

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



| | | | | | |
|----|----|----|-----------------------|----|----|
| 10 | ES | 11 | 460137 | 10 | A1 |
| 21 | | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | | | 27 JUN. 1977 | | |

PATENTE DE INVENCION

| | | | | | |
|----|------------------|----|-----------|----|-----------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| 31 | NUMERO | | | | |
| | P 26 34 021.6-23 | | 29-7-1976 | | ALEMANIA. |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 52 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | B62C 3/00 | | |

| | |
|----|---|
| 54 | TITULO DE LA INVENCION |
| | Dispositivo con varios elementos llenadores para el llenado, especialmente de líquidos calmados, en botellas, e recipientes semejantes. |

| | |
|----|--|
| 71 | SOLICITANTE (S) |
| | SEITZ-WERKE G.m.b.H. (sociedad alemana). |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| BAD KREUZNACH (ALEMANIA FEDERAL) Planiger Strasse 147. |

| | |
|----|---|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| | 1.) Erwin TSCHERSICH. (alemán); 4) Klaus KAISER. (alemán). 2.) Waldemar MERGENTHALER. (alemán). 3.) Ali PAMUKCU. (turco). |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|----|---------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| | D. CARLOS ROEB UNGEHEUER. |

1 El invento se refiere a un dispositivo con varios elementos
llenadores para el llenado, especialmente de líquidos cal-
mados, en botellas o recipientes semejantes, presentando los
5 elementos llenadores, en cada caso, un tubo llenador axialmente
corredizo, así como un tubo de gas con corte del lado del
recipiente y el tubo llenador lleva sobre el contorno del
tubo un elemento de junta para las bocas de los recipientes,
10 corredizo axialmente mediante una instalación reguladora de
altura. En dispositivos llenadores del tipo presupuesto es
conocido proveer los elementos de junta, coordinados respec-
tivamente a los elementos llenadores y que sirven para la
empaquetadura de las bocas de los recipientes durante el
15 proceso del llenado, de instalaciones para la regulación de
la altura de los elementos de junta para ajustar por ello
también la altura de llenado en los recipientes (Memoria de
Publicación de la Patente Alemana nº 23 31 780) a este ob-
jeto, la instalación reguladora de altura, prevista para ca-
da elemento de junta, está constituida a modo de una campa-
20 na, que aloja el elemento de junta y está sujeta de modo re-
gulable en su altura mediante una rosca de regulación allí
dispuesta. En ello, el elemento de junta rodea el contorno
del tubo llenador y está guiado de modo corredizo longitu-
dinalmente sobre este. Para el ajuste de las respectivas al-
25 turas de llenado en los recipientes, lo que ocurre por dismi-
nución o aumento de la distancia entre el elemento de junta
corredizo longitudinalmente y el corte del lado del recipien-
te en el tubo de gas, la campana, en su guía de rosca se des-
plaza hacia arriba o hacia abajo sobre el tubo llenador ma-
30 nualmente. La válvula de líquido de los mismos elementos lle-

1 nadores de este dispositivo conocido está formada por un -
cuerpo de válvula estacionario, unido con el tubo del gas,
frente al cual el tubo llenador, al comprimir la boca del
5 recipiente a llenar contra el elemento de junta, se corre
axilmenta contra la acción de un muelle de cierre y se abre
la válvula del líquido. A consecuencia de la unión de rosca
con el tubo llenador, el dispositivo regulador conocido es-
tá ampliamente inseguro contra regulación accidental, tanto
10 en la entrada, como en la salida de la máquina llenadora al
conectar, respectivamente desconectar, así como también por
la persona de servicio, de modo que no pueden excluirse al-
turas inexactas de llenado. Además el ajuste requerido en cad
da caso en el cambio de recipientes de los elementos de
15 junta d nuevas alturas de llenado, especialmente en máqui-
nas llenadoras con una gran cantidad de elementos llenado-
res, representa un gasto de trabajo considerable, ya que
cada elemento, estando la máquina parada, debe ajustarse in-
dividualmente a mano a igual altura de llenado deseada.
20 En este ajuste manual existe adicionalmente el peligro de
infección para el líquido, que deberá llenarse.
Por lo tanto, es misión del invento equipar los elementos
de junta del dispositivo presupuesto para la regulación de
la altura de llenado, con una sencilla instalación de regu-
25 lación de altura, accionable a modo rápido y exacto, que
permite una regulación simultánea de todos los elementos de
junta, ante todo estando en marcha la máquina e impida des-
plazamientos indeseables y, por lo demás, no afecte a la
movilidad axial de los tubos llenadores, requerida para la
30 maniobra de las válvulas de líquido. Este problema se re-

1 sueve partiendo de un elemento de junta guiado de modo
axilmente corredizo sobre el tubo llenador, según el inven-
to porque las instalaciones de regulación de los elementos
de junta están constituidos de modo impulsables y utilizan-
5 do medios de transmisión elásticos, por lo menos respecto al
movimiento axil de los tubos llenadores estan en enlace im-
pulsor con una transmisión común con transmisiones individua
les maniobrables conjuntamente.

10 Por ello se alcanza que el elemento de junta pueda ajustar-
se axilmente a cualquier distancia deseada respecto al cor-
te del tubo de gas por el lado del recipiente, axilmente -
sobre el tubo llenador, de modo que sea fácilmente ajusta-
ble cualquier altura de llenado deseada también en tales
15 elementos llenadores, cuyo tubo llenador sea corredizo axil-
mente para el accionamiento de una válvula de líquido. An-
te todo puede alcanzarse, gracias al invento, que la regu-
lación de los elementos de junta y por ello el ajuste de la
altura del llenado pueda efectuarse en un gran número de e-
20 lementos llenadores de modo centralmente maniobrado simul-
táneamente y durante la marcha de la máquina, así como es-
tando cargada la máquina, con el resultado de que la varia-
ción de la altura del llenado es uniforme en todos los ele-
mentos llenadores. La variación del ajuste de la altura del
llenado se efectúa mediante el dispositivo según el invento
25 de modo muy rápido, por lo que se incrementa considerablemen-
te el rendimiento de la máquina llenadora.

30 Según el invento, las instalaciones reguladoras se componen
en cada caso, de una instalación elevadora autobloqueante
fijada en el tubo llenador, que soporta el elemento de jun-

1 ta, de una transmisión anteconectada a la instalación ele-
vadora, así como un empalme para los medios de transmisión
de impulsión. Según una forma de ejecución preferente del
5 invento consiste en ello la instalación elevadora, a su vez,
en un brazo horizontal soportador de elemento de junta, un
husillo unido fijamente con el brazo, que en esencia se extiende
de paralelamente al tubo llenador y ~~una~~ tuerca de husillo gira-
toria, que aloja el husillo, apoyada lateralmente en el tu-
bo llenador de modo estacionario en dirección axial, estando
10 ejecutada la tuerca de husillo en el contorno exterior como
rueda de tornillo sin fin y formando el mecanismo ante-
cnectado el tornillo sin fin, que lleva el empalme para los
medios de transmisión, esto garantiza que el elemento de jun-
ta en cualquier posición ocupe un asiento hermético, asogu-
15 rado contra el corrimiento o rotación sobre el tubo llenador.
Además, ^{se} asegura que el elemento de junta, siempre con li-
bertad de desviación de canto y en posición correcta se asien-
te sobre la desembocadura del recipiente y lo empaquete her-
méticamente de modo ordenado. Por otra parte, por el husillo
20 y la tuerca de husillo, rotativa en sí en el tubo llenador
pero apoyada estacionariamente en sentido axial se garantiza
una regulación de elemento de junta axialmente respecto al
tubo llenador exacto, segura e insensible contra presiones
axiales ejercidas sobre elemento de junta durante la compre-
25 sión de alojamiento de los recipientes.
Además, la ejecución de la tuerca de husillo en la cara ex-
terior como rueda de tornillo sin fin da por resultado un
auto bloqueo de modo que axialmente la presión ejercida so-
30 bre el husillo o la tracción no puede conducir al giro de

1 la tuerca de husillo y por ello al desplazamiento de los -
elementos de junta.

El medio de transmisión, elástico, respecto al movimiento ax-
xial del tubo llenador, para el enlace propulsor, en cada
5 caso entre una instalación reguladora y la transmisión co-
mún, según el invento puede ser un árbol articulado exten-
sible. También puede pensarse en equipar la instalación re-
guladora con una transmisión individual eléctrica, neumática
o hidráulica y utilizar correspondientemente cables eléctri-
10 cos flexibles o mangueras flexibles como medios de transmi-
sión. Sin embargo, preferentemente la instalación regulado-
ra presenta un empalme dirigido esencialmente en sentido -
transversal a la dirección de movimiento del tubo llenador
para el medio de transmisión, y entre este empalme y la pro-
15 pulsión común está inserto un árbol articulado extensible
en su dirección longitudinal que al mismo tiempo asegura el
tubo llenador contra giro alrededor del eje longitudinal.
Un enlace de propulsión elástica, creado de esta manera, que
cede meramente en la dirección de movimiento axial del tubo -
20 llenador, garantiza que en todos los elementos llenadores
existentes se regulen uniformemente los elementos de junta.
Esta medida puede aplicarse de modo especialmente favorable
para dispositivos llenadores con disposición concéntrica
25 de los elementos llenadores alrededor de una columna de bas-
tidor soportadora. En ello preferentemente el empalme para
los medios de transmisión está dirigido en esencia radial-
mente hacia dentro respecto a la columna del bastidor y la
propulsión común rodea anularmente la columna bastidor.

30 Según una forma de ejecución preferente ulterior del inven-

1 to, la propulsión común está formada por varios elementos de
enlace y un elemento de regulación, existiendo en los elemen-
tos de enlace conectados, los medios de transmisión y en el
5 elemento regulador, medios para la aplicación de un instru-
mento de ajuste. Los elementos de enlace pueden presentar
varios empalmes para los medios de transmisión, dirigidos
en esencia radialmente hacia fuera sobre los elementos lle-
nadores, respectivamente sobre sus instalaciones reguladoras.
Por la disposición de varios empalmes, en cada caso, para un
10 elemento de enlace puede reducirse esencialmente el número
de elementos de enlace requeridos para los elementos lle-
nadores. Además, un elemento de enlace puede estar reuni-
do en una unidad con el elemento regulador. Según el invento
presentan los elementos de enlace, en cada caso, un tor-
15 nillo sin fin, que se extiende horizontalmente y que está
engranado con ruedas de tornillos sin fin, dispuestas en los
empalmes para los medios de transmisión, que en ambos extre-
mos, en cada caso, lleva un empalme, que sobresale de la -
carcasa de los elementos, estando unidos entre sí los ele-
20 mentos de enlace mediante árboles articulados o embragues
en una propulsión común, dispuestos en los empalmes del tor-
nillo sin fin. Frente a esto, el elemento de regulación pre-
senta un tornillo sin fin, provisto de los medios para la
aplicación de instrumento de ajuste y una rueda de tornillo
25 sin fin, que se encuentra engranada con el mismo, que, a su
vez, está unida con el tornillo sin fin del elemento, de
enlace vecino.

Un ejemplo de ejecución del invento se explicará más deta-
30 lladamente en lo que sigue por medio del dibujo. Muestras:

1 La fig. 1 una sección parcial vertical por un dispositivo -
llenador

y

5 La fig. 2, una sección parcial horizontal por la columna de
bastidor central del dispositivo llenador, en la dirección
de sección A-B de la fig. 1 con instalación propulsora dis-
puesta en ello anularmente y dos instalaciones reguladoras
conectadas en cada caso para un elemento llenador.

10 Como puede observarse en el dibujo, al ejemplo de ejecución
parte de un dispositivo llenador, de vacío, para líquidos
por ejemplo, bebidas, que posee un depósito 10 de líquido
sobre una columna 11 de bastidor, soportador central. En dis-
posición circular alrededor de la columna del bastidor 11
15 se emplea un gran número, por ejemplo, diez elementos llena-
dores 12 en el fondo del depósito 10 para líquidos. Los e-
lementos llenadores 12 son de estructura convencional y pre-
sentan en el extremo inferior un tubo llenador 14 corredizo
hacia arriba axialmente contra la acción de un muelle 13, -
cuyo interior atraviesa en esencia axialmente un tubo de gas
20 15 estacionario. El tubo de gas 15 que, con una abertura su-
perior, penetra en el alcance de vacío del depósito 10 para
líquido, posee en el extremo inferior del lado del recipient-
te un cuerpo de válvula, provisto de un corte 16 de tubo de
gas. El mismo forma, con la salida del tubo llenador 14, que
25 está constituido como asiento de válvula, la válvula 17 pa-
ra el líquido que, por corrimiento axial del tubo llenador 14
adopta la posición de apertura. Sobre el contorno del tubo
llenador 14 está apoyado corredizamente en sentido axial un
30 elemento de junta 18 en forma de un cono de junta y está fi-

1 jado en una pieza 19 soportadora extendida lateralmente en
forma de un brazo horizontal. Por medio de la pieza soporta-
dora 19 el elemento de junta 18 está sujeto en un husillo 20
asegurado contra rotación, que se extiende en esencia para-
5 lelamente al tubo llenador 14. Sobre el husillo 20 está dis-
puesta una tuerca 21 de husillo, que está constituida en la
cara exterior como rueda 22 de tornillo sin fin. La rueda
22 de tornillo sin fin recibe en un engranaje un tornillo
sin fin 23, que termina en un extremo de empalme 24 para una
10 transmisión, dirigido en esencia radialmente hacia la co-
lumna 11 del bastidor (compárese la figura 2). Una instala-
ción reguladora constituida de este modo y designada en con-
junto con 25, para el cono de junta 18, como ilustra la fi-
gura 2, existe en cada elemento llenador 12 de la máquina.
15 Para el accionamiento de las instalaciones 25 reguladoras si-
ve, en el ejemplo de ejecución, una propulsión común 26. A
la misma están conectadas las instalaciones reguladoras 25,
en cada caso, con árboles articulados 27, que atacan en los
extremos de empalme 24, que lleva en ambos extremos, en
20 cada caso, una articulación 28 y son extensibles en direc-
ción longitudinal. La propulsión 26 misma se compone de sie-
te elementos/²⁹de enlace simples y un elemento de enlace 30 -
así como un elemento regulador 31. Los elementos 29, 30 y
25 31 están dispuestos anularmente alrededor de la columna cen-
tral 11 del bastidor, formando el elemento 30 y 31 adecuada-
mente una unidad de construcción. Cada elemento 29 y 30 po-
see un tornillo sin fin 32, apoyado horizontalmente que lle-
va en los elementos 29 en ambos extremos, en el elemento 30
30 en un extremo, un empalme 33 constituido como cuadradillo,

1 que sobresale lateralmente desde la carcasa de elementos res-
pectiva. Los empalmes 33 están provistos de articulaciones
34, que unen entre sí los elementos 29, 30, en una cadena de
5 transmisión anular. Como puede observarse especialmente en
la figura 1, cada elemento 29 posee además dos ruedas 35
de tornillo sin fin, que engranan en el tornillo sin fin 32
que lleva en un extremo un empalme 36, constituido como -
cuadradillo que en esencia está dirigido radialmente hacia
el exterior hacia el elemento llenador correspondiente, 12,
10 respectivamente hacia su instalación reguladora 25. Está
unida con el empalme 36 la segunda articulación 28 del res-
pectivo árbol 27 no siendo ineludiblemente necesario efec-
tuar una alineación radial exacta de los empalmes 24 y 36,
ya que las articulaciones 28 son capaces de compensar con-
siderables desviaciones angulares.

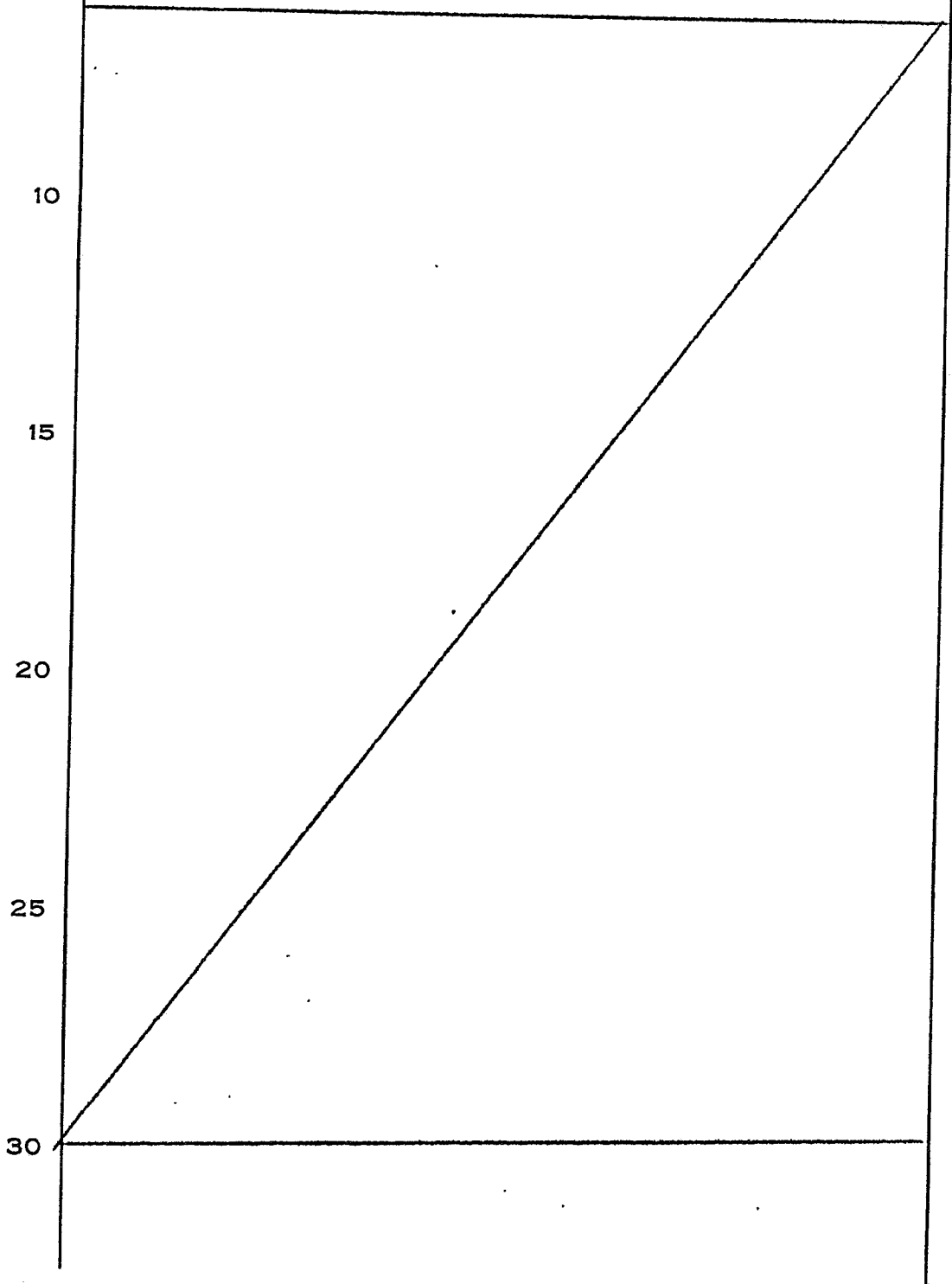
15 El elemento regulador 31 reunido con el elemento de enlace
30, en el ejemplo posee una rueda 37 para tornillos sin -
fin, unida coaxialmente con el tornillo sin fin 32 del elemen-
to 30, en la que engrana un tornillo sin fin (no ilustrado)
20 que llega al exterior de la unidad 30, 31, una instalación
por ejemplo, una pieza de cuatro cantos 38 para la aplica-
ción de un instrumento ajustador 39. El instrumento ajusta-
dor 39 puede ser, por ejemplo, una manivela, una palanca
de piñón libre manual, un motor eléctrico enchufable enci-
25 ma y también un motor eléctrico o un motor neumático, ins-
talados fijamente que, por medio de pulsación de botón, se
accionan en un tablero de conexiones de la máquina llenadora
estacionario no ilustrado.

30 El modo de funcionamiento del dispositivo es como sigue:

1 El recipiente a llenar, por ejemplo, una botella, se acer-
ca desde abajo al elemento llenador 12 y se eleva de tal ma-
nera que el tubo llenador 15 se extienda dentro del interior
5 del recipiente y la boca del recipiente tropiece contra el
cono de junta 18. En ello el recipiente por medio del cono
de junta 18 eleva su elemento soportador 19, el husillo 20
y la tuerca de husillo 21 sujeta estacionariamente, girato-
ria, pero sostenida de modo estacionario axialmente respecto
10 al elemento llenador 12 -es decir, en conjunto la instalación
reguladora 25- y el extremo del árbol articulado 27 unido con
la instalación reguladora 25, de manera que se abre la vál-
vula 17 para líquido y pueda transcurrir de manera conocida
el proceso de llenado. La altura de llenado en ello se deter-
15 mina de manera usual por la distancia entre el cono de jun-
ta 18 y el corte 16 de gas de retroceso. Para la regulación
de la altura de llenado, en el elemento individual 31 se apli-
ca el instrumento ajustador 39, se gira en una o otra direc-
ción, como se indica esto por la doble flecha en la fig. 2.
20 Ese movimiento de rotación se transmite por medio de la rue-
da de tornillo sin fin 37 al tornillo sin fin 32 del elemento
30 y a los tornillos sin fin 32 de los restantes elementos
39 y por las ruedas 35 de tornillo sin fin de los elementos
29 y 30 por medio de sus árboles articulador 27 a la totali-
25 dad de las instalaciones reguladoras. Por ello, en todos los
elementos llenadores 12 el cono de junta 18 se desplaza en
igual sentido y en igual medida axialmente respecto al corte
16, de gas de retroceso. Por la constitución de transmisión
elegida en forma de husillo roscado y tuerca de rosca, así
30 como tornillos sin fin y rueda de tornillo sin fin, las ins-

1 talaciones reguladoras y el enlace de propulsión común son
auto bloqueantes y están asegurados contra desplazamiento
automático.

5 La presente Patente de Invención consta de las siguientes
reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo con varios elementos llenadores para el llenado especialmente de líquidos calmados, en botellas o recipientes semejantes, presentando los elementos llenadores, en cada caso, un tubo llenador, axilmente corredizo, así como un tubo de gas con corte de toma del lado del recipiente y llegado el tubo llenador sobre el contorno del tubo, un elemento de junta para las bocas de los recipientes, corredizo axilmente mediante una instalación reguladora de altura, caracterizada porque las instalaciones reguladoras de los elementos de junta están constituidos de modo propulsable y utilizando, por lo menos, medios de transmisión elásticos como mínimo respecto al movimiento axil de los tubos llenadores están en enlace propulsor con una transmisión común de impulsión o con transmisiones individuales de propulsión maniobrables conjuntamente.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las instalaciones de regulación de los elementos de junta se componen, en cada caso, de una instalación elevadora auto-bloqueante, que soporta el elemento de junta, fijada en el tubo llenador, una transmisión anteconectada a la instalación elevadora, así como un empalme para los medios de transmisión de propulsión.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la instalación elevadora se compone de un brazo horizontal, que soporta el elemento de junta, un husillo unido fijamente con el brazo, que se extiende en esencia paralelamente al tubo llenador, una tuerca de husillo girato-

~~20~~

1 ria, apoyada de modo estacionario en dirección axial late-
ralmente en el tubo llenador, en lo que la tuerca de husi-
llo está ejecutada en el contorno exterior como rueda de -
tornillo sin fin y forma el mecanismo de transmisión ante-
5 conectado, con un tornillo sin fin engranado que soporta el
empalme para los medios de transmisión.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 hasta 3,
caracterizado porque como medios de transmisión para el en-
lace de impulsión entre una instalación reguladora en cada
10 caso y la transmisión común sirve un árbol articulado ex-
tensible.

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado porque comprende una disposición circular de
los elementos llenadores alrededor de una columna soportado-
15 ra de bastidor, y el empalme para los medios de transmisión
está dirigido en esencia radialmente hacia dentro hacia la
columna del bastidor y la propulsión común rodea anularmente
la columna del bastidor.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5 caracterizado por-
20 que la propulsión común está formada de varios elementos -
de enlace y un elemento regulador y porque en los elementos
de enlace están conectados los medios de transmisión y, en
el elemento regulador, existen medios para la aplicación de
un instrumento ajustador.

25 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 5 y 6, caracteri-
zado porque los elementos de enlace presentan uno o varios
empalmes para los medios de transmisión dirigidos en esencia
radialmente hacia fuera respecto a los elementos llenadores
respectivamente a sus instalaciones reguladoras.

1 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque un elemento de enlace está reunido en una unidad con el elemento regulador.

5 9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque los elementos de enlace, en cada caso, presentan un tornillo sin fin, que se extiende horizontalmente y que se encuentra engranado con ruedas de tornillo sin fin, dispuestas en los empalmes para los medios de transmisión, que en ambos extremos lleva en cada caso, un empalme, que sobresale desde la carcasa del elemento y porque los elementos de enlace, mediante árboles articulados, dispuestos en los empalmes de tornillos sin fin o por medio de embragues, están reunidos con la propulsión común.

10

15 10.- Dispositivos según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque el elemento regulador presenta un tornillo sin fin provisto de medios para la aplicación de los instrumentos ajustadores y una rueda de tornillo sin fin, que se encuentra engranada con el mismo, que a su vez, está unida con el tornillo sin fin del elemento de enlace vecino.

20

25 11.- Dispositivo con varios elementos llenadores para el llenado, especialmente de líquidos calmados, en botellas o recipientes semejantes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta la memoria de 15 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras,

1 Y de los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 27 JUN. 1977

CARLOS FOEB
P. P.

Fdo.: Pedro M. ...

5

10

15

20

25

30

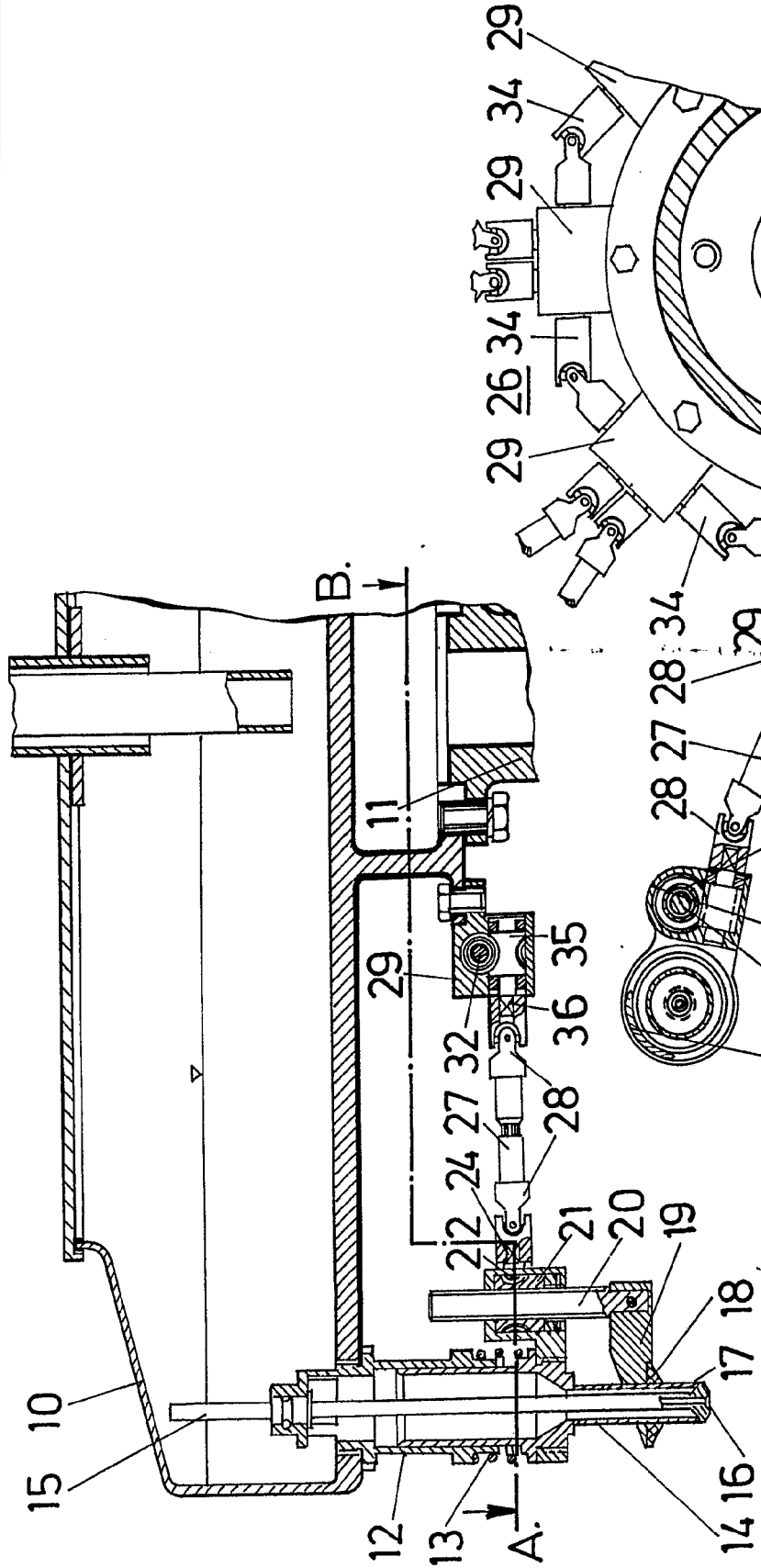


FIG. 1.

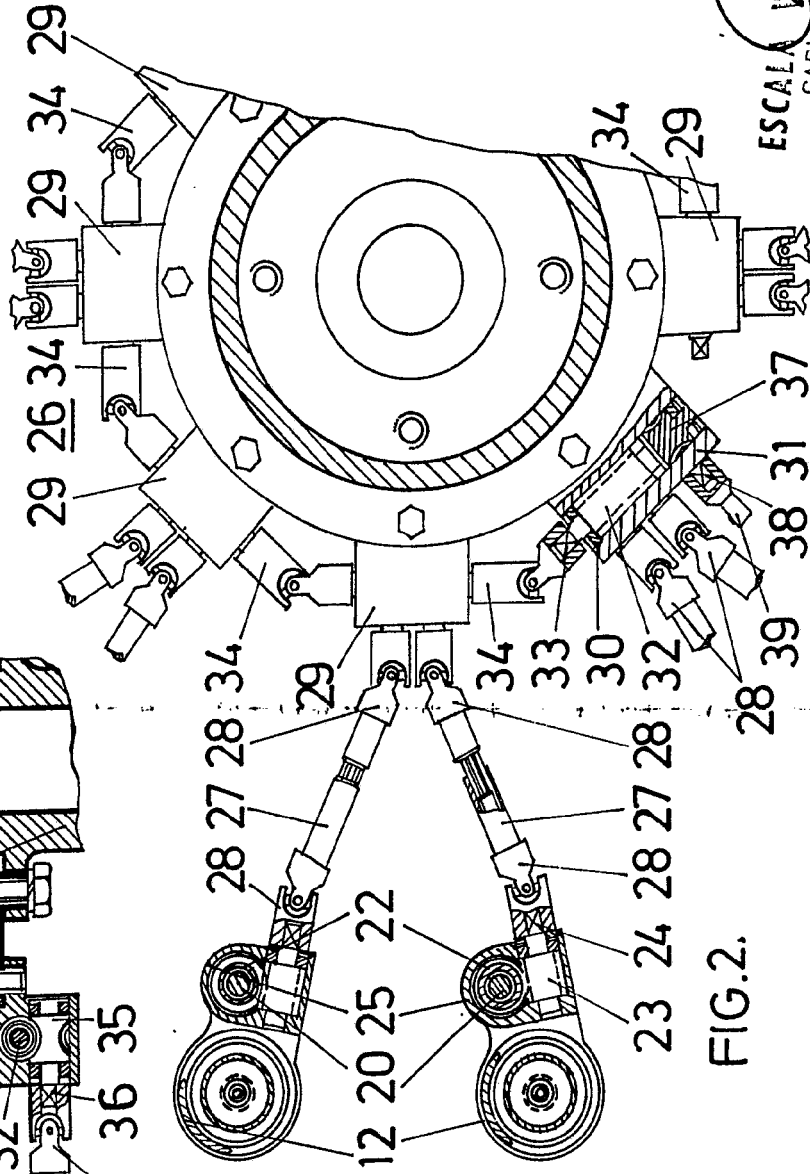
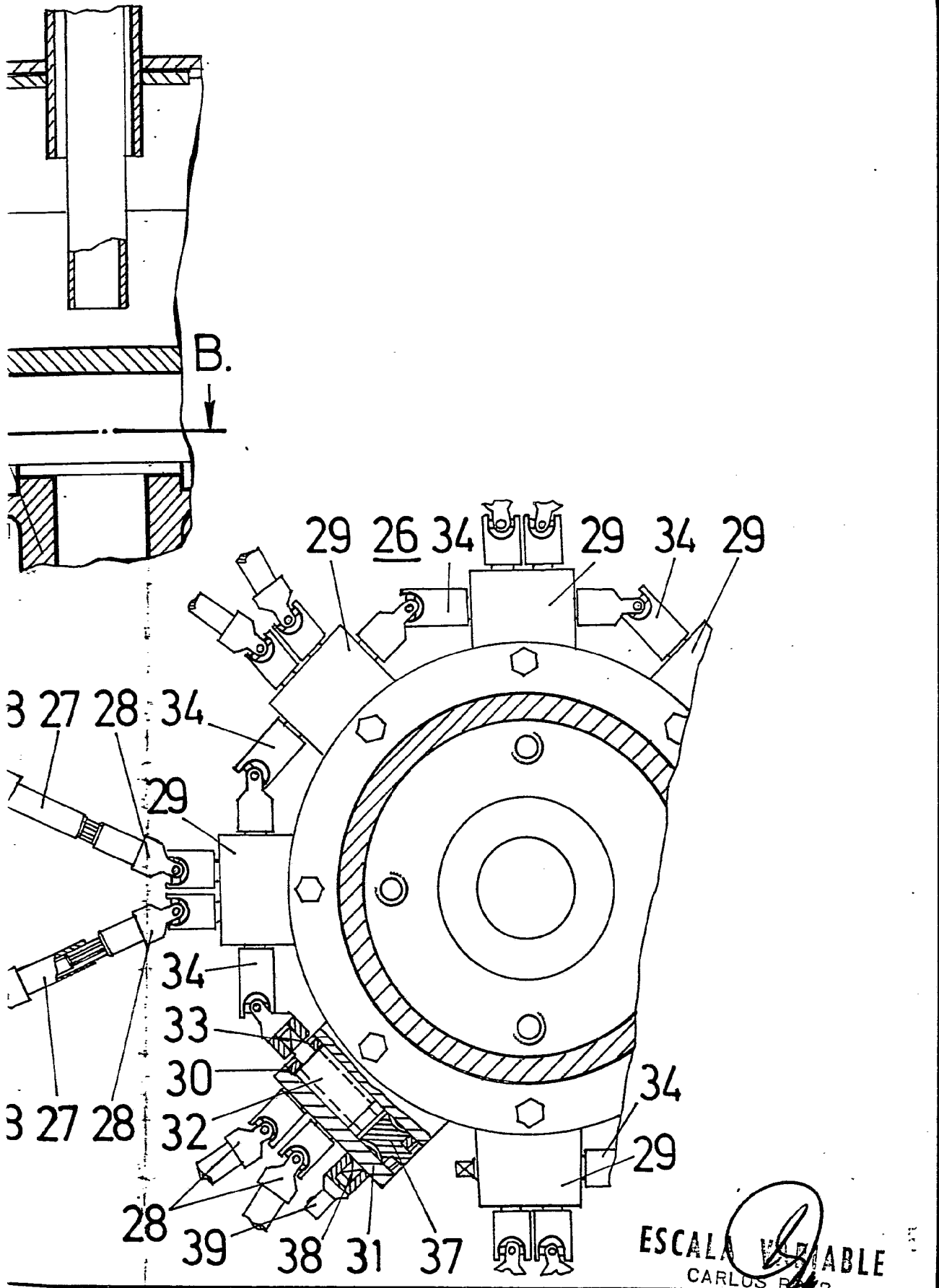


FIG. 2.

ESCALA 1:1

CARLOS R. ...
P. P.

Edo. Ferno Matamoros



ESCALA VARIABLE

CARLOS P. P.

Edo. Pedro Matamoros