



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

fomulada el 25 de Noviembre de 1966, con el nº 333.777

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LESLIE A. PARSONS & SONS LIMITED, entidad británica, establecida en Ashburnham Works, Burry Port, South Wales, Gran Bretaña, por:

"UN APARATO DE CORTE PARA DESMOCHAR Y CORTAR LA COLA DE ARTICULOS DEL TIPO DE LAS CEBOLLAS"

Este invento se refiere a aparatos de corte que pueden ser utilizados para desmochar y cortar la cola de cosechas de tubérculos y frutos y está previsto más especialmente para cebollas.

5 Por conveniencia de la descripción el término "cebolla" utilizado aquí se pretende que incluya otros artículos semejantes de cultivos de tubérculos y frutos.

El objeto del invento es proporcionar aparatos de corte que recorten de manera efectiva las partes superiores y las colas de un surtido de cebollas ú otros cultivos de formas y



tamaños diferentes.

De acuerdo con el presente invento se proporciona un aparato de corte para desmochar y cortar las colas de artículos tales como cebollas, que comprende un portador de artículos movible para transportar artículos sucesivos a través de una posición de corte, dos juegos de dispositivos portadores de cuchilla montados elásticamente para movimiento de ajuste acercándose y alejándose a la posición de corte y montados elásticamente para movimiento de ajuste de las cuchillas en el sentido de la altura del artículo en la posición de corte, y medios palpadores soportados por dichos dispositivos para que entren en aplicación con los artículos mediante lo cual se efectúan los movimientos de ajuste citados.

En la práctica el aparato para desmochar y recortar las colas de las cebollas comprende un portador de cebollas que tiene una pluralidad de pares de muescas para soportar cebollas, dos juegos de dispositivos portadores de cuchilla hechos de acuerdo con el invento, dispuestos uno a cada lado de las muescas para soportar las cebollas, y medios para mover dichas muescas de manera sucesiva entre dichos dispositivos portadores de cuchillas, mediante lo cual, cuando cada cebolla es transportada hasta los dispositivos de soporte de cuchilla, los ensanchamientos de la cebolla entran en los bloques de guía de los palpadores y separan las barras deslizantes junto con las cuchillas y palpadores respectivos hasta un grado determinado por el tamaño de cada ensanchamiento, es decir por la distancia entre los pares de bloques de guía, después de lo cual se desmocha y corta la cola de la cebolla por medio de las cuchillas.

El invento será descrito ahora, a modo de ejemplo, con



referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es un alzado lateral de un aparato de corte hecho de acuerdo con el invento;

5 La Figura 2 es una vista en planta del aparato de corte visto a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista extrema de parte del aparato visto a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 1; y

10 La Figura 4 es un alzado de la hoja de cuchilla y de los papadores visto a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 3.

Haciendo referencia a los dibujos, el aparato comprende un portador 11 de artículos, dos dispositivos 12, 13 portadores de cuchilla dispuestos a ambos lados del portador 11 de artículos, un mecanismo de cuchilla 14 para hender las pieles de la cebolla sustancialmente desde la parte superior hasta
15 la cola (descrito y reivindicado en la memoria descriptiva de la solicitud número 333.776) y unos medios de chorro de aire 15 para separar las pieles de la cebolla de la parte comestible de la cebolla.

20 El portador 11 de artículos está formado por dos placas ó discos 16, 17 aproximadamente circulares, que están fijados entre sí paralelos uno a otro, pero distanciados, por ejemplo mediante un miembro distanciador circular, unos 6 a 12 mm.

25 Estas placas 16, 17 están montadas para formar un miembro en forma de rueda para que gire sobre un eje horizontal y están accionadas mediante un motor eléctrico y un tren de engranajes de velocidad variable u otros medios adecuados. La periferia de cada placa está recortada a intervalos regulares para formar muescas 18, de soporte de cebolla. Estas muescas 18 están conformadas de manera que los vértices de todas las
30 muescas se encuentren sobre un círculo común (círculo primitivo). Cada muesca 18 presenta forma de V vista axialmente al



disco y la tangente al círculo primitivo en el vértice de la muesca biseca la muesca de manera que los bordes de la muesca se encuentran en los lados opuestos de la línea de desplazamiento representada por el círculo primitivo, estando más próximo un borde al eje geométrico del miembro en forma de rueda que el otro. El resultado de esto es que las ce-
5 bollas independientemente de su tamaño, tienen sus ejes geométricos sustancialmente sobre el círculo primitivo, pero transversalmente a él. La dirección de rotación del portador
10 ll de artículos es tal que los extremos abiertos de las muescas 18 preceden a sus vértices.

Fijadas al bastidor de la máquina y dispuestas a ambos lados del portador ll de artículos, hay dos ménsulas 20, 21 en forma de L, que se extienden radialmente desde el eje geométrico del portador de artículos en una posición que en vis-
15 ta lateral, está a un ángulo de, por ejemplo 30° , con la perpendicular que pasa a través de dicho eje geométrico. Cada ménsula 20, 21 comprende un miembro vertical y un miembro que se extiende lateralmente en ángulo recto uno con otro. El pla-
20 no del miembro que se extiende lateralmente forma un ángulo de, por ejemplo 30° , con la horizontal según se vé en la Figura 1.

Los dispositivos 12, 13 portadores de cuchilla que son idénticos entre sí, están soportados sobre los miembros que
25 se extienden lateralmente de las ménsulas 20, 21. Por conveniencia de descripción, será descrito con detalle el dispositivo portador de cuchilla 12, pero debe comprenderse que la descripción es aplicable igualmente al dispositivo porta-
dor de cuchilla 13.

30 El dispositivo portador de cuchilla 12 comprende dos



bloques de apoyo 22, 23 fijados al miembro que se extiende lateralmente de la ménsula 20. Un vástago 24 está situado en los apoyos 25, 26 de los bloques 22, 23 de manera que sea capaz de bascular en torno a su eje geométrico. Los apoyos 25, 26 están provistos de tornillos prisioneros que se apoyan sobre el vástago 24, que sirven para impedir cualquier movimiento axial de dicho vástago. Una placa rectangular 27 está fijada, por ejemplo, mediante soldadura, tangencialmente al vástago 24. Cuatro pares de rodillos, 28, 29, 30 y 31 están fijados, por ejemplo mediante perno y tuerca, a la placa 27 de manera que puedan girar en forma alternativa en torno a una posición media. Los bordes periféricos adyacentes de cada rodillo están achaflanados de manera que cuando está transversal en forma de V. Una barra corredera 32 formada de un material metálico o plástico, de sección transversal rectangular, tiene un miembro 33 fijado por ejemplo mediante tornillos a su lado inferior. El miembro 33 que está hecho de metal, tiene un perfil rectangular con una longitud igual a la de la barra corredera 32. y una anchura mayor que la de la barra corredera 32. Los bordes longitudinales del miembro 33, están afilados y templados para formar bordes de cuchilla en forma de V, correspondiendo el ángulo de los vértices de los bordes de la cuchilla y aplicándose a la garganta anular en forma de V de los rodillos 28, 29, 30 y 31. Con el fin de asegurar que el miembro 33, cuando está unido a la barra corredera 32, está soportado correctamente mediante los rodillos, es decir para asegurar que no hay holgura libre entre los bordes de cuchilla y las gargantas anulares de los rodillos, dos de los rodillos, 28, 29, ó 30, 31 están montados excéntricamente de manera que el par de rodillos de que



se trate pueda ser girado en torno a sus ejes geométricos hasta que no haya holgura libre entre los bordes de cuchilla y las gargantas anulares. Los rodillos son fijados entonces en las posiciones ajustadas.

5 Una ménsula 34 en forma de una barra rectangular está fijada, por ejemplo mediante soldadura, en ángulo recto al extremo de la barra corredera 32. Una placa 38 sustancialmente rectangular, que está fijada mediante pernos 41, 42 y tuercas 43, 44 respectivamente a la ménsula 34, está dispuesta para
10 soportar los bloques de guía superior e inferior 35, 36. El bloque de guía inferior 35 está fijado a lo largo del lado superior del borde libre de la placa 38 y el bloque de guía superior 36 está fijado al lado inferior de la placa 40. La placa 40 y el bloque de guía 36 son de longitud más corta que
15 la placa 48 y el bloque de guía 35 respectivamente. La placa 40 con el bloque de guía 36 está soportada sobre la placa 38 por medio de los pernos 41, 42 y las tuercas 45, 47 y 46, 48 respectivamente. Los bloques de guía 35, 36 están montados paralelas entre sí de manera que están dispuestos por encima
20 y por debajo de una tangente al círculo primitivo y constituyen un palpador cuyas superficies de entrada están achaflanadas en dos direcciones para formar una entrada ensanchada entre ellos de manera que las partes superiores y las colas de las cebollas se desplacen entre los bloques de guía. La distancia relativa entre los bloques de guía 35, 36 puede ser
25 ajustada girando las tuercas 45, 47 sobre el perno 41 y las tuercas 46, 48 sobre el perno 42 en la dirección deseada. Una hoja de cuchilla 37, está fijada, por ejemplo, mediante tornillos 49, 50 a un bloque rectangular 51. El bloque 51, que
30 puede estar hecho de metal o de plástico, tiene tres espárra-



gos 52, 53 y 54 fijados a él y que se extienden en ángulo recto con él. Los espárragos 52, 53 tienen vástagos lisos mientras el espárrago 54 está roscado a lo largo de parte de su longitud.

5 La hoja de cuchilla 37 (véase la Figura 4) está montada en ángulo a través del círculo primitivo, es decir a un ángulo de por ejemplo 30° , con el plano de la placa 38 que es paralelo a una cuerda del círculo primitivo, y está soportada por un miembro de soporte vertical 56 fijado en ángulo
10 recto a la ménsula 34, por ejemplo mediante soldadura. El extremo libre del miembro de soporte 56 está cortado a un ángulo correspondiente al ángulo al que la hoja de cuchilla 37 está montada con respecto a la placa 38, por ejemplo 30° . El miembro de soporte 56 tiene tres agujeros dispuestos en él
15 en posiciones correspondientes a los espárragos 52, 53, 54, de manera que cuando los espárragos están introducidos en dichos agujeros, la parte trasera o borde no cortante de la hoja de cuchilla 37 está alineada con el extremo libre del miembro 56. Los agujeros correspondientes a los espárragos 52, 53
20 tienen un ajuste deslizante sobre los espárragos mientras el agujero correspondiente al espárrago 54 es un agujero holgado.

 Con el fin de mantener constante la distancia entre la hoja de cuchilla 37 y el miembro de soporte 56, están dis-
25 puestos resortes de compresión 57, 58 sobre los espárragos 52, 53 respectivamente, de manera que cuando los espárragos 52, 53, 54 están introducidos en sus respectivos agujeros en el miembro de soporte 56, los resortes 57, 58 al ser comprimidos fuerzan en bloque 51 con la hoja de cuchilla 37 a
30 separarse del miembro 56. Una tuerca 55 está dispuesta sobre la parte roscada del espárrago 54 la cual sirve para li-



mitar el movimiento del bloque 51 separándose del miembro de soporte 56 y proporciona también medios para ajustar la distancia entre la hoja de cuchilla 37 y el palpador constituido por los bloques de guía 35, 36, permitiendo de este modo que sea cortada una cantidad mayor o menor de los extremos de la cebolla.

La posición de la barra corredera junto con los bloques de guía 35, 36 y la hoja de cuchilla 37 puede ser ajustada conjuntamente con respecto al portador 11 de cebollas por medio de un tornillo 59. El tornillo 59 pasa a través de un agujero roscado, dispuesto en un miembro de soporte 60 que está fijado, por ejemplo por medio de tornillos al extremo de la barra corredera 32, y apoya contra el borde de la placa 27. Girando el tornillo 59, por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj, la barra corredera 32 junto con los bloques de guía 35, 36 y la cuchilla 37 son separados del portador 11 de cebollas, mientras girando el tornillo 59 en dirección opuesta la barra corredera 32 se mueve hacia el portador de cebollas 11. El ajuste de la posición relativa de la hoja de cuchilla 37 mediante la tuerca 35, se efectúa normalmente mediante un ajuste correspondiente a la posición relativa de la barra corredera mediante el tornillo 59, de manera que la distancia entre la hoja de cuchilla 37 y el portador de cebollas 11 sea sustancialmente constante, por ejemplo 1,5 mm.

Están dispuestos medios elásticos 61, por ejemplo un resorte de tracción o una banda elástica, con el fin de forzar la barra corredera 32 hacia el portador de cebollas 11. Los medios elásticos 61 están conectados entre el miembro de apoyo 60 y un apoyo 62 unido al lado inferior de la placa 27.

La barra corredera 32 está limitada elásticamente por



unos medios elásticos 63, por ejemplo un resorte de tracción o una banda elástica, conectados entre un apoyo 64 unido al extremo de la placa 27 y un apoyo 65 unido al miembro vertical de la ménsula 20 contra un tope (no representado) de manera que una parte superior o cola descentrados puedan desplazar el palpador y la hoja de cuchilla hacia arriba o hacia abajo radialmente a los discos 16, 17, es decir transversalmente a través de las muescas.

5

El ajuste de los bloques de guía 35, 36 desde sus posiciones opuestas, por ejemplo para permitir un aumento o disminución de separación para permitir que una parte superior o cola sobresalga más o menos, y el ajuste de la cuchilla permite que prácticamente sea efectuado cualquier corte que se desee.

10

15

Las esquinas delanteras de las hojas de cuchilla pueden estar dobladas hacia afuera desde el plano de la hoja de cuchilla para asegurar una entrada suave de los discos 16, 17 entre las hojas de cuchilla o para permitir cualquier desalineación.

20

En funcionamiento las cebollas son colocadas una en cada par de muescas 18 con el eje geométrico de la cebolla (a través de la parte superior y del rabo) dispuesto transversalmente a la línea de movimiento del portador y lateralmente a través de las muescas y los ensanchamientos de la cebolla descansando sobre los discos 16, 17 con la parte central de la cebolla dispuesta entre dichos discos. El portador de cebollas 11 lleva la cebolla a los bloques de guía o palpadores de los conjuntos de cuchilla. Los extremos de la cebolla se extienden entre los dos pares de bloques palpadores 35, 36 y los ensanchamientos de la cebolla se aplican a estos bloques

25

30

con lo que los bloques y las cuchillas 37 son separados por la cebolla hasta el grado requerido a cada lado, y los bloques y cuchillas son inclinados independientemente en torno a los ejes 24 de acuerdo con las formas de los extremos de la cebolla. Este movimiento basculante mueve las cuchillas en el sentido de la altura de la cebolla en la posición de corte, de acuerdo con la forma descentrada del extremo de la cebolla. Después es desmochada y cortada la cola de la cebolla mediante las cuchillas 37.

10 El palpador de un lado se mueve independientemente del palpador del otro lado y en un grado igual o mayor de acuerdo con la forma o longitud de la cebolla en la parte superior o en el rabo, ajustándose las cuchillas simultáneamente en los lados opuestos.

15 Para sujetar las cebollas firmemente en las muescas 18 cuando se las presenta a las hojas de cuchilla 27, está dispuesta una rueda satélite 19 sobre un eje horizontal adyacente a las hojas de cuchilla pero a un radio mayor que el del círculo primitivo. Los brazos (por ejemplo cinco brazos) de la rueda de estrella entran sucesivamente entre los discos 16, 17. Las muescas 18 empujan la cebolla contra un brazo y giran la rueda de estrella 19 que tiene limitada por fricción su libre rotación de manera que la cebolla es oprimida firmemente dentro de la muesca.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 26 de noviembre de 1965, bajo el número 50.302/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

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

5 1º.- Un aparato de corte para desmochar y cortar la cola de artículos del tipo de las cebollas, que comprende un portador de artículos movable para transportar artículos sucesivos a través de una posición de corte, dos juegos de dispositivos portadores de cuchilla montados elásticamente para
10 movimiento de ajuste hacia y desde la posición de corte y montados elásticamente para movimiento de ajuste de las cuchillas en el sentido de la altura del artículo en la posición de corte, y medios palpadores soportados por dichos dispositivos para que entren en aplicación con los artículos mediante
15 lo cual se efectúan dichos movimientos de ajuste.

 2º.- Un aparato de corte como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que los medios palpadores comprenden un par de bloques de guía sobre cada uno de dichos dispositivos
20 distanciados y ensanchados para que se apliquen entre ellos los ensanchamientos de los artículos y permitir que los extremos de los artículos pasen entre ellos.

 3º.- Un aparato de corte como el reivindicado en la reivindicación 1 ó 2, en el que cada dispositivo comprende un miembro de soporte, dos apoyos fijados a dicho miembro de soporte, una placa soportada en dichos apoyos de manera que pueda bascular con respecto a dicho miembro de soporte, rodillos
25 montados sobre dicha placa de manera que los ejes geométricos se extiendan en ángulo recto con respecto al plano de di-



cha placa, una barra de corredera soportada por dichos rutillos de manera que sea movable en vaivén en una dirección en ángulo recto con el eje de basculamiento de dicha placa, una hoja de cuchilla y medios de palpador que comprenden unos bloques de guía montados paralelos entre sí unidos a un extremo de dicha barra de corredera, un tope dispuesto sobre el otro extremo de dicha barra de corredera y unos medios tensores elásticos conectados entre dicho tope y un apoyo de dicha placa que sirven para impulsar el tope contra un extremo de dicha placa.

5
10
15
20
4º.- Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 3, en el que dicho tope tiene un agujero roscado dispuesto en él dentro del cual está introducido un tornillo que apoya sobre dicho primer extremo de dicha placa, sirviendo dicho tornillo para ajustar la posición relativa de la barra corredera y la hoja de cuchilla y el palpador con respecto a dicha placa.

5º.- Un aparato como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la posición de la hoja de cuchilla es ajustable con respecto a los medios palpadores.

20
6º.- Un aparato como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que el palpador y la hoja de cuchilla están forzados elásticamente a una posición media con respecto al miembro de soporte.

25
7º.- Un aparato de corte para desmochar y cortar la cola de artículos del tipo de las cebollas.

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



17

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

Madrid,

P.A.

17 FNE 1937

Arta



17 FNC

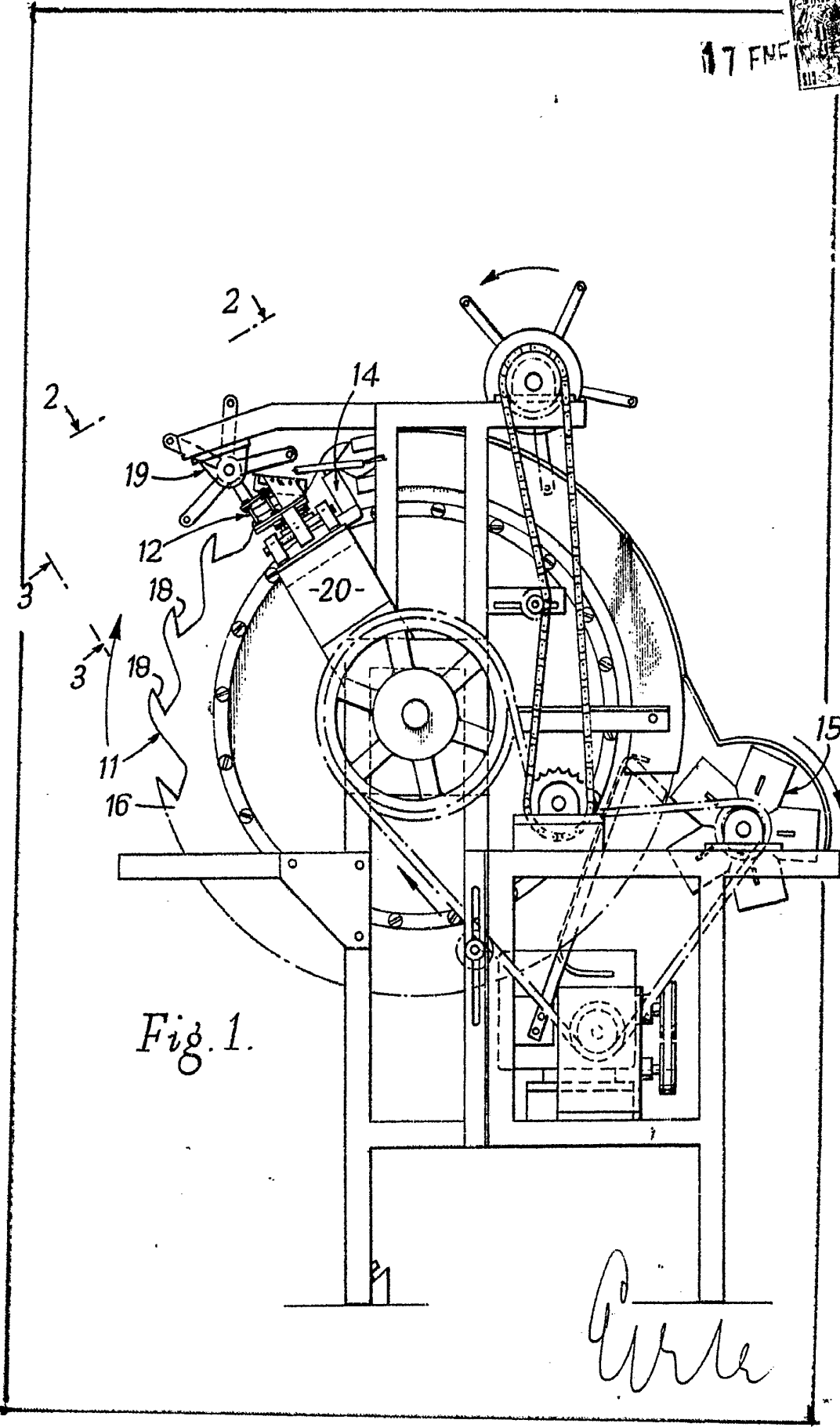
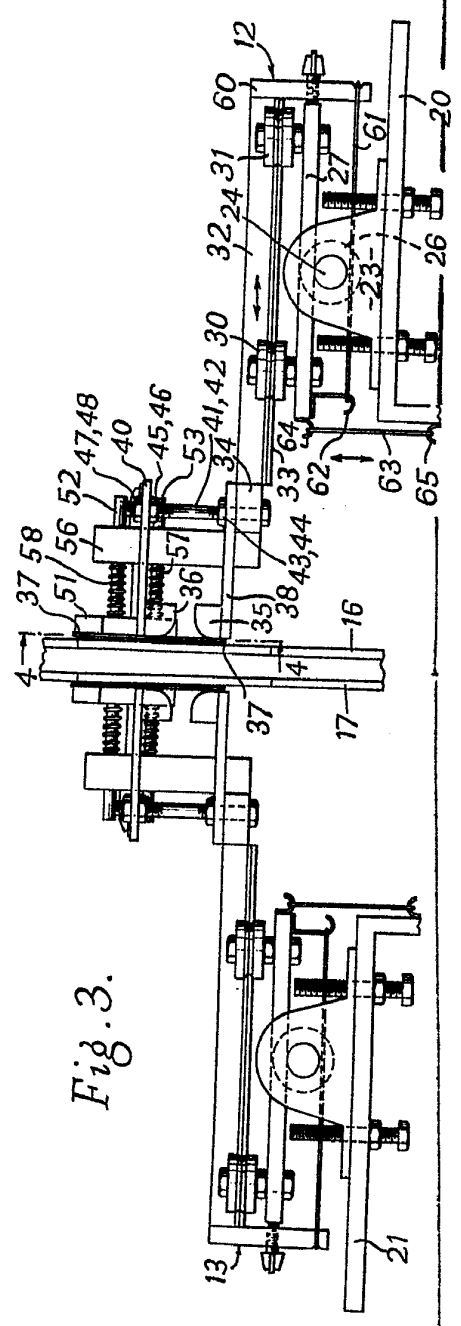
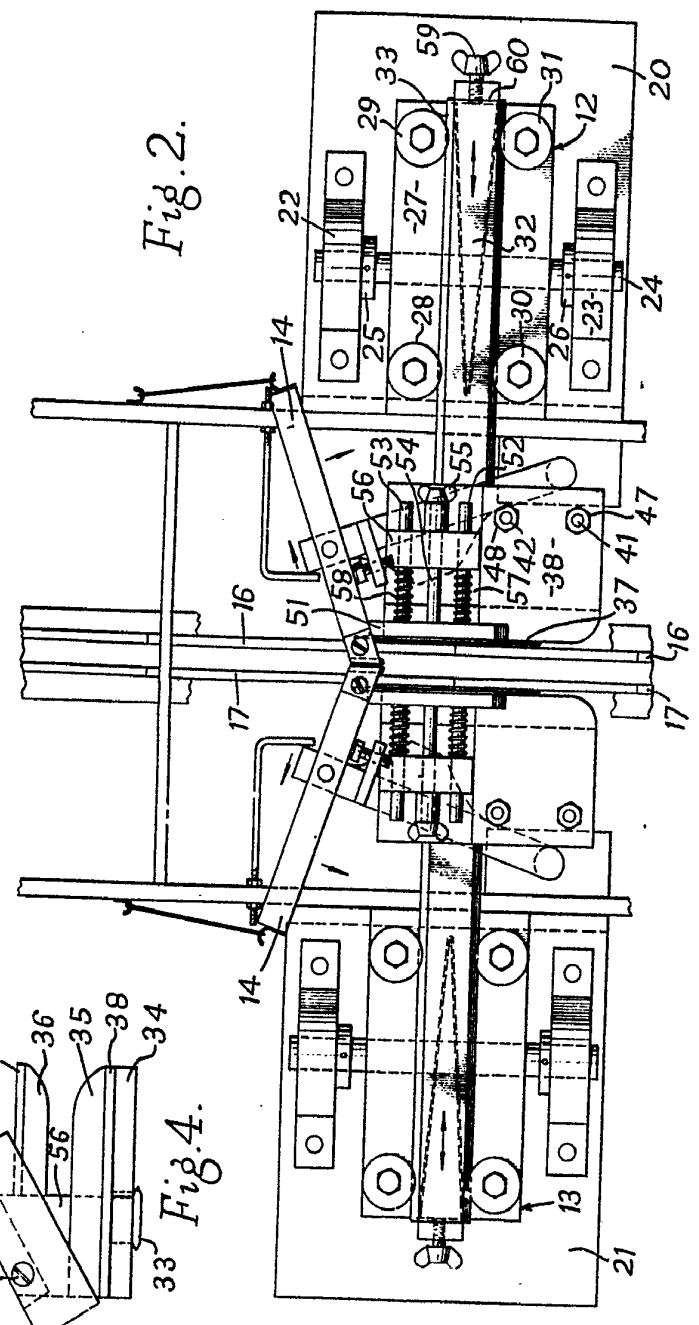
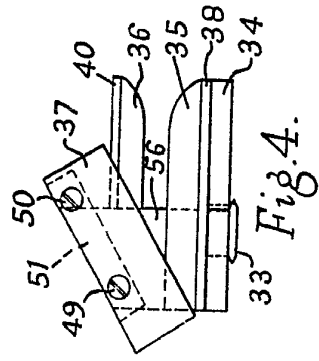


Fig. 1.

Arbe



17



AW

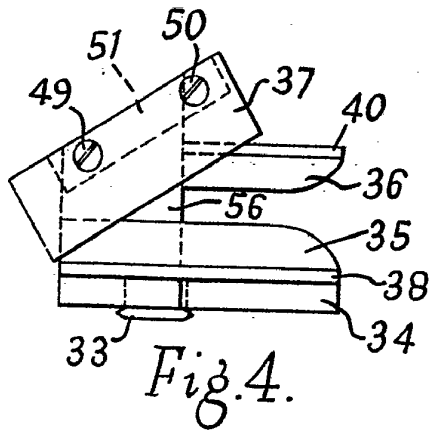


Fig. 4.

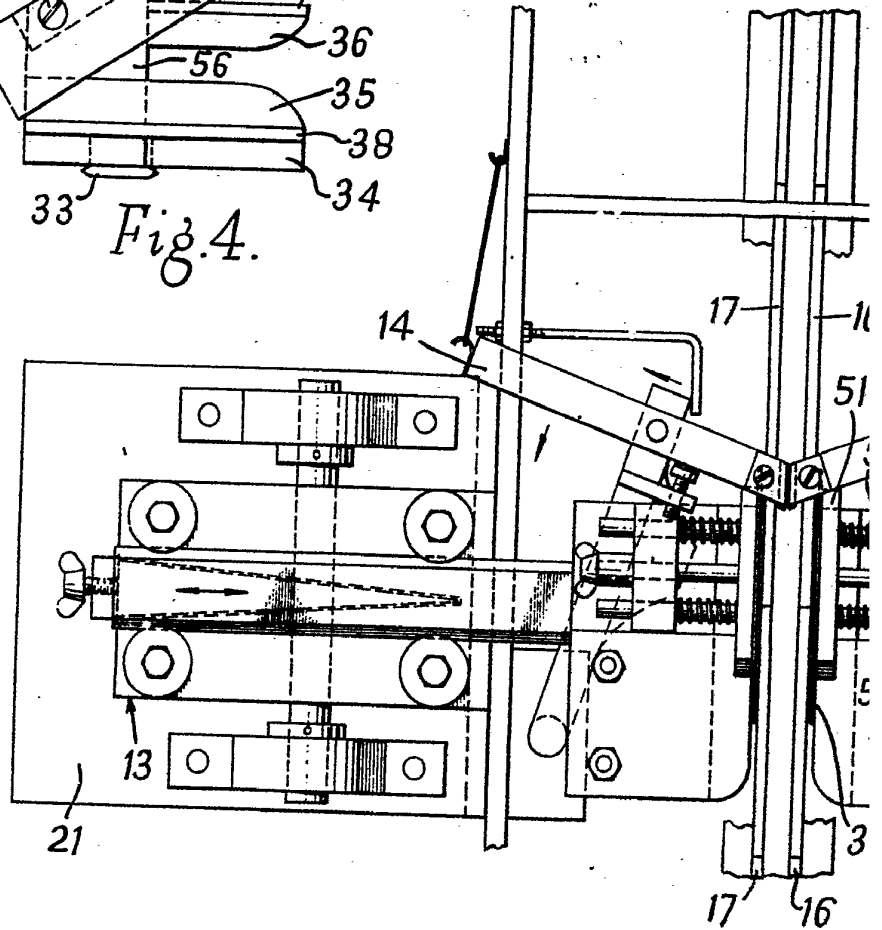
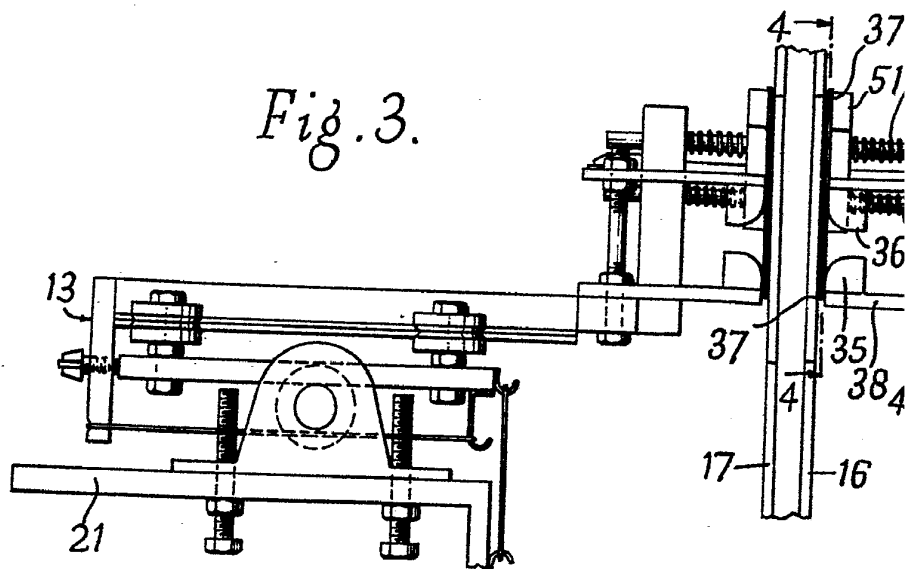


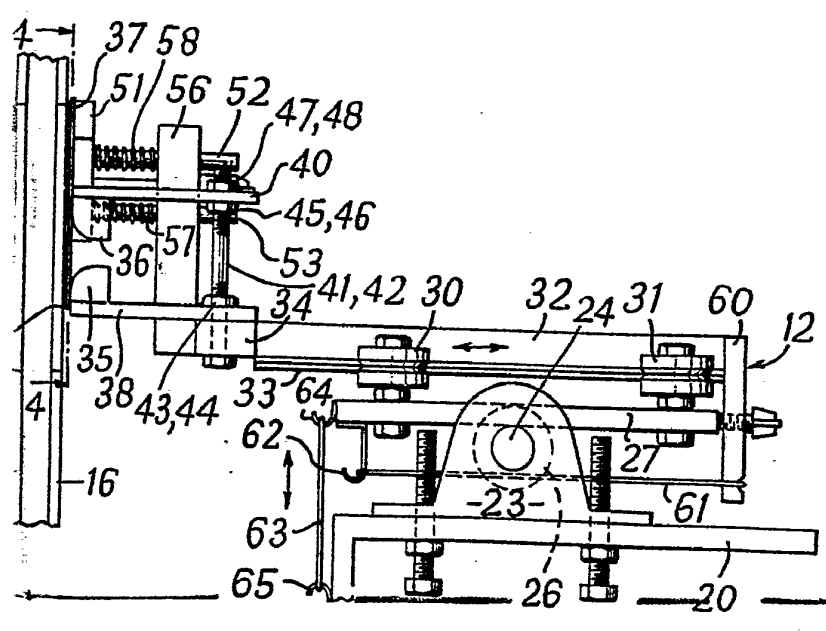
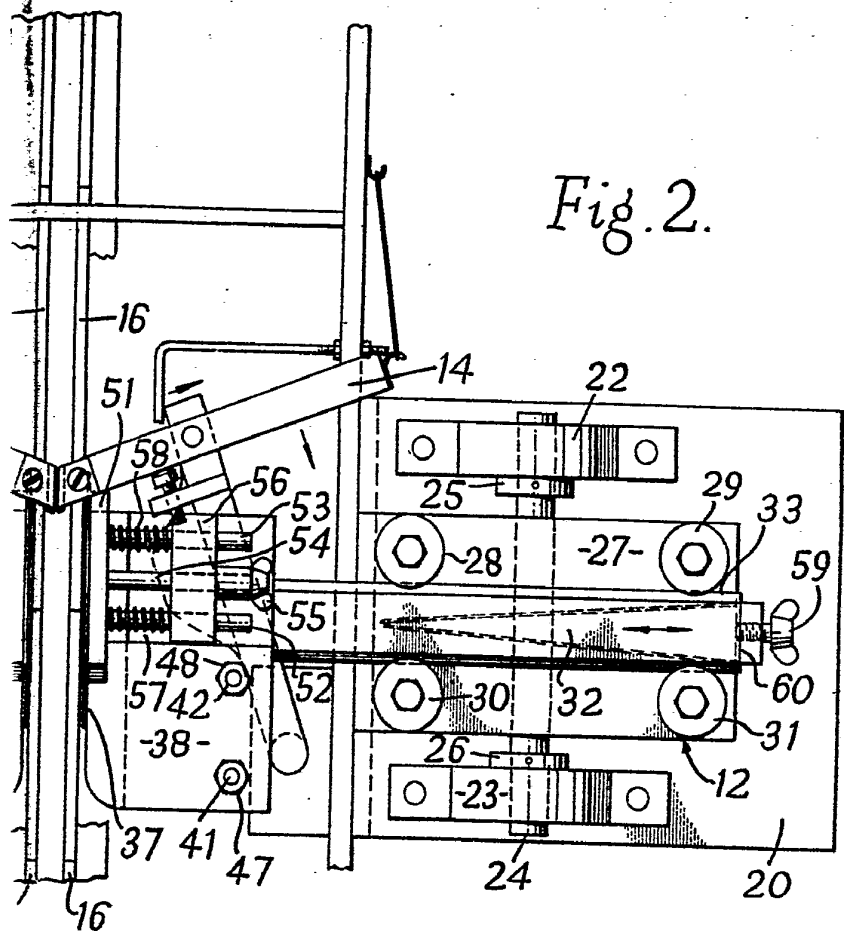
Fig. 3.



17



Fig. 2.



Handwritten signature or initials.