



244815

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE UNION O ACOPLAMIENTO DESLIZANTE", a favor de la firma estadounidense CULLIGAN INC., domiciliada en NORTHBROOK (Illinois). U.S.A.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a uniones o acoplamientos deslizantes destinados para ser utilizados en depósitos de acondicionamiento o descalcificación del agua del tipo de conservación en los que cada depósito está provisto de una admisión para el agua a tratar, la cual es unida con una alimentación de agua no tratada y de una salida para el agua tratada que es unida a una canalización de alimentación en la casa. La admisión y la salida están equipadas las dos de una unión fácilmente desmontable que comprende una pieza o accesorio macho, generalmente fijada al depósito y una pieza o accesorio hembra, generalmen

5.

10.



- 2 - 244815

te fijada al extremo inferior de un tubo flexible colgante, cuyos accesorios de unión deslizante llevan partes en cola de milano complementarias provistas de superficies inclinadas que pueden ser deslizadas en contacto y enganche estanco y desunidas del mismo. Cuando se encuentran así enganchadas, estas guardaciones son mantenidas en posición enclavada por un anillo de bloqueo.

5. Para el cambio de estos depósitos del tipo de conservación, de los que cada uno contiene un lecho de materias de acondicionamiento o de tratamiento del agua, el depósito agotado debe ser desconectado, retirado y substituído por otro depósito idéntico, en el cual las materias de tratamiento han sido regeneradas o renovadas y es importante que los accesorios de las uniones deslizantes para la admisión y la salida de estos depósitos, el tubo de admisión colgante conectado con la alimentación de agua a tratar, y el tubo de enlace con la canalización que recibe el agua tratada, sean aptos para ser conectados y desconectados en un mínimo de tiempo y con un mínimo de esfuerzos.

10. El nuevo conjunto de unión o acoplamiento deslizante según la presente invención, no sólo suministra un montaje estanco muy eficaz, sino asimismo la nueva construcción y disposición permiten al operario de conservación cambiar un número máximo de depósitos debido al poco tiempo y esfuerzo necesarios para un tal cambio.

15. Una finalidad importante del presente invento es suministrar una nueva unión o acoplamiento deslizante formado de dos piezas o accesorios principales que están acopladas en cola de milano de tal modo que son puestos en o fuera de contacto por desplazamiento transversal, siendo otra finalidad del

244815



.3.

invento suministrar un anillo deslizando de bloqueo que rodea ambos accesorios complementarios de unión cuando se encuentran en contacto, para impedir por consiguiente el desenganche accidental o involuntario de estas piezas.

5. Constituye otra característica del invento proporcionar una unión o acoplamiento deslizando que comprende accesorios macho y hembra de los que uno se extiende hacia arriba a partir de un depósito y la otra se prolonga hacia abajo a partir de un tubo de enlace flexible. El acoplamiento está establecido y
10. construido de tal manera que ambos accesorios deslizantes se acoplarán en cola de milano en enganche de inmovilización después de lo que un anillo de bloqueo llevado por el tubo flexible inmediatamente encima del acoplamiento es hecho caer en virtud de la gravedad sobre los accesorios de unión deslizantes
15. enganchados y a rodearlas cuando es soltado. En otras palabras, el anillo de bloqueo es apartado a mano de la posición de inmovilización cuando la unión o acoplamiento deslizando está enganchado o desenganchado y el mismo inmoviliza automáticamente las piezas de acoplamiento entre ellas, cuando estas piezas son conducidas a la posición relativa deseada.
- 20.

- Otra característica del invento es la de proporcionar una unión o acoplamiento deslizando con un acoplamiento en cola de milano en forma de cuña. Uno de los accesorios de unión deslizando o de los órganos de acoplamiento está provisto de una
25. mecha que se extiende transversalmente y encaja en una ranura transversal cooperante del otro accesorio u órgano de acoplamiento. Las bridas de inmovilización en forma de cuña de uno de los accesorios u órganos cooperan con ranuras de recepción de forma apropiada, practicadas en el otro órgano. Cuando las dos
30. piezas de la unión o acoplamiento son puestas en alineación



- 4 -
21
244815

vertical o axial, la forma de cuña limita el movimiento deslizando entre los dos accesorios, y las aberturas de estos accesorios de las uniones están entonces enfrentadas y en alineación.

5. Otra finalidad del invento es proporcionar una unión o acoplamiento deslizando que lleva una arandela o junta elástica que coopera con la forma en cuña del acoplamiento en cola de milano para conseguir una junta estanca entre ambas piezas o accesorios de acoplamiento. La forma en cuña de la ranura y de
10. las bridas de inmovilización provoca la aproximación de las piezas cuando ellas se acercan a la alineación, y la compresión de la junta intercalada entre las piezas. Mientras que las piezas están en alineación, el anillo o manguito de bloqueo se extiende alrededor de las guarniciones complementarias e impide el desplazamiento relativo transversal o el desenganche involuntario de estas piezas, cerrando de esta manera efectivamente la unión, manteniéndola en posición de funcionamiento.
- 15.

- Otros detalles y particularidades de la invención resultarán de la descripción facilitada a continuación a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 20.

La figura 1, es una vista en alzado frontal de un depósito equipado de un par de uniones o acoplamientos deslizantes según la invención,

25. la figura 2, una vista en perspectiva del accesorio superior o hembra de la unión,

la figura 3, una perspectiva del accesorio inferior macho de la unión,

30. la figura 4, una sección vertical de la unión, estando ésta colocada encima de un depósito,



244815

la figura 5, una planta por encima del accesorio inferior o macho de la unión, y

la figura 6 una vista en planta por debajo del accesorio superior o hembra de la unión.

5. Las uniones A están representadas como previstas para ser utilizadas con tuberías o tubos colgantes. En la forma de realización representada, un depósito 10 está equipado de uniones o acoplamientos 11 a los que están fijados los accesorios inferiores o machos 12 de las uniones A. Los accesorios superiores o hembras 13 de las uniones están, cada uno, conectados con una tubería o tubo flexible 14 conectado a su vez mediante válvulas 15 y 16 a la tubería de admisión y de salida 17 y 19.

10. El accesorio hembra 13 de la unión representada en la figura 2 de los dibujos, lleva una caña o manguito cilíndrico 20 que presenta una parte terminal o cabeza 21, teniendo, preferentemente, un diámetro grande. Tal como está representado en la figura 4 de los dibujos la caña o manguito 20 se extiende al interior de la tubería o del tubo flexible 14, cuyo extremo está reforzado por un manguito metálico 22 que presenta una aleta 23 torcida hacia el interior.

15. En la parte de cabeza 21 del accesorio hembra 13 del acoplamiento o unión está practicada una ranura transversal 24. Esta ranura 24 está formada, tal como está ilustrado en las figuras 2 y 6, de modo que presenta paredes laterales 25 situadas paralelamente. En la vecindad del extremo inferior del accesorio 13 de la unión se ha previsto aletas opuestas que se extienden hacia el interior 26 para proporcionar, un medio de inmovilización del accesorio macho 12 de la unión, en posición. La ranura 24 no tiene la misma profundidad en toda su longitud. Tal como se indica en la figura 2 de los dibujos, la superficie 29

-6-

21



.6.

244815

5. que forma la base de la ranura 24 y la base de las ranuras 26 está inclinada con respecto a un plano que pasa por el extremo inferior del accesorio 13 de la unión. En un hueco 31 del accesorio hembra 13 de la unión está prevista una junta o arandela de caucho 30, como está representado en la figura 4. Esta junta en general normalmente sobresale ligeramente de la superficie inferior 29 de la ranura 24.

10. El accesorio inferior o macho 12 de la unión A presenta una caña roscada 32 prevista para ajustarse en una tubería o acoplamiento apropiados 11 sobre el depósito 10. El accesorio macho 12 de la unión presenta una base 33 en forma de disco, presentando una porción 34 que rebasa su superficie superior estando prevista para encajar deslizándose en el accesorio hembra 13 del acoplamiento. Esta porción saliente 34 presenta dos ranuras opuestas 35 en caras enfrentadas para recibir las aletas de inmovilización 26 del accesorio hembra 13. Estas ranuras 35 presentan una anchura ligeramente decreciente, siendo ligeramente más estrechas en la vecindad del extremo delantero 37 de estas ranuras para coger firmemente las aletas 36 que presentan una sección correspondiente. La superficie superior 35 de la porción saliente 34 no es paralela a la base en forma de disco 33 y es más gruesa en el borde 39 que en el borde opuesto 40. La inclinación de la superficie superior 35 corresponde a la inclinación de la superficie inferior 29 del accesorio 13 de la unión. Así, las dos piezas complementarias 13 y 12 del acoplamiento o unión enganchan una en otra y el acoplamiento a modo de cola de milano presenta forma de cuña de manera que ambas partes de la unión se bloquean firmemente una en otra, cuando la abertura 41 de la parte macho de la unión está alineada con la abertura 42 de la parte hembra de la unión, comprimiendo la

15.

20.

25.

30.



210

244815

junta o arandela elástica 42.

5. Un manguito o anillo de inmovilización 43 rodea el extremo de cabeza ensanchada 21 del órgano de acoplamiento o accesorio hembra 13 y la porción superior del accesorio macho u órgano de acoplamiento 12 que tiene un diámetro análogo. Este anillo está provisto de una aleta doblada hacia el interior 44 en su extremo superior, cuya aleta entra en contacto con el borde superior de la porción de cabeza ensanchada 21 para limitar el desplazamiento hacia abajo del anillo. Se observará
10. que cuando este anillo 43 se encuentra en la posición representada en línea seguida en la figura 4 de los dibujos, las dos partes o accesorios 12 y 13 de cada unión A serán mantenidas apretadas o inmovilizadas juntamente, no pudiendo producirse entre estas piezas ningún movimiento de deslizamiento. Para desenganchar los accesorios 12 y 13 de la unión es necesario levantar el anillo de inmovilización 43 hacia la posición punteada de la figura 4, después de lo cual puede ser desplazada una de las piezas en un movimiento de deslizamiento con respecto a la otra.
15. Se comprenderá que de esta manera se dispone de un tipo sencillo de junta deslizante y de una unión o acoplamiento corredizo que será fácil y rápido de enganchar y desenganchar. La junta o arandela de caucho 30 impide toda fuga entre las dos partes o accesorios de la unión, y el anillo 43 impide el
20. movimiento de desplazamiento longitudinal entre estas dos piezas o accesorios de la unión 12 y 13. Así, el anillo 13 tiene una importancia muy grande para la inmovilización de la unión deslizante en su posición enganchada.
- 25.



2106

- 8 -

244815

NOTA

Descrito el invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en los sistemas de acoplamiento o unión deslizante destinados a unir y desconectar rápidamente un depósito de acondicionamiento de agua separable y sustituible con una tubería flexible colgante, caracterizados por el hecho de disponer accesorios macho y hembra, una de las cuales está fijado a la tubería y el otro al depósito y en el momento del acoplamiento el depósito es llevado a una posición deseada por debajo de la conexión por tubo flexible, siendo ahí fijado de un modo que puede ser separado de la misma, llevando dicho órgano hembra una cabeza con un paso longitudinal y una ranura que se abre lateralmente, y llevando dicho órgano macho una cabeza con paso longitudinal y una porción saliente en forma de cuña que se aloja convenientemente en el órgano hembra, cuando es desplazada lateralmente en dicha ranura.
2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la unión comprende un anillo de inmovilización que puede desplazarse sobre los órganos macho y hembra acoplados para impedir su desenganche involuntario o accidental.
3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la unión comprende una junta de hermeticidad compresible dispuesta entre las superficies adyacentes de dichos órganos hembra y macho alrededor de sus pasos longitudinales.



21
244815

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la unión comprende un par de órganos de unión deslizantes que presentan, cada uno, un paso alargado a través de los mismos, una cuña transversal saliente en uno de dichos órganos, una superficie de apoyo prácticamente plana que rodea uno de dichos pasos, cuya superficie se encuentra en un plano prácticamente perpendicular de dicho paso, una ranura de anchura decreciente en el otro órgano, en cuya ranura puede engancharse transversalmente por deslizamiento la cuña, y una junta compresible saliente que rodea el paso de dicho otro órgano y que puede entrar en contacto con dicha superficie plana en dicho primer órgano.

5. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la unión comprende un anillo de inmovilización previsto para rodear los órganos de acoplamiento cuando están acoplados para impedir su desenganche accidental o involuntario.

6. Perfeccionamientos en los sistemas de unión o acoplamiento deslizante,

Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 21 de Octubre de 1.958.

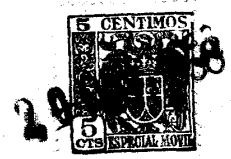
CULLIGAN INC.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
R. E.

tr:jpt.
O/m.m.

25.



244815

FIG. 1.

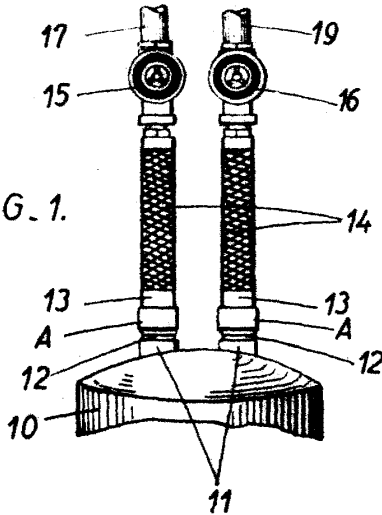


FIG. 2.

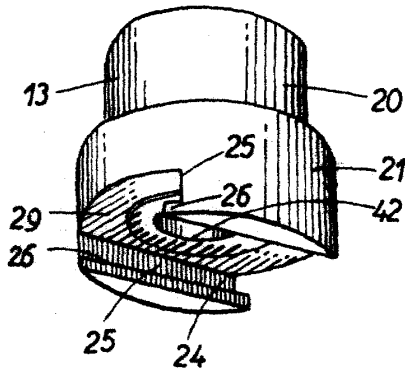


FIG. 3.

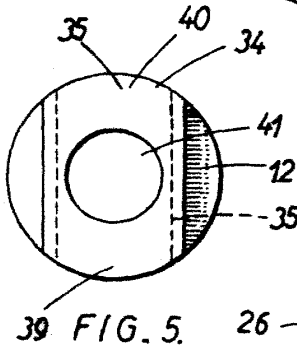
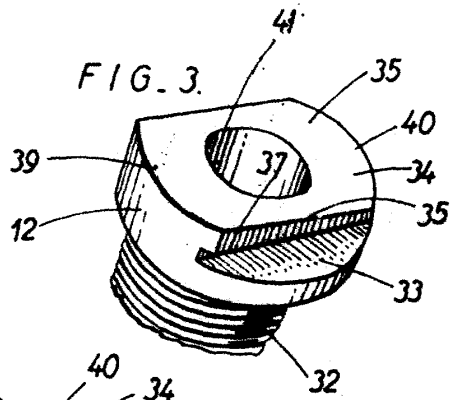


FIG. 5.

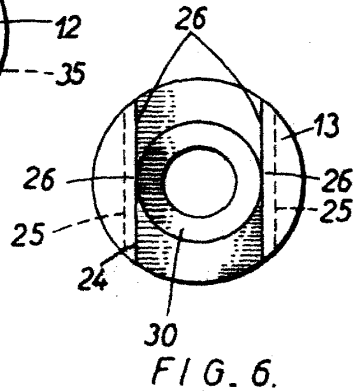


FIG. 6.

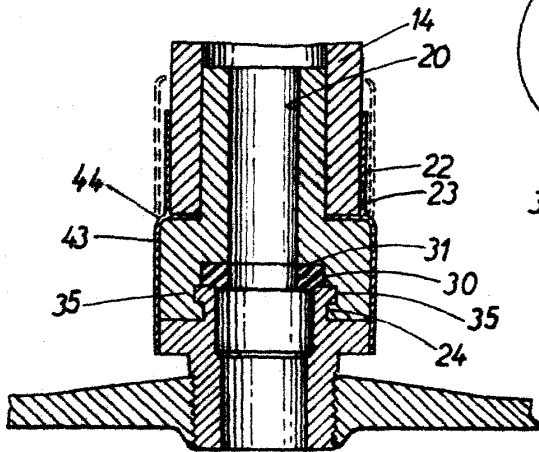


FIG. 4.

Madrid, 21 Octubre 1958
Jaime Isern

p.p.