



5 MAR

Cl. B65G // E04C

4 12346

EXPEDIENTE: PATENTE DE INVENCION

Titular: D. JOAQUIN SANCHO NAVARRO y D. CARLOS MORA GALIANA

Nacionalidad: Española

Domicilio: Paseo Pamplona, 1 ZARAGOZA y Avda. José Antonio, 76 VALENCIA respectivamente

Objeto: "MAQUINA ESTIBADORA DE PRODUCTOS CERAMICOS"

Prioridad:

### MEMORIA DESCRIPTIVA

5 A lo largo de la presente Memoria Descriptiva se aborda la exposición de las características funcionales reunidas en unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas manipuladoras de materiales cerámicos, por cuyas evidentes cualidades se justifica ampliamente la solicitud, a favor de los titulares del expediente, del privilegio de exclusividad concedido por la vigente Ley de la Propiedad Industrial, para su explotación en España.

10

Nuestros perfeccionamientos se materializan en la realización de una máquina, que recoge a piezas



tal como bovedillas inmediatamente después de su salida del molde y de su corte a las medidas precisas, pues, como se sabe, esta salida se efectúa constituyendo una estructura continua. La máquina, repetimos, recoge dichas  
15 piezas, que aún se encuentran blandas y son sumamente frágiles, apilándolas ordenada y perfectamente en los carretones que las llevarán a los oportunos secaderos.

Con ello se evita el estibado manual, empleado generalmente en la industria cerámica, con su inevitable secuela de piezas deterioradas, su coste mucho más elevado en virtud del empleo de mano de obra y su defectuoso apilamiento. Como, además de eludir estos inconvenientes, nuestra máquina se adapta a cualquier ritmo de producción y a cualquier tipo de fabricación—la bovedilla se  
20 ha mencionado sólo a título informativo, y así se hará a lo largo de nuestra descripción—, su importancia es trascendental y su incorporación a las funciones para las que está concebida, representará un notable avance  
25 para la industria cerámica.

Con el fin de ayudarnos en nuestra descripción hemos considerado conveniente la aportación de los planos adjuntos, en los que se recogen representaciones gráficas de sus partes esenciales. Dichas representaciones deben  
30 ser consideradas en su más amplio sentido, puesto que sólo tienen carácter informativo, y en modo alguno como límite del alcance del expediente.

La figura 1ª de nuestros planos nos muestra una vista lateral de los perfeccionamientos aportados, en la que se aprecia de forma un tanto esquematizada para faci  
40 liar su comprensión, la disposición de sus mecanismos

412346



- 3 -

- 5 MAR. 1973

45 esenciales. La figura 2ª corresponde a una vista frontal de los mismos mecanismos, comprendiendo la forma de aprehensión de las bovedillas o materiales cerámicos de que se trate. La figura 3ª contiene una vista lateral de la bancada de traslación de las piezas que se estiban, representada frontalmente en la figura 4ª, mientras que en ambas se recoge la situación relativa de los mecanismos de las figuras 1ª y 2ª.

50 Concretando nuestra descripción al contenido de las precitadas figuras, consideramos conveniente referirnos en primer lugar a la bancada de traslación, en la que se aprecian dos circuitos de cintas continuas. El primero de ellos, señalado con -1-, está dotado de una velocidad constante y un tanto elevada, con el fin de conseguir un distanciamiento prudencial de las bovedillas procedentes de la cortadora, en la que adquieren una velocidad menor, no habiéndose representado en nuestros planos este último mecanismo por ser de uso corriente en instalaciones cerámicas. El circuito, de mayor longitud en la realidad que la aparentada en la representación, transporta a las bovedillas -2- en posición horizontal, esto es, en la misma en que son montadas, por medio de una pluralidad de correillas continuas -3-, accionadas por el motor -4-.

65 Antes de pasar las bovedillas -2- al segundo circuito, son recogidas por las estrellas de distribución -5- situadas en los laterales de la bancada que, además de darles una separación regular idéntica, las coloca en posición vertical apoyadas sobre una de sus caras frontales. El movimiento de giro de las estrellas,

70



75

80

85

90

95

100

recibido por la transmisión -6- del motor -7-, se produce de una forma intermitente coincidiendo con la llegada de cada pieza. De la misma manera, el desplazamiento de las correillas -8- constitutivas del segundo circuito -9-, se efectúa intermitentemente, comandadas por el motor -10-, de forma que a cada cuarto de vuelta de las estrellas -5-, se produce un avance igual de las piezas transportadas, que quedarán espaciadas regularmente en un número variable y conveniente, a lo largo de la bancada -9-.

Dejando en este punto la descripción de la bancada, por otra parte suficientemente amplia para su perfecta compensación, abordamos la concerniente al mecanismo estibador propiamente dicho. Este se inicia con una estructura no representada en nuestros planos y apta para ser suspendida del techo e fijarla de la forma más conveniente. En cualquier solución adoptada, la estructura dispone de dos perfiles -11- en forma de C, con sus aberturas enfrentadas entre sí. Sobre la rama inferior -12- de los perfiles, algo más cortas que las superiores se montan sendas guías -13- de sección exagonal y situadas en planos paralelos a la bancada de traslación, a lo largo de cuyas guías se deslizan las poleas -14- pertenecientes a un carro -15- de trazado cuadrangular o rectangular constituido por perfiles tubulares de sección adecuada.

Como consecuencia de su instalación, del carro -15- tiene un movimiento reversible en un camino paralelo a la bancada de traslación, sobre la cual se situa



105 cialmente, ya que las dimensiones del carro son mayores que la bancada y sobresalen ampliamente de esta por el lateral recayente al secadero. Dicho desplazamiento se efectúa a través de cuidados medios, tales como rodamientos, que permiten una manipulación suave y silenciosa, hasta tal punto que el carro es desplazado mediante accionamiento manual. Para ello, en un punto adecuado del larguero colocado sobre la bancada de traslación, se solidariza un brazo -16- que, después de seguir un

110 trazado descendente, concluye en el asidero -17-, colocado al cómodo alcance del operario. Como veremos más adelante, en el mismo brazo se disponen los mandos de accionamiento de la instalación, al mismo tiempo que actúa el tope articulado -18- solidario del perfil -11- correspondiente y encargado de determinar una de las po-

115 siciones de trabajo del carro -15-.

El mencionado carro dispone de los guías laterales -19-, también de sección exagonal, montada en sentido transversal, esto es, en un plano perpendicular a

120 la bancada de traslación -9-. Sobre dichas guías se deslizan las poleas -20- pertenecientes a un carro transversal -21- que, lógicamente, queda comprendido en la estructura del carro -15- y, por tanto, será de dimensiones mucho menores, aunque también está constituido por perfiles tubulares.

125

Los desplazamientos del carro transversal -21- se consiguen por medios neumáticos para lo cual se dispone el montaje del cilindro -22- solidario del carro -15- en sentido transversal y debidamente conectado mediante tuberías, no representadas en nuestras ilustraciones.

130



nes para mayor claridad, con los mandos -23- y la válvula -24-, a la que llegan procedentes del oportuno calderín de carga, siendo dichas tuberías de alta presión. Según hemos manifestado anteriormente, tanto la válvula -24- como los mandos -23-, se encuentran instalados en el brazo -16- muy cerca del asidero -17-.

En la posición de reposo del carro transversal -21-, el eje -25- del cilindro -22- se encuentra en su posición de máximo recorrido (veáse nuestra figura 1ª) totalmente proyectado hacia atrás, de esta manera la transmisión representada por las maromas -26- en adecuada combinación con las poleas -27-, portadas por el mismo eje -25- las poleas -28- solidarias del lateral posterior del carro -15- y las señaladas con -29- en el lateral anterior, llevan al carro -21-, ya que las maromas -26- concluyen en él, a una posición extrema anterior, observable en la misma figura 1ª que lo coloca sobre la bançada de traslación -9-.

Sólo cuando se accionan los oportunos mandos, el eje -25- se introduce en el cilindro -22- con lo que produce el desplazamiento, en sentido inverso, del carro transversal -21-, hasta la posición que se estime conveniente. Naturalmente, en una realización práctica de nuestro dispositivo, el recorrido de este carro será mucho mayor que el observado en nuestras representaciones, amoldándose, en cada circunstancia a las condiciones impuestas por la instalación de que se trate.

El carro transversal -21- dispone de un puente -30- proyectado hacia abajo en el que se monta en posición vertical, un segundo cilindro señalado con -31- cu-



165 yo eje -32- se solidariza con la regleta -33-. Flaquean-  
do al cilindro -31- se encuentran sendos conductos tubu-  
lares -34- por los que pasa aire a baja presión, coman-  
dada por el accionamiento de la válvula -35-, también  
emplazada en el brazo -16- ya conocido. Ambos conductos  
quedan referidos a la misma regleta -33- a la que se se-  
lidarizan y, después de atravesarla, vienen a desembocar  
170 en la tubería horizontal -36- que dispone de una plura-  
lidad de derivaciones -37-, verticales y de menor sec-  
ción, cada una de las cuales concluye en un cajeadado -38-  
de poco espesor y hermeticamente cerrado.

175 Los laterales de dichos cajeadados, dispuestos  
en número variable y regularmente espaciados con posibi-  
lidad de regular sus separaciones según las necesidades  
determinadas por las piezas manipuladas, están constitui-  
dos por cubiertas -39- de material elástico, más gruesas  
por el centro que por las zonas marginales, de manera  
que actúan en virtud del aire a baja presión que reciben  
en su interior, a modo de pequeños colchones neumáticos  
180 cuya expansión o compresión se consigue facultativamente  
por el accionamiento de la válvula -35- que abre o cie-  
rra la circulación de aire.

185 El funcionamiento de nuestra instalación se  
produce de la siguiente manera. Una vez colocadas las  
bovedillas sobre la bancada -9-, a la que llegan por el  
procedimiento descrito al principio de nuestra exposi-  
ción, se lleva sobre las mismas el carro -15-, para lo  
cual, y con el fin de aprovechar toda la longitud de la  
bancada, sus guías -13- serán de la misma longitud que  
190 esta. El carro se sitúa de manera que los cajeadados -38-



195 coinciden con los espacios de separación de las bovedillas -2-, teniendo en cuenta que esto se consigue fácilmente, puesto que la separación entre los cajeados se ha establecido considerando previamente la separación de la bovedilla. Ya en esta disposición se acciona el mando correspondiente para que el eje -32- quede libre y, por simple gravedad, se produzca su descenso que provoca el de la regleta -33-, los conductos laterales -34-, la tubería horizontal -36-, y desde luego, el  
200 de los cajeados -38-, que se posan sobre la bancada-9- exactamente colocados entre bovedillas -2- contiguas.

Concluida esta operación se da curso, mediante la válvula -35-, al aire a baja presión, que, recorriendo las pertinentes tuberías, llega a los conductos -34-, por donde desciende a la tubería horizontal -36- y por el interior de las derivaciones -37-, se introduce en los cajeados -38-, en los que produce la hinchazón de las cubiertas -39-, con el fin de que aprisionen a las bovedillas. Con semejante procedimiento las  
205 bovedillas, dotadas de una estructura ciertamente frágil, por estar recién moldeadas, son asidas por un medio que ejerce suave presión, los pequeños colchones neumáticos -40-, pero que, sin embargo sostienen con suficiente fuerza y seguridad las bovedillas, sin deformarlas lo más mínimo.  
210

Después de estar aseguradas las bovedillas, se procede a elevarlas haciendo retroceder al eje -32- del cilindro -31-, con lo que las bovedillas son separadas de la bancada -9-. Seguidamente se desplaza el carro  
215  
220 transversal -21- cuyo desplazamiento, en colaboración con

412346

5 M



225 el proporcionado por los desplazamientos del carro -15-  
situa a las bovedillas en el lugar deseado que, general-  
mente, consiste en carretones donde son depositadas por  
semejante procedimiento al descrito para su recogida,  
terminando la operación con el corte de suministro de  
aire a los colchones neumáticos -40-, por lo que las cu-  
biertas elásticas -39- recuperan su forma y posición pri-  
mitivas, dejando libres a las bovedillas, que no han su-  
frido el más leve deterioro y volviendo, junto con el  
230 resto de elementos a las posiciones de partida.

El estibado, pues, de las bovedillas, se rea-  
liza sin ninguna intervención manual y con el sólo con-  
curso de un productor que maneja la instalación. Las pie-  
zas se manejan y apilan por grupos de cuatro, cinco o  
235 seis ejemplares a la vez, lo cual representa un extraor-  
dinario adelanto y, en virtud de la maniobrabilidad de  
los carros de la instalación, se dispone de una gran auto-  
nomía, que permite atender adecuadamente la producción  
conseguida, a su mismo ritmo, con seguridad y eficacia.

240 Suficientemente descritas las características  
constructivas y funcionales de nuestra Patente de Inven-  
ción, sólo nos resta manifestar que serán variables las  
circunstancias de materiales, tamaños y formas de sus di-  
ferentes partes, siempre y cuando no se vea alterada su  
esencialidad, conseguida en la siguiente

N O T A  
= = = =

245 Los puntos que se reivindican en la presente  
Patente de Invención, son:

1º.-Máquina estibadora de productos cerámicos,

kg



250 consistentes en la aportación de una bancada de trasla-  
ción dividida en dos circuitos constituidos por numero-  
sas y estrechas bandas continuas de transporte, el pri-  
mero de los cuales actua como separador, ya que su velo-  
255 cidad, constante y mayor que la de procedencia de las  
piezas cerámicas recién moldeadas, establece cierta se-  
paración entre ellas, aunque la separación definitiva  
y exactamente regulada se consigue con la colaboración  
de sendas estrellas de volteo, laterales a la bancada  
y de funcionamiento intermitente, que recogen las piezas  
260 y las pasan al segundo circuito, al tiempo que, tomándo-  
las en posición horizontal, las voltean hasta una posi-  
ción vertical, sobre una de sus caras frontales, funcio-  
nando también intermitentemente el segundo circuito  
de mayor longitud que el primero, a tenor de la llegada  
265 de las piezas cerámicas.

22.-Máquina estibadora de productos cerámicos,  
consistentes en la aportación de una estructura de su-  
jeción de la instalación propiamente dicha en la que se  
prevé el montaje de dos perfiles en C con sus aberturas  
enfrentadas, cuyos perfiles se sitúan en un plano hori-  
270 zontal, elevado y paralelo a la bancada de traslación,  
albergando en su interior sendas guías o railes de sec-  
ción exagonal, por las que se deslizan oportunas poleas  
pertenecientes a un amplio carro constituido por perfi-  
275 les tubulares y conformados con figura cuadrangular o  
rectangular, cuyo carro dispone de un brazo vertical,  
situado en el centro del larguero colocado sobre la ban-  
cada de traslación, cuyo brazo, que también comporta las  
valvulas, y mandos del accionamiento neumático previsto

*Rey*

412346



280

termina en un asidero que permite el desplazamiento manual del carro, facilitado por el hecho de que todas sus zonas de roce están ocupadas por rodamientos apropiados.

285

3ª.- Máquina estibadora de productos cerámicos, consistentes en la aportación de un carro menos, montado transversalmente sobre el anterior, en oportunas guías exagonales comportadas por este, cuyo carro transversal es accionado neumáticamente en sus desplazamientos en virtud de la acción de un cilindro situado sobre él y entre los largueros del carro mayor, cuyo cilindro tiene un eje dotado de poleas extremas relacionadas,

290

por un elemento de transmisión, con las previstas en ambos largueros del carro mayor, muriendo dicho elemento de transmisión en el propio carro transversal para conseguir sus desplazamientos a tenor de la manipulación del mando instalado en el brazo vertical del carro mayor.

295

300

4ª.- Máquina estibadora de productos cerámicos, consistentes en la aportación de un cilindro vertical, montado sobre un puente inferior previsto en el carro transversal, en el que también se refieren sendos conductos que flaquean al cilindro, estando el eje de éste solidarizado con una regleta por la que también pasan dichos conductos, los cuales concluyen en una tubería horizontal provista de derivaciones verticales regularmente espaciadas, que llegan a estrechos cajeados hermeticamente cerrados cuyos laterales son cubiertas elásticas,

305

de manera que comandando neumaticamente el cilindro se consigue la hinchazon de estas cubiertas, originando pequeños colchones neumáticos, que aprisionan a las

129



310 bovedillas, después de haber manipulado ambos carros pa  
ra que los cajeados se situen entre ellas sobre la mis-  
ma bancada de traslación, de manera que dichas bovedi-  
llas, en número variable, quedan perfectamente aprehen-  
didas y en disposición de ser trasladadas y estibadas,  
315 sin que sufra ningún defecto su frágil estructura recién  
moldeada. Y

5º.-"MAQUINA ESTIBADORA DE PRODUCTOS CERAMI-  
COS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines  
industriales a lo descrito en la precedente Memoria Des-  
criptiva y gráficamente representado en las figuras de  
320 los planos adjuntos, para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DOCE hojas, escritas o  
mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio en  
321 líneas.

Valencia, a 3 de Marzo de 1.973

Por autorización de los interesados.

*H. Le Valle*

*Res*

412346

D. JOAQUIN SANCHO Y D. CARLOS MORA

PATENTE DE INVENCIÓN

412346

FIG. 1

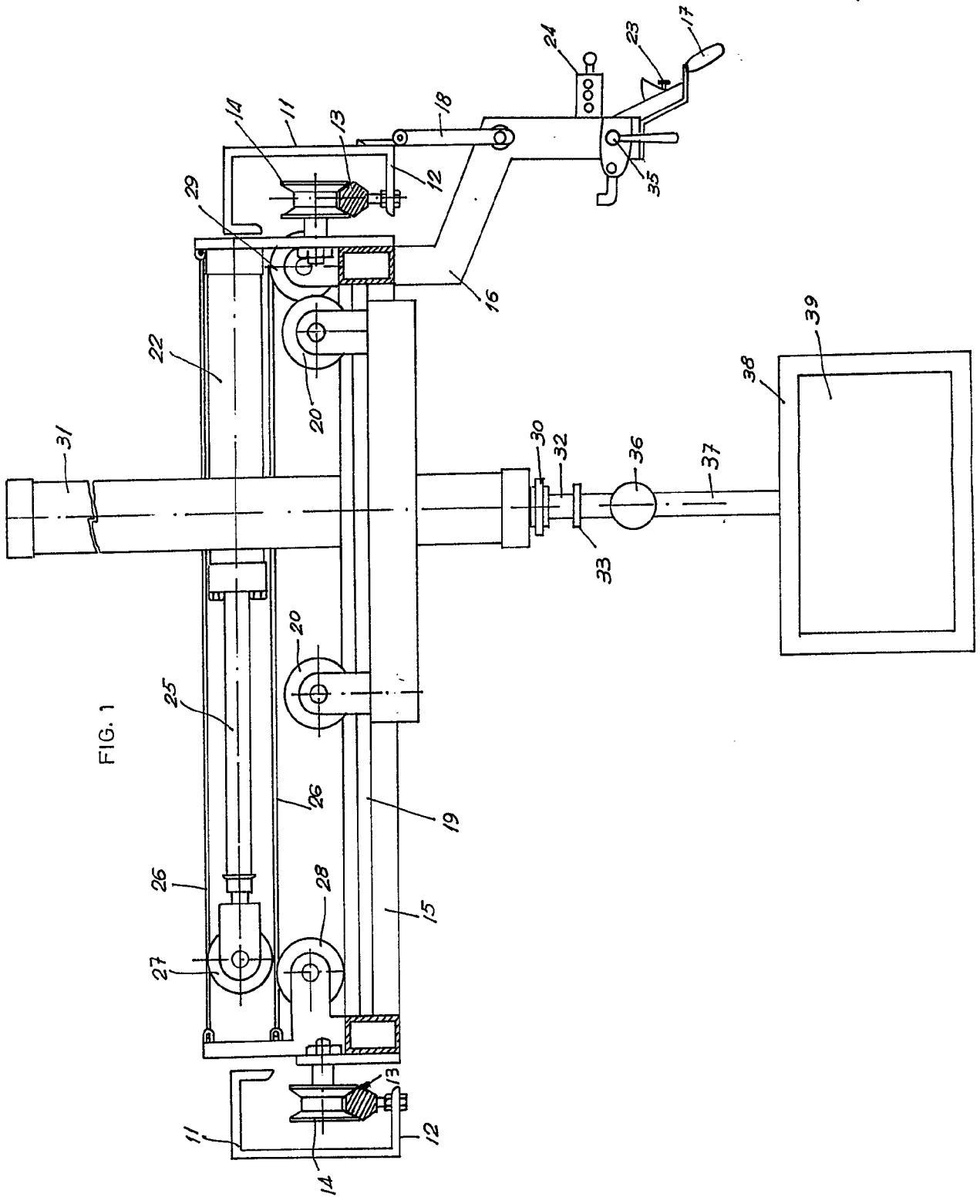
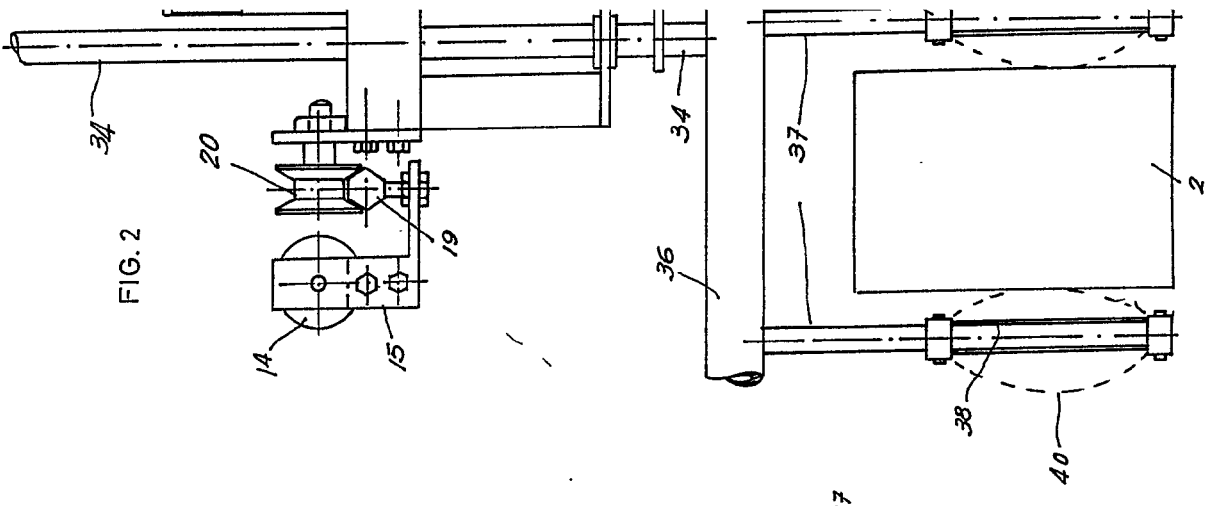


FIG. 2



412346

412346

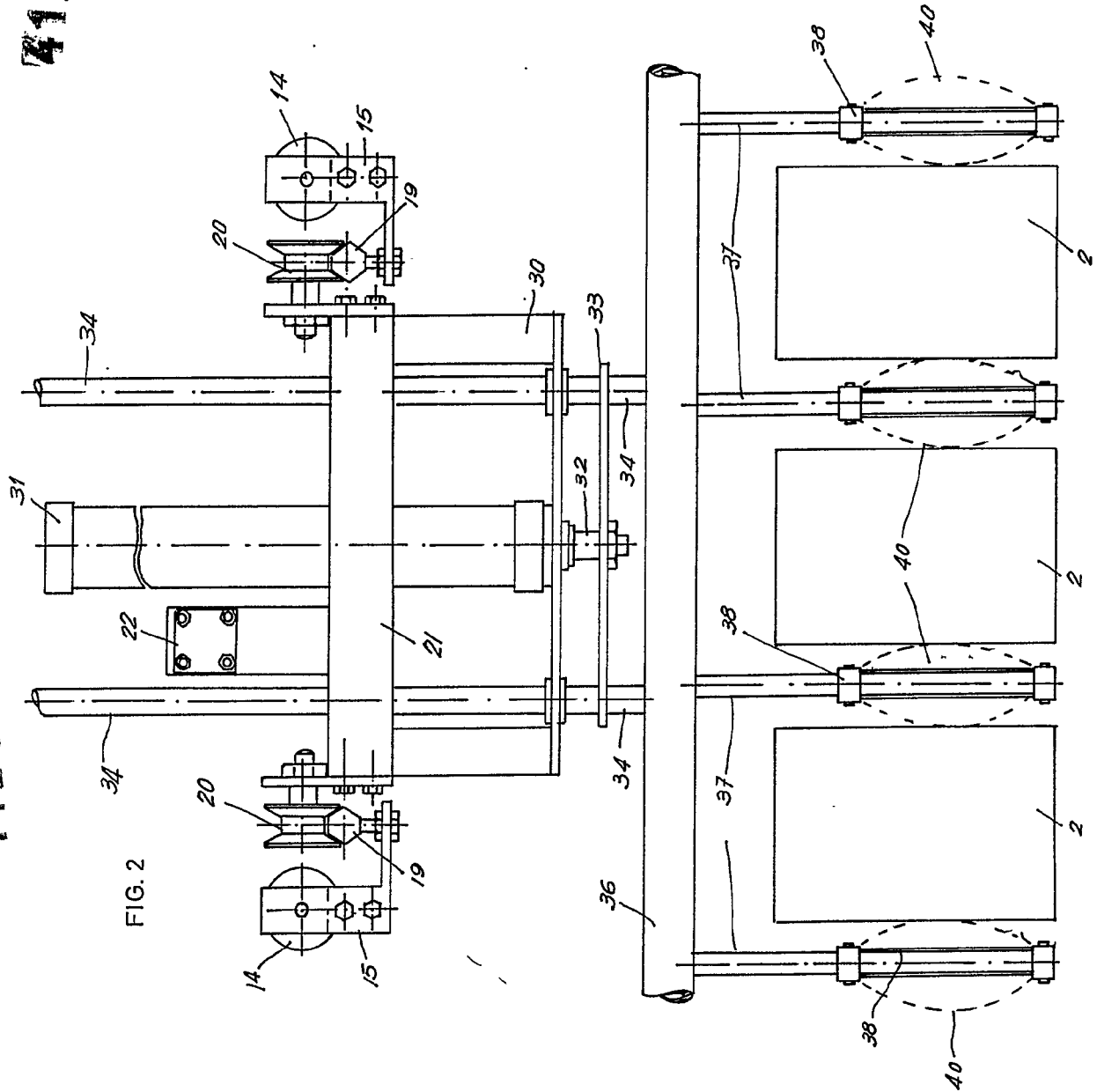
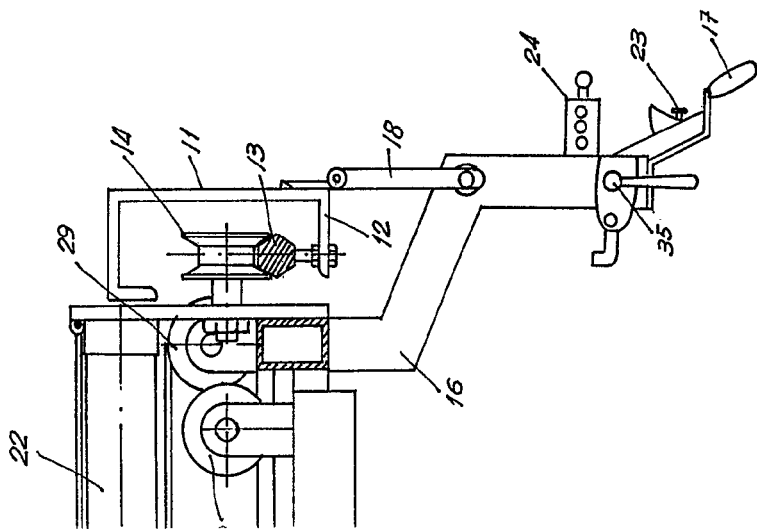
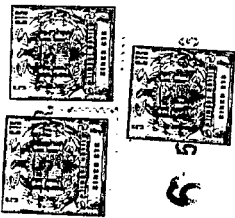


FIG. 2

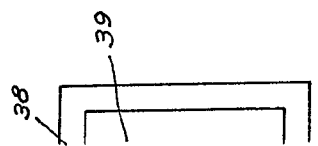


FIG. 1

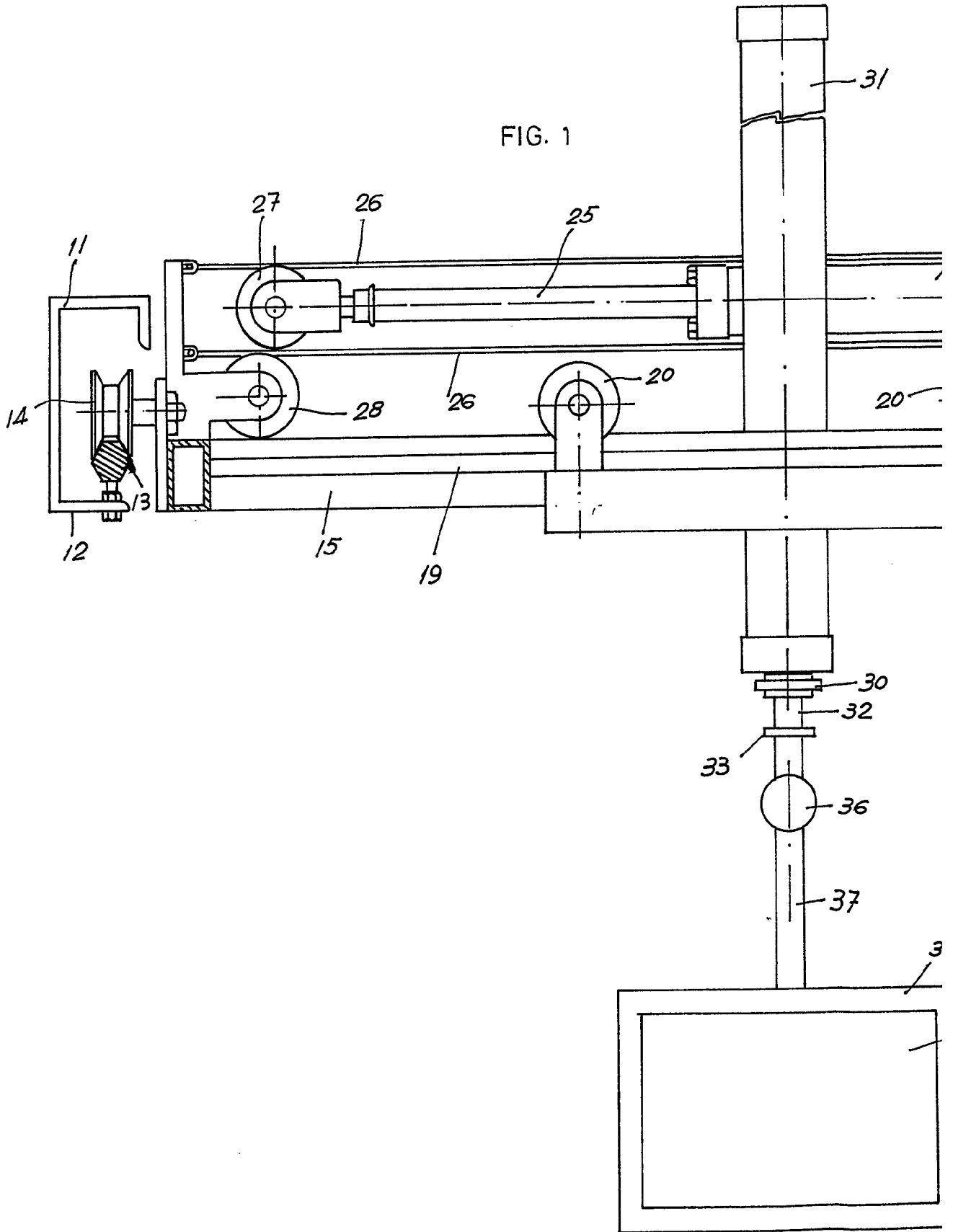
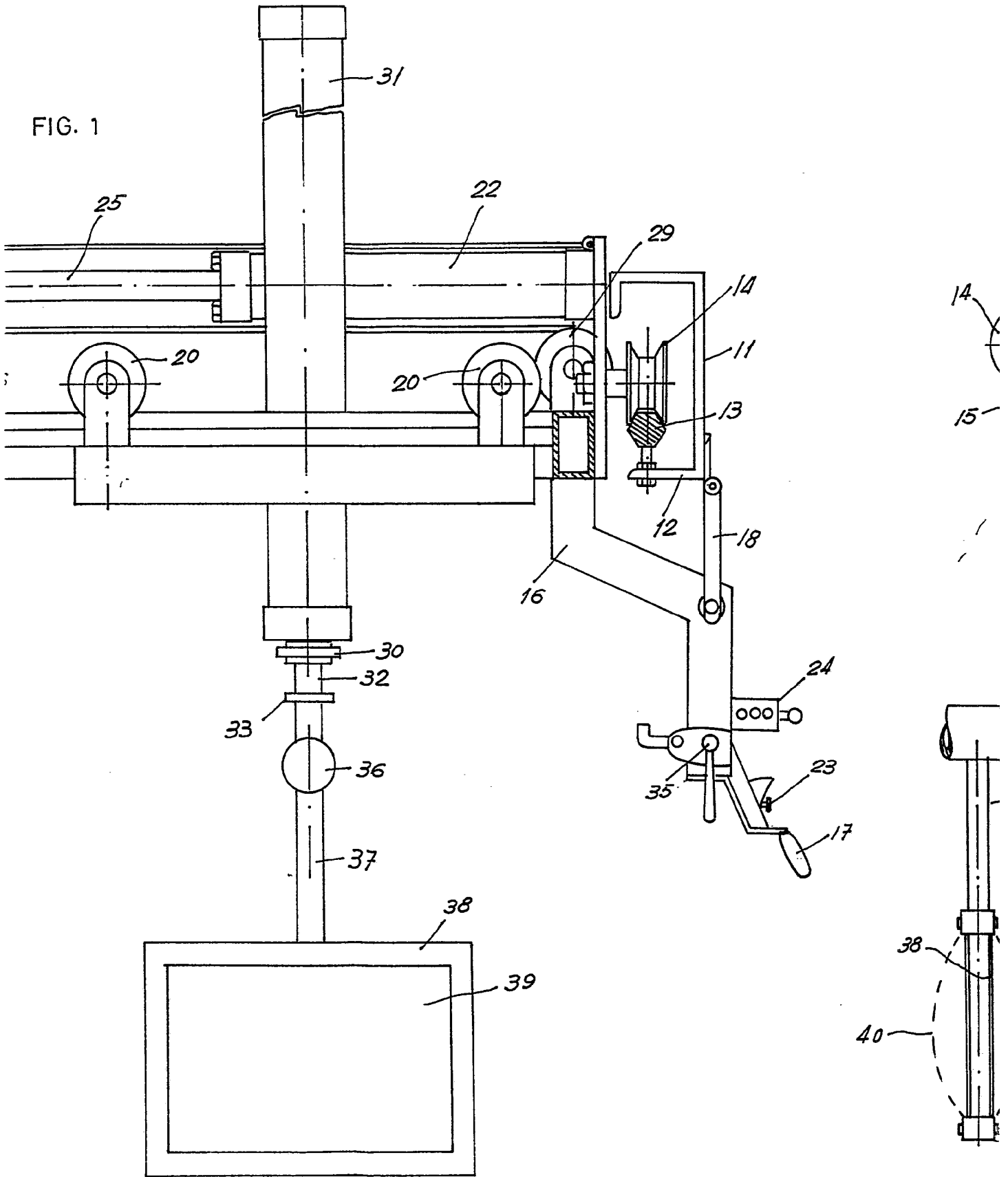
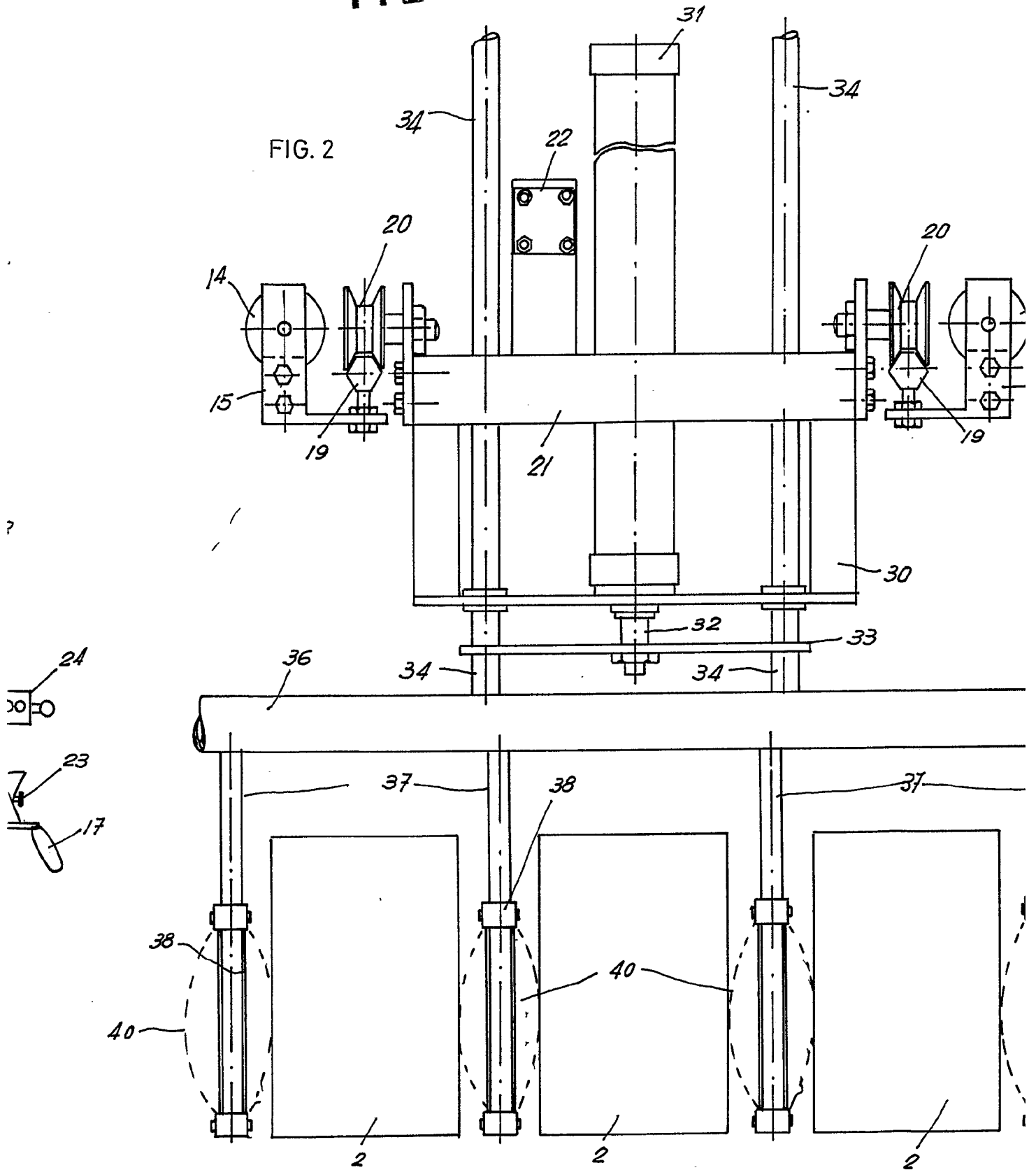


FIG. 1



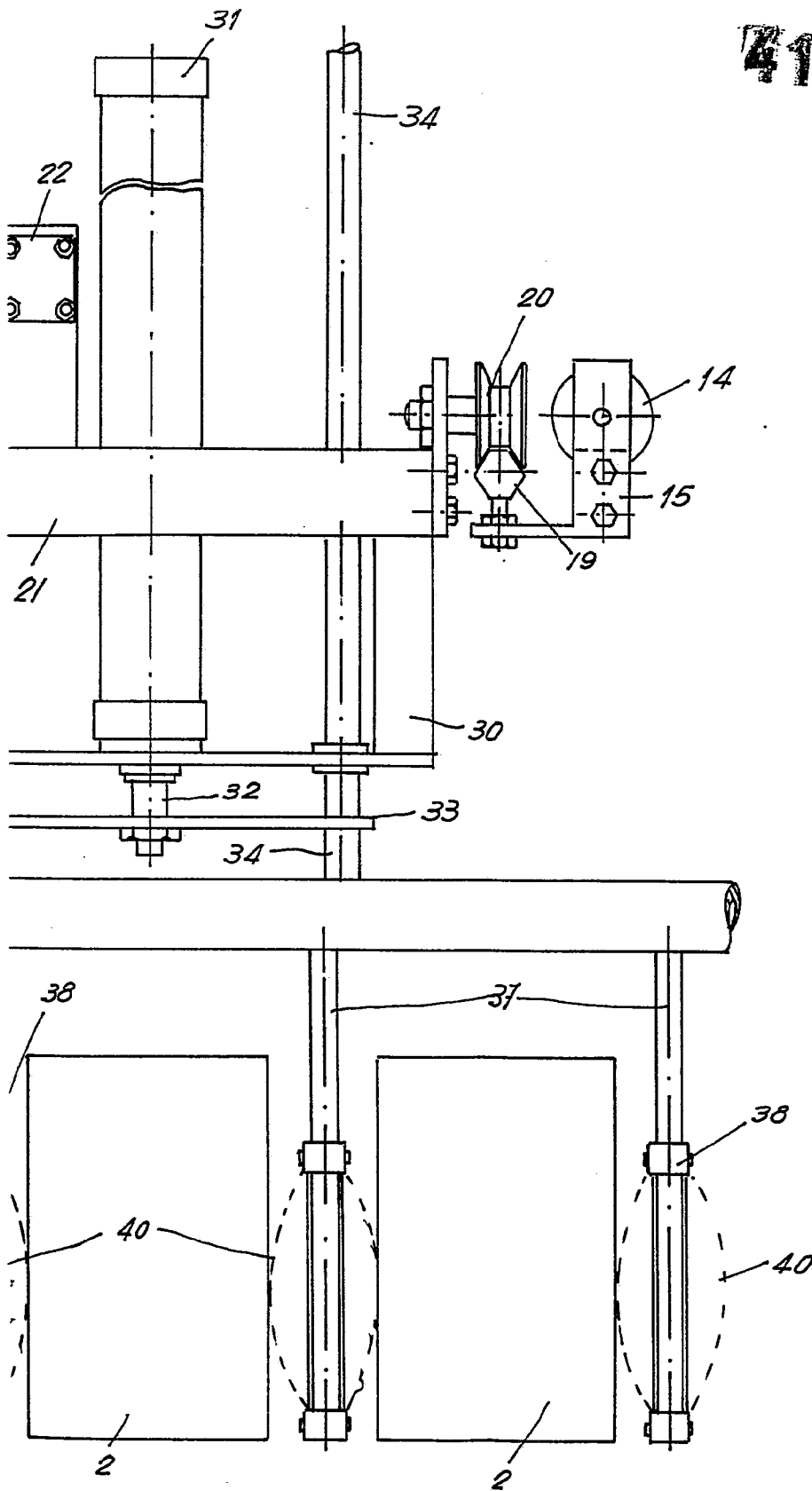
412346

FIG. 2





412346



412346

412346

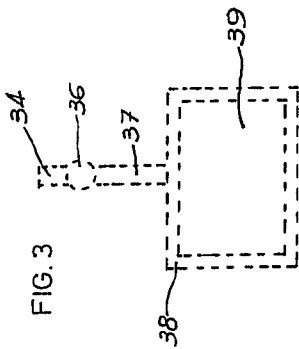


FIG. 3

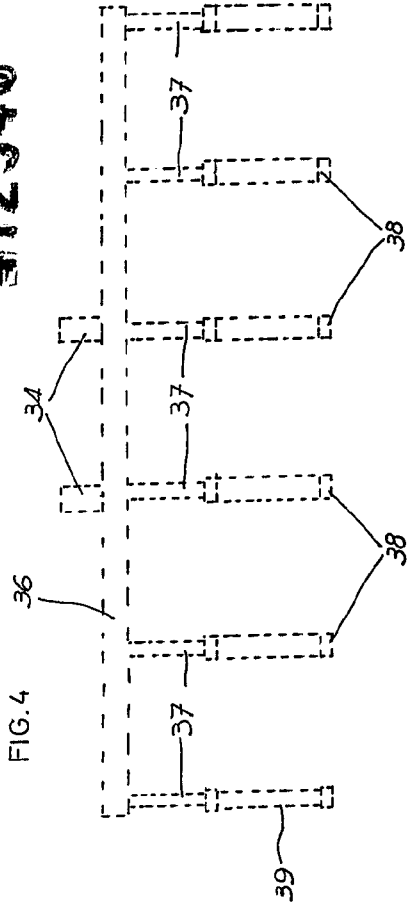
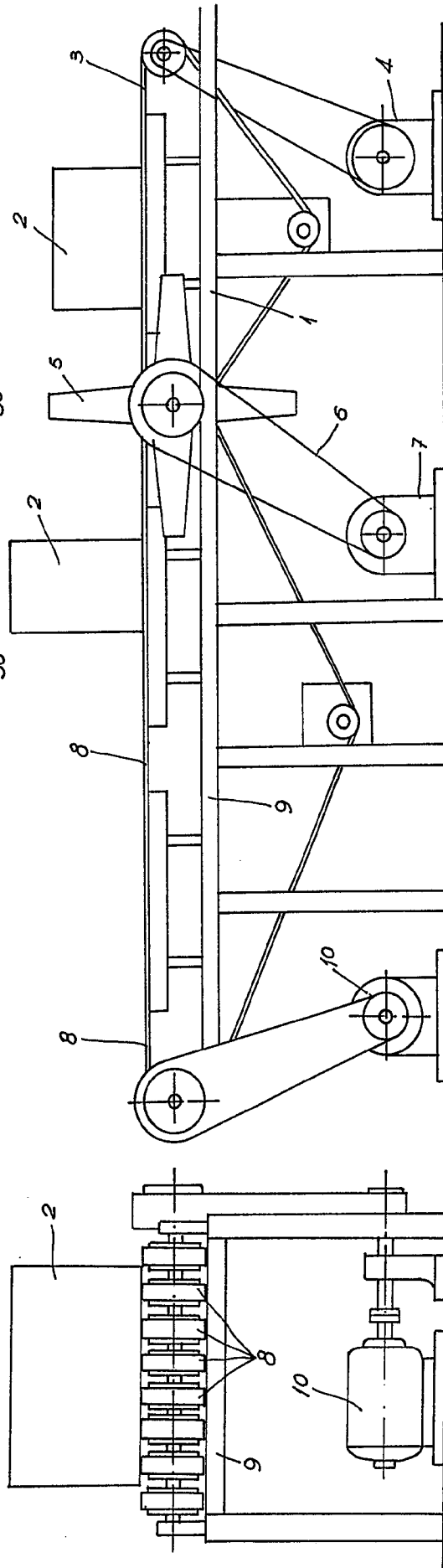


FIG. 4



escala variable  
 Valencia febrero 1973  
 P.A.  
 J. C. Sancho

412346

FIG. 3

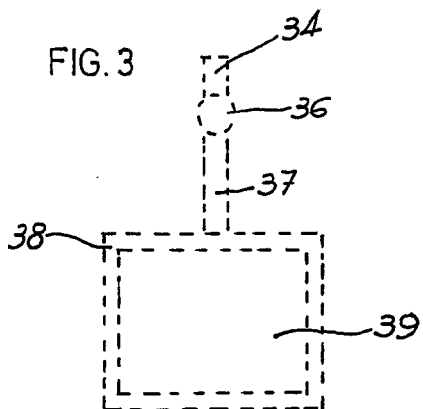
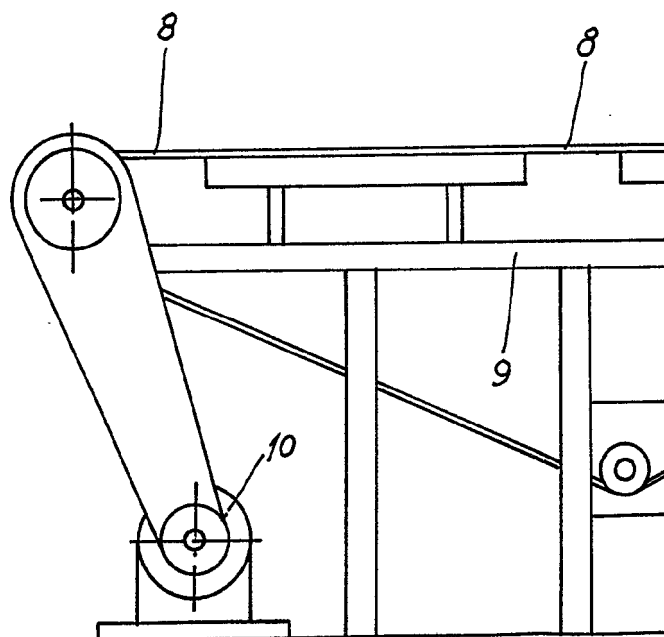
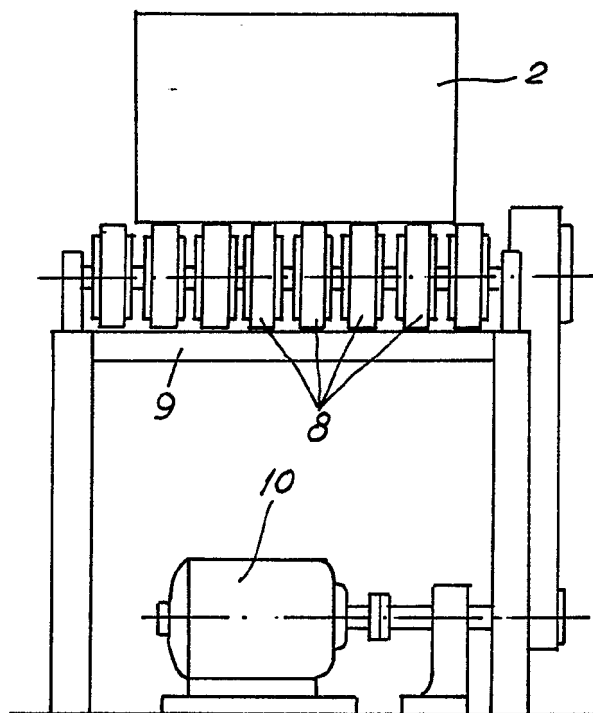
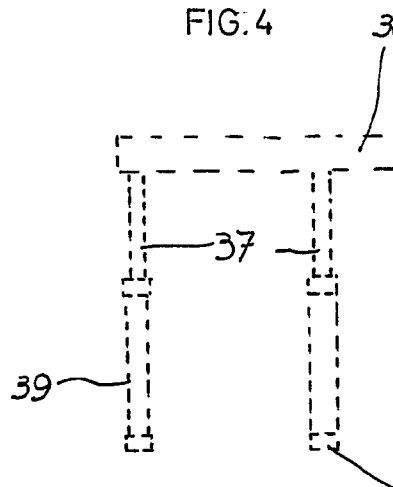
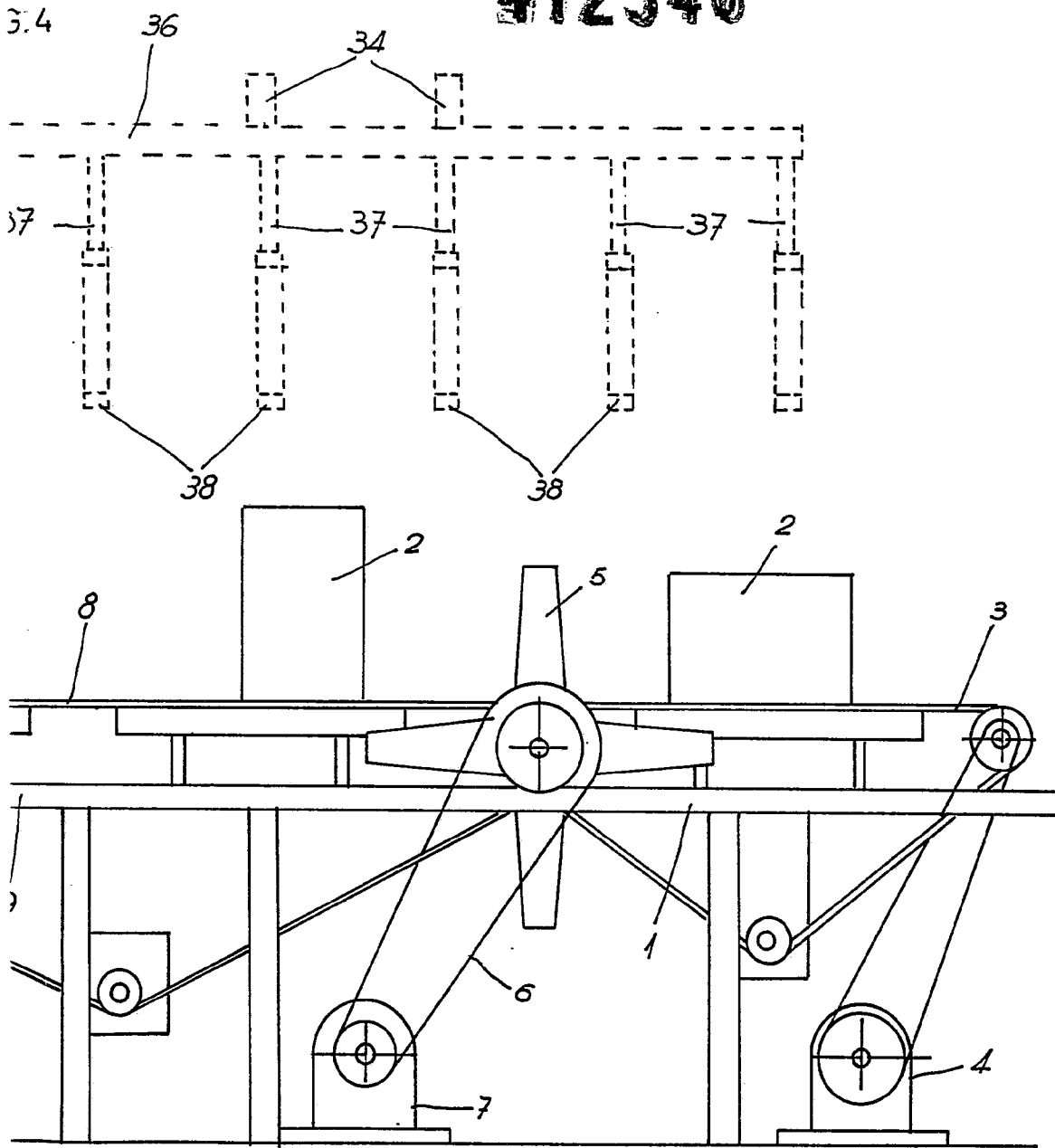


FIG. 4



412346



escala variable

valencia febrero 1973  
p.a.

M. L. Valle

