



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

a favor de СОСЛУЖИТЕЛЬНЫМ ОБЪЕДИНЕНИЕМ ПЕРСОНАЛЬНОГО
ЗНАНИЯ ПРОМЫШЛЕННО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "УЧЕБНО-И
ИЗНАНИЕ", entidad rusa, domiciliada en Novokuznetskaya
ul. 43/16, Moscú (U.R.S.S.), por "ESQUEMA PARA LA CON-
STRUCCIÓN DE TÚNELES".

- . -

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a la construc-
ción de túneles y, más particularmente, a los escudos pa-
ra construir túneles con revestimiento de hormigón monolít-
tico.

- 5. Ya son conocidos en la técnica anterior los es-
cudos para construir túneles con revestimiento de hormi-
gón monolítico, los cuales comprimen el material de re-
vestimiento por la fuerza reactiva de gases de escape,
mediante un anillo prensor montado detrás del anillo so-
porte del escudo.
- 10.

Durante el prensado del material de hormigón, es-
pecialmente al moverse el escudo a lo largo de porciones

**POOR
QUALITY**



5. curvas de la ruta, el anillo prensor se alabea con el resultado de un desplazamiento mutuo de las porciones terminales de los vástagos de los gatos de escudo y de la superficie frontal del anillo prensor, así como de un doblado transversal de los vástagos; este último efecto disminuye abruptamente la eficacia de los gatos de escudo e incluso los pone fuera de servicio debido a la aparición de deformaciones intolerables.

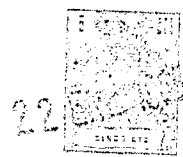
10. En los escudos conocidos la transmisión de las fuerzas de los gatos del escudo a través de las juntas del anillo prensor no libera los vástagos de dichos gatos del doblado transversal, ya que con presiones específicas elevadas estas juntas no proveen para el desplazamiento radial de las porciones extremas de los vástagos de gato con respecto de la superficie frontal del anillo prensor (ver Certificado de Autor U.R.S.S. N° 141 177, Cl. 19F, 3/02).

15. Es un objeto de la presente invención el eliminar las desventajas de los escudos conocidos.

20. La presente invención tiene como objeto principal la provisión de contacto entre los vástagos de gato y el anillo prensor a lo largo de la superficie de oscilación.

25. En la puesta en práctica de estos, y otros, objetos de la invención se monta dispositivos de soporte de rodillos entre los gatos de escudo y el rodillo prensor, entrando dichos dispositivos de soporte de rodillos en contacto con el vástago y el anillo a lo largo de la superficie de oscilación.

30. En el miembro de rodillo del dispositivo de



5. soporte se, esencialmente un vistazo que tiene superficies curvas esféricas, superado en un alojamiento que fijado rigidamente en el anillo prensa y que se pone en contacto por sus puntas con insertos planos, uno de cuyos insertos está fijado al anillo prensa y el otro en la posición vertical del vistazo de tipo de resaca.

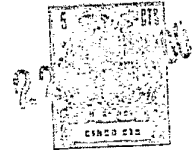
10. Para centrar el vistazo dentro del alojamiento del diámetro se soporte de resaca y para permitir en su posición inicial de no haber sido liberado de carga, se cubren un pistón con carga de resaca.

15. La siguiente descripción detallada de la invención se facilita con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales: La figura 1 muestra un resaca construido de acuerdo con la presente invención; La figura 2 muestra una vista alternativa de soporte de resaca de acuerdo con la invención, y La figura 3 se presenta el mismo dispositivo con el anillo prensa deslizado con respecto del resaca.

20. El resaca de la invención (Fig. 1) comprende un alojamiento con cavidad -1- y anillos de soporte -2-. Instalados en la periferia de cada uno de los anillos de soporte se encuentran pistones horizontales -3- con dispositivos -4- montados en ellos para realizar el trabajo mecanizado de la resaca.

25. Dentro del anillo soporte se encuentran montado un anillo -5- que se utilizaba para apretar el material de revestimiento (llamado a continuación anillo prensa con cierre a la izquierda).

30. En el anillo soporte -2- están distribuidos unos jets hidráulicos -6- que desluzan sobre el anillo prensa



-5- u proveen para el prensado del material de revestimiento.

El anillo prensor es llamado convencionalmente un anillo y puede ser de cualquier forma en dependencia de la sección transversal del túnel.

5.

Entre los vástagos -7- de los gatos hidráulicos -6- y el anillo prensor -5- están instalados (fig. 1, 2 y 3) unos dispositivos de soporte de rodillos -8-. El miembro de rodillo del dispositivo -8- es esencialmente un vástago -9- (fig. 2 y 3) que tiene superficies frontales esféricas -10- y -11-. El vástago -9- está montado en un alojamiento -12- fijado rígidamente al anillo prensor -5-.

10.

El vástago -9- entra en contacto por sus superficies extremas con insertos planos de los cuales, uno de ellos, el -13-, está fijado al anillo prensor -5-, y el otro -14-, a la porción extrema del vástago -7-.

15.

Para centrar el vástago -9- dentro del alojamiento -12- se emplea un plástillo con carga de resorte y que está conectado rígidamente a dicho vástago -9-.

20.

Durante el funcionamiento de los gatos hidráulicos -6- las fuerzas axiales de los vástagos -7- son transmitidas a través de los insertos planos -14-, vástagos -9- e insertos planos -13- al anillo prensor -5-. Si el anillo -5- es alabeado, los vástagos -9- ruedan con sus caras extremas esféricas -10- y -11- sobre los insertos -13- y -14- respectivamente, lo cual excluye el doblado de los vástagos de los gatos hidráulicos.

25.

Cuando los vástagos -7- son retraídos con respecto del anillo -5- los vástagos -9- son liberados de

30.



carga y, bajo la acción de los resortes -16- que afectan al platillo -15-, el vástago -9- de cada dispositivo -8- vuelve a su posición inicial.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

5. 1. Escudo para la construcción de túneles, con revestimiento de hormigón monolítico, provisto de un anillo montado detrás del anillo soporte y utilizado para prensar el material de revestimiento por la fuerza de
10. gatos de escudo, caracterizado por el hecho de tener instalados unos dispositivos de soporte de rodillos entre los vástagos de los gatos de escudo y el anillo prensor, encurvando dichos dispositivos de soporte de rodillos en contacto con los vástagos de los gatos y con el anillo
15. a lo largo de las superficies de oscilación.

2. Escudo para la construcción de túneles, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el miembro de rodillo del dispositivo de soporte es esencialmente, un vástago que tiene superficies frontales
20. esféricas, encurvado en un alojamiento fijado rígidamente al anillo prensor y que entra en contacto por sus puntas con insertos planos, uno de los cuales está fijado al anillo prensor y el otro a la porción terminal del vástago del gato de escudo.

30. 3. Escudo para la construcción de túneles, según

**POOR
QUALITY**



La reivindicación 2, caracterizado por el hecho de tener un platillo con carga de resorte, instalado dentro del alojamiento del dispositivo de rodillo, para centrar el vástago dentro de dicho alojamiento y para devolverlo a su posición inicial después de la retirada de la carga.

4. Escudo para la construcción de túneles.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 22 de enero de 1968

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА БРУСОВЦОВ
ИРАШКОГО ЗАМЕНИ ПРОКТИНО-ИЗЫСЛТЕЛСКИЙ
ИНСТИТУТ "МЕТРОГИПРОТРАНС".

p.a.

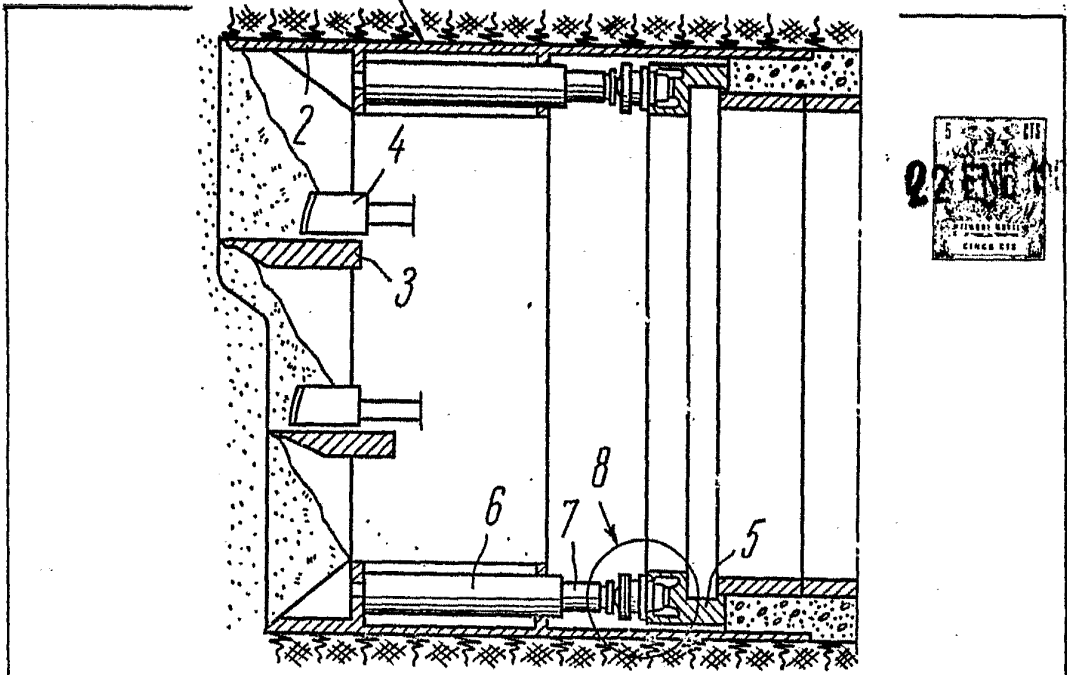


FIG. 1

FIG. 2

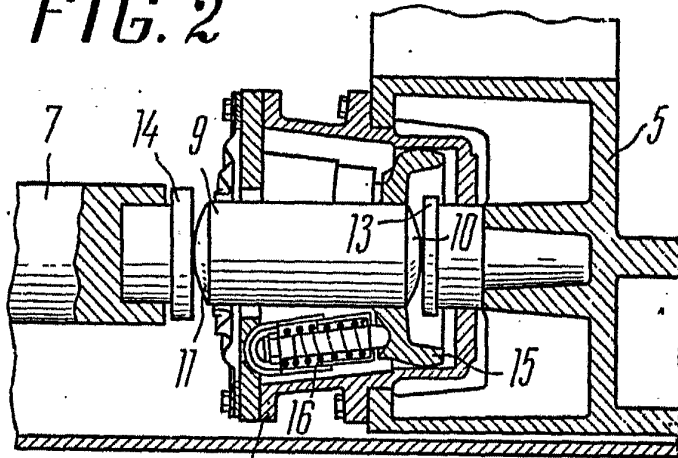
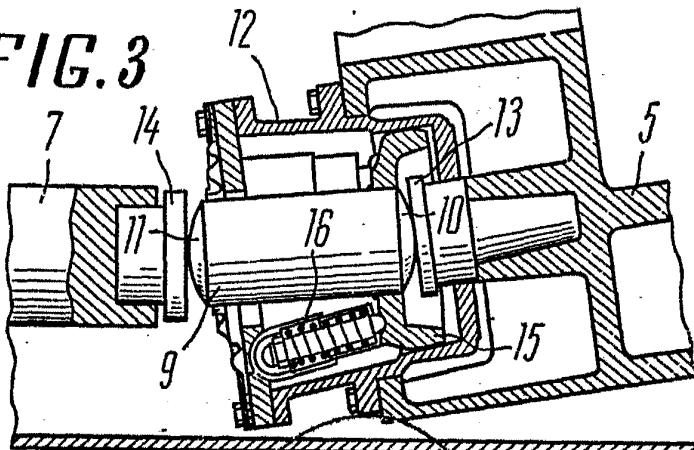


FIG. 3



Barcelona, 22 de enero de 1968.

P.a.

15635 / 1