

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64737

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.V.1969 (P 133 546)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 29.II.1972

Kl. 81 e, 5

MKP B 65 g, 43/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Klaudiusz Kacy, Rajnold Sołowski, Gerard Ka-
puściński

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Michał” Przedsiębior-
stwo Państwowe, Siemianowice (Polska)

Urządzenie zabezpieczające przesypy przerośników taśmowych przed nadmiernym nagromadzeniem się urobku

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabez-
pieczające przesypy przerośników taśmowych
przed nadmiernym nagromadzeniem się urobku
mające zastosowanie w górnictwie.

Znane jest urządzenie zabezpieczające przesypy
przerośników taśmowych przed nadmiernym na-
gromadzeniem się urobku posiadające zawieszoną
nad przesypem przerośnika odizolowaną elektro-
dę, podłączoną do elektronicznego wzmacniacza.
W obwodzie wyjściowym wzmacniacza znajduje
się przełącznik, którego styki spoczynkowe włą-
czone są w obwód sterowania przerośnika poda-
jącego urobek na przesyp. Zadziałanie przełąc-
nika, a tym samym zatrzymanie przerośnika poda-
jącego osiąga się poprzez uziemienie wejścia
wzmacniacza, czyli przez zetknięcie elektrody z
urobkiem.

Wadą znanego urządzenia jest konieczność uży-
cia wzmacniacza o dużej czułości wejściowej co
komplikuje jego budowę oraz może doprowadzić
do fałszywego zadziałania w przypadku pogorsze-
nia się stanu izolacji elektrody wraz z doprowa-
dzonym do niej przewodem.

Poza tym znane urządzenie nie może być sto-
sowane w przypadku transportu substancji nie-
przewodzących, takich jak suchy piasek i kamień.

Celem wynalazku jest urządzenie zabezpiecza-
jące przesypy przerośników taśmowych przed
nadmiernym nagromadzeniem się urobku, działa-
jące niezależnie od oporności urobku, odporne na

2

pogorszenie się stanu izolacji przewodów dopro-
wadzających i nie wymagające wzmacniacza o
dużej czułości wejściowej.

Urządzenie składa się z zawieszonych nad prze-
sypem elektrod, z których każda podłączona jest
do jednego z zacisków wejściowych wzmacniacza
elektronicznego. Elektrody wykonane są z el-
astycznych taśm metalowych i równolegle przymo-
cowanych do izolatora. Dolny koniec dłuższej
taśmy umieszczonej od strony przerośnika poda-
jącego urobek jest zagięty tak, że obejmuje dol-
ny koniec drugiej taśmy. W obwodzie obciążenia
wzmacniacza umieszczona jest cewka przełącznika
wyjściowego, którego styki znajdują się w obwo-
dzie sterowania przerośnika podającego.

Urządzenie według wynalazku dzięki zastoso-
waniu elastycznych taśm metalowych jest całko-
wicie niezależne od oporności urobku, oraz umoż-
liwia użycie wzmacniacza o stosunkowo małej
czułości wejściowej, co upraszcza jego konstruk-
cję i zmniejsza wpływ stanu izolacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w
przykładzie wykonania na rysunku, na schemacie.

Urządzenie zabezpieczające przesypy przerośni-
ków taśmowych przed nadmiernym nagromadze-
niem się urobku składa się z dwóch równolegle
przymocowanych do izolatora 1 elastycznych taśm
metalowych 2 i 3 zawieszonych nad przesypem
przerośnika. Taśma 2 połączona jest z wejściem 4
 tranzystorowego wzmacniacza, natomiast taśma 3

podłączona jest poprzez opornik 5 z dodatnim napięciem uzyskanym za pomocą diody 6 i kondensatora 7. W obwodzie wejściowym wzmacniacza znajduje się układ całkujący w postaci kondensatora 8, a w obwodzie obciążenia jest umieszczona cewka 9 sterująca wodorowym zestykiem zwier-
nym 10, który podtrzymuje sterowanie taśmy po-
dającej 11.

W czasie prawidłowego transportu urobku przez przesyp elastyczne taśmy 2 i 3 nie zwierają się ze sobą, gdyż urobek znajduje się poniżej ich dolnych końców. Zestyk 10 jest wówczas zwarty, ponieważ na wejście 4 tranzystorowego wzmac-
niacza zostaje poprzez opornik 12 podane ujemne napięcie. Jeżeli natomiast spiętrzający się na
przesypie urobek mechanicznie zawrze końce
taśm 2 i 3, to wejście 4 zostaje wysterowane do-
datnim napięciem. Powoduje to otwarcie zestyku
10, czyli przerwanie obwodu sterowania przenoś-
nika

podającego 11. W przypadku krótkotrwałych
zwarcień taśm 2 i 3 mogących nastąpić na skutek
wstrząsów lub przechodzenia przez przesyp dużych
kępów urobku, zestyk 10 pozostaje zwarty dzięki
zastosowaniu kondensatora 8.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające przesypy przenoś-
ników taśmowych przed nadmiernym nagromadze-
niem się urobku ze wzmacniaczem elektronicz-
nym, **znamiennie tym**, że posiada równoległe za-
wieszane na izolatorze (1) dwie elastyczne taśmy
metalowe (2) (3), z których każda z osobna podłą-
czona jest do jednego z zacisków wejściowych
wzmacniacza elektronicznego, przy czym taśmy są
tak wykonane, że dolny koniec taśmy (2) umiesz-
czony od strony przenośnika podającego urobek
jest zagięty, obejmując tym samym dolny koniec
drugiej taśmy (3).

