma, en la proximidad de la rueda 8, está
adaptado para llevar una guia de banda 21 (ver fig. 5ª) teniendo
15 tal guia 21 barras horizontales 21a y 21b entre las cuales pasa la
banda 9 de suerte que es mantenida en la verdadera posición de re-
corrido sobre las ruedas 8 y 8a.

Extendiéndose cerca y a lo largo del lado de la banda 9 opues-
to a aquel de la barra rígida 18 hay una tira de frotamiento o ba-
20 rra 22, cuya sección recta es triangular (ver fig. 5ª) y llevada
por los cojinetes 14 y 15 en forma de evitar a la banda 9 de salir-
se por la acción de muelleo o latigazo con lo cual podría causar
la variación de anchura del espacio 19.

Una tira atiesada 23 también de sección recta triangular (ver
25 fig. 7ª) está fijada a la barra rígida 18 en una corta parte de su
longitud, como entre los rodillos 12 y 12a y los cojinetes 15, lle-
vando la barra rígida 18 mas allá del presente aparato (si se de-
sea) para formar en compañía de otra barra rígida 24 un conducto
de forma conocida para transportar los núcleos en bruto de torni-
30 llos, o similares, 20 a una máquina fileteadora o ranuradora, se-



134
gún el caso.

Asegurados adecuada y rígidamente como a la barra rígida 18 o su atiesada tira 23 y a la tira de frotamiento 22, hay dos expulsores (preferiblemente) de núcleos en bruto (ver figuras 6ª, 7ª y 8ª) para la retirada de dichos núcleos en bruto 20 que no sean correctamente conducidos por la banda 9 y la barra rígida 18, presentando cada uno de estos expulsores de núcleos en bruto 25 y 25a una hoja curvada que tiene un borde conductor 25b afilado e inclinado extendiéndose a una punta 25c, estando hechos los respectivos expulsores 25 y 25a de forma de mano derecha e izquierda de suerte que las puntas 25c se extenderán lateral y cercanamente a lo largo y hacia abajo desde los bordes superiores 9a y 18a de la banda 9 y de la barra rígida 18, respectivamente, mientras que el borde conductor 25b estará a tal altura sobre tales bordes superiores 9a y 18a como para permitir justamente a las cabezas de los núcleos en bruto 20b de dichos núcleos 20 recorrer por debajo cuando están colocados correctamente, estando asegurada una barra retentora 26 (si se desea) cerca y encima de la banda 9 y barra 18 (ver fig, 6ª) en forma de asegurar a los núcleos en bruto el ser retenidos dentro del espacio 19 después que han pasado sobre los expulsores 25 y 25a al tiempo de alcanzar el punto de descarga, siendo tal barra retentora 26 bien conocida respecto de conductos y similares para transportar núcleos en bruto de tornillos y similares.

Se entenderá que en la manipulación de núcleos en bruto de tornillos 20 estos pueden ser de un octavo de pulgada de tamaño y tener caña muy corta 20 o tenerla larga, siendo mas difíciles de disponer aquellos con cañas cortas de dicho cuarto de pulgada de largo dentro del espacio 19, mientras que los núcleos en bruto con cañas largas son más fáciles de manejar porque las cañas tienden mas prestamente a colgar dentro del espacio 19.



Se há encontrado que los expulsores 25 y 25a manejan los núcleos de corta longitud y pequeño tamaño mas satisfactoriamente que los conocidos expulsores tipo rodillo, tendiendo estos últimos a expulsar completamente un número de núcleos en bruto siguientes a aquel que esté incorrectamente colocado, mientras que los presentes expulsores solamente separan a aquel núcleo que está situado defectuosamente.

En concordancia con esto, los expulsores perfeccionados son preferidos en el caso de nucleos pequeños y de corta longitud, pero en el caso de un aparato tratando núcleos grandes y largos puede ser prontamente aplicado el tipo de expulsor de la conocida manera.

Un conducto inclinado de tolva 27 que está rígidamente asegurado a un soporte 28 fijado al plato base 4, se extiende en la tolva 1 a través del extremo abierto 5 de la misma y termina en una posición sobre, y en línea, con el espacio entre los rodillos 12 y 12a, teniendo tal conducto de tolva 27 un borde levantado 27a y una placa de impedimento 29 para dirigir los núcleos 20 hacia el extremo de los rodillos 12 y 12a mas cerca de los cojinetes 14. placas de extremo 30 y 31 que pueden estar rígidamente llevadas por el conducto 27 de tolva se extienden a través de los extremos de los rodillos 12 y 12a de suerte que cierran el espacio entre los mismos excepto en el caso de la placa de extremo 31 que deja un espacio suficiente 32 (ver fig. 3^a) entre el borde fondo de la misma y los bordes superiores 9a y 18a de la banda 9 y la barra rígida 18 para permitir pasar a las cabezas 20b de los núcleos en bruto.

Cualquier adecuado manantial de potencia puede ser aplicado para dar simultáneamente impulso a la tolva 1, banda 9 y rodillos 12 y 12a, un impulso de adecuada forma comprende la provisión de



un eje impulsor vertical 33 rotatoriamente montado en el plato base 4 teniendo un piñón 34 en engranaje con la rueda dentada 11 de la rueda de banda 8a, llevando tal eje 33 también una polea impulsora 35 para recibir adecuada correa de transmisión impulsora y una rueda de dentado oblicuo 36 engranando con una similar 37 en un contraeje 38 que está adecuadamente soportado en cojinetes 39 dispuestos bajo el plato base 4, teniendo el contraeje 38 una polea 40 sobre la cual pasa una correa de transmisión 41 a través de un taladro en el plato base 4 a sobre una polea 42 fijada en uno de los ejes de rodillo 13.

Para impartir impulso a la tolva 1, la rueda de banda 8a puede llevar un piñón cónico 43 que engrana con un piñón similar 44 solidario de un contra-eje 45 que está montado en cojinetes 46 que se extienden hacia arriba desde la placa base 4, teniendo este contraeje 45 una polea 47 fijada a él con lo cual puede pasar una correa de transmisión 48 sobre la misma y sobre la tolva 1.

Una adecuada bandeja 49 está fijada al plato base 4 y está inclinada hacia abajo para tener su borde 49a extendiéndose en la parte inferior del extremo de apertura 5 de la tolva 1, estando el extremo frontal de la bandeja adecuadamente conformado para actuar como una protección 50 sobre la parte frontal de la banda 9.

Se notará que no hay mostrada pata alguna para soportar el plato base 4 y aparato agregado al mismo, siendo la razón de esto que el aparato-tolva alimentador es complementario de una máquina fileteadora o ranuradora la cual lleva el aparato-tolva alimentador y el plato base de este último puede estar integrado con, o agregado a, el plato base de la máquina a la cual los núcleos en bruto hán de ser alimentados y el impulso motriz obtenido para el aparato-tolva alimentador desde tales máquinas de filetear núcleos en bruto o de ranurar las cabezas de los mismos.



Además, el aparato-tolva alimentador está en una posición elevada en relación a los aparatos de ranurar o de rodillos fileteadores y no funciona en una posición verdaderamente horizontal como muestra la fig. 1ª, sino que está inclinado en ángulo hacia abajo hacia la rueda 8a y el punto de descarga a la derecha de la máquina de suerte que la gravedad ayuda a la acción transportadora de la banda 9 en el transporte de núcleos en bruto 20.

Originariamente se propuso tener dos bandas 9 desplazables, con sus respectivas ruedas 8 y 8a, una de tales bandas en lugar de la actual barra rígida 18, siendo también originariamente propuesto pasar las partes adyacentes de las dos bandas a través del dentro de la tolva que tenía aberturas en ambos lados.

En la práctica actual se ha encontrado que una banda desplazable 9 opera más satisfactoriamente que dos bandas y que los núcleos en bruto tienden a disponerse en posición en el espacio 19 más rápidamente y que el mecanismo adicional para las dos bandas desplazables no estaba garantizado, habiendo también encontrado que por pasar las bandas a través de la tolva 1, la parte principal de trabajo del aparato se volvía demasiado inaccesible.

En uso o funcionamiento, la máquina es puesta en movimiento de suerte que la fuerza motriz produzca la rotación de la tolva 1 en la dirección indicada por la flecha en la fig. 1ª, los rodillos 12 y 12a giran hacia fuera como indican las flechas en la fig. 4ª y las ruedas de banda 8 y 8a son giradas en sentido de las agujas del reloj como se indica por flecha en la fig. 2ª, los núcleos en bruto 20 que han de ser alimentados por medio de la tolva son depositados en la bandeja 49 sobre la parte 50 de protección de esta última, deslizándose tales núcleos 20 hacia abajo de la bandeja 49 a la tolva 1.

La rotación de la tolva 1 obliga a sus paletas o láminas 6 a



5 pasar a través de la masa de núcleos 20 y a llevar cantidades o tandas de los mismos hacia arriba hasta que se alejen en su rotación tales paletas 6, cayendo los núcleos 20 desparramados sobre el conducto de tolva 27 por el cual se deslizan hacia abajo para ser dirigidos por el borde levantado 27a y el plato obstaculizador 29 al hueco entre los rodillos 12 y 12a y también sobre los bordes superiores 9a y 18a de la banda 9 y de la barra rígida 18 entre tales rodillos 12 y 12a.

10 Los núcleos en bruto 20 caen en montones o tandas a intervalos cortos y a causa de la rotación hacia fuera de los rodillos 12 y 12a son esparcidos alrededor entre las placas de extremo 30 y 31 de suerte que en lo principal las cañas de los núcleos 20 entran en la abertura 19 y las cabezas 20b descansan sobre los bordes 9a y 18a para seguir a lo largo de la abertura 19 a través del espacio 32 debajo de la placa de extremo 31.

15 La acción de los rodillos 12 y 12a es también la de agitar y mover alrededor los núcleos 20, las acanaladuras en hélice 12b en tales rodillos cogen las esquinas de cabeza o cañas de los núcleos en bruto y, en el caso de un núcleo de un tamaño mayor que aquellos que hán de ser tratados dispuestos en el aparato, lo arroja fuera por los rodillos rotatorios como incapaz de pasar entre los mismos a causa de ser su cabeza demasiado grande en tamaño.

20 La masa principal de núcleos en bruto asume muy rápidamente posición correcta en el espacio 19 y son obligados a seguir camino a consecuencia del movimiento de la banda 9 ayudado por la gravedad, pero en ocasiones, cuando se manejan núcleos muy pequeños y cortos, uno vendrá a descansar a través de la abertura 19 sobre la parte alta de los bordes superiores 9a y 18a.

30 Al asumir tan incorrecta posición, la caña del núcleo debe extenderse hacia fuera mas allá de la banda 9 o de la barra rígida



18, en cualquiera de cuyas posiciones su caña podrá caer en la abertura 19.

En consecuencia, con la caña del núcleo extendiéndose fuera mas allá de la banda 9, podría encontrar el borde conductor inclinado 25b del expulsor 25 y esto causaría que tal núcleo se moviera de lado en forma de rodar sobre la barra rígida 18 y caer en la bandeja 49 para de nuevo volver a pasar a la tolva 1.

El núcleo en bruto incorrectamente situado puede tener su caña extendiéndose hacia la barra rígida 18 al lado de la abertura 19, en cuyo caso puede pasar el expulsor 25 para encontrar entonces al expulsor 25a y ser separado con el mismo.

Los núcleos 20 dentro de la abertura 19 habiendo pasado los dos expulsores 25 y 25a marchan entonces a lo largo del transportador y pasan fuera de la banda 9, siendo entonces soportados por la barra rígida 18, o una prolongación de la misma, y la otra barra rígida 24 que conduce a los núcleos en bruto por la gravedad mas el peso de los mismos a situarlos detrás de la máquina que há de filetearlos con rodillos o ranurar sus cabezas.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle que asimismo quedarán protegidas, yá que el caso de realización detallado antes lo há sido como ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, según indicamos anteriormente.



N O T A

Descrito el objeto de la invención lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Perfeccionamientos en los aparatos-tolva alimentadores, para tornillería metálica en bruto y similares, caracterizados por el hecho de que, una tolva rotatoria para contener los núcleos en bruto está dotada de medios para descargar tandas de dichos núcleos desde la misma, siendo depositados tales núcleos en bruto descargados en medios transportadores que presentan una abertura en la
10 cual las cañas de los núcleos pueden colgar verticalmente suspendidas con sus cabezas apoyando contra los medios transportadores, estando provistos medios para recibir los núcleos en bruto conforme sean depositados desde la tolva para agitar y esparcir los mismos en los medios transportadores provistos de expulsores de aque-
15 llos núcleos cuando sean incorrectamente llevados por los citados medios de transporte.

2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados por el hecho de que, la tolva rotatoria para contener los núcleos en bruto y los medios para descargar tandas de dichos núcleos desde la misma comprenden, una tolva rotatoriamente montada
20 de forma de tambor cilíndrico teniendo una abertura frontal y un número de paletas o láminas fijadas en su periferia interior, un conducto de tolva inclinado rígidamente soportado extendiéndose una parte del mismo en la tolva a través de aquella abertura frontal de la misma, teniendo tal conducto de tolva medios para descarga dirigida de los núcleos en bruto fuera de la tolva cuando caen
25 en dicho conducto desde las paletas o láminas.

3.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 o 2, ca-

7 OCT.



5 racterizados por el hecho de que, los medios transportadores que
presentan una abertura en la cual pueden colgar verticalmente las
cañas de los núcleos en bruto suspendidos por sus cabezas que apo-
yan contra los medios de transporte comprenden, dos elementos de
10 transporte dispuestos en forma de presentar bordes de transporte
en la parte alta en los cuales pueden descansar las cabezas de los
núcleos en bruto con sus cañas extendiéndose hacia abajo en la a-
bertura o espacio dispuesto entre los citados elementos transpor-
tadores, siendo adaptado para desplazarse uno, o ambos, de estos
10 elementos.

4.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1, 2 o 3,
caracterizados por el hecho de que, los medios de transporte que
presentan una abertura en la cual pueden colgar verticalmente sus-
pendidas las cañas de los núcleos en bruto por sus cabezas que a-
15 poyan en los medios de transporte comprenden, dos elementos de
transporte uno de los cuales es una banda transportadora sin fin
o correa de transmisión montada sobre ruedas de banda separadamen-
te dispuestas adaptadas para recibir la fuerza motriz, pasando la
parte posterior de dicha banda a través de la abertura frontal de
20 la tolva y estando dispuesta, tal parte de la banda, paralelamente
a una barra rígida, estando situada la abertura para recibir
las cañas de los núcleos en bruto entre tal barra rígida y la ban-
da, estando provista una tira de frotamiento rígidamente soporta-
da para la banda a lo largo de la parte de la misma adyacente a la
25 barra rígida.

5.- Perfeccionamientos, según se reivindica en una cualquiera
de las precedentes, caracterizados por el hecho de que, los medios
para recibir los núcleos en bruto conforme se ván depositando des-
de la tolva para agitarlos y esparcirlos en los medios transporta-
30 dores comprenden, un par de rodillos impulsores motrices montados



rotatoriamente dispuestos paralelamente respecto a los medios de transporte y teniendo entre ellos un espacio el fondo del cual está cerrado por dichos medios de transporte, teniendo las superficies de tales rodillos acanaladuras en hélice, o similares, formadas en ellos y placas de extremo montadas rígidamente extendiéndose a través de los extremos de los rodillos para cerrar los espacios entre los mismos excepto en un espacio entre el borde de fondo de una placa de extremo y la parte alta de los medios de transporte.

10 6.- Perfeccionamientos, según se reivindica en una cualquiera de las precedentes, caracterizados por el hecho de que, los medios para expulsar núcleos en bruto cuando son incorrectamente conducidos por los medios transportadores comprenden, dos elementos expulsores de mano derecha e izquierda en su forma, rígidamente montado cada uno para presentar láminas curvadas con bordes conductores afilados e inclinados que se extienden a lo largo de los medios de transporte.

20 7.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las precedentes caracterizados por el hecho de que, el aparato completo de alimentación aplicado a la alimentación para núcleos en bruto de tornillería metálica, que han de ser fileteados, o similares, comprenden, una tolva de forma de tambor cilíndrico rotatoriamente montada en un gorrón horizontal asegurado a un soporte que se extiende desde un plato base o marco, una abertura frontal a dicha tolva y paletas o láminas en la periferia interior de la citada tolva, dos gorriones verticales fijados al plato base con ruedas de banda rotatoriamente montadas en ellos por las cuales se desplaza una banda transportadora o correa sin fin, una guía rígidamente soportada para tal banda, una barra rígida paralelamente dispuesta con la parte de banda adyacente a la abertura frontal de la tolva con un espa-



oio entre la mencionada barra rígida y la banda, dos rodillos rotatoriamente montados dispuestos paralelos a la barra rígida y banda con un espacio entre ellos que es cerrado por dichas barra rígida y banda, una tira rígida de frotamiento para la banda y una tira atiesada para la barra rígida, un conuoto de tolva rígidamente montado extendiéndose en la tolva a través del extremo abierto de la misma para terminar en una posición por encima de los rodillos, placas de extremo rígidamente soportadas extendiéndose a través de los extremos de los rodillos, expulsores de núcleos en bruto rígidamente soportados dispuestos sobre la barra rígida y banda, medios de bandeja con un borde extendiéndose en el extremo abierto de la tolva y medios motrices para efectuar simultáneamente la rotación de la tolva, de los rodillos y de las ruedas de banda.

8.- Perfeccionamientos en los aparatos-tolva alimentadores, para tornillería metálica en bruto y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a siete de Octubre de mil novecientos cincuenta.

VICTOR HILL FRAY.

p.a.

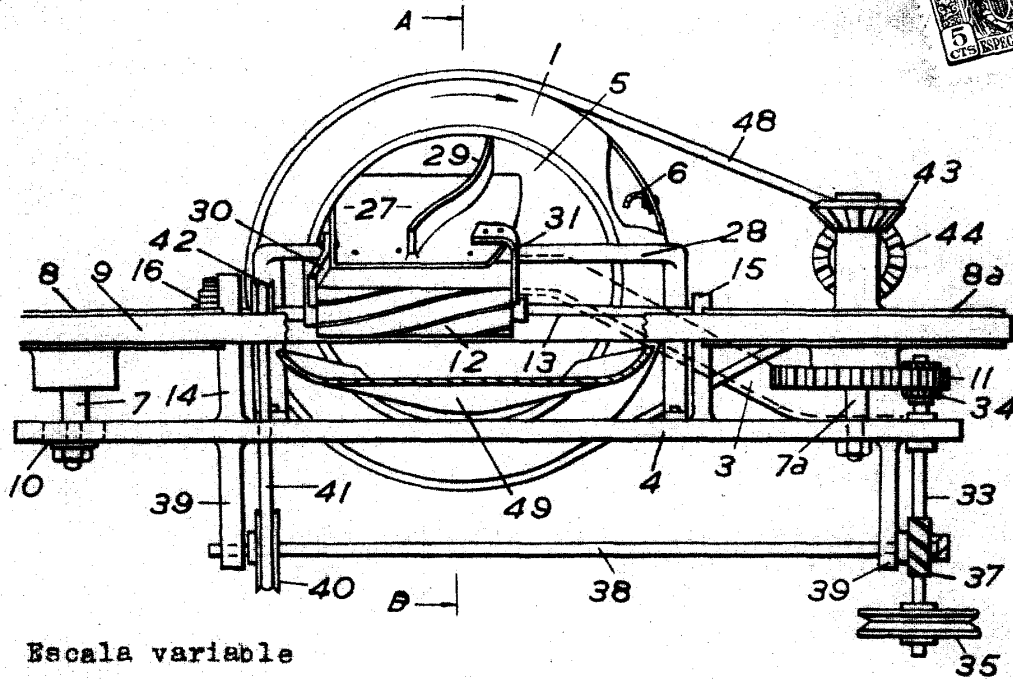
NAME ISERN MIRALLES

C. E.

194865



FIG. 1.

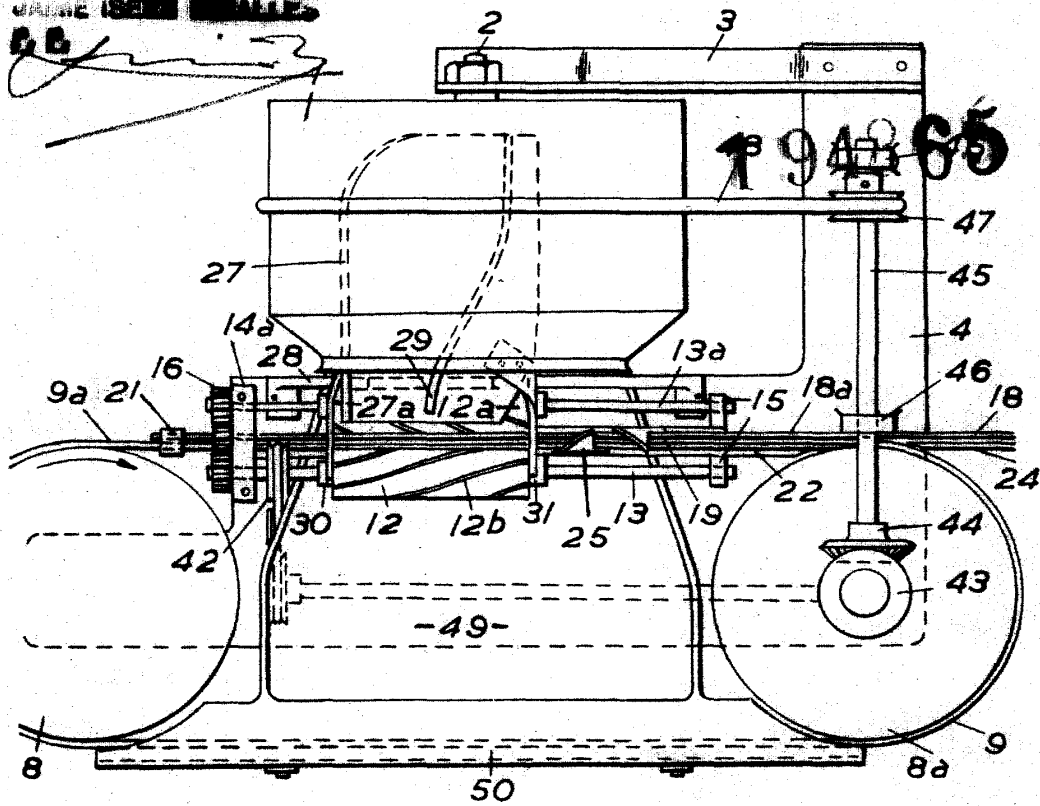


Escala variable

Madrid, a 7 de Octubre de 1950

JUAN DE ISABEL BALLEGAARD
S. B.

FIG. 2.



194865

-49-

194865
FIG. 3

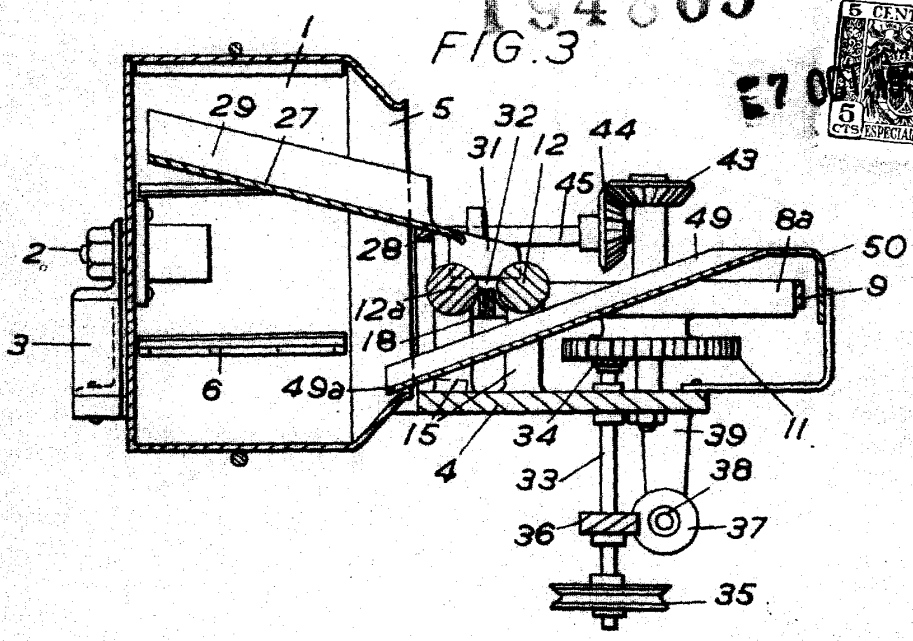


FIG. 4.

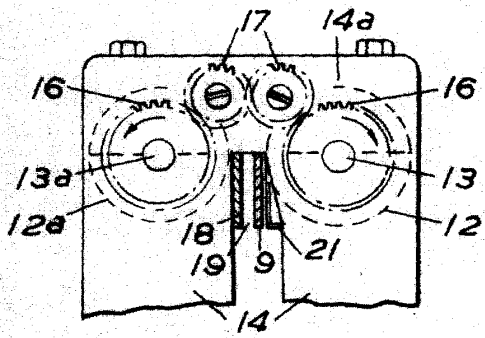


FIG. 5.

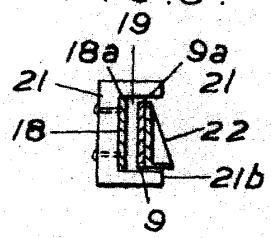


FIG. 6.

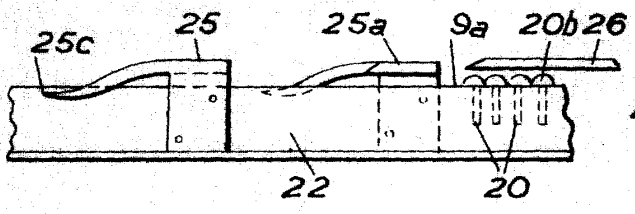


FIG. 7.

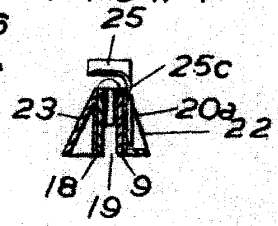
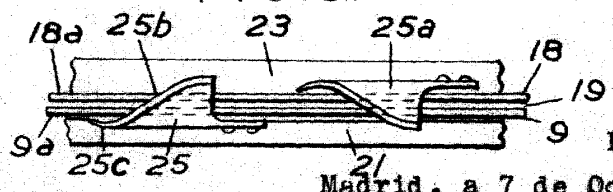


FIG. 8.



Escala variable

Madrid, a 7 de Octubre de 1950.

JOSE M. MALLA

62