



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.06.74 (P. 172104)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP B61k 7/18

Int. Cl.²
B61K 7/18

CZYTELNIĄ

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Aleksander Chwila, Zygmunt Ferdek, Zbigniew
Holak, Alfred Nowrot

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Ziemowit”,
Łędziny (Polska)

Zapora torowa

1

Przedmiotem wynalazku jest zapora torowa stanowiąca zabezpieczenie dolnego pomostu nadawczo-odbiorczego lub przodka upadowej, a w szczególności mogących przebywać tam pracowników przed skutkami samostaczania się środków przewozowych transportowanych przy użyciu kołowrotów w wyrobiskach pochyłych podziemnych zakładów górniczych.

Prowadzenie transportu kołowego w wyrobiskach pochyłych kopalń jest jedną z najbardziej niebezpiecznych czynności, przy czym najczęstszymi przyczynami wypadków są: odcięcie się transportowanego składu od liny i samoczynne rozpięcie się lub urwanie sprzęgów środków przewozowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami na drogach transportu pochyłego instalowane są łapacze wozów oraz zapory zabezpieczające pomosty górny, pośrednie i dolny. Do tej pory brak jest rozwiązania skutecznego zabezpieczenia pomostów nadawczo-odbiorczych dolnych oraz będących w drażeniu przodków upadowych. Z tych względów stosuje się w tych wyrobiskach zapory przewidziane w zasadzie dla pomostów nadawczo-odbiorczych górnych i pośrednich.

Znane i stosowane powszechnie zapory składają się z dwóch rozpór drewnianych lub stalowych utwierdzonych w stropie i w spągu chodnika, o które od strony wzniosu chodnika wsparta jest — na wysokości zderzaków środków przewozowych — stalowa bariera podnoszona i opuszczana

2

ręcznie lub mechanicznie, przy czym wymagane jest, aby bariera znajdowała się stale w położeniu uniemożliwiającym niekontrolowany przejazd środków przewozowych.

5 Ze względów technologicznych najkorzystniej prowadzić jest transport materiałów w wyrobiskach pochyłych — głównie w powierzchniach ściannowych — z góry na dół i w takim przypadku dolny pomost przewozu linowego usytuowany jest w pobliżu wlotu do ściany. W związku z postępowaniem frontu eksploatacyjnego i związanego z tym sukcesywnym skracaniem drogi transportu linowego, a w przypadku drażenia wyrobisk pochyłych na upad i związanego z tym sukcesywnym wydłużaniem tej drogi, zachodzi konieczność okresowej przebudowy zapory, co jest czynnością uciążliwą i pracochłonną. Ponadto częsta przebudowa zapory oraz zmienna wysokość chodników wskutek wpływów ciśnienia eksploatacyjnego decydują o tym, że do budowy zapór zabezpieczających dolny pomost stosuje się rozpory drewniane charakteryzujące się wprawdzie łatwą zabudową ale i niedostateczną wytrzymałością mechaniczną.

25 Zasadniczymi jednak wadami zapory zabezpieczającej dolny pomost na drodze transportu linowego są brak pewności ruchowej z uwagi na możliwość pozostawienia bariery otwartej oraz możliwość przemieszczania się (przelotu) transportowanego drzewiarkami materiału, głównie drewna, rur, szyn itp. do strefy zabezpieczonej w momen-

cie dynamicznego uderzenia zderzaka drzewiarki o barierę zapory. W takim przypadku pracownicy, którzy znajdują się przypadkowo w takiej strefie są narażeni na niebezpieczeństwo utraty zdrowia, a nawet życia. Wyżej podane wady decydują o poważnej niedoskonałości powszechnie stosowanych zapór dla zabezpieczenia dolnego pomostu odbiorczego usytuowanego, jak już wspomniano, niedaleko od wlotu do ściany lub niedaleko przodka tj. miejsc, w których zatrudniani są ludzie.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie zagrożenia wypadkowego istniejącego w obrębie dolnego pomostu transportu linowego. Zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest skonstruowanie zapory nie posiadającej wyżej opisanych wad.

Zgodnie z rozwiązaniem postawionego zagadnienia technicznego warunek ten spełnia skonstruowana według wynalazku zapora zbudowana na zestawie kołowym, przy czym rolę rozpór i bariery przejmujących energię kinetyczną zbiegającego taboru przewozowego spełniają dwie krzywki najazdowe wygięte w kierunku stropu chodnika.

Konstrukcja zapory wyklucza możliwość przejazdu środków przewozowych, a równocześnie umożliwia skuteczne wyhamowanie zbiegającego taboru przewozowego przez zamianę energii kinetycznej na pracę tarcia posuwistego osi środka przewozowego (drzewiarki) o krzywki zapory i na energię potencjalną wskutek przemieszczenia masy na większą wysokość względem poziomu toru, zaś ewentualny nadmiar tej energii zostanie pochłonięty przy uderzeniu ładunku o strop wyrobiska. Zastosowanie zestawu kołowego ułatwi w znaczny sposób przemieszczenie zapory na nowe miejsce jej zainstalowania, zaś usytuowanie krzywek w prześwicie toru wyklucza możliwość przełotu transportowanego materiału w wyniku progresywnego zmniejszenia prędkości staczania w momencie najazdu na krzywki zapory.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na któ-

rym fig. 1 przedstawia zapórę w widoku z boku, a fig. 2 zapórę widzianą z góry.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 zapora torowa składa się z krzywek 1 usytuowanych w prześwicie toru transportowego, zestawu kołowego 2 oraz z podpór 3 o regulowanej śrubą rozpięrającą 4 długości. Krzywki 1 wzmocnione wzajemnie blachą połączone są sztywno z osią zestawu kołowego 2, natomiast z podporami 3 za pomocą przegubów 5. Do dolnych końców krzywek zamocowane są uchwyty hakowe 6 służące do utwierdzenia zapory za pomocą sworznia 7 zakładanego pod stopki szyn. W pobliżu swych dolnych końców krzywki 1 połączone są poprzeczką 8, do której zamocowane jest ucho 9 dla zaczepienia haka liny kołowrotu w trakcie przemieszczania zapory na nowe miejsce jej zabudowania.

Zabudowanie zapory torowej ogranicza się jedynie do wykonania kilku prostych czynności, jak wykopania w spągu — w prześwicie toru — niewielkiego gniazda, utwierdzenia dolnych końców krzywek 1 za pomocą sworznia 7 do toru transportowego oraz rozparcia o spąg lub o podkład torowy podpór 3 przez pokręcenie śrub rozpięrających 4.

Zapórę torową według wynalazku można stosować nie tylko w górnictwie podziemnym, ale wszędzie tam, gdzie zachodzi konieczność zabezpieczenia transportu prowadzonego po torach pochyłych.

Zastrzeżenie patentowe

Zapora torowa stanowiąca zabezpieczenie dolnego pomostu nadawczo-odbiorczego przed skutkami samostaczania się środków przewozowych transportowanych po torach pochyłych, **znamienna tym**, że składa się z wygiętych do góry krzywek (1) usytuowanych w prześwicie toru, zamocowanych na zestawie kołowym (2), utwierdzonych od strony wzniosu trasy sworzniem (7) do toru i podpartych od strony upadu trasy podporami (3) o regulowanej śrubami (4) długości.

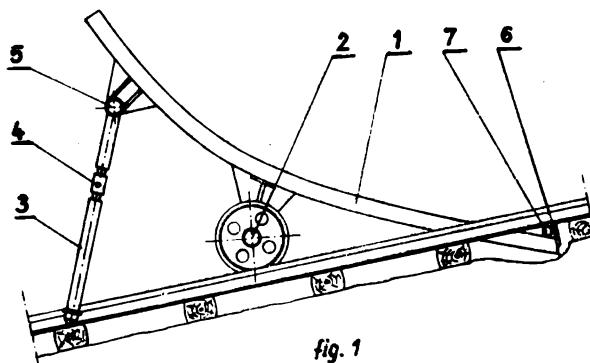


fig. 1

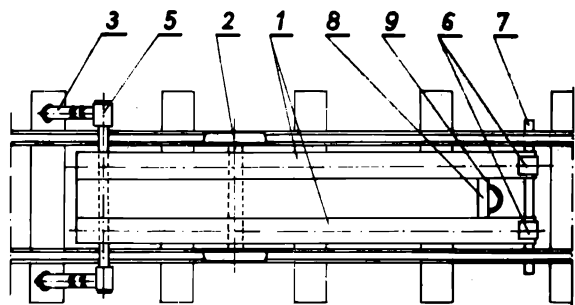


fig. 2

CZYTELNIJA