



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO	267762
FECHA DE PRESENTACION	20-7-1981

Y

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
170.888	21-7-80	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16C1/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA DISPOSICION DE CONTROL REMOTO TRANSMISORA DE MOVIMIENTO"

71 SOLICITANTE (S)

TELEFLEX INCORPORATED

(FILE: FP-548)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

155 S. Limerick Road, Limerick, Pensilvania 19468, E.U.A.

72 INVENTOR (ES)

William G. Bennett y Arthur L. Spease

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-78.135)

AAB

ANTECEDENTES DEL INVENTO

(1) Campo del invento

El objeto del invento se refiere a un conjunto o disposición de control remoto o a distancia, transmisor de movimiento, del tipo utilizado para transmitir un movimiento en una trayectoria curvada mediante un elemento de alma flexible, transmisor de movimiento.

(2) Descripción de la técnica anterior

La técnica anterior incluye diversos conjuntos de empuje-tracción para transmitir un movimiento, que comprenden un conducto soportado por un acoplamiento extremo. En general, puede asegurarse un tubo o manguito oscilante al acoplamiento extremo, en una unión oscilante, para soportar un vástago en él. Se han encontrado diversos problemas en estos conjuntos. Un problema principal ha sido la construcción de la unión oscilante, en la que tiene lugar un agarrotamiento entre el elemento de alma y el tubo oscilante. Se ha tropezado con otros problemas durante el proceso de moldeo por inyección, en el que se utiliza, generalmente, un mandril para taponar el ánima del tubo oscilante durante el proceso de moldeo. Frecuentemente, la presión de inyección hace que el conducto se salga del extremo del tubo oscilante, dando como resultado la formación de rebabas alrededor de la boca del mismo. Las rebabas son de eliminación costosa y dan como resultado el agarrotamiento del elemento de alma deslizable cuando se hace pivotar el tubo oscilante entre sus límites de diseño.

El presente invento proporciona una solución al anterior problema, al incluir una inserción de forma

1 de receptáculo, que se aplica a la parte macho del tubo
oscilante con el fin de impedir que el plástico en fusión
entre en el tubo oscilante durante el proceso de moldeo.

RESUMEN DEL INVENTO

5 El presente invento proporciona un conjunto de control a distancia, transmisor de movimiento, del tipo utilizado para transmitir movimiento en una trayectoria curvada mediante un elemento de alma flexible, transmisor de movimiento. El conjunto incluye un elemento de alma flexible, transmisor de movimiento, un conducto para soportar el elemento de alma y un acoplamiento extremo dispuesto en la punta del conducto. El elemento de alma se extiende desde el conducto y un vástago está unido al extremo del elemento de alma. El conjunto incluye, además, un tubo oscilante destinado a realizar un movimiento de oscilación con respecto al acoplamiento extremo y que soporta de manera movable al vástago. El tubo oscilante está conectado al acoplamiento extremo en una unión oscilante. El conjunto se caracteriza porque la unión oscilante incluye una parte macho oscilante del tubo oscilante, con una superficie circular parcialmente convexa que se extiende desde su intersección con el exterior del tubo oscilante hasta la cara extrema frontal del tubo oscilante. La unión oscilante incluye también una inserción en forma de receptáculo que se aplica a la superficie esférica convexa, al menos más allá de la cara extrema frontal. El acoplamiento extremo encapsula la punta del conducto y la inserción y el resto de la superficie circular convexa del tubo oscilante.

30

También se describe un método de fabricar el

1

conjunto de control a distancia, transmisor de movimiento, que incluye las operaciones de: taponar el tubo oscilante en un punto contiguo al paso de la parte tubular de la inserción en forma de receptáculo, aplicándose la parte en forma de receptáculo con la superficie de la parte macho oscilante para impedir la entrada de material en el tubo más allá de su cara extrema frontal. El tubo oscilante se coloca en una cavidad de molde y se inyecta un material polímero orgánico en la cavidad, para moldear el acoplamiento alrededor de la parte macho oscilante.

5

10

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Otras ventajas del presente invento se apreciarán fácilmente a medida que se comprenda mejor el mismo por referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se considera en relación con los dibujos anejos, en los que:

15

la figura 1 es una vista longitudinal, parcialmente en sección transversal, que muestra una realización preferida del conjunto de control a distancia, transmisor de movimiento, objeto del invento; y

20

la figura 2 es una vista en sección transversal, que muestra un conjunto de molde para fabricar la realización preferida del conjunto de control a distancia, transmisor de movimiento.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

25

En la figura 1 se muestra en general con 10 un conjunto de control a distancia, transmisor de movimiento, del tipo utilizado para transmitir movimiento en una trayectoria curvada por un elemento de alma flexible, transmisor de movimiento, construido de acuerdo con el presente invento. El conjunto 10 incluye un elemento de alma flexi-

30

1 -ble 12, transmisor de movimiento, en forma de cable, y un
conducto flexible 14 para soportar el elemento de alma 12.
El conducto puede ser del tipo bien conocido en la técnica,
que incluye un tubo interior de plástico rodeado por una
5 pluralidad de alambres dispuestos helicoidalmente en una
capa larga rodeada por una funda exterior de plástico. Un
acoplamiento extremo 16 está dispuesto en la punta del con-
ducto 14.

10 El acoplamiento extremo 16 está destinado a sopor-
tar el conjunto 10 a través de una abertura de una estruc-
tura de soporte. El acoplamiento extremo incluye una parte
de cuerpo 18 y una parte de apoyo 20 para apoyarse contra
la estructura de soporte en un extremo de la abertura de la
misma, para impedir que el acoplamiento extremo 16 se mueva
15 a través de la abertura. El acoplamiento extremo 16 incluye
también un par de patas flexibles 22 que se extienden hacia
el apoyo 20 en voladizo desde la parte de cuerpo 18 y sepa-
radas del apoyo 20 para moverse a través de la abertura cuan-
do se inserta en ella el acoplamiento extremo 16, y para
20 aplicarse con el acoplamiento extremo 16 en la otra extremi-
dad de la abertura, para retener en ella al acoplamiento ex-
tremo 16.

25 Un vástago 24 está unido, en 26, al extremo del
elemento de alma flexible 12. Pueden utilizarse medios usua-
les de unión, por ejemplo puede insertarse el elemento de
alma en el vástago y recalcarse éste contra el elemento de
alma, alrededor de él.

30 El vástago 24 incluye una parte extrema 28 que
tiene un orificio a su través, destinada a unirse a una pa-
lanca. La palanca puede accionar al elemento de alma del

1 conjunto de empuje-tracción, o bien éste último puede accio-
nar a la palanca.

5 El conjunto 10 incluye, además, un tubo oscilante
32 cuyo interior está designado con 34, para movimiento de
oscilación con respecto al acoplamiento extremo 16. El tubo
oscilante 32 soporta de modo movable al vástago 32 en el
ánima 34. El tubo oscilante 32 está conectado al acoplamien-
to extremo 16 en una unión oscilante indicada en general en
36. La unión oscilante 36 permite asegurar la parte extrema
10 28 del vástago 24 a una palanca que se mueve a pivotamiento.

El conjunto 10 se caracteriza porque la unión os-
cilante 36 incluye una parte macho oscilante 38 que tiene
una superficie esférica parcialmente convexa, que se extien-
de desde la intersección con el exterior del tubo oscilante
15 32 hasta la cara extrema frontal 40 del tubo oscilante 32.
La unión oscilante 36 incluye también una inserción en for-
ma de receptáculo, indicada en general en 42, que se apli-
ca con la superficie esférica convexa de la parte macho os-
cilante 38, al menos más allá de la cara extrema frontal 40.
20 La inserción 42 incluye una parte 44 en forma de receptácu-
lo que define parcialmente la parte hembra oscilante de la
unión oscilante 36 y una parte tubular enteriza 46. La par-
te tubular enteriza 46 se aplica contra el extremo del con-
ducto 14. El acoplamiento extremo 16 encapsula el extremo
25 del conducto 14 y la inserción 42 y el resto de la superfi-
cie esférica convexa de la parte macho oscilante 38 en el
tubo oscilante 32.

El acoplamiento extremo 16 y el tubo oscilante
32 están hechos de un material polímero orgánico. La inser-
ción 42 está hecha de material polímero orgánico y puede

1 . estar hecha, alternativamente, de un material metálico apro-
 - piado. Como se explicó previamente, la parte 44 en forma de
 . receptáculo de la inserción 42 define una parte de la por-
 5 ción hembra oscilante de la unión oscilante 36. Así, la in-
 sersción puede fabricarse de un material apropiado para pro-
 porcionar una superficie con el pequeño rozamiento deseado
 para aplicación con la parte macho 38 del tubo oscilante 32.

10 El ánima 34 del tubo oscilante 32 incluye una par-
 te extrema troncocónica 48 que se estrecha, pasando de un
 diámetro grande en una dirección que se separa de la cara
 extrema frontal 40, al diámetro menor del ánima 34. La par-
 te extrema troncocónica 48 elimina la unión sobre el elemen-
 to de alma 12 deslizable cuando el tubo oscilante 32 es
 hecho pivotar entre sus límites de diseño.

15 Un capuchón 50 de barrido está unido al extremo
 alejado del tubo oscilante 34 y se encuentra en aplicación
 deslizando con el vástago 24. El capuchón de barrido 50 inclu-
 ye un labio 52 que apoya contra el extremo alejado del tubo
 oscilante 32 para impedir que entren sustancias extrañas por
 20 el extremo del tubo oscilante 32, que impedirían el movimien-
 to del vástago 24 dentro del ánima 34 del tubo oscilante 32.
 Un guardapolvo 54 de material similar al caucho está mante-
 nido por rozamiento en su lugar alrededor del tubo oscilan-
 te 32. El guardapolvo 54 apoya contra la parte extrema 56
 25 del acoplamiento extremo 16 para impedir que entren sustan-
 cias extrañas en la unión oscilante 36.

En la figura 2 se muestra generalmente con 60 un
 método de fabricar el conjunto 10 de control a distancia,
 transmisor de movimiento. El método incluye las operaciones
 de taponar el ánima 34 del tubo oscilante 32 junto al paso

1 62 de la parte tubular 46 de la inserción en forma de re-
ceptáculo, indicada en general en 42. La parte de receptá-
culo 44 de la inserción 42 en forma de receptáculo se apli-
ca con la superficie convexa de la parte macho oscilante 38,
5 para impedir la entrada de material en el ánima 38 más allá
de la cara extrema frontal 40 del mismo. El tubo oscilante
32 se coloca en una cavidad de molde 64 de un molde 66. El
extremo del conducto 14 se coloca en la cavidad 64 de mane-
ra que el extremo del conducto apoye contra el extremo de
10 la parte tubular 46 de la inserción 42. Se taponan el extre-
mo del conducto 14 antes de inyectar el material polímero
orgánico en la cavidad 64 para moldear el acoplamiento ex-
tremo 16 alrededor del extremo del conducto 14 y la inser-
ción 42 y la porción expuesta de la parte macho oscilante
15 38 del tubo oscilante 32.

Un mandril 68 con una punta 70 puede insertarse
en el ánima 34 del tubo oscilante 32 para llenar y taponar
la parte de menor diámetro del ánima 34. La punta 70 llena
el paso 62 de la parte tubular 46 de la inserción 42 y se
20 extiende también dentro del extremo del conducto 14, lle-
nándolo.

El mandril 68 no puede incluir una parte estre-
chada hacia fuera para llenar la parte troncocónica 48 del
tubo oscilante 32 en ausencia de la inserción 42 porque en
25 entonces sería imposible retirar el mandril 68 una vez que se
moldease el acoplamiento 16 alrededor del conjunto 10. Ade-
más, como se explicó previamente, se tropieza con otros pro-
blemas durante el moldeo por inyección cuando se utiliza
un mandril recto para taponar el ánima recta de un tubo os-
cilante de tal modo que la parte extrema del mandril es

1 forzada a separarse de la cara frontal del tubo oscilante
durante el proceso de moldeo por inyección, dando como re-
sultado una rebaba alrededor de la abertura del ánima del
tubo oscilante. La inserción 42 en forma de receptáculo se
5 aplica con la parte macho oscilante 38 más allá de su cara
extrema frontal 40, con el fin de impedir que el material
polímero orgánico inyectado entre en el ánima 34 del tubo
oscilante 32. Por tanto, no existe rebaba alrededor de la
abertura del ánima 34 del tubo oscilante 32. Asimismo, pue
10 de utilizarse un mandril recto 68 en el caso en que el tubo
oscilante 32 incluya una parte extrema troncocónica 48. Por
tanto, el presente invento proporciona medios para moldear
un acoplamiento extremo alrededor de la parte macho de un
tubo oscilante que tiene un ánima troncocónica para perm
15 tir que el elemento de alma se mueva en su interior y para
eliminar el agarrotamiento en el elemento de alma cuando se
hace pivotar el tubo oscilante entre sus límites de diseño.

El presente invento se ha descrito en forma ilus
trativa y ha de entenderse que la terminología empleada ha
20 tenido únicamente fines ilustrativos y de ningún modo limi-
tativos.

Evidentemente, son posibles, a la vista de las
enseñanzas anteriores, muchas modificaciones y variaciones
del presente invento. Por tanto, debe entenderse que, den-
25 tro del alcance de las reivindicaciones anejas, el invento
puede llevarse a la práctica de otras formas que la especí-
ficamente descrita.

-REIVINDICACIONES-

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una disposición de control remoto transmisora de movimiento, del tipo usado para transmitir movimiento en un trayecto curvado mediante un elemento de alma flexible, transmisor de movimiento, comprendiendo dicha
15 disposición un elemento de alma flexible; transmisor de movimiento, un conducto para soportar dicho elemento de alma, un acoplamiento extremo dispuesto en el extremo de dicho conducto, un vástago unido a dicho extremo de dicho elemento de alma, un tubo oscilante para realizar un movimiento oscilante con relación a dicho acoplamiento extremo
20 y que soporta de manera movable a dicho vástago, estando dicho tubo oscilante conectado a dicho acoplamiento extremo en una unión oscilante, y caracterizada porque dicha unión oscilante incluye una parte macho oscilante que tiene una superficie esférica, parcialmente convexa, que se extiende desde su intersección con el exterior de dicho
25 tubo oscilante hasta la cara extrema frontal de dicho tubo oscilante y que incluye una inserción en forma de receptáculo que se aplica con dicha superficie esférica convexa al menos más allá de dicha cara extrema frontal, encapsulando dicho acoplamiento extremo la punta de dicho conducto y dicha inserción y el resto de dicha superficie esfé-

1 rica convexa en dicho tubo oscilante.

2 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que el ánima de dicho tubo oscilante incluye una parte extrema troncocónica que se estrecha desde un diámetro grande; en una dirección que se separa de dicha cara extrema frontal, hasta un diámetro menor.

5 3ª.- Una disposición según la reivindicación 2ª, en la que dicha inserción incluye una parte tubular enteriza que se aplica con el extremo de dicho conducto.

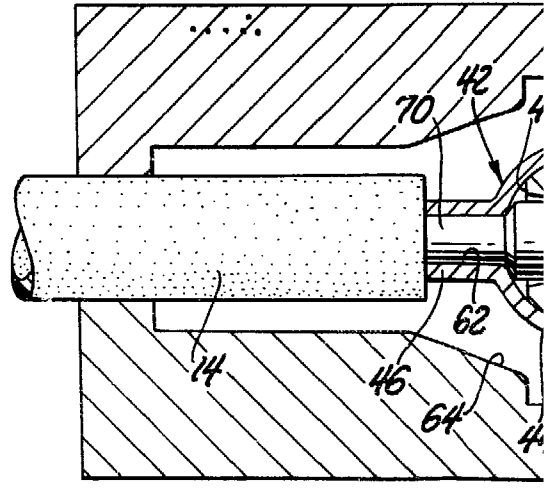
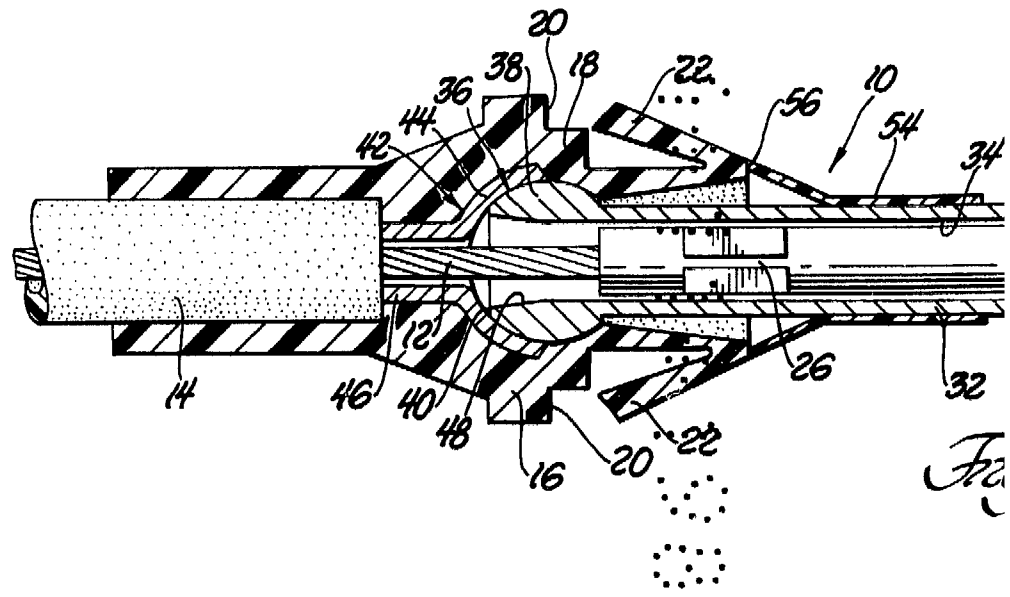
10 4ª.- Una disposición según la reivindicación 3ª, en la que dicho acoplamiento extremo y dicho tubo oscilante están hechos de material polímero orgánico.

15 5ª.- Una disposición según la reivindicación 4ª, en la que dicha inserción está hecha de material polímero orgánico.

20 6ª.- Una disposición según la reivindicación 5ª, en la que dicho acoplamiento extremo está destinado a soportar dicho conjunto a través de una abertura de una estructura de soporte.

7ª.- "UNA DISPOSICION DE CONTROL REMOTO TRANSMISORA DE MOVIMIENTO".

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.



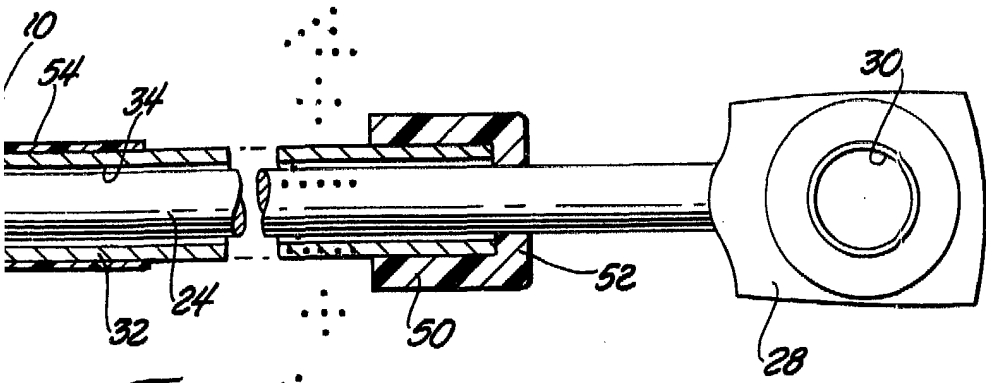


Fig. 1

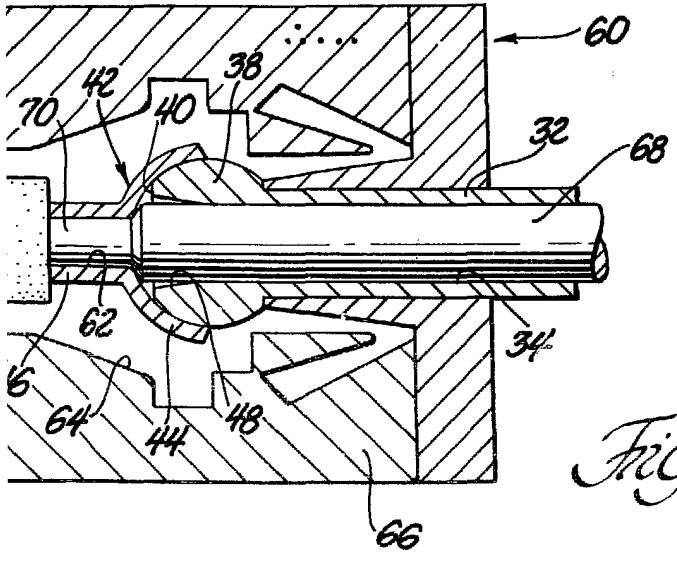


Fig. 2

Oscar de Elzaburu
Por Poder.