

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71211**

(21) Numer zgłoszenia: **126736**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E21F 5/00 (2006.01)
E21C 35/22 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **27.10.2017**

(54) **Bateria dysz zraszająca organ urabiający kombajnu chodnikowego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.05.2019 BUP 10/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.01.2020 WUP 01/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

GULAN JAN ZAKŁAD
ŚLUSARSKO-MECHANICZNY GULMECH,
Mikołów, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

JAN GULAN, Mikołów, PL
DAWID MAKARA, Gliwice, PL

PL 71211 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest bateria dysz zraszająca organ urabiający kombajnu chodnikowego, znajdującego zastosowanie w górnictwie podziemnym.

Znany jest, na przykład z polskiego opisu patentowego PL 170 850 B1 sposób i urządzenie do zwalczania zapylenia w chodniku drażonym przy pomocy kombajnu chodnikowego. Sposób polega na wytworzeniu w strefie przed przodkiem podwyższonego ciśnienia, osłaniającego stanowisko kombajnisty. Urządzenie do tego sposobu ma U-kształtną ramę o przekroju rurowym nałożoną na wysięgnik kombajnu chodnikowego, którego rama wyposażona jest w otwory dla wypływu powietrza o podwyższonym ciśnieniu. Powietrze zmieszane z pyłem odprowadzane jest wentylacją lutniową. W praktyce okazało się, że zwalczanie zapylenia samą kurtyną powietrzną jest mało skuteczne, stąd szerokie zastosowanie znalazło strącanie zapylenia za pomocą strumieni powietrzno-wodnych, wytwarzanych przez dysze zamontowane w odwróconej U-kształtnej ramie nałożonej na wysięgnik. Stosowanie mieszanin powietrzno-wodnych do zwalczania zapylenia oraz niebezpieczeństwa zapłonu metanu w przodku urabiającym za pomocą kombajnu chodnikowego znane jest również z polskiego opisu patentowego PL 182 870 B1, gdzie dysze zamontowane na głowicy urabiającej podają mieszaninę powietrzno-wodną głównie do strefy pod wysięgnikiem i do stref bocznych, gdzie wytwarzanie pyłu przy urabianiu oraz wydzielanie metanu z rozdrobnionego urobku jest najbardziej intensywne.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie takiej baterii zraszającej organ urabiający kombajnu chodnikowego, która za pomocą dysz podających mieszaninę powietrzno-wodną pokryje strefę urabiającego organu urabiającego, przy prostej i odpornej na uszkodzenia budowie.

Zadanie to realizuje bateria według wzoru użytkowego, bazująca na nasadzonej na wysięgnik kombajnu chodnikowego rurowej konstrukcji ramowej o profilu zbliżonym do odwróconej litery U z rozmieszczonymi na ramionach dyszami powietrzno-wodnymi.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że przed górnym ramieniem konstrukcji ramowej bateria ma wystający w przód rurowy występ, tworzący w widoku z góry zarys trapezu równoramiennego, skierowanego krótszym ramieniem, równoległym do górnego ramienia, w stronę głowicy urabiającej, przy czym osie strumieni wytwarzanych przez dysze zraszające rozmieszczone wzdłuż powierzchni czołowych ramion pionowych oraz ramion bocznych i krótszego ramienia występu przechodzą zasadniczo z równomiernym rozmieszczeniem przez linię zewnętrznego zarysu noży urabiających, odwzorowaną na płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej wysięgnika kombajnu chodnikowego.

Korzystnym jest, gdy ramiona pionowe oraz ramiona boczne i krótsze ramie występu baterii mają zamocowane od góry, nad dyszami zraszającymi, daszki osłonowe, chroniące dysze zraszające przed uszkodzeniami przez opadający urobek skalny.

Zasadniczą zaletą baterii zraszającej według wzoru użytkowego jest zwiększenie długości czynnej ramowej konstrukcji rurowej, dzięki czemu może ona pomieścić większą ilość dysz zraszających, zależnie od miejscowych potrzeb. Dodatkowy efekt daje uzbrojony na zewnętrznym obrysie w dysze zraszające występ baterii, skierowany w przód ku głowicy urabiającej, co pozwala na zagęszczenie strumieni zraszających na linii zewnętrznego zarysu noży urabiających, a więc na zwiększenie intensywności zraszania oraz lepsze dobranie kierunków nachylenia osi dysz zraszających. Sama konstrukcja baterii jest odporna na uszkodzenia mechaniczne i bazuje na produkcyjnie sprawdzonym rozwiązaniu rurowej konstrukcji ramowej.

Wzór użytkowy został przedstawiony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia baterię zraszającą w widoku czołowym, fig. 2 – baterię zraszającą w widoku przestrzennym od przodu, fig. 3 – baterię nasadzoną na korpus przekładni połączonej z głowicą urabiającą w widoku przestrzennym od przodu z zaznaczonymi strumieniami zraszającymi, a fig. 4 – głowicę urabiającą w widoku czołowym z zaznaczonymi polami strumieni zraszających na linii zewnętrznego zarysu noży urabiających.

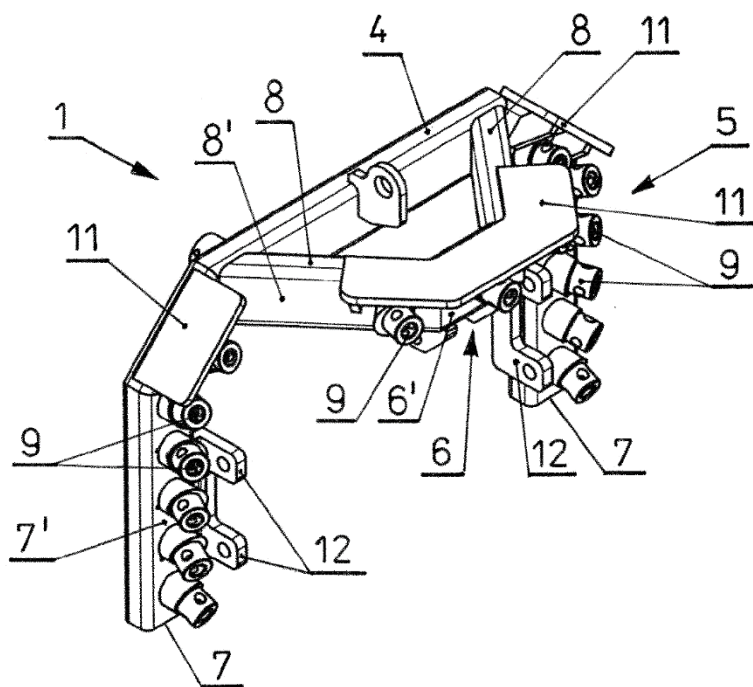
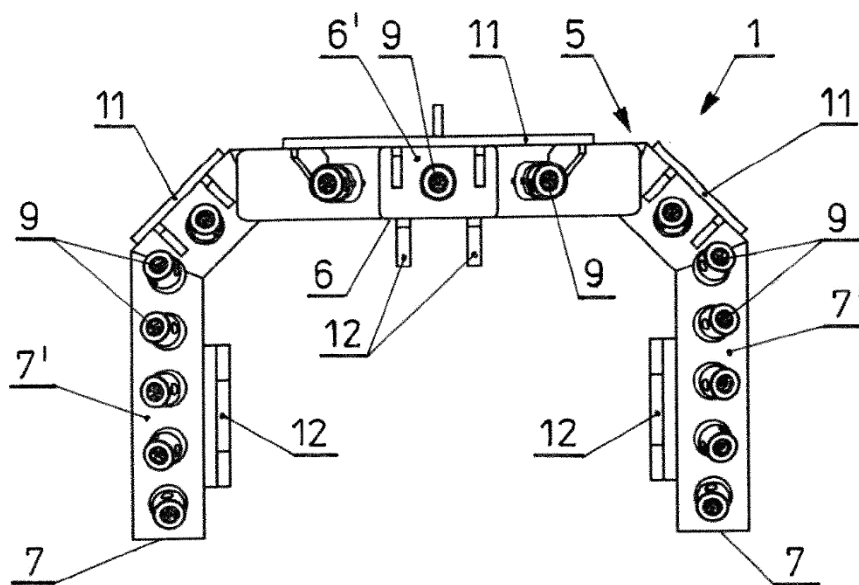
Bateria dysz 1 (fig. 1, fig. 2) ma postać rurowej ramy o zarysie w widoku czołowym zbliżonym do odwróconej litery U, nasadzonej na korpus przekładni 2, do którego mocowana jest głowica urabiająca 3 (fig. 3, fig. 4). Górne ramie 4 baterii dysz 1 ma wystający w przód występ 5 tworzący w widoku z góry zarys trapezu równoramiennego, który krótszym ramieniem 6 zwrócony jest w stronę głowicy urabiającej 3. W powierzchniach czołowych 7' obydwóch pionowych ramion 7, powierzchniach czołowych 8' bocznych ramion 8 występu 5 oraz na powierzchni czołowej 6' krótszego ramienia 6 osadzone są dysze zraszające 9 o regulowanych kierunkach wytwarzanych przez nie strumieni 10 powietrzno-wodnych. Od góry obydwie pionowe ramiona 7 oraz występ 5 nad krótszym ramieniem 6 i bocznymi ramionami 8 ma zamocowane na sztywno daszki osłonowe 11, zabezpieczające dysze zraszające 9

przed mechanicznym uszkodzeniem przez opadające skały. Bateria dysz 1 zamocowana jest do korpusu przekładni 2 za pomocą łączników 12. Dysze zraszające 9 mają tak wyregulowane położenia, że osie O wytwarzanych przez nie strumieni 10 powietrzno-wodnych przecinają z zasadniczo równomiernym rozmieszczeniem linię 13 tworzoną przez zewnętrzny zarys noży urabiających 14, odzwierciedlaną w płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej O_1 głowicy urabiającej 3, przechodzącej przez oś obrotu O_2 noży urabiających 14.

Zastrzeżenia ochronne

1. Bateria zraszająca organ urabiający kombajnu chodnikowego, będąca rurową konstrukcją ramową o zarysie w widoku czołowym zbliżonym do odwróconej litery U, nasadzoną na korpus przekładni wysięgnika kombajnu chodnikowego i wyposażoną w rozmieszczone na jej czołowych powierzchniach skierowanych w stronę głowicy urabiającej dysze zraszające o regulowanym ukierunkowaniu osi wytwarzanych przez nie strumieni zraszających, **znamienna tym**, że przed górnym ramieniem (4) ma wystający w przód rurowy występ (5) tworzący w widoku z góry zarys trapezu równoramiennego, skierowanego krótszym ramieniem (6) w stronę głowicy urabiającej (3), przy czym osie (O) strumieni (10) wytwarzanych przez dysze zraszające (9) rozmieszczone wzdłuż powierzchni czołowych (6', 7', 8') pionowych ramion (7) oraz bocznych ramion (8) i krótszego ramienia (6) występu (5) przechodzą zasadniczo z równomiernym rozmieszczeniem przez linię (13) zewnętrznego zarysu noży urabiających (14) odwzorowaną na płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej (O_1) głowicy urabiającej (3) kombajnu chodnikowego i przechodzącej przez oś obrotu (O_2) noży urabiających (14).
2. Bateria według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ramiona pionowe (7) oraz ramiona boczne (8) i krótsze ramię (6) występu (5) mają zamocowane nad dyszami zraszającymi (9) daszki osłonowe (11).

Rysunki



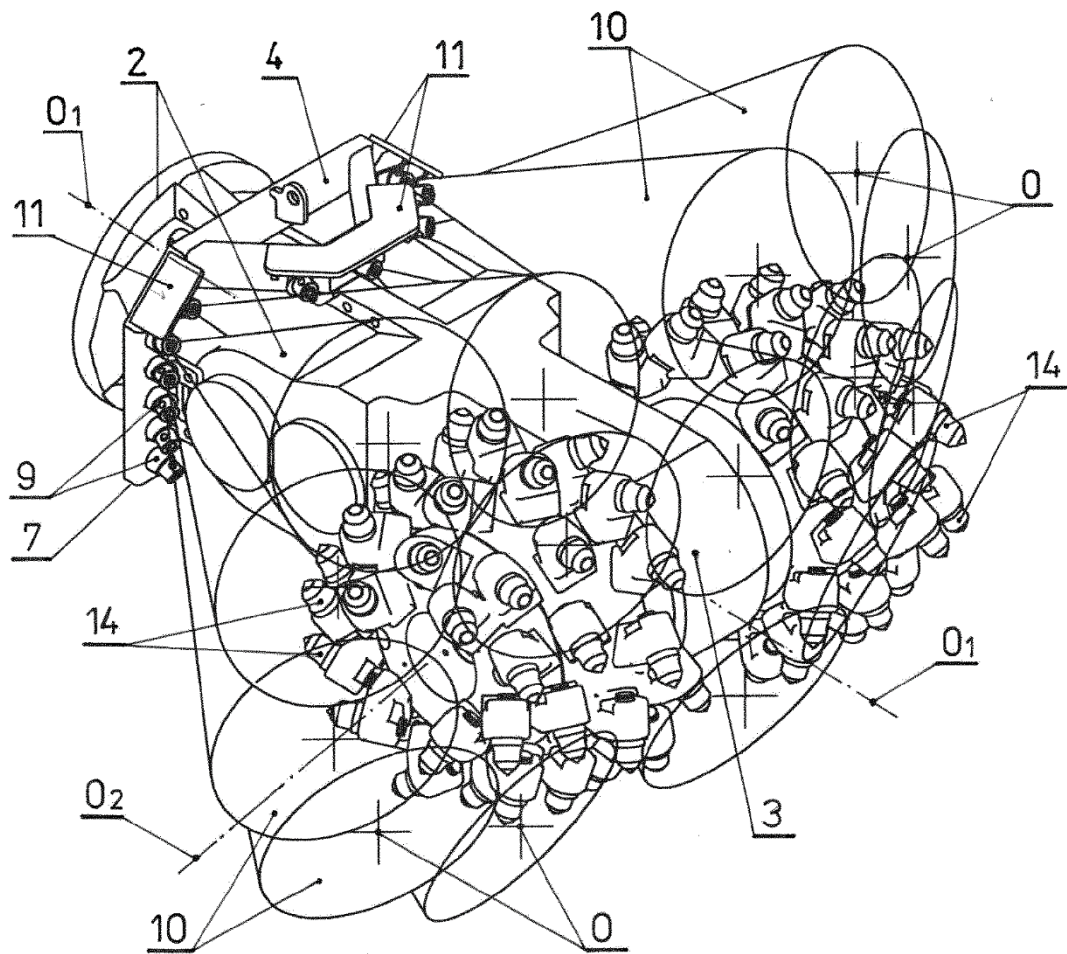


Fig. 3

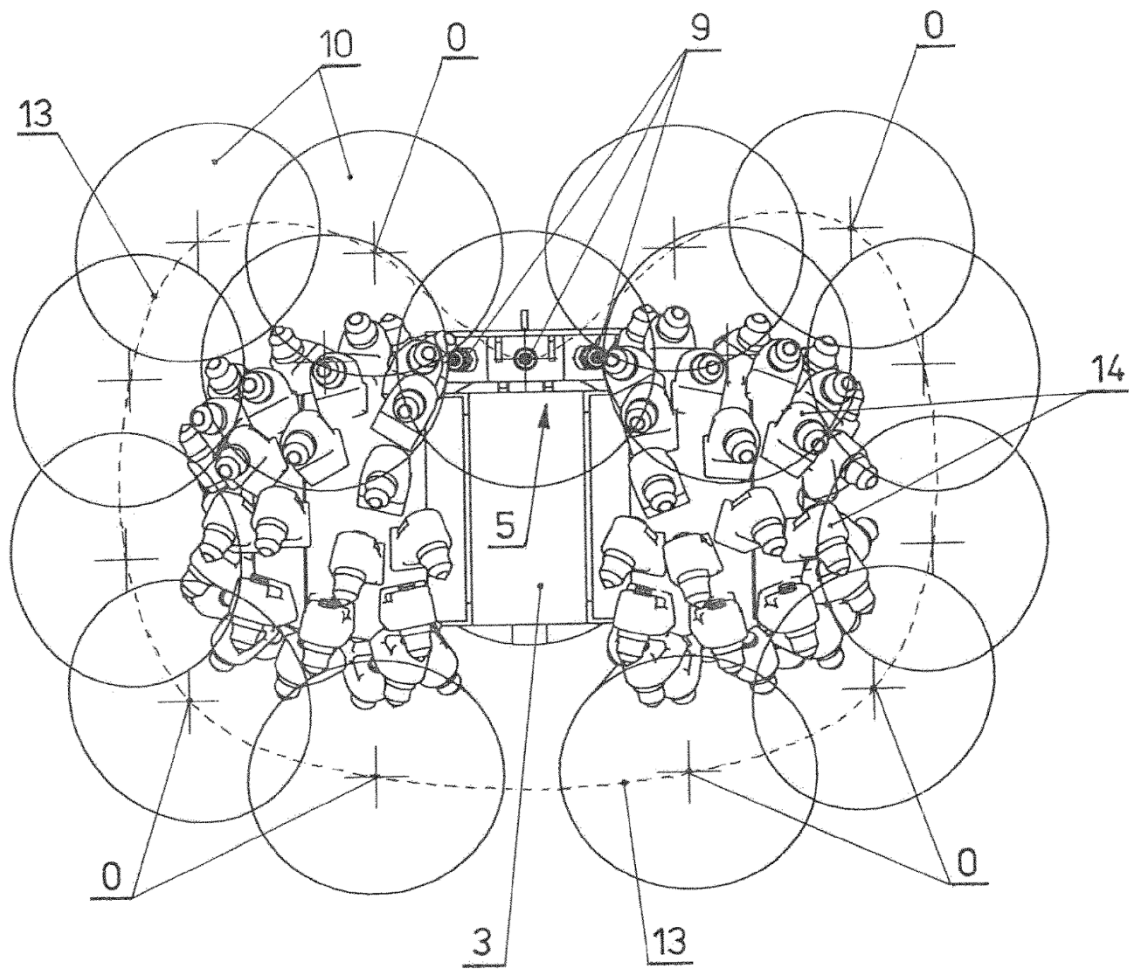


Fig.4