

401250



do sincronizados todos sus elementos, para que en ningún caso puedan producirse fallos dejando sin etiquetar cualquier fruto.

5

Esta máquina presenta dos partes, una mecánica y otra electrónica, cuyo funcionamiento guarda una perfecta sincronía, estando compuesta su parte mecánica, por unas bandas transportadoras gemelas que transportan los frutos apoyados en unos canjilones que los conducen al lugar del etiquetado; éstas bandas transportadoras están dentadas inferiormente, alojándose éstos dientes en unos rodillos guía de las bandas, siendo uno de los rodillos motriz, por acoplarse al motor del transportín, mientras que los demás rodillos son conducidos.

10

15

Los frutos procedentes de una rampa de alimentación, se alojan uno a uno en unos huecos practicados en un cilindro giratorio para su distribución sobre las bandas transportadoras, produciéndose el giro del cilindro giratorio provisto de huecos, por una transmisión desde uno de los rodillos conducidos del transportín, que en éste caso queda convertido en rodillo conductor, con la apropiada relación para que el desarrollo de separación de los huecos, corresponda exactamente a la separación de los canjilones de que van provistos las bandas transportadoras sincronizando la marcha.

20

25

Los frutos conducidos por las bandas transportadoras y guiados por los canjilones, en su desplazamiento alcanzan un microrruptor que pone en funcionamiento el motor etiquetador, desplazando la cinta portadora de las etiquetas, hasta que una de ellas sale junto a las ban



5

das transportadoras, en cuyo momento actúa una célula fotoeléctrica en el sentido de que el haz luminoso al pasar a través de la cinta portadora de las etiquetas, entre los cantos laterales de dos contiguas, activa la célula parando el motor que acciona la cinta con etiquetas, manteniéndose el desplazamiento del transportín conductor de los frutos, para que éstos presionen sobre la etiqueta saliente, ayudados por un rodillo elástico, para finalmente caer por una rampa ya etiquetados para su almacenamiento o envasado.

10

15

20

25

La cinta portadora de las etiquetas, está arrollada sobre un tambor, del que sale por un extremo circundando un casquillo regulable, cuya regulación rotaria, permite la utilización de etiquetas de distintos largos, estando acoplado en éste casquillo el mecanismo compuesto por la célula fotoeléctrica y la lámpara que la activa, pasando seguidamente la cinta portadora de etiquetas, por un calefactor provisto de termostato, para que la temperatura de calentamiento de las etiquetas sea siempre constante, y una vez las etiquetas calentadas a la temperatura requerida, pasan debidamente conducidas hasta una regleta guía con el extremo superior aguzado, donde la cinta portadora de las etiquetas realiza una doblez de ángulo agudo, desprendiendo las etiquetas que quedan salientes entre las bandas transportadoras, para ser recogidas y adheridas a los frutos, continuando a partir de éste punto la cinta ya sin etiquetas, por unas guías hasta un juego de piones que sirve de elemento de tracción, disponiéndose en una de las guías que conducen la cinta, de un mi-



- 4 - 401250

5 crorruptr que mantiene cerrado el circuito sobre los
piñones de tracción, siempre que la cinta esté debidamen-
te colocada y tirante, puesto que la propia cinta lo man-
tiene presionado, de forma que al terminarse la cinta, re-
cupere o al producirse cualquier anomalía, deja de presio-
nar el microrruptor situado en una de sus guías, quedando
interrumpido instantáneamente el circuito que alimen-
taba el motor que accionaba el juego de piñones que rea-
lizan la tracción de la cinta portadora de las etiquetas.

10 Esta máquina lleva incorporado un circuito -
electrónico con mandos exteriores, comprendiendo un in-
terruptor general de puesta en marcha conectado a la red,
con piloto indicativo de que está conectado; un interrup-
tor del motor etiquetador, célula fotoeléctrica y microrrup-
15 tores de avance y parada en caso de rotura de la cinta, con
el correspondiente piloto que indica su conexión del sis-
tema de etiquetaje con alimentación a dos rectificadores
de corriente alterna en continua a través del correspon-
diente transformador; interruptor de puesta en marcha del
20 calefactor, con piloto indicativo de que el calefactor -
recibe corriente y se calienta, llevando incorporado un
instrumento de medida en grados, centígrados con aguja ma-
ximétrica regulable, para que al llegar el calefactor al
grado de temperatura que incida con la indicada por la
25 aguja maximétrica, desconecte automáticamente el paso de
corriente al calefactor y al piloto mencionado, al propio
tiempo que da paso de corriente a otro piloto que indica
que el calefactor no se calienta; pulsadores de marcha y
parada del motor del transportín, así como piloto indica-

401250



- 5 -

5
10

tivo de la marcha del transportín y pulsador para el re-
arme de la cinta con etiquetas, con piloto que apagado
indica que la cinta está en correcta posición, puesto que
al encenderse, indica anomalías en la cinta o en el sis-
tema de etiquetaje. Este circuito electrónico, queda com-
pletado por la lámpara que activa la célula fotoeléctrica,
transistor para aumentar la señal de la célula, potenció-
metro para variar la intensidad de sensibilidad de la cé-
lula, relé activado por la señal de la célula, que corta
el fluido a otro relé que acciona el motor del etiqueta-
dor, relé alarma que corta el fluido al relé del motor -
etiquetador y a un contactor que acciona el motor trans-
portín.

15

El circuito debidamente incorporado en la máqui-
na, realiza automáticamente y a la perfección todas las
funciones de etiquetado sin que puedan existir fallos que
no sean debidamente detectados y puedan subsanarse rápi-
damente.

20

Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las
cualidades de novedad y utilidad práctica que concurren
en ésta máquina electrónica para el etiquetado automático
de frutos objeto de la invención, se estima con fundamen-
to suficiente para obtener el privilegio de exclusividad
que se solicita, referente a su fabricación y venta por
el titular en España.

25

Para una mejor comprensión de las característi-
cas generales anteriormente descritas, se acompañan tres
láminas de dibujos que nos muestran un caso gráfico de
realización práctica de la máquina electrónica para el eti



5 quetado automático de frutos objeto de la invención, ha-
 ciendo constar que las figuras expuestas en dichas hojas
 de dibujos por presentar el aspecto eminentemente infor-
 mativo dada la exposición esquemática de las mismas, de-
 berán ser examinadas en sentido amplio y general y sin
 carácter limitativo alguno.

 Las figuras representadas en las tres hojas de dibu-
 jos que se acompañan, exponen como a continuación se de-
 termina:

10 Figura 1.- Proyección frontal general en alzado de
 la máquina para el etiquetado automático de frutos, en
 sus partes mecánicas, que son debidamente accionadas por
 el circuito electrónico incorporado. representado esque-
 máticamente en la figura 5.

15 Figura 2.- Proyección en perspectiva de un tramo de
 las bandas transportadoras de los frutos, provistas de
 unos resaltes a modo de canchales, presentando dichas
 bandas transportadoras, su plano inferior dentado, por
 donde se produce su arrastre por unos rodillos asimismo
20 dentados.

 Figura 3.- Sección en detalle ampliado, del casqui-
 llo graduable en sentido de rotación, provisto de un re-
 salte orificado y cegado por un cristal, a través del cual
 pasa la luz de la lámpara alojada dentro del casquillo gra-
25 duable, cuya luz activa una célula fotoeléctrica montada
 en un brazo basculante montado en el propio casquillo gra-
 duable, teniendo éste brazo, un orificio para el paso de
 la luz hasta la célula, cuyo orificio está cubierto por
 un cristal.

401250

25 MAR



- 7 -

Figura 4.- Vista frontal del cuadro de maniobra de la máquina electrónica, provisto de interruptores, pulsadores, pilotos e instrumento de medida en grados centígrados, que indica la temperatura del calefactor, con aguja maximétrica de disparo automático por termostato, desconectando el calefactor.

Figura 5.- Esquema general del circuito electrónico incorporado en la máquina para el etiquetado automático de frutos.

Siempre refiriéndonos a las tres hojas de dibujos, hay que hacer constar que en sus distintas figuras, se han incorporado acotaciones numéricas, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación, facilitando de éste modo su inmediata localización, siendo -1-, el armazón general de la máquina, en el que se encuentra situado el rodillo estriado motriz -2-, accionado por el motor -3-, para transportar las bandas -4-, provistas en su plano superior, de los resaltes -5- a modo de canjilones, entre los que son conducidos los frutos para proceder a su etiquetado, presentando dichas bandas transportadoras -4- en su plano inferior, el dentado -6-, que se aloja entre las estrías del rodillo motriz -2-, y de los rodillos conducidos -7-, -8- y -9-, que completan el ciclo que recorren las bandas transportadoras.

El rodillo conducido estriado -7-, sirve de elemento motriz por medio de la transmisión -10-, del cilindro -11-, que actúa de selector de los frutos, al disponer de los huecos radiales -12-, en cada uno de los cuales se aloja un fruto procedente de la rampa -13-, de forma que el



desarrollo de separación de los huecos, corresponde a la separación entre cada grupo de canjilones -5-, contiguo a otro.

5 Los frutos conducidos por los canjilones -5-,
llegan a la parte alta de la máquina, donde se adhiere
la etiqueta, situada precisamente debajo del rodillo esponjoso, -14-, que ejerce una presión sobre el fruto al propio tiempo que éste discurre por las bandas -4-, apoyando la etiqueta sobre la banda -15-, accionada por el
10 rodillo conducido -8- y por el rodillo supletorio -16-, cayendo finalmente el fruto ya etiquetado, por la rampa de salida -17-, para su envasado o almacenado.

El rodillo conducido -9-, está montado en un dispositivo tensor compuesto por el husillo -18-, con el que
15 se tensan las bandas transportadoras -4-, discurriendo el eje de giro por el orificio colís -19-, existente en el armazón general de la máquina.

La cinta -20- ó banda que lleva las etiquetas adhesivas, queda arrollada en el tambor -21-, que permite
20 la incorporación de etiquetas de distintos anchos, circundando seguidamente ésta cinta -20-, el casquillo graduable -22-, de forma que pasa entre la lámpara -23- y la célula fotoeléctrica -24-, montada en el brazo basculante -25-, pasando seguidamente junto al calefactor -26-, que
25 reblandece el adhesivo, yendo finalmente guiada por la regleta -27-, hasta desprenderse junto al vértice superior -28- de la regleta -27-, en cuyo lugar, la cinta -20-, adquiere una doblez violenta, saliendo la etiqueta al exterior, donde se adhiere al fruto, continuando la cinta -20-

25 MAR 1951
401250



- 9 -

5

10

15

20

25

ya sin etiquetas, por las guías -29-, y la guía -30- provista del microrruptor -31- hasta el juego de ruedas dentadas -32- y -33-, siendo ambas de dientes redondeados que no cortan la cinta ejerciendo una tracción o tiro sobre la cinta, puesto que la rueda dentada -32-, es motriz, siendo accionada por el motor -34-, mientras que la rueda dentada -33- es conducida, siendo basculante por el punto -35-, accionada por la palanca -36-, con la que se separa de la rueda motriz -32-, dejando libre la cinta que anteriormente conducía las etiquetas.

El calefactor -26-, se pone en funcionamiento accionando el interruptor -37-, con lo que suministra fluido al instrumento de medida -38-, provisto de aguja maximétrica -39-, para que al llegar el calefactor -26- al grado de temperatura indicado por la aguja de máxímetro, desconecte automáticamente el paso de corriente al propio calefactor -26- y al piloto -40- que se apaga, al propio tiempo que dá paso de corriente al piloto -41-, el cual, al encontrarse encendido, indica que la corriente no llega al calefactor.

El casquillo -22-, portador de la célula fotoeléctrica -24-, es graduable, por medio de los orificios colísimos -42-, con tornillos de fijación en el punto deseado, permitiendo por éste medio, utilizarse etiquetas de distintas longitudes, teniendo enfrentado al orificio de paso de luz procedente de la lámpara -23-, el cristal ajustado -43-, que enfrenta con el cristal -44-, acoplado al brazo -25-, cubriendo el orificio de admisión de luz hasta la célula fotoeléctrica -24-, pasando la cinta con etiquetas -20-,

401250

25



- 10 -

entre ambos cristales que protegen los respectivos orificios, evitando que puedan obturarse.

5 Al desplazarse los frutos por encima de las bandas transportadoras -4- y guiadas por los canchilones -5-, accionan el microrruptor -45-, que pone en funcionamiento el motor etiquetador -34-, para que el juego de
10 ruedas dentadas -32- y -33-, tiren de la cinta -20-, desplazándose las etiquetas entre la lámpara -23- y la célula fotoeléctrica -24-, hasta que la separación propia entre dos etiquetas contiguas, permiten el paso de luz a través de la cinta -20-, ó a través de orificios practicados en ella, parándose la tracción de la cinta, en el momento en que una etiqueta queda saliente entre las bandas transportadoras -4-, debajo del rodillo esponjoso -
15 -14-, de donde la recoge el fruto adhiriéndose a él.

Esta máquina electrónica lleva incorporado su circuito eléctrico, en donde se encuentra el interruptor general de puesta en marcha -46-, conectado a la red de entrada de fuerza -47-, de forma que al conectarse, se
20 enciende el piloto -48- que indica la conexión del interruptor -46- y por tanto la entrada de corriente a la máquina; del mismo modo se dispone de un interruptor etiquetador -49- con su correspondiente piloto -50-, que al estar encendido por encontrarse conectado el interruptor -49-
25 indica la conexión del sistema de etiquetaje y el funcionamiento de los microrruptores -31- y -45-, siendo alimentados con corriente continua a través de los rectificadores -51-, que toman la corriente del secundario procedente del transformador -52-, cuyos rectificadores -51-, sumi

401250

25 MAR



5 nistran fluido a la lámpara -23- y célula -24-, que com-
prenden el transistor -53- para aumentar la señal de la cé-
lula y el potenciómetro -54- para variar la intensidad de
sensibilidad de la célula, accionando el relé -55-, acti-
vado por la señal de la célula, para a su vez cortar el
fluido al relé -56-, que actúa de elemento de marcha del
motor etiquetador -34-, yendo autoalimentado. La corriente
emitida por los rectificadores-51- y conectada a la cé-
lula -24-, pasa a través de los condensadores -57- y a la
10 resistencia -58-, para producir las descargas en el momen-
to preciso.

15 En el circuito incorporado, se encuentra el
relé de alarma -59-, cuya bobina recibe el fluido a través
del microrruptor -31-, que se encuentra cerrado por la pre-
sión de la cinta con etiquetas -20-, de modo que al romper
se ésta, aflojarse ó terminarse, queda libre y por tan-
to conectado, suministrando el fluido al relé de alarma
59 que corta a su vez el fluido del relé -56-, parándose el
motor etiquetador -34- y al propio tiempo al contactor
20 -60-, parándose el motor del transportín -3-, quedando re-
flejada la alarma a través del piloto -61-, puesto que al
encenderse indica anomalías en la cinta ó en el sistema de
etiquetaje, por encontrarse conectado el microrruptor -31-

25 El cuadro de mandos para obtener las distin-
tas maniobras precisas para el buen funcionamiento de la
máquina, dispone del pulsador -62-, para la parada del trans-
portín, cortando el suministro de fluido a la bobina del
contactor -60-, parándose el motor -3- y apagándose el
piloto -63-, así como el pulsador -64- para la marcha del

25 MAR



- 12 - 401250

transportín, que enciende el piloto -63-, indicando la marcha.

5 Finalmente, para proceder al rearme de la cinta -20-, se encuentra el pulsador -65-, de modo que si la cinta se ha aflojado ó bien se ha colocado una nueva cinta, al presionarse éste pulsador - 65 -, se pone en funcionamiento el motor -34-, hasta que la propia cinta queda en tensión accionando el microrruptor -31-, apagándose el piloto - 61 -, que indicaba estando encendido, las anomalías
10 habidas en el sistema de etiquetaje.

En los huecos -66- de la parte inferior del armazón -1- de la máquina, se incorporan los distintos elementos que constituyen el circuito electrónico y el motor -3- para la realización de las distintas operaciones de etiquetado automático, motivo de la invención.
15

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que forman ésta máquina electrónica para el etiquetado automático de frutos objeto del presente registro, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la
20 siguiente
25

NOTA REIVINDICATORIA

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivinciación en esta Patente de In-

25 MAR 1958



vención, son:

1.- Máquina electrónica para el etiquetado automático de frutos, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un casquillo graduable montado por medio de tornillos en unos orificios colís curvos, sobre cuyo casquillo monta la cinta portadora de las etiquetas, procedente de un tambor o bobina desmontable, siendo utilizable la graduación rotatoria del casquillo, para permitir la incorporación de etiquetas de distintas longitudes, teniendo alojada en el interior del casquillo, una lámpara enfrentada a un orificio practicado en la pared circular del casquillo, cuyo orificio está cubierto por un vidrio alineado con la superficie circular de las paredes, que permitiendo salir la luz, impide la entrada de partículas e impurezas, evitando que el orificio de paso de luz, quede cegado, estando enfrentado dicho orificio a otro orificio asimismo cubierto por un vidrio entre los que pasa la cinta portadora de las etiquetas, estando éste segundo orificio practicado en un brazo de palanca articulado, portador interiormente, de una célula fotoeléctrica, que al recibir el impulso luminoso, actúa sobre un relé, parando el motor que desplaza la cinta portadora de las etiquetas, produciéndose el paso de la luz a la célula, a través de la cinta portadora de las etiquetas, y en el hueco existente entre dos etiquetas contiguas o a través de unos orificios practicados junto a los cantos transversales de dichas etiquetas y de la cinta, llevando el casquillo en su interior y contiguamente a la lámpara, un transistor para aumentar la señal de la célula y un potenciómetro re-

5

10

15

20

25

401250

25 MAR



gular, para variar la intensidad de sensibilidad de la célula.

2.- Máquina electrónica para el etiquetado automático de frutos, esencialmente caracterizada por comprender unas bandas transportadoras gemelas situadas contiguamente una de otra en cuyo plano inferior, disponen de un dentado en toda su longitud, que se aloja en un estriado practicado en unos rodillos que cubren todo su ciclo desplazatorio, siendo uno de dichos rodillos motriz, por ser directamente accionado por un motor, mientras que los demás rodillos son conducidos, formando entre los dos rodillos conducidos de la parte superior de la máquina, un plano inclinado de desplazamiento de las bandas transportadoras, de forma que el rodillo conducido correspondiente a la parte inferior de éste plano inclinado, actúa de rodillo motriz por medio de una transmisión, sobre un cilindro provisto de huecos radiales equidistantes como selector de frutos para su entrada uno a uno sobre las bandas transportadoras, con la apropiada relación para que el desarrollo de separación de los huecos, corresponda exactamente a la separación de los canjilones de que van provistas las bandas transportadoras, sincronizando su marcha, mientras que el rodillo conducido correspondiente a la parte superior del plano inclinado, lleva acoplada una transmisión con un rodillo anterior, discurrendo la transmisión, entre las dos bandas transportadoras, e iniciándose a la salida de la etiqueta, precisamente debajo de un gran rodillo esponjoso, que presiona el fruto sobre la etiqueta para obtener su perfecta adhesión.

401250

25 MAR 1952



- 15 -

3.- Máquina electrónica para el etiquetado automático de frutos, esencialmente caracterizada porque el elemento calefactor junto al que pasa la cinta portadora de las etiquetas, está accionado por un interruptor desde el cuadro de maniobra y a través de un instrumento de medida en grados centígrados, con aguja maximétrica de desconexión automática, de forma que al recibir fluido el calefactor, se enciende un piloto indicativo, al propio tiempo que la aguja del instrumento de medida se desplaza, y al llegar al punto de situación de la aguja maximétrica, se desconecta automáticamente el paso de fluido al calefactor, se apaga el piloto indicativo de que el calefactor recibe corriente y se enciende otro piloto indicando que al llegar el calor al punto máximo, el calefactor permanece sin fluido, conectándose y desconectándose en forma alternativa para generar siempre el mismo calor.

4.- "MAQUINA ELECTRONICA PARA EL ETIQUETADO AUTOMATICO DE FRUTOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de QUINCE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 28 MAR 1952

Por autorización del interesado.

401250

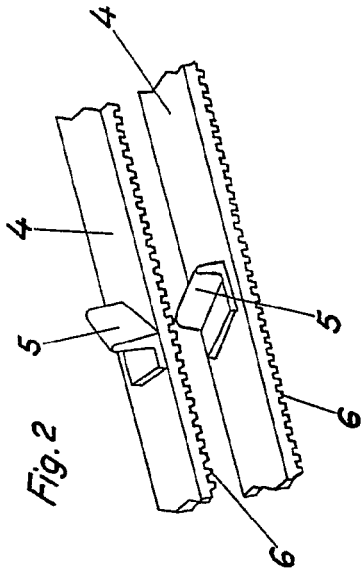


Fig. 2

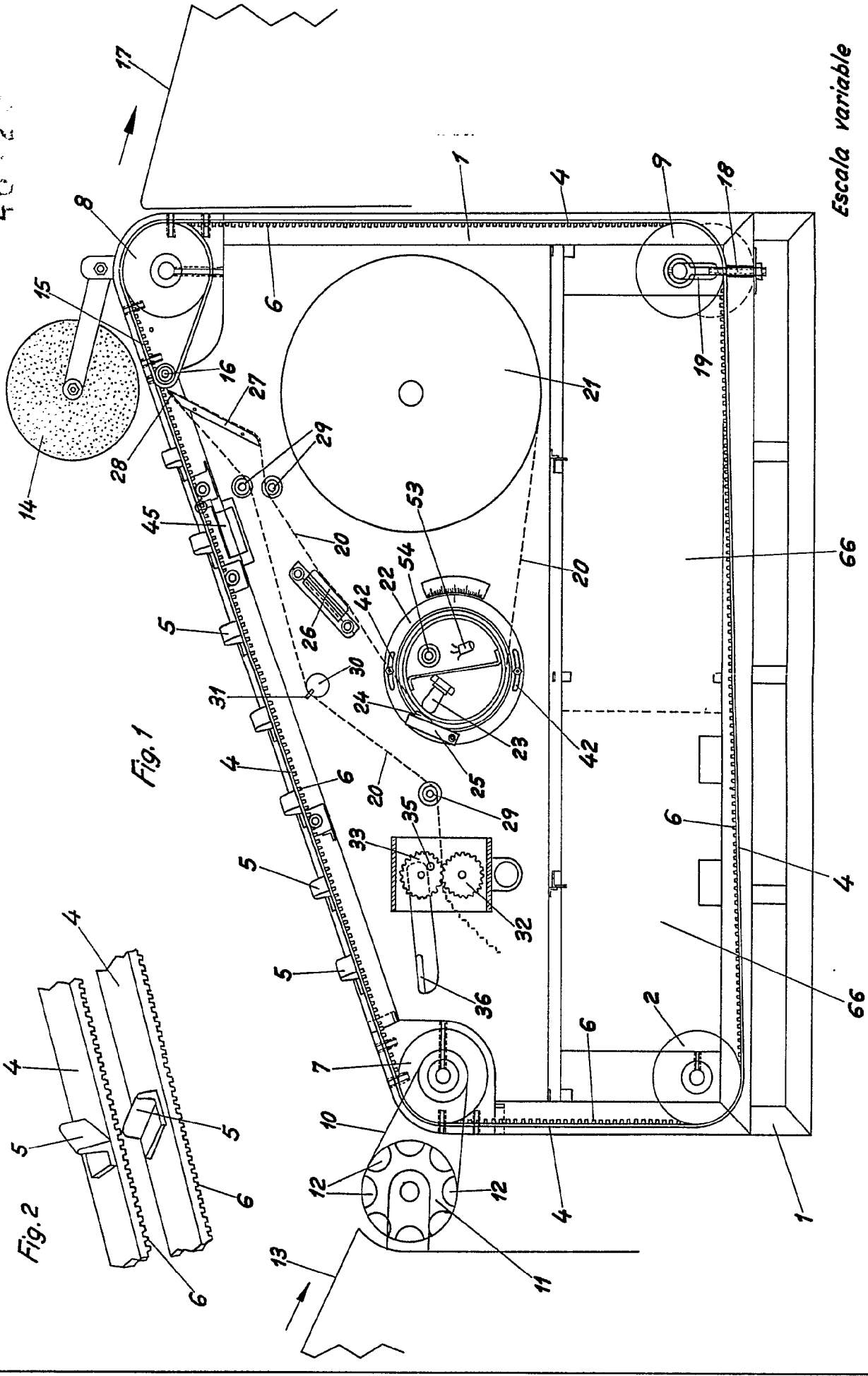


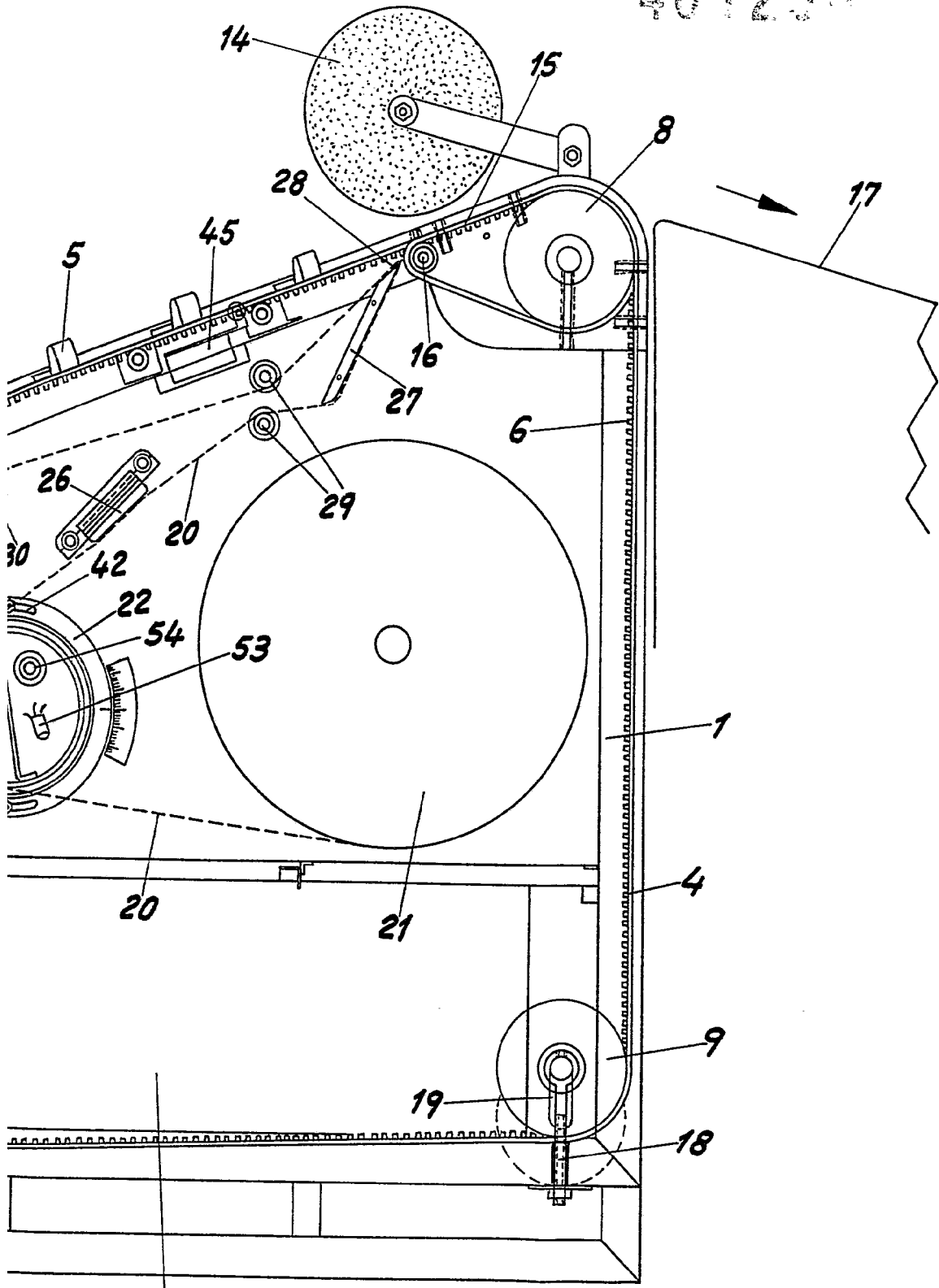
Fig. 1

Escola variable

Handwritten notes and signatures in the top right corner.



407250



Escala variable

[Handwritten signature or mark]

401250

Fig. 3

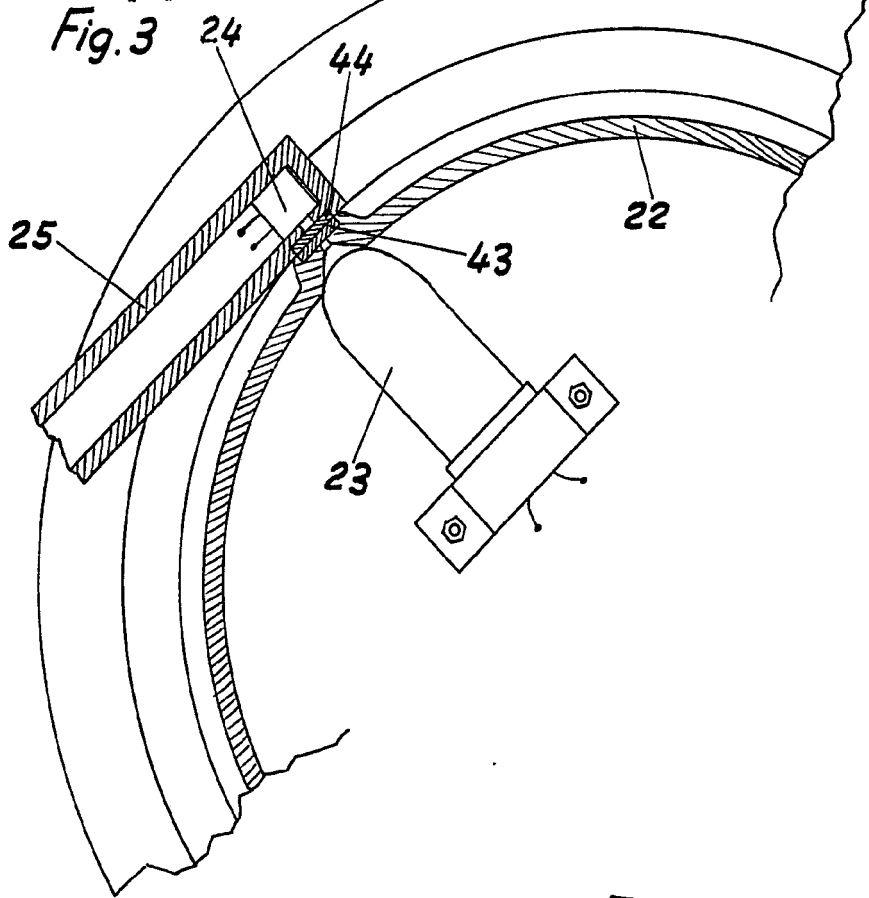
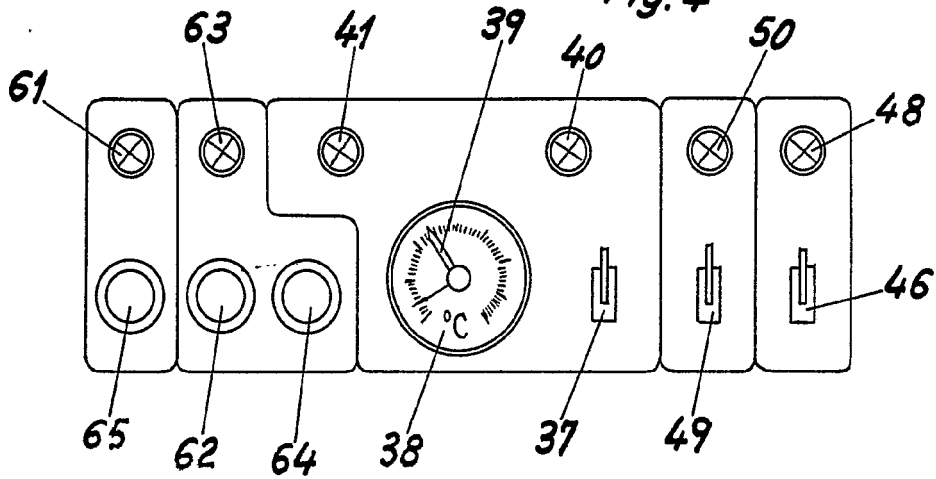


Fig. 4



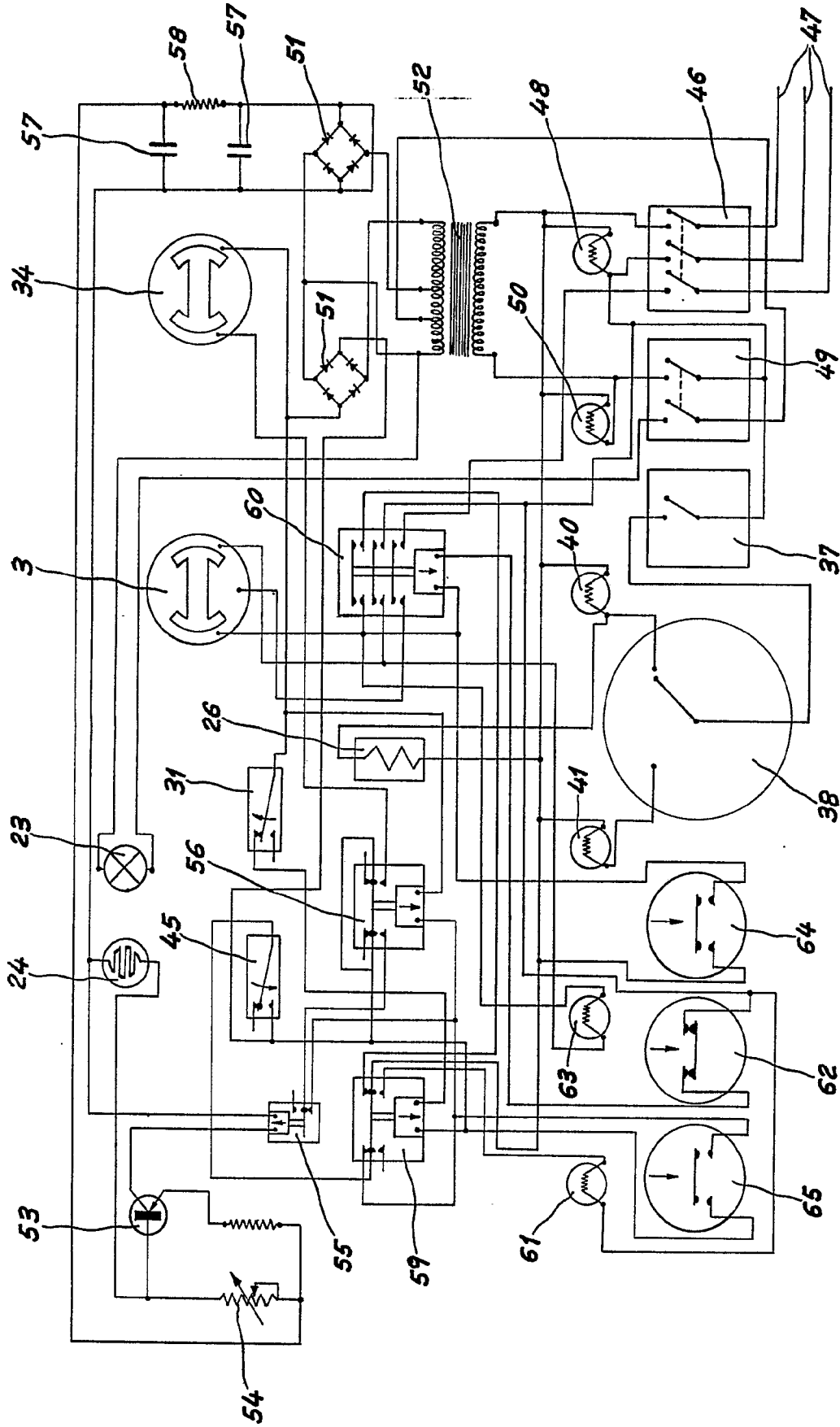
Escala variable

401250
Pastor Noguera

401250

401250

Fig. 5

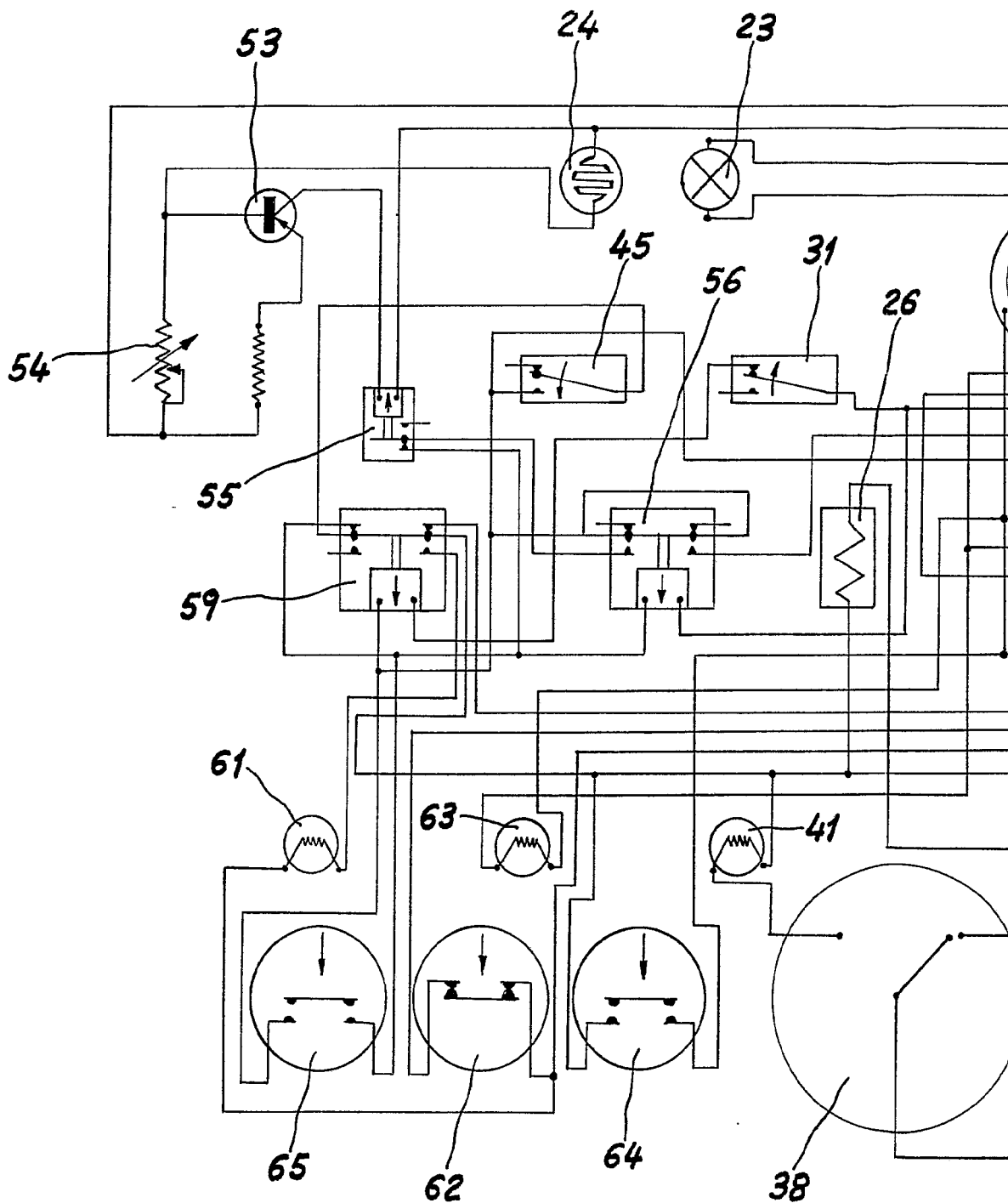


Escaia variable

Handwritten signature or initials

401250

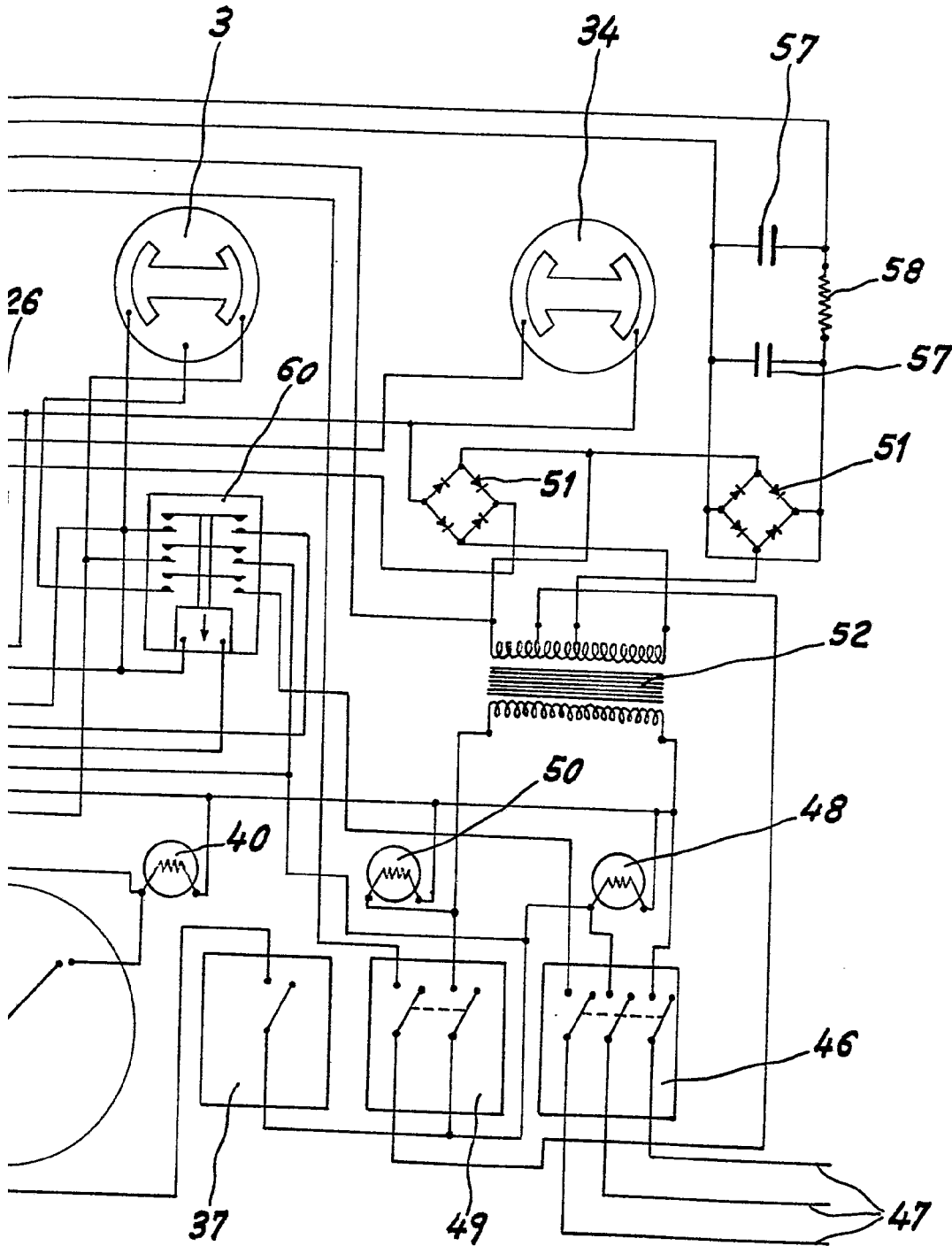
Fig. 5



40125



5



Escala variable

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.