



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

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

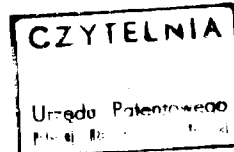
Int. Cl.<sup>3</sup> E21C 25/10

Zgłoszono: 24.05.79 (P. 215860)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982



**Twórcy wynalazku:** Tadeusz Opolski, Zygmunt Jaromin

**Uprawniony z patentu:** Politechnika Lubelska,  
Lublin (Polska)

### **Ślimakowy organ urabiający kombajnów węglowych**

Przedmiotem wynalazku jest ślimakowy organ urabiający kombajnów węglowych.

Dotychczas jako organy urabiające kombajnów węglowych stosowane są bębny ślimakowe o płatach w kształcie powierzchni śrubowych z tarczą odcinającą i z płatomi zwojów ślimakowych o stałym nachyleniu i stałym skoku, przy czym noże rozmieszczone są na tarczy odcinającej i na krawędziach zwojów ślimakowych płatów.

Wyżej wymienione rozwiązania posiadały szereg niedogodności.

Użyteczna objętość międzyzwojowa jest wskutek stałego nachylenia i stałego skoku powierzchni śrubowej taka sama po stronie calizny jak i po stronie głowicy kombajnu. Podczas transportu urobku w kierunku głowicy pojemność międzyzwojami przy caliznie nie jest wypełniona, a przy głowicy jest za mała w stosunku do ilości usuwanego urobku. Płaty nie są w stanie podawać urobku z dostateczną prędkością, co powoduje jego miażdżenie i ogranicza prędkość kombajnu. Noże urabiające rozmieszczone są na krawędziach zwojów ślimakowych oraz na tarczy odcinającej. Noże na tarczy odcinającej są zagęszczone. Na krawędziach zwojów ślimaka noże są rozmieszczone równomiernie o odstęp linii skrawania jak i o kątowne przestawienie na zwojach. Opór skrawania na jaki napotykają noże jest największy po stronie głowicy, a w głąb zabioru wielokrotnie zwiększa się, co powoduje bardzo nierównomierny rozkład sił skrawania na poszczególne noże oraz zbytne rozdrobnienie węgla po stronie głowicy. Stosowane czasem nierównomierne rozmieszczenie noży na zwykłych zwojach ślimaka może polepszyć nieco pracę organu urabiającego, jednak powoduje niedogodne zmiany momentu obciążenia organu urabiającego wynikające ze zmiany liczby równocześnie pracujących noży.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności.

Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję urządzenia składającego się z piasty oraz ze zwojów ślimakowych, którego istota polega na tym, że zwoje te posiadają zmienne nachylenie i zmienny skok tak, że kąt nachylenia zwojów jest mały w głębi zabioru, a znacznie większy od strony głowicy kombajnu i zmienia się między tymi miejscami w sposób ciągły. Rozmieszczenie noży na zwojach o zmiennym nachyleniu jest niejednostajne w podziale wzdłuż osi, a jednostajne w kątownym rozwinięciu w płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania dwuchodowego ślimaka na rysunku fig. 1 i fig. 2, przy czym fig. 1 przedstawia widok prostopadły do osi organu, a fig. 2 — widok organu wzdłuż osi.

Organ urabiający składa się z walcowej piasty 1, na której zamocowane są zwoje 2 o zmiennym nachyleniu  $\gamma$  i zmiennym skoku tak, że kąt nachylenia zwojów  $\gamma$  jest mały w głębi zabioru, a znacznie większy od strony głowicy kombajnu i zmienia się między tymi miejscami w sposób ciągły. Rozmieszczenie noży 3 na zwojach 2 o zmiennym nachyleniu jest niejednostajne w podziałce wzdłuż osi, przy czym stosunek podziałki  $t_1 : t_2$  może się zmieniać w zakresie od  $1/2 \div 1/5$ . Fig. 2 przedstawia widok organu urabiającego wzdłuż osi z rozmieszczeniem obwodowym noży urabiających. Kąt  $\varphi$  pomiędzy nożami w widoku jest stały.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Slimakowy organ urabiający kombajnów węglowych składający się z bębna płatów zwojowych i noży urabiających, **znamienny** tym, że kąt ( $\varphi$ ) nachylenia zewnętrznej krawędzi zwojów (2) jest zmienny i jest mały w głębi zabioru, a znacznie większy od strony głowicy ślimaka, przy czym kątowne rozmieszczenie ( $\varphi$ ) noży (3) w widoku wzdłuż osi jest najkorzystniej stałe.

2. Slimakowy organ urabiający według zastrz. 1, **znamienny** tym, że podziałka rozmieszczenia noży ( $t$ ) jest zmienna wzdłuż osi i najmniejsza po stronie calizny, a  $2 \div 5$  krotnie większa po stronie głowicy.

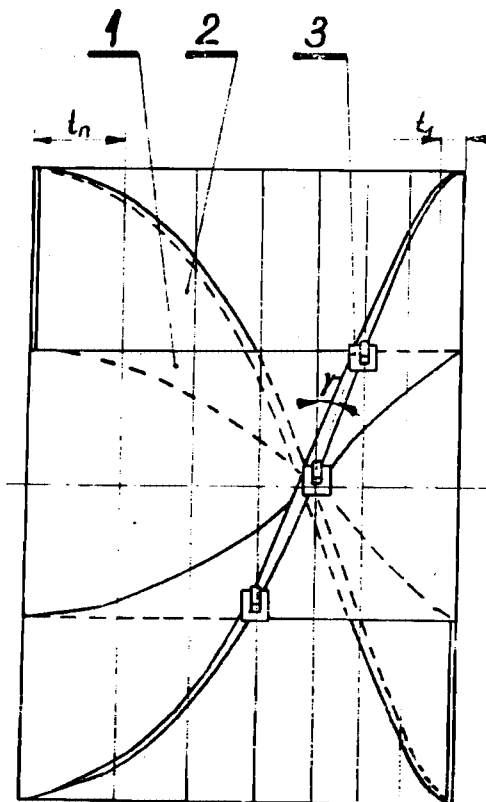


Fig 1

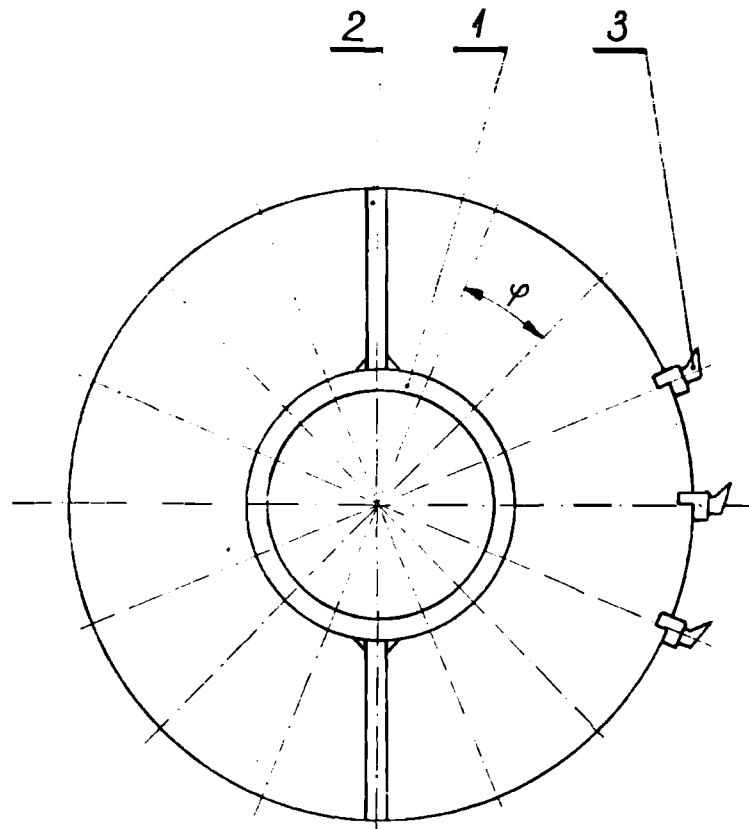


Fig. 2