

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **O P I S   P A T E N T O W Y   99218**

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

Zgłoszono: 20.12.75 (P. 185834)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

Int. Cl.<sup>2</sup>. B02C 13/282

**CZYTELNIA**

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Florian Marszolik, Franciszek Kamczyk, Ginter Mały

Uprawniony z patentu : Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny  
Maszyn Górniczych „KOMAG”,  
Gliwice (Polska)

## **Kruszarka bębnowa**

Przedmiotem wynalazku jest kruszarka bębnowa zabierakowa przeznaczona do kruszenia skał, zwłaszcza do selektywnego kruszenia urobku węgla kamiennego.

Znane kruszarki bębnowe zabierakowe mają szkielet bębna składający się z belek dwuteowych ułożonych na obwodzie bębna wzdłuż jego tworzących. Belki rozmieszczone są na obwodzie w znacznych od siebie odległościach. Części obwodu bębna między belkami zakryte są płytami z otworami tak, że tworzą z pobocznicą bębna sito. Płyty z otworami mają szerokość równą odległości belek szkieletu i są mocowane po brzegach śrubami do wewnętrznych półek belek szkieletu. We wnętrzu bębna kruszarka ma zabieraki usytuowane wzdłuż tworzących bębna. Zabieraki mocowane są do każdej belki szkieletu. Mocowanie płyt z otworami i zabieraków do dolnej półki belek szkieletu jest dokonane za pomocą wspólnych śrub przechodzących przez otwór w zabieraku, przez otwory w brzegach płyt i przez otwory w dolnej półce szkieletu.

Wadą znanych kruszarek bębnowych zabierakowych jest to, że zabieraki i płyty są mocowane do dolnych półek szkieletu za pomocą tych samych śrub. Wynika z tego utrudnienie przy wymianie płyt. Chcąc bowiem wymienić zużytą płytę trzeba odkręcać wraz z nią dwa sąsiednie zabieraki co pociąga za sobą konieczność wykonywania tych czynności przez dwie osoby, jednej osoby pracującej na zewnątrz bębna a drugiej wewnątrz bębna. Te niedogodności przy wymianie płyt powodują, że wymiana płyt trwa stosunkowo długo, wymaga opróżnienia bębna z urobku, co ostatecznie powoduje długie przestoje urządzenia.

Celem wynalazku jest kruszarka bębnowa zabierakowa, której płyty sitowe będą mogły być wymieniane przez jednego człowieka pracującego na zewnątrz bębna.

Istotą kruszarki bębnowej zabierakowej według wynalazku jest to, że ma sitowe płyty ułożone na wewnętrznej stronie dolnej półki belki szkieletowej. Płyty te są zamocowane do belki szkieletowej płytką rozpartą między powierzchnią sitowej płyty, a wewnętrzną powierzchnią górnej półki belki szkieletowej i powierzchnią środnika. Płytką jest dociskana w kierunku środnika belki szkieletowej elementem, w szczególności śrubą, przy czym można łączyć dwie sąsiednie płytki dociskowe wspólną śrubą. Zabieraki w kruszarce według wynalazku są mocowane do zewnętrznej powierzchni dolnej półki belki szkieletowej, w szczególności za pomocą śruby przechodzącej przez całą grubość belki szkieletowej.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kruszarkę w widoku z boku z segmentowym wykresem, fig. 2 jest fragmentem kruszarki przedstawiającym w przekroju poprzecznym belkę szkieletową wykonaną z trzech oddzielnych elementów, a fig. 3 przedstawia belkę szkieletową w przekroju poprzecznym, gdzie belka szkieletowa tworzy jedną całość.

Kruszarka bębnowa zabierakowa ma bęben 1, na którym są rozmieszczone szkieletowe belki dwuteowe 2, które mogą być również wykonane przez złożenie dwóch ceowników, a na nich są zamocowane sitowe płyty 3 tworzące na pobocznicy bębna 1 powierzchnię sitową. Płyty 3 zamocowane są za pomocą płytek 7 do mocującej belki 2 składającej się z dolnej półki 5, środknika 10, górnej półki 6, a zamocowane elementem 8, w szczególności śrubą. W szczególnym wykonaniu belka 2 dwuteowa ma próg 14 zamocowany do wewnętrznej krawędzi półki 6, a służący do podtrzymywania płyty 7. Od wewnętrznej roboczej strony bębna 1 kruszarki są usytuowane zabieraki 4 na każdej belce szkieletu, a zamocowane śrubami 9. Każdą kruszarkę bębnową zabezpieczony jest obudową składającą się z górnej pokrywy 11 i dolnej części obudowy 12.

Nadawa jest podawana do roboczej komory kruszarki bębna 1, w której w czasie obrotu bębna następuje rozdrobnienie w wyniku uderzenia i ścierania materiału o zabieraki 4. Rozdrobniony materiał przechodzi przez otwory w sitowych płytach 3. W czasie pracy kruszarki zużywają się zarówno sitowe płyty 3 jak i zabieraki 4, stąd konieczność ich wymiany. W związku z tym, że płyty 3 zużywają się częściej niż zabieraki 4 należy zapewnić szybką ich wymianę. W tym celu należy uprzednio zdjąć górną pokrywę 11, wymontować śruby 8 mocujące dwie sąsiednie dociskowe płytki 7 zamocowane do środknika 10 belki szkieletowej, a następnie wyjąć zużytą płytę 3 i zastąpić ją nową. Nową płytę 3 układa się na zewnętrznej stronie dolnej półki szkieletowej 5 i mocuje się płytami dociskowymi 7 za pomocą śrub 8 do belek szkieletu.

Okazało się, że kruszarka według wynalazku ma dodatkową zaletę, a mianowicie umożliwia łatwą wymianę zużytych zabieraków 4, które w tej kruszarce wymienia się bez potrzeby wchodzenia obsługującego do wnętrza bębna. Wystarczy mianowicie po odkręceniu śrub 8 i wyjęciu płyt 7 usunąć płyty sitowe 3 i przez otwór po płycie 3 wymontować uszkodzony zabierak 4 i zastąpić nowym.

Szczególną zaletą kruszarki według wynalazku jest to, że przy wymianie zużytych elementów roboczych 3 i 4 nie zachodzi konieczność wchodzenia do wnętrza bębna w celu montażu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Kruszarka bębnowa zabierakowa przeznaczona do kruszenia skał zwłaszcza do selektywnego kruszenia urobku węgla kamiennego, z n a m i e n n a t y m, że ma sitowe płyty (3) ułożone na wewnętrznej stronie dolnej półki (5) belki szkieletowej i zamocowane płytką (7) rozpartą między powierzchnią sitowej płyty (3), a wewnętrzną powierzchnią górnej półki (6) i powierzchnią środknika (10), która to półka (7) jest dociskana elementem (8) w kierunku środknika (10), przy czym zabierak (4) jest mocowany do zewnętrznej powierzchni dolnej półki (5) belki szkieletowej.

2. Kruszarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że jako element (8) dociskający płytkę (7) w kierunku środknika (10) ma śrubę mocowaną do środknika (10) belki szkieletowej.

3. Kruszarka według zastrz. 2, z n a m i e n n a t y m, że ma płytki (7) dociskające dwie sąsiednie płyty (3) zamocowane do środknika (10) belki szkieletowej za pomocą wspólnego elementu (8).

4. Kruszarka według zastrz. 3, z n a m i e n n a t y m, że ma śrubę (9) przechodzącą przez belkę szkieletową, służącą do mocowania zabieraka (4) do belki szkieletowej.

5. Kruszarka według zastrz. 4, z n a m i e n n a t y m, że płyty (3) są ukształtowane po brzegach w formie klina (13).

6. Kruszarka według zastrz. 5, z n a m i e n n a t y m, że ma na wewnętrznej powierzchni półki (6) progi (14).

7. Kruszarka według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, albo 5, albo 6, z n a m i e n n a t y m, że ma belkę szkieletową składającą się z oddzielnych elementów: dolnej półki (5), górnej półki (6) i środknika (10).

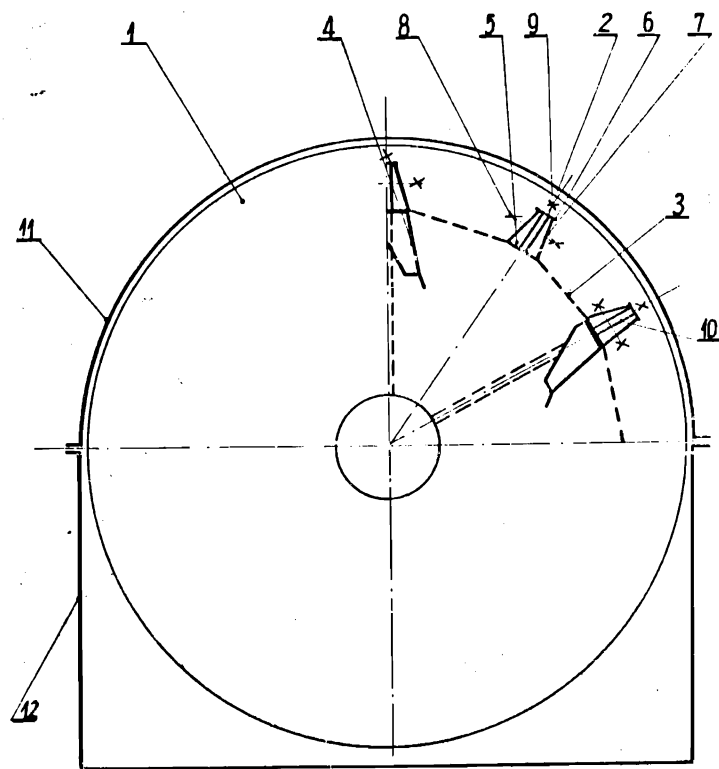


Fig. 1

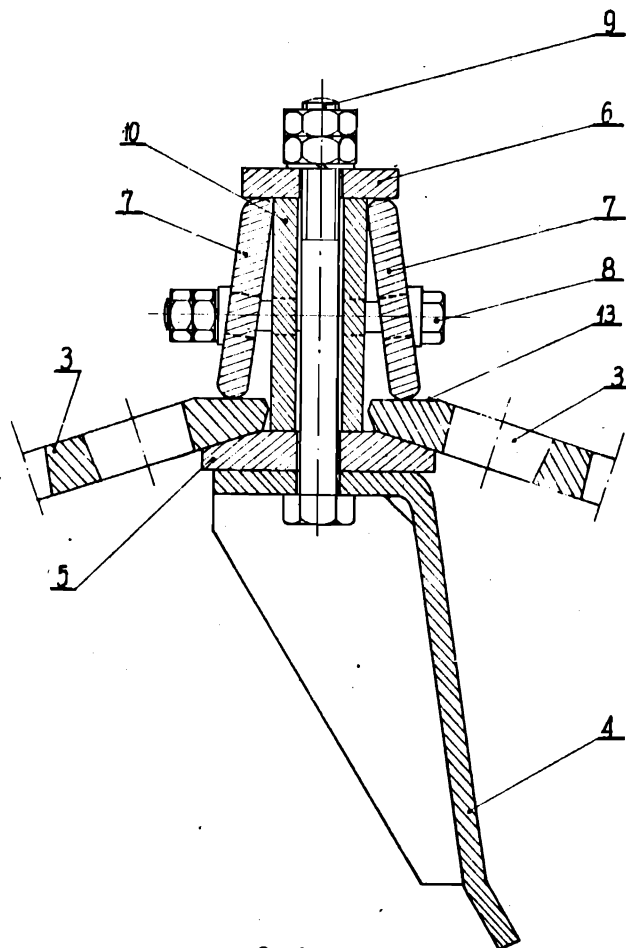


Fig. 2

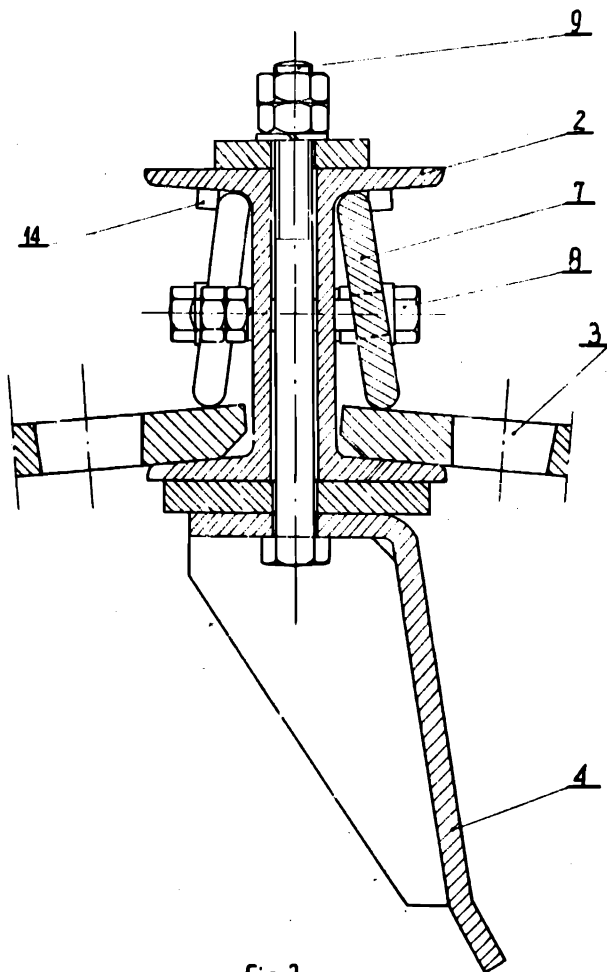


Fig. 3