

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 331

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

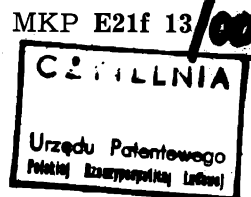
Zgłoszono: 12.05.1971 (P. 148 099)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1975

Kl. 5d,13



Twórcy wynalazku: Stanisław Bochniak, Stanisław Małaczyński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych, Katowice (Polska)

Sposób transportu taśm gumowych do przenośników na dół kopalni oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób transportu taśm gumowych do przenośników na dół kopalni, przy czym transport odbywa się z wytwórni taśm aż do przodka na dole kopalni.

Znane dotychczas sposoby transportu taśm polegają na załadunku, zwiniętej luzem w krąg taśmy lub nawiniętej na bęben, do wozu kopalnianego i przewożeniu jej po szynach na powierzchni i na dole kopalni.

Sposób ten ma szereg wad i niedogodności, ponieważ uniemożliwia transport taśmy w odcinkach dłuższych niż 50 m. Przy dłuższych długościach, przekraczających wielokrotnie 50 m, poszczególne odcinki taśm musi się łączyć przez wulkanizację co osłabia taśmę a duża ilość złączy przyczynia się do częstych awarii pracy przenośnika. Każde złącze wykonane w warunkach dołowych, gdzie nie można zapewnić dokładnego ustawienia łączonych taśm, powoduje jakieś skrzywienie ciągu taśmy przenośnikowej i w konsekwencji tendencję do zbiegania taśmy z rolek przenośnika. Szczególnego znaczenia nabiera problem łączenia taśm w kopalniach gazowych, gdzie łączenie musi odbywać się przy zachowaniu specjalnych środków ostrożności.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i opracowanie sposobu, za pomocą którego możliwy jest transport taśm gumowych do przenośników w długich odcinkach, często przekraczających 600 m na dół kopalni.

2

Taśmę gumową przeznaczoną do transportu na dół kopalni nawija się na dwa oddalone od siebie bębny lub układa się w warstwy a następnie przegina się w połowie. Nawijanie taśmy może odbywać się na stanowisku u producenta. W ten sposób uformowane pakiety taśm transportuje się w wozach, umożliwiających obrót pakietu taśmy w osi poziomej o 90°. W transporcie poziomym pakiet taśmy układa się tak, by warstwy zajęły położenie pionowe do osi poziomej pakietu, co umożliwia transport po łukach kolejki.

W podszybiu i nadszybiu pakiet taśmy obraca się na wozach o 90°, co pozwoli na podwieszenie pakietu taśmy pod naczyniem wyciągowym i po przetransportowaniu na dół kopalni odłączenie pakietu od naczynia i ułożenie na wozach do dalszego transportu.

Jak wynika z podanego opisu, w urządzeniu będącym również przedmiotem wynalazku, najważniejszą cechą znamionową jest określona konstrukcja wozu do transportu taśmy, umożliwiająca obrót nadwozia o 90° oraz konstrukcja zawiesia, służąca do zawieszenia pakietu taśmy pod naczyniem wyciągowym.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 i fig. 2 przedstawiają nawinięte i ułożone w pakiety przenośnikowe taśmy gumowe, fig. 3 przedstawia zawiesie do podwieszania pakietu taśmy pod naczyniem wycią-

gowym, fig. 4 — pokazuje w przekroju podłużnym i poprzecznym wóz obrotowy do przewozu pakietu taśmy, fig. 5 — przedstawia w widoku stanowisko nawijania taśmy przenośnikowej u wytwórcy, a fig. 6 — przedstawia stanowisko rozwijania taśmy na dole kopalni.

Gumowe taśmy przenośnikowe nawija się i układa w pakiety, zgodnie z fig. 1 lub fig. 2 u producenta na stanowisku nawijania taśmy, przedstawionym na fig. 5.

Przy zwińaniu taśm według fig. 1 bęben 1 z nawiniętą taśmą ustawia się na stojaku 2. Taśmę rozwija się z bębna 1 za pomocą kołowrotu 4 i nawija na dwa rozstawione bębny 3. Nawijanie taśmy na dwa bębny odbywa się w ten sposób, że po zaciśnięciu zacisku 5 na nawijanej taśmie przeciąga się zacisk za pomocą układu ciągien i liny nawijającej się na bęben kołowrotu 4 na odległość rozstawienia bębnow 3. Po dojściu zacisku do końcowego położenia następuje rozluźnienie zacisku i przesunięcie go do przodu. W ten sposób postępując otrzymuje się pakiet taśmy zwinięty na dwóch bębnach o wymaganej długości nawinięcia taśmy.

Zwijanie taśmy według fig. 2 odbywa się na tym samym stanowisku nawijania lecz zamiast zacisku 5 stosuje się rolkę ułożyskowaną, przy czym w przeciwieństwie do pakietu na fig. 1 nie potrzeba bębnow 3. Taśmę układa się warstwami rozwijając ją z bębna 1 za pomocą rolki układu ciągienia i liny nawijającej się na bęben kołowrotu 4. Po ułożeniu całkowitej długości taśmy powstały pakiet zgina się w połowie otrzymując element do transportu jak na fig. 2.

Pakiet taśmy zwinięty na stanowisku nawijania ładowany jest za pomocą 2-ch urządzeń dźwigowych na wagon kolejowy. Przykładowo pierwsze urządzenie dźwigowe 6 jest stałe i składa się z bramy i wciągarki ślimakowej ręcznej.

Drugie urządzenie dźwigowe 7 jest suwnicą przejezdną. Załadunek pakietu taśmy może się odbywać również przy pomocy innych istniejących lokalnych urządzeń załadunkowych.

Do transportu pakietu taśmy na powierzchnię i na dole kopalni służy wóz obrotowy przedstawiony na rys. fig. 4, składający się z ramy podwozia 1, kół 2, wykorzystanych z wozu kopalnianego średniego, dodatkowej ramy 3, rolek 4 obracających się w łożyskach tocznych, biegunów 5 nadwozia konstrukcji 6 nośnej taśmy.

Pakiet taśmy w zależności od długości jest transportowany na kilku wozach. Dla umożliwienia transportu pakietu taśmy na powierzchnię i na dole kopalni po łukach konstrukcja wozu umożliwia zmianę położenia taśmy o 90° tak, by warstwy taśmy, ustawione pionowo, umożliwiały zgięcie pakietu taśmy. Natomiast podwieszając taśmę pod naczyniem wyciągowym oraz przy nakładaniu jej na przenośnik pakiet taśmy na wozach przyjmuje położenie poziome.

Transport pakietu taśmy w szybie odbywa się przy wykorzystaniu istniejącego urządzenia wyciągowego. Do zamocowania pakietu taśmy pod naczyniem wyciągu służy zawiesie pokazane na rys. fig. 3, składające się z następujących części:

2-ch blach bocznych 1 z otworami na sworzeń 2, 4-ch belek 3, 4-ch śrub 5 z nakrętkami.

Pakiet taśmy zawiesza się pod naczyniem wyciągowym w ten sposób, że po przykręceniu zawiesia czterema śrubami do naczynia wyciągowego i zabudowaniu rozbieralnego pomostu nad włotem do szybu, wtacza się wóz z pakietem taśm tak, by otwór w bębnie pakietu taśmy pokrywał się z otworami w zawiesiu.

Po połączeniu bębna z zawiesiem sworzniem 2 i przykręceniu wkretami 5 dwóch pokrywek 6 dla zabezpieczenia sworznia przed wysunięciem się w czasie transportu, uruchamia się maszynę wyciągową powodując ruch naczynia do góry i podnoszenie pakietu taśmy z wozów aż do jego zawieszenia pod naczyniem wyciągowym. Po rozebraniu pomostu nad szybem następuje opuszczanie pakietu taśmy na dół kopalni.

W podszybiu szybu następuje ułożenie pakietu taśmy na wozach identycznie jak na zrebie szybu. Po odłączeniu pakietu taśmy od zawiesia przez wyciągnięcie sworznia 2 i przekręceniu na wozach pakietu taśmy o 90° następuje transport do miejsca zabudowania.

Stanowisko rozwijania, taśmy zwiniętej według fig. 1 i nakładania na przenośnik pokazano na rys. fig. 6. W skład urządzeń stanowiska wchodzi: 4 podnośniki zębatkowe 1, z zabudowanymi w głowicy dwudzielnymi łożyskami 2, belki poprzeczne 3, wsporniki drewniane 4, kołowrót 5, zacisk 6, zblocze linowe 7, bieżnik 8. Podnośniki zębatkowe 1 służą do podniesienia pakietu taśmy i zamocowania bębnow 3 w łożyskach 2. Po zabudowaniu wsporników drewnianych 4 i zamocowaniu na taśmie zacisku 6 oraz zabudowaniu zblocza liniowego 7 następuje rozwijanie taśmy z bębnow 3 i nakładanie jej na przenośnik za pomocą kołowrotu 5 połączonego z zaciskiem linką stalową.

W szczególnie sprzyjających warunkach można zastosować jako jeden z bębnow pakietu taśmy bęben stacji zwrotnej przenośnika.

W takim przypadku eliminuje się jedno stanowisko mocujące bęben (bęben ten zabudowuje się na stacji zwrotnej) a samą taśmę, w czasie rozwijania zamiast na wozach, umieszcza się na rolkach nośnych. Reszta operacji związanych z rozwijaniem nie ulega zmianie.

Stanowisko rozwijania taśmy zwiniętej według fig. 2 i nakładanie na przenośnik jest uproszczone nie występują w nim pokazane na fig. 6 podnośniki zębatkowe 1 z zabudowanymi łożyskami 2, belki poprzeczne 3, wsporniki drewniane 4. Rozwijanie taśmy odbywa się w ten sposób, że po założeniu zacisku 6 i zabudowania zblocza 7 odbywa się ściąganie taśmy warstwy po warstwie aż do zupełnego jej rozwinięcia i nałożenia na przenośnik.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób transportu taśm gumowych do przenośników na dół kopalni, **znamienny tym**, że taśmę gumową zwiniętą i ułożoną w pakiety na stanowisku zwijania przewozi się na powierzchnię i na dole kopalni w specjalnych wozach kopalnianych i opuszcza się na dół kopalni w szybie pod-

5

wieszoną pod naczyniem wyciągowym na zawieszu, a na podszybiu rozwija się taśmę na stanowisku rozwijania.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pakiet taśmy gumowej transportuje się na wozach w dwóch położeniach w transporcie poziomym warstwy taśmy przyjmują położenie prostopadłe do osi poziomej, co umożliwia zginanie się pakietu na łukach toru, a w transporcie pionowym położenie poziome.

6

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że wóz kopalniany posiada nadwozie obrotowe o wychyleniu 90° i składa się z ramy (3), z rolek (4), biegunów (5) i konstrukcji nośnej (6).

4. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że zawiesz (fig. 3) zamocowane do podłogi naczynia wyciągowego składa się z dwóch blach bocznych (1) z otworami na sworzeń (2), czterech belek (3) i czterech śrub z nakrętkami (4).



Fig. 1



Fig. 2

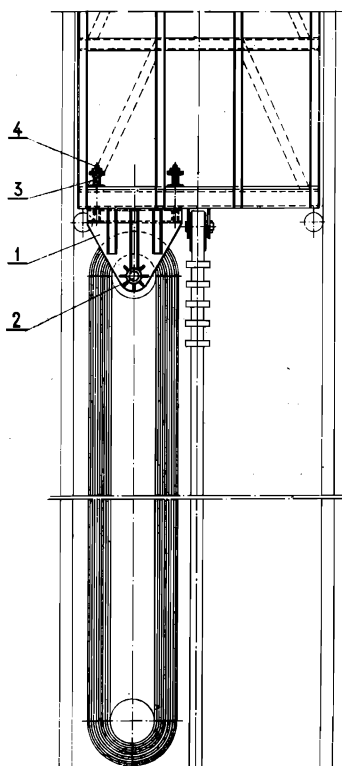


Fig. 3

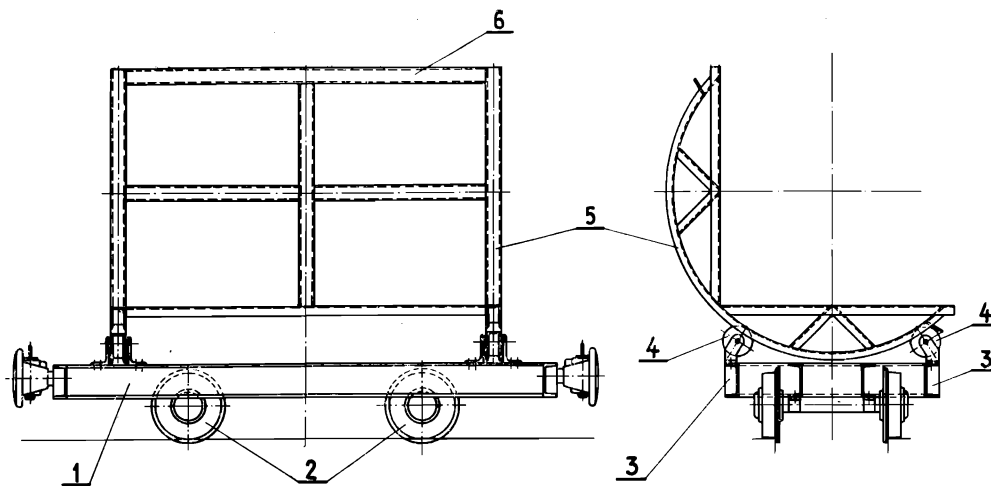


Fig. 4

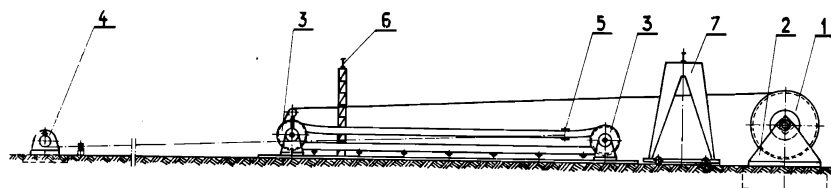


Fig. 5

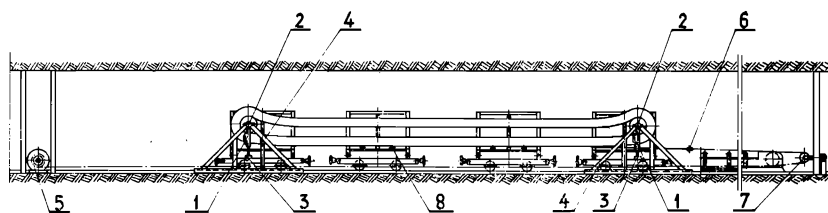


Fig. 6

Cena 10 zł