



ESPAÑA

|       |    |                       |       |
|-------|----|-----------------------|-------|
| 10 ES | 11 | 486307                | 10 A1 |
|       | 21 |                       |       |
|       | 22 | FECHA DE PRESENTACION |       |
|       |    | 23-11-79              |       |

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción, de acuerdo con el contenido de la memoria.

|                 |          |         |
|-----------------|----------|---------|
| 19 PRIORIDADES: | 22 FECHA | 23 PAIS |
| 21 NUMERO       |          |         |
| 963.385         | 24-11-78 | USA     |

|                        |                                |                                      |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 17 FECHA DE PUBLICIDAD | 21 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 22 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|                        | F16L37/14                      |                                      |

|   |
|---|
| 24 TITULO DE LA INVENCION   |
| PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMPALMES PARA TUBOS FLEXIBLES Y SEMI-FLEXIBLES, DE MONTAJE INSTANTANEO. |

|                    |
|--------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| LEGRIS             |

|   |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE   |
| 29, rue de la Brestine - B.P. 1105 - 35014 RENNES CEDEX - FRANCIA |

|   |
|---|
| 72 INVENTOR (ES)                        |
| André Legris, de nacionalidad francesa. |

|                 |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|                 |

|                            |
|----------------------------|
| 74 REPRESENTANTE           |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

1           La presente invención tiene por objeto un perfeccionamiento en los empalmes para tubos flexibles o semi-flexibles.

5           Se tratan de tubos rectos, pero que experimentan desplazamientos laterales importantes o bien tubos en espiral bien conocidos en la industria por su flexibilidad, que les permite estirarse en una gran extensión a partir de un conjunto compacto. Estos tubos en espiral, que se utilizan para distribuir aire comprimido, permiten desplazamientos horizontales y la alimentación de los aparatos que funcionan por aire comprimido, tales como las perforadoras, atornilladoras, etc.

10           Estos tubos, que son muy fuertemente solicitados por sus extremos, en particular, son sujetados generalmente en los extremos por un muelle de acero implantado en el empalme sobre el cual se fija el tubo y que sujeta, en los movimientos de plegado, el tubo plástico en una extensión que varía de 5 a 20 cm, de acuerdo con el diámetro.

15           Estos tubos deben imperativamente sujetarse cerca de su fijación, con el fin de que no presenten una duración demasiado corta, debido al riesgo de ruptura rápido en sus introducciones. Por este motivo, es imposible evitar la utilización del muelle de sujeción introducido en el empalme.

20           No obstante de todas estas precauciones, los tubos deben sustituirse frecuentemente, antes de que su utilización se haga peligrosa para el usuario. Existe pues un problema de montaje y desmontaje de estos tubos, y el perfeccionamiento de acuerdo con la invención tiene principalmente por objeto resolver este problema.

25

30

1 La presente invención tiene por objeto hacer instan-  
táneos el montaje y desmontaje de estos tubos, no obstante  
de la presencia del muelle.

5 En efecto, resulta ventajoso aplicar los nuevos  
empalmes instantáneos de tubo liso en este tipo de empalme.

10 Por la patente de los Estados Unidos de América  
No. 3.653.689 a nombre de la Firma solicitante, se conoce  
un empalme instantáneo que la presente invención tiene por  
objeto perfeccionar. Esta patente ha sido objeto de per-  
feccionamientos que figuran en las patente de los Estados  
Unidos de América No. 3.999.783 y 3.909.046. En la paten-  
te No. 3.909.046, se ha representado en la figura 14 un  
modo de realización del empalme instantáneo en el cual el  
15 muelle de guiado se encuentra introducido en el empalme  
instantáneo y en el cual es posible montar el tubo plásti-  
co desnudo y cilíndrico directamente en el empalme y de  
un modo instantáneo. Pero, por el contrario, resulta impo-  
sible desmontar el tubo sin desenroscar la tuerca que se  
utiliza como cubierta del conjunto del empalme.

20 Conforme a la invención, el empalme comprende un  
órgano tubular solidario del cuerpo por uno de sus extremos  
y que asegura la sujeción de los distintos elementos en el  
interior del cuerpo, presentando el mencionado órgano tu-  
bular, en su otro extremo, un alojamiento interior cilíndri-  
25 co, en el cual va montado de forma deslizante axialmente  
un pulsador cuyo recorrido está limitado por un tope pre-  
visto en uno de sus extremos del órgano tubular, siendo el  
mencionado pulsador susceptible de ponerse en contacto con  
la pinza para accionar esta y liberar el tubo cuando está  
30 desmontado un órgano de bloqueo previsto entre el pulsador y

1 el órgano tubular.

Esta disposición tiene por objeto facilitar el desmontaje del tubo, no obstante de la presencia del muelle de guiado. Resulta así mucho más práctico y más fácil de cambiar y de mantener el tubo y el empalme en espiral.

5 Otras características y ventajas de la invención se desprenderán más claramente de la descripción que sigue y de los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 - la figura 1 es una vista de conjunto de una instalación que comprende un empalme según la invención.

- la figura 2 es una vista en perspectiva del tubo en espiral provisto de empalmes en sus extremos.

15 - la figura 3 es una media vista en sección longitudinal de un modo de realización del empalme perfeccionado de acuerdo con la invención.

- la figura 4 es una media vista en sección longitudinal de otro modo de realización del empalme de acuerdo con la invención.

20 - la figura 5 es una media vista en sección longitudinal de otro modo de realización del empalme de acuerdo con la invención.

- la figura 6 es una media vista en sección longitudinal de otro modo de realización del empalme de acuerdo con la invención.

25 - la figura 7 es una media vista en sección longitudinal de un empalme que no comprende muelle de guiado.

30 En la figura 1, se ha representado un carro 6 montado sobre un cable 5 fijado por sus dos extremos sobre dos órganos de apoyo. El carro 6, que se desplaza sobre el cable, es alimentado con aire comprimido por un tubo 13 co-

1 nectado al carro por un tubo en espiral 2, tal y como se  
representa en la figura 2, y que permite el desplazamiento  
del carro en toda la extensión del cable.

5 En la parte inferior del carro está montado un tubo  
en espiral 4 que baja hasta el suelo para alimentar unas  
máquinas neumáticas móviles (perforadoras y atornilladoras  
neumáticas), estando tan solo representado el mencionado  
tubo 4 de forma parcial en el dibujo.

10 Tal y como se ha representado en las figuras 1 y 2,  
los tubos 2 y 4 están provistos en sus extremos de empalmes  
3 y a continuación de muelles de sujeción 12.

Por esto, el tubo plástico en espiral experimenta  
tensiones muy importantes en la zona de introducción en los  
empalmes 3.

15 En la figura 3, se ha representado un modo de rea-  
lización de un empalme 3 de acuerdo con la invención, que  
comprende un cuerpo 3a en el cual está montado un conjunto  
de tipo conocido, que comprende una junta de estanqueidad  
20 tórica 6 dispuesta en un alojamiento 3d, una arandela de  
guiado 7 y un casquillo 10 dispuestos en un alojamiento 3e,  
recibiendo, el mencionado casquillo 10, que presenta una  
zona divergente o cono 10a, una pinza 8 de ajuste del tubo  
2.

25 El tubo de materia plástica 2 está acoplado, por  
su extremo, en un alojamiento 3c del cuerpo, en la junta de  
estanqueidad 6, la arandela 7 y las mordazas 8a de la pinza  
8.

30 El casquillo 10 se sujeta, así como el conjunto del  
empalme, mediante una tuerca 9 que se rosca sobre un rosca-  
do exterior 3b previsto sobre el cuerpo 3a.

1           La tuerca 9 está prolongada por una cola que delimita un alojamiento interior cilíndrico 9a, en el cual está montado de forma deslizante axialmente un pulsador 11, cuyo recorrido axial está delimitado por el borde embutido 9b de la tuerca que se acopla en una garganta 11b del pulsador, de tal modo que este último permita empujar la cola de la pinza 8 y liberar las mordazas 8a que se acoplan en la pared del tubo 2 para liberar este del empalme mediante una tracción.

5  
10           En la garganta 11b está dispuesto un clip de seguridad 12c que está destinado para impedir cualquier movimiento intempestivo axial del pulsador 11. El clip 12c está constituido por un anillo elástico ranurado y puede presentar una pata preventiva que facilite su agarre.

15           El pulsador 11 presenta una parte cilíndrica 11a que constituye una zona de guiado del tubo 2 y un roscado interior 11e que presenta unas roscas semi-circulares dentro del cual se rosca uno de los extremos de un muelle 12 dispuesto alrededor del tubo 2 y que se extiende sobre una parte limitada del mencionado tubo. En su extremo libre el muelle 12 tiene dos o tres espiras aproximadas 12b que proporcionan un buen aspecto y una buena resistencia a esta extremidad.

20  
25           Para evitar el desajuste y el desmontaje del muelle 12 en el pulsador, este último presenta un borde embutido 11d que está vuelto sobre una de las espiras del muelle, de tal modo que el muelle 12 es solidario del pulsador 11.

30           El empalme al montarse tal y como se ha descrito anteriormente, el montaje del tubo 2 puede ser realizado de forma instantánea y sin tener que retirar el clip 12 de

1 su posición de seguridad.

Por el contrario, para realizar el desmontaje del tubo 2, es necesario liberar el clip 12c de la garganta 11b y esto es una operación extremadamente sencilla de realizar.

5 El clip 12 una vez quitado, basta con ejercer una presión sobre el pulsador 11 por su superficie 11c para que este empuje a la pinza 8 y la libere de la zona divergente o cono 10a de bloqueo, lo cual permite la retirada del tubo sin ninguna dificultad. Una vez que se ha retirado el tubo, es preciso sustituir inmediatamente el clip de seguridad 12c. Para montar un tubo en espiral nuevo, basta con empujar simplemente este en el interior del empalme sin ninguna precaución.

10 El recorrido X (figura 3) previsto entre la cola y la pinza 8 y la superficie del pulsador 11 perpendicular al eje de deslizamiento corresponde a un tope de seguridad de la pinza bajo los esfuerzos de tracción y de presión sobre el tubo. Se trata de una de las características importantes del pulsador móvil 11 y que se utiliza como tope de seguridad en la pinza 8. Este recorrido de seguridad X de la pinza permite limitar el ajuste de esta e impide ajustar de un modo excesivo el tubo de materia plástica.

15 En la figura 4, se ha representado otro modo de realización del empalme que comprende un cuerpo 3a que presenta un orificio aterrajado 3b en el cual se rosca un tornillo hueco 14 que comprende la zona divergente o cono 14a de bloqueo de la pinza 8. Este tornillo hueco mantiene la arandela 7 en su sitio en su alojamiento 3e y la junta de estanqueidad tórica 6 en su alojamiento 3d.

20 Este tornillo hueco 14 comprende un alojamiento ci-

1      cilíndrico 14b que permite el desplazamiento axial limitado como se ha mencionado anteriormente del pulsador 11.

La fijación del muelle 12 es igualmente diferente de la representada en la figura 3.

5           En el pulsador 11, está previsto un orificio dentro del cual se acopla el muelle 12 y que está prolongado por una garganta que recibe una espira 12a del muelle que presenta un diámetro mayor que los demás y la cual está encajada dentro del pulsador 11 por una arandela 16 que  
10      presenta un orificio cilíndrico 16a que delimita un resalte contra el cual se apoya la espira 12a.

La arandela 16 es solidaria del pulsador 11 por un borde embutido 11f del mencionado pulsador. Así, este montaje permite bloquear completamente el muelle 12 que es  
15      absolutamente indesmontable y solidario del pulsador 11.

En la figura 5, se ha representado una variante de realización del modo de realización representado en la figura 4 y que muestra como se fija el empalme sobre el cuerpo sin ningún roscado.

20           El cuerpo 3a presenta un orificio 3e que recibe un órgano tubular 15 mantenido en el cuerpo por un borde embutido 3f del cuerpo acoplado en una garganta periférica prevista en el órgano tubular 15. El órgano tubular 15 comprende una zona divergente o cono 15a que sirve para el  
25      bloqueo de la pinza 8. El órgano tubular 15 mantiene la arandela de guiado 7 en su alojamiento 3e y la junta de estanqueidad tórica 6 en su alojamiento 3b. El órgano tubular 15 comprende un alojamiento cilíndrico 15b en el cual puede deslizarse axialmente el pulsador 11. La fijación del  
30      muelle sobre el pulsador es idéntica a la representada en

1 la figura 4.

5 En la figura 6, se ha representado una variante de realización del modo de realización representado en la figura 3, en la cual una tuerca, 9 roscada sobre el cuerpo lleva el pulsador 11. En lo referente a la fijación del muelle 12 sobre el pulsador 11, esta se realiza por medio de una arandela 16 provista de resalte, que asegura el bloqueo de una de las espiras del muelle como se ha representado en las figuras 4 y 5.

10 En la figura 7, se ha representado un modo de realización de un empalme que se trata de una variante del modo de realización representado en la figura 5, en la cual una junta de estanqueidad 17, de forma toroidal, está dispuesta entre el pulsador 11 y la cola de la pinza 8, con el fin de asegurar la estanqueidad entre la parte hueca 15 y el tubo. Un anillo fijo 21 está dispuesto contra el pulsador 11 para servir de tope. Para asegurar el mantenimiento de la junta 17 por un lado contra el pulsador 11, este se encuentra apoyado por el otro lado contra una arandela 18 sometida a la acción de un muelle helicoidal 19 apoyado contra el fondo 15b de la parte hueca 15.

15 Esta disposición permite comprimir la junta 17 entre la arandela 18 y el pulsador 11, bajo el efecto de la presión del líquido, y sobre una zona del tubo que no puede ser rayada por las aristas 8a de la pinza 8. Se produce una mejora de la estanqueidad a cualquier presión, en tubos lisos o con garganta preparada.

20 Bien entendido, es posible dotar eventualmente al pulsador 11 de un muelle de guiado 12, como en los demás modos de realización. Por otro lado, está previsto, entre

25

30

1 el cuerpo 3a y la parte hueca 15 a la altura de la parte  
embutida 3b una garganta 20.

5 Bienentendido, se pueden aportar diversas modifica-  
ciones por el entendido en la materia a los dispositivos y  
procedimientos que acaban de describirse a título de ejem-  
plos no limitativos, sin salirse del marco de la invención.  
En particular, el tope de bloqueo de la pieza 11 por el  
embutido 9b de la figura 3, 14c de la figura 4, 15c de la  
figura 5 y 9b de la figura 6, puede ser sustituido por el  
10 entendido en la materia por otro sistema de tope que impida  
al pulsador salirse de la pieza, respectivamente 9, 14, 15.

15 Las posibilidades de aplicación industrial de la  
invención son extremadamente numerosas: la distribución  
del aire comprimido de un modo muy móvil en las fábricas;  
la distribución de aire comprimido para los frenos del  
remolque de los camiones que llevan un tractor - actualmen-  
te los camiones van casi siempre equipados con este tipo  
de tubo plástico en espiral-; la distribución de diversos  
fluidos, como los gases, o el agua en estaciones móviles,  
20 por ejemplo de lavado, de pintura.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

25 1. Perfeccionamientos en los empalmes para tubos  
flexibles y semi-flexibles, de montaje instantáneo, que  
comprenden un cuerpo que presenta un alojamiento interno  
que recibe interiormente una pinza flexible que presenta  
varias mordazas susceptibles de acoplarse en la pared del  
conducto a empalmar, presentando el mencionado alojamiento  
30 una zona divergente, dispuesta por el lado interior del em-

1 palme, para apretar las mordazas de la pinza, una junta tó-  
rica sujeta por una arandela que asegura la estanqueidad  
entre el conducto y el empalme, caracterizados porque com-  
prenden un organo tubular solidario del cuerpo por uno de  
5 sus extremos y que asegura la sujeción de los distintos ele-  
mentos en el interior del cuerpo, presentando el mencionado  
órgano tubular en su otro extremo un alojamiento interior  
cilíndrico en el cual va montado de forma deslizante axial-  
mente un pulsador cuyo recorrido está limitado por un tope  
10 previsto en uno de los extremos del órgano tubular, siendo  
el mencionado pulsador susceptible de ponerse en contacto  
con la pinza para accionar esta y liberar el tubo cuando  
está desmontado un órgano de bloqueo previsto entre el pul-  
sador y el órgano tubular.

15 2. Perfeccionamientos en los empalmes según la rei-  
vindicación 1, caracterizados porque el pulsador presenta  
un orificio central en el cual se mantiene un muelle de  
guiado y de refuerzo del tubo, extendiéndose el mencionado  
muelle dispuesto alrededor del tubo hacia fuera del empal-  
me en una distancia determinada.

20 3. Perfeccionamientos en los empalmes según la rei-  
vindicación 1, caracterizados porque el órgano tubular que  
constituye el alojamiento cilíndrico del pulsador de des-  
montaje está roscado sobre la pared exterior del cuerpo y  
25 constituye un órgano de tope de un casquillo que presenta  
la zona divergente y acoplada en el cuerpo, asegurando  
mencionado casquillo el mantenimiento de la estanqueidad  
la junta de estanqueidad.

30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

1 constituye el alojamiento cilíndrico del pulsador de des-  
montaje está roscado en el cuerpo por una parte que lleva  
interiormente un alojamiento de la pinza que presenta la  
zona divergente, asegurando el mencionado órgano tubular el  
5 mantenimiento de la arandela y de la junta de estanqueidad.

5. Perfeccionamientos en los empalmes según la rei-  
vindicación 1, caracterizados porque el órgano tubular que  
constituye el alojamiento cilíndrico del pulsador de des-  
montaje está embutido en el cuerpo, formando así mismo un  
10 alojamiento de la pinza que presenta la zona divergente,  
asegurando el mencionado órgano tubular la sujeción de la  
arandela y de la junta de estanqueidad.

6. Perfeccionamientos en los empalmes según las  
reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el pulsador  
15 de desmontaje es solidario del muelle de guiado y de re-  
fuerzo del tubo flexible o semi-flexible, mediante roscado  
del mencionado muelle en un aterrajado ciego con hilos  
semi-circulares previstos en el pulsador y por una parte  
embutida, que bloquea las espiras del muelle en el aterra-  
20 jado.

7. Perfeccionamientos en los empalmes según las  
reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el pulsador  
de desmontaje instantáneo es solidario del muelle de guiado  
y de refuerzo del tubo flexible o semi-flexible por medio  
25 de una espira de extremo del muelle que presenta un diáme-  
tro superior a las demás espiras y que se acopla en un ori-  
ficio del pulsador donde se mantiene por una arandela pro-  
vista de un resalte embutido por medio de un borde vuelto  
del pulsador, de tal modo que la mencionada espira de ex-  
30 tremo quede prisionera del pulsador y que el resto del mue-

1 lle quede acoplado en el orificio central del pulsador.

5 8. Perfeccionamientos en los empalmes según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizados porque el pulsador comprende una garganta anular en la cual está vuelto un borde embutido del órgano tubular y en la cual se acopla un órgano de bloqueo.

10 9. Perfeccionamientos en los empalmes según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizados porque el órgano de bloqueo del pulsador está constituido por un clip que presenta la forma de un anillo abierto con perfil redondo, cuadrado o rectangular, que presenta una cierta elasticidad.

15 10. Perfeccionamientos en los empalmes según la reivindicación 1, caracterizados porque el pulsador, bloqueado por el órgano de bloqueo contra la parte embutida del alojamiento cilíndrico del órgano tubular, presenta una superficie extrema perpendicular al eje por el lado de la pinza y que hace las veces de tope limita en el recorrido "X" axial de ajuste del tubo por la pinza e impide un ajuste excesivo del tubo.

20 11. Perfeccionamientos en los empalmes según la reivindicación 1, caracterizados porque está dispuesta una junta de estanqueidad entre el pulsador y la cola de la pinza en la parte hueca.

25 12. Perfeccionamientos en los empalmes según la reivindicación 11, caracterizados porque la junta de estanqueidad se mantiene contra el pulsador bajo la acción de un muelle con interposición de una arandela.

30

---

1

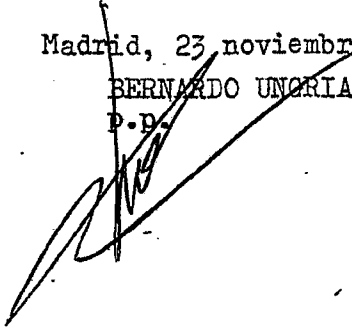
13. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMPALMES PARA TUBOS FLEXIBLES Y SEMI-FLEXIBLES, DE MONTAJE INSTANTANEO.

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 23 noviembre 1.979  
BERNARDO UNGRIA  
P.D.



15

20

25

30

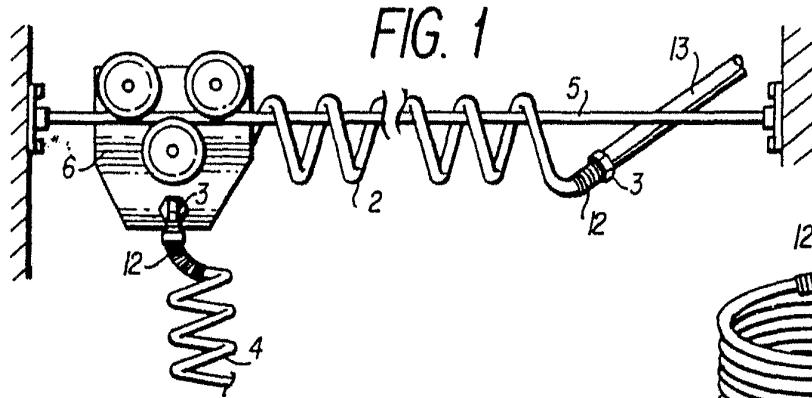


FIG. 1

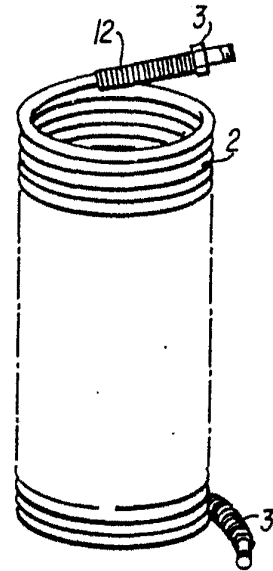


FIG. 2

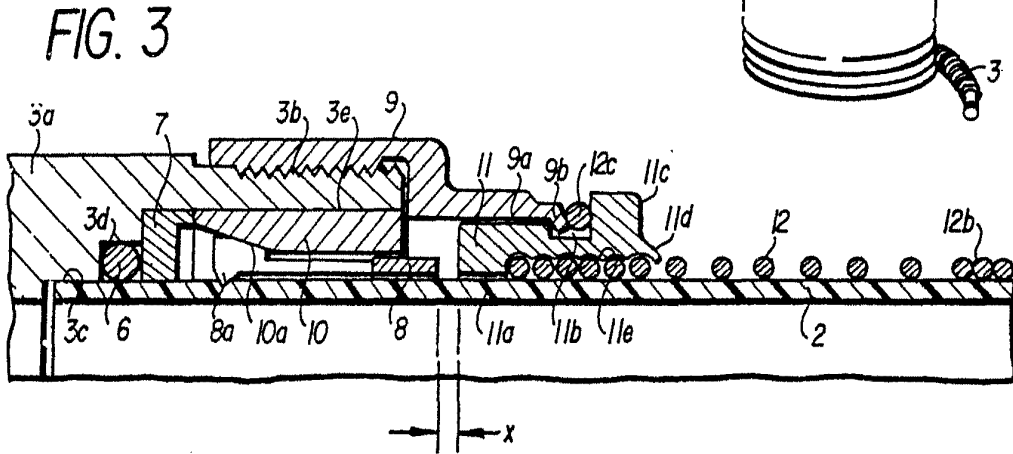


FIG. 3

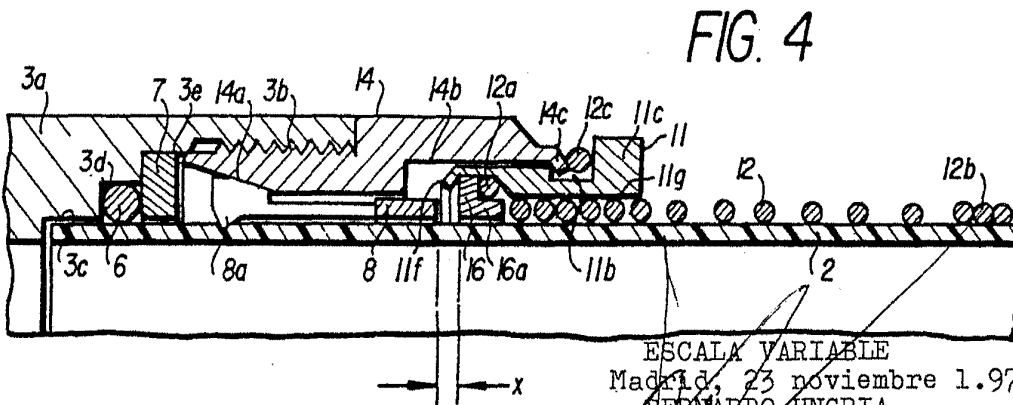
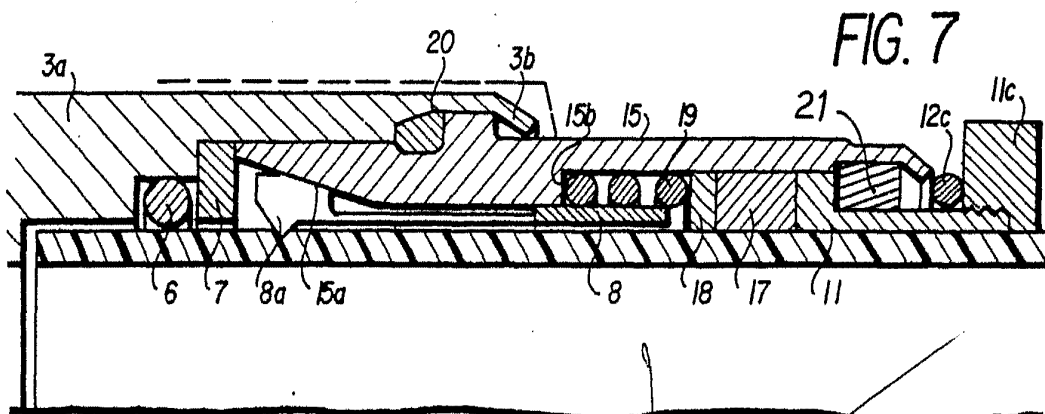
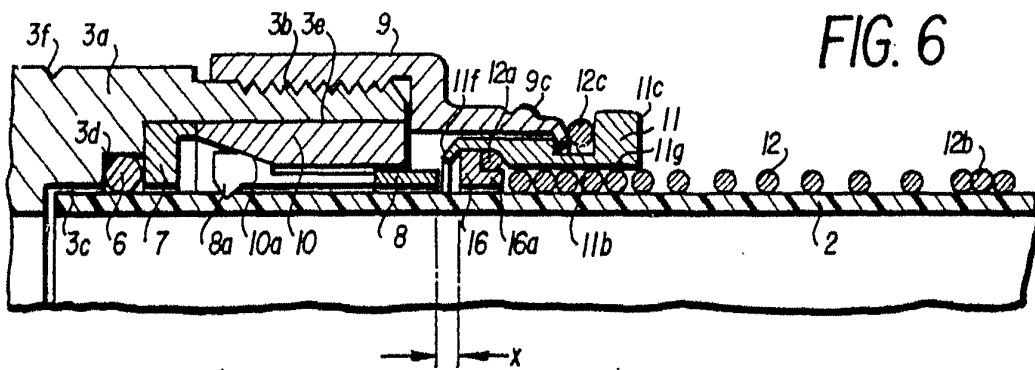
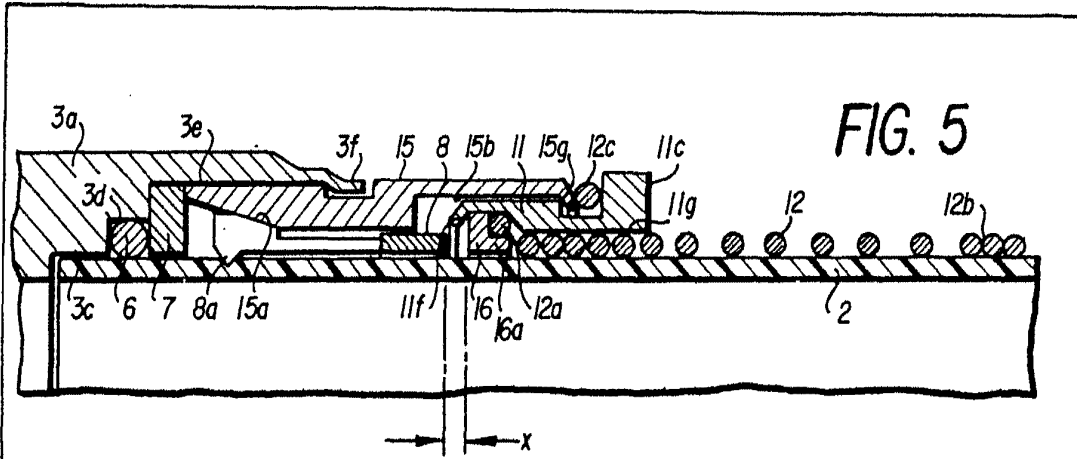


FIG. 4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 23 noviembre 1.979  
BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 23 noviembre 1.979  
BERNARDO UNGRIA