

349561

0 ENE. 1962



PATENTE DE INVENCION

Ref. 2819.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Método y aparato para grabar un cilindro
de pantalla giratoria"

==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: ALJABA LIMITED, entidad inglesa, residente en Calder
Street, Lower Mosley Street, Manchester 2, Lancashire,
Inglaterra.

==.==.==.==.==.==.==.==

- Esta invención se relaciona con cilindros impresores de pantalla giratoria y con un método de grabado de tales cilindros, es decir para formar en tales cilindros un trazado de áreas permeables e impermeables correspondientes al diseño a imprimir.
- 5.



De acuerdo con un aspecto de esta invención, se establece un método de grabado de un cilindro de pantalla giratoria con un diseño a imprimir sobre artículos textiles o similares, cuyo método comprende el grabado de una matriz que comprende una pantalla plana para formar el positivo del diseño que ha de reproducirse sobre el tejido a imprimir, y el ulterior grabado sobre el cilindro de pantalla giratoria del negativo de dicho diseño mediante paso de una adecuada laca a través de la matriz y sobre el cilindro.

La laca usada es capaz de resistir las tensiones mantenidas por el esquema o trazado sobre el cilindro de pantalla giratoria durante la operación de impresión. En esta descripción, el término "laca" incluye en su significado esmaltes, pinturas, resinas o barnices, por ejemplo los basados en poliuretano, cloruro de polivinilo o resinas epóxicas, que pueden usarse para grabar pantallas de impresión por estarcido para la industria textil.

De acuerdo con otro aspecto de la invención se establece un aparato para grabar un cilindro de pantalla giratoria, que comprende medios para montar giratoriamente el citado cilindro de pantalla giratoria, medios para situar una matriz grabada que comprende una pantalla plana tangencial y en contacto con el cilindro de pantalla giratoria y medios para causar el desplazamiento de la matriz en su plano y la rotación del cilindro de pantalla giratoria, de manera que este cilindro pueda ser grabado mediante paso de laca a través de la matriz y sobre el cilindro mismo.



20 ENE. 1968

La laca se aplica preferiblemente sobre la superficie del cilindro de pantalla giratoria a través de la matriz por un medio alisador y preferiblemente dicho cilindro se monta con un rodillo de soporte interno situado dentro del mismo y con su eje en un plano que contiene al eje del referido cilindro y al eje del medio alisador. Este rodillo de soporte va preferiblemente montado de modo ajustable respecto a los medios que sostienen al cilindro de pantalla giratoria. Análogamente, el medio alisador puede desplazarse hacia un contacto más sólido o más ligero con la matriz, según se desee.

La matriz es preferiblemente pasada a través de la zona de contacto entre el cilindro de pantalla giratoria y el medio alisador, de manera que dicho cilindro rueda a lo largo de un lado, normalmente el inferior, de la matriz.

Seguidamente se describirá una versión de la invención a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato para grabar un diseño sobre el cilindro de pantalla giratoria.

La figura 2 es una sección longitudinal dada por la línea 2-2 de la figura 1, en la que se han omitido la matriz y el cilindro de pantalla giratoria a efectos de claridad; y

La figura 3 es una sección dada por la línea 3-3 de la figura 1.

El aparato de la invención comprende un arma-



20 ENE. 1968

- zón principal y un subconjunto destinado a sostener el cilindro de pantalla giratoria. El subconjunto está liberablemente montado en relación fija sobre el armazón principal. Deslizablemente montado sobre el armazón principal, hay otro armazón rectangular destinado a sostener la matriz plana que ha de usarse para grabar el cilindro de pantalla giratoria, que puede tener más de dos metros de longitud. En la práctica, pasará laca a través de la matriz para grabar el cilindro de pantalla giratoria.
- 5.
- 10.

- Con referencia ahora a los dibujos y en particular a la figura 1, el armazón principal comprende dos bastidores 14 y 15, cada uno de los cuales comprende un miembro básico acanalado 16 y dos montantes laterales 17 que están conectados por un miembro transversal superior 18. Los montantes laterales posteriores 17 se extienden más allá del miembro transversal superior 18 y sostienen el extremo posterior de un miembro superior 19 longitudinalmente extendido, cuyo extremo delantero es sustentado por un soporte 21. Un miembro vertical intermedio 22 se extiende hacia arriba desde el miembro básico 16 a través del miembro superior 18 y del miembro más alto 19, con el fin que se describirá. Un refuerzo transversal 23 se extiende entre los miembros intermedios 22 de cada bastidor. Este refuerzo transversal sirve para mantener a los dos bastidores 14 y 15 correctamente colocados. El soporte 21 situado sobre el bastidor 14 sostiene un motor eléctrico 24 que acciona a una pequeña polea 25 a través de una caja de engranaje de reduc-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



20 ENE. 1968

ción 26 para el fin que se describirá. Una cuerda 27 se extiende desde la polea 25 alrededor de una polea libre 28 sostenida por un soporte de extensión 29 que se proyecta más allá del extremo del bastidor 14.

5. Los miembros superiores 19 presentan cada uno de ellos una vía de guía 31. Un par de miembros transversales 32, cada uno de ellos provisto de un rodillo 33 en cada extremo, y un par de miembros longitudinales 34, constituyen un bastidor o armazón
10. rectangular desplazable a lo largo de los miembros 19, acoplándose los rodillos 33 a las vías de guía 31. La matriz 35, estirada sobre su bastidor de sustentación 35a, es liberablemente recibida por este bastidor, apoyándose el bastidor de la matriz sobre las partes
15. rebordeadas 32a aseguradas sobre los miembros transversales 32. El bastidor 35a de la matriz tiene también un par de orejas ranuradas y espaciadas (no mostradas), que se encuentran situadas en un lado transversal de aquél. En el bastidor móvil se dispone un
20. par de correspondientes barras claveteadas. Acoplando las barras en las ranuras de las orejas, el bastidor 35a de la matriz puede situarse firmemente sobre el bastidor móvil. La matriz 35 se forma grabando el
25. diseño requerido mediante el uso de un método convencional sobre una pantalla plana construida de nylon, malla metálica u otro material adecuado. El grabado sobre la matriz es el positivo del diseño que ha de reproducirse sobre el tejido a imprimir. El bastidor
30. móvil tiene una oreja central 32b en el miembro transversal frontal 32 y la cuerda 27 se fija a esta oreja



32b.

Los miembros verticales intermedios 22 están provistos en sus extremos superiores, que se proyectan más allá de los miembros superiores 19, de un armazón rectangular 36 en el que se recibe el extremo acodado hacia arriba 37 de un miembro de soporte transversal 38. Cada extremo 37 recibe giratoriamente al extremo de un miembro fileteado y calibrado 39, manteniendo a tal extremo contra todo movimiento axial relativo. El miembro 39 se acopla a rosca a una tuerca 41 sostenida por el bastidor 36 y es puesto en rotación por una empuñadura 42.

Sostenido por el miembro de soporte transversal 38, hay un alisador 43 metálico o cubierto de caucho, que puede ser cilíndrico, como se muestra, o en forma de pala. Este alisador 43 tiene unos árboles terminales sostenidos respectivamente por dos bastidores 44 que rodean al miembro transversal 38 de modo que sean desplazables axial y verticalmente respecto a dicho miembro 38. Cada bastidor 44 incorpora un tornillo ajustable mediante la empuñadura 45 de manera que pueda limitar ligeramente el grado de desplazamiento del bastidor 44 hacia arriba o abajo respecto al miembro transversal 38, de modo que pueda ajustarse manualmente la colocación inicial del alisador 43.

Encima de la porción central del alisador 43 se encuentra una caja de pesas 46, cuya caja está provista de un par de bastidores 47 que se extienden desde la misma rodean al miembro de sustentación transversal 38 y están provistos de pies 48 en forma de copas, que se apoyan sobre el alisador 43. Seleccionando las pesas



D. C. N. E. 1988

que se insertan en la caja 46, puede asegurarse que se aplica la presión correcta por el alisador.

- El subconjunto 50 sustentador de la pantalla comprende una barra transversal 51 que abarca
5. a los bastidores 14 y 15 por debajo del alisador 43, con sus extremos proyectados entre los miembros 18 y 19. Los extremos de la barra transversal 51 presentan unos entrantes para que puedan colocarse sobre un pasador que constituye una prolongación del tornillo
10. de ajuste 53, de manera que la barra transversal 51 pueda elevarse o descenderse, según se requiera. Además, los pasadores de colocación situados en el extremo del tornillo 53 aseguran el mantenimiento del subconjunto 50 en alineamiento con el bastidor principal.
15. Puede disponerse una abrazadera 52 de modo que mantenga firmemente la altura a que se eleva la barra transversal 51. Las empuñaduras 54 se proyectan desde los extremos de la barra transversal 51 para facilitar el manejo del subconjunto 50 al desplazarse a su posición en el bastidor principal y hacia y desde un bastidor de sustentación auxiliar (no mostrado y cuando se coloque un cilindro de pantalla giratoria 12 sobre el subconjunto.
- 20.

- Un par de collares 55 (de los que sólo se muestra uno) están giratoriamente montados sobre la
25. barra transversal 51 y se hallan espaciados de modo que puedan encajar en los extremos del cilindro de pantalla giratoria 12 para sostenerlo. Este cilindro 12 puede ser convenientemente de dos capas, como se describe en la patente británica nº 1.050.649. Un rodi-
- 30.



20 ENE. 1968

- llo de sustentación 56 de longitud axial ligeramente menor que el cilindro 12, va sostenido por la barra transversal 51, con su eje paralelo y directamente encima del eje de los collares 55. El rodillo de soporte 56 está colocado de manera que su superficie corre a lo largo de la superficie interna del cilindro 12 para sustentar a éste y de manera que cuando el subconjunto 50 está correctamente colocado, el rodillo 56 queda directamente debajo y alineado con el alisador 43. El rodillo de sustentación 56 tiene unos muñones terminales 57 que son guiados en las orejas 58 de la barra transversal 51, cuyas orejas 58 permiten un movimiento vertical libre del rodillo de sustentación 56. Una serie de rodillos de ajuste 59, ordinariamente tres (de los que sólo se muestran dos), de corta longitud axial, por ejemplo de 50 milímetros son respectivamente sostenidos por soportes 61 que son verticalmente ajustables sobre el conjunto de barra transversal 51 por medio de tuercas 62 de cabeza cuadrada. El rodillo de sustentación 56 se apoya sobre estos rodillos de ajuste 59. Se verá que la matriz 35 se extiende en un plano tangencial al cilindro 12
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En la práctica, se coloca la adecuada matriz 35 sobre su bastidor 35a en posición sobre el bastidor móvil y luego se fija en posición el subconjunto 50 que sostiene un cilindro giratorio 12. Antes de la colocación del cilindro 12 sobre los collares 55, se disponen los rodillos de ajuste 59, de manera que el rodillo de soporte 56 no se arquee, sino que ofrezca el apoyo correcto al cilindro giratorio 12 en toda
- 25.
- 30.



20 ENE. 1968

5. su longitud axial. La posición vertical de la barra transversal 51 se ajusta entonces mediante los tornillos 53, si fuese necesario. Se comprueba la colocación axial del cilindro 12 comparando una señal de referencia situada en la matriz con una señal colocada en el cilindro 12. Luego se ajusta la altura vertical del miembro transversal 38 mediante los tornillos 39. Se desenroscan los tornillos 45, de manera que el alisador 43 puede "flotar" a la altura correcta. Puede conseguirse la carga óptima del alisador 43 añadiendo o retirando pesas del recipiente 46.

10. Se deposita laca sobre la matriz 35 en una cantidad cuantitativamente exacta, de manera que permita el grabado del cilindro giratorio y que los grabados resulten opacos. Luego se avanzan el bastidor móvil y la matriz por medio del motor 24 y la cuerda 27. El movimiento de la matriz 35 causará la rotación por fricción del cilindro giratorio 12 y al mismo tiempo pasará la laca a través de la matriz positiva produciendo un negativo de gran precisión sobre la superficie del cilindro giratorio 12.

15. Los ajustes anteriormente descritos pueden llevarse a cabo con considerable precisión, finura y velocidad y la operación de transferencia puede producirse rápidamente, es decir en unos minutos. La pantalla o matriz plana 35 puede recuperarse y retenerse para un ulterior uso después de cada operación. Se observará que el rodillo de soporte 56 sostiene no sólo al cilindro giratorio 12, sino también al alisador 43, de manera que la matriz no ha de soportar el

20.

25.

30.



20 ENE 1960

peso del alisador 43 y de la caja de pesas 46. Asimismo, al lastrarse el alisador 43 en toda su longitud, se reduce al mínimo su tendencia a arquearse.

5. Cuando se preparan cilindros de pantalla giratoria para máquinas Duplex en las que el tejido se imprime por ambos lados y en la que el lado inverso del mismo se imprime con una imagen simétrica del esquema del lado anterior, puede invertirse el bastidor 35a y con él la matriz 35 para preparar al cilindro giratorio para una impresión sobre el lado inverso. En este
10. caso, puede que hayan de emplearse bloques de empaquetado para poner a la matriz 35 a la altura correcta en la máquina.

15. La invención no se limita a los precisos detalles de construcción anteriormente descritos e ilustrados en los dibujos, pudiéndose usar, por ejemplo, un rodillo alisador giratorio y/u otros medios de ajuste de las alturas de las diversas partes. Si se emplea un alisador giratorio, la caja de pesas puede sustentarse
20. por encima del mismo, con rodillos, similares a los 59, apoyados sobre el alisador. Si se desea, puede usarse un aparato en virtud del cual la matriz se mantenga estacionaria y se desplace horizontalmente un subconjunto de cilindro giratorio y un alisador a lo largo de aquella.
- 25.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones



20 ENE, 1968

- de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 3220/67 de 20 de Enero de 1967, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:
5. "MÉTODOS Y APARATOS PARA GRABAR UN CILINDRO DE PANTALLA GIRATORIA"; caracterizándose por lo siguiente:
10. 1.- Método para grabar un cilindro de pantalla giratoria, con un diseño a imprimir sobre artículos textiles o similares, caracterizado porque comprende el grabado de una matriz, formada por una pantalla plana, para formar el positivo del diseño que ha de reproducirse sobre el tejido a imprimir, y el ulterior grabado sobre el cilindro de pantalla giratoria del negativo de dicho diseño mediante paso de una laca adecuada a través de la matriz y sobre el cilindro.
15. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque se usa un medio alisador para impulsar a la laca a través de la matriz.
20. 3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque el medio alisador se carga en uno o más puntos interiormente espaciados de los extremos del mismo.
25. 4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende el paso de la matriz sobre el cilindro de pantalla giratoria, causando así la rotación de dicho cilindro.
30. 5.- Aparato para la aplicación del método según



20 ENE. 1968

- las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende medios para montar giratoriamente dicho cilindro, medios para situar a una matriz grabada, que comprende una pantalla plana, tangencialmente y en contacto con el cilindro de pantalla citado, y medios para causar el desplazamiento de la matriz en su plano y la rotación del cilindro de pantalla giratoria, de manera que este cilindro pueda ser grabado por el paso de laca a través de la matriz y sobre dicho cilindro.
5. 6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque comprende además un alisador que se dispone para operar sobre la matriz para hacer pasar laca a través de ella.
10. 7.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque el alisador no es giratorio.
15. 8.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque el alisador es un rodillo giratoriamente montado.
20. 9.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 6, 7 u 8, caracterizado porque el cilindro de pantalla giratoria se monta con un rodillo de soporte interno situado dentro de la pantalla y con su eje en un plano que contiene al eje del cilindro de pantalla giratoria y al eje del alisador.
25. 10.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque se disponen medios de carga para ajustar la carga del alisador.
30. 11.- Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque los medios de carga comprenden un receptáculo para pesas, que actúa sobre el alisador a través



20 ENE. 1968

de medios de apoyo.

- 12.- Aparato según las reivindicaciones 7 y 11, caracterizado porque los medios de apoyo son unos pies que se apoyan sobre el alisador.
5. 13.- Aparato según las reivindicaciones 8 y 11, caracterizado porque los medios de apoyo son rodillos que se apoyan sobre el alisador de rodillo.
- 14.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 10, 11, 12 ó 13, caracterizado porque los medios de carga actúan sobre el alisador en una serie de puntos espaciados de los extremos de aquél.
10. 15.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 14, caracterizado porque comprende además medios para pasar la matriz a través de la zona de contacto entre el cilindro de pantalla giratoria y el alisador, de manera que dicho cilindro rueda a lo largo de un lado de la matriz.
15. 16.- Método y aparato para grabar un cilindro de pantalla giratoria, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 20.

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

20 ENE. 1968

Madrid,

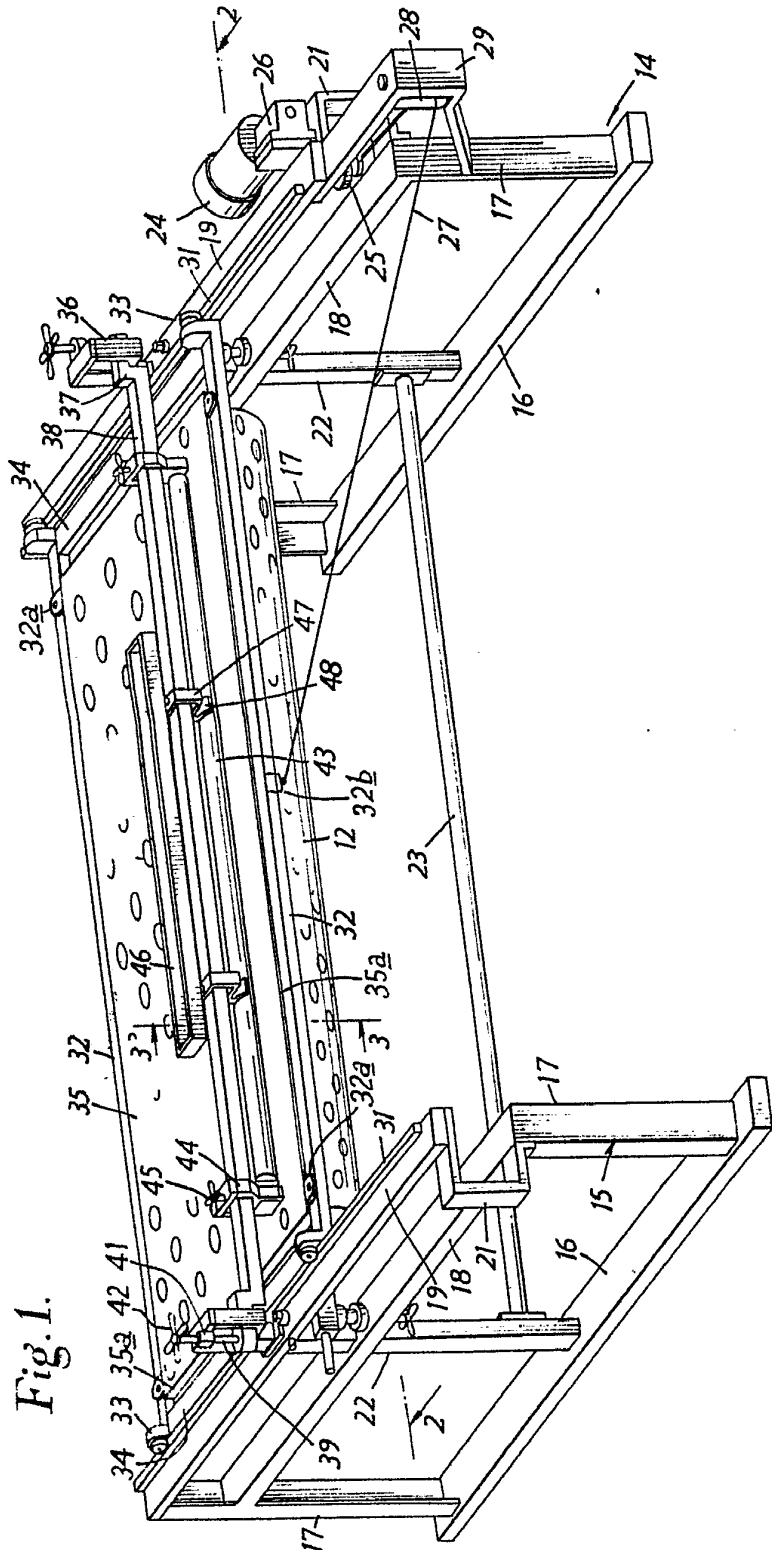
ALJABA LIMITED.

J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO

p. p. Firmado: J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO



Fig. 1.



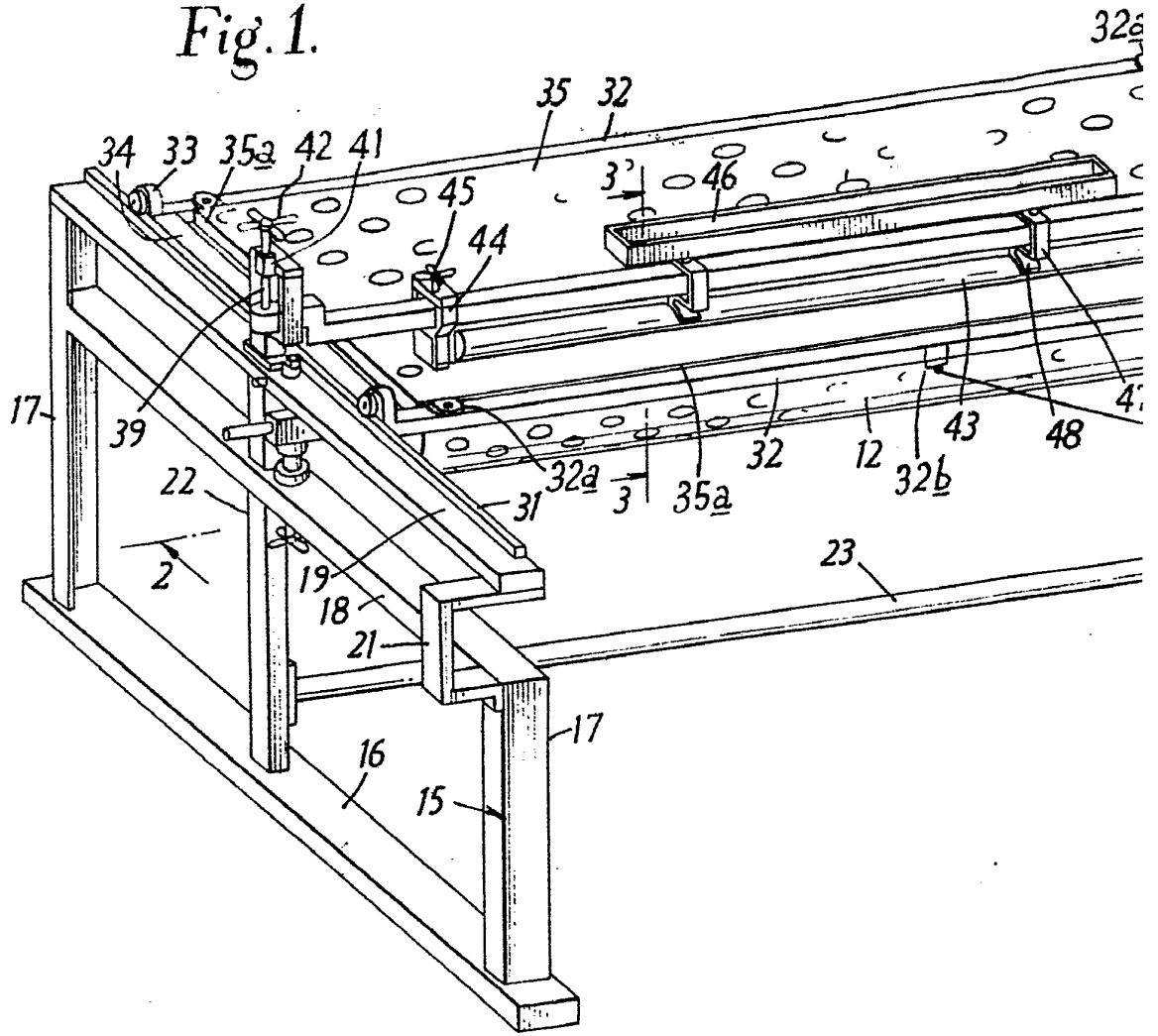
ESCALA VARIABLE

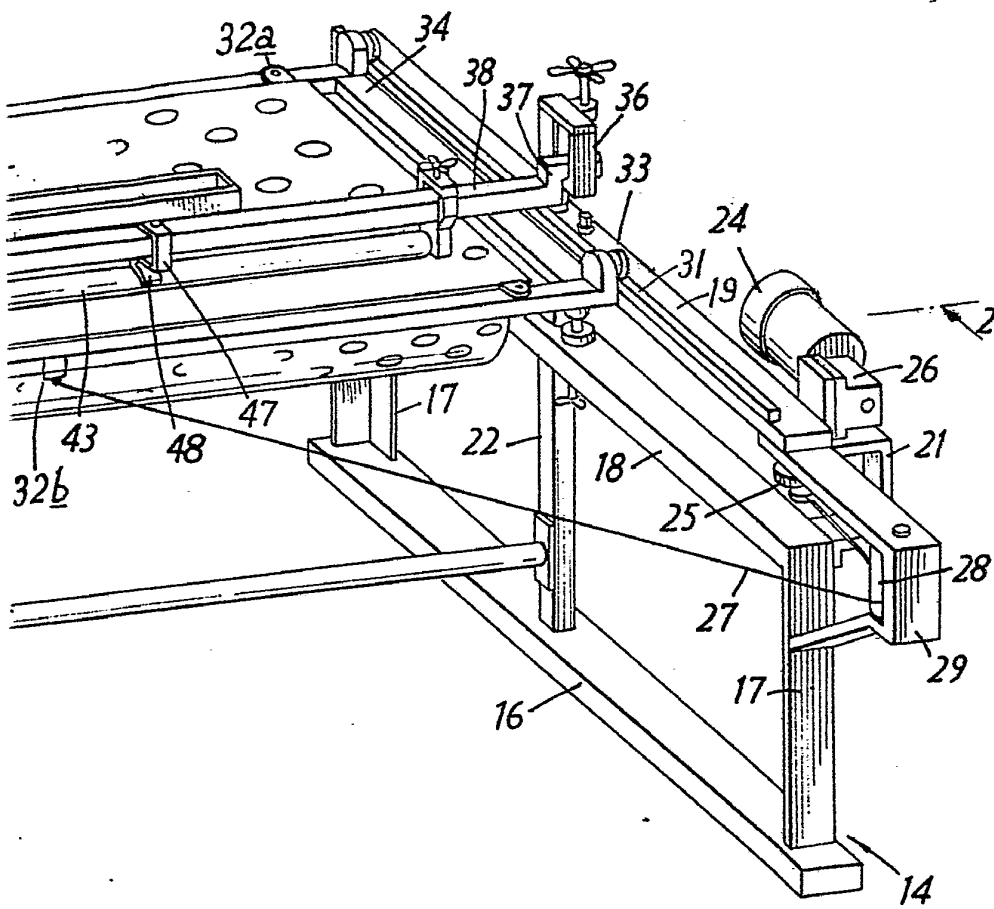
20 ENE 1968

J. GOMEZ ACBON MODELO
 P. P. FUNDADOR



Fig. 1.





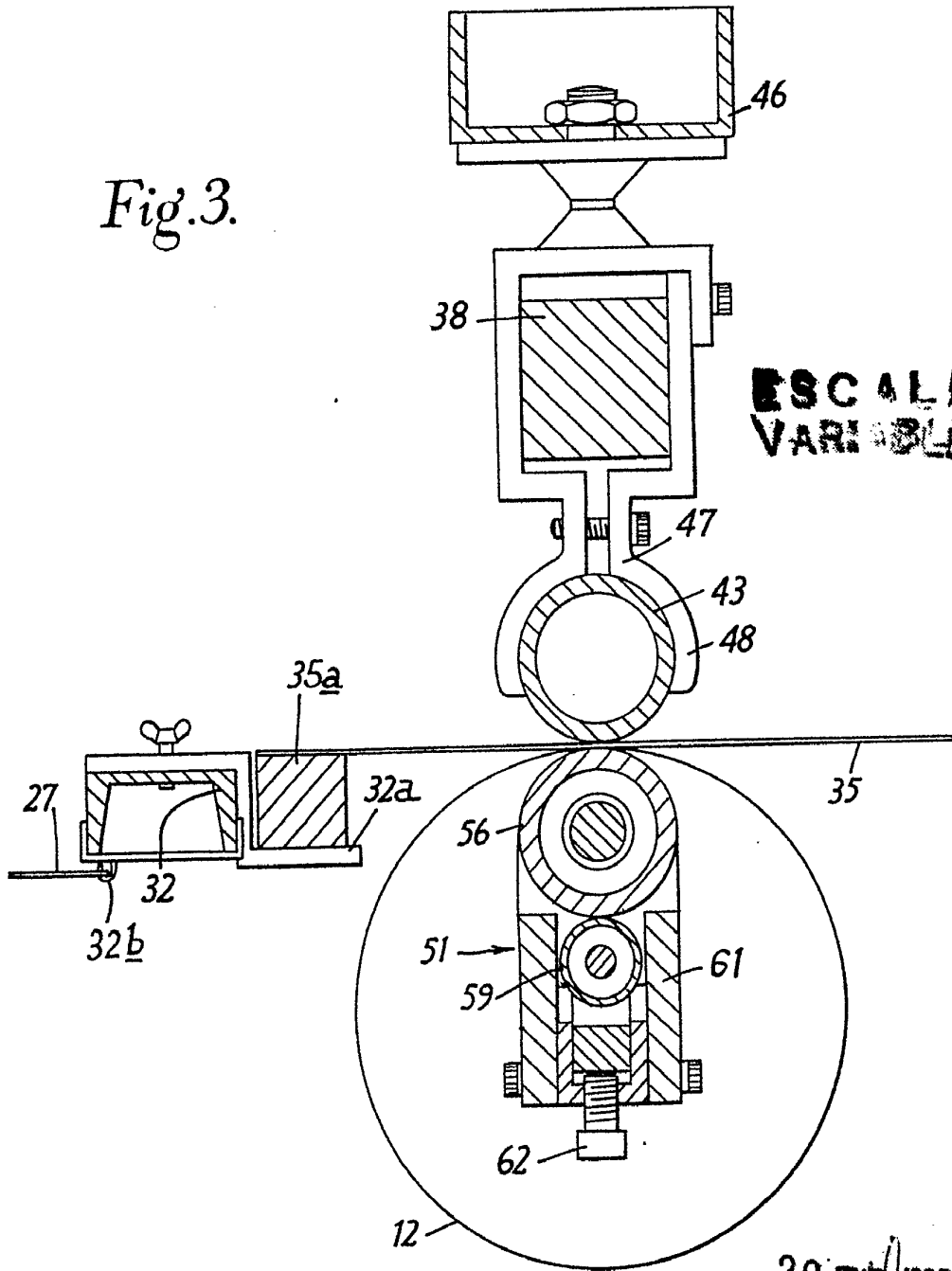
ESCALA
VARIABLE

20 ENE 1968

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
Ingenieros de Oficio

20 ENE 1968

Fig.3.



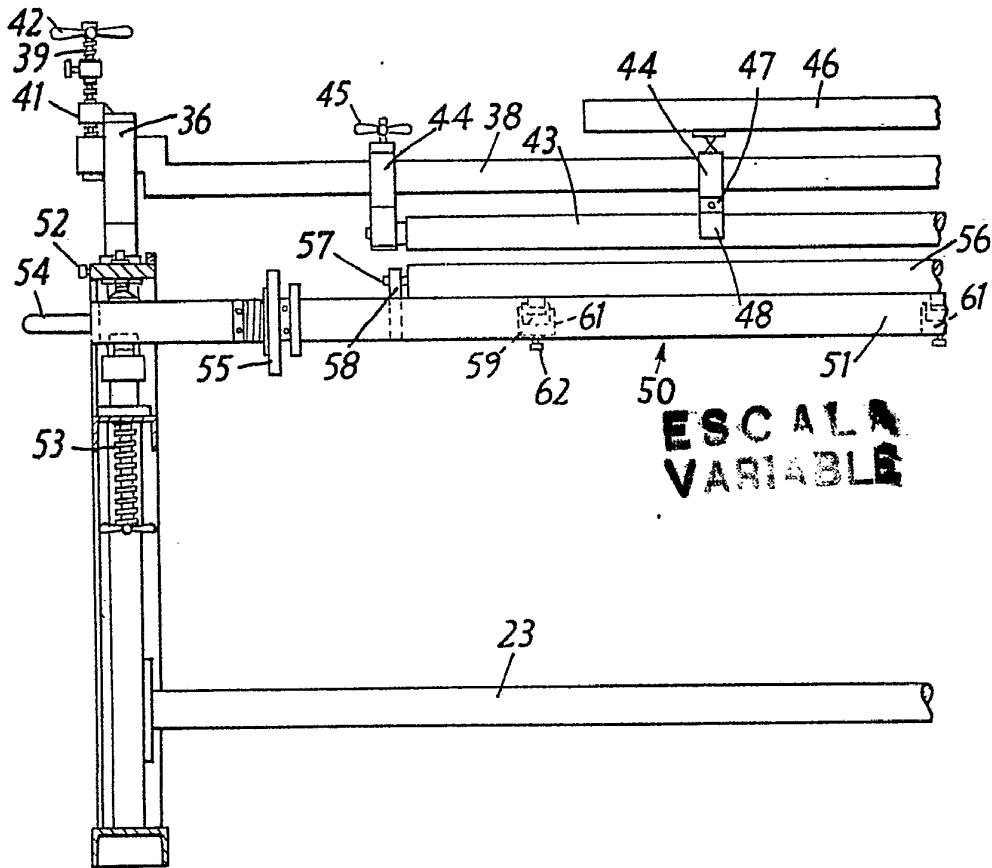
ESCALA VARIABLE

20 ENE 1968

J. GOMEZ ACOSTA Y MODET
Ingenieros de la Industria Eléctrica



Fig.2.



**ESCALA
VARIABLE**

20 ENE 1968

J. GOMEZ AGUIRRE Y CA
p. p. Firmador A. GARCIA BRAVO