



do de articulación, unida al tronco de la muñeca, provocan
do la oscilación de las piernas con respecto al tronco, ha
ciendo levantar una pierna, mientras el peso del cuerpo de
la muñeca, se descarga sobre el pie apoyado sobre el suelo,
5 y haciendo soporte sobre el punto de apoyo, gira respecto
a dicho punto, en el sentido de hacer avanzar la pierna -
levantada, de modo que, cuando esta descienda, se encuen-
tra delante de la otra pierna, que ahora iniciará la fase
de alzamiento, haciendo de este modo, efectuar a la muñeca
10 un paso adelante.

Para facilitar la operación de dicho mecanismo,
se dá una cierta curvatura a la parte posterior del cuerpo
superior de la muñeca y a las piernas de la misma, en posi
ción recta, o sea que la línea de acción del peso, debe pa
15 sar a través de la parte anterior del pie apoyado sobre -
el suelo, por cuyo motivo, el punto más avanzado del cuer-
po de la muñeca, se encuentra en correspondencia con la -
parte del tronco, donde está alojado dicho mecanismo.

Dicho movimiento alterno de elevación y descen-
20 so de las dos piernas, es producido por una leva interna,
en forma de estrella de tres brazos, la cual está apoyada
alrededor de un perno central, sostenido por el cuerpo de
la muñeca y paralelo a la dirección de adelantamiento. En
dicha leva, el brazo superior o brazo de potencia, recibe
25 un movimiento oscilatorio alrededor de un eje vertical, de
un dispositivo de biela-manivela, accionado por un motor,
mientras los dos brazos inferiores, en relación directa -
con la muñeca, están dispuestos simétricamente con respec-
to a la dirección de avance de los brazos, que están incli

24 MAY.



- 3 -

5 nados hacia el exterior y hacia abajo, y que constituyen el sosten de un soporte, para la sujeción y la articulación de dichas piernas, las cuales están asociadas al respectivo soporte con un sistema de fricción y a sujeción elástica, la cual puede no obstante, permanecer inoperante, haciendo girar hacia delante dicha pierna, respecto a dicho soporte, cuando se desee conducir la muñeca de la posición de marcha, a la posición de sentada.

10 Para que la idea general anteriormente expuesta pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue, vamos a referirnos a la lámina de dibujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de realización práctica, naturalmente que tratándose de un ejemplo aclaratorio, el dibujo en cuestión, deberá interpretarse con
15 amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

En dicho dibujo, se representa en la fig. 1, una vista frontal, parcialmente seccionada, del cuerpo de la muñeca y de sus articulaciones inferiores, mientras que la cabeza y los brazos no están representados, por no ser
20 parte interesada en la invención; en la fig. 2, una sección vertical transversal de la fig. 1, por A-A, en la fig. 3, se representa un detalle de la leva de accionamiento de tres brazos, y de los medios de sujeción a las piernas, representados según la vista B-B de la fig. 2, estando seccionada una de las piernas y su elemento de sujeción y en la fig. 4, se representa una vista lateral --
25 por C-C de la fig. 3.

En los dibujos se aprecia el cuerpo hueco correspondiente al tronco de la muñeca, el cual en la --

24 MAY 1954



- 4 -

práctica, puede fabricarse en dos mitades.

En la correspondiente zona del cuerpo envolvente -1-, se han previsto dos anchos agujeros -2-, para el paso de los dispositivos de sujeción y de articulación de las piernas -3-.

El mecanismo de accionamiento de las piernas -- -3-, para provocar la iniciación de breves pasos, es accionado por un pequeño motor eléctrico -4-, asociado a un medio de alimentación, que puede consistir en unas pilas -5-, insertas en el asiento -6-, previsto en el cuerpo -1-.

El motor -4-, acciona el árbol motor -4a-, que por medio de un tren de engranaje de reducción, indicado genericamente por 4b- y alojado en la caja -10-, acciona un árbol acodado -4c- que forma la manivela -7-, acoplada a una guía longitudinal rectilínea -8-, dispuesta en el brazo superior -11-, de una leva vertical, con tres brazos -11-, -11s- y -11d- apoyada alrededor de un perno -9-, paralelo a la dirección de avance de la muñeca y sostenido por el cuerpo -1-, a través de una abertura -9a-.

En posición vertical de la muñeca, el brazo superior -11-, tiene su eje en el plano vertical A-A de simetría de la muñeca, mientras que los dos ejes de los brazos inferiores -11s- de la pierna izquierda y -11d- de la pierna derecha, están simétricamente dispuestos, con respecto al plano A-A y están dirigidos hacia el exterior y hacia abajo, estando indicados respectivamente por S-S y D-D en la fig. 3.

A lo largo de los ejes de los respectivos brazos -11- y -11s- y -11d- de la leva, y en su parte inferior se ha previsto preferentemente unos nervios de refuerzo - -

24 MAY. 1960



- 5 -

-12-, que dan a la sección de dichos brazos una forma de cruz, desenvolviéndose dichos nervios a lo largo del brazo -11-, prolongándose en -12a-, alrededor de la guía -8-, y cooperando a formar los bordes.

5 Sobre las extremidades de los respectivos brazos de la leva -11s- y -11-, están montados y debidamente fijados, unos soportes cónicos -13-. Para dicho montaje, pueden disponerse sobre las paredes internas de los soportes unos acanalamientos longitudinales, de forma complementaria a las extremidades del brazo -11s- y -11d-, así como de los respectivos nervios -12-, encajando los soportes troncocónicos -13-, sobre la extremidad de los brazos de la leva -11s- y -11d-. Se asegura el bloqueo mediante un pasador -14-, que atraviesa el respectivo brazo -11s- ó -11d- y el correspondiente soporte -13-, el cual a su vez se prolonga hacia el exterior en una pieza anular -15-. Para la sujeción y la articulación de las piernas -13-, a los respectivos soportes -13-, dichas piernas están dotadas en su zona de articulación, de un apéndice cilíndrico -16- que por su parte superior se prolonga hacia el interior -- con otra pieza anular -17-, que permite la fijación -16-17- su colocación, sobre el respectivo soporte cónico -13- hasta adherirse con la pieza -17- y contra la pared externa del soporte -13-, mientras el anillo -17-, se apoya contra el anillo -15-, del respectivo soporte -13-. Se ha dispuesto un muelle -18-, entre la cara interna del anillo -17- y el cuerpo del soporte -13-, el cual mantiene elásticamente retenida la sujeción -16- -17- contra el soporte -13- -15- ocasionando una fricción elástica entre dichas dos partes,

10

15

20

25

24 MAY. 1969



- 6 -

de forma que, la respectiva pierna de la muñeca, no pueda variar su posición, con respecto al soporte -13-, sino después de haber vencido la acción del muelle -14-.

5 En otra parte, para establecer la posición exacta de cada pierna -3-, respecto al propio soporte -13-, -- para la correcta posición mutua de las partes de la pierna durante su deambulamiento, se ha previsto un sistema de sujeción elástico, constituido por un hueco -19-, dispuesto en la cara del anillo -15-, correspondiente al anillo -17-, mientras en este, se ha previsto un resalte complementario -20- que se aloja en dicho hueco -19-, en posición de movimiento de la respectiva pierna -3-. Dicha sujeción -19- -20-, actúa en combinación con la acción del muelle -18-, el cual puede mantenerse inoperante haciendo girar hacia delante la respectiva pierna -3-, de modo que -- obligue a salir al resalte -20-, del alojamiento -19-, en contraste con la acción del muelle -18-, en cuyo momento - la pierna puede girar más fácilmente, para que la muñeca - adopte la posición sentada.

10

15

20 En la parte posterior de la leva -11- -11s- -11d- se fija un cuerpo -21- en forma de caja o similar, que se prolonga hasta la proximidad del anillo -15-, del soporte -13-, en posición de montaje de este último .

25 En cada uno de los extremos del cuerpo -21-, se ha dispuesto un alojamiento para un perno -22-, solidario de una oreja -15a-, que sobresale del correspondiente anillo -15-, de forma que constituye un medio excéntrico de - bloqueo entre los soportes -13- -15- y el correspondiente brazo -11s- ó -11d-, e impidiendo que los soportes cónicos -13-, puedan girar respecto al eje S-S ó al eje D-D respec

24 MAY



tivamente, cooperando dichos pernos -22-, con la acción -- del acoplamiento y fijación de los soportes -13- -15-, sobre la extremidad de los brazos de leva -11s- y -11d-.

5 Durante el movimiento, cada pierna -3-, sigue - el movimiento del respectivo soporte -13- -15- y por tanto del respectivo brazo de leva -11s- ó -11d- gracias al acoplamiento elástico entre las sujeciones -16- y -17- y el respectivo soporte -13- -15- y por la presencia del muelle -18- así como por acción del cierre -19- -20-.

10 Cuando la manivela -7-, gira a lo largo del aro -7a- (fig. 1 y 3) alrededor del eje del árbol motor -4c-, el brazo de la leva -11-, oscila alrededor al eje A-A, de simetría entre las dos posiciones, indicadas en líneas discontinuas en la fig. 3, dado que la cabeza de la manivela
15 -7-, está alojada en la guía -8-. Debido a la rotación del brazo -11-, toda la leva -11- -11s- y -11d-, oscila alrededor del eje de apoyo -9-, por lo cual, en un caso la pierna izquierda se levanta, mientras que la pierna derecha se apoya sobre el suelo, apoyándose sobre esta última el peso
20 de la muñeca. La parte superior del cuerpo y dichas piernas -3-, de la muñeca, presentan una curva hacia la parte posterior, siguiendo una línea arqueada -23-, que tiene su punto más avanzado en relación con la leva de tres brazos -11-, -11s- y -11d-, o sea que dicha curva desde el punto
25 de articulación de cada una de las dos piernas, llega hasta la zona del talón de la base -24- que forma la planta del pie -3a-, de forma que al levantarse una de las piernas, - como consecuencia de la oscilación en un sentido de la leva, el peso de la muñeca recae sobre la parte anterior del

24 MAY 1968



- 8 -

5 pie -3a-, de la pierna, que se apoya sobre el suelo, por -
lo cual todo el cuerpo de la muñeca, bascula sobre dicho pun
to de apoyo, girando ligeramente hacia la parte delantera
de la pierna levantada la cual por lo tanto, se coloca de
10 lante de las pierna que se apoya sobre el suelo, y por lo
tanto, en las sucesivas oscilaciones en sentido opuesto -
de la leva esta a su vez se apoya sobre el suelo delante
de la pierna que precedentemente estaba apoyada, y que en
este momento se levanta, haciendo avanzar de un corto pa-
15 so a la muñeca, repitiéndose después el ciclo, con un des-
plazamiento del peso hacia delante y una rotación en sen-
tido opuesto, del cuerpo de la muñeca, alrededor del nue-
vo punto de apoyo.

15 Debajo de la base -24-, de la planta de cada
uno de los pies -3a-, se ha dispuesto una contrabase -25-
vinculada con la precedente por medio de un sistema de --
pernos verticales de guía -26-, acoplados a la base -24-.
Alrededor de los pernos -26- van montados unos muelles --
20 helicoidales -27- que mantienen distanciadas entre si --
las bases -24- y -25-, constituyendo un sistema de apoyo
con muelles, pra los pies de la muñeca, lo que permite --
obtener un paso suave y elástico, dando la impresión de -
propio paso humano. Durante el movimiento de avance, el -
paso de la muñeca pasa de la parte del talón a la punta -
25 del pié -3a-, produciéndose una deformación elástica pro-
gresiva del muelle -27-, por lo cual se tiene la impresión
de que el pié esté articulado. Por otra parte dicho dispo-
sitivo de muelles, sirve también para mantener un equili-
brio peffecto de la muñeca, permitiéndole superar también

24 MAY



la discontinuidad de un pavimento irregular.

5 Cabe destacar que dichos muelles dispuestos en la parte inferior del pié -3a-, de la muñeca, quedan practicamente ocluidos en el interior del zapato -28- de dicha muñeca.

10 El mecanismo objeto de este modelo, es sumamente simplificado, por cuya razón puede ocupar solamente una parte de la cavidad interna del tronco -1-, siendo la parte restante libre para la eventual colocación de otros dispositivos, como por ejemplo parlantes o similares.

15 Descrita suficientemente la naturaleza y características de este nuevo mecanismo para hacer andar muñecas o similares, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables sus materiales, formas y tamaños, así -- como también podrán introducirse variaciones secundarias que no alteren la esencialidad de su objeto, que se pone de manifiesto en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

20 Los puntos nuevos, sobre los que se desea recaigan las reivindicaciones del presente Modelo de Utilidad, son:

25 1.- Mecanismo para hacer andar muñecas y similares, caracterizado por el hecho de que en el interior del tronco de la muñeca, se ha montado un dispositivo de leva, con tres brazos, apoyado alrededor de un eje, paralelo a la dirección de avance de la muñeca y cuyo brazo superior que es vertical en posición de pié, constituye el brazo de potencia, estando vinculado con un dispositivo de accionamiento, apto para hacerle oscilar con continuidad -

24 MAY



alrededor de un eje vertical, pasando por el punto de apoyo de dicha leva, cuyos brazos inferiores están igualmente inclinados, pero en sentido opuesto, respecto al brazo de potencia, estando dispuestos de forma que cuando este está en posición vertical, pueda ser dirigido hacia el exterior dichos dos brazos son solidarios de un órgano de soporte, dispuesto alrededor de un eje coincidente con el eje del respectivo brazo de leva, con medios de unión a la respectiva pierna y estando dichas piernas curvadas hacia adentro respecto a un punto más avanzado, constituido por la zona del tronco, en la cual va alojado dicho mecanismo, de forma que la línea de acción del peso, cuando el respectivo pié está apoyado en el suelo, pase por su parte anterior, habiéndose previsto medios para acoplar con fricción elástica, cada uno de los puntos de unión de la pierna, al respectivo soporte y otros medios de cierre elástico para delimitar la posición después de su unión al soporte, de acuerdo con la posición que debe adoptar cada una de las piernas respecto al cuerpo de la muñeca, en disposición de movimiento de la misma.

2.- Mecanismo para hacer andar muñecas y similares, caracterizado porque la oscilación del brazo de potencia de la leva de tres brazos, es transmitida por un dispositivo biela-manivela, accionado por un aparato motor, estando la cabeza de la manivela alojada en una ranura longitudinal, dispuesta en el brazo de potencia, a fin de transformar el movimiento rotativo de la manivela, en un movimiento oscilatorio de dicho brazo.

3.- Mecanismo para hacer andar muñecas y simila



res, caracterizado porque los soportes montados sobre los
brazos inferiores de la leva de tres brazos, son cónicos
y porque en la extremidad de acoplamiento al respectivo -
brazo presenta una prolongación hacia el exterior en forma
5 anular, que constituye el tabique de apoyo y de desliza-
miento de otro anillo que forma parte de la sujeción de la
pierna, el cual está formado por un elemento tubular de --
perfil adecuado para su inserción coaxial alrededor del so-
porte cónico, con el cual está vinculado a través de un mue-
10 lle unido al soporte cónico que tiende a presionar la pieza
contranular de dicha unión sobre el anillo de dicho sopor-
te, ocasionando una fricción que se opone a la libre rota-
ción entre dichas dos superficies.

4.- Mecanismo para hacer andar muñecas y simi-
15 lares, caracterizado porque entre el anillo y el contrani-
llo se ha previsto un dispositivo de cierre elástico que de-
limita la posición relativa entre el contranillo solidario
de la pierna y de la pieza anular, sujeta en el tronco de -
la muñeca, en posición de movimiento de la muñeca, estando
20 constituido dicho cierre, por un encaje previsto en una
de las caras de la pieza anular y contranular y por un re-
salte complementario, previsto en la cara opuesta a cierre -
que actúa en combinación con un muelle que se opone a que
el resalte se salga del encaje.

25 5.- Mecanismo para hacer andar muñecas y simi-
lares, caracterizado porque el órgano elástico de la reivin-
dicación 4, está constituido por el mismo muelle que mantie-
ne presionada a fricción la unión de la pierna a su soporte
cónico.

24 MAY 1964



6.- Mecanismo para hacer andar muñecas y similares, caracterizado porque los soportes cónicos están montados en las extremidades de los correspondientes brazos de la leva detres brazos, con la cooperación de medios aptos para bloquear dichos soportes a dichos brazos, sin que impidan la rotación mutua.

7.- Mecanismo para hacer andar muñecas y similares, caracterizado porque la planta del pie de la muñeca, está formada por una base de perfil adecuado, a la cual está vinculada a través de una pluralidad de pernos perpendiculares de guía, deslizables en sus asientos de alojamiento, comprendiendo una contrabase paralela de perfil similar y porque entre dicha base y dicha contrabase, se han previsto unos muelles, que tienden a mantener dicha contrabase distanciada de la base, pudiendo ser dichos muelles parcialmente deformados cuando el peso de la muñeca se descarga sobre el pie, en el momento en que una de las piernas se apoya con el pie sobre el suelo, y el cuerpo de la muñeca haciendo articulación sobre el punto de apoyo, gira ligeramente alrededor de dicho punto, para hacer avanzar el lado de la muñeca correspondiente al pie, que se encuentra en posición elevada.

8.- " MECANISMO PARA HACER ANDAR MUÑECAS Y SIMILARES " de conformidad a un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

24 MAY. 1969



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

Madrid, 24 MAY. 1969

Por autorización del interesado.

S. F. LOPEZ

148845

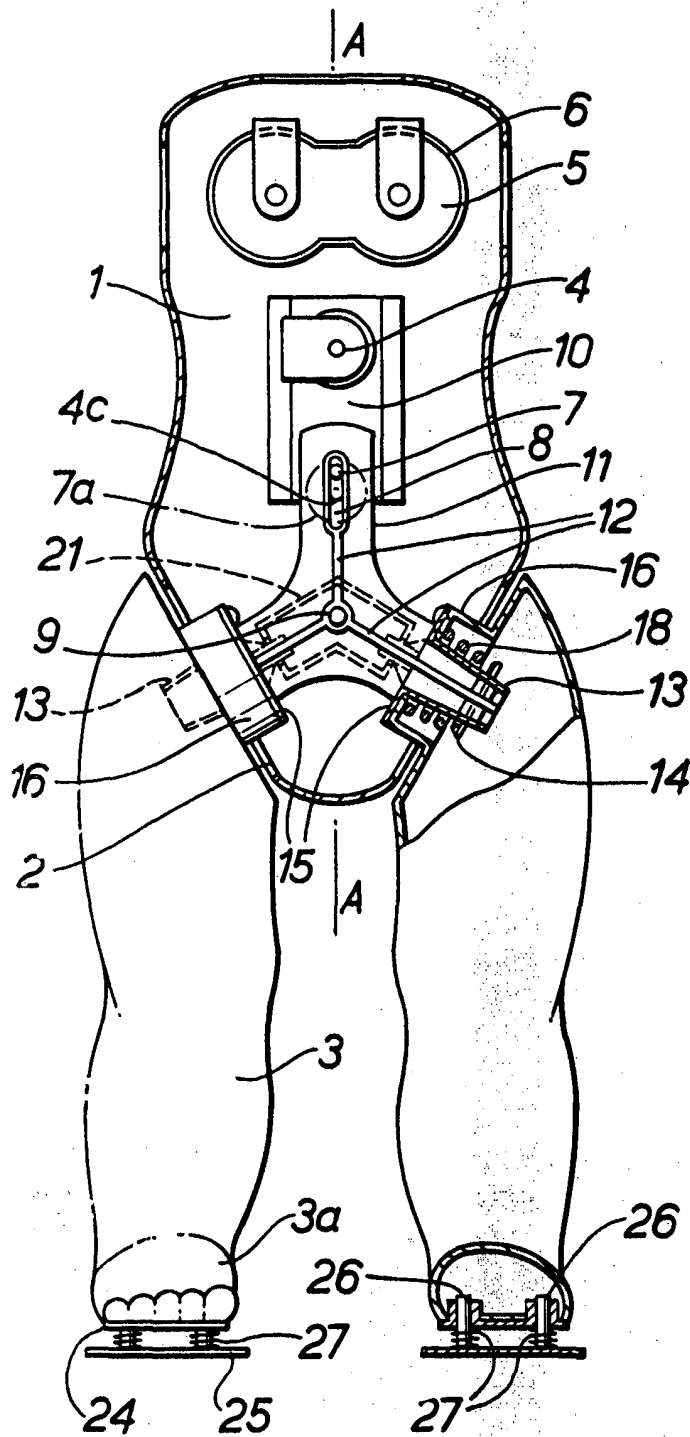


FIG. 1.

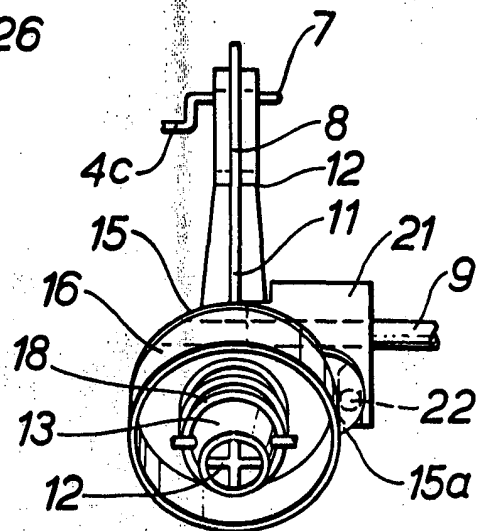


FIG. 4.

JOSE LOPEZ

Handwritten signature of Jose Lopez

148845

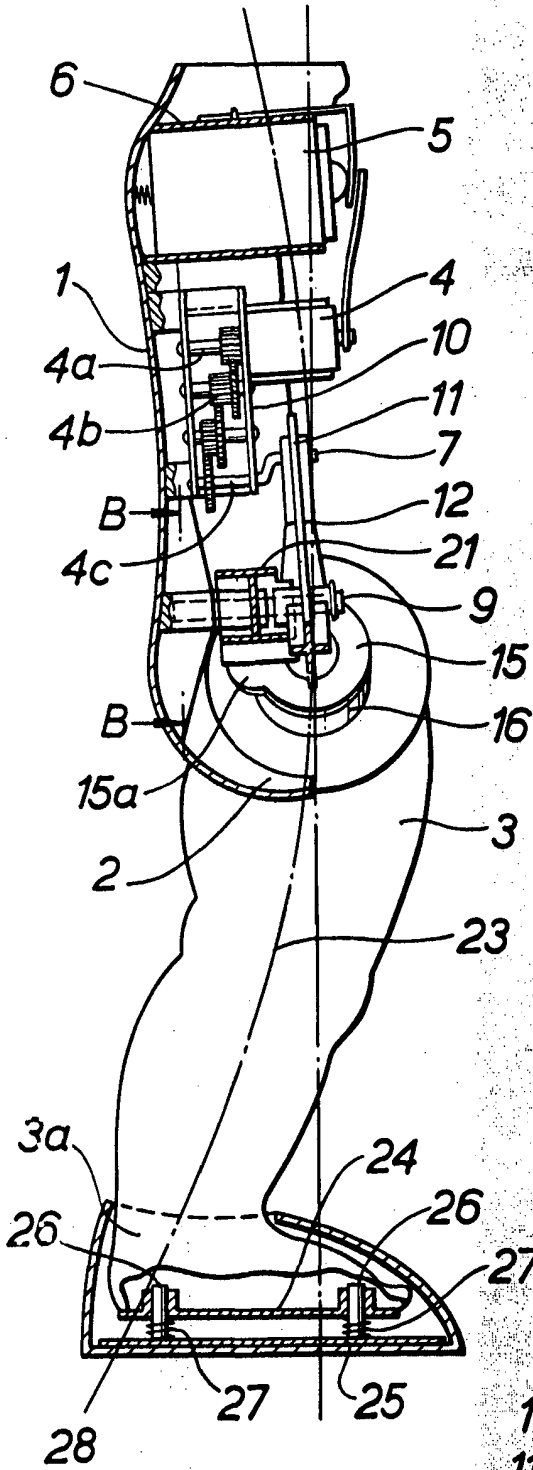


FIG. 2.

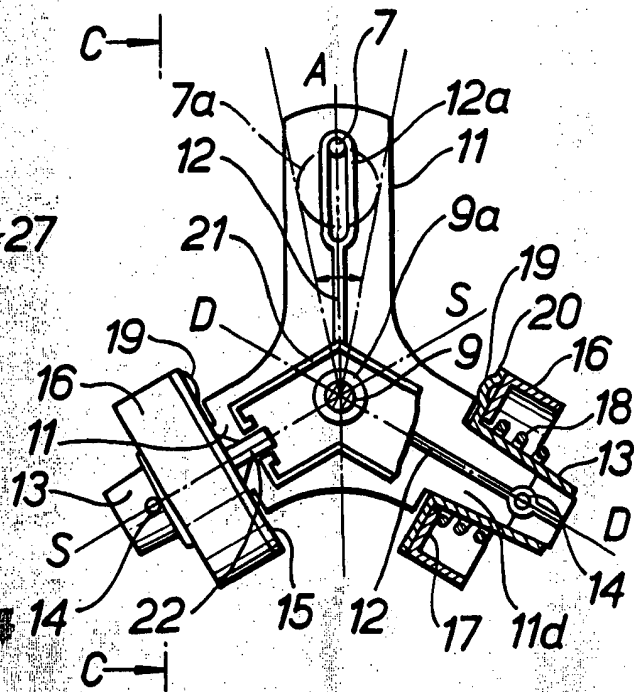


FIG. 3.

JOSE LOPEZ
P. P.