



ES (11) 456424 (10) A 1
FECHA DE PRESENTACION
- 1 MAR. 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 26 10 140.6	(32) FECHA 11 Marzo 1976	(33) PAIS ALEMANIA
--	------------------------------------	------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"MEJoras INTRODUCIDAS EN UN BRAZO ARTICULADO PARA SU COLOCACION EN LOS TECHOS"

(71) SOLICITANTE (S)
DRUGWERK AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Molsinger Allee, 53-55 - LUBECK (Alemania)

(72) INVENTOR (ES)
HELMUT STROCKEN y RYSZARD KUMMERFELD

(73) TITULAR (ES)
DRUGWERK AKTIENGESELLSCHAFT

(74) REPRESENTANTE
M. V. DE LA TORRE

UNE 77-4 MOD. 3106 UTILICÉSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA
CONCEDIDA

POOR QUALITY

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicite a favor de la firma DRUCKERWERK AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en -- LÜBECK, (REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Meislinger Allee, 93-95, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN BRAZO ARTICULADO PARA SU SITUACIÓN EN LOS TECHOS".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un brazo articulado para su colocación en los techos, equipado con unas conexiones para el abastecimiento con energía así como con unas tuberías de alimentación dispuestas en su parte interior.-

5 Con la actual tendencia de combatir la permanencia en los hospitales, todas las instalaciones que dentro de las habitaciones sanitarias y sobre todo en las salas de operaciones han de ser mantenidas de forma aséptica, tienen que ser realizadas de una forma tal que las mismas puedan ser mantenidas estériles de una
10 manera sencilla y sin ninguna inversión adicional de trabajos de un cuidado especial, como asimismo ha de ser impedido que las mismas instalaciones se puedan convertir en unas fuentes de germinación bacteriana.-

Ya es conocida una lámpara de quirófano que ha sido com

15 binada con una columna de abastecimiento. La columna de abasteci-
miento termina en un cabezal de conexiones. Este cabezal posee --
unas tomas ó racores para la conexión de los diferentes aparatos
eléctricos y tienen unos empalmes para el oxígeno, para el gas hí-
20 larante así como, en su caso, este cabezal posee otros dispositi-
vos de abastecimiento como, por ejemplo, para efectuar una aspira-
ción. La columna de abastecimiento se extiende por la parte inte-
rior de un pivote hueco que ha sido fijado en el techo y en el que
la lámpara de brazo oscilante se encuentre dispuesta, de una forme
giratoria, sobre un cojinete giratorio, sobre un cojinete girato-
25 rio. El cojinete giratorio se encuentra dispuesto por encima de --
este cabezal de conexiones. El cabezal de conexiones tiene desde
el suelo una medida tal que el mismo puede ser alcanzado, pero sin
perturbar, por el otro lado, los trabajos que normalmente son rea-
lizados en la mesa de operaciones. El cabezal de conexiones tam-
30 bien puede estar fijado sobre un brazo articulado que está situado
en una parte lateral de este pivote y que de una manera giratoria
se encuentra situado de forma opuesta al mismo (véase la patente
alemana número DT-AS 1.193,897).--

35 Una ya conocida articulación o bisagra pivotante como --
la parte integrante de un dispositivo para la suspensión de una --
lámpara de quirófano en un techo posee unos brazos oscilantes que
entre sí se encuentran unidos a través de la compensación de un --
resorte y que se mantienen entre sí unidos por medio de un eje hg-
40 rizontal de giro. Los extremos de los brazos, que entre sí están
puestos a tope, han sido realizados en la misma forma y constitu-
yen una superficie como, por ejemplo, unas superficies circula-
res que entre sí están cerradas.--

Al encontrarse en su estado de ensamblado, los mismos --
brazos forman una ranura giratoria cerrada. El eje de giro y el --

45 ajuste para realizar la compensación del resorte han sido encapsula-
dos. Las superficies que constituyen la ranura giratoria han sido rec-
tificadas (véase para ello la patente alemana número DT-AS 1.810,552).

En el caso de éstas dos ya conocidas formas de realización
sin embargo, no puede ser impedido que dentro de las ranuras girato-
50 rias sean depositadas unas suciedades, polvo y bacterias, sobre to-
do si se tiene en cuenta que las bacterias encuentran en las sucie-
dades, mencionadas sobre todo un excelente sustrato de nutrición. -
No puede ser garantizada tampoco una limpieza de las partes más pro-
fundas dentro de estas ranuras giratorias. Durante el movimiento de
55 los brazos y, por lo tanto, con los movimientos giratorios que se -
realizan en las articulaciones, el polvo bacteriano se cae de éstas
últimas y contamina así los alrededores. Además, a través de las in-
vitables inestabilidades existentes entre las piezas que de una for-
ma giratoria se mueven, la una puesta por encima de la otra, también
60 salen las partículas de abrasión que dentro del cabezal de conexiones
se producen por el movimiento de los cables, conductores, etc. que -
en la parte interior del mismo se encuentran extendidos para realizar
las respectivas conexiones.-

La presente invención tiene por objeto realizar de tal ma-
65 nera el brazo articulado de techos con las conexiones para el abaste-
cimiento del equipo de operaciones con la energía que el mismo no se
puede convertir, bajo ninguna condición de trabajo, en una fuente de
bacterias.-

De acuerdo con la presente invención, este objeto se consi-
70 que por el hecho de que todas las piezas componentes del brazo arti-
culado están constituidas por unas piezas huecas que son impermeables
al gas y que dentro de unos cojinetes giratorios se encuentran uni-
dos entre sí, mientras que la parte interior de las mismas está uni-
da a través de una tubería de conexión con la red central del vacío.

75 Con el fin de poder llevar a cabo una eficaz desinfección

al ser posible de una manera sencilla y a la vez segura en una instalación correspondiente, la caja de conexiones se encuentre fijada de una forma desmontable en el tubo transversal de este brazo articulado.-

80 Las ventajas que por medio de la presente invención se consiguen consisten en evitar de una manera segura la caída o presentación de unas suciedades que posiblemente pueden ser contaminantes y con las que a continuación resultarían ser contaminados los alrededores que han de ser mantenidos asépticos. Este peligro
85 se presenta ante todo durante el movimiento giratorio de las piezas componentes del brazo articulado. La caída de las suciedades hacia fuera es impedida por el vacío que existe en la parte interior de las piezas componentes de este brazo articulado, dado que el vacío hace que las inestabilidades ya existentes así como en las inestabilidades que durante el movimiento giratorio de los cojinetes
90 posiblemente se pueden producir se produce una aspiración, la cual queda asegurada por la diferencia de presión.-

Gracias a esta aspiración, las partículas sueltas son arrastradas en la misma dirección. Como consecuencia de la corriente de aire desde fuera hacia dentro, no podrán pasar hacia fuera
95 las suciedades que como unas partículas de abrasión se producen en las tuberías o conductores que se extienden en la parte interior. Por lo tanto, con esta solución se impide, de una manera muy sencilla y a la vez segura, una posible contaminación sin que para ello
100 hagan falta unos dispositivos adicionales, dado que un racor para el vacío siempre ha constituido un dispositivo que existe dentro de las cajas de conexiones. El mismo es empleado para llevar a efecto la aspiración como, por ejemplo, de las secreciones.-

Están a la vista las ventajas que se derivan de una unión
105 o fijación desmontable de la caja de conexiones. A pesar de prever

que todas las superficies sean realizadas de una forma lisa, resulta difícil mantener las mismas conexiones limpias desde la parte exterior. Esto, sin embargo, es posible ser realizado ahora con la más reducida inversión de trabajo en aquellas instalaciones de desinfección que forman parte de un equipo médico.-

A continuación se describe un ejemplo para la realización de la presente invención, el cual ha sido indicado en el plano adjunto.-

En el plano ha sido representado un brazo doble de articulación. El mismo está compuesto por unos perfiles huecos. A través de la parte interior de éstos se extienden las necesarias tuberías y conductores de abastecimiento para efectuar sus conexiones y empalmes dentro de la caja de conexiones. La parte interior sirve en este caso como tubería del vacío. Para esta función todas las partes componentes y sobre todo aquellas que entre si se mueven han sido estanqueizadas entre si. La tubería de empalme 1 lleve a efecto la unión con la fuente de vacío que en este ejemplo no ha sido representada. Conforme a la figura del plano, la misma se encuentra dispuesta por debajo del techo de la habitación. El brazo articulado horizontal superior 6 de este tipo de realización de un brazo doble de articulación se encuentra guiado, con su cilindro interior 4, en el sentido vertical dentro del cojinete giratorio 3 situado al lado del techo. El cojinete giratorio 3 ha sido fijado en la cara inferior del techo por medio de una brida. El cilindro interior 4 se encuentra unido, de una forma giratoria, y a través de la junta 5, con la tubería de empalme 1. Las tuberías de abastecimiento 18, previstas para realizar las conexiones dentro de la caja de conexiones 13, han sido pasadas por medio de unos pases 2, que son impermeables al gas por la pared de la tubería de empalme 1, y las mismas (se) unen, dentro de la caja de conexiones 13, las correspondientes conexiones con las instalaciones de abastecimiento.

140

La conexión 14 puede ser, por ejemplo, un lugar de toma para el aire comprimido ó bien para la energía eléctrica. El extremo delantero 7 del brazo articulado horizontal 6 ha sido realizado en la forma de un cojinete giratorio 8 para el brazo. En el mismo se encuentra alojado también de una forma giratoria el brazo articulado inferior 9 en conjunto con el pivote 10. La estanqueización es realizada por medio de la junta 11. El brazo articulado inferior 9 se extiende en la forma de un tubo vertical 12 a partir de aquél extremo que se encuentra opuesto al pivote 10. Por el extremo inferior de este tubo vertical se ha fijado, de una manera desmontable la caja de conexiones 13. Por la longitud de este tubo vertical 12 se puede elegir la más adecuada altura de trabajo para la caja de conexiones 13. Las paredes laterales de la caja de conexiones 13 comprenden los puntos de toma 14 para las energías del abastecimiento, que sean necesarias. El punto de toma 15 se encuentra unido directamente con la parte interior 19 del brazo doble de articulación. El mismo punto de toma constituye el punto de empalme para todas aquellas instalaciones que necesiten el vacío.-

145

150

155

Por debajo de la caja de conexiones 13 se encuentra dispuesto un dispositivo de sujeción 16 en el cual pueden ser colgados los aparatos complementarios como, por ejemplo, los aspiradores de quirófano 17.-

160

165

Como consecuencia de la depresión en la parte interior del brazo doble de articulación y al existir unas inestanquidades se produce siempre un movimiento de aire desde fuera hacia dentro. Las inestanquidades que para esta función son necesarias se producen en los cojinetes giratorios, 3 y 8, durante el movimiento giratorio, dado que no se puede evitar que las juntas, 5 y 11, resulten por ello ligeramente deformadas.-

REIVINDICACIONES

18.- Mejoras introducidas en un brazo articulado para su colocación

170 ción en los techos; equipado con unas conexiones para el abasteci-
miento de energía, así como con unas tuberías de alimentación dis-
puestas en su parte interior; caracterizadas porque todas las pie-
zas componentes del brazo están constituidas por unas piezas hue-
cas que dentro de unos cojinetes giratorios heróuticos se encuen-
tran unidos entre sí, mientras que la parte interior de las mismas
se encuentran por medio de una tubería de empalme en unión con la
175 red central del vacío.-

28.- Mejoras; según reivindicación 1, caracterizadas porque la ca-
ja de conexiones se encuentra fijada, de una manera desmontable, en
el tubo vertical del brazo articulado.-

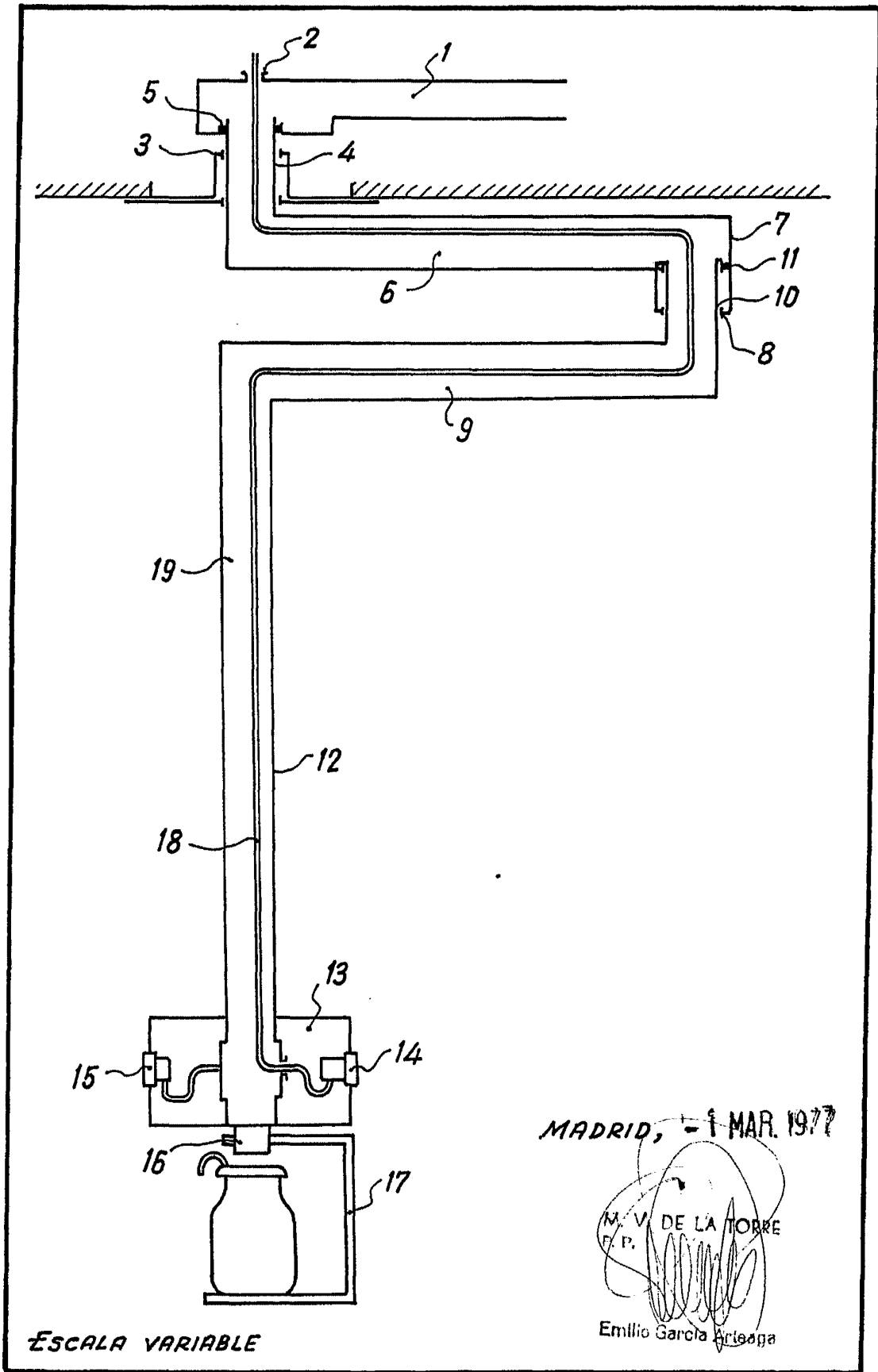
30.- "REJONAS INTRODUCIDAS EN UN BRAZO ARTICULADO PARA SU COLOCA-
CIÓN EN LOS TECHOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de
siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las -
que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 1 MAR. 1977

M. V. DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Ortega



MADRID, - 1 MAR. 1977

M. V. DE LA TORRE
F.P.
Emilio Garcia Artega

ESCALA VARIABLE