

94078

197160

C- 13 JUN. 1975

Int. Cl.:	F16B

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor del SR. DON -  
ANTUR FISCHER, de nacionalidad alemana, residente en TOMLINGS (RE-  
PUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Altheimer Str.219, por: \* TACO DILATA-  
BLE PERFECCIONADO, EN ESPECIAL PARA HORMIGON DE GAS.\*

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un taco dilatante, en especial -  
para hormigón de gas, constituido por un manguito ranurado por una  
parte de su longitud y por un cuerpo expansor introducible mediante  
un tornillo de fijación en la parte ranurada del manguito del taco.

El anclaje de un taco de este tipo se efectúa de tal mane-  
ra que después de haberse introducido el taco en un taladro de una  
maspisteria el cuerpo expansor es arrastrado hacia dentro del man-  
guito mediante un tornillo. En esta operación la parte expansible --  
del taco es abierta radialmente hacia la superficie interna del ta-  
ladro abierto en la pared. Debido a la presión de la camisa del taco  
contra la superficie del taladro abierto en la pared se origina con-  
secuentemente un anclaje que, cuando el material que rodea el agujero  
es muy duro y presenta una elevada resistencia interior, resiste  
a considerables fuerzas de extracción.-

En materiales blandos que no presentan considerable resis-  
tencia interior en cambio no puede conseguirse, mediante la presión  
entre camisa del taco y la superficie del taladro en la pared nin-  
gún suficiente anclaje ya que en caso de una presión exagerada es -

destruido el material que rodea el taladro en la pared, es decir se desmorona. Debido a esto las partículas del material que rodean el agujero en la pared pierden su sujeción recíproca, de modo que el taco puede ser extraído sin gran resistencia del taladro en la pared junto con el material desmoronado en granos finos. En consecuencia se había propuesto ya dotar el taco en su superficie exterior de unos dientes que se munden al expandirse el taco en el material que rodea el taladro en la pared. Más a pesar de la disposición de tal dentado una posibilidad de anclaje suficiente del taco encuentra en material blando y poroso también sus límites, ya que la profundidad de los dientes está limitada por el diámetro exterior del taco. Por lo tanto los dientes pueden munderse solo en un área reducida del material de la pared del taladro en la pared. El efecto del anclaje del taco depende ahora del grado en que las partículas de material existentes entre los sendos dientes están ligadas con el material restante. Cuando el taco está sometido además a una carga, que actúa en sentido de una extracción, existe el peligro de que las partículas de material existentes entre los dientes sean cortadas por dichos dientes del otro material.-

La invención tiene por lo tanto por objeto la creación de un taco que, introducido en material blando y muy poroso, como por ejemplo hormigón de gas, puede resistir en los mismos y grandes fuerzas de extracción.-

Según invención se consigue esto en un taco del tipo descrito el principio de tal manera que el extremo de la ranura que transcurre en dirección longitudinal siguen dos ranuras transversales que están dispuestas de tal manera que quedan en pie dos salientes desplazados cada uno por 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal.-

Para el anclaje del taco introducido en un taladro debidamente preparado en la pared el cuerpo expansor es forzado mediante, un tornillo de fijación hacia dentro de la parte hendida del manguito del taco. En esta operación los dos semicasquillos formados por la ranura longitudinal son empujados radialmente hacia el exterior. Por la expansión del taco el material blando poroso es empujado por los dos

55 semicasquillos y comprimidos. La resistencia del taco a la extrac-  
ción resulta del volumen del material empujado por delante de los -  
dos semicasquillos.-

60 Por las dos ranuras transversales dispuestas rectangular-  
mente en la ranura longitudinal y que a partir de la periferia exte-  
rior del taco se extiende en dirección del centro del taco, estando  
dimensionada su profundidad hasta tal grado que quedan en pié dos -  
salientes desplazados cada uno por 90° con respecto al plano de la,  
ranuras las zonas están rebajadas en el extremo de la ranura longitu-  
dinal, en las que se originan tensiones por tracción durante la expan-  
65 sión. Con ello los dos salientes que sirven como puntos de articula-  
ción para la expansión de los dos semicasquillos están sometidos so-  
lo a una fuerza de flexión. Estas tensiones por tracción que contra-  
rrestan la expansión pueden resultar, según el tipo de material del,  
taco a tan intensa que se hace imposible el continuar forzando el -  
cuerpo expansor hacia dentro del taco, consiguiéndose así solo una -  
70 expansión reducida, o las mismas producen en material del taco de re-  
sistencia a la tracción más reducida un agrietado del manguito del  
taco en este punto. Sólo mediante el rebaje de estas zonas se consi-  
gue una reducida resistencia a la expansión la que hace posible con-  
seguir en una mampostería blanda y porosa un ángulo de expansión --  
75 muy considerable. Puesto que dicho ángulo de expansión depende nueva-  
mente del volumen del material empujado por delante, el taco según -  
invención está en la situación a resistir a considerables fuerzas -  
de extracción.-

80 Según otra característica de la invención la fuerza de re-  
tención que resulta de la sección transversal de los salientes pue-  
den ser aproximadamente igual a la fuerza de extracción del taco --  
que puede conseguirse por la expansión. Mediante la variación de la  
profundidad de las dos ranuras que se extienden a partir de la peri-  
feria exterior en dirección hacia el centro del taco puede variarse  
85 la anclura de los dos salientes. Puesto que el manguito del taco debe  
estar también en la situación de resistir a las fuerzas de tracción -  
alcanzables, bastan en mampostería blandas y porosas con reducidas -  
magnitudes de extracción unos salientes estrechos, mientras que en -

90 ranposterías más sólido de mayores magnitudes de extracción se necesitan salientes más anchos. Debido a la sincronización de la anchura de los salientes con la fuerza de extracción alcanzable del taco es posible un anclaje óptimo.-

95 Además los dos semi-casquillos formados por el taladro longitudinal pueden estar fabricados rígidos a la flexión. Esto puede conseguirse por la aplicación de nervios, mediante estructuración especial o por la elección del material de los dos semi-casquillos. Gracias a esta realización se evita el que la elevada fuerza de retención conseguida por el consiguiente ángulo de expansión vaya a perderse nuevamente por el hecho de que los semi-casquillos retroceden nuevamente detrás del cuerpo expansor. La forma de los semi-casquillos rígida a la flexión contribuye así al aumento de la fuerza de retención dependiente del volumen de material agarrado.-

100 En otra realización de la invención la sección transversal de un semi-casquillo puede tener forma de V. Además del aumento de la rigidez a la flexión esta forma en V tiene la ventaja de que debido al canto longitudinal aristo en el centro del semi-casquillo este puede penetrar más fácilmente en el material por lo que es reducida la resistencia a la expansión.-

105 Finalmente el cuerpo expansor puede llevar un cono expansor con un ángulo agudo de aprox. 90°. Puesto que del ángulo agudo del cono expansor depende el ángulo de expansión de los dos semi-casquillos, el mismo puede ser de 90° max.-

110 Según una última característica de la invención la parte hendida del manguito del taco puede estar dotada de dos troquelados estrechos desplazados cada uno por un ángulo de 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal, los que a partir del extremo máximo exterior del manguito hendido del taco se extienden, reduciéndose constantemente en diámetro, hasta próximo a las ranuras transversales. Dicha realización contribuye no solamente al aumento de la rigidez a la flexión de los dos semi-casquillos, sino hace además que se alcance un ángulo de expansión que es mayor que el ángulo agudo del cono expansor dispuesto en el cuerpo expansor. Con el aumento del ángulo -

90

95

100

105

110

115

120

9:00:75

197160

de expansión va acompañado además un aumento de la fuerza de retención.-

125 En el plano están ilustrados unos ejemplos de realización de la invención, mostrando:

Figura 1 el taco expansible;

Figura 2 el taco expansible anclado en la mampostería ensenicorte;-

130 Figura 3 en sección la parte expansible del taco dilatado dotada de troquelados.-

El taco dilatado 1 ilustrado en figura 1 consta de un manguito 2 hendido por una parte de su longitud y un cuerpo expansor 4 forzable mediante un tornillo de fijación 3 en la parte hendida del manguito del taco. A la ranura longitudinal 5 que se extiende a partir del extremo máximo exterior por una parte de la longitud del manguito 2 del taco, siguen dos ranuras transversales 6 que se extienden a partir de la periferia exterior en dirección hacia el centro, del taco. La profundidad de las dos ranuras transversales está dimensionada de tal manera que quedan en pie dos salientes 7a, 7b desplazados cada uno por un ángulo de 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal. Estos dos salientes forman puntos de articulación en los que se doblan los dos semi-casquillos 8a, 8b, al forzarse hacia dentro el cuerpo expansor 4.-

135

140

145

150

Figura 2 muestra el taco dilatado 1 anclado en una mampostería 9 blanda y porosa. En ello están expandidos los dos semi-casquillos 8a, 8b, correspondiente al ángulo agudo del cono expansor 10 dispuesto en el cuerpo expansor 4. Por la expansión el material blando y poroso de la mampostería 9 es acumulado y condensado en la zona de las superficies exteriores de los dos semi-casquillos 8a, 8b.-

Los troquelados estrechos 11 del ejemplo de realización -- ilustrado en figura 3, aumentan el ángulo de expansión por el ángulo, que presentan los troquelados con respecto al eje longitudinal del taco. Los dos troquelados opuestos entre sí están desplazados cada uno por un ángulo de 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal. Los troquelados son practicados en especial en tacos dilatados de paredes finas ya que los mismos aumentan simultáneamente la rigidez de los dos semicasquillos a la flexión.-

155

La invención no está limitada en absoluto a los ejemplos de realización, ilustrados, más bien puede variarse o elegirse libremente la forma de los semi-casquillos o la forma del manguito del taco son abandonar para ello la idea inventiva. Tampoco es necesario que las ranuras transversales sigan, como viene ilustradas en el plano rectangularmente a la ranura longitudinal. Las mismas pueden estar practicadas igualmente en un ángulo que es mayor o, respectivamente, menor de 90° en el extremo de la ranura longitudinal.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar, en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Taco dilatante perfeccionado, en especial para norrigón de gas; constituido por un manguito ranurado por una parte de su longitud, y un cuerpo expansor forzable hacia dentro de la parte ranurada del manguito del taco mediante un tornillo de fijación, caracterizado porque al extremo de la ranura que transcurre en dirección longitudinal siguen dos ranuras transversales que están dispuestas de tal manera que quedan en pie dos salientes deslizables cada uno por 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal.

2ª.- Taco dilatante perfeccionado, en especial para norrigón de gas; según reivindicación 1ª, caracterizado porque la fuerza de retención resultante de la sección transversal de los salientes es aproximadamente igual a la fuerza de extracción alcanzable por la expansión.

3ª.- Taco dilatante perfeccionado, en especial para norrigón de gas; según reivindicación 1ª, caracterizado porque los dos semi-casquillos formados por la ranura longitudinal son rígidos a la flexión.

- 195 48.- Taco dilatado perfeccionado, en especial para hornigón de gas; según reivindicación 38, caracterizado porque la sección transversal de un semi-casquillo tiene forma de V.-
- 58.- Taco dilatado perfeccionado, en especial para hornigón de gas; según reivindicación 18, caracterizado porque el cuerpo expansor tiene un cono expansor con un ángulo agudo de aproximadamente 90°.-
- 200 68.- Taco dilatado perfeccionado, en especial para hornigón de gas; según reivindicación 18, caracterizado porque la parte hendida del manguito del taco está dotada de dos troquelados estrechos desplazados cada uno por 90° con respecto al plano de la ranura longitudinal, los que se extienden a partir del extremo máximo exterior del manguito hendido del taco, reduciéndose constantemente en diámetro, hasta próximo a las ranuras transversales.-
- 205 78.- " TACO DILATABLE PERFECCIONADO, EN ESPECIAL PARA HORNIGÓN DE GAS."

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

Madrid,

21 MAY. 1971

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.



Rodolfo de la Torre

Fig. 1

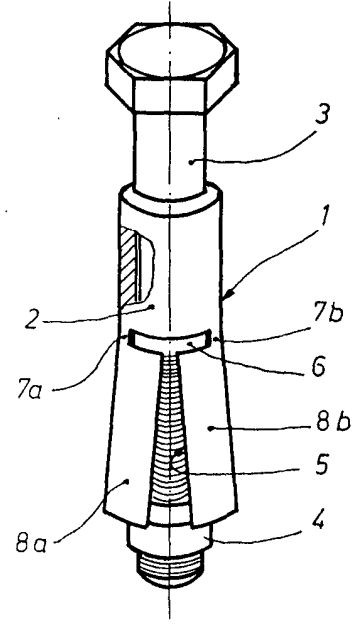


Fig. 2

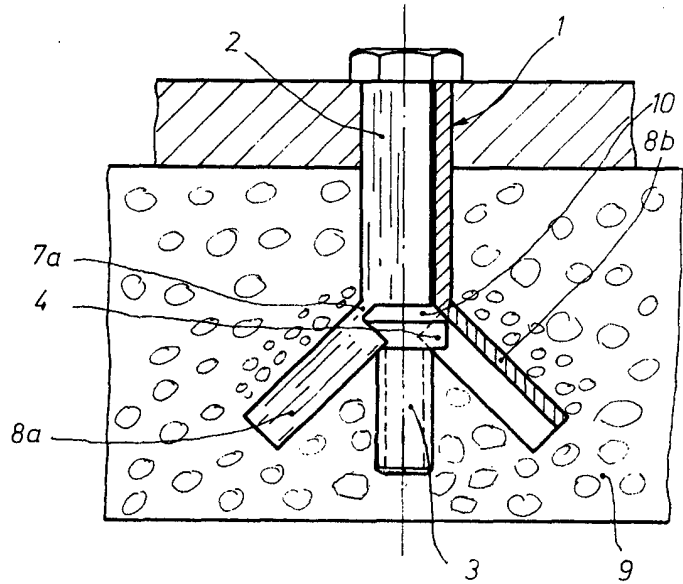
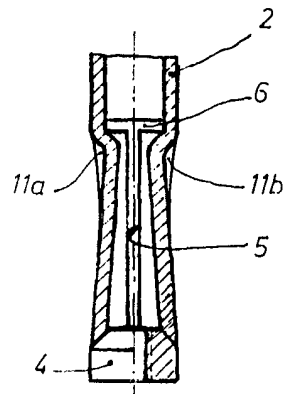


Fig. 3



21 MAY. 1971

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLÓ  
P. P.

*José Pérez Collado*  
José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE