

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	A1
	12	FECHA DE PRESENTACION	
		14-10-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 25 46 245.7	32 FECHA 15-10-75	33 PAIS Alemania
---	----------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 65 G	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION UN APARATO PARA RECIBIR UNA PIEZA INDUSTRIAL CILINDRICA DE UNA PRIMERA ESTACION
--

71 SOLICITANTE (S) Dr. CARL HAHN G.M.B.H.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Kaiserswether Strasse 270 D-4000 Düsseldorf, Alemania
--

72 INVENTOR (ES) Axel Friese y Stefan Simon, Alemán y austriaco respectivamente.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

**POOR
QUALITY**

Extracto de la descripción

1 Se proporciona un aparato para transferir una
pieza industrial cilíndrica de una primera a una segun-
da estación de trabajo. El aparato comprende un elemen-
5 to de transferencia que se extiende sensiblemente en un
plano principal y es movable en dicho plano. El elemento
de transferencia se halla provisto de una pluralidad de
aberturas dispuestas a través del mismo, en las cuales
van montados bujes destinados a recibir y transferir pie-
zas industriales, siendo dichos bujes movibles con el
10 elemento de transferencia.

Se disponen medios para mover cada buje en
alineación axial aproximada con la primera estación de
trabajo para recibir una pieza industrial y después en
15 alineación axial aproximada con la segunda estación de
trabajo para descargar dicha pieza industrial. Los bujes
se hallan montados en posición flotante en el interior
de las aberturas para compensar errores de alineación
axial.

PLAN GENERAL Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Esta invención se refiere a un aparato para
transferir piezas industriales tales como objetos alar-
gados o cilíndricos, desde una primera estación a una
segunda estación de tratamiento industrial. Más especí-
25 ficamente, la invención se refiere a un aparato para

1 uso en la fabricación de tapones catameniales consisten-
tes en un material fibroso de forma cilíndrica y, en
particular, se relaciona con la transferencia precisa
de dichos tapones parcialmente completados desde una
5 estación a otra.

Como es sabido, se comprimen masas de hilas
enrolladas cilíndricas producidas a partir de un mate-
rial fibroso flojamente unido para formar tapones vagi-
nales, y luego se calientan para impartir a las mismas
10 propiedades de retención conformadas. Una de las difi-
cultades con que se tropieza en la fabricación de dichos
tapones vaginales es la transferencia del producto par-
cialmente completado desde una estación de trabajo a
otra, por ejemplo desde una prensa de tapones vaginales
15 a un dispositivo de caldeo. Los tapones, en particular
antes de ser calentados, son fácilmente deformables y
debe tenerse gran cuidado en dicha transferencia a fin
de asegurar una alineación exacta, ya que de otro modo
se producirá una deformación de los mismos. El problema
20 se agrava en extremo cuando se intenta efectuar esta
transferencia a ritmos de producción elevados y, en par-
ticular, cuando se ensaya la transferencia entre una es-
tación de trabajo relativamente fría como, por ejemplo,
una prensa de tapones vaginales y una estación de traba-
25 jo relativamente caliente tal como una estación de tra-

1 bajo caldeada de retención de forma. El objeto esencial
de esta invención es por consiguiente proporcionar un
aparato para transferir tales piezas industriales entre
estaciones al tiempo que se asegura una alineación exac-
5 ta y por ende una mínima oportunidad de deformación del
producto.

RESUMEN DE LA INVENCION

Los objetos de esta invención se logran propor-
cionando un aparato para recibir una pieza industrial ci-
lindrica procedente de una primera estación mediante des-
10 plazamiento axial de dicha pieza industrial y para des-
plazar después dicha pieza a una segunda estación. El
aparato comprende un elemento de transferencia que se
extiende sensiblemente en un plano principal, movable
15 en dicho plano, y que posee una pluralidad de aberturas
dispuestas a través del mismo. Se disponen bujes para
recibir dicha pieza industrial, estando montados los bu-
jes dentro de las aberturas del elemento de transferen-
cia para moverse con el mismo y hallándose dispuestos
20 en el interior de las aberturas de tal manera que los
ojos respectivos son transversales con respecto al pla-
no principal de dicho elemento de transferencia. Se dis-
ponen medios para mover cada uno de los referidos bujes
en alineación axial aproximada con la primera estación
25 de trabajo para recibir la pieza industrial y después

1 con alineación axial aproximada con la segunda estación
de trabajo para descargar dicha pieza. De acuerdo con
esta invención, los bujes van montados en posición flo-
5 tante en el interior de las aberturas para compensar
errores en la mencionada alineación axial. Este método
de montaje de los bujes ofrece la ventaja de que las
pequeñas diferencias de dimensiones entre aberturas de
entrega y recepción a partir de las diversas estaciones
de tratamiento industrial pueden compensarse fácilmente
10 mediante pequeños movimientos de los bujes.

En formas de realización específicas, los bu-
jes van montados en posición flotante dentro de las aber-
turas para moverse en dirección axial y radial ya sea
15 contra la presión de medios de montaje elásticos o con-
tra la presión de medios de montaje flexibles o contra
la presión de una combinación de ambos medios citados.
Por ejemplo, en el aparato descrito anteriormente, los
medios de montaje elásticos pueden comprender un anillo
de centrado fijo al elemento de transferencia en torno
20 al perímetro interior de la abertura. Dos anillos de
sección cónica van montados en posición deslizante alre-
dedor del buje a uno u otro lado del anillo de centrado.
Se dispone un círculo de elementos de rodillo interpues-
tos entre cada anillo de sección cónica y el anillo de
25 centrado a uno u otro lado de éste, apoyándose los ele-

1 mentos de rodillo contra las superficies de encaramien-
to respectivas de cada anillo de sección cónica y del
anillo de centrado. Los elementos de rodillo permiten
que estas superficies se muevan relativamente una con
5 respecto a la otra en dirección axial y radial, o sea
con respecto al eje geométrico del buje. Se disponen
muelles de compresión en cada extremo del buje, y se
apoyan contra éste en un extremo del muelle y contra los
anillos de sección cónica en el otro extremo del muelle
10 para impeler los anillos de sección cónica contra los
elementos de rodillo. De este modo, escogiendo muelles
de compresión que posean las mismas características
elásticas, se montará el buje con su centro de gravedad
sustancialmente dentro del plano principal del elemento
15 de transferencia y será mantenido en el mismo por la
presión de los dos muelles. Al propio tiempo, el buje
podrá efectuar un movimiento radial y axial contra la
acción de ambos muelles.

 Como alternativa, los bujes pueden montarse
20 en posición flotante para moverse en dirección axial y
radial contra la presión de medios de montaje flexibles
elastoméricos, como por ejemplo, un órgano de montaje
de caucho. En tal forma de realización, puede disponerse
un manguito cilíndrico que comprenda un material flexi-
25 ble como caucho en torno al buje y entre éste y el pe-

1 rímetro interior de la abertura del elemento de trans-
ferencia. El manguito es dúctil hasta un extremo sufi-
ciente como para permitir que el buje se mueva en direc-
ción axial y radial. En una forma de realización prefe-
5 rida, el manguito se halla provisto de paredes huecas
que aumentan su ductilidad y además realzan la facultad
del buje de moverse en dirección axial y radial.

 En otra forma de realización, los bujes pueden
montarse en disposición flotante dentro de cada abertu-
10 ra de forma que se muevan en dirección axial y radial
contra la presión de medios de montaje elastoméricos y
elásticos. Un ejemplo de tal forma de realización puede
comprender un manguito cilíndrico rígido dispuesto en
torno al buje y al perímetro interior de la abertura. El
15 bujes se dispone en el interior del manguito para que
pueda moverse axialmente en el mismo; no obstante, el
manguito va fijado axialmente al elemento de transferen-
cia. Se disponen muelles de compresión en cada extremo
del buje, apoyándose cada uno por uno de los extremos
20 contra el buje y por el otro extremo contra el manguito,
con lo cual el buje es desplazable axialmente en el in-
terior del manguito contra la presión de los muelles.
Se dispone un anillo flexible interpuesto entre el man-
guito y el perímetro interior de las aberturas. El anillo
25 flexible es desplazable radialmente con respecto al eje

1 geométrico del buje y permite que éste y el manguito se
ensamblen entre sí para ser radialmente desplazables en
el interior de la abertura contra la presión del anillo
flexible.

5 Los bujes montados en posición flotante pueden
ahora alinearse axialmente de forma precisa ya sea con
respecto a la primera o a la segunda estación de trabajo
para transferir con precisión un tapón vaginal sin que
éste sea objeto de deformación. Para ayudar a efectuar
10 esto, pueden disponerse medios de centrado para alinear
con precisión las superficies extremas de una u otra de
las partes que comprenden los bujes y las estaciones de
trabajo. Tales medios de centrado pueden comprender el
proveer a la superficie extrema de una de dichas partes
15 de una cavidad o depresión de centrado cónica adaptada
para cooperar con estrías de centrado dispuestas en la
superficie extrema de la otra parte. Se comprenderá que
puede dotarse ya sea al buje o a la estación de trabajo
de una cavidad, disponiéndose en la otra parte una estría
20 de centrado elevada. En una forma de realización prefe-
rida de esta invención, se disponen asimismo medios para
impeler los bujes flotantes contra la estación de traba-
jo antes de recibir y rechazar una pieza industrial. Los
bujes flotantes, al ser de este modo impelidos contra la
25 estación de trabajo y estar provistos de los medios de

1 centrado que se describen anteriormente, se alinearán en forma precisa con la estación de trabajo y asegurarán una buena transferencia.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

5 La invención se describirá más particularmente a título de ejemplo con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales:

10 la fig. 1 ilustra, en una vista en sección a lo largo de la línea I-I de la fig. 2, un elemento de transferencia dispuesto entre una primera y una segunda estación de tratamiento industrial;

la fig. 2 es un alzado lateral esquemático de la disposición de la fig. 1;

15 la fig. 3 es una vista en sección de una parte del elemento de transferencia en asociación con la primera estación de tratamiento industrial;

20 la fig. 4 es una vista en sección de una parte del elemento de transferencia en asociación con la segunda estación de tratamiento industrial con una primera forma de construcción del montaje del buje flotante;

la fig. 5 muestra una segunda forma de construcción de un montaje de buje flotante en una vista similar a la fig. 4; y

25 la fig. 6 muestra una tercera forma de construcción de un montaje de buje flotante en una vista si-

1 milar a la fig. 4.

DETALLES DE LA INVENCION

5 En la forma de realización específica ilustra-
da en las figs. 1 y 2, se suministran masas de hilas
enrolladas sensiblemente cilíndricas 1 producidas por
una máquina enrolladora, por medio de palas transporta-
doras 2 aseguradas a un sistema de cadena, a un dispo-
sitivo elevador 3 montado enfrente de una primera esta-
ción de tratamiento industrial consistente en una pren-
sa de balancín 14. Dos masas de hilas enrolladas 1 son
10 desplazadas a un mismo tiempo de dos palas transportado-
ras 2 del sistema de transporte escalonado intermitente-
mente hacia adelante por medio de elementos de desplaza-
miento 4 que se mueven alternativamente entre las pare-
des laterales del dispositivo elevador 3. Los elementos
15 de desplazamiento 4 van acoplados en disposición girato-
ria a una palanca acodada 8 por medio de una barra impul-
sora 7. Dispuestos sobre la superficie lateral de la pa-
lanca acodada 8 se encuentran rodillos 9, que ajustan
20 con un disco de levas 10 cuyo movimiento rotativo faci-
lita el desplazamiento deseado adaptado al ritmo de fun-
cionamiento de la máquina.

25 El movimiento ascendente del dispositivo eleva-
dor 3 se inicia de modo similar al movimiento del elemen-
to de desplazamiento por medio de una barra elevadora 6

1 que va acoplada (aunque no se representa en el plano) a
través de una palanca, de otra barra impulsora y de un
sistema de palanca a un rodillo que se halla dispuesto
5 en la superficie lateral de la palanca y que sigue un
recorrido curvo predeterminado. Poco antes de que el dis-
positivo elevador 3 alcance la posición superior, las
masas de hilas 1 son prensadas planas entre una plancha
del dispositivo elevador y una plancha de tope superior
11. Las masas de hilas aplastadas son transportadas del
10 dispositivo elevador 3 a la prensa de balancín 14 por
medio de dos elementos de desplazamiento planos 12 y dos
elementos de desplazamiento redondos 13 que funcionan de
conformidad con los elementos de desplazamiento planos
12, transmitiéndose el movimiento necesario para este fin
15 a través de una barra impulsora 70, un elemento de aco-
plamiento articulado por perno 71 y rodillos (no repre-
sentados) montados sobre una palanca acodada 72, que
ajustan con un disco de levas (no representado tampoco).

20 En la prensa de balancín 14, las masas de hi-
las aplastadas son prensadas en forma de un cuerpo ci-
lindrico. La fuerza para la operación de prensado de la
prensa de balancín 14 se ejerce, como puede verse mejor
en la fig. 1, a través de un par de palancas acodilladas
15, 15a, una varilla de enlace 16 y una palanca (no re-
25 presentada), en cuyos extremos van montados rodillos que

1 ajustan con el recorrido de las levas de un disco corres-
pondiente. Durante la operación de prensado, se mueven
dos mordazas de prensado 18 aseguradas a un balancín movi-
ble 19 en la dirección de mordazas de prensado fijas 20.

5 Al completarse la operación de prensado, los
objetos prensados son empujados hacia fuera por medio de
los elementos de desplazamiento redondos 13 a un elemen-
to de transferencia, que presenta la forma de una rueda
de avance escalonado 21. De acuerdo con la invención, el
10 elemento de transferencia dispuesto sobre la rueda de
avance escalonado 21 se halla provisto de una pluralidad
de bujes 22, montados en disposición flotante en una
pluralidad de aberturas 78 (mostradas en detalle en las
figs. 3-6) en la rueda de avance escalonado. Dos de los
15 bujes 22 dispuestos en la rueda de avance escalonado 21
recogen dos de los objetos prensados de la prensa de
balancín 14 de una sola vez. Los bujes 22 de la rueda
de avance escalonado 21 se hallan de tal manera dispues-
tos en las aberturas 78 de esta última que se extienden
20 con su centro de gravedad sensiblemente en el plano prin-
cipal de la rueda de avance escalonado 21 y se hallan
flexiblemente centrados en esta posición por medio de
elementos elásticos. Este centrado flexible hace posi-
ble que los bujes 22 se muevan en dirección axial y
25 radial dentro de límites fijos a fin de permitir alinea-

1 ciones exactas con las aberturas de entrega 73 de la
prensa de balancín 14 y con bujes moldeados 31 dispues-
tos en una segunda estación de tratamiento industrial,
en el caso de esta forma de realización específica, que
5 consiste en una torrecilla de caldeo 32.

En la forma de construcción ilustrada en las
figs. 3 y 4, se dispone una superficie de apoyo anular
77 en la zona de los extremos exteriores de cada buje
22. Se apoya contra cada una de dichas superficies de
10 apoyo anular 77 un extremo del muelle de compresión
helicoidal 27, apoyándose el otro extremo del muelle
contra un anillo de sección cónica 26. Las característi-
cas de flexibilidad de los dos muelles de compresión
helicoidales 27 dispuestos entre la superficie de apoyo
15 anular 77 y el anillo de sección cónica 26 son en cada
caso idénticas. Cada anillo 26 se halla diseñado de ma-
nera que posee una sección respectiva coaxial que se
apoya contra el buje 22 extendiéndose además a través
de una sección abocardada cónicamente hacia fuera 76 a
20 una sección de anillo coaxial exterior. Montados sobre
aquellas superficies 25 de las secciones cónicas 76 de
los anillos 26 más alejadas de los muelles de compresión
helicoidales 26 se encuentran elementos de rodillo
o bolas 23 que a su vez se apoyan contra superficies
25 cónicas correspondientes de un anillo de centrado 24

1 que se halla dispuesto en cada abertura 78 en la rueda
de avance escalonado 21. Se obtienen de este modo dos
hileras de bolas 23 paralelas en forma de anillo que
se mantienen separadas por las superficies cónicas del
5 anillo de centrado 24.

Como se evidencia a partir de la fig. 3, los
dos bujes asociados 22 son presionados axialmente con-
tra la prensa de balancín 14 por medio de una barreta
de presión 28 y de una palanca 29 montadas en la misma.
10 Durante la operación de transferencia de los artículos
prensados de la prensa de balancín 14 a la rueda de
avance escalonado 21, se efectúa el centrado de los dos
bujes 22 con relación a las aberturas de entrega 73 de
la prensa de balancín 14 por medio de una estría 30 que
15 se halla dispuesta en el borde exterior del buje 22 y
con la cual se halla asociada una cavidad correspondien-
te 74 con una depresión de centrado 75 en torno a las
aberturas de entrega 73 de la prensa de balancín 14. La
palanca 29 se halla oculta en la fig. 1 ya que se extien-
de en un plano paralelo o en el plano del diámetro hori-
20 zontal de la rueda de avance escalonado 21, y es accio-
nada por mecanismos (no representados) según el ritmo
de funcionamiento del dispositivo.

25 Cuando los artículos prensados han sido reco-
gidos en los bujes 22 de la rueda de avance escalonado

1 21, se libera la fuerza de centrado ejercida por medio
de la palanca 29 y de la barreta de presión 28. La ruede
da de avance escalonado 21 avanza entonces 45° en direc-
ción horaria. A continuación se repite el ciclo de pren-
5 sado y transferencia, colocándose entonces el siguiente
par de bujes en posición opuesta a las aberturas de en-
trega 73.

Tras un nuevo avance de 45° , los bujes 22 lle-
nos de objetos prensados han alcanzado una posición ver-
10 tical, en la cual los objetos prensados son transferidos
al interior de dos bujes de molde 31 dispuestos en la
torrecilla de caldeo 32 que posee una pluralidad de tales
bujes. (Figuras 1 y 2). Para disponer en línea los bujes
22 de la rueda de avance escalonado 21 coaxialmente y al
15 ras con los bujes de molde 31 de la torrecilla de caldeo
32, los bujes 22 son presionados contra las superficies
extremas de los bujes de molde 31 por medio de una plan-
cha 33 y una palanca 34 montada sobre la misma. En esta
operación, tiene lugar un centrado de los bujes 22 en
20 los bujes de molde 31 por medio de la depresión corres-
pondiente 35 dispuesta en cada buje 22, y por medio de
la estría 36 formada en la parte exterior de cada buje
de molde 31.

El movimiento para el desplazamiento axial de
25 los bujes 22 se inicia por medio de una palanca 34, una

1 varilla de enlace 44 y una palanca (no representada).
Un disco de levas, en ajuste con rodillos montados en
el extremo de esta última palanca, es accionado según el
ritmo de funcionamiento de la máquina y controla el mo-
5 vimiento de la palanca 34.

La transferencia de los artículos prensados
de los bujes 22 al interior de los bujes de molde 31
tiene lugar, como puede verse a partir de las figuras
2 y 4, por medio de émbolos redondos 37 que se hallan
10 asegurados a una barreta 38 y son guiados en dos guías
redondas 39. El movimiento es iniciado por medio de una
cruceña 40, una barra impulsora 41, una palanca 42, una
varilla de enlace 43 y una palanca (no representada) que
posee rodillos montados en un extremo, sobre la cual
15 actúa un disco de levas de acuerdo con el ritmo de fun-
cionamiento de la máquina.

El movimiento rotativo se transmite a la rueda
de avance escalonado 21 por medio de una rueda biselada
45 que es accionada intermitentemente por medio de un en-
20 granaje progresivo de acuerdo con el ritmo de funciona-
miento de la máquina. La torrecilla de caldeo de doble
vía 32 consiste esencialmente en dos anillos superpues-
tos 62 y 63, cada uno de los cuales posee una serie de
bujes con cierto número de bujes de molde 31 situados a
25 iguales intervalos en torno a la periferia. Los bujes de

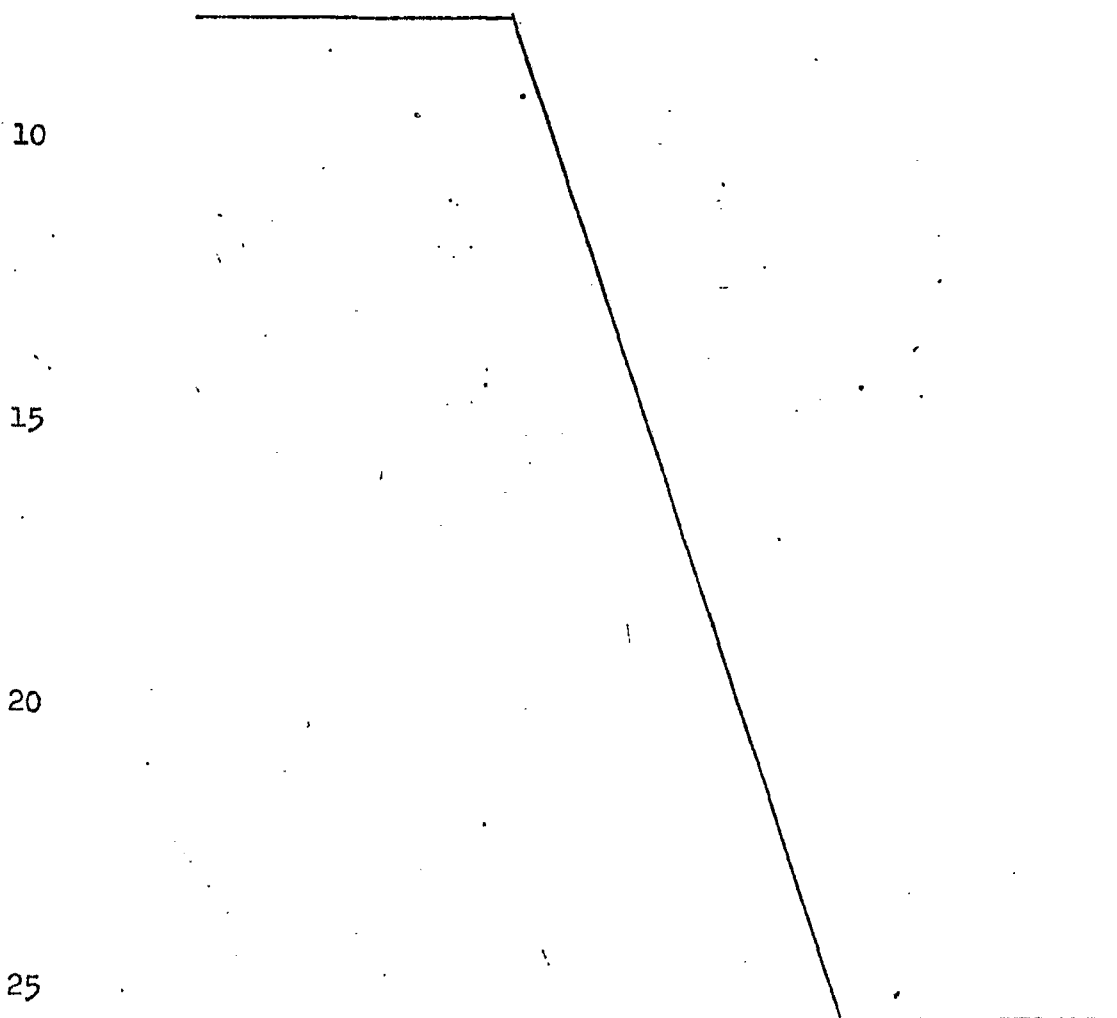
1 molde 31 se hallan de tal manera montados en los anillos
62 y 63 por medio de tiras metálicas que van axialmente
fijados y giran con los mismos.

5 En la forma de construcción ilustrada en la
fig. 5, se obtiene el montaje flotante de los bujes 22
en la rueda de avance escalonado 21 por medio de un man-
guito 80 formado de material flexible, como goma o cau-
cho, en el cual se halla definida una cavidad anular 86
que se extiende coaxialmente con el buje 22 y está limi-
10 tada en sus extremos por superficies circulares 87. El
manguito 80 va fijado axialmente al buje 22 por medio de
grapas 81. La periferia del manguito 80 se halla rodeada
por un cilindro de paredes delgadas 83 que va montado
en la abertura 78 de la rueda de avance escalonado 21
15 y está asegurado a la misma por medio de una pestaña 84
y de tornillos 85. El manguito 80 va fijado axialmente
con relación al cilindro 83 mediante grapas 82. Los bu-
jes 22 son centrados por las estrías y las depresiones
de centrado asociadas según se describe con referencia
20 a la fig. 4.

En la forma de construcción ilustrada en la
fig. 6, cada buje 22 está rodeado por un manguito rígi-
do 90 que posee, en ambas superficies extremas, ranuras
anulares 96 contra las cuales se apoyan muelles de com-
25 presión helicoidales 91, los cuales a su vez se apoyan

1 por su otro extremo contra topes 97 asegurados al buje.
Debido a sus características flexibles similares, los
muelles de compresión helicoidales 91 impelen el buje
22 a una posición central en relación con la rueda de
5 avance escalonado 21, de tal manera que el centro de
gravedad del buje se halla sensiblemente en el plano
principal de la rueda de avance escalonado 21 y es des-
plazable contra la presión ejercida por los muelles 91.
Situado en una ranura periférica externa en cada mangui-
10 to 90 se encuentra un anillo 92 formado de material elás-
tico, con preferencia caucho, que se apoya, con libertad
de movimiento radial, contra la superficie interior ci-
lindrica circular de la abertura 78 en la rueda de avan-
ce escalonado 21. El manguito 90 ajusta con la rueda de
15 avance escalonado 21 por medio de una mordaza radial 94
en una ranura anular 93 dispuesta en la superficie inte-
rior de la abertura 78 a fin de ser no desplazable axial-
mente, sino movable radialmente. La ranura anular 93 en
la forma de realización ilustrada se forma aplicando un
20 elemento conformado 95 a la rueda de avance escalonado 21
y atornillándolo a la misma. En esta forma de construc-
ción, cada buje 22 puede moverse axialmente contra la
presión de muelles 91 y radialmente, a través del espa-
cio de separación definido entre el manguito 90 y la
25 abertura 78, contra la presión del anillo elásticamente

1 deformable 92, de tal manera que el movimiento necesario
para el centrado es asegurado como en las formas de cons-
trucción representadas en las figs. 3 a 5. Los bujes 22
y las partes asociadas de las estaciones de tratamiento
5 industrial disponen asimismo de estrias de centrado -
correspondientes y de depresiones respectivas, repre-
sentadas en dichas figuras.



1 En resumen la Patente de Invención
que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Un aparato para recibir una pieza industrial
cilíndrica de una primera estación mediante desplazamiento
axial de dicha pieza y para desplazar axialmente dicha
pieza a una segunda estación, que comprende:

10 un elemento de transferencia que se extiende
sensiblemente en un plano principal y es movable en dicho
plano, teniendo dicho elemento de transferencia una plu-
ralidad de aberturas dispuestas a través del mismo que
poseen un perímetro interior;

15 bujes para recibir dicha pieza industrial, es-
tando dichos bujes montados en el interior de dichas abor-
turas para moverse con dicho elemento de transferencia y
siendo sus ejes transversales con respecto a dicho plano
principal;

20 medios para mover cada uno de dichos bujes en
alineación axial aproximada con dicha primera estación
para recibir una pieza industrial, y para mover dichos
bujes en una alineación axial aproximada con dicha se-
gunda estación para descargar dicha pieza industrial; y

25

1 estando montados dichos bujes en posición flo-
tante dentro de dichas aberturas para poder moverse en
dirección axial y radial para compensar errores en dicha
alineación.

5 2. El aparato según la reivindicación 1, en el
cual cada uno de dichos bujes se halla montado en posi-
ción flotante en el interior de cada abertura para mover-
se en dirección axial y radial contra la presión de me-
dios de montaje elásticos.

10 3. El aparato según la reivindicación 2, en el
cual dichos medios de montaje elásticos comprenden:

un anillo de centrado fijado al elemento de
transferencia en torno al perímetro interior de la aber-
tura;

15 dos anillos de sección cónica, montados en dis-
posición deslizante en torno al buje a uno u otro lado
del anillo de centrado;

20 un círculo de elementos de rodillo, interpues-
tos entre cada anillo de sección cónica y el anillo de
centrado a uno u otro lado de este último, apoyándose
dichos elementos de rodillo contra las superficies de en-
caramiento respectivas de cada anillo de sección cónica
y del anillo de centrado al tiempo que permiten que estas
superficies se muevan relativamente una con respecto a la

25

1 otra en dirección axial y radial con respecto al eje del buje; y

5 muelles de compresión dispuestos en cada extremo del buje, que se apoyan contra éste por un extremo y contra cada uno de los anillos de sección cónica por el otro a fin de impeler los anillos de sección cónica contra los elementos de rodillo.

10 4. El aparato según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos bujes va montado en disposición flotante dentro de cada abertura para moverse en dirección axial y radial contra la presión de medios de montaje flexibles elastoméricos.

15 5. El aparato según la reivindicación 4, en el cual dichos medios de montaje flexibles elastoméricos comprenden un manguito cilíndrico dispuesto en torno al buje y entre éste y el perímetro interior de la abertura, siendo dicho manguito dúctil en un grado suficiente como para permitir que el buje se mueva en dirección axial y radial.

20 6. El aparato según la reivindicación 5, en el cual dicho manguito se halla provisto de paredes huecas que aumentan su ductilidad.

25 7. El aparato según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos bujes va montado en posición flotante dentro de cada abertura para moverse en dirección

1 axial y radial contra la presión de medios de montaje
elastoméricos y elásticos.

5 8. El aparato según la reivindicación 7, en el
cual dichos medios de montaje elastoméricos y elásticos
comprenden:

10 un manguito cilíndrico dispuesto en torno al
buje y entre éste y el perímetro interior de la abertura,
estando dispuesto dicho buje dentro de dicho manguito para
moverse axialmente en el mismo, y estando fijado dicho
manguito axialmente a dicho elemento de transferencia;

15 muelles de compresión dispuestos en cada extre-
mo de dicho buje, apoyándose cada uno por un extremo con-
tra este último y por el otro extremo contra el manguito,
con lo cual dicho buje es axialmente desplazable en el
interior de dicho manguito contra la presión de dichos
muelles; y

20 un anillo flexible interpuesto entre dicho man-
guito y el perímetro interior de dichas aberturas, siendo
dicho anillo flexible radialmente desplazable con respecto
al eje del buje, permitiendo que éste y el manguito se
ensamblen para ser radialmente desplazables dentro de di-
cha abertura contra la presión de dicho anillo flexible.

25 9. Un aparato según la reivindicación 1, en el
cual se disponen medios de centrado para alinear con pre-

1 cision superficies extremas de las partes que comprenden
los bujes y las estaciones de trabajo, comprendiendo di-
chos medios:

5 la superficie extrema de una de dichas partes
que posee una cavidad de centrado cónica adaptada para
cooperar con estrías de centrado dispuestas en la super-
ficie extrema de la otra parte.

10 10. El aparato según la reivindicación 9, en el
cual se disponen medios para impeler los bujes flotantes
contra la estación de trabajo antes de recibir y rechazar
una pieza industrial.

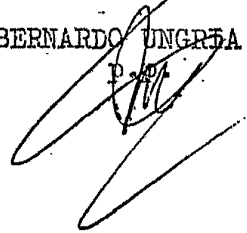
15 11. Se reivindica por último como objeto que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita UN APARA-
TO PARA RECUBRIR UNA PIEZA INDUSTRIAL CILINDRICA DE UNA
PRIMERA ESTACION.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de veinticuatro
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

20

Madrid, 14 de Octubre de 1.976

BERNARDO UNGRÍA



25

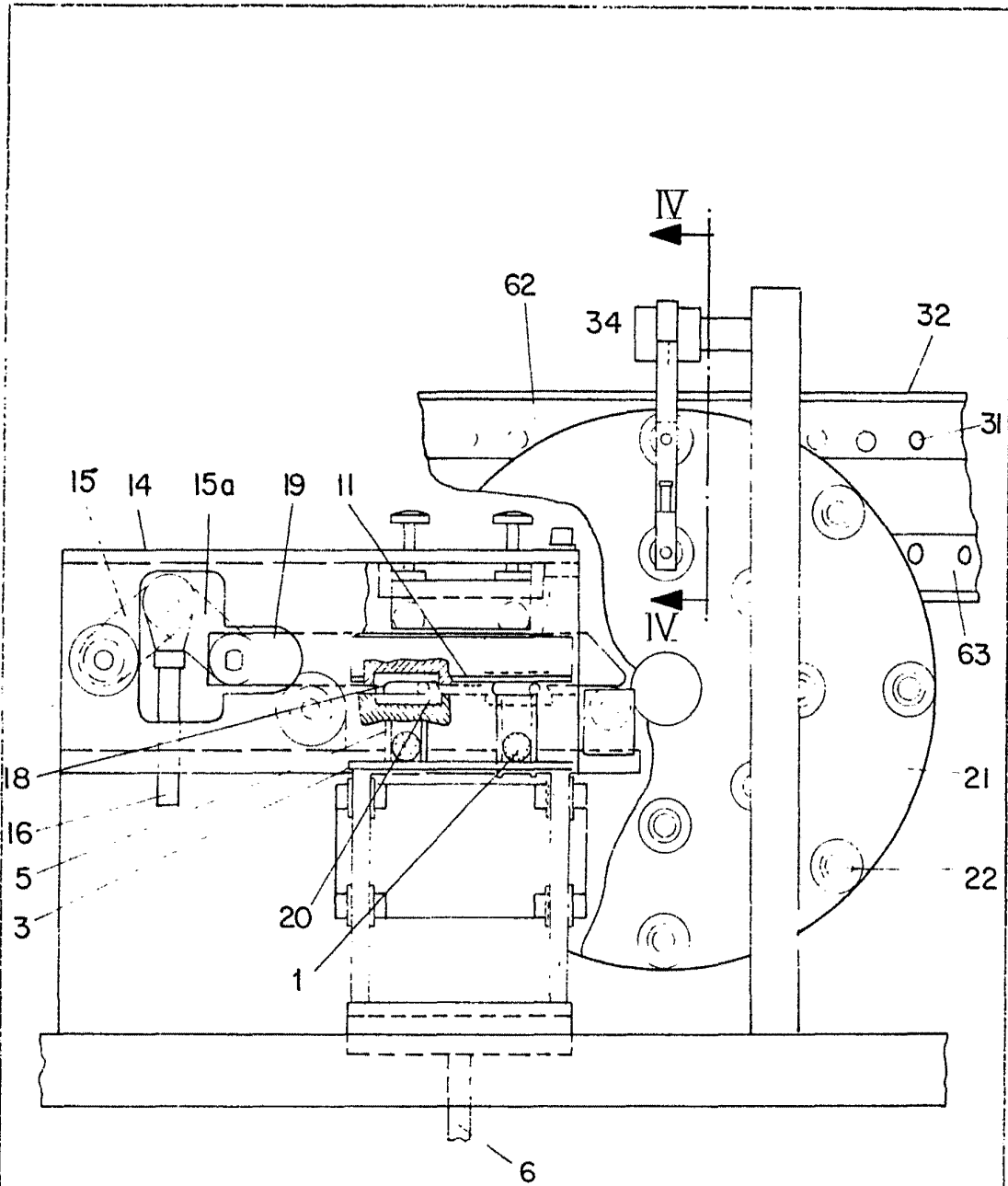


FIG-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA

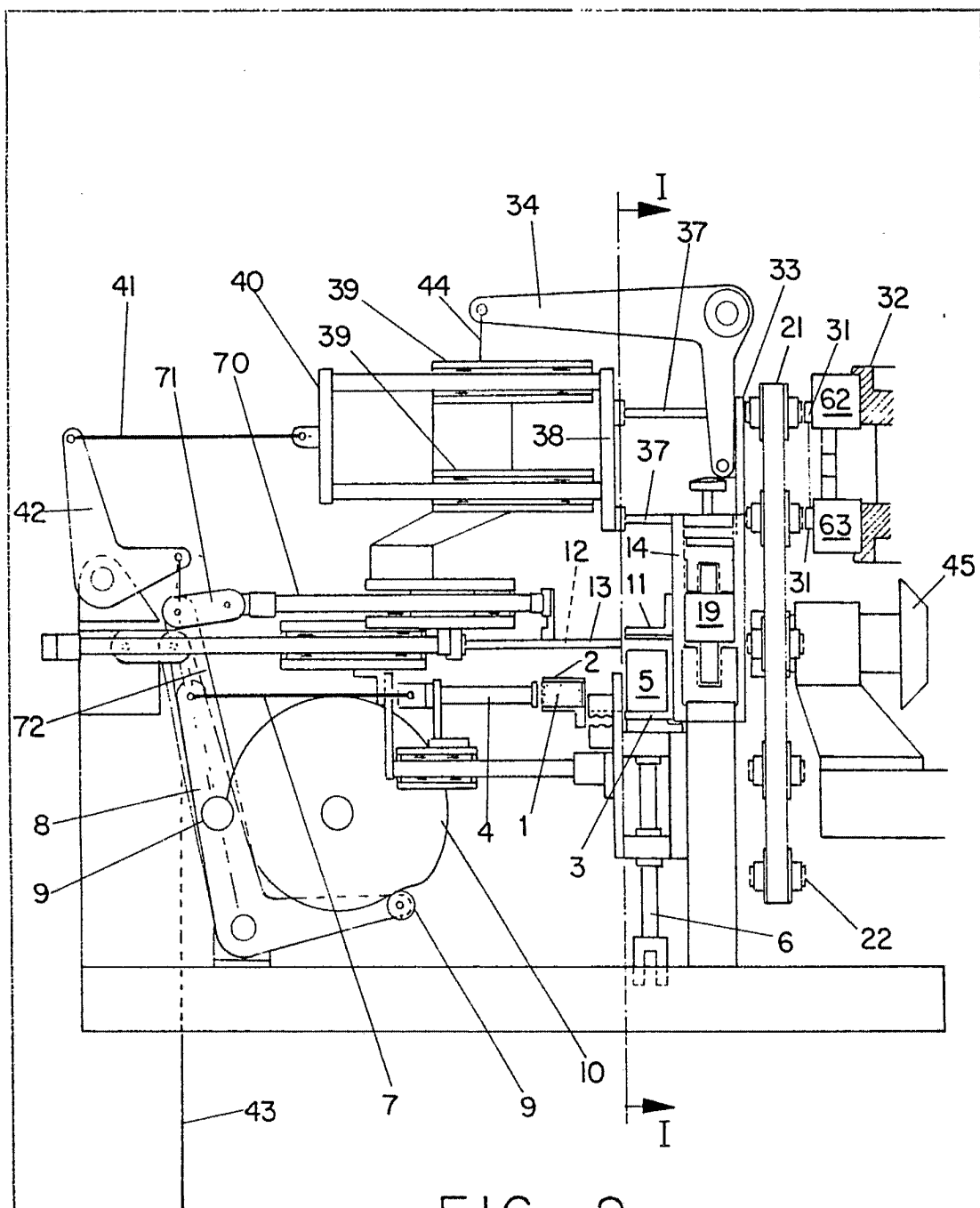


FIG - 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 1916

BERNARDO G. P. A.

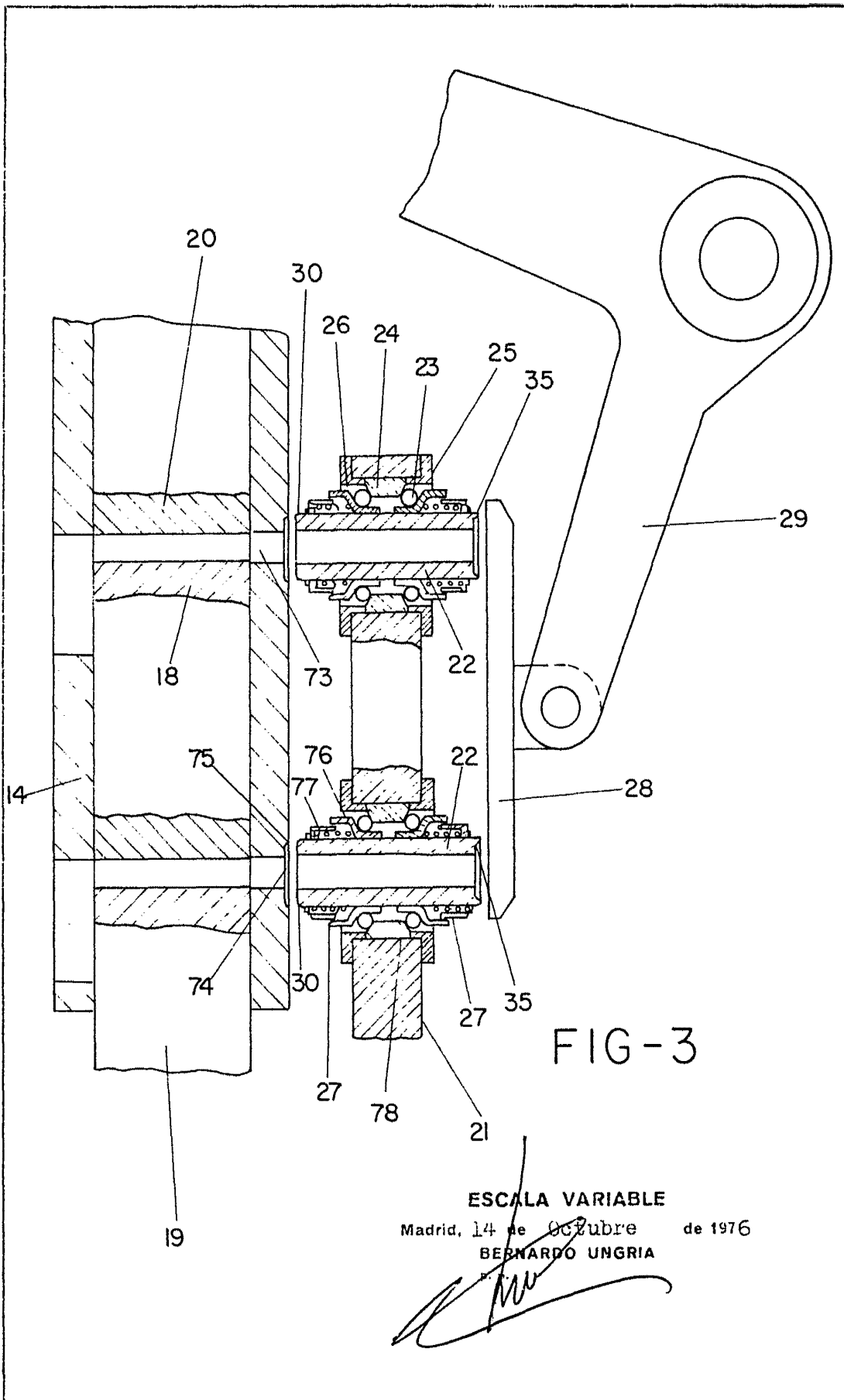


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA

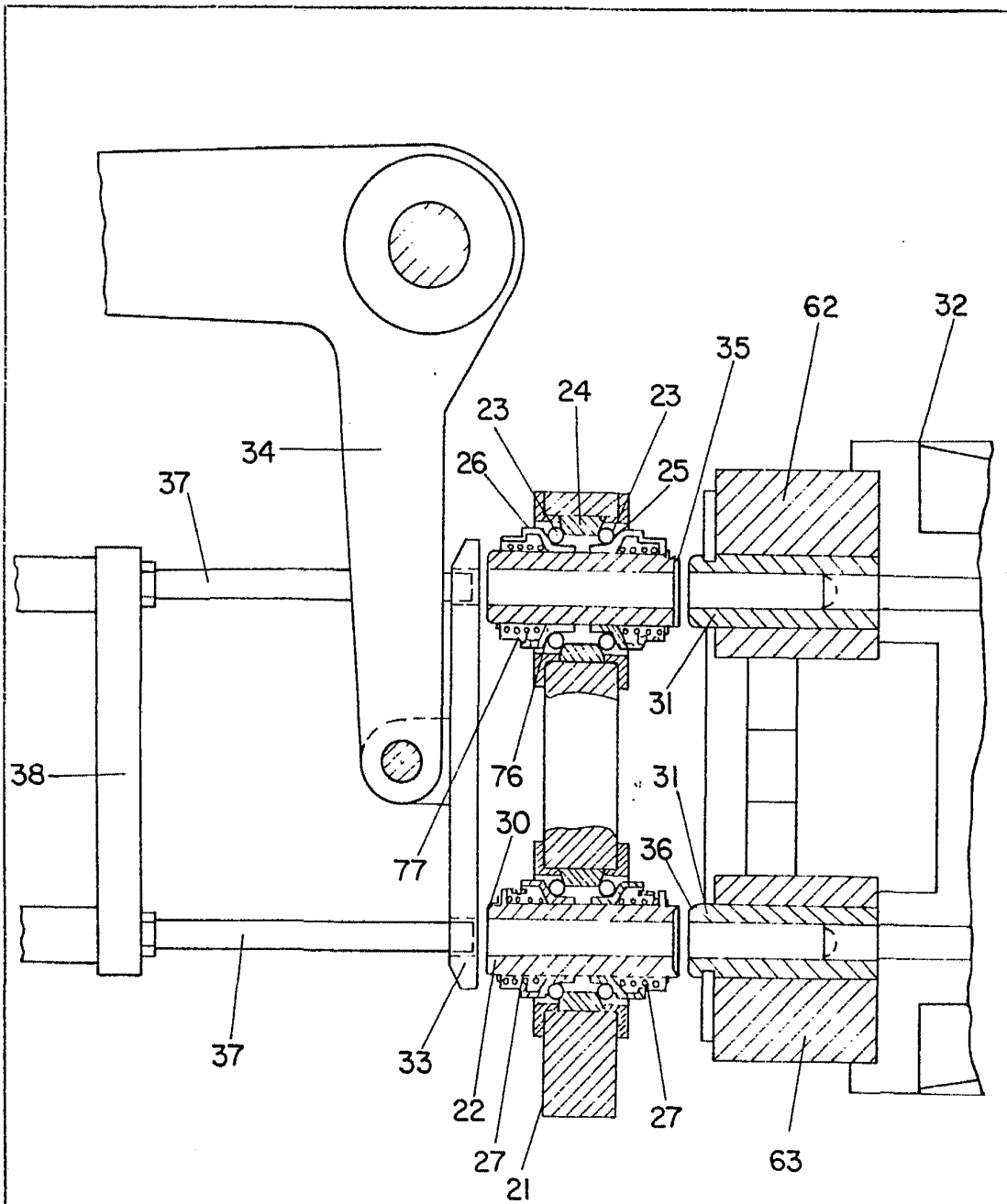


FIG - 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 196

BERNARDO UNGRIA

P.

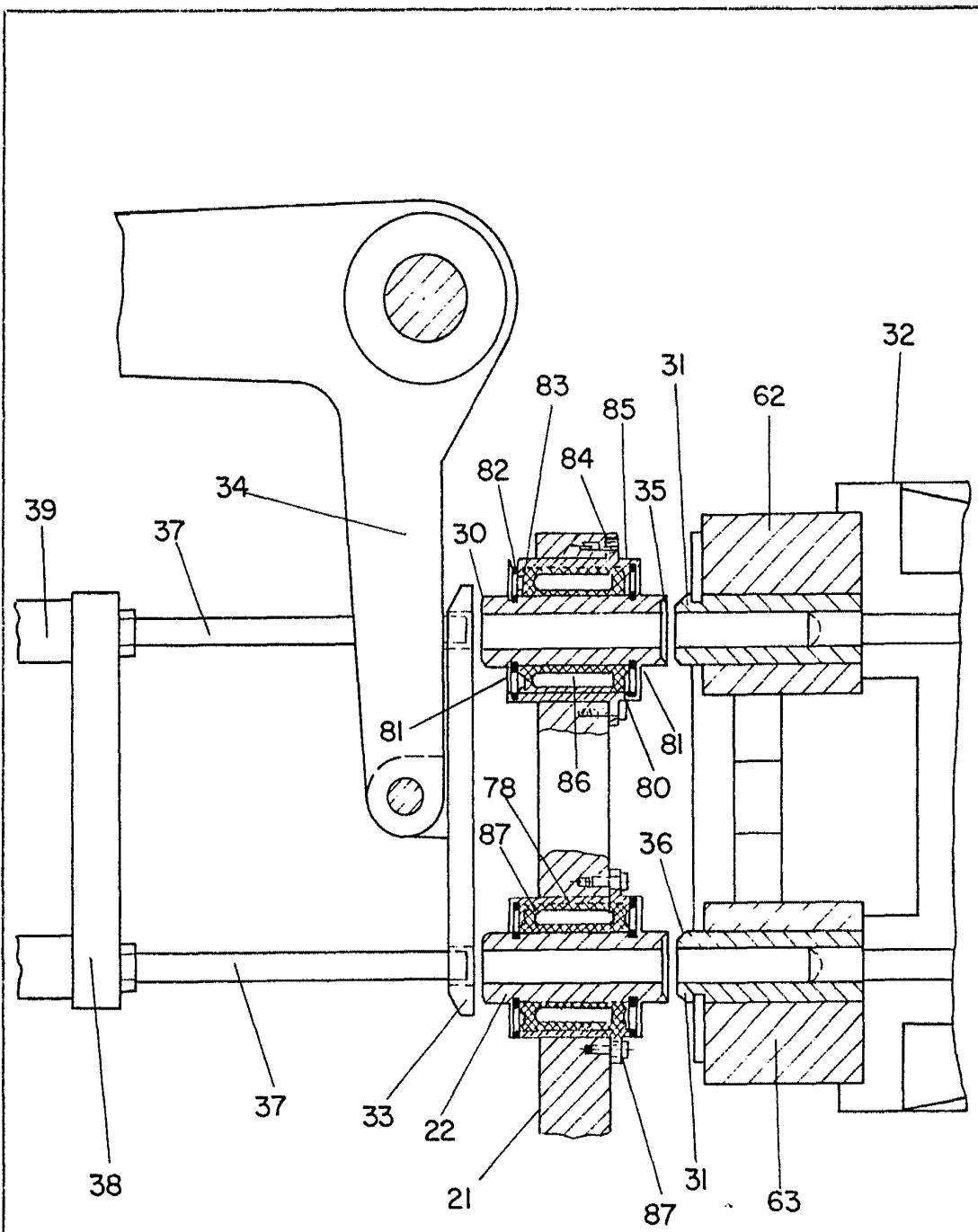


FIG - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA

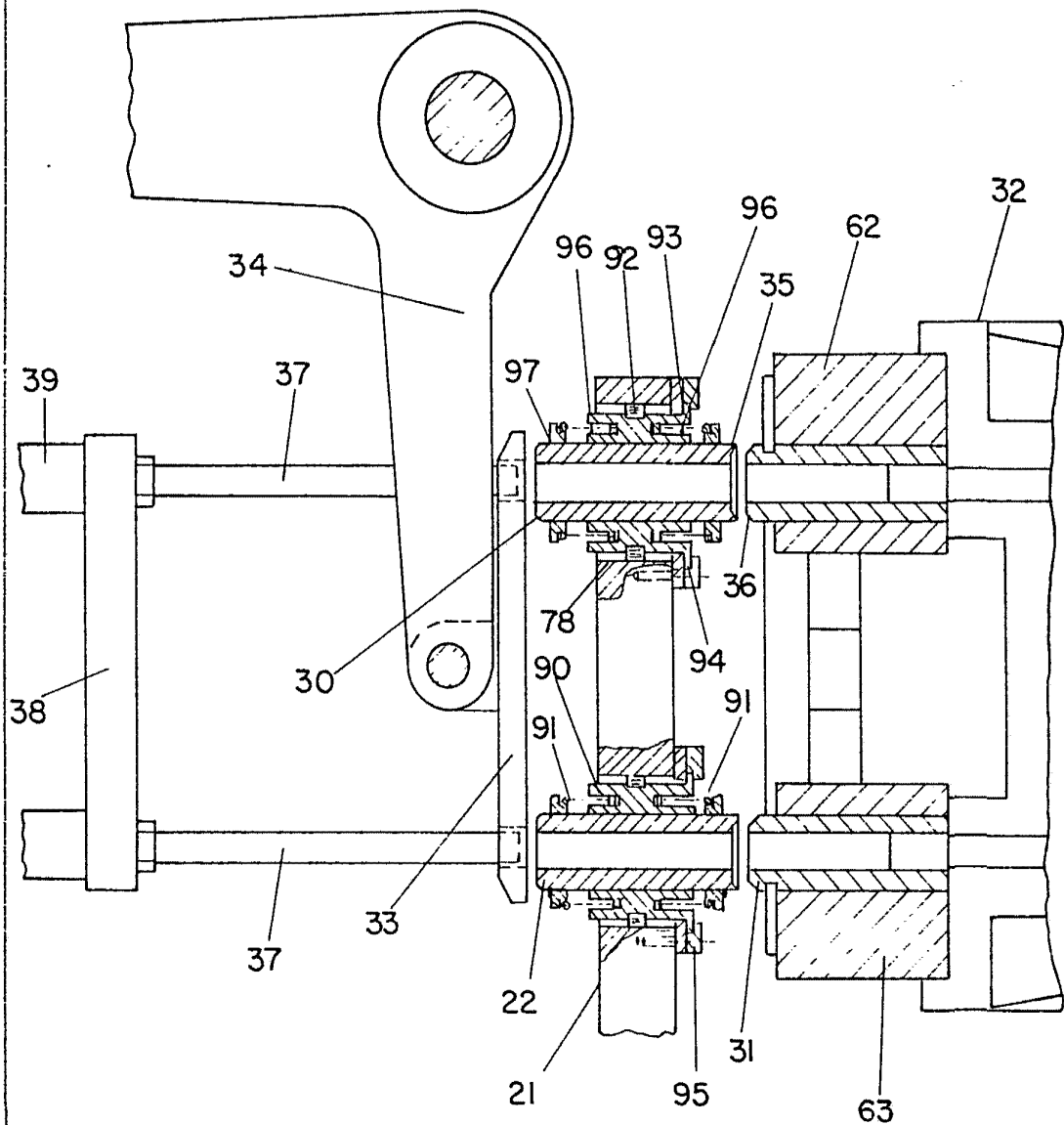


FIG - 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Octubre de 1976

BERNARDO UNGRIA

D. U.