

40755



407555

407555

PATENTE DE INVENCION
Nº 6366.

Int. Cl.²: FIG K

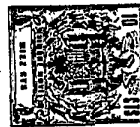
Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN CANULAS SUSPENDIDAS PARA LA MANIPULACION
A GRAN CAUDAL DE PRODUCTOS FLUIDOS O ANALOGOS.

Solicitante: COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME, entidad francesa,
residente en 12, rue de la Baume, 75008-PARIS, Francia.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en cánulas que sirven para la manipulación a gran caudal de productos fluidos de naturaleza cualquiera o de productos analogos, tales como productos pulverulentos, por ejemplo,
5. pudiendo estas cánulas en especial, servir para la carga o para



407555

la descarga de camiones o de vagones cisterna, o incluso de cualquier otra máquina que comprenda un contenedor.

5. En los dispositivos conocidos de este tipo, las cánulas son generalmente desplazables a lo largo de un soporte vertical, entre una posición superior, que libera totalmente el galbo de paso del vehículo a cargar, y una posición inferior que es la posición de trabajo de la cánula, estando entonces la parte inferior de ésta sensiblemente a la altura del fondo de la cisterna del vehículo. Se pueden constituir unidades que se designan por "estaciones de manipulación" agrupando varias cánulas en conjunto, siendo fijados los diferentes soportes de guiado de estas canulas sobre una superestructura, o carpintería, común. De lo que antecede, resulta que en cualquier estado de causa, la altura de esta carpintería, por encima del galbo de los vehículos cisterna o recipientes a cargar o a descargar, es al menos igual a la carrera de las cánulas. Se llega así, en la práctica, a estaciones de manipulación que presentan una altura relativamente grande y que son, por consiguiente, costosas.

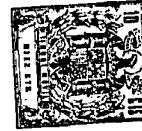
10. La presente invención se propone entre otras cosas, evitar este inconveniente.

15. Se refiere a una cánula de tipo telescópico, que presenta, en posición de reposo, una longitud sensiblemente inferior a su carrera total.

20. Esta particularidad se obtiene, según la invención, haciendomóvil, no solo la parte deslizante propiamente dicha de una cánula del tipo telescópico habitual, sino igualmente la parte ordinariamente fija de dicha cánula.

25. A este efecto, el conjunto de la cánula telescópica según la invención es suspendido a un brazo llevado por la

30.



407555

- carpinteria, pudiendo ser realizada esta suspensión por cualquier medio conocido. Ello implica, además, que la tubería de conexión de la cánula a lo que resta de la instalación, viene a montarse obligatoriamente en la porción extrema superior de
5. uno de los elementos del conjunto telescópico que constituye la cánula, estando además dispuesto dicho acoplamiento de modo a poder seguir comodamente todos sus desplazamientos, tanto
10. verticales, en un sentido ascendente o descendente, como horizontales, en un sentido longitudinal o transversal. Preferentemente, se recurrirá, a este efecto, a un conjunto de brazos articulados de juntas giratorias, pero igualmente se pueden utilizar brazos telescópicos, o incluso tuberías de conexión flexibles; soluciones mixtas son igualmente posibles.
15. Según la invención, es en la porción extrema superior del elemento telescópico exterior de la cánula, donde vienen a fijarse los medios de suspensión de ésta, cables por ejemplo, siendo asociados estos cables a otras tantas poleas u otros órganos de arrollamiento provistos de dispositivos de mando apropiados.
20. En la porción extrema inferior de dicho elemento telescópico exterior, se coloca, preferentemente, una contera, o alcachofa, destinada, entre otras cosas, en el caso de las cánulas de carga, a asegurar la estanquidad de estas, al final de su carrera ascendente.
25. En cuanto a la parte telescópica interior de la cánula, parte conectada a lo que resta de la instalación, como ha sido explicado mas arriba, descansa totalmente, en posición superior, por su porción extrema inferior, sobre la alcachofa solidaria de dicha parte telescópica exterior y sigue, por
30. consiguiente, el movimiento de descenso de ésta, en una parte



407555

5. de su carrera, esto hasta que un tope, previsto a este efecto, viene a detener dicha parte telescópica inferior, permitiendo a la vez a la parte exterior, suspendida de sus cables, continuar su movimiento descendente, hasta el punto mas bajo de su carrera.

10. Durante el ascenso de la cánula, el proceso se desarrolla en sentido contrario, a saber: es la parte telescópica exterior de la cánula la que, solicitada por su suspensión, ceda, sola, el ascenso, hasta que encuentra un tope solidario de la parte telescópica interior de la cánula, parte que se halla entonces arrastrada, a su vez, en el movimiento ascendente del conjunto, el cual se continua así hasta que la cánula tenga completamente liberado el galbo del vehículo a cargar o a descargar.

15. La cánula telescópica según la invención comprende todavía, además de los elementos esenciales anteriores, algunos elementos accesorios, destinados a asegurar el buen funcionamiento.

20. Así pues, un disco, o collarín, coaxial al elemento telescópico interior, es rigidamente fijado a la parte superior de este último. Un segundo disco, paralelo y coaxial al primero, pero susceptible de deslizar libremente sobre el elemento telescópico interior de la cánula, es conectado elasticamente al citado primer collarín.

25. Este conjunto es completado por un manguito de cierre, o "escudilla", coaxial a los dos discos citados y que desliza libremente sobre el elemento telescópico exterior de la cánula. En posición de reposo, este manguito es soportado por la alcachofa, merced a órganos de apoyo apropiados, estribos, por ejemplo. El manguito de cierre presenta, en su parte in-

30.

407555



- ferior, un diámetro exterior que le permite penetrar axialmente en el domo del vehículo a cargar o a descargar. El manguito de cierre comprende, además, un elemento susceptible de apoyarse sobre el borde circular superior del domo del vehículo,
5. una corona concentrica exterior, por ejemplo, elemento que obtura así a este último; sobre el citado elemento de apoyo exterior, se ha previsto un organo detector de un tipo conocido, un interruptor eléctrico por ejemplo, órgano susceptible de transmitir a distancia una señal de confirmación del contacto efectivo entre dicho elemento y el domo del recipiente.
10. Por su parte, el segundo disco, o tapa, es dispuesto de manera a poder colocarse sobre el manguito de cierre y obturar, a su vez, a éste.
- El comportamiento de los tres órganos anteriormente
15. definidos es el siguiente.
- Cuando, partiendo de su posición de reposo, la cánula ceba su movimiento de descenso, el manguito de cierre, soportado por la alcachofa al principio del movimiento, es detenido al pasar por el domo de la cisterna, mientras que la
20. cánula continua su descenso.
- Cuando la tapa, siempre suspendida al collarin y, por consiguiente, al elemento telescópico interior de la cánula, llega a ponerse en contacto con el manguito de cierre, el cual se supone haber tomado ya apoyo sobre el domo del vehículo,
25. esta se halla obturada por dicha tapa. Así detenida en su carrera, la tapa para por su parte al collarin y, por consiguiente, todo el elemento interior de la cánula, ello por mediación de la unión elástica anteriormente mencionada. Como será explicado mas tarde, dicha unión elástica es igualmente
30. puesta a contribución cuando se trate de proceder a la apertura



407555

de la alcachofa de la cánula.

5. A partir del instante en que la tapa haya llegado a ponerse en contacto con el manguito de cierre, la parte telescópica exterior de la cánula continua sola su descenso, hasta que la alcachofa haya encontrado el fondo de la cisterna. Se provoca entonces la parada del dispositivo motor merced al cual el desarrollo de los cables de suspensión es operado. Esta parada, puede por ejemplo, ser obtenida, como se sabe, por un sistema que detecta el movimiento que se produce en uno de los cables
10. de suspensión, tan pronto como la alcachofa ha tocado el fondo de la cisterna. Si es necesario, se podrá provocar, como igualmente se sabe, un ligero ascenso de la parte exterior de la cánula, tras detección del fondo, invirtiendo, por ejemplo, el sentido de la marcha del dispositivo motor, retardando de otra
15. parte, en consecuencia el movimiento de la parada de éste.

20. En el caso de una cánula que sirve para la descarga, los orificios de salida del producto son practicados en la parte inferior del elemento telescópico exterior de la cánula, cerca de la alcachofa, la cual puede comprender, de una manera conocida, un deflector central destinado a desviar lateralmente el chorro de producto a descargar, disposición interesante sobre todo en el caso de un producto líquido.

25. Va sin decir que se asegurará la estanquidad entre los dos elementos telescópicos de la cánula y ello, particularmente en la parte superior del elemento exterior, ya que es en este solo lugar donde la estanquidad entre los dos elementos deberá ser asegurada, al principio de la carrera de la cánula.

30. El conjunto constituido por la cánula propiamente dicha y sus accesorios podrá ser ventajosamente montado en el interior de una jaula de protección, jaula que sirve igualmen-

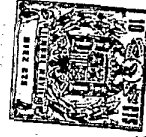
407555



te para guiar el movimiento de descenso del elemento interior de la cánula, en la parte superior de la carrera descendente de ésta.

5. El conjunto constituido por la cánula y su jaula de protección y de guiado, podrá, por lo demás, ser hecho móvil horizontalmente, por ejemplo, en dos direcciones ortogonales, una paralela al sentido de desplazamiento del vehículo y la otra dirigida transversalmente. Esta movilidad podrá ventajosamente ser asegurada con ayuda de un carro que soporta los órganos de suspensión y de mando de la cánula, siendo agenciado dicho carro de modo a poder desplazarse transversalmente a lo largo de un brazo apropiado. Por su parte, este brazo podría ser fijado a un bastidor susceptible de moverse longitudinalmente, en una cierta longitud.
- 10.
15. Va sin decir que la tubería de acoplamiento de la cánula a lo que resta de la instalación, deberá ser dispuesta de modo a poder seguir comodamente, en todos los sentidos, los desplazamientos de la cánula.
20. Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y con referencia a los dibujos anexos, descripción y dibujos que se refieren a varias formas de realización de la invención, dadas a título meramente ilustrativo y en modo alguno limitativo.
25. La figura 1 representa, en sección vertical parcial y en su posición extrema superior, una cánula según la invención que sirve para la carga de un producto líquido.
- La figura 2 representa la misma cánula, sensiblemente a la mitad de su carrera descendente.
30. La figura 3 representa la misma cánula, en la porción

407555



extrema inferior de su carrera.

La figura 4 representa el detalle de una forma particular de realización del bloqueo que solidariza entre sí los dos elementos de la cánula telescópica.

5. En las diferentes figuras, los mismos elementos son siempre representados por las mismas referencias.

Se observa en 1 la cisterna que debe ser cargada y cuyo domo ha sido representado en 2.

10. La cánula que será descrita a continuación está suspendida, por el carro 3, al brazo transversal 4, fijado por su parte al bastidor 5, el cual es susceptible de desplazarse paralelamente al sentido del movimiento de los vehículos a cargar, aquí perpendicularmente al plano de la figura; unas roldanas 6, que ruedan sobre un carril de forma apropiada 7, solidario de la carpintería de la estación, permiten guiar este movimiento, controlado por el motor 8.

15. El carro porta-cánula 3 comprende roldanas 9 previstas para rodar sobre los carriles 10 del brazo 4.

20. Igualmente se puede tratar de montar dos o más cánulas sobre un carro único.

El carro en cuestión comprende dos poleas 11 controladas por un motor común 12.

25. Se podrá prever, además, un dispositivo diferencial (no representado), merced al cual se podrá recuperar, en la parada, o incluso durante el funcionamiento, la diferencia que eventualmente puede ser comprobada entre las longitudes de los dos cables-soportes 13 de la cánula.

30. Estos cables soportan el elemento telescópico exterior 14 de la cánula, sensiblemente sobre un diámetro de la sección transversal de éste. Este elemento está, preferentemente, cons-



407555

tituido por un material flexible, neopreno por ejemplo; el funcionamiento de la cánula sería, sin embargo, exactamente el mismo, en el caso en que dicho elemento este constituido de un material rígido.

5. Unos orificios de salida 15 estan previstos en la parte inferior del elemento tubular 14, cerca incluso de la alcachofa de extremo 16 de la cánula, alcachofa solidaria del elemento exterior 14.

10. En 17 se observa, el elemento telescopico interior de la cánula, elemento articulado en su parte superior, a la tubuladura 18.

15. En la figura 19 se ha representado el collarin fijado rígidamente al elemento tubular 17. En 20 pueden verse los órganos de union elásticos entre el collarin 19 y el disco-tapa 21 órganos supuestos aqui ser amortiguadores a resortes, por ejemplo. Dicho disco 21 comprende dos brazos laterales 22 provistos, cada uno, de una roldana 23 que se desplaza sobre un carril 24, que forma parte de la jaula de protección y de guiado 25 de la cánula.

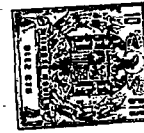
20. En 26 se han representado las juntas de estanquidad entre los dos elementos de la cánula.

25. En 27 se observa, el manguito de cierre, o escudilla, cuyo estribo 28 incide sobre el contorno del deflector 29 de la alcachofa 16 de la cánula. La corona 30 viene, en posición de cierre, a incidir sobre el borde 31 del domo 2 de la cisterna a cargar.

La tuberia 32 que toma origen en la pared lateral del manguito de cierre 27 y sirve para la evacuación de los vapores que podrian desprenderse durante la operación.

30. En la figura 1 se observa que en posición de reposo

407555



el conjunto de la cánula libera bien el galibo del vehículo a cargar.

5. La figura 2, que representa la cánula sensiblemente a mitad de carrera, muestra la forma en la que la escudilla 27 viene a ajustarse en el domo del vehículo, sirviendo después de soporte a la tapa 21, la cual detiene el collarin 19 y, por consiguiente, el elemento 17 de la cánula, en su movimiento de descenso. Nada se opone, sin embargo, a que el elemento exterior 14 continúe su descenso, ya que los cables 13 atraviesan libremente el collarin 19 y la tapa 21, merced a los orificios respectivos 33 y 34.

10. Se ha representado además en 54, un detector de contacto, un interruptor eléctrico por ejemplo, dispuesto en la parte inferior de la corona 30 que rodea al manguito de cierre 27, estando destinado dicho deflector a transmitir a distancia una señal de confirmación del contacto efectivo entre la corona del manguito de cierre y el domo del recipiente.

15. La figura 3 muestra la cánula al principio de su carrera, tocando la alcachofa el fondo de la cisterna y siendo asegurada la estanquidad del conjunto merced a las juntas 26.

20. En cuanto a la junta 35 dispuesta sobre el contorno del deflector 29 de la alcachofa, está destinada a asegurar la obturación de la cánula, cuando, al final del ascenso, la alcachofa viene a topar contra la porción extrema inferior del elemento tubular 17, el cual es arrastrado por el elemento exterior de la cánula, en el movimiento ascendente de ésta.

25. La figura 4 muestra una realización particular del dispositivo que sirve para mantener, durante toda la primera fase del movimiento de descenso de la cánula, el elemento interior 17 de ésta bloqueado sobre su elementos exterior 14.

30.



407555

Este bloqueo se obtiene merced a una leva 36, dispuesta en la porción extrema del vástago 37 de un gato 38, colocado por su parte entre el collarin 19 y la tapa 21, sensiblemente a la misma altura que los amortiguadores 20.

5. Un segundo gato idéntico podría, por razón de simetría, ser dispuesto sensiblemente en la otra porción extrema del diámetro de la sección interesada de la cánula.

10. La leva 36 es articulada sobre un eje 39 llevado por la capa 40 del vástago 37. Un muelle en espiral 41 ejerce, permanentemente, sobre la leva 36, un empuje que solicita dicha leva basculando alrededor del eje 39, en el sentido anti-horario en el caso de la figura, de modo a hacer penetrar la arista afilada 42 de la leva en el interior de la muesca 43, practicada a este efecto a una buena altura, cerca de la porción extrema superior del elemento exterior 14 de la cánula.

15. El desbloqueo se produce automáticamente en el momento en que, al final de la primera fase del descenso de la cánula la corona 30 de la escudilla viene a topar sobre el borde 31 del domo, cuando el elemento 17 y su collarin 19 continúan todavía su movimiento descendente, hasta que la tapa 21 viene a recubrir a la escudilla 27; el acercamiento del collarin 19 y de la tapa 21 provoca entonces el tope del saliente 44 de la leva 36 sobre un asiento 45, previsto a este efecto en el interior del manguito de cierre 27.

20. Por necesidades de la práctica, conviene prever un medio que permita ajustar, en el momento de la puesta en marcha del dispositivo, la carrera efectiva de la cánula, para tener en cuenta las condiciones particulares de la instalación a realizar. Dicho medio puede, por ejemplo, estar constituido, como se representa, por la superposición de un cierto número

25.

30.



407555

de anillos 46, apilados en la porción extrema superior del elemento exterior 14 de la cánula hasta venir a topar contra la tapa 21.

5. Un dispositivo de un tipo conocido es añadido a la cánula a fin de permitir la detección del movimiento que se produce en los cables de suspensión de ésta, tan pronto como la alcachofa haya tocado el fondo de la cisterna. Una señal emitida por este dispositivo, provoca la parada del motor de mando de los movimiento de la cánula, a menos que no se prefiera invertir, merced a dicha señal, el sentido de marcha del
10. motor, a fin de obtener un ligero ascenso de la cánula, como ello es igualmente conocido.

La sucesion de las diferentes fases operatorias es, en resumen la siguiente.

15. Partiendo del punto mas alto de la carrera de la cánula posición en la que los amortiguadores a resortes 20 se encuentran comprimidos y los gatos 38 bloqueados, a fin de mantener constante la separación entre los discos 19 y 21, se ceba el movimiento de descenso. El conjunto de los dos elementos
20. de la cánula, siempre bloqueados entre si, se pone en movimiento, sostenido por los cables de suspensión 13, la escudilla 27, soportada por la alcachofa 16, merced a su estribo 28, descien- de con dicha alcachofa, hasta obturar el domo de la cisterna, cuando la cánula penetra en esta última.

25. El detector 54, emite, desde la entrada en contacto de la escudilla con el domo, una señal susceptibles de ser utilizada para diferentes fines, en especial para el control de la penetración correcta de la cánula en el domo.

30. Un poco antes de que la tapa 21 venga a ponerse en contacto con la escudilla, la leva 40 entra en contacto con el



407555

estribo 45 de la escudilla, lo que bloquea entre si a los dos elementos 14 y 17 de la cánula.

5. El elemento interior 17 al haber sido detenido en su carrera, parada amortiguada por los resortes 20, el elemento exterior de la cánula continua solo su descenso, hasta llegar a ponerse en contacto con el fondo de la cistarna, como ya se ha dicho.

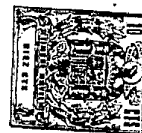
10. El movimiento de ascenso es cebado por la parte exterior sola y se continua hasta que el primero de los anillos 46 situado en la parte superior del afilamiento que sirve para la regulación de la carrera de la cánula, viene a topar contra la cara inferior de la tapa 21.

15. Esta última se encuentra entonces quitada a su vez y arrastra, por mediación de los amortiguadores a resortes 20, el disco 19, y por consiguiente, el elemento interior 17 de la cánula. Este arrastre es igualmente amortiguado, pero en sentido contrario, merced a la acción de dichos resortes 20.

20. Cuando la alcachofa 16 se pone en contacto con el estribo 29 de la escudilla, esta es tambien arrastrada en el movimiento ascendente.

25. Ningún bloqueo es necesario durante el ascenso, salvo al final de este movimiento en que, el elemento interior 17 habiendo sido parado por un medio conveniente, el elemento exterior 14 continua su ascenso durante una corta duración incluso, comprimiendo los resortes 20, hasta una posición tal que los gatos 38 sean llevados de nuevo a su posición de bloqueo.

30. Los orificios 15 de deslizamiento del producto quedan abiertos durante toda la carrera ascendente de la cánula y no son cerrados mas que durante toda la última fase de este movi-



407555

miento, por contacto entre el borde inferior del elemento 17 y la junta circular estanca 35 dispuesta, enfrentada, en el deflector 29 de la alcachofa.

5. En esta posición, la muesca 42 del elemento 14, viene a aplicarse enfrente de la leva 36, la cual puede penetrar allí entonces, bajo la acción del resorte 41, realizando así el bloqueo entre los elementos 14 y 17 de la leva.

El ciclo puede comenzar de nuevo entonces.

10. Va sin decir que la descripción que antecede no ha sido dada mas que a título no limitativo, pudiendo ser puestas en práctica otras variantes, sin salir por ello del marco de la invención ni sobrepasar su alcance.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia

20. nº EN.71 36 492 de 11 de Octubre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en cánulas suspendidas para

25. la manipulación a gran caudal de productos fluidos o análogos; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Perfeccionamientos en cánulas suspendidas para la manipulación a gran caudal de productos fluidos o análogos, caracterizados porque sus dos elementos constitutivos, uno exterior y el otro interior, son cada uno de ellos móviles, en

407555



conjunto o por separado, con respecto a su soporte, presentando dichas cánulas, en su posición de reposo, una longitud total sensiblemente inferior a su carrera.

5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su elemento interior se une, en su parte superior, a una canalización deformable de llegada o evacuación del producto a manipular y que comprende medios que permiten obtener en cooperación con el elemento exterior, la estanquidad de la cánula, comprendiendo dicho elemento, además, elementos destinados a asegurar el bloqueo al elemento exterior, durante la primera fase del movimiento de descenso de la cánula.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su parte exterior comprende, en su porción extrema inferior, orificios de puesta en comunicación con el exterior, comprendiendo dicha parte, además, en esta misma porción extrema inferior, una alcachofa agenciada en particular para cooperar con el elemento interior de la cánula, a fin de cerrar estancamente y de un modo completo a ésta, al final de la fase ascendente de su carrera.

15. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su elemento exterior es suspendido, por medios apropiados, a un brazo soporte cuyo nivel es mantenido constante, pudiendo así la alcachofa, por la sola manipulación de los citados medios de suspensión, recorrer la totalidad de la carrera de la cánula.

20. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su elemento interior comprende, no lejos de su porción extrema superior, un disco, o collarin, coaxial *m/c* a dicho elemento y solidario de este último, librando este disco *m/c* paso a los medios de suspensión del elemento exterior de la



407555

canula.

5. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la cánula propiamente dicha está rodeada de una jaula de protección y de guiado, mantenida a un nivel constante, estando previstos unos medios para asegurar el mantenimiento correcto del elemento interior de la cánula sobre unas pistas solidarias de dicha jaula.

10. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque un segundo disco, situado por debajo del primero y susceptible de deslizar libremente sobre el elemento interior de la cánula, es suspendido elásticamente a este primer disco, comprendiendo dicho segundo disco, además, brazos laterales que cooperan con la jaula de la cánula, con vistas al guiado correcto de ésta última.

15. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios por los cuales el segundo disco es suspendido elásticamente por debajo del primero, están constituidos por amortiguadores a resorte.

20. 9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichas cánulas comprenden un manguito de cierre susceptible de deslizar libremente sobre su elemento exterior y cuya parte inferior está agenciada de modo a poder penetrar en el interior del domo de la cisterna a cargar o a descargar, comprendiendo dicho manguito, exteriormente, una corona coaxial, susceptible de apoyarse sobre el reborde de dicho domo, comprendiendo además dicho manguito, interiormente, por una parte, un estribo que sirve de tope de bloqueo de los dos elementos de las cánulas entre sí, y por otra, un asiento coaxial por el cual la alcachofa de la cánula podrá arrastrar
30. *mte* al manguito en su movimiento ascendente, estando la parte

407555



superior del manguito agenciada de modo a poder ser obturada por medio del segundo disco de la cánula.

5. 10^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque al menos un gato de bloqueo está dispuesto entre sus dos discos, sensiblemente a la misma altura que los amortiguadores a resortes, siendo dicho gato susceptible de bloquearse automáticamente, al final del movimiento de ascenso de la cánula, en la porción extrema superior de la carrera de ésta, operándose el desbloqueo en el momento de la entrada en contacto del segundo disco de la cánula con el manguito.

10. 11^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque los medios de bloqueo del elemento interior sobre el elemento exterior de la cánula, están constituidos por una leva basculante, dispuesta en la parte inferior del vástago del gato de bloqueo, siendo solicitada dicha leva permanentemente, por un medio apropiado, en la dirección de una muesca practicada a este efecto en la parte superior del elemento exterior de la cánula, siendo además dicha leva susceptible de ser accionada por el estribo interior del manguito, en un sentido contrario a la sollicitación anteriormente mencionada.

15. 20. 25. 12^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque están previstos unos medios para asegurar el ajuste, en el momento del montaje, de la longitud de la carrera de la cánula, estando interpuestos dichos medios entre la parte superior del elemento exterior de la cánula y el segundo disco de ésta.

30. *me* 13^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12^a, caracterizados porque dichos medios de ajuste son anillos coaxiales a la cánula, de un diámetro medio sensiblemente igual al



407555

de su elemento exterior y susceptibles de ser afilados los unos sobre los otros, hasta la obtención de la longitud deseada de la carrera.

5. 14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porqué el brazo soporte de la cánula es una mensula o consola desplazable horizontalmente, de un modo paralelo al eje del movimiento de los vehículos a cargar o a descargar, comprendiendo dicha consola, además, un carro desplazable horizontalmente sobre la consola, en un sentido transversal al sentido del movimiento de los citados vehículos, constituyendo dicho carro el soporte propiamente dicho de la cánula y comprendiendo, en especial, los medios de manipulación y de suspensión del elemento exterior de ésta.
- 10.

15. 15ª.- Perfeccionamientos en cánulas suspendidas para la manipulación a gran caudal de productos fluidos o análogos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos,

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

11 OCT. 1972

Madrid,

COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Filmesol L. Gesia Ferroladas

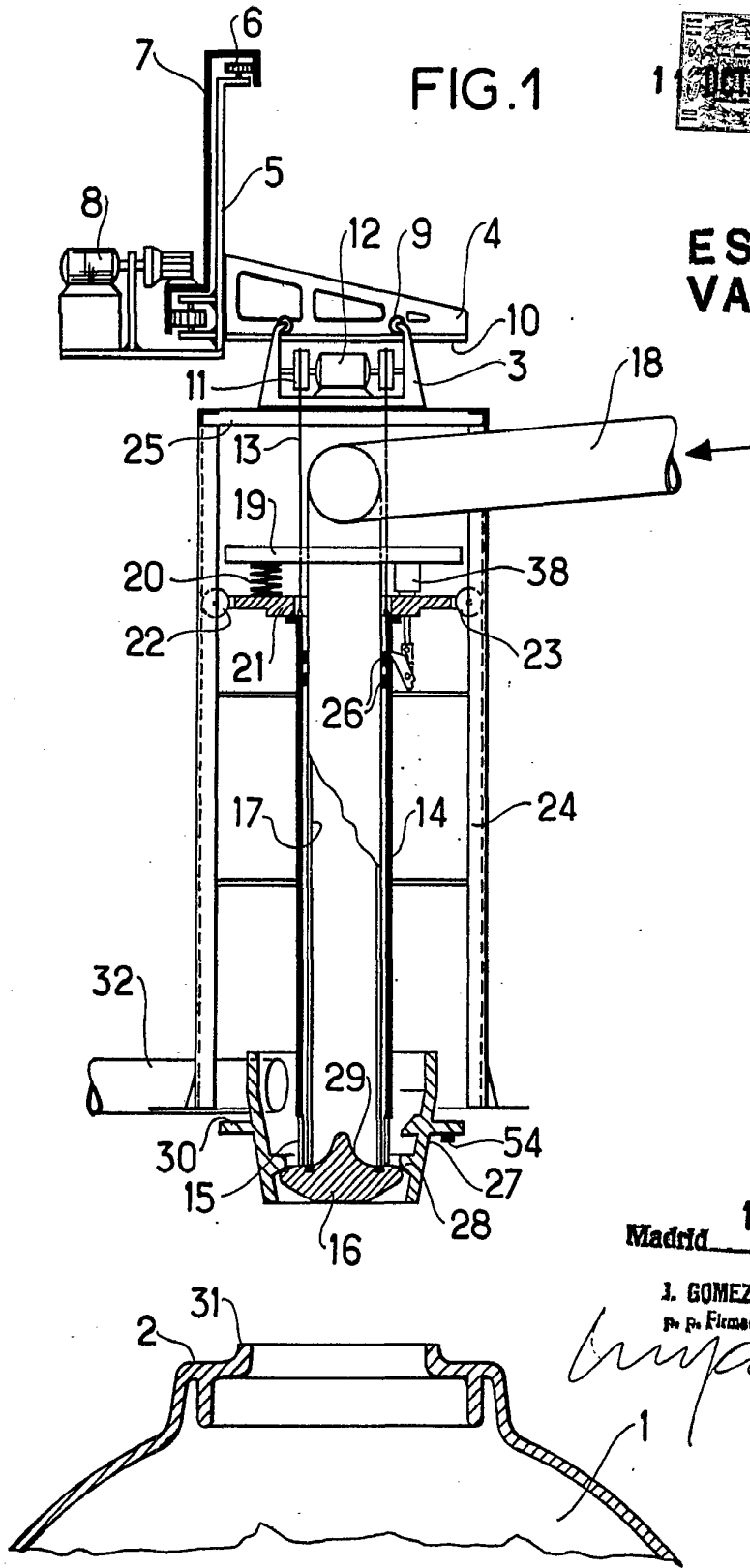
comE

407555



FIG.1

ESCALA VARIABLE



Madrid 11 OCT. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MOJET
por el Firmado L. Gasto Fernández

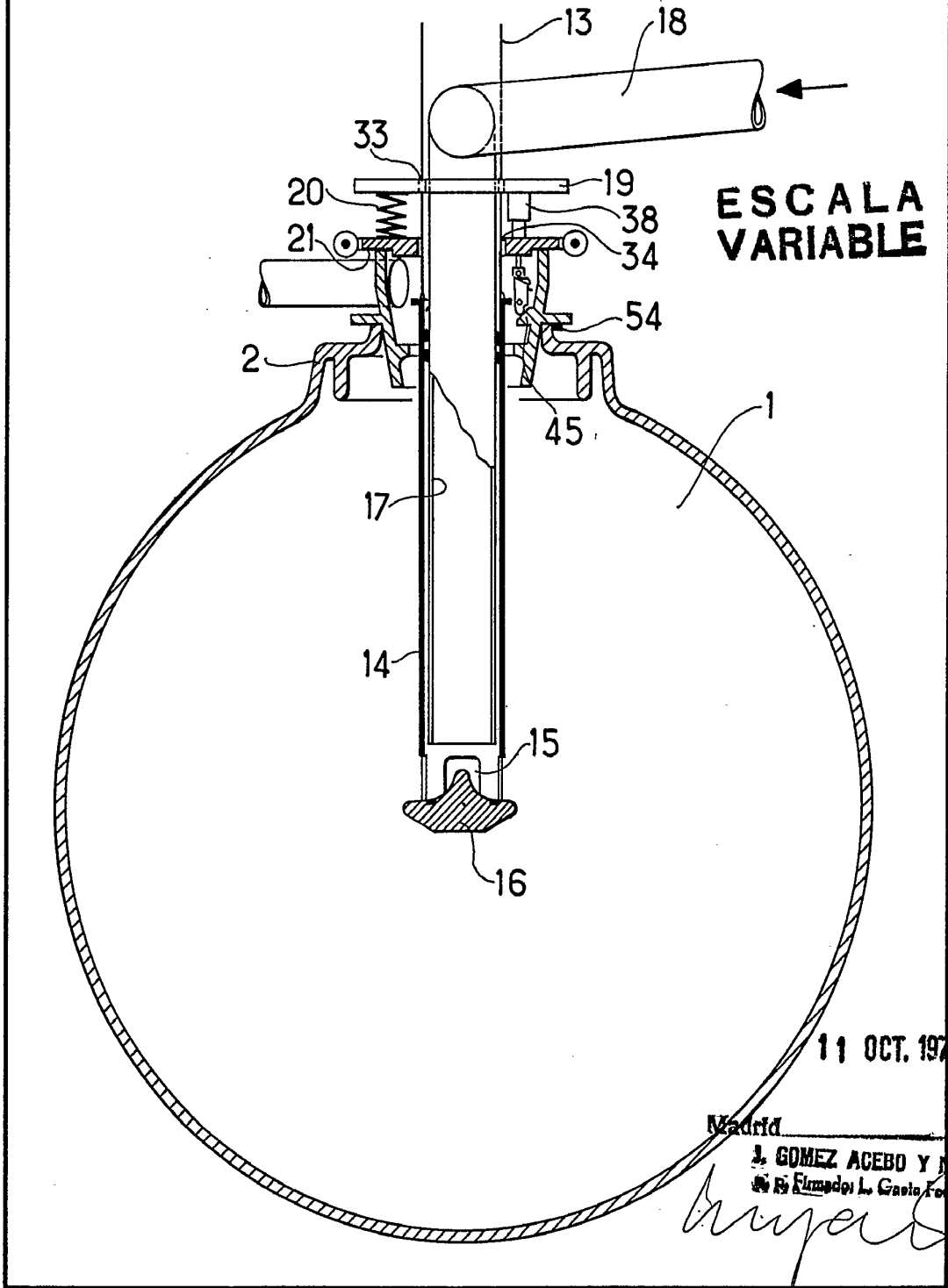
Gasto

407555

11



FIG.2



ESCALA
VARIABLE

11 OCT. 1972

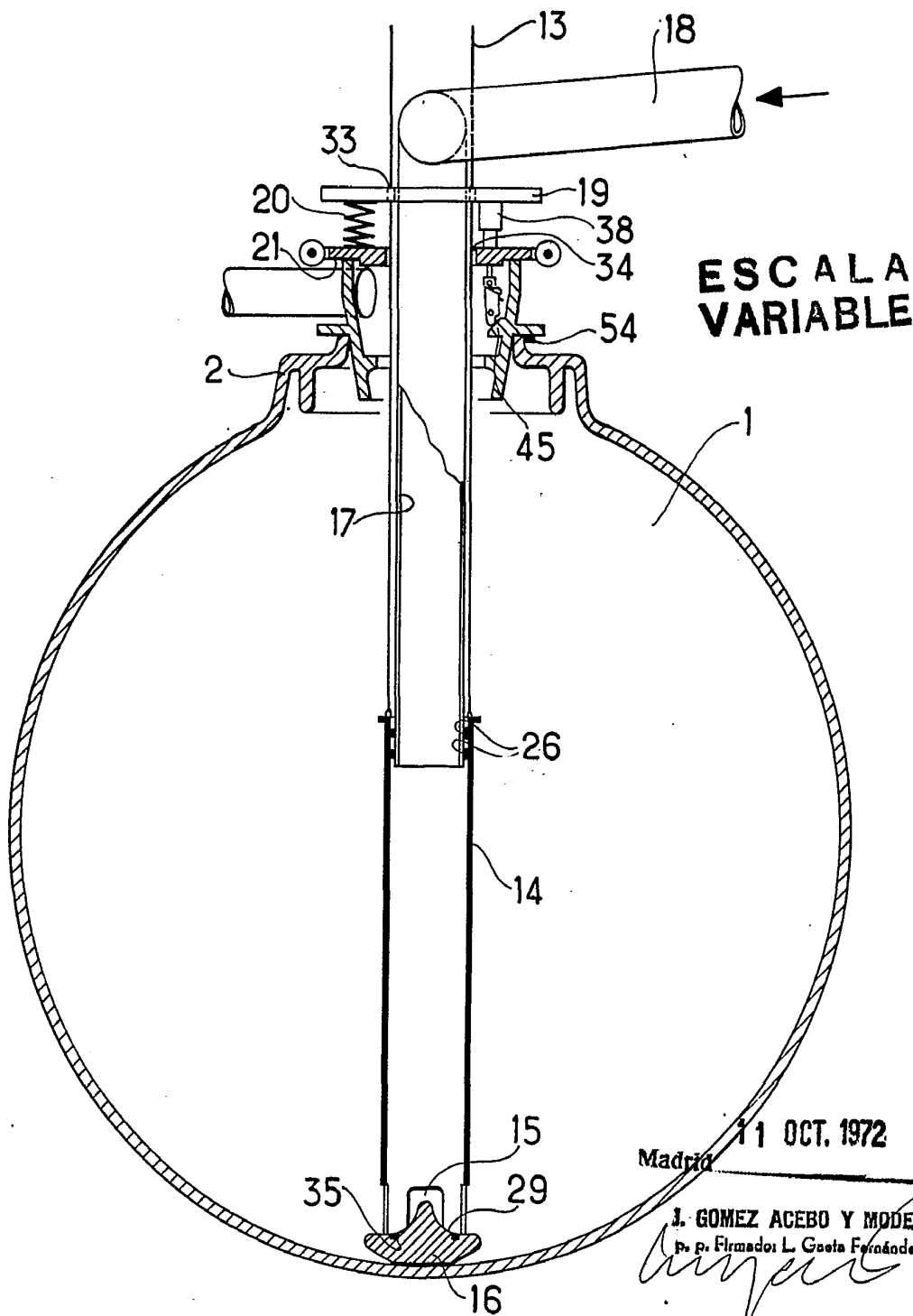
Madrid
J. GOMEZ ACEBO Y NUDET
Por Elmador L. Garcia Fernández

Gomez

407555



FIG.3

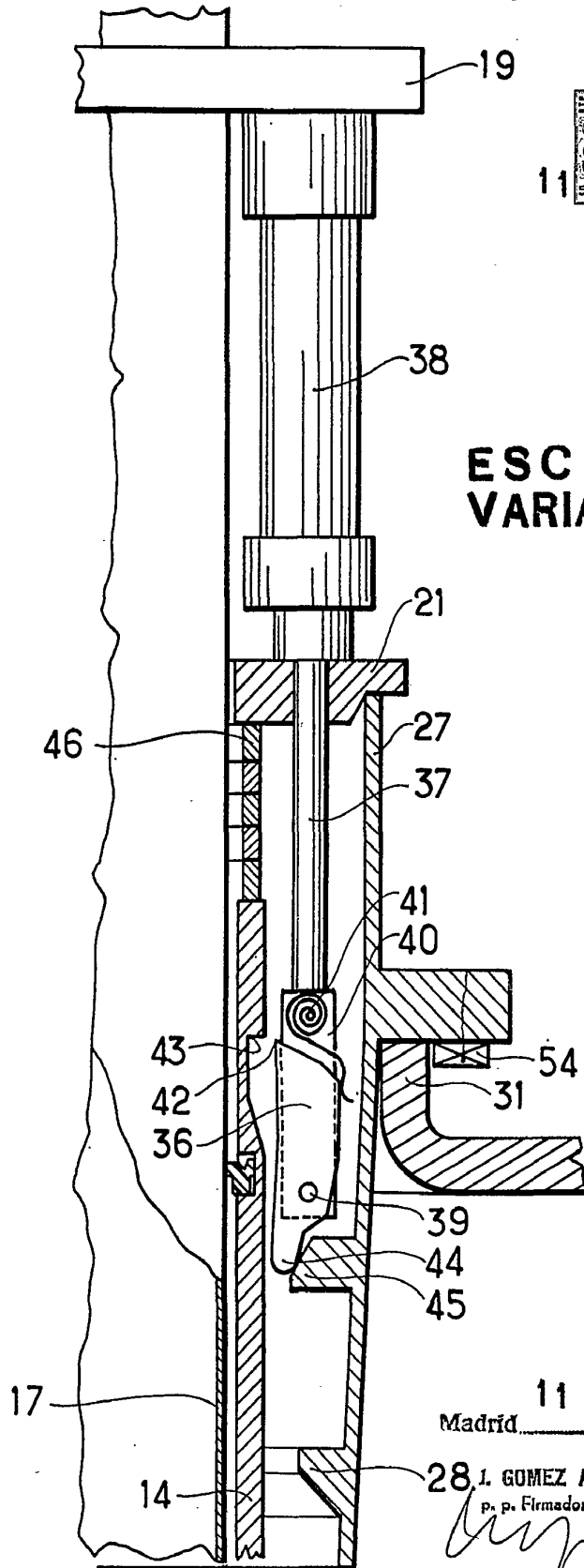


407555

FIG.4



ESCALA VARIABLE



11 OCT. 1972

Madrid

28. J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmados L. Goñi Ferrández