

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52563

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 30.VI.1965 (P 109 796)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.I.1967

Kl. 5 a, 39/10

5a 33/00

MKP E 21 b 33/00

UKD

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Joachim Grolik, mgr inż. Stanisław Zborowski

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Brunatnego „Konin”, Konin (Polska)

Urządzenie do zabezpieczania otworów wiertniczych przed zasypaniem

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do zabezpieczenia studni głębinowych, filtrów spływowych i innych otworów wiertniczych przed zasypaniem podczas zdejmowania nadkładu i nadaje się zwłaszcza do zastosowania w kopalniach odkrywkowych.

Dotychczas studnie głębinowe, filtry spływowe i inne otwory wiertnicze w kopalniach odkrywkowych nie były zabezpieczane przed zasypaniem podczas zbierania nadkładu przez specjalne koparki urabiające.

Koparki te podczas zdejmowania nadkładu ścinają i zasypują istniejące na terenie eksploatacji nadkładu otwory wiertnicze przez co stają się one nieprzydatne bez dodatkowych czynności do prawidłowego odwodnienia niższych poziomów złoża.

Ponowna regeneracja tych otworów jest kłopotliwa i kosztowna. Celem wynalazku jest urządzenie do zabezpieczenia przed zasypaniem studni głębinowych, filtrów spływowych i innych otworów wiertniczych znajdujących się na terenie eksploatacji nadkładu podczas jego zdejmowania.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem zabezpieczenie tych otworów przed zasypaniem osiąga się przez umieszczenie w otworze wiertniczym na odpowiedniej, żądanej głębokości, urządzenia według wynalazku, które składa się z obudowy stalowej o nieco mniejszej średnicy niż średnica otworu, przesuwnej łącznika połączonego z obudową za pośrednictwem sworznia oraz stalowych dźwigni zaciskowych zamocowanych przesuwnie w obudo-

2

wie i obrotowo w łączniku, dzięki czemu mogą one pod działaniem odpowiedniej sprężyny naciiskowej lub obciążnika zajmować położenie wysunięte na zewnątrz lub wsunięte do środka obudowy.

Do sworznia przymocowana jest linka służąca do opuszczania i wyciągania urządzenia z otworu oraz odkleszczania dźwigni zaciskowych.

Zakleszczenie dźwigni, a tym samym unieruchomienie urządzenia w otworze następuje po zwolnieniu linki, dzięki czemu zaczyna pracować mechanizm uruchamiający dźwignie powodując wysunięcie ich na zewnątrz obudowy. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym, fig. 2 to samo urządzenie w przekroju poprzecznym i widoku z góry, a fig. 3 odmianę konstrukcyjną urządzenia.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2 urządzenie składa się z obudowy stalowej 1 o średnicy nieco mniejszej niż średnica otworu wiertniczego, w której wykonane są wycięcia służące do prowadzenia i ograniczania przesuwu stalowych dźwigni zaciskowych 2 umieszczonych przesuwnie we wspornikach 3 przymocowanych do obudowy 1, oraz obrotowo w łączniku 4 osadzonym na sworzniu 5, na który nałożona jest sprężyna 6.

Sworzeń 5 osadzony jest przesuwnie w płycie obudowy 1 oraz połączony z nią obrotowo za pośrednictwem dźwigni 7, do której jednym końcem

przymocowana jest linka 8 służąca do opuszczania i wyciągania urządzenia oraz zwalniania dźwigni zaciskowych 2. Drugim końcem linka 8 przymocowana jest do sworznia 5. Dźwignie zaciskowe 2 wykonane są w części stycznej 9 z materiału utwardzonego, lub w przypadku stosowania urządzenia w otworach wiertniczych uzbrojonych rurami azbestowo-cementowymi mogą być wyposażone na krawędzi stycznej 9 w nakładki o dużej przyczepności np. z gumy.

Odmiana urządzenia przedstawiona na fig. 3 składa się z obudowy stalowej 1 ze wspornikami 3, w których umocowane są przesuwne dźwignie zaciskowe 2 połączone obrotowo z łącznikiem 4. Łącznik 4 osadzony jest na sworzniu 5 zamocowanym przesuwnie w obudowie 1, przy czym do dolnego jego końca przyczepiony jest obciążnik 10, a do górnego linka 8, która drugim końcem jest przytwierdzona do obudowy 1.

Jak już wspomniano urządzenie opuszcza się do otworu na lince 8, na której zaznacza się uprzednio żądaną głębokość umieszczenia urządzenia.

Przy opuszczaniu urządzenia do otworu wiertniczego ciężar obudowy stalowej 1 ze wspornikami 3 pokonuje opór sprężyny 6 przez co następuje przesunięcie się sworznia 5 z łącznikiem 4, który uruchamia dźwignie zaciskowe 2 powodując chowanie się ich do środka obudowy 1. Po zwolnieniu linki 8 sprężyna 6 rozpręża się przesuwając łącznik 4, który powoduje wysuw połączonych z nim dźwigni zaciskowych 2 na zewnątrz obudowy 1. Dźwignie 2 po wysunięciu się na zewnątrz obudowy 1 zakleszczają się w rurze osłonowej unieruchamiając urządzenie, które zamyka otwór zabezpieczając go tym samym przed zasypaniem.

Po zatrzymaniu się urządzenia linkę umieszcza się w otworze na urządzeniu. Po zdjęciu odpowiedniej warstwy nadkładu bez trudu odszukuje się linkę 8 w ściętym otworze i za jej pośrednictwem odkleszcza się dźwignie zaciskowe 2 oraz wyciąga urządzenie wraz z resztkami nadkładu na powierzchnię. Do ułatwienia odkleszczenia dźwigni zaciskowych 2 służy dźwignia 7.

Działanie odmiany urządzenia przedstawionego

na fig. 3 jest podobne do opisanego, z tym, że uruchomienie dźwigni zaciskowych 2 po zwolnieniu linki 8 następuje pod działaniem obciążnika 10, którego ciężar wraz z ciężarem łącznika 4 jest większy od ciężaru obudowy 1. Zabezpieczanie otworów wiertniczych przed zasypaniem przy pomocy urządzenia według wynalazku oprócz wyeliminowania trudnej i pracochłonnej regeneracji tych otworów umożliwia prowadzenie odwodnienia złoża w sposób ciągły.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zabezpieczania otworów wiertniczych przed zasypaniem, podczas zdejmowania nadkładu w kopalniach odkrywkowych, **znamiennie tym**, że składa się z cylindrycznej obudowy stalowej (1), w której umieszczony jest przesuwnie sworznień (5) z przymocowanym łącznikiem (4), między którym to łącznikiem i płytą obudowy (1) osadzona jest sprężyna śrubowa (6), przy czym w łączniku (4) zamocowane są obrotowo, a w obudowie (1) przesuwnie stalowe dźwignie zaciskowe (2), dzięki czemu przy wzajemnej zmianie położenia obudowy (1) i łącznika (4) mogą one zajmować położenie wysunięte na zewnątrz lub wsunięte do środka obudowy (1).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sworznień (5) połączony jest obrotowo z obudową (1) za pośrednictwem dźwigni (7).
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się z cylindrycznej obudowy (1), w której umieszczony jest przesuwnie sworznień (5) z przymocowanym łącznikiem (4) oraz obciążnikiem (10), przy czym w łączniku (4) zamocowane są obrotowo, a w obudowie (1) przesuwnie stalowe dźwignie zaciskowe (2).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że dźwignie zaciskowe (2) wykonane są w części stycznej (9) z materiału utwardzonego.
5. Odmiana urządzenia według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że dźwignie zaciskowe (2) wyposażone są na krawędzi stycznej (9) w nakładki o dużej przyczepności najlepiej z gumy.

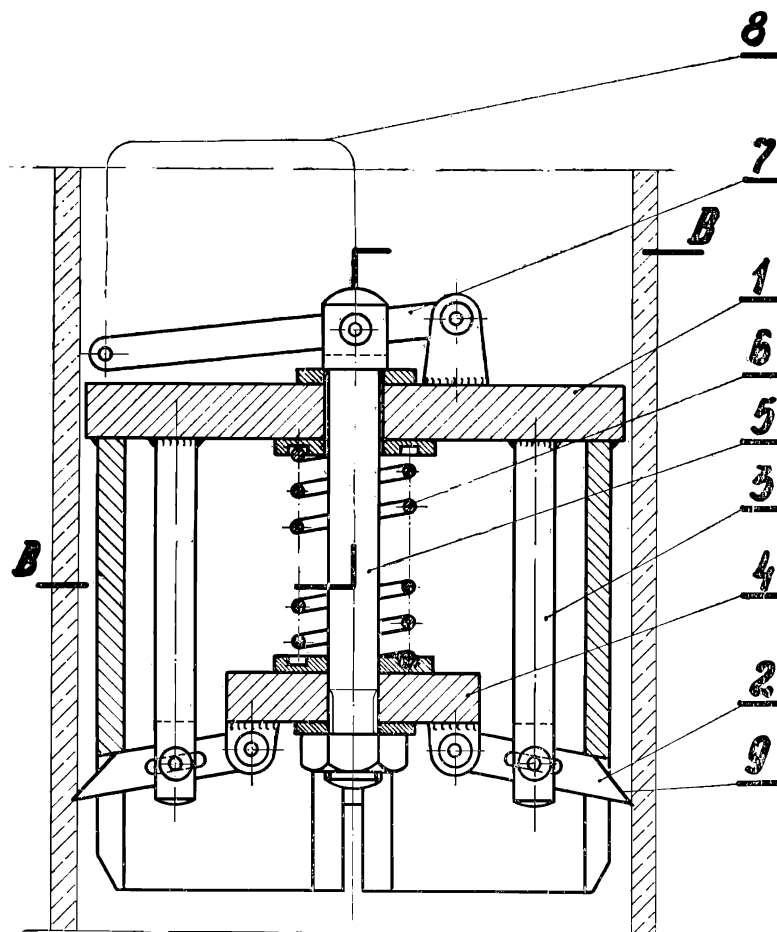
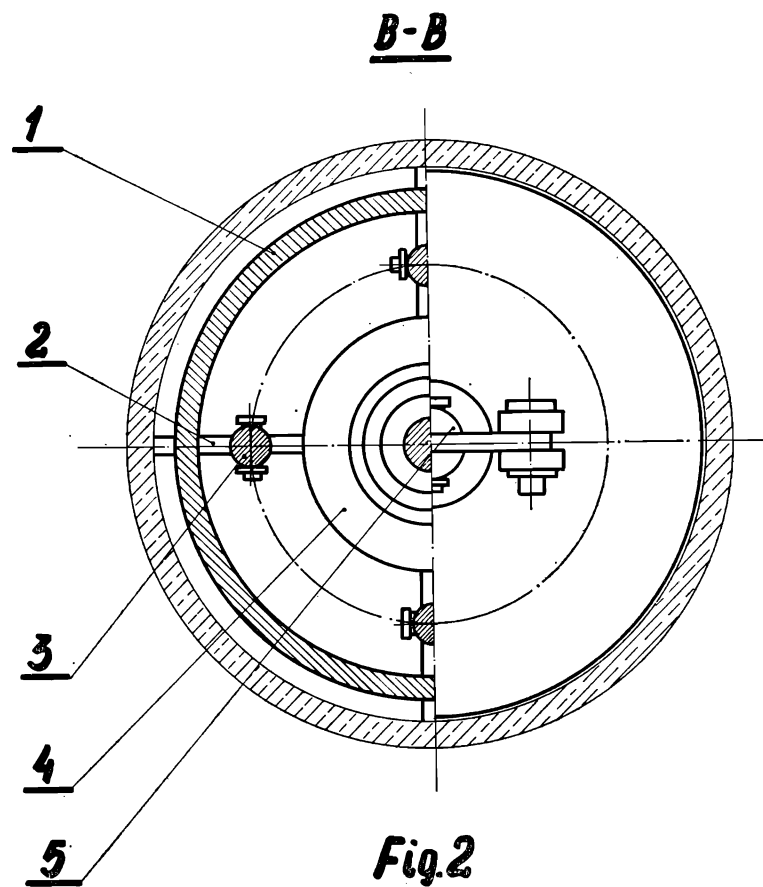


Fig. 1



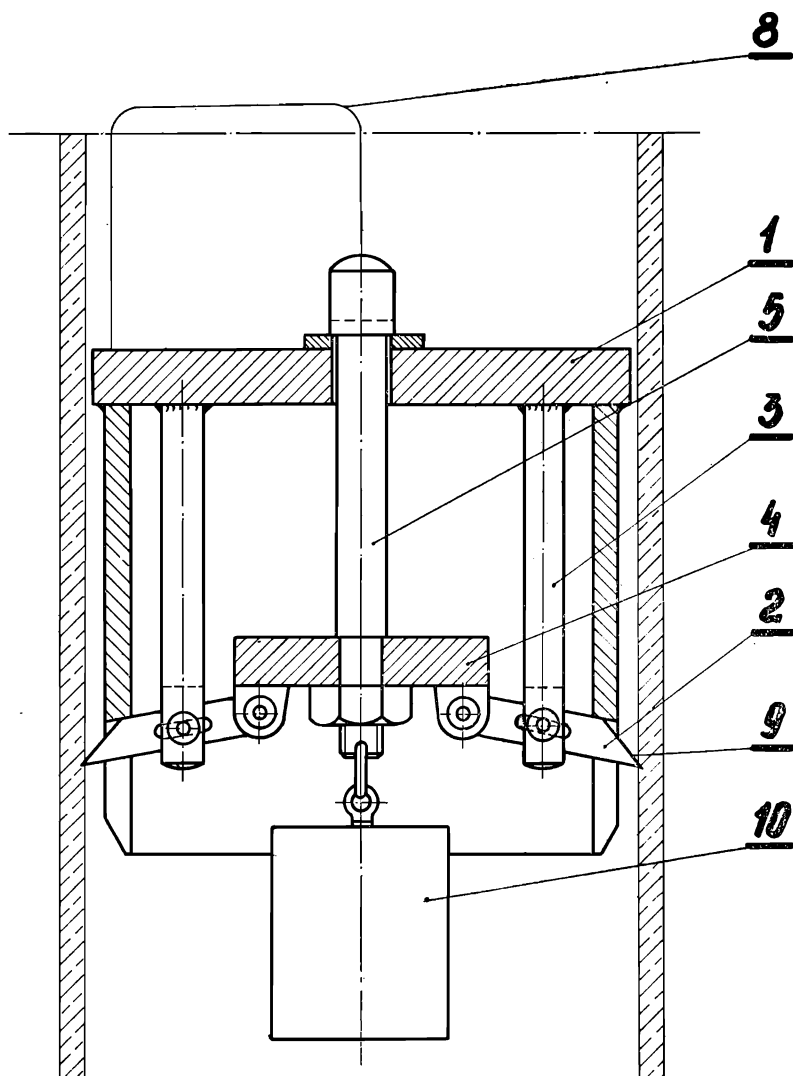


Fig.3