



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de GOSUDARSTVENNY ORDENA TRUDOVOGO KRASNOGO ZNAMENI
PROBNO-IZYSHATELSKIY INSTITUT "ELEKTROPROTRANS"., entidad
rusa, domiciliada en Moscú (U.R.S.S.), Novokuznetskaya ul.,
43/16, por "PROCEDIMIENTO PARA EL REVESTIMIENTO DE TÚNELES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención concierne a la construcción de túneles, y más particularmente a los procedimientos de revestimiento de un túnel cuando este último es perforado con ayuda de una jaula de avance, por compresión del mortero de hormigón, utilizando el esfuerzo de reacción de los gatos de dicha jaula.

5.

La invención se refiere esencialmente a las operaciones de perforación de túneles en terrenos friables.

10.

Es sabido que la compresión del material de revestimiento del túnel, que está constituido por regla general por hormigón, se lleva a cabo debajo de la envolvente de la jaula de avance por el esfuerzo de reacción de los

**POOR
QUALITY**



gatos de dicha jaula, engendrado durante el desplazamiento de esta última. El esfuerzo de compresión es, por tanto, función del esfuerzo de penetración de la jaula de avance en la tierra, lo cual no asegura la compresión del mortero de hormigón con una presión constante. La puesta en reposo de una parte de los gatos de la jaula de avance cuando es necesario modificar la dirección de desplazamiento de esta última, provoca igualmente una compresión irregular del mortero de hormigón según la sección transversal del revestimiento.

En el vaciado mecanizado del frente de destroza durante la traslación de la jaula de avance, se producen resistencias frontales que son insuficientes para la obtención de un revestimiento de túnel sólido e impermeable.

El objeto de la invención es el eliminar los inconvenientes del procedimiento conocido de elaboración de un revestimiento de hormigón monolítico y comprimido.

El objetivo propuesto es alcanzado por el hecho de que después de cada desplazamiento de la jaula de avance en un valor igual a una progresión, se procede a una compresión suplementaria del mortero de hormigón cuando la jaula se encuentra aplicada contra el frente de destroza.

Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

En los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo: la figura 1 representa la jaula de avance para el vaciado de los túneles durante la compresión del mortero de hormigón durante su movimiento de traslación, y la figura 2 representa la jaula de avance de la figura 1 durante el proceso de compresión suplementaria del mortero



de hormigón, cuando la jaula se encuentra aplicada contra el frente de destroza.

5. Al principio, la compresión del mortero de hormigón se realiza durante la traslación de la jaula de avance 1 (figura 1) y la rotación de su órgano de trabajo 2. El mortero de hormigón 3 es comprimido entonces bajo la cubierta 4 de la jaula 1. A medida del desplazamiento de dicha jaula 1 el mortero 3 es desplazado en compresión entre la citada cubierta 4 y la tierra. La compresión es realizada bajo una presión de 5 a 15 at, engendrada por el esfuerzo reactivo de los gatos 5 de la jaula y por intermedio del anillo de presión 6.

15. El límite inferior de la presión es determinado por la necesidad de asegurar el desplazamiento en compresión del mortero de hormigón 3, y el límite superior es determinado por los parámetros óptimos de construcción de la jaula de avance con órgano de trabajo de rotor 2.

20. Después del desplazamiento de la jaula de avance 1 (figura 2) según el valor de la carrera de progresión, el mortero de hormigón 3 es comprimido a una presión prescrita y constante de 50 at, uniformemente repartida en toda la sección del revestimiento. La presión aplicada al mortero de hormigón es engendrada, con ayuda del anillo de presión 6, por el esfuerzo de reacción de los gatos 5 de la jaula de avance cuando el órgano de trabajo 2 queda inmóvil contra el frente de destroza.

30. El límite superior de las compresiones es determinado, pues, por las condiciones impuestas para la obtención de un revestimiento de túnel sólido e impermeable, así como por los parámetros constructivos óptimos de la jaula de avance



ce.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

5. 1. Procedimiento para el revestimiento de túneles, durante el vaciado de los mismos con ayuda de una jaula de avance, por compresión del mortero de hormigón bajo la acción del esfuerzo de reacción de los gatos de la jaula, caracterizado por el hecho de que después de cada desplazamiento de la jaula de avance en un valor igual a una progresión, el mortero de hormigón es comprimido suplementariamente cuando dicha jaula de avance es aplicada contra el frente de destroza.

10. 2. Procedimiento para el revestimiento de túneles. La presente memoria consta de cuatro hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.
- 15.

Barcelona, 3 de febrero de 1968.

GOSUDARSTVENNYY ORDENA TRUDOVOGO KRASHNOGO
ZNAENI PROEKTO-IZYSKATELSKY INSTITUT
"METROGIPROTRANS".

p.a.

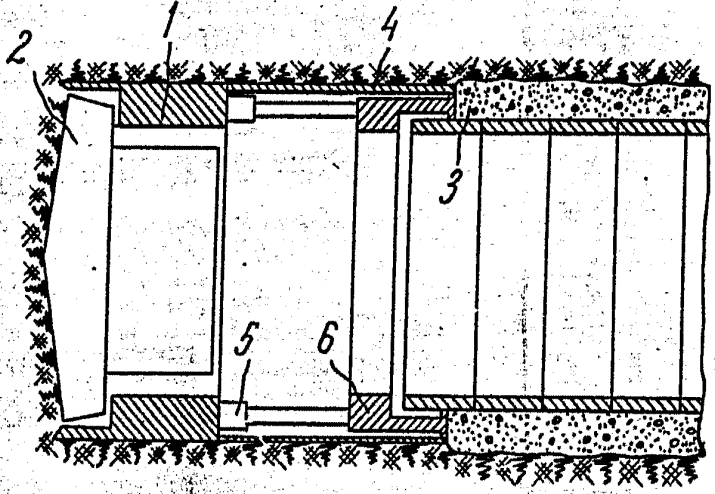
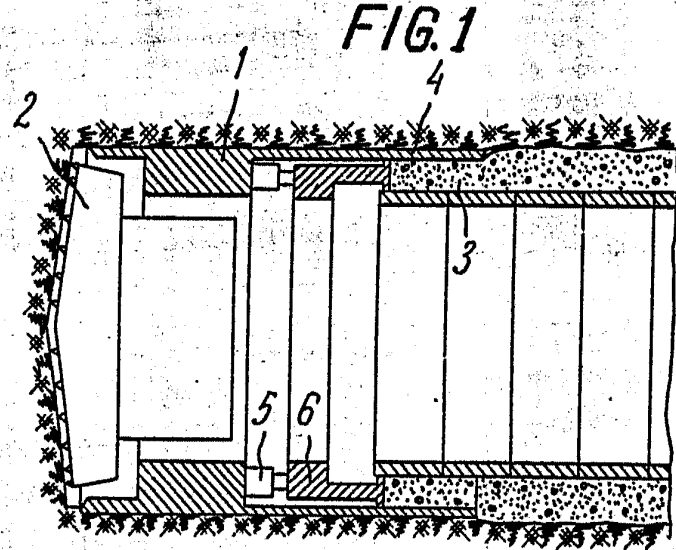


FIG. 2

Barcelona, 8 de febrero de 1968

p.a.

15698/1

POOR
QUALITY