



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 19.I.1968 (P 124 782)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 25.X.1969

Kl. 5 b, 25/38

MKP E 21 c 25/38

UKD 622.232.4.05

Twórca wynalazku: dr inż. Kazimierz Podgórski

Właściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Budownictwa Podziemnego Kopalń), Gliwice (Polska)

### Kombajn do urabiania węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest kombajn do urabiania węgla w wyrobiskach eksploatacyjnych.

Dotychczas znane kombajny do urabiania pokładów średnich i grubych posiadały jako organ urabiający wrębniaki bębnowe lub łańcuchowe, które mają ograniczoną wysokość urabianego pokładu węgla.

Znane kombajny nie pozwalają na całkowite skrawanie pokładów średnich i grubych od stropu do spągu i pozostawiają łatę nieurobionego węgla pod stropem. Dla odspojenia łaty pod stropem stosowano dodatkowe urabianie np. za pomocą młotków, dodatkowych wrębniaków lub materiałów wybuchowych.

Ponadto zastosowanie znanych kombajnów do urabiania węgla wymagało przeważnie uprzedniego wykonania wnęk kombajnowych.

Celem wynalazku jest rozwiązanie kombajnu pozwalającego na całkowite urabianie węgla za pomocą schodowo rozmieszczonych dłut w kierunku stropu przy wykonaniu możliwie najniższej szczeliny przy pomocy wrębniaków.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w kombajnie dłut, które schodowo urabiają węgiel.

Kombajn według wynalazku posiada dłuta rozmieszczone w płaszczyźnie równoległej do wyrobiska ścianowego, które to dłuta wysuwane są w czasie urabiania prostopadłe do stropu. Dłuta wchodzi do cylindrów umocowanych przesuwnie względem

2

podstawy i dociskanych do ociosów za pomocą sprężyn.

Dłuta rozmieszczone są schodowo w płaszczyźnie urabiania, przy czym najniżej znajduje się dłuto od strony wrębniaka, a najwyżej dłuto od strony napędu.

Taka konstrukcja kombajnu umożliwia jednocześnie uzyskanie skrawu aż do stropu pokładu, przy czym pierwsze dłuto wysuwane z przestrzeni podwrębnionej wykonuje skraw na taką wysokość by następne dłuto po przesuwie kombajnu powiększyło wysokość tego skrawu o wielkość zbliżoną do pierwszego dłuta. Każde następne dłuto po okresowym przesuwie kombajnu urabia podobnie w kierunku stropu aż do osiągnięcia stropu wyrobiska.

Kombajn według wynalazku zezwala na urabianie pokładów średnich i grubych bez konieczności odspojania łat przystropowej za pomocą materiałów wybuchowych, wychyłnych wrębniaków, młotków odbijających itp.

Kombajn według wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny kombajnu z 6 dłutami, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — przekrój poprzeczny a fig. 4 przedstawia widok z góry kombajnu w czasie wykonywania przez niego wnęki kombajnowej.

Kombajn składa się z wrębniaka 1 połączonego poprzez ciągną z rozporami kroczącymi 4 posiadającymi tłoki w kierunku stropu oraz w kierunku

3

przesuwu kombajnu. Rozpory 4 połączone są elastycznie z zestawem dłuć 6 oraz napędem 8 uruchamiającym wrębnik 1, rozpory 3 oraz zestaw dłuć 6 w czasie urabiania węgla do przodu.

Kombajn posiada również podobny zestaw dłuć 7 5 połączony z rozporami 4 i wrębnikiem 2 dla urabiania węgla w kierunku przeciwnym.

Działanie kombajnu jest następujące:

Wrębnik 1 napędzany jest silnikiem hydraulicznym i przesuwany w czasie wrębienia za pomocą popychaków hydraulicznych 3 rozpór kroczących 4. 10 Rozpory 4 pchają również odkładnie 5 oraz ciągną okresowo zestaw dłuć 6 i 7, napęd 8, wrębnik 2 oraz odkładnie 9. Urobiony węgiel wrębnikiem 1 przy jeździe w dół jest zgarniany odkładnią 5 na przenośnik zgrzeblowy 10. Węgiel urabiany dłućmi 6 przez ich rozparcie w cylindrach 11 obsuwa się 15 po odkładni 12 do przenośnika 10. Po urabianiu jednego skrawu cofają się tłoki wraz z dłućmi 6 w cylindrach 11 dwustronnego działania. Zsunięte dłuć 6 oraz 7 ulegają przesunięciu za pomocą rozpór kroczących 4. W czasie przesuwania dłuć 6, 7 mogą zawadzić o występ węgla wówczas ulegają ściśnięciu sprężyny 13 a dłuć przesuwają się i zeszlizgują po występach węgla w ścianie. 20

Po zbliżeniu się do chodnika cofa się kombajn 25 do tyłu i przy ruchu powrotnym włącza rozpory

4

14 i 15, które powodują przesuw wrębnika 1 i kombajnu celem wykonania samoczynnie wnęki kombajnowej. Z chwilą gdy kombajn zbliży się do chodnika następuje przesuw przenośnika i przesuw kombajnu w kierunku wrębnika 2. Wrębnik 2 oraz dłuć 7 urabiają następny skraw a następnie wykonuje on wnękę kombajnową podobnie jak przy chodniku dolnym.

Oprócz samoczynnego przesuwu rozporami 4 10 można również zastosować dodatkowo linę lub łańcuch podobnie jak przy strugach. Rozpory 14, mogą być również umocowane na końcach przenośnika i przesuwane kombajn wraz z przenośnikami.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Kombajn do urabiania węgla z wrębnikiem, **znamienny tym**, że posiada zestaw dłuć (6), (7) 15 wchodzących do cylindrów (11), które to cylindry umocowane są przesuwnie względem podstawy i dociskane do ociosów za pomocą sprężyn (13).
2. Kombajn według zastrz. 1 **znamienny tym**, że dłuć (6), (7) są rozmieszczone schodowo w płaszczyźnie urabiania, przy czym najniższej znajduje się dłuć od strony wrębnika (1), (2), a 20 najwyżej dłuć od strony napędu (8).

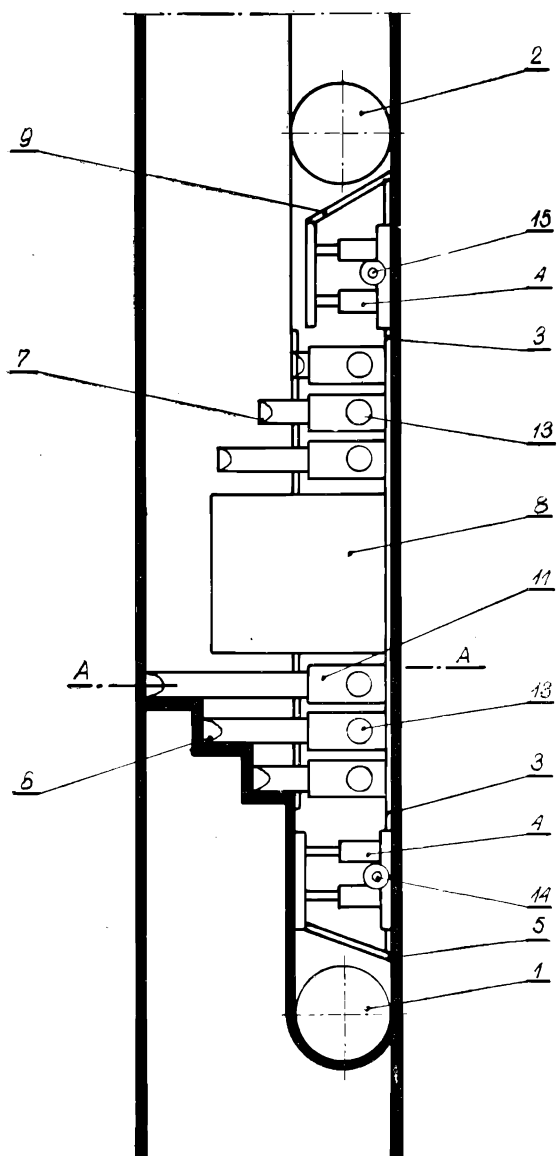


Fig. 1

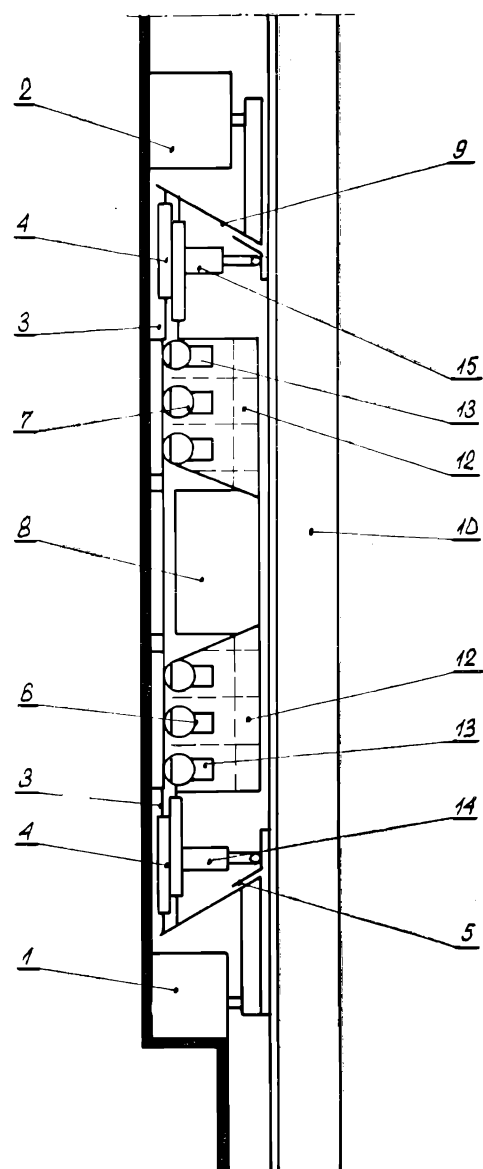


Fig. 2

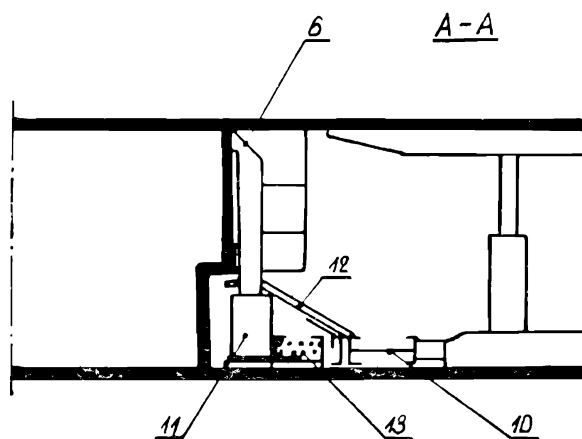


Fig. 3

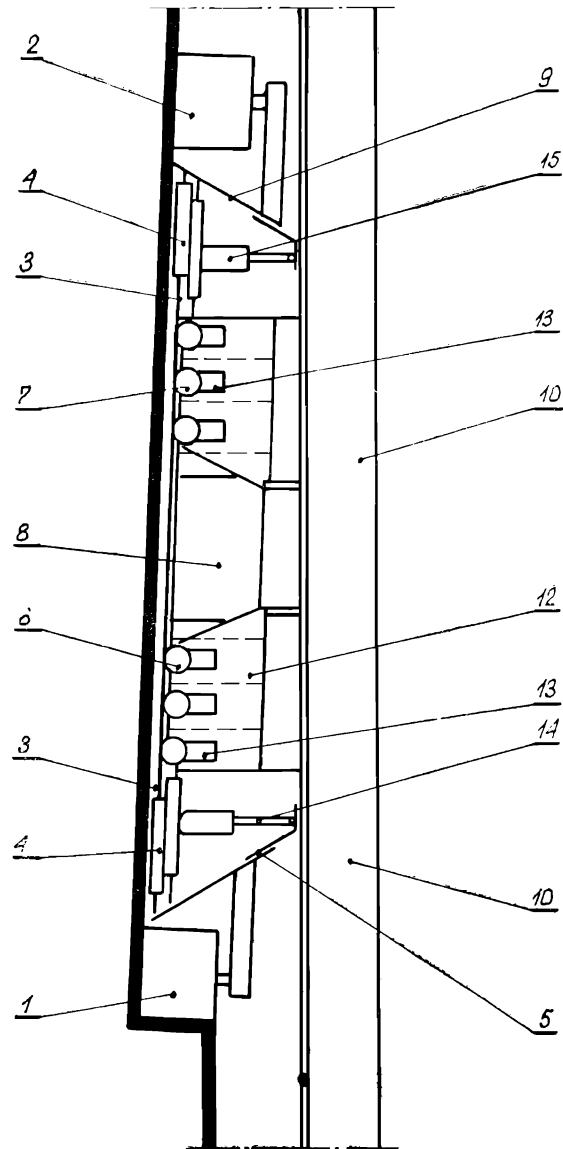


Fig. 4