



Int. Cl: 865H18/20, 35/08

381079

381079

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D 3
SUBCLASE d

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

D. JOSE MASSANA CANALS y

D. RAMON MASSANA CANALS

ambos de nacionalidad española, domicilia-
dos en Tarrasa (Barcelona), calle Virgen
del Pilar, núm. 32, relativa a:

"MAQUINA PARA CORTAR Y ENROLLAR ARTICULOS
LAMINARES"

=====



381079

23 JUN 1970

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se contrae, tal como indica su enunciado, a una máquina para cortar y enrollar artículos laminares, con el cual se consigue, a la par que un perfecto orillado y eventual división del artículo, un arrollado con perfecta regularidad en sus bordes. - - - - -

5.

Todo artículo laminar, especialmente si es un tejido de género de punto, comporta irregularidades que producen variaciones en la alineación de los orillos que, a su vez, se traducen en las naturales irregularidades en los arrollamientos de dichos tejidos. Tales irregularidades se manifiestan en mayor amplitud, si cabe, cuando un tejido se desea dividirlo longitudinalmente en dos o más tejidos de la misma longitud y más reducida anchura, ya que de no efectuarse simultáneamente el cortado y el enrollado son inevitables ciertas desviaciones de la línea de corte con respecto a los orillos del tejido por sí mismos provistos ya de defectos. - - - - -

10.

15.

Ordinariamente, para lograr un perfecto enrollado se disponen dos operarios, uno a cada lado de la pieza de tejido en proceso de arrollamiento, ejerciendo alternativamente desviaciones laterales del tejido para corregir las desviaciones que observen y obtener, en lo posible, un arrollado regular, lo cual no proporciona resultados suficientemente exactos, y

20.

381079

28



por cuyo motivo se desarrolló una máquina, objeto de la Patente de Invención nº 368.312, con la que la experiencia ha demostrado la obtención de arrollados prácticamente perfectos con la presencia de un solo operario. - - - - -

5. Con la máquina que constituye el objeto de la presente Patente de Invención se obtiene, además de un arrollado perfecto, el cortado longitudinal de los orillos y la segregación de la pieza de tejido, en toda su longitud, en dos o más piezas, bandas, franjas ocintas. - - - - -

10. Esencialmente se caracteriza el aparato de invención porque, partiendo de una pieza de artículo laminar o arrollado irregularmente, se procede simultáneamente a su perfecto arrollado y a la realización de varias líneas de corte longitudinales para obtener la partición de la pieza en otras varias, o, simplemente, al corte de los orillos para una perfecta regularidad en sus alineaciones, haciendo pasar el tejido por lados opuestos de dos rodillos guidores correlativos y libres, siguiendo una cinta sin fin que abarca una anchura igual, como mínimo, a la del artículo laminar
15. al que comunica el avance, y con el que establece contacto sobre la zona de tangencia con un tercer rodillo radial y axialmente libre, situado a continuación de los dos citados rodillos guidores, según el sentido de avance. En su discurrir, el artículo laminar sufre la acción de varias cuchillas circulares, motrices o independientes, cuya situación transversal es regulable mediante un dispositivo de husillo, y cuyos soportes articulan alrededor de un eje
- 20.
- 25.

4

381079_{2,3}



coaxial con el husillo para posibilitar la basculación de los mismos en orden a separar la cuchilla del artículo laminar e inactivarla voluntariamente durante el avance del mismo, el cual prosigue su avance efectuando el arrollado definitivo sobre dos cilindros de arrastre adyacentes que giran en el mismo sentido y determinan una acción de roce para llevar a cabo el citado arrollamiento. - - - - -

5.

Con carácter potestativo se prevé que el número de cuchillas circulares esté constituido por una cuchilla central cuya línea de corte coincida con el eje longitudinal de avance del artículo laminar, y por dos cuchillas para cortado de los orillos simétricos respecto a la anterior, la situación de las cuales es variable mediante un husillo provisto de dos zonas fileteadas en sentidos opuestos, en los que roscan sendas tuercas radialmente inmóviles, solidarias de los respectivos soportes de las cuchillas y coaxiales con el eje de basculación, el cual husillo es accionable manualmente mediante un manubrio o palanca. - - - - -

10.

15.

20.

25.

Se prevé, asimismo, que cada cuchilla gire en una ranura labrada en una contracuchilla plana cuya cara inferior apoya sobre la cinta sin fin de transporte, y sobre la cara superior de la cual monta el artículo laminar, una de cuyas partes seccionada es empujada transversalmente mediante un plano inclinado que a tal fin posee uno de los lados de la contracuchilla. Para facilitar el montaje del artículo laminar en su avance, sobre la cara superior de

381079



ambas partes de la contracuchilla, ésta tiene fusiforme su extremo de recepción del artículo laminar. - - - - -

También constituye característica potestativa de la máquina de la invención, el hecho de que el soporte de cada
5. cuchilla esté provisto de una mira transparente, sensible- mente paralela al artículo laminar, desplazable con el so- porte sobre una regla indicadora, mediante la cual se vi- siona en todo momento la situación transversal de la línea de corte con relación al artículo laminar. - - - - -

10. Como ventaja inherente a las características descritas debe hacerse observar la fácil adaptabilidad de la máquina descrita a procesos completamente automáticos, substituyen- do la acción manual del operario en la corrección de las desviaciones longitudinales de los orillos del tejido por
15. servomecanismos actuantes sobre el husillo de corrección, gobernados por detectores palpadores o fotoeléctricos, por ejemplo, de dichas desviaciones. - - - - -

Para facilitar la comprensión de cuanto se ha expues- to, dando a conocer simultáneamente diversos detalles de
20. orden constructivo, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que acompaña a la presente memoria en la que se expone un ejemplo de realización entre los muchos que podrían llevarse a cabo, por cuyo motivo, debe ser con- siderada como desprovista de todo carácter limitativo res-
25. pecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, es una representación esquemática de la má-

6.5

381079



quina según la invención. - - - - -

Figura 2, representa una sección según un plano vertical de una de las cuchillas circulares y los elementos coadyuvantes de la máquina. - - - - -

5. Figura 3, representa una sección transversal de la contracuchilla y de una parte de la correspondiente cuchilla. - - - - -

Figura 4, representa, simplificada y en perspectiva, la máquina de la invención. - - - - -

10. La máquina del ejemplo comprende un armazón 1 que sostiene dos largueros 2 con una entalla 3 en cada extremo posterior para apoyar una barra transversal 4, así como dos ejes 5 y 6 para sendos rodillos guidores 7 y 8. - - - - -

15. Por otra parte, un bastidor 10 presenta unos brazos 11 por los que pasan las prolongaciones de los ejes 5 y 6. En el mismo bastidor 10 apoyan un eje 12 para el rodillo auxiliar 13, otros dos ejes 14 y 15 para los cilindros de arrastre 16 y 17, un eje parcialmente fileteado 18, para soporte y articulación de las cuchillas 19, un travesaño 20 y un eje motriz 21, acoplado a un electromotor no representado en las figuras. - - - - -

25. Entre el rodillo auxiliar 13 y el cilindro de arrastre 16 está dispuesta una cinta sin fin 22 que abarca la anchura del tejido objeto de arrollamiento y seccionamiento. La unión entre el cilindro 16 y la lona que compone la cinta

381079



23 JUN

22 se realiza mediante correas trapezoidales 23 acopladas a poleas 24, fijación que se lleva a cabo por medio de clavos. Asimismo, es de observar especialmente en las figuras 1 y 2, la presencia de un tercer rodillo de guiado radial y axialmente libre, cuya misión consiste en configurar una cierta convexidad al correspondiente ramal de la cinta sin fin 22. - - - - -

Los ejes 14 y 15 de los cilindros de arrastre 16 y 17 poseen sendas poleas 25 y 26 por las que se aplica una correa 27 que pasa también por otra polea 28 unida al eje motor 21. - - - - -

El eje 6 del rodillo guiador 8 presenta un dentado de cremallera 29 que engrana con un piñón 30 unido a un eje 32 que se apoya en unas ménsulas 33 del bastidor 10 y termina en una manivela 33 para accionamiento manual. - - - - -

Cada cuchilla circular 19 se encuentra debidamente protegida por una envolvente 34, sobre la cual articula mediante cojinetes de bolas o rodillos y la situación relativa en la cual es regulable en altura mediante desplazamiento de sus cajas de cojinetes 35 en las guías 36, tal como puede verse en líneas de trazos en la figura 2, fijándose la posición deseada mediante el espárrago 37, solidario de la respectiva caja 35, y las tuercas y contratuercas 38 y 39. Rígidamente solidaria a dicha envolvente 34 existe una base plana 40, fuselada en un extremo 41 y provista de una amplia ranura longitudinal 42 bordeada por sendas contracuchillas de acero templado 43 fijadas a la misma

381079



23 JUL

mediante tornillos no visibles en las figuras. Es de observar que la cuchilla 19 queda parcialmente alojada en la citada ranura 42 sin sobresalir, en cambio, de su cara base 44. - - - - -

- 5. Para llevar a cabo el desplazamiento transversal de la cuchilla 19 que se describe, puede observarse en la figura 2 como la envolvente 34 presenta una expansión 45 con un alojamiento abierto 46 en el que aloja y queda inmovilizada radialmente, una tuerca 47 provista de caras planas que encajan en el referido alojamiento y, por lo tanto, le imposibilitan toda rotación, imposibilitándose, asimismo, su posible expulsión paralela mediante presionamiento del tornillo prisionero 48. Dicha tuerca 47 rosca sobre el eje fileteado 18, de manera que toda rotación de éste originará un desplazamiento transversal de la cuchilla 19 que se describe.-

Es de observar, además, que el extremo inferior de la expansión 45 de la envolvente 34 adquiere la posición definitiva de trabajo mediante tope del tornillo de regulación 49 con el travesaño 20, posición regulable según sea mayor o menor la penetración del referido tornillo 49 en el seno de la expansión 45. Solidarizada mediante uno o varios tornillos 50, cada envolvente 34 posee una mira transparente 51 provista de una línea vertical sensiblemente coincidente con la línea de corte, y desplazable paralelamente al travesaño 20 provisto, a tal fin, de indicaciones dimensionales que posibilitan fijar numéricamente en todo momento la situación relativa entre el tejido y la cuchilla 19. - - - - -

- 20.
- 25.

381079



23 JUN 19

5. Tal como puede verse en la figura 3 cada contracuchilla 43 presenta una mitad 52 con línea de contracorte vertical, en tanto que la otra mitad 53 presenta una superficie en plano inclinado 54 para facilitar expulsión del artículo laminar 55, en el ejemplo un tejido. - - - - -

10. En la máquina del ejemplo existen tres cuchillas circulares 19, todas ellas provistas del respectivo electromotor de accionamiento 56, de las que la central es transversalmente inmóvil, coincidiendo permanentemente con el eje geométrico de avance del tejido 55, en tanto que las otras dos cuchillas 19 simétricas respecto a la anterior, son desplazables transversalmente mediante giro del eje 18 por acción del volante 57, poseyendo, a tal fin, dicho eje 18 dos zonas fileteadas según sentidos opuestos, en las que roscan las respectivas tuercas 47. - - - - -

15.

20. El funcionamiento de la máquina descrita tiene lugar como sigue: un tejido 55, o, en general, artículo laminar, dispuesto plegado dentro del armazón 1, es colocado sobre la barra 4, por caras opuestas de los rodillos guías 7 y 8, por encima de la cinta 22 y alrededor de un núcleo de arrollamiento 58 entre los cilindros de arrastre 16 y 17. Si dicho tejido debe ser, además, orillado por las dos cuchillas laterales 19 se procederá a hacer bascular hacia arriba la cuchilla central 19 dejándola inoperativa, haciendo montar asimismo ambos orillos del tejido 55 sobre la

25. contracuchilla 43, tal como puede verse en la figura 3, en tanto que la base 44 de las mismas apoya sobre la cinta sin

381079



23 JUN. 1916

fin 22. - - - - -

En el caso que dicho tejido 55 partiese de un arrollamiento, éste se colocaría alrededor de la barra 4. - - - -

5. Al ser puesto en marcha el electromotor de accionamiento de los rodillos de arrastre 16 y 17, y simultáneamente el de los motores 56 de las cuchillas 19, se determina el arrastre del tejido 55 por el desplazamiento de la cinta sin fin 22, activada por el primer cilindro, haciendo girar a los rodillos 7 y 8 el propio movimiento del tejido 55,

10. la acción sobre el cual se desarrolla en condiciones óptimas debido a la presencia del ya citado tercer rodillo de guiado libre, mediante el cual dicho tejido 55 es transportado desde aquél hasta el núcleo de enrollamiento 58 prácticamente sin tensión de arrastre. En su discurrir hacia

15. los rodillos 16 y 17 el tejido sufre la acción de las cuchillas 19 activas dejando unos orillos inservibles que expulsa lateralmente, para lo cual se requiere haber fijado previa y exactamente la posición de dichas cuchillas 19 con el auxilio del ya citado volante 57. - - - - -

20. El operario que acciona la manivela 33 observa atentamente el avance del tejido a su entrada en los rodillos guidores 7 y 8, de manera que si aprecia ladeamientos de aquél hacia una u otra parte mueve la manivela 33 para comunicar el giro conveniente al pifión 30, con lo que éste

25. provoca un desplazamiento hacia la derecha o hacia la izquierda, según convenga en cada momento. Con ello los ro-

381079



23

dillos 7 y 8 describen igual desplazamiento y dan lugar a que el tejido se ladee en la misma forma para compensar defectos de posición de sus orillos. De esta manera el tejido se va presentando con sus bordes en regular alineación y avanzando por la cinta 22 sufre la acción de las cuchillas 19 hasta alcanzar el punto en que se recoge según el arrollamiento final 59. - - - - -

5.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de la máquina para cortar y arrollar artículos laminares que constituye el objeto de la presente Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle no afecte a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen. -

10.

N O T A

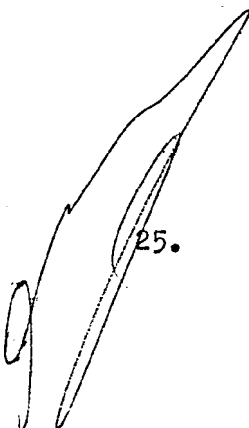
15.

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Máquina para cortar y arrollar artículos laminares, caracterizado porque partiendo de un artículo laminar plegado o arrollado irregular, se procede simultáneamente a su arrollado uniforme y a la realización de varias líneas de corte longitudinales, en orden a dividir la pieza de que se ha partido en varias piezas arrolladas contiguas, haciendo pasar el artículo laminar por lados opuestos de dos rodillos guadores, correlativos y libres, siguiendo sobre

20.



25.

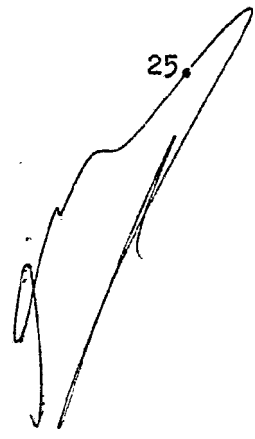
381079

23 JUN 19



- una cinta sin fin que abarca una anchura, como mínimo, igual a la del artículo laminar al que comunica el avance, y con el que establece contacto sobre la zona de tangencia con un tercer rodillo, radial y axialmente libre, situado a
- 5. continuación de los dos citados rodillos guidores, según el sentido de avance, efectuando el arrollado definitivo sobre dos cilindros de arrastre adyacentes que giran en igual sentido y determinan una acción de roce para el arrollado del artículo laminar, previo paso del mismo por varias cu-
 - 10. chillas circulares y motrices según el sentido de avance, cuya situación transversal es regulable por un mecanismo de husillo, y los soportes de las cuales articulan independientemente alrededor de un eje coaxial con dicho husillo para posibilitar su levantamiento por basculación, en orden a
 - 15. inactivar voluntariamente la respectiva cuchilla durante el avance del artículo laminar, y poseyendo, asimismo, los rodillos de guiado un mecanismo de basculación que por acción exterior es susceptible de comunicar a dichos rodillos desplazamientos axiales para corrección de las desvia-
 - 20. ciones que por irregularidades de alineación puedan presentar los rodillos del artículo laminar. - - - - -

2.- Máquina para cortar y enrollar artículos laminares, según la reivindicación anterior, caracterizado porque coaxialmente sobre un eje común basculan tres cuchillas circulares situadas, una de ellas coincidente con el eje de avance del artículo laminar, y otras dos dispuestas simétricamente respecto la primera, para cortado de los orillos,



581079 23 JUN



la situación de las cuales es simétricamente variable mediante accionamiento manual sobre un husillo roscado en zonas simétricas según hélices de sentidos opuestos, en las que roscan sendas tuercas radialmente inmóviles y solidarias del respectivo soporte de cuchilla, coaxiales con el eje de basculación. - - - - -

5. 3.- Máquina para cortar y enrollar artículos laminares, según la primera reivindicación, caracterizado porque cada cuchilla circular es giratoria en una ranura de una contracuchilla plana que apoya sobre la cinta sin fin y sobre la cual monta el artículo laminar, uno de cuyos lados de dicha contracuchilla está provisto de un plano inclinado para levantamiento y separación de una parte del artículo laminar seccionado, fuselándose el extremo de dicha contracuchilla por el que se efectúa la recepción del artículo laminar para facilitar el montaje sobre su cara superior. - - - - -

10. 4.- Máquina para cortar y enrollar artículos laminares, según la primera reivindicación, caracterizado porque el soporte de cada cuchilla está provisto de una mira transparente, sensiblemente paralela al artículo laminar y desplazable sobre una regla indicadora, mediante la cual se visiona su situación transversal relativa al artículo laminar.

15. 5.- "MAQUINA PARA CORTAR Y ENROLLAR ARTICULOS LAMINARES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y me-

25.

381079



canografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

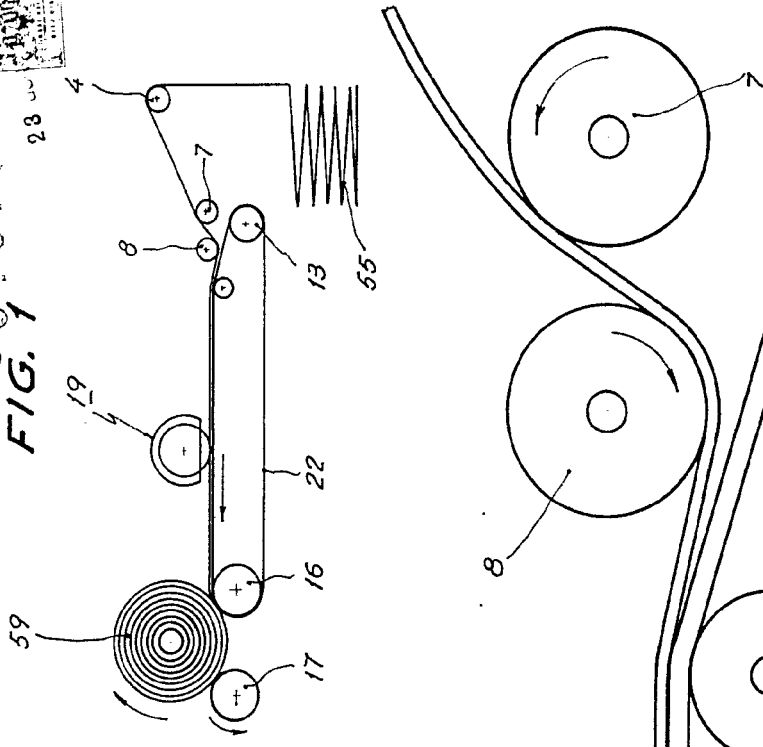
23 JUN 1970

581079

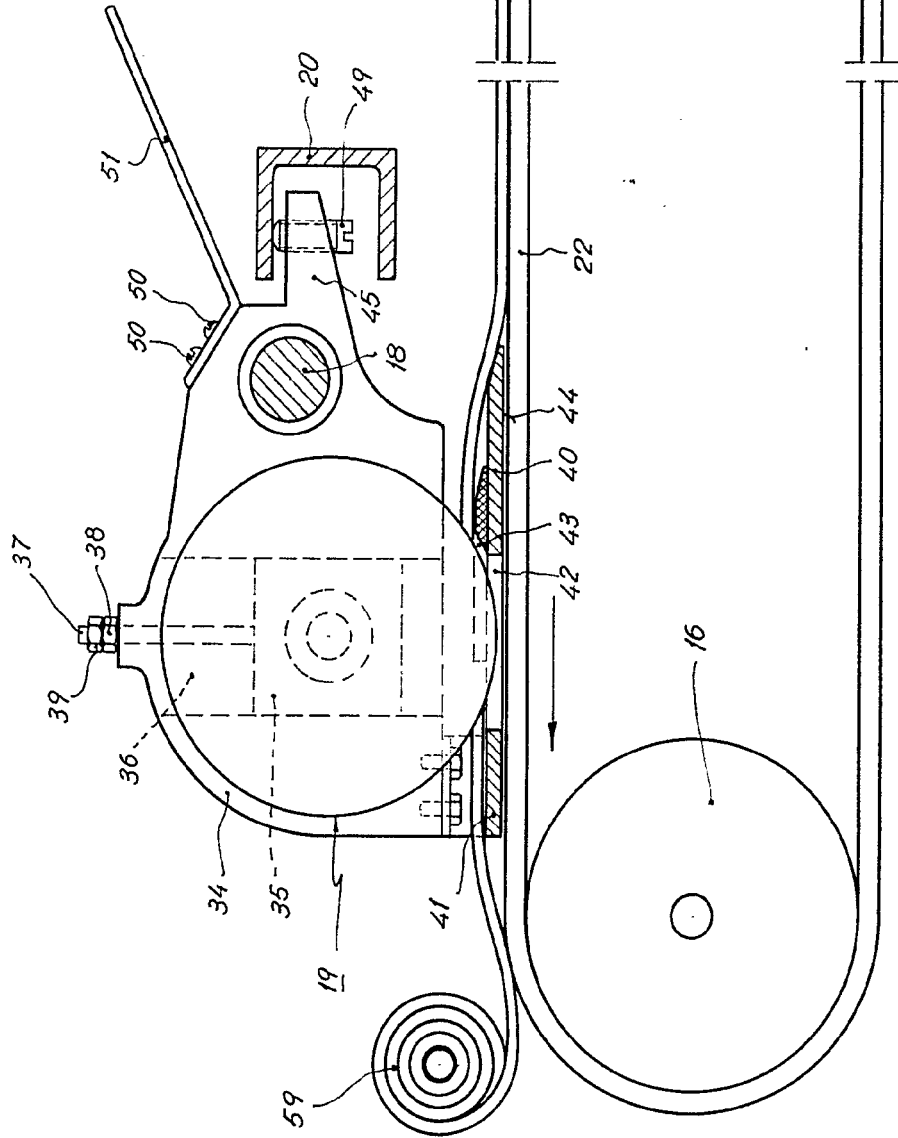
381079

FIG. 1

FIG. 2



28

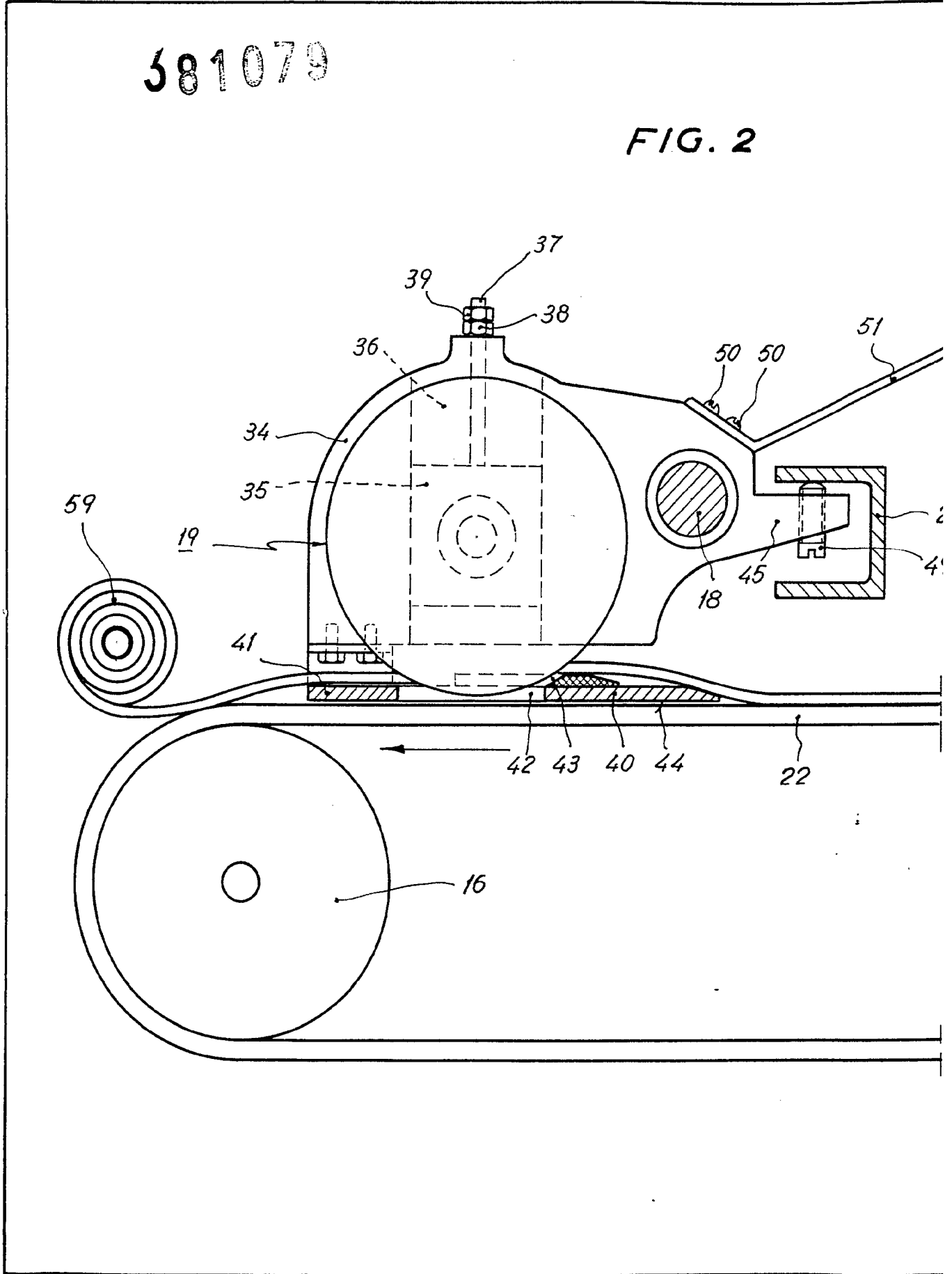


23 1970

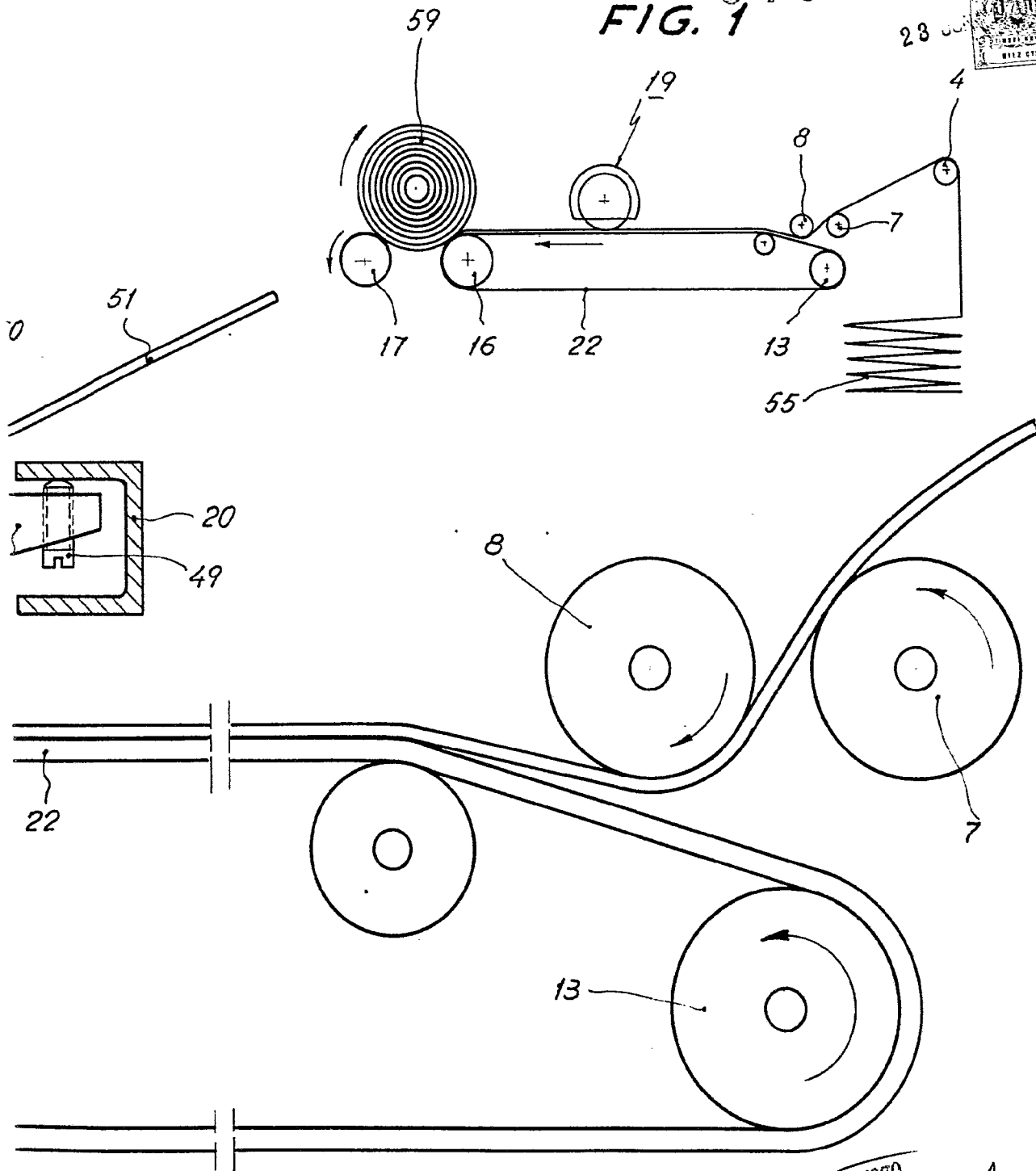
J. G. Masana

381079

FIG. 2



381079
FIG. 1

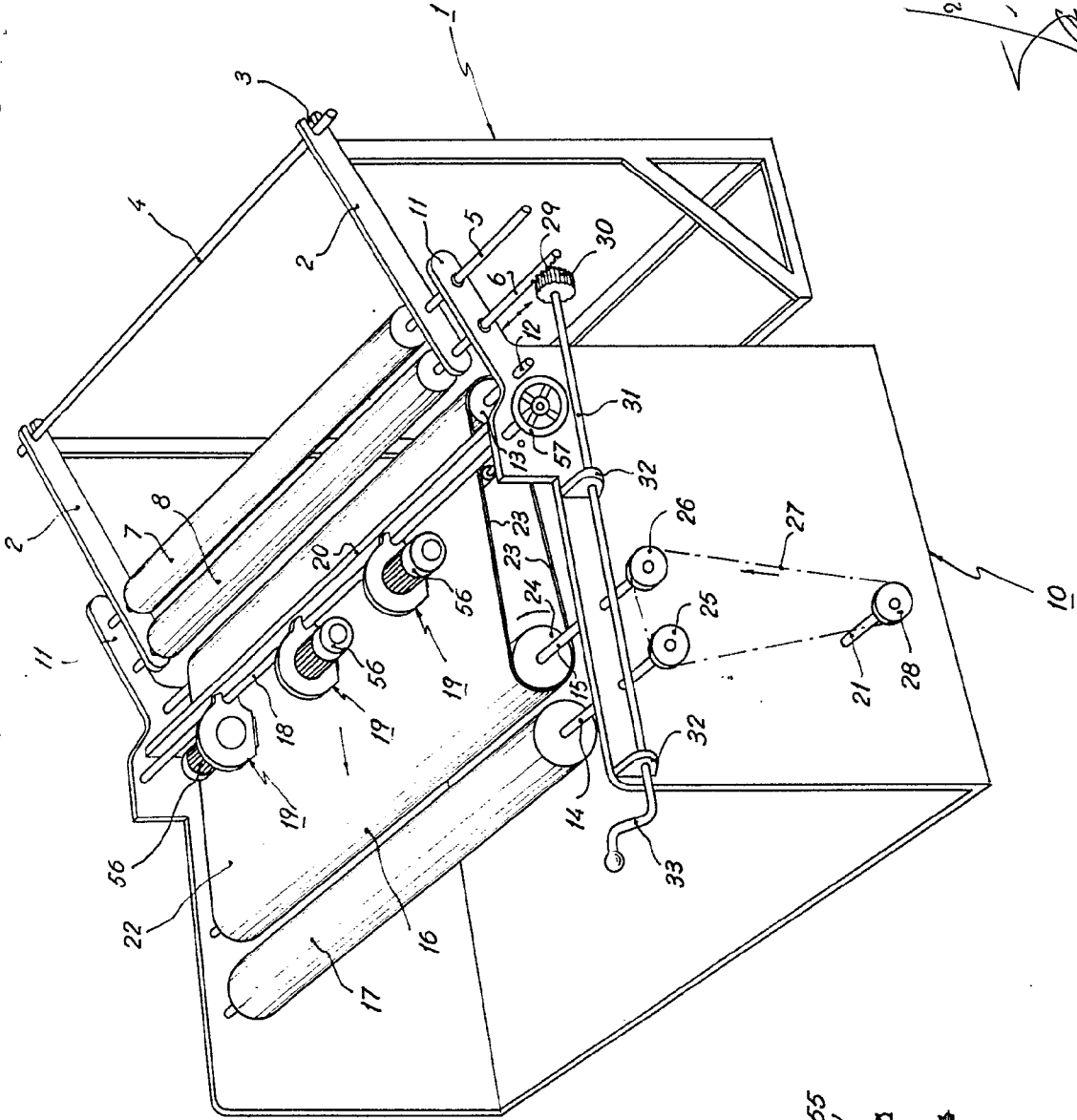


23 JUN 1970

[Handwritten signature]

331079

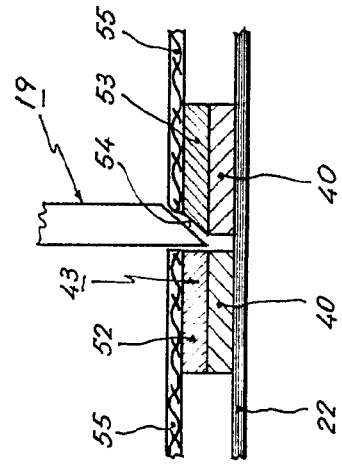
FIG. 4



23

23 JUNI 1970
[Signature]

FIG. 3



381079

FIG. 4

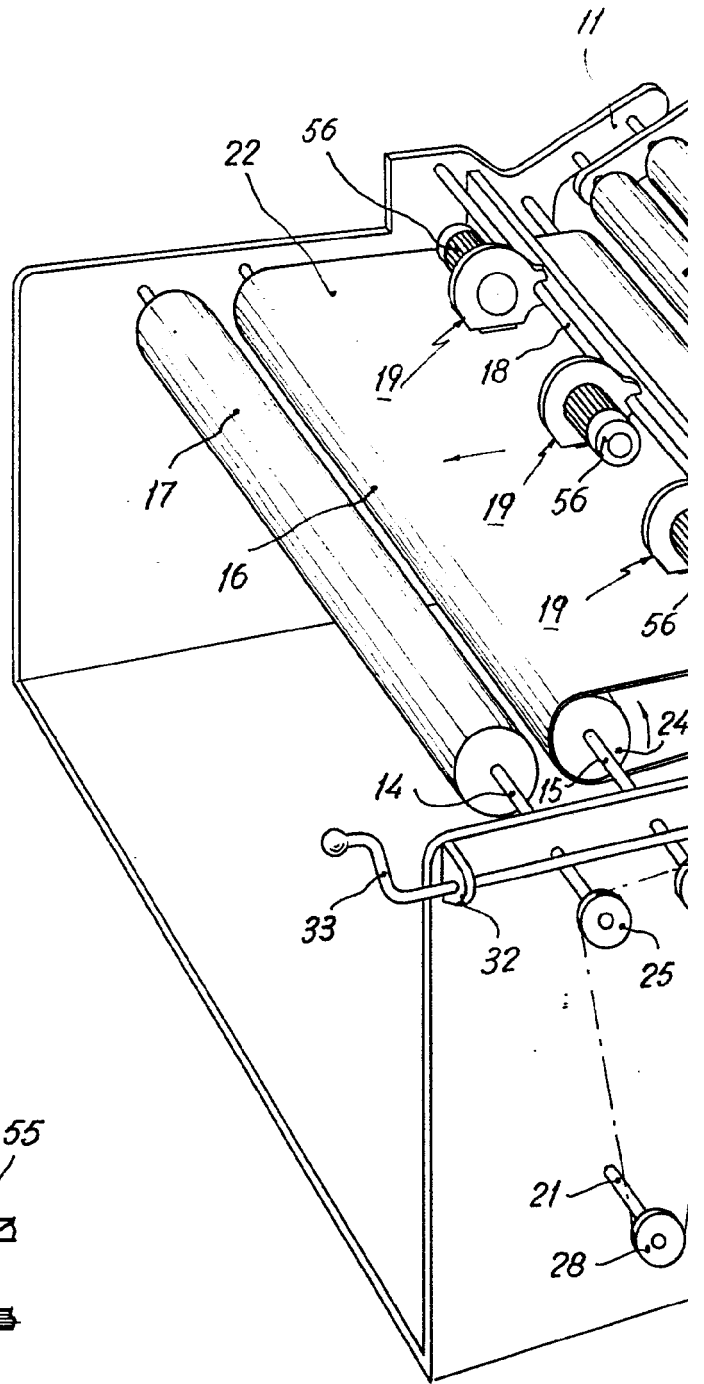
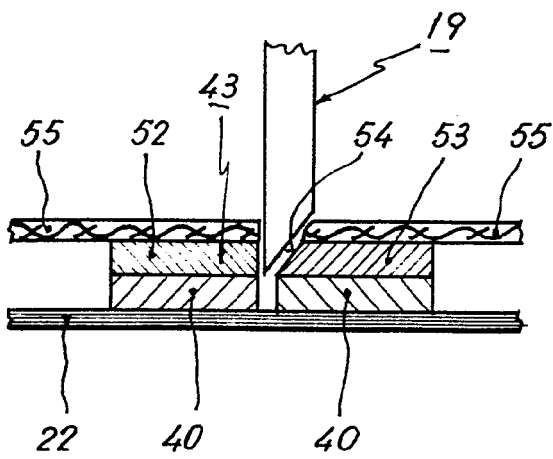


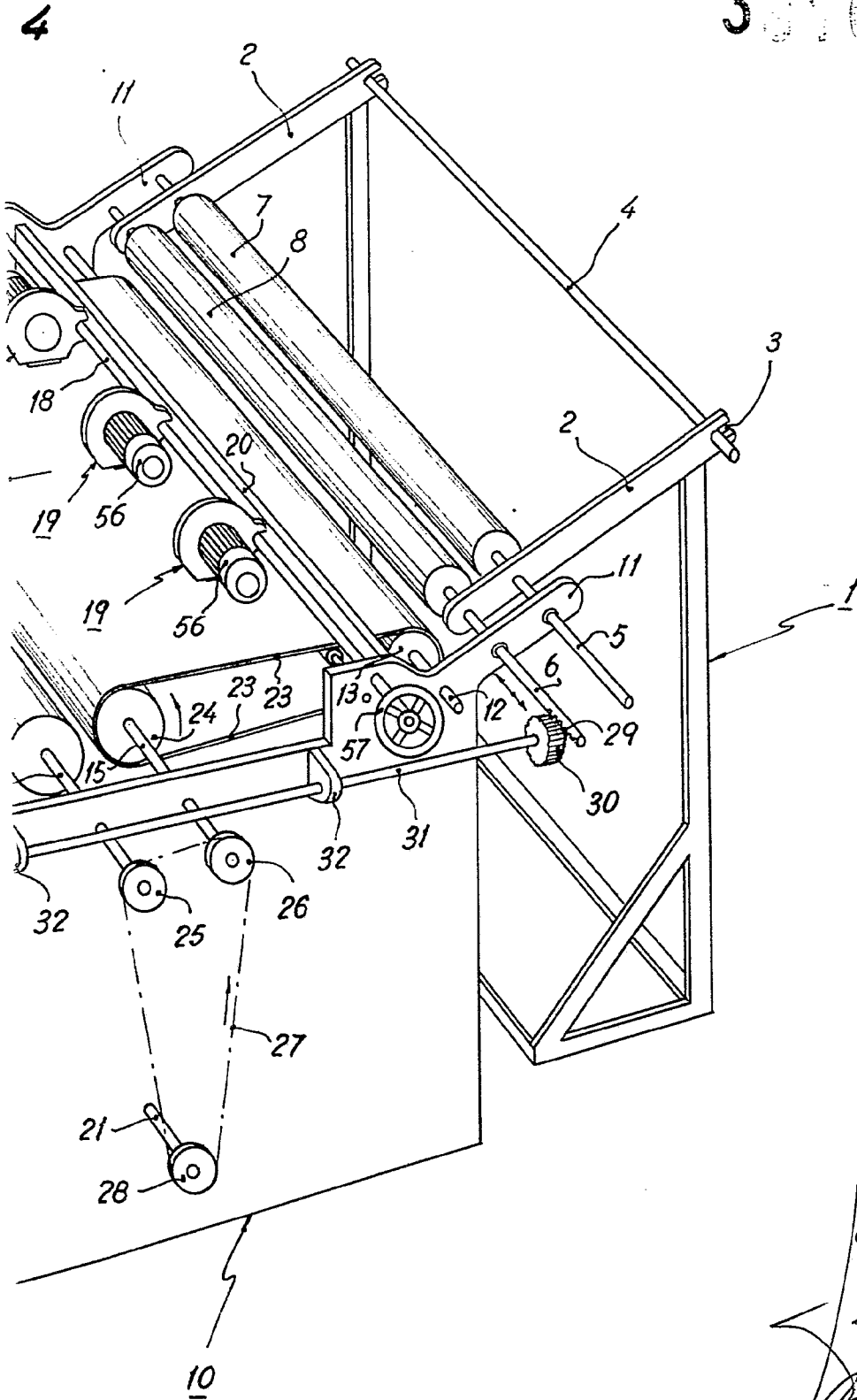
FIG. 3



381079



23



23 JUN 1970
[Handwritten signature]