



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

62269

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.III.1968 (P 125 659)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1971

Kl. 5 d, 15/02

MKP E 21 f, 15/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Henryk Bojanowski, Tadeusz Rachniowski,
Juliusz Pellar, Włodzimierz Lepiarz, Tadeusz
Marciniak, Antoni Tyszkiewicz

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Mortimer-Porąbka”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Zagórze (Polska)

Czołowa tama podsadzkowa

1

Przedmiotem wynalazku jest czołowa tama podsadzkowa, przeznaczona do tamowania pustki po wybranym minerale użytecznym celem podsadzenia tej pustki. Znanie jest rozwiązanie tamy rozbieżnej, wykonanej z tkaniny stilonowej, rozpiętej pod kątem 70° między ramą górną przystropową i dolną przyspągową. Ramy dwudzielne przymocowane są do stropu i spągu za pomocą kotew, wpuszczonych do stropu lub spągu, a przy słabych skałach, ramy te są rozparte za pomocą rozsuwnych rozpór. Wadą tej tamy jest całkowity brak rozwiązania uszczelnienia tamy pod stropem i przy spągu, gdzie występujące nierówności oraz obecność okładzin nie pozwalają na dokładne przyleganie ramy do stropu lub spągu, stąd powstają liczne szczeliny, które nie pozwalają na dokładne podsadzenie pustki.

Bardzo poważną wadą tej tamy jest to, że nie ma możliwości przy tej konstrukcji dostosowywania wysokości tamy do zmiennej wysokości podsadzanej pustki, a brak usztywnień w pokryciu stilonowym powoduje zjawisko silnego „wybrzuszania” się tej tkaniny wskutek rozciągliwości stilonu w obecności wody. Również wadą tej tkaniny jest trudność montażu i demontażu tamy w wysokiej ścianie, gdzie zwłaszcza montaż i demontaż górnej ramy przy stropie jest bardzo utrudniony i musi się odbywać z drabiny.

Wad tych i niedogodności pozbawiona jest powtarzalna czołowa tama podsadzkowa według wy-

2

nalazku, którego celem jest stworzenie konstrukcji tamy lekkiej, łatwej w montażu i demontażu, dobrze uszczelnionej pod stropem i przy spągu pokładu, oraz regulowanej co do wysokości zależnie od zmiennej wysokości podsadzanej pustki w wybranym pokładzie przy czym tama nie może zbyt się „wybrzuszać” pod wpływem parcia mieszaniny podsadzkowej.

Szczelność tamy pod stropem i przy spągu osiągnięto przez wyposażenie belki górnej od strony stropu, a belki dolnej od strony spągu w warstwę masy gąbczastej, która powoduje dokładne uszczelnienie tamy na nierównościach górotworu oraz obok okładzin, opinających strop pokładu lub warstwy. Mocowanie belki górnej do stropu i belki dolnej do spągu odbywa się za pomocą podciągarek i ściągarek umieszczonych na stojakach dwóch sąsiednich rzędów obudowy górniczej.

Dzięki takiemu rozwiązaniu tama da się dowolnie regulować co do wysokości zależnie od zmiennej wysokości podsadzanej pustki. Aby zapobiec zjawisku „wybrzuszania” się pokrycia filtracyjnego pod wpływem parcia mieszaniny podsadzkowej zastosowano pionowe ciągła o małej rozciągliwości, przy czym ciągła te są również regulowane co do długości zależnie od zmiennej wysokości podsadzanej pustki.

Dla ułatwienia montażu i demontażu tamy wyposażono belkę górną w haki obrotowe, o takim kształcie, że w górnym położeniu na hakach tych

wisi pokrycie filtracyjne tamy, zaś po obróceniu tych haków ku dołowi pokrycie tamy samoczynnie spada z nich, co znakomicie ułatwia demontaż tamy bez konieczności podnoszenia pokrycia do góry, aby zdjąć je z haków. Dolna belka posiada haki nieobrotowe, do nich mocuje się dolne końce cięgieł nierozciągliwych, dźwigających pokrycie filtracyjne.

Łączenie sąsiednich odcinków pokrycia tamy wykonuje się na zakład co też ogromnie upraszcza montaż i demontaż tamy.

Tama według wynalazku w przykładowym wykonaniu przedstawiona jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tamę w widoku z przodu od strony przodka ścianowego, fig. 2 uwidacznia tę tamę w przekroju poprzecznym, na fig. 3 pokazano szczegół przytwierdzenia pokrycia filtracyjnego do belki górnej, fig. 4 przedstawia przekrój przez belkę górną wzdłuż linii A—A, zaznaczonej na fig. 3, fig. 5 uwidacznia szczegół przytwierdzenia pokrycia filtracyjnego do belki dolnej w przekroju B—B, zaznaczonym na fig. 6, fig. 6 — przedstawia ściągarke oraz belkę dolną w widoku z góry z linii przekroju C—C, zaznaczonego na fig. 2, fig. 7 — w przekroju połączenie dwóch elementów pokrycia tamy, fig. 8 — uwidacznia odmianę konstrukcji tamy.

Tama według wynalazku składa się z belki górnej 1, przystropowej i dolnej 2 przyspagowej oraz pokrycia filtracyjnego 3, rozpiętego pochyło między belką górną 1 i dolną 2 z tym, że belka górna 1 przyciskana jest do stropu 4 za pomocą znanej podciągarki 5 umocowanej na stojaku 5a dalszego od przodka rzędu stojaków, a belka dolna 2 dociskana jest do spagu 6 za pomocą ściągarci 7, umocowanej do stojaka 7a bliższego, licząc od przodka, rzędu stojaków, przy czym nachylenie pokrycia tamy 3 odpowiada kierunkowi przekątnej prostokąta, wyznaczonego przez dwa rzędy stojaków 5a i 7a oraz strop 4 i spąg 6.

Belka górna 1 zaopatrzona jest na swej górnej powierzchni w masę gąbczastą, uszczelniającą styk belki 1 ze stropem 4, oraz posiada w części środkowej rząd haków 9, umieszczonych obrotowo w otworach 10 i stabilizowanych za pomocą zawlecarki 11 wpuszczonej w otwory 12, wykonane w belce 1. Belka dolna 2 posiada na dolnej powierzchni masę gąbczastą 13, uszczelniającą styk belki 2 ze spagiem 6 oraz posiada haki 14 wygięte do góry, umocowane sztywno w belce 2.

Pokrycie filtracyjne 3 tamy podsadzkowej, wykonane z tworzywa sztucznego o wysokiej wytrzymałości i odporności na gnienie i o doskonałej odsączalności wody, posiada pochewki poziome 15 i pionowe 16, przez pochewki poziome 15 przeciągnięto mocne, rozciągliwe cięgła poziome 17, a przez pochewki pionowe 16 przeprowadzono małowężne cięgła pionowe 18, korzystnie łańcuchy. Cięgła pionowe 18 połączone są bezpośrednio do haków 9 belki 1 i do haków 14 belki 2, natomiast górne cięgło pionowe 23 jest zawieszane na obrotowych hakach 9 umieszczonych w belce 1, za pomocą ostrych klamer 22, wbitych w to cięgło, oraz krótkiego łańcuszka 24.

Część pokrycia 3, znajdująca się powyżej górnego cięgła poziomego 23 wykształcona jest jako usztywniony i sprężysty pas 25, który zamyka szczelinę 26

między górnym cięgłem poziomym 23 i belką 1, zaś dolna część pokrycia 3, znajdująca się poniżej haka 14 dolnej belki 2 zwisa luźno w formie kłębka 27, stanowiąc dodatkowe uszczelnienie między belką 2 a spagiem 6.

Ściągarka 7, umocowana na stojaku 7a składa się z korpusu 28, kablaka 29, szczęki nieruchomej 30, szczęki ruchomej 31, pochwy 32, śruby 33 z głową 34, oraz śruby ściągającej 35 z płytą dociskową 36 i głową 37, przy czym głowa 34, 37 ściągarki 7 oraz nakrętka śruby podciągarki 5 mają ten sam rozmiar, dla umożliwienia operowania jednym wymiarem klucza.

Ściągarka 7 posiada ponadto osłonę 38, umocowaną do korpusu 28 za pomocą żeber 39. Podciągarka 5 jest osłonięta od strony podsadzki osłoną 45, przymocowaną do stojaka 5a.

Połączenie dwóch elementów tamy (fig. 7) odbywa się na zakład tak, że pochewki pionowe 16, zawierające cięgła pionowe 18 zachodzą na siebie, tworząc zakład, gwarantujący szczelność połączenia, przy takim połączeniu belki górnej 1 sąsiednich elementów nie dochodzą do siebie czołami 40, lecz tworzą wolną przestrzeń złączową 41, zaś skrajne haki 9 przyłączowe dźwigają po dwa cięgła pionowe (łańcuchy) 18.

Odmiana konstrukcji tamy polega na tym, że górna belka 1 jest przyciśnięta do stropu 4 za pomocą podciągu 42, dociśniętego za pomocą dwóch podciągarek 43 i 44, umocowanych na stojakach 7a i 7b. Przy takim wykonaniu pokrycia filtracyjnego 3 tamy przymocowane jest do belki górnej 1 od strony podsadzanej przestrzeni, podciągarka 5 jest zbędna, a podciągarki 43 i 44 nie są poddane szkodliwemu działaniu wody i piasku.

Montaż tamy według wynalazku przeprowadza się poczynając od góry w ten sposób, że najpierw podwiesza się belkę górną 1 na podciągarkach 5 i na podciągniętej do stropu 4 belce 1, zawieszając ją pokrycie 3 i to zarówno cięgła pionowe 18 jak i poziome górne cięgła 23 za pomocą łańcuszków 24. Następnie kładzie się na spagu 6 belkę dolną 2 i do niej przymocowuje się wyprowadzone z pochewek 16 cięgła pionowe 18, przy czym nakłada się na haki 14 możliwie najwyższe ogniwo łańcucha 18 dbając o to, aby zwis tego łańcucha i pokrycia 3 był jak najmniejszy. Teraz nakłada się na stojaki 7a ściągarci 7 i ściąga belkę 2 ku spagowi 6 tak, aby z jednej strony uzyskać dużą szczelność tamy przy spagu, a z drugiej, aby uzyskać możliwie duży nacisk cięgła pionowego 18 i pokrycia filtracyjnego 3 — co gwarantuje, że w czasie procesu podsadzania nie będą się tworzyć nadmierne „brzuchy” w tamie na skutek parcia podsadzki.

Demontaż tamy odbywa się w kolejności odwrotnej, to jest najpierw luzuje się ściągarke 7 na stojaku 7a i podnosi się ją na tym stojaku nieco wyżej, na przykład 0,7 m i tam unieruchamia na stojaku 7a, następnie podnosi się leżącą na spagu 6 belkę 2 i układa po odcięciu pokrycia 3 z haków 14 na rzędzie ściągarek zamocowanych na stojakach 7a i tu magazynuje do czasu montażu nowej tamy. Teraz zdejmuję się pokrycie 3 z haków 9 górnej belki 1 przez obrócenie tych haków o kąt 180° — wtedy pokrycie 3 i łańcuchy 18 same spadają z haków 9.

Następnie pokrycie wraz z cięgłami zwija się w rolkę i układa na spągu lub na belce 2 leżącej na ściągarcze 7, a na samym końcu zdejmuję się belkę górną 1 z podciągarki 5 i wreszcie zdejmuję się samą podciągarkę 5 ze stojaka 5a.

Zastrzeżenia patentowe

1. Czołowa tama podsadzkowa, wykonana z pokrycia filtracyjnego z tworzyw sztucznych, na przykład stilonu, rozpiętego pochyło w stronę podsadzanej przestrzeni, **znamienna tym**, że jest utwierdzona pod stropem (4) za pomocą belki górnej (1) i podciągnięta do stropu za pomocą podciągarek (5) zaczepionych do dalszego rzędu stojaków obudowy i utwierdzona przy spągu do belki dolnej (2), przyciągniętej do spągu za pomocą ściągarek (7) zaczepionych do stojaków bliższego, licząc od przodka, rzędu obudowy.

2. Tama podsadzkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że belka górna (1), posiadająca na górnej powierzchni elastyczną masę gąbczastą (8) do uszczelnienia tamy pod stropem wyposażona jest w zaczepowe haki obrotowe (9), służące do mocowania i demontażu pokrycia filtracyjnego pod stropem.

3. Tama podsadzkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że belka dolna wyposażona na dolnej powierzchni w elastyczną masę gąbczastą (13) do uszczelnienia tamy na spągu, posiada haki (14) stale służące do przymocowania dolnego brzegu pokrycia filtracyjnego przy spągu wyrobiska.

4. Tama podsadzkowa według zastrz. 1—3 **znamienna tym**, że pokrycie filtracyjne (3) posiada pionowe nierozciągliwe cięgła pionowe (16), korzystnie łańcuchy, mocowane do haków (9) obrotowych górnej belki (1) i do haków stałych (14) dolnej belki (2) oraz cięgła poziome (17), wzmacniające to pokrycie filtracyjne (3) w kierunku podłużnym.

5. Tama podsadzkowa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że obrotowe haki zaczepowe (9) posiadają taki kształt, że obrócone ku dołowi zwalniają zaczepione do nich pokrycie filtracyjne, przy czym haki te są stabilizowane w położeniu górnym za pomocą zawleczek (11), wsuniętych w otworki (12).

6. Tama podsadzkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że połączenie pionowe elementów podłużnych pokrycia filtracyjnego jest wykonane przez zakład sąsiednich elementów tego pokrycia między dwoma cięgłami pionowymi.

7. Tama podsadzkowa według zastrz. 1 i 3, **znamienna tym**, że ściągarka (7), umocowana na stojaku (7a), służąca do przyciskania belki dolnej (2) do spągu (6) składa się z korpusu (28), kabłąka (29), szczęki nieruchomej (30), szczęki ruchomej (31), przyciskanej do stojaka (7a) za pomocą śruby (33) z głową (34), tkwiącej w pochwie (32) oraz śruby dociskającej (35) z płytą dociskową (36) i głowicą (37) oraz osłony (38), umocowanej do korpusu (28) za pomocą żeber (39) — przy czym głowy (34) i (37) śrub (33) i (35) ściągarki (7) są identyczne z nakrętką śruby podciągarki (5) w tym celu, aby moż-

liwe było operowanie kluczem o tych samych wymiarach przy podciągarkę (5) i ściągarkę (7).

8. Odmiana tamy podsadzkowej według zastrz. 1-7, **znamienna tym**, że górna belka (1) podciągnięta jest do stropu (4) za pomocą podciągu (42), dociśniętego przy pomocy dwóch podciągarek (43) i (44), zaczepionych na stojakach (7a) i (7b), przy czym w tym wypadku pokrycie filtracyjne (3) przymocowane jest do górnej belki (1) od strony podsadzanej przestrzeni.

9. Tama podsadzkowa według zastrz. 1, 4, 5, **znamienna tym**, że górne cięgło poziome (23) wraz z pokryciem filtracyjnym (3) zawieszane jest dodatkowo na belce (1) przy pomocy ostrych klamer (22), wbitych w górne cięgło (23) oraz krótkiego łańcuszka (24), nałożonego na wolne od cięgła pionowych (18) haki (9), przy czym górny odcinek pokrycia filtracyjnego (3) między górnym cięgłem poziomym (23) a belką górną (1) wykształcone jest jako usztywniony i sprężysty pas (25), zamykający szczelinę (26) między górnym cięgłem (23) a belką górną (1).

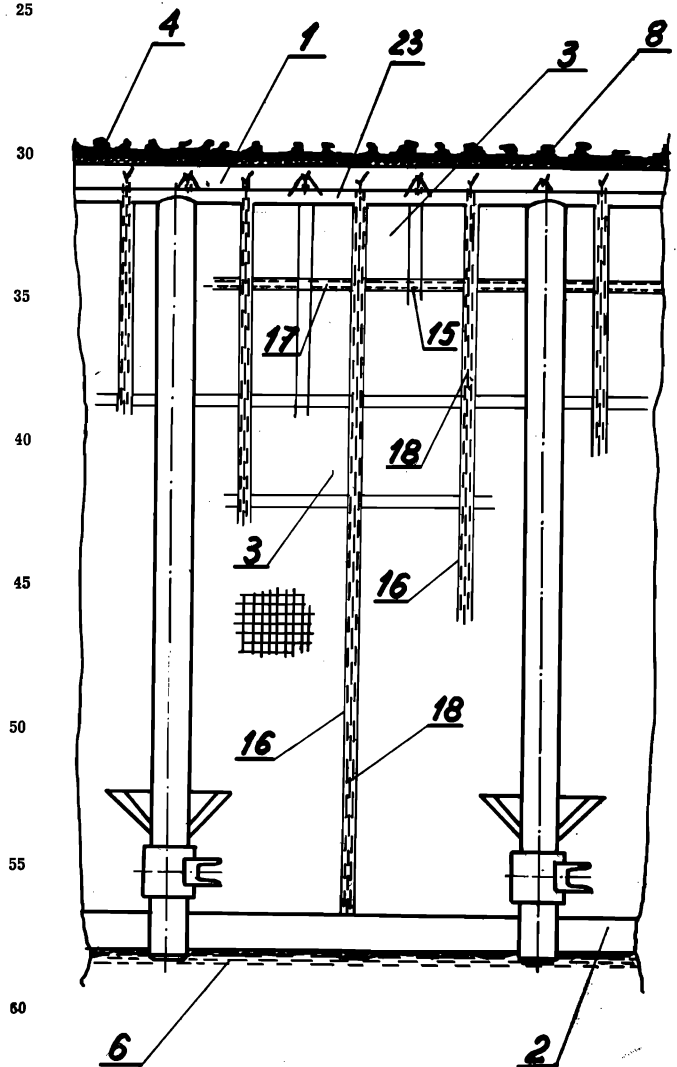


Fig. 1

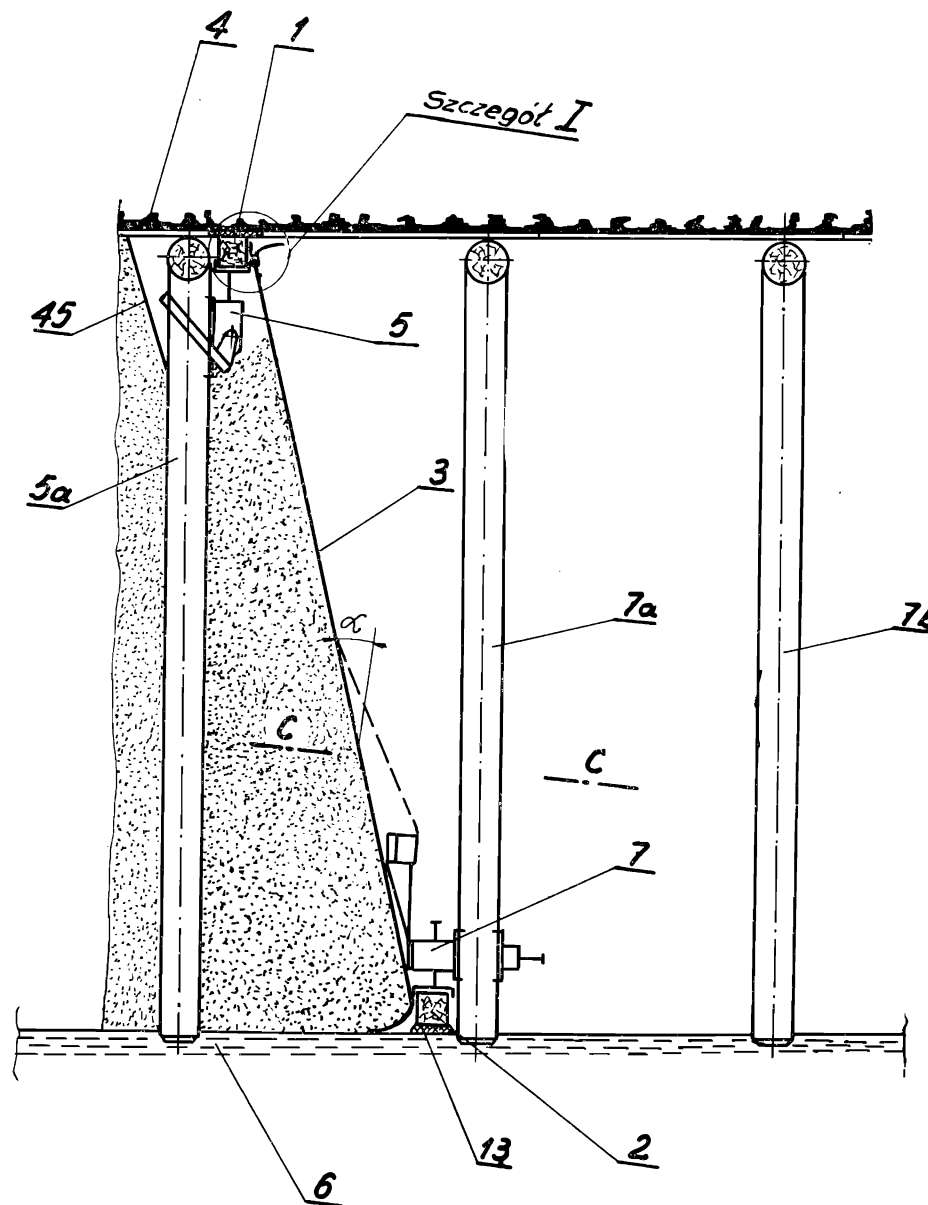
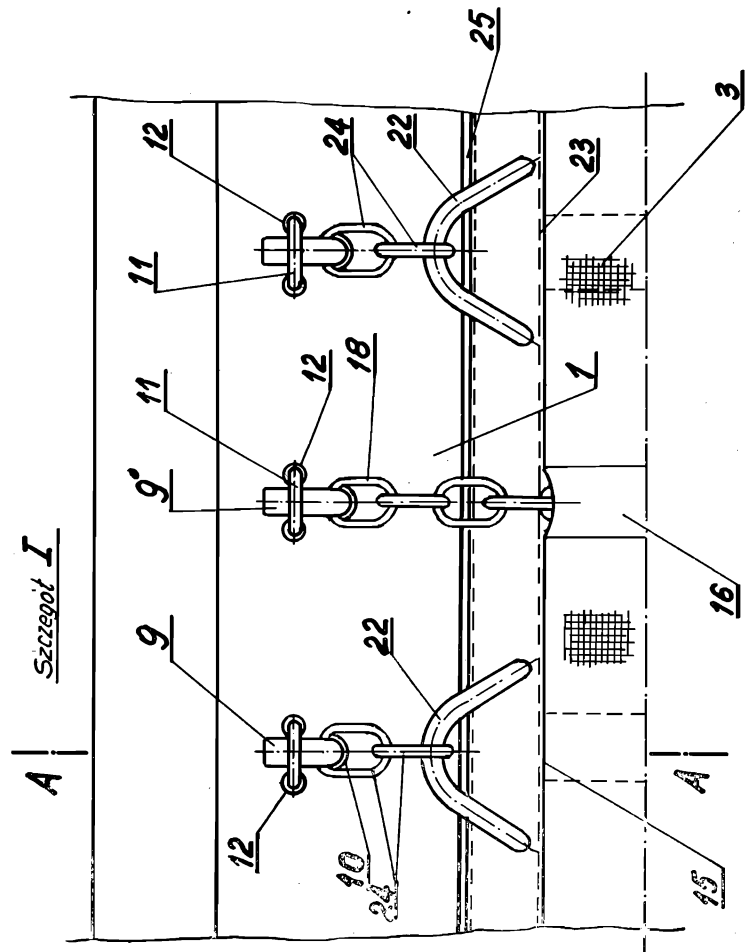
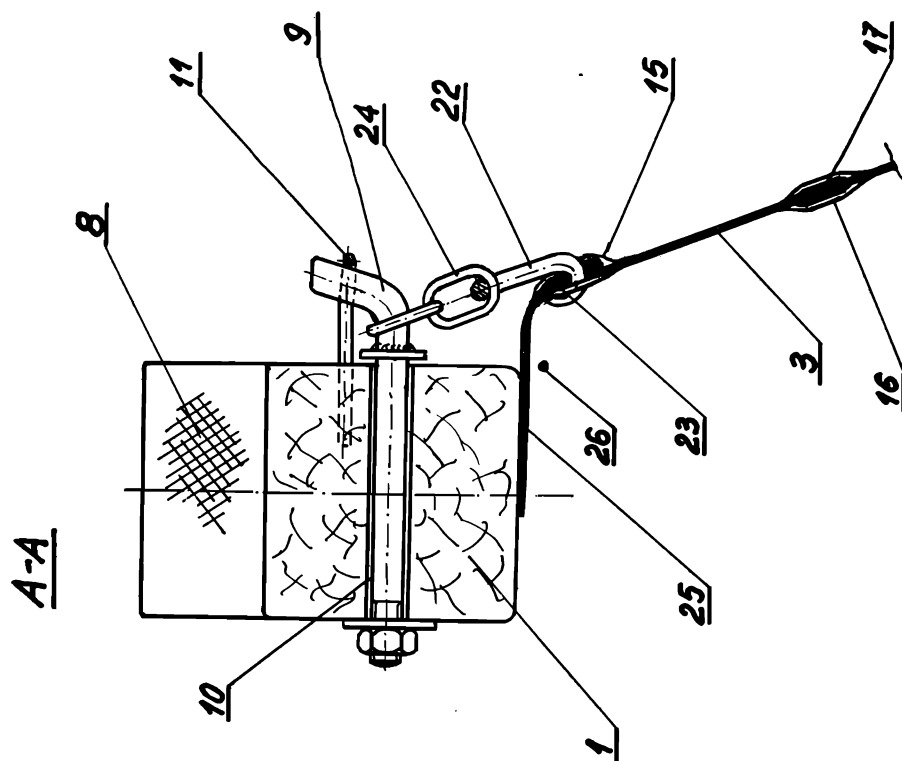


Fig. 2



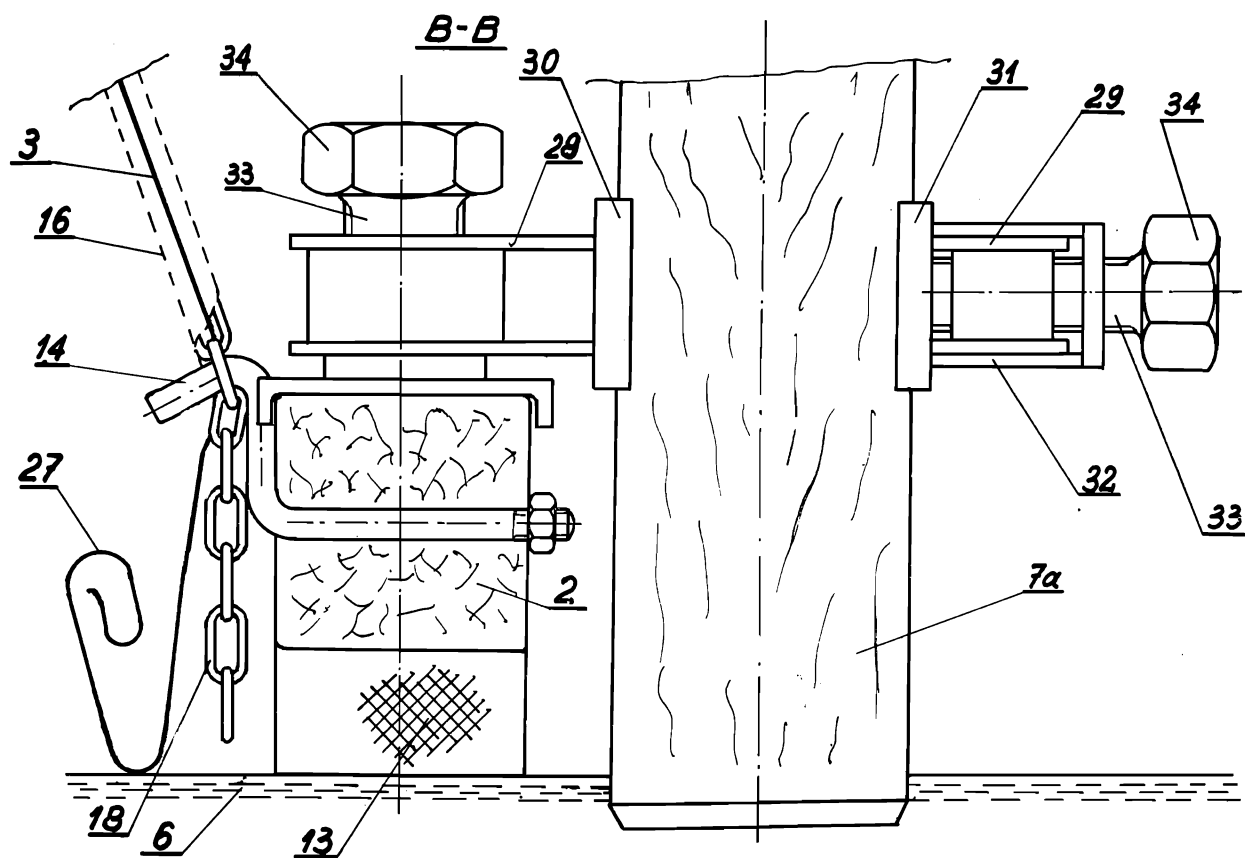
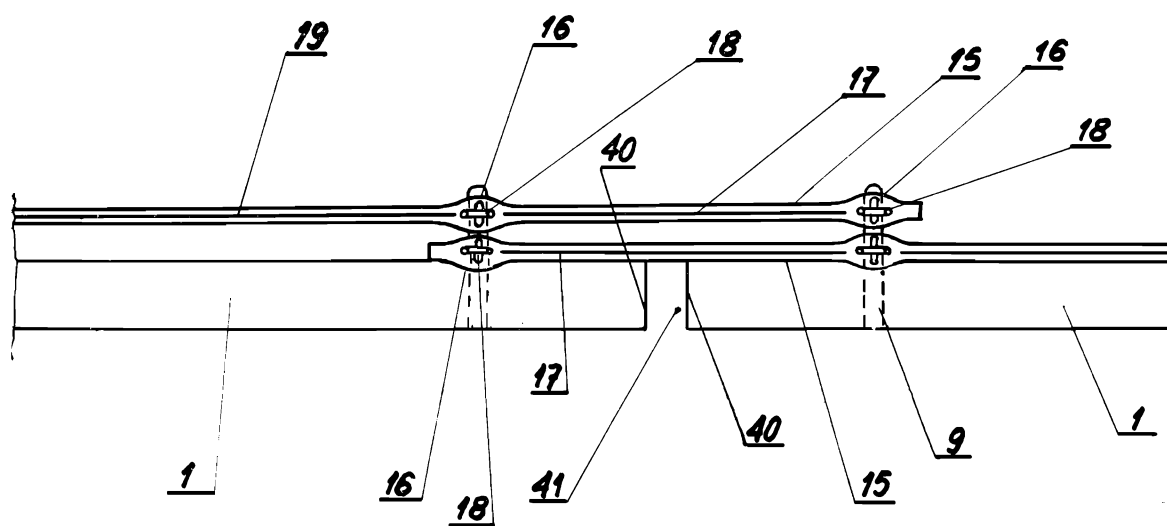
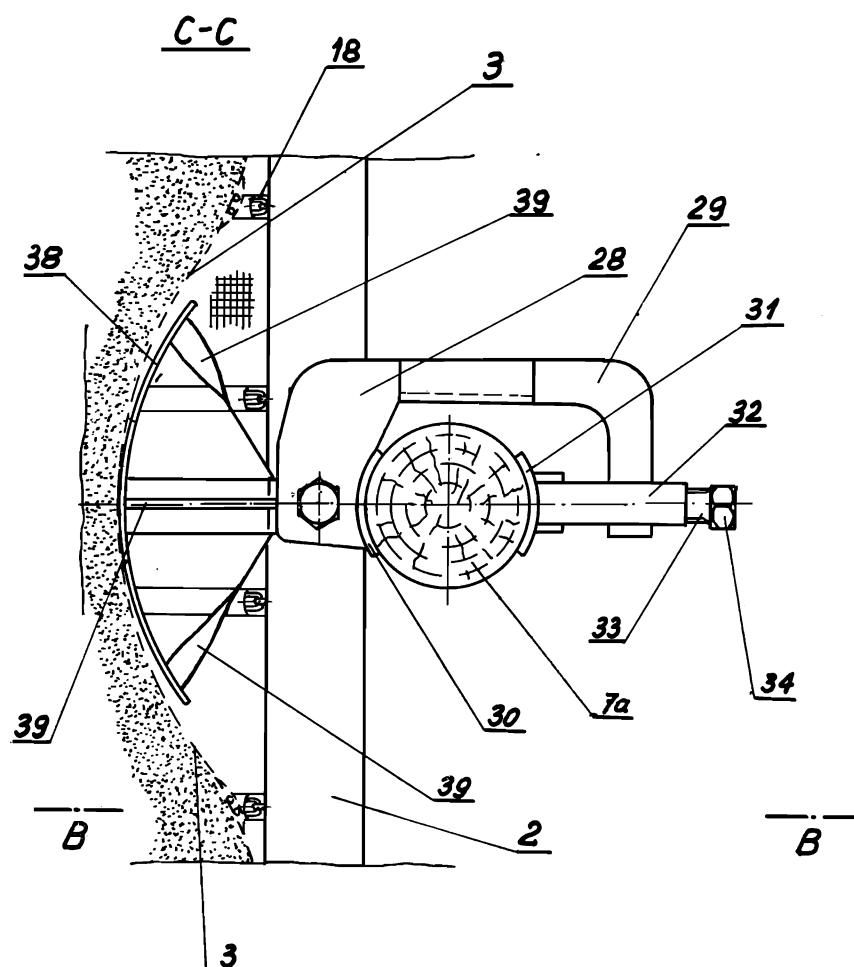


Fig.5



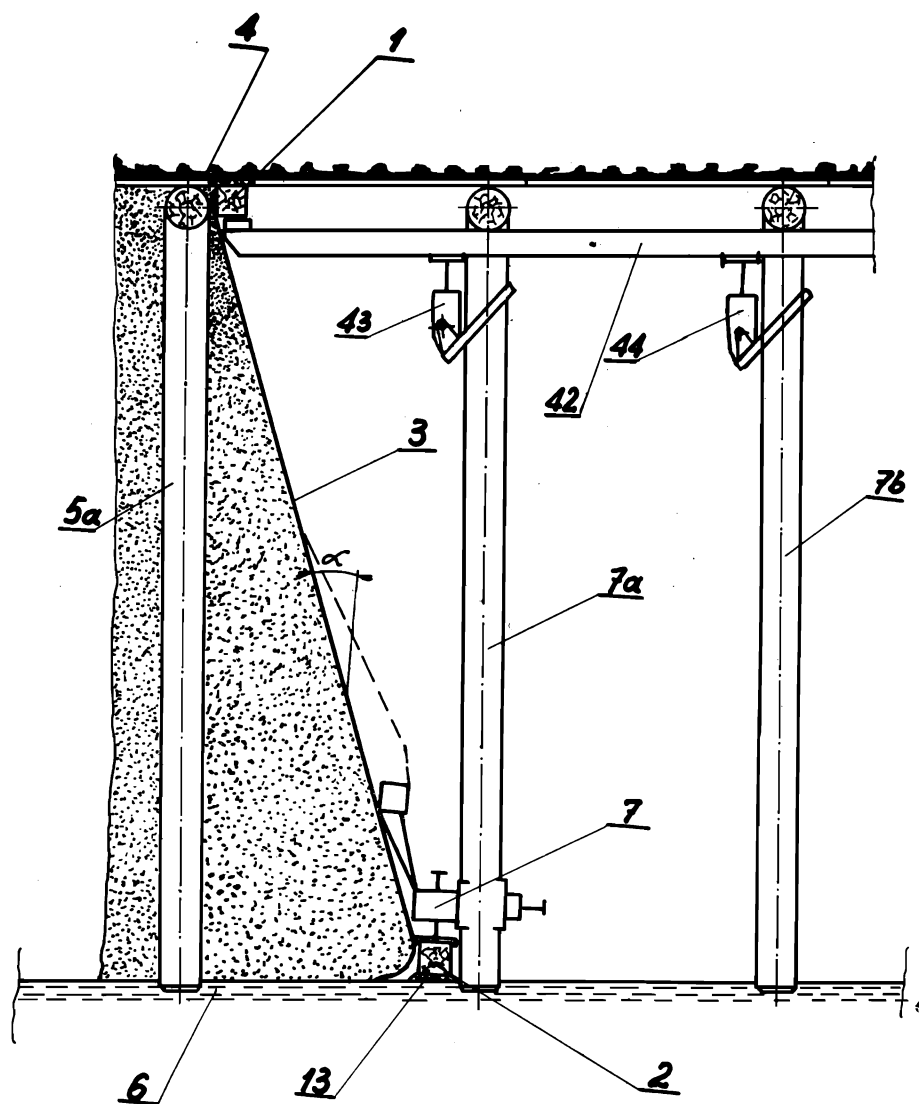


Fig 8