



E 21c 35/20

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37919

Coal Industry (Patents) Limited

Londyn, Wielka Brytania

Kl. 5b, 43

5b 35/20

Zgarniaczka do celów górniczych

Udzielono patentu z mocą od dnia 15 listopada 1952 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1951 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy zgarniaczki do celów górniczych. Jest ona samoładująca i służy do szybkiego przesuwania z jednego miejsca na inne materiałów sypkich lub rozdrobnionych, np. pyłu węglowego i rozdrobnionej skały w kopalni przy przybierze spągu, do przesuwania podsadzki lub podobnych materiałów.

Zgarniaczka według wynalazku posiada dwie przeciwległe, podłużne ścianki boczne, których dolne krawędzie są ścięte w kierunku do góry i do tyłu zgarniaczki oraz narząd umieszczony przy przednim końcu zgarniaczki i służący do zamocowania liny, narząd czerpakowy, zamocowany między wspomnianymi ściankami bocznymi przy tylnym końcu zgarniaczki i wystający do góry i do tyłu, jak również narząd umieszczony z tyłu zgarniaczki do zamocowania drugiej liny. Zgarniaczka jest wykonana tak, że ciągnięcie jej do tyłu za pomocą drugiej liny powoduje wychylenie się jej dookoła linii połączenia tylnej części zgar-

niaczki ściętej do góry z częścią przednią, tak iż zgarniaczka zostaje ustawiona w położeniu równowagi na dolnych krawędziach tylnej jej części ściętej do góry.

Korzystniej jest, gdy narząd czerpakowy posiada postać płyty, zaopatrzonej przy górnym końcu w wystający do góry i do tyłu odpowiedni skrobak, nachylony pod kątem 20—60° względem podstawy zgarniaczki, najlepiej jest, gdy ten kąt wynosi 20—30°. Górny koniec tego skrobaka, skierowany do tyłu, jest nieco zakrzywiony na zewnątrz do tyłu i posiada kształt klinowy. Płyta czerpakowa może być zamocowana równolegle do dolnej krawędzi tylnej części zgarniaczki ściętej do góry.

Podłużne ścianki boczne zgarniaczki mogą być przy jej jednym lub obydwóch końcach odpowiednio zagięte w kierunku do siebie, oraz są wzajemnie połączone za pomocą odpowiedniego narządu wygiętego do przodu, na

zewnątrz zgarniaczki, np. w postaci wygiętej rurki. Przy przednim końcu zgarniaczki jest zamocowany odpowiedni narząd ukształtowany klinowo, skierowany wierzchołkiem do przodu, może on składać się z dwóch części zamocowanych na wygiętej do przodu części rurki i nachylonych wzajemnie pod pewnym kątem.

Podczas przesuwania zgarniaczki do przodu jest ona ładowana przenoszonym materiałem, a przy przesuwaniu jej do tyłu wychyla się ona do tyłu i wysypuje zawarty w niej materiał, po czym przesuwa się ją do przodu do nowego przenoszenia materiału. Przy ponownym przesuwaniu zgarniaczki do przodu zabiera ona nowy ładunek przenoszonego materiału i jednocześnie zostaje wyrównany materiał przeniesiony przedtem za pomocą narzędzia klinowego, znajdującego się przy przednim końcu zgarniaczki.

Do przesuwania zgarniaczki można zastosować odpowiednie urządzenie, posiadające dwa bębny linowe, rozrządzane wspólną dźwignią, która, zależnie od jej ustawienia, włącza jeden lub drugi bęben linowy. Jeden koniec zgarniaczki jest przymocowany do liny nawiniętej na jednym bębnie, a drugi jej koniec jest przymocowany do drugiej liny nawiniętej na drugi bęben. Gdy jeden z tych bębnow jest napędzany, to zgarniaczka jest przesuwana w jednym kierunku, a przy napędzaniu drugiego bębna będzie ona przesuwana w kierunku odwrotnym. Bębny te mogą być umieszczone w pewnej odległości od miejsca przesuwania materiału, dzięki czemu materiały te mogą być przesuwane w pewnej odległości od personelu obsługującego.

Zgarniaczka według wynalazku przedstawiona, tytułem przykładu, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry zgarniaczki, fig. 2 — przekrój pionowy zgarniaczki wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — przekrój pionowy zgarniaczki w dwóch różnych położeniach, fig. 4 — widok z góry odmiany zgarniaczki, a fig. 5 — jej przekrój pionowy wzdłuż linii V — V na fig. 4.

Zgarniaczka według wynalazku posiada dwie przeciwległe, podłużne ścianki boczne 1, 2, które przy jednym lub obydwóch końcach zgarniaczki są odpowiednio wygięte do wewnątrz. Każda z tych ścianek posiada z tyłu zgarniaczki dolne krawędzie ścięte do góry i do tyłu tworząc część 1A zgarniaczki, a z przodu tworząc jej część 1B. Zgarniaczka nie posiada dna i jest od dołu otwarta.

Z przodu zgarniaczki jej ścianki 1, 2 są wzajemnie połączone za pomocą odpowiednio wygiętej rurki 3, która swoimi końcami spleczonymi przymocowana jest przez spawanie do końców tych ścianek. Rurka 3 posiada w środku swej długości uchwyt 4 do zamocowania liny oraz narząd, składający się z dwóch części 5A, 5B pochyłonych wzajemnie pod pewnym kątem.

Przy tylnym końcu zgarniaczki zamocowany jest między ściankami 1, 2 czerpak 6, wystający do tyłu i do góry. Czerpak ten posiada przy górnym końcu daszkowo umieszczony skrobak 7 i jest wyważony za pomocą szeregu ciężarków 8. Ponadto tylny koniec zgarniaczki posiada uchwyty 9 do zamocowania drugiej liny.

Uchwyty 9 są zamocowane na takiej wysokości zgarniaczki, iż gdy zgarniaczka znajduje się w położeniu przedstawionym na fig. 3 linią pełną i jest ona ciągniona na prawo za pomocą liny 13, to winna ona wychylić się do tyłu dokoła linii połączenia jej części 1A, 1B. Ciężary poszczególnych części zgarniaczki są dobrane tak, aby ona mogła zająć położenie przedstawione na fig. 3 linią pełną i spoczywała na spągu lub innej podłodze dolnymi krawędziami części 1A. Przy ustawieniu zgarniaczki w takim położeniu przenoszony materiał 15 dostaje się do niej od dołu.

Lina 13 jest przymocowana do uchwytów 9 tak, iż zgarniaczka może być przesuwana do tyłu, a druga lina 14 jest przymocowana do uchwytu 4 i pozwala na przesuwanie zgarniaczki do przodu. W celu opróżnienia zgarniaczki z ładunku przesuwanego materiału należy ją przesunąć do tyłu w celu wychylenia tak, aby spoczywała na dolnych krawędziach części 1A. Następnie zgarniaczkę przesuwa się w tym położeniu do kupy materiału przesuwanego na inne miejsce.

Po ustawieniu zgarniaczki na kupie przesuwanego materiału linę 13 luzuje się a ciągnie się linę 14. Dzięki temu zgarniaczka przechyla się w położenie, zaznaczone na fig. 3 linią pełną. Dalsze ciągnięcie liny 14 powoduje przesuwanie zgarniaczki do przodu i zabranie przez nią ładunku przesuwanego materiału. Po przesunięciu jej na żądane miejsce przenoszenia materiału luzuje się linę 14 i znowu ciągnie się linę 13.

Przy powtórnym przesuwaniu materiału narząd 5A, 5B zgarnia kopulastą część kupy przeniesionego uprzednio materiału i przez to umożliwia ponowne wychylenie zgarniacz-

Ki do tyłu przy zsuwaniu liny 14 i ciągnięciu liny 13 oraz wysypanie jej ładunku. Następnie ciągnięcie liny 13 powoduje przesunięcie zgarniaczki do tyłu; zabiega tę powtarzają się tak długo, aż cały materiał zostanie przeniesiony.

Na fig. 4 i 5 przedstawiono odmianę zgarniaczki, która jest szczególnie przystosowana do przesuwania materiału w postaci większej masy, ponad którą opisana wyżej zgarniaczka nie może być przesunięta. Zgarniaczka taka jest wykonana tak, iż może sama wkopywać się do kupy przemieszczanego materiału aż kupa zostanie zmniejszona do takich wymiarów, aby zgarniaczka mogła być przesunięta ponad nią na drugą stronę.

Zgarniaczka przedstawiona na fig. 4 i 5 posiada podobne ścianki 1, 2, jak zgarniaczka na fig. 1 — 3, które są połączone wzajemnie w podobny sposób za pomocą wygiętej rurki 3, zaopatrzonej w uchwyt 4 i nakład 5A, 5B. Jednak tylny koniec zgarniaczki takiej, jest wykonany nieco inaczej.

Nie posiada ona skrobaka 7, a czerpak 6 jest zastąpiony ciężką płytą stalową 10, zamocowaną między ściankami 1, 2 równolegle do dolnych ściętych do góry krawędzi części 1A i posiadającą ostrze skrobakowe 11 oraz uchwyt 12 do zamocowania liny 13. Kąt pochylenia płyty 10 i ostrza skrobakowego 11 wynosi 20—60°, najlepiej 27°.

Końce górny i tylny ostrza skrobakowego 11 są odpowiednio zakrzywione na zewnątrz do tyłu i są ukształtowane klinowo. Płyta 10 posiada u dołu nasady 15', ułatwiające zanurzanie się zgarniaczki do masy przesuwanego materiału.

Przy przesuwaniu zgarniaczki do tyłu zostaje ona wychylona tak, iż ustawia się na spągu lub podłódze na dolnych krawędziach ściętych do góry jej części tylnej 1A; lina 13 jest wówczas w przybliżeniu równoległa do podłogi. Przy dalszym przesuwaniu zgarniaczki napotyka ona masę przesuwanego materiału i ostrze skrobakowe 11 zagłębia się do tego materiału tak długo, aż dalsze ciągnięcie liny 13 spowoduje wychylenie się skrobaczki do przodu dokoła przedniej krawędzi płyty 10 wskutek napotykanego oporu przesuwanego materiału. Wówczas linę 13 luzuje się, a ciągnie się linę 14, zgarniaczka działa w tym przypadku podobnie jak łopata samoladująca i materiał dostaje się do zgarniaczki. Przesuwanie i opróżnianie takiej zgarniaczki jest po-

dobne do działania zgarniaczki opisanej wyżej w związku z fig. 1 — 3.

Gdy kupa przesuwanego materiału zostanie zmniejszona w takim stopniu, że zgarniaczka może już być przesuwana ponad nią, wówczas zgarniaczka będzie pracować w sposób podobny, jak opisana na fig. 1 — 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zgarniaczka do celów górniczych, znamieną tym, że posiada dwie przeciwległe, podłużne ścianki boczne (1, 2), których dolne krawędzie przy tylnym końcu są ścięte do góry i do tyłu, oraz poprzeczkę (3) umieszczoną z przodu do zamocowania liny (14), czerpak (6), zamocowany w kierunku tylnego końca między ściankami (1, 2) i wystający do góry i do tyłu oraz narzędzi w postaci uchwyty (9) umieszczone przy tylnym końcu i służące do zamocowania drugiej liny (13), przy czym zgarniaczka jest wykonana tak, iż ciągnięcie jej do tyłu za linę (13), przymocowaną do wymienionych wyżej uchwyty (9), powoduje wychylenie zgarniaczki dokoła linii połączenia tylnej części (1A) ściętej do góry z przednią częścią (1B) w położenie równowagi, w którym spoczywa ona na dolnych krawędziach ściętej do góry tylnej części (1A).
2. Zgarniaczka według zastrz. 1, znamieną tym, że czerpak (6) posiada postać płyty, zaopatrzonej przy swym końcu górnym w ostrze skrobakowe (7), wystające do góry i do tyłu.
3. Zgarniaczka według zastrz. 2, znamieną tym, że czerpak (6) i ostrze skrobakowe (7) są pochylone pod kątem 20—60° w stosunku do jej podstawy.
4. Zgarniaczka według zastrz. 1 — 3, znamieną tym, że czerpak (6) posiada postać płyty, zaopatrzonej przy górnym końcu w płytkę daszkową (7), wystającą do przodu.
5. Zgarniaczka według zastrz. 1 — 4, znamieną tym, że posiada szereg ciężarków (8) do wyważania płytki (7).
6. Zgarniaczka według zastrz. 1 — 5, znamieną tym, że jej podłużne ścianki boczne (1, 2) są zakrzywione lub odpowiednio wygięte przy jednym ich końcu do wewnątrz w kierunku do siebie.
7. Zgarniaczka według zastrz. 1—5, znamieną tym, że podłużne ścianki boczne

- (1, 2) są zakrzywione lub wygięte do wewnątrz w kierunku do siebie przy ich obydwóch końcach.
8. Zgarniaczka według zastrz. 1—7, znamienna tym, że posiada zamocowany na przednim końcu ścianek bocznych (1, 2) narząd, składający się z dwóch części (5A, 5B), zamocowanych na poprzeczce (3).
 9. Zgarniaczka według zastrz. 1—8, znamienna tym, że zamocowany z przodu narząd w postaci poprzeczki (3) posiada spłaszczone końce, przymocowane do przednich końców ścianek bocznych (1, 2).
 10. Zgarniaczka według zastrz. 8, znamienna tym, że narząd (5A, 5B) posiada kształt klinowy, skierowany wierzchołkiem do przodu.
 11. Odmiana zgarniaczki według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada czerpak w postaci płyty (10), zaopatrzonej u góry w ostrze skrobakowe (11) pochylone pod kątem 20—30° względem płyty (10).
 12. Zgarniaczka według zastrz. 11, znamienna tym, że ostrze skrobakowe (11) posiada końce górny i dolny odpowiednio zakrzywione na zewnątrz do tyłu.
 13. Zgarniaczka według zastrz. 11 lub 12, znamienna tym, że końce górny i tylny ostrza skrobakowego (11) posiadają kształt klinowy.
 14. Zgarniaczka według zastrz. 11—13, znamienna tym, że płyta (10) jest zamocowana sztywno między wspomnianymi ściankami (1, 2) zasadniczo równolegle do ściętych do góry dolnych krawędzi i w pobliżu tych krawędzi.
 15. Zgarniaczka według zastrz. 11—14, znamienna tym, że płyta (10) posiada nasady (15), ułatwiające zanurzanie się zgarniaczki do przenoszzonego materiału.

Coal Industry (Patents) Limited
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

FIG. 1

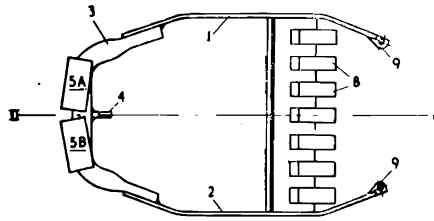


FIG. 2

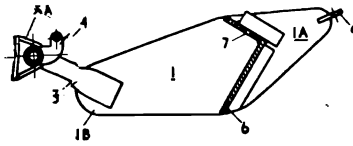


FIG. 3

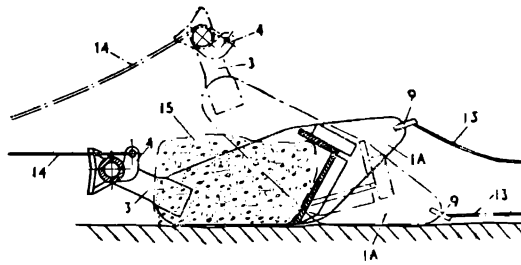


FIG. 4

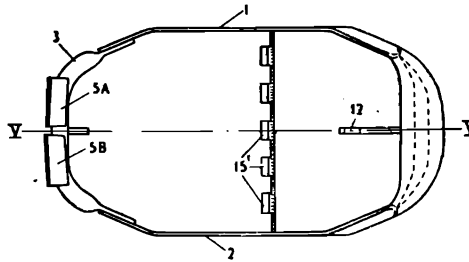


FIG. 5

