



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.09.78 (P. 209587)

Pierwszeństwo: _____

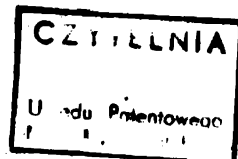
Zgłoszenie ogłoszono: 30.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982

Int. Cl.²

E21F 13/02

B65G 11/08



Twórcy wynalazku: Maciej Zaremba, Gerard Fabian, Franciszek Świerc

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Powstańców
Śląskich”, Bytom (Polska)

Rynna przesykowa przenośnika taśmowego

1

Przedmiotem wynalazku jest rynna przesykowa przeznaczona do kierowania materiału ziarnistego z jednego przenośnika taśmowego na drugi, stosowana zwłaszcza w kopalniach węgla kamiennego w ciągach przenośników transportujących węgiel.

Znana jest zsuwnia przenośnikowa służąca do kierowania urobku z jednego przenośnika na drugi (opis patentowy nr 62 284). Zsuwnia ta składa się z szeregu klawiszy osadzonych obrotowo na wspólnym wale. Klawisze stanowią ruchomy ruszt umieszczony na drodze spadającej strugi materiału, przez co zabezpieczają taśmę i krawężniki przenośnika odbierającego przed uszkodzeniami spowodowanymi uderzeniami dużych brył transportowanego urobku.

Znane jest również rozwiązanie przesywu górnego przenośnika taśmowego (opis patentowy nr 100 404) którego istota polega na zastosowaniu stalowych prętów ułożonych równolegle do osi przenośnika odbierającego i nachylonych do poziomu pod kątem mniejszym od kąta naturalnego zsywu materiału ziarnistego.

Opisane wyżej rozwiązania nastroczają w praktyce ruchowej szereg trudności, szczególnie podczas transportu materiału wilgotnego o dużej zawartości części ilastych. Następuje wówczas zlepianie się rusztu, zwłaszcza przy małych kątach nachylenia, natomiast zbyt duże nachylenie powoduje nadmierne kruszenie się węgla wskutek zbyt

2

dużej prędkości ziarn spadających na przenośnik odbierający. Znane rozwiązania nie są dostosowane do różnych i zmieniających się w czasie własności transportowanego urobku, szczególnie jego zmiennej granulacji i wilgotności.

Rynna przesykowa według wynalazku składa się z zsuwni górnej oraz zsuwni dolnej, które usytuowane są pomiędzy kolejnymi przenośnikami taśmowymi. Krawędź zsuwni górnej jest odsunięta od bębna przenośnika podającego tworząc szczelinę zsywową dla drobnych ziarn, natomiast zsuwnia dolna jest zaopatrzona w skrobak przylegający do bębna przenośnika podającego. Zsuwnia górna rynny przesykowej składa się z części odbierającej i części podającej, połączonych pomiędzy sobą za pośrednictwem przegubu. Zsuwnia górna posiada profil w kształcie pochylonej litery S, a jej koniec podwieszony jest na cięgnach o regulowanej długości i zaopatrzonych w amortyzatory sprężynowe. Część podająca zsuwni górnej zakończona jest grzebieniem zapewniającym tworzenie się na taśmie dodatkowej poduszki amortyzującej z drobnych ziaren.

Przedmiotowa rynna przesykowa umożliwiła uzyskanie znacznych efektów ekonomicznych dzięki wyeliminowaniu kruszenia ziaren węgla. Konstrukcja rynny całkowicie eliminuje uderzenia dużych brył węgla o taśmę gumową przez co następuje wydłużenie okresu jej użytkowania. Zmniejszenie zanieczyszczenia ciągu transportowych w wyniku

3 prawidłowo uformowanej strugi, zmniejszenie za-
pylenia w rejonie przesypów oraz obniżenie pozi-
omu hałasu stanowią nie mniej istotne zalety roz-
wiązania według przedmiotowego wynalazku.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w
przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na
którym fig. 1 przedstawia rynnę przesypową prze-
nośnika w widoku z boku, a fig. 2 — rynnę prze-
sypową w widoku z przodu. Pomiędzy przenośni-
kiem taśmowym podającym 1 a odbierającym 2
umieszczona jest rynna przesypowa składająca się
z dwóch zasadniczych części: zsuwni górnej 3
i zsuwni dolnej 4. Zsuwnia górna 3 składa się
z części odbierającej 6 i podającej 5, połączonych
ze sobą za pośrednictwem przegubu 7.

Zadaniem części odbierającej 6 zsuwni górnej 3
jest łagodzenie szy spadku ziaren na dolny prze-
nośnik taśmowy 2. Część podająca 5 zsuwni gór-
nej 3 formuje strugę urobku nadając jej kieru-
nek i prędkość zbliżoną do prędkości ruchu prze-
nośnika odbierającego 2. Powierzchnia zsuwni
górnej 3 wyłożona jest płytą gumową a jej profil
w przekroju poprzecznym jest krzywoliniowy o
kształcie zbliżonym do pochylonej litery S. Część
podająca 5 zsuwni górnej 3 zakończona jest grze-
bieniem 8, co zapewnia tworzenie się dodatkowej
poduszki z drobnych ziaren, amortyzującej dodat-
kowo uderzenia ziaren grubych o taśmę.

Funkcję amortyzatora spełnia również sprężyste
zawiasie 9 podtrzymujące koniec zsuwni górnej 3
nad przenośnikiem 2. Ciężna 10 posiadają regulo-
waną długość umożliwiającą dostosowanie rynny
przesypowej do warunków pracy przenośników
oraz własności transportowanej nadawy. Krawędź
górna zsuwni 3 jest odsunięta od bębna przenoś-
nika 1 tworząc szczelinę zsypaną dla ziaren naj-
drobniejszych. Ziarna te zsuwają się po zsuwni
dolnej 4 i tworzą poduszkę amortyzującą na prze-

4 nośniku odbierającym 2. Dolna zsuwnia 4 zaopa-
trzona jest w skrobak 11 przylegający do bębna
zsypanego przenośnika 1. Skrobak 11 czyści dolną
część taśmy przenośnika z nalepionych na nią
drobnych ziaren węgla. Struga węgla spadająca
z przenośnika górnego 1 dostaje się rynną prze-
sypową, przy czym ziarna drobne spadają przez
szczelinę na dolną zsuwnię 4, natomiast ziarna
większe dostają się na zsuwnię górną 3 i po niej
kierowane są na przenośnik odbierający 2.

10 Dzięki wyprofilowaniu zsuwni górnej 3 ziarna
duże poruszają się z prędkością znacznie mniejszą
od prędkości swobodnego spadania a ich energia
zostaje dodatkowo wytłumiona przez warstwę
drobnych ziaren kierowanych na przenośnik od-
bierający 2 zsuwnią dolną 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rynna przesypowa przenośnika taśmowego,
przeznaczona do kierowania materiału ziarnistego
z jednego przenośnika taśmowego na drugi, **zna-
mienna tym**, że składa się z zsuwni górnej (3),
oraz z zsuwni dolnej (4) zaopatrzonej w skrobak
(11) przylegający do bębna przenośnika podającego
(1), przy czym między krawędzią zsuwni górnej (3),
a krawędzią skrobaka (11), utworzona jest szczeli-
na zsypana dla drobnych ziaren.

2. Rynna przesypowa według zastrz. 1, **znamien-
na tym**, że zsuwnia górna (3) składa się z części
odbierającej (6) i części podającej (5), połączonych
ze sobą za pośrednictwem przegubu (7) i ukształ-
towanych w postaci zbliżonej do litery S, przy
czym koniec zsuwni (3) podwieszony jest na cięż-
nach (10) zaopatrzonych w amortyzatory spręży-
nowe (9).

3. Rynna przesypowa według zastrz. 2, **znamien-
na tym**, że część podająca (5) zsuwni górnej (3)
zakończona jest grzebieniem (8).

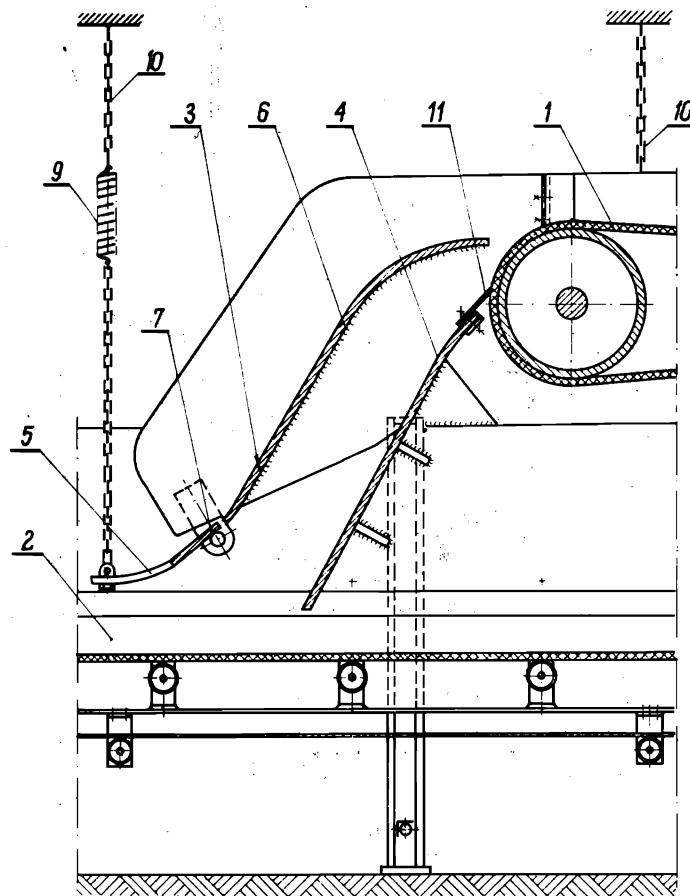


Fig 1.

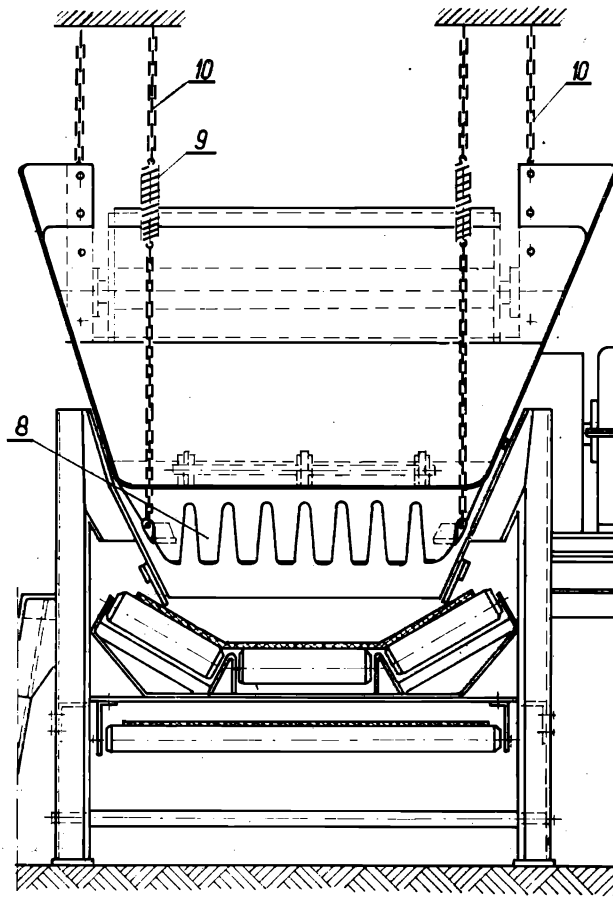


Fig 2.