

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

134 233

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 02 25 (P. 235228)

Pierwszeństwo: 81 11 02 Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 83 05 09

Opis patentowy opublikowano: 1986 04 01

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B65G 19/22

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Parsons Controls Limited, Stourport (Wielka Brytania)

Zgarniak przenośnika zgarniakowego

Przedmiotem wynalazku jest zgarniak przenośnika zgarniakowego znajdującego szczególne zastosowanie przy przenoszeniu węgla wzdłuż koryt i niecek, których wewnętrzne brzegi bocznych krawędzi przystosowane są do przenośnika zgarniakowego.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 106 436 przenośnik dwułańcuchowy, w którym na końcach zabieraków do ich górnej części przymocowane są kabłąki mocujące końce poziomego ogniwa łańcucha. Kabłąk z wysięgnicą podtrzymującą poziome ogniwo łańcucha, stanowi całość z pionową częścią sworznia śrubowego. Kabłąk jest umieszczony na zabieraku za pomocą pionowej części śruby, która przechodzi przez przeznaczony dla niej pionowy otwór w zabieraku i jest zabezpieczona nakrętką mocującą.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 114 940 zgarniak do łańcuchowego przenośnika zgrzeblowego, w którym elementy sprzęgające zwane członami przegubowymi wchodzi w poziomo rozstawione ogniwa łańcucha. Celem umieszczenia zgarniaków na łańcuchach, na końcach zgarniaków, w członach sprzęgających znajdują się kieszenie, w których usytuowane są odpowiednio elementy sprzęgające. Poziome śruby przytrzymują wymienione elementy sprzęgające w kieszeniach. Elementy te mogą być albo na stałe osadzone na poziomych ogniwach, albo też zdejmowalne z nich. Osadzenie stałe uzyskuje się albo przez nadanie takiemu elementowi postaci zamkniętego kabłąka, albo też drogą odkształcenia otwartego kabłąka dookoła ogniwa przenośnika. Tam, gdzie elementy sprzęgające są zdejmowalne z ogniw, do przytwierdzenia elementu do zgarniaka stosuje się oprócz poziomej śruby pionowy sworzni gwintowany, stanowiący nierozdzielną całość z elementem sprzęgającym.

W rozwiązaniu przedstawionym w opisie patentowym nr 106 436 przy zmianie układu nastąpiłoby pogorszenie warunków pracy, gdyż w przypadku zastąpienia sworznia śrubowego śrubę przechodzącą zarówno przez kabłąk jak i przez zabierak, łeb śruby musiałby znajdować się od spodu kabłąka. Poddany byłby wówczas silnemu zużyciu się. Gdyby zużycie łba śruby nie zostało w porę wykryte, to mogłoby to spowodować odłączenie zabieraka od łańcucha, a tym samym spowodować zatrzymanie się układu. Ponadto samo wykonanie pionowego otworu na śrubę powoduje osłabienie konstrukcji zabieraka, ponieważ na ogół kierunek obciążenia jest prostopadły do osi otworu i występują siły ścinające sworzni śrubowy.

Natomiast poważną wadą rozwiązania przedstawionego w opisie patentowym nr 114 940 jest to, że nie można zmieniać rozstawienia zgarniaków. W przypadku pęknięcia elementu sprzęgającego trzeba spawać na

miejsu. Natomiast układ, w którym element sprzęgający jest zdejmowalny wymaga wykonania w zgarniaku otworu pionowego, oprócz istniejącego już otworu poziomego oraz nagwintowania pionowego sworznia, co jeszcze bardziej osłabia cały układ. W obu układach konieczne jest wykonanie kieszeni na końcach zgarniaków, a ponieważ z elementów sprzęgających na ścianki boczne kieszeni są przenoszone siły, więc ścianki te poddawane są dużym obciążeniom.

Celem niniejszego wynalazku jest rozwiązanie, które uniemożliwia obrót łba śruby, co jest szczególnie pomocne przy montażu i demontażu, a jednocześnie zapobiega obluźwaniu się śruby podczas pracy.

Zgarniak przenośnika zgarniakowego, według wynalazku, zawiera poprzeczkę posiadającą przy każdym elemencie łączącym pionową ściankę, której grubość, w kierunku ruchu przenośnika jest mniejsza od grubości pozostałej części poprzeczki, natomiast obejma zabezpieczająca ma postać symetrycznego i odwróconego palca, w którego pionowej części mającej powierzchnię znajduje się otwór przy czym powierzchnia styka się z powierzchnią pionowej ścianki, natomiast w otworze znajdującym się również w pionowej ściance umieszczona jest śruba ustawiona w kierunku ruchu przenośnika. Korzystnie łeb śruby jest umieszczony pomiędzy odsadzeniem obejm zabezpieczających, a górną krawędzią wgłębienia poprzeczki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1A przedstawia poprzeczkę przenośnika w widoku z przodu, fig. 1B — poprzeczkę przenośnika w widoku z tyłu, fig. 2 — ruchome ramię w przekroju poprzecznym wzdłuż osi II—II z fig. 1A; fig. 3 — ruchome ramię w przekroju poprzecznym wzdłuż osi III—III z fig. 1A; fig. 4 — ruchome ramię, w przekroju poprzecznym wzdłuż osi IV—IV z fig. 1A; fig. 5 — obejmę zabezpieczającą z występnym w kształcie palca, w widoku z przodu; fig. 6 — obejmę zabezpieczającą z występnym w kształcie palca w widoku z tyłu; fig. 7 — obejmę zabezpieczającą z występnym w kształcie palca w widoku z góry; fig. 8 — część przesuwalna w przekroju poprzecznym zawierająca miskę wraz z elementami składowymi ruchomego pręta zamontowanymi na końcu przenośnika (rysunek złożeniowy) i fig. 9 — podporę w widoku; fig. 10 — podporę w przekroju wzdłuż osi X—X z fig. 9.

Jak wynika z fig. 1A, 1B, 2, 3, 4 każda poprzeczka 14 składa się z części środkowej 18 i części końcowej 20. Środkowa część 18 ma ogólnie biorąc kształt kwadratowy zwężający się w kierunku ku górze od dolnej części krawędzi tylnej 22. Krawędź dolna 24 poprzeczki 14 jest węższa o 20° od dolnej części krawędzi tylnej 22 licząc od płaszczyzny środkowej i następnie o 10° węższa od krawędzi czołowej 28. Krawędź górna 28 poprzeczki 14 jest o 65° węższa od dolnej części krawędzi tylnej 22 w stosunku do płaszczyzny środkowej i następnie o 10° węższa od krawędzi czołowej 26. Krawędź czołowa 26 ma wgłębienie 30 umieszczone pomiędzy krawędzią górną 28 i podstawą 24 poprzeczki 14. Zakończenie środkowej części 20 ma gładko wykończone krawędzie. Część środkowa ma wgłębienie i tworzy płaską powierzchnię 32, w której jest wywiercony otwór 33. W otworze 33 mocuje się śrubę 34 z łbem czworokątnym (fig. 8). Elementy łączące 36 w górnej części 38 znajdujące się na końcu środkowej części 20 mają wgłębienie 40 o kształcie dostosowanym do ogniów łarńcucha. Powierzchnia wypustu 42 ma kształt dostosowany do pierwszego ogniwa łarńcucha 44 (fig. 8) umieszczonego równolegle do płyty żebra wzmacniającego 16 i krawędzi wgłębienia 46 przystosowanych kształtem do sąsiednich ogniów łarńcucha 48 umieszczonych prostopadle do pierwszego ogniwa łarńcucha 44.

Według fig. 5, 6 i 7 występ elementu zabezpieczającego 50 w kształcie palca, ma taki kształt, aby dopasować go do elementu łączącego 36 znajdującego się na końcu środkowej części 20. Posiada płaskie powierzchnie 52, z których jedna lub druga strona styka się z powierzchnią ścianki pionowej 32. Ścianka pionowa 32 posiada również przewiercony otwór 53, aby umożliwić przejście śruby zabezpieczającej 34 z łbem czworokątnym. Krawędź wgłębienia 54 na występie 50 w kształcie palca jest przystosowana do ogniów 48 łarńcucha sąsiadującego z pierwszym ogniwem 44 łarńcucha. Montując na poprzeczce 14 parę łarńcuchów przenośnika, palec elementu zabezpieczającego 50 ślizga się po płycie żebra wzmacniającego 16 poniżej współpracujących z nim ogniów poziomego łarńcucha w jego górnym biegu. Poprzeczka 14 jest tak nisko zamocowana, aby palec ślizgał się po łarńcuchu.

Śruby zabezpieczające 34 z łbem czworokątnym są następnie wprowadzone przez obejmę zabezpieczającą 50 i środkową część 20 stykając się z elementem poprzecznym 36 przy pomocy podkładek i nakrętek 56 odpowiednio skręconych tak, aby mocno przytwierdzić element zabezpieczający 50 do poprzeczki 14. Trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że element zabezpieczający 50 służy jedynie do zabezpieczenia poprzeczki 14 stykającej się z łarńcuchem, a nie do przenoszenia sił, które powstają na powierzchni występu 42 i tylnej części powierzchni elementu łączącego 36.

Reasumując, po zmontowaniu końca środkowej części 20 z elementem zabezpieczającym 50 mają one przekrój poprzeczny w przybliżeniu podobny do przekroju poprzecznego poprzeczki, aby uniemożliwić zbieranie się cząsteczek węgla na sąsiednich krawędziach miski. Co więcej, występy w kształcie palca są symetryczne tak, aby można było do nich dołączyć inne części poprzeczki 14. Przedstawiony na fig. 8 przenośnik zgarniakowy zawiera parę łarńcuchów 2 o obwodzie zamkniętym (z których na fig. 1 jest pokazany tylko jeden) przechodzących przez koło łarńcuchowe (nie pokazano) i wchodzących w górny kanał 4 i dolny kanał 6 utworzonych przez wewnętrzne krawędzie 8, 10 miski 12 umieszczonej wzdłuż przenośnika. Poprzeczki 14 są umieszczone w pewnej odległości od siebie, równolegle do par łarńcuchów, które są umieszczone prostopadle do innej pary łarń-

chów, wraz z poprzeczkami znajdującymi się w górnym kanale 4 przenośnika, stykającymi się z płytami żebra wzmacniającego 16 miski 12 wzdłuż dolnego kanału 6 w celu przenoszenia węgla wzdłuż górnego kanału. Na fig. 9, 10 pokazano dodatkowe rozwiązanie podpory 58 dostosowanej do kształtu występu 36 środkowej części 20 poprzeczki 14. Podpory 58 są zamocowane do łańcuchów przenośnika z odstępem.

Każda dodatkowa podpora 58 ma kształt, podobnie jak podpora 60, umożliwiający poziomy przesuw ogniwa 62 łańcucha. Przy tym posiada na środku występ 64 skierowany do dołu, przez który przechodzi ogniwo łańcucha. Zewnętrzny, skierowany do dołu występ 64 umieszczony w tylnej części podpory 58, jest również przystosowany do ogniwa łańcucha. Przez dwie współosiowe pary otworów 68, 70 wywiercone w występie 64 i występie 66 wprowadza się czop zabezpieczający 72 stycznie poniżej ogniwa łańcucha, który umożliwia zamocowanie dodatkowego elementu zabezpieczającego ogniwo łańcucha.

Dodatkowe podpory 58 są umieszczone na przenośniku łańcuchowym i umożliwiają one podnoszenie łańcucha z płyty żebra wzmacniającego. Będąc w ruchu dodatkowe elementy zabezpieczające umożliwiają wymiatanie części węgla z krawędzi niecki i w ten sposób zmniejszają możliwość zbierania się części węgla w tym obszarze. Podobnie jak w wypadku poprzeczki, siły powstające na powierzchni występu 64 lub na tylnej powierzchni wgłębienia 60 i na czopie 72 jedynie umożliwiają utrzymanie dodatkowej podpory na ogniwie łańcucha.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zgarniak przenośnika zgarniakowego zawierającego poprzeczki o przekroju ogólnie kwadratowym, o ściętych krawędziach, umieszczone między parą zamkniętych łańcuchów przenośnika łańcuchowego zgarniakowego i połączone z nimi elementami łączącymi, z których każdy posiada występ osadzony w poziomym ogniwie łańcucha, ustawionym równolegle do kierunku ruchu przenośnika, które to połączenie jest utrzymywane za pomocą obejmy zabezpieczającej współpracującej z elementami łączącymi, z n a m i e n n y t y m, że poprzeczka (14) posiada przy każdym elemencie łączącym (36) pionową ściankę (32), której grubość, w kierunku ruchu przenośnika jest mniejsza od grubości pozostałej części poprzeczki (14), natomiast obejma zabezpieczająca (50) ma postać symetrycznego i odwróconego palca, w którego pionowej części mającej powierzchnię (52) znajduje się otwór (33), przy czym powierzchnia (52) styka się z powierzchnią pionowej ścianki (32), natomiast w otworze (33) znajdującym się również w pionowej ściance (32) umieszczona jest śruba (34) ustawiona w kierunku ruchu przenośnika.

2. Zgarniak według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że łeb śruby (34) jest umieszczony pomiędzy odsadzeniem obejmy zabezpieczającej (50), a górną krawędzią wgłębienia poprzeczki (14).

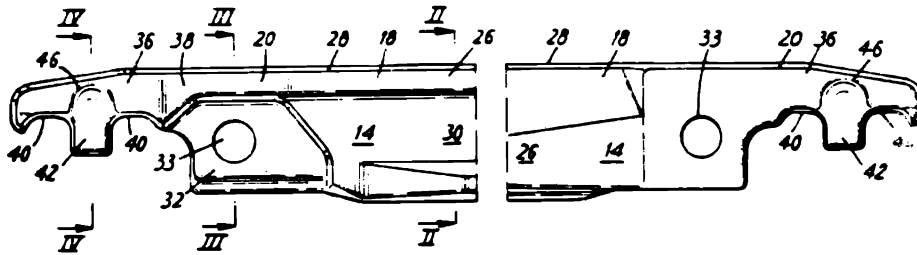


FIG. 1A

FIG. 1B

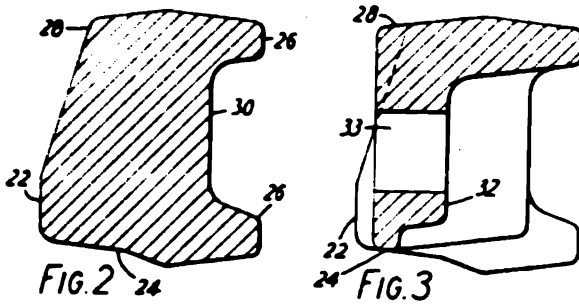


FIG. 2

FIG. 3

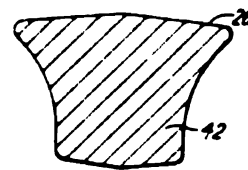


FIG. 4

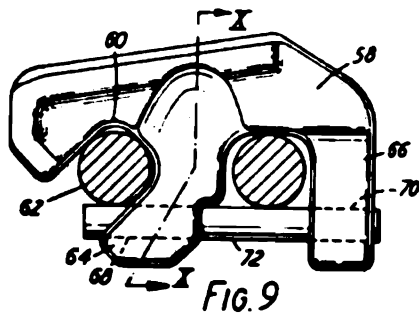


FIG. 9

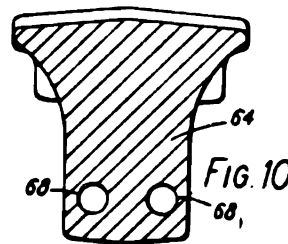


FIG. 10

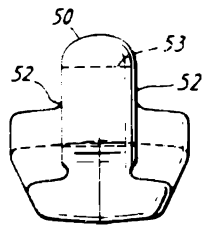


FIG. 6

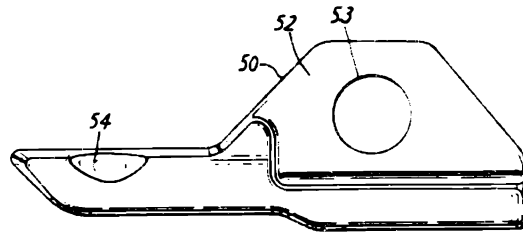


FIG. 5

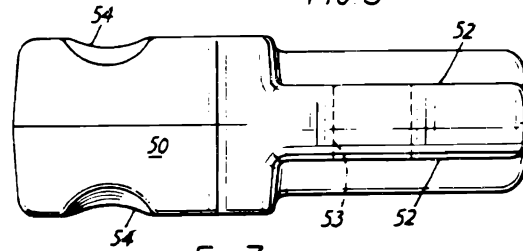


FIG. 7

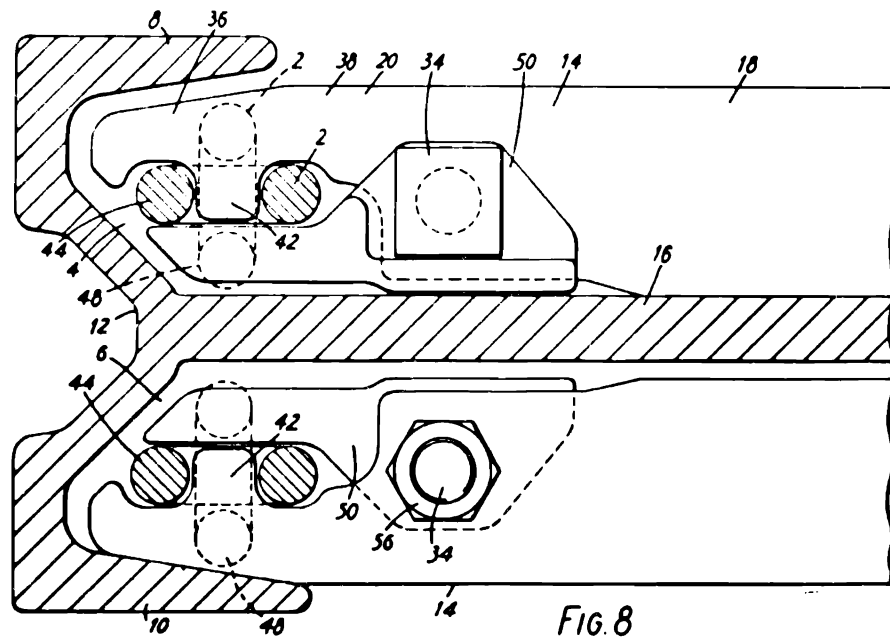


FIG. 8