



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.12.79 (P. 220716)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.10.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983

Int. Cl.³ B23P 19/04
B25B 27/00
B65G 19/28
E21F 13/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polska

Twórcy wynalazku: Krzysztof Kindelski, Andrzej Sokys, Eugeniusz Mazur,
Emil Suma

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Bobrek”,
Bytom (Polska)

Urządzenie do demontażu zastawek i łańcuchów przenośników zgrzeblowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do demontażu zastawek i łańcuchów przenośników zgrzeblowych stosowanych w podziemiach kopalń do transportu urobku.

Głównym elementem przenośnika zgrzeblowego jest łańcuch z rozmieszczonymi w jednakowych odstępach zastawkami. Zastawki łączone są z łańcuchem za pomocą śrub. W warunkach kopalnianych gdzie występuje duże zapylenie oraz miał węglowy przy równoczesnym braku smarowania, następuje duże i szybkie wycieranie się i zużywanie cięgien. Ponadto, drobne cząstki węgla transportowanego dostają się między przesuwające się względem siebie elementy łańcucha, zapychając istniejące szczeliny. W konsekwencji utrudnia to swobodne przesuwanie się łańcucha oraz zanieczyszcza mechanizm napędowy a równocześnie doprowadza do niszczenia łańcucha. Zniszczony łańcuch dostarczany jest do warsztatu remontowego gdzie następuje jego demontaż. Z uwagi na znaczne deformacje powstałe przez uderzenia transportowanym węglem demontaż wymaga użycia dużych sił dynamicznych a często nawet palenia palnikiem acetylenowo-tlenowym.

Po przeprowadzonej selekcji poszczególnych elementów, następuje ponowny montaż z części, które nadają się do dalszej eksploatacji. Ten sposób regeneracji łańcuchów zgrzeblowych jest bardzo kosztowny z uwagi na bardzo mały odzysk dobrych części. Dla zwiększenia ilości odzyskanych części łańcucha zgrzeblowego zachodzi konieczność opracowania urządzenia do demontażu zastawek przenośników bez potrzeby użycia sił niszczących.

Cel ten osiągnięto za pomocą urządzenia do demontażu zastawek i łańcuchów przenośników zgrzeblowych będącego przedmiotem niniejszego wynalazku.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że ma konstrukcję nośną, na której umieszczona jest płyta wyposażona w kolumny prowadzące i posiadająca w środkowej części wymienne gniazdo z sześciokątnym wybraniem. Na kolumnach prowadzących umieszczona jest suwliwie belka poprzeczna której górna płyta ma ramiona, na których znajduje się silnik elektryczny oraz przeciwwaga. Silnik elektryczny napędza przekładnię ślimakową, której ślimacznica osadzona jest na wydrążonym wałku, którego dolny koniec zakończony jest wymiennym uchwytem. W wydrążeniu wałka osadzony jest wybijak zakończony półokrągłą główką. Wybijak utrzymywany jest w górnym położeniu za pomocą sprężyny. Belka poprzeczna połączona jest cięgmem poprzez rolki prowadzące z dźwignią nożną.

Taka konstrukcja urządzenia umożliwia demontaż zastawek i łańcuchów przenośników zgrzeblowych bez potrzeby niszczenia poszczególnych elementów i jest bardzo proste w użyciu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, natomiast fig. 3 — to samo urządzenie w widoku z góry.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie składa się z konstrukcji nośnej 1, na której umieszczona jest płyta 2 wyposażona w kolumny prowadzące 3 i 4. W środkowej części płyty 2 znajduje się wymienne gniazdo 5 z sześciokątnym wybraniem 6. Na kolumnach 3 i 4 osadzona jest suwliwie za pomocą tulejek prowadzących 7 i 8 belka poprzeczna 9. Górna część belki poprzecznej 9 ma ramiona 10 i 11. Na ramieniu 10 znajduje się silnik elektryczny 12, natomiast na ramieniu 11 przeciwwaga 13. Silnik 12 połączony jest z przekładnią ślimakową 14, której ślimacznica osadzona jest na wydrążonym wałku 15 zakończonym wymiennym uchwytem 16. Uchwyt 16 posiada sześciokątne wybranie 17. Wałek 15 ma wydrożenie, w którym znajduje się wybijak 18 zakończony półokrągłą główką 19 i utrzymywany w górnym położeniu sprężyną 20. Na górnej płycie belki poprzecznej 9 znajdują się konsolki 21, w których za pomocą sworzni 22 umocowane są końce cięgna 23. Cięgno 23 poprzez rolki prowadzące 24 i 25 i oraz 26, 27 i 28 połączone jest z dźwignią nożną 29. Demontaż zastawek i łańcuchów przenośnika zgrzeblowego za pomocą urządzenia według wynalazku odbywa się w następujący sposób.

Przeznaczony do demontażu element umieszcza się na płycie 2 w ten sposób, że element złączny, którym jest śruba, osadzony zostanie w gnieździe 5. Następnie unosząc dźwignię nożną 29 do góry przemieszcza się belkę poprzeczną 9 w dół aż do momentu nasunięcia uchwyty 16 na przeznaczoną do odkręcenia nakrętkę. Po uruchomieniu silnika elektrycznego 12 następuje ruch obrotowy ślimacznicy wraz z wałkiem 15 i osadzonym na nim wymiennym uchwytem 16. Po odkręceniu nakrętki i wyłączeniu silnika 12 przesuwa się dźwignię nożną 29 w dół unosząc tym samym belkę poprzeczną 9 w górę i uwalniając demontowany element. W wypadku, gdy demontowana śruba jest zapieczona w otworze, przed uniesieniem belki poprzecznej 9 wraz z uchwytem 16 w górę, uderza się młotkiem w główkę 19 wybijaka 18. Wybijak 18 wysuwając się z wydrążenia wałka 15 i uchwyty 16 uderza w śrubę i wybija ją z otworu zastawki względnie łańcucha. Po zdemontowaniu jednego elementu złącznego, przesuwa się demontowany detal i powtarza operację demontażu na następnym elemencie złącznym.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do demontażu zastawek i łańcuchów przenośników zgrzeblowych, posiadające konstrukcję nośną, kolumny prowadzące i belkę poprzeczną z silnikiem i przeciwwagą, ~~zawieszono~~ **zawieszono** tym, że ślimacznica osadzona jest na wydrążonym wałku (15) zakończonym uchwytem (16), a w wydrążeniu wałka (15) umieszczony jest wybijak (18) z półokrągłą główką (19) utrzymywany w górnym położeniu sprężynę (20), natomiast płyta (2) posiada w części środkowej wymienne gniazdo (5) z sześciokątnym wybraniem (6).

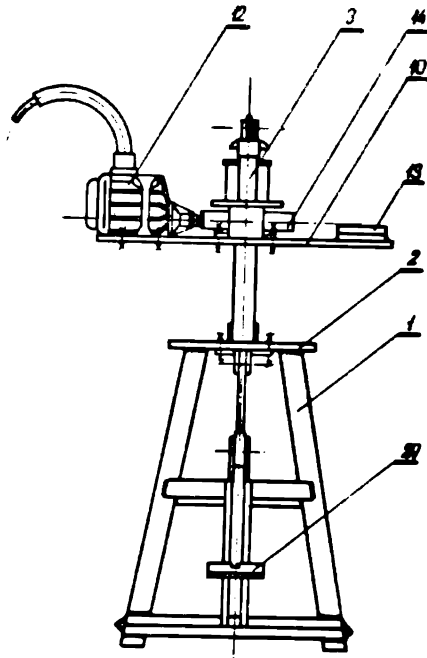


Fig. 1.

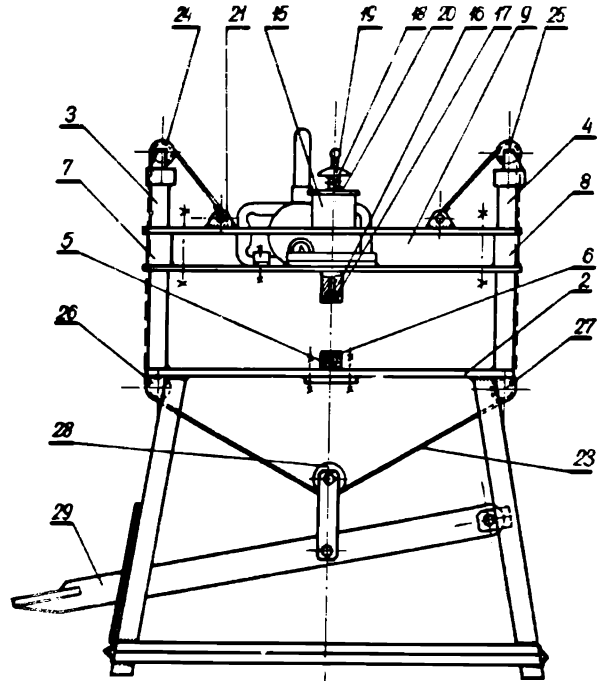


Fig. 2.

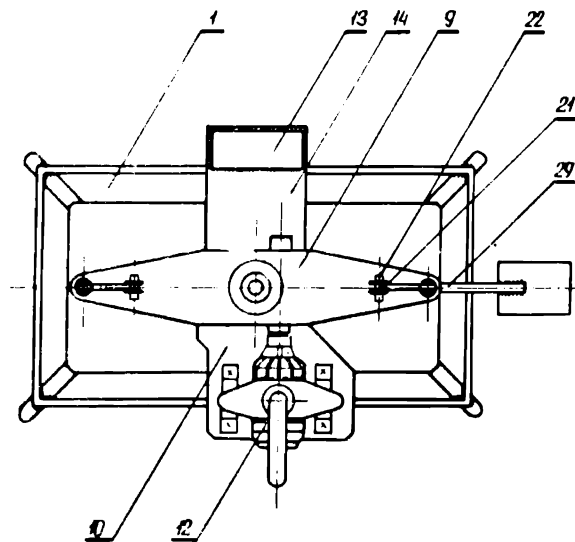


Fig. 3.