

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY

(19)

PL

(11)

59698

WZORU UŻYTKOWEGO

(13)

Y1

(21)

Numer zgłoszenia: 108193

(51)

Intcl⁷:

B65G 43/08

(22)

Data zgłoszenia: 28.05.1998

(54)

Czujnik awaryjny

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

06.12.1999 BUP 25/99

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

KGHM POLSKA MIEDŹ SA, Lubin, PL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.04.2003 WUP 04/03

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Jan Pająk, Legnica, PL
Zdzisław Łyszczarz, Lubin, PL

(57)

PL 59698 Y1

Czujnik awaryjny

Przedmiotem wzoru użytkowego jest czujnik awaryjny przeznaczony do stosowania w układach elektrycznych, do samoczynnego wyłączania taśmowych przenośników transportowych, jako element śledzący zanieczyszczenia lub rozdarcia taśmy przenośnikowej.

Znany jest czujnik awaryjny, służący jako element śledzący zanieczyszczenia taśmy przenośnikowej, zawierający element śledzący w postaci rolki, która zawieszona jest nad powierzchnią taśmy przenośnika na sprężynowym mechanizmie stabilizującym ją w regulowanym - w zależności od potrzeb eksploatacyjnych - położeniu nad powierzchnią taśmy przenośnika. Czujnik awaryjny wyposażony jest w indukcyjny bezstykowy wyłącznik napędu taśmy. W razie pojawienia się na taśmie elementów większych od prześwitu między taśmą a rolką, następuje przesunięcie rolki poza położenie równowagi - powodujące wyłączenie napędu przenośnika w wyniku zmiany indukcyjności w obwodzie wyłącznika.

Istota wzoru użytkowego polega na wyposażeniu czujnika awaryjnego w element śledzący - płetwę, korzystnie o rozpiętości równej szerokości taśmy przenośnika. Czujnik zawiera ponadto, wyłącznik krańcowy, dwa łożyska ślizgowe, dwa wałki podtrzymują-

ce. Płetwa osadzona jest sztywno między wałkami, ma postać płaskownika z krawędzią wyprofilowaną w kształcie rozwartej litery V, która stanowi właściwą krawędź zabezpieczającą. Wałki podtrzymujące osadzone są na skraju krawędzi płetwy i usytuowane, swymi osiami symetrii, równolegle do krawędzi leżącej na przeciw właściwej krawędzi zabezpieczającej. Takie rozwiązanie zapewnia, ze względu na położenie środka ciężkości płetwy, pionowe położenie płetwy. Na jednym z wałków podtrzymujących - sztywno - osadzony jest mimośród, który styka się z dźwignią wyłącznika krańcowego. Mimośród zaopatrzony jest w gniazdo wyposażone w gwintowane przelotowe otwory, w których osadzone są kołki unieruchamiające mimośród względem wałka podtrzymującego. Takie rozwiązanie upraszcza regulację elementów współpracujących, oraz mocowanie ich na konstrukcji taśmociągu. Wyłącznik krańcowy, zaopatrzony jest w końcówki przewodów sterujących umożliwiającich elektryczne połączenie czujnika z układem wyłączającym napęd przenośnika taśmowego.

Przedmiot wzoru uwidoczniony jest na rysunku na którym fig.1 przedstawia widok urządzenia z przodu zamontowanego nad dolną taśmą przenośnika, fig. 2 mimośród w widoku z przodu zaś fig. 3 mimośród w widoku z boku.

Czujnik awaryjny składa się z wyłącznika krańcowego 5, dwóch łożysk ślizgowych 3, w których osadzone są wałki podtrzymujące 2. Między wałkami podtrzymującymi 2 - sztywno - osadzona jest płetwa 1 w postaci płaskownika z krawędzią wyprofilowaną w kształcie rozwartej litery V. Wyprofilowana krawędź stanowi właściwą krawędź zabezpieczającą 7. Na jednym z wałków podtrzymu-

jących 2 osadzony jest mimośród 4, który styka się z dźwignią 6 wyłącznika krańcowego 5.

Mimośród 4 zaopatrzony jest w gniazdo 8 wyposażone w gwintowane przelotowe otwory (9) w których osadzane są kołki zabezpieczające 10.

Urządzenie montuje się na ramie przenośnika za przesypami, nad dolną taśmą przenośnika, przed bębniem zwrotnym. W przypadku gdy na powierzchni 11 taśmy przenośnika, pojawi się ruda, złom lub inny przedmiot, ruch taśmy będzie trwał do momentu, w którym jeden z przedmiotów spowoduje kolejno: wychylenie pletwy 1 od położenia równowagi, uruchomienie wyłącznika krańcowego 5 poprzez mimośród 4 i dźwignię 6, uruchomienie elektrycznego układu awaryjnego wyłączania przenośnika. Podobną reakcję układu wywoła naderwana taśma przenośnika. Układ elektryczny wyposaża się w skrzynkę sterowniczą zawierającą sygnalizatory świetlne informujące, który z czujników awaryjnych zatrzymał taśmociąg, oraz w przyciski do kasowania wyłączenia awaryjnego. W odrębnej skrzynce montuje się wyłączniki krańcowe właściwego wyłączania taśmociągów. Elementy składowe układu łączy się ze sobą w znany sposób.


RZECZNIK PATENTOWY
inż. Zdzisław Kozicki

KGHM Polska Miedź S.A.
59-301 LUBIN
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48
tel.cent. 478200, tlx. 782277, fax 478500

PEŁNOMOCNIK ZGŁASZAJĄCEGO

RZECZNIK PATENTOWY
mgr inż. Tomasz Bućko

Zastrzeżenia ochronne

1. Czujnik awaryjny do samoczynnego wyłączania taśmowych przenośników transportowych wyposażony w element śledzący zawieszony nad taśmą przenośnika, znamieny tym, że jako element śledzący stosowana jest pletwa (1) w postaci płaskownika z krawędzią wyprofilowaną w kształcie rozwartej litery V, która stanowi właściwą krawędź zabezpieczającą (7), korzystnie o rozpiętości równej szerokości taśmy przenośnika, a ponadto zawiera wyłącznik krańcowy (5), dwa łożyska ślizgowe (3) w których osadzone są wałki podtrzymujące (2), zaś po między nimi, sztywno, osadzona jest pletwa (1), przy czym na jednym z wałków podtrzymujących (2) osadzony jest mimośród (4), który styka się z dźwignią (6) wyłącznika krańcowego (5), który zaopatrzony jest w końcówki przewodów sterujących umożliwiających elektryczne połączenie z układem wyłączającym napęd przenośnika taśmowego.

2. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tym, że wałki podtrzymujące (2) osadzone są na skraju krawędzi pletwy (1) i usytuowane, swymi osiami symetrii, równolegle do krawędzi leżącej na przeciw właściwej krawędzi zabezpieczającej (7).

— 5 —
- 2 -

3. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tym, mimośród (4) zaopatrzony jest w gniazdo (8) wyposażone w gwintowane przelotowe otwory (9) w których osadzone są kołki zabezpieczające (10).

RZECZNIK PATENTOWY
inż. Zdzisław Kozicki

KGHM Polska Miedź S.A.
59-301 LUBIN
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48
tel. centr. 478200, tel. 782277, fax 478300

PEŁNOMOCNIK ZGŁASZAJĄCEGO
RZECZNIK PATENTOWY
mgr inż. Tomasz Bućko

108193

59698

5

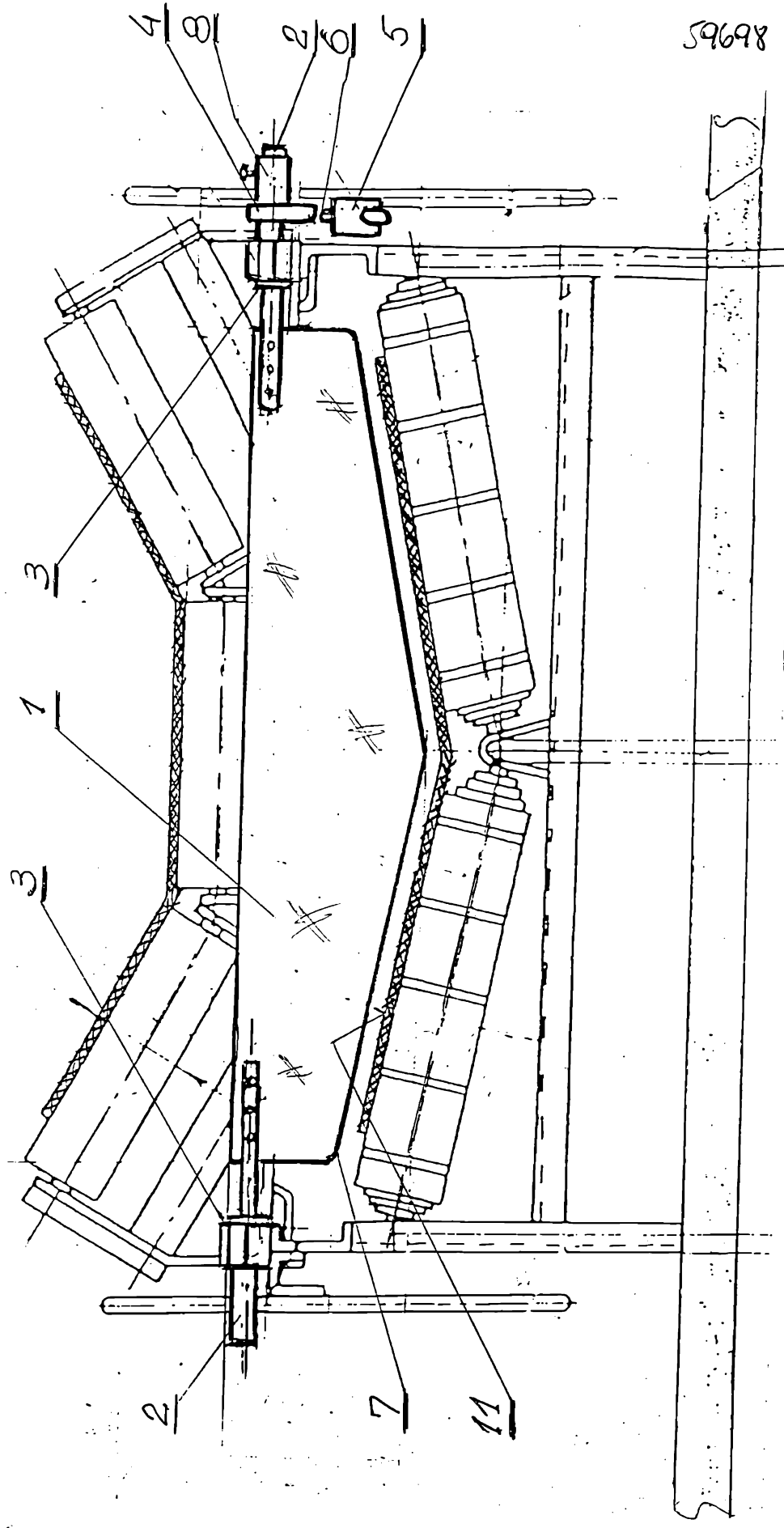


FIG. 1

RZECZNIK PATENTOWY
PEŁNOMOCHNIK ZGŁASZAJĄCY inż. Tomasz Bućko

KGHM Polska Miedź S.A.
59-301 LUBIN
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48
tel. centr. 478200 116 700077

RZECZNIK PATENTOWY
inż. Zdzisław Kosiński

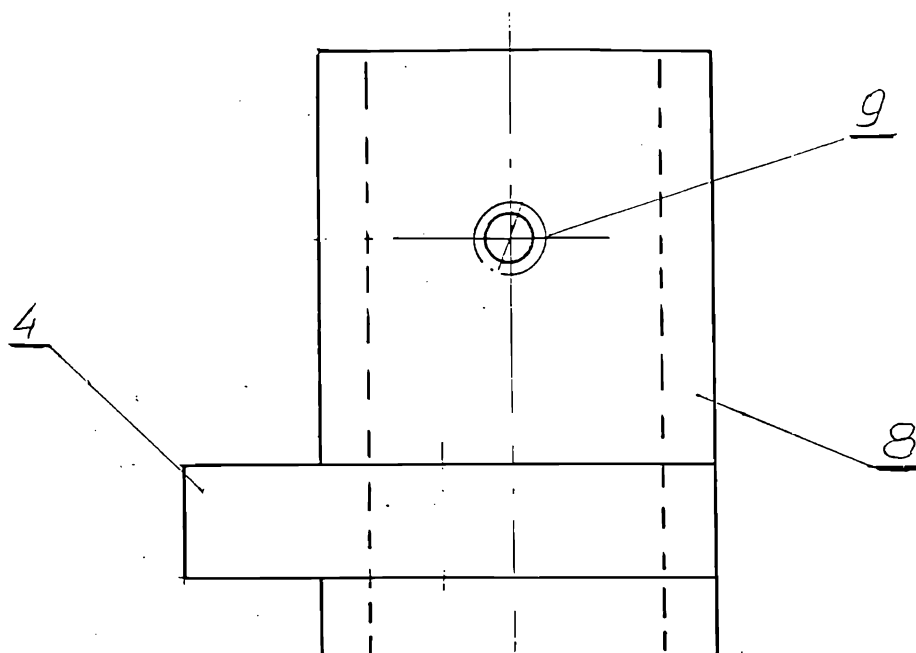


FIG 2

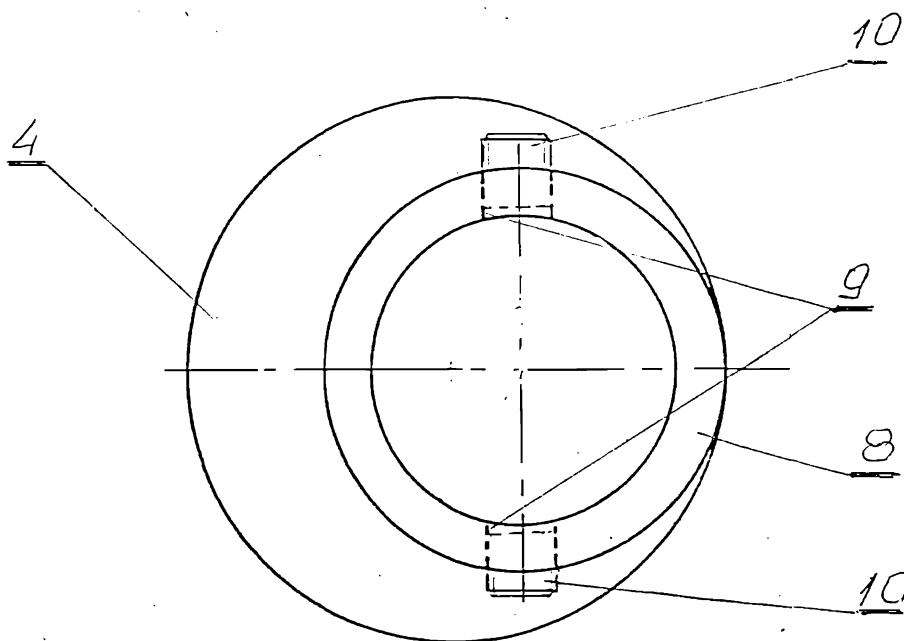


FIG 3

RZECZNIK PATENTOWY
inż. Zdzisław Korzeniowski

KGHM Polska Miedź S.A.
59-301 LUBIN
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48
tel. centr. 478200, tlx. 782277, fax 478500

PEŁNOMOCNIK ZGŁASZAJĄCEGO
RZECZNIK PATENTOWY
mgr inż. Tomasz Bućko