



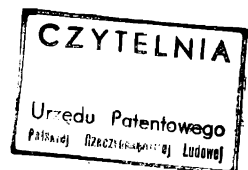
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80 08 04 (P. 226053)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 02 15

Opis patentowy opublikowano: 1986 02 10



Int. Cl⁸ G05D 11/03
E21F 5/02

Twórcy wynalazku: Wojciech Wycisk, Alojzy Mura, Janusz Sedlaczek,
Zbigniew Skrzypiec, Lucjan Jagoda

Uprawniony z patentu: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn
Górnictw „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie dozujące

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dozujące przeznaczone do dozowania małych ilości zasilacza do płynącej pod ciśnieniem wody przy zachowaniu stałego masowego stosunku dozowanego zwiłzacza do przepływającej wody niezależnie od natężenia przepływu wody.

Znany jest sposób dozowania jednej cieczy do drugiej za pomocą pompy strumieniowej. Jednak zastosowanie pompy strumieniowej jako dozownika nie zapewnia stałego stosunku masowych natężeń przepływu cieczy zassanej, to jest zwiłzacza do cieczy zasilającej to jest wody zraszającej, zwanego stosunkiem ejekcji, który jest zależny od ciśnienia w przestrzeni ssawnej pompy to jest przestrzeni wokół strumienia zasilającego w pobliżu wypływu z dyszy zasilającej. Sama więc pompa strumieniowa pozwala na osiągnięcie wymaganego stosunku ejekcji tylko w jednym punkcie pracy, natomiast zmiana natężenia przepływu cieczy zasilającej, czy zmiana ciśnienia w przestrzeni ssawnej powoduje zmianę stosunku ejekcji, co jest niedopuszczalne przy dozowaniu zwiłzacza w górnictwym urządzeniu zraszającym.

Znane jest również urządzenie dozujące wyposażone w kryzę w celu wywołania miejscowego spadku ciśnienia płynącej pod ciśnieniem cieczy, do której ma zostać wprowadzona w niewielkich ilościach druga ciecz. Przestrzeń za kryzą styka się poprzez dyszę dozującą z wnętrzem elastycznego pojemnika, w którym znajduje się ciecz za-

2

sysana. Od zewnątrz na pojemnik naciska ciecz doprowadzana z przewodu tuż przed kryzą. Powstała różnica ciśnień powoduje wypchnięcie cieczy z pojemnika przez dyszę dozującą do przestrzeni za kryzą.

W warunkach górniczych transport zwiłzacza w elastycznych pojemnikach jest utrudniony ze względu na możliwość mechanicznego uszkodzenia pojemnika. Ponadto z wymianianiem pojemników jest związany znaczny koszt, co w rezultacie eliminuje znane urządzenie dozujące z pracy w warunkach górniczych.

Inne znane z polskiego opisu patentowego nr 61403 urządzenie dozujące wyposażone jest w pionowy zbiornik zawierający zwiłzacz oraz wyposażone jest w pompę ssawną. Wnętrze tego zbiornika podzielone jest na dwie symetryczne części górną i dolną przedzielone przeponą gumową. Zwiłzacz umieszczony jest w górnej części zbiornika, zaś od dołu doprowadzona jest woda pod ciśnieniem zasilacza. Górna część zbiornika połączona jest poprzez dyszę zasilającą z pompą strumieniową. Dolna część zbiornika poprzez przewód połączona jest z przewodem zasilającym pompy strumieniowej.

Wyżej opisane znane urządzenie dozujące ma szereg wad, a mianowicie podczas napełniania zbiornika zwiłzaczem następuje zapowietrzenie się urządzenia dozującego, a w następstwie tego występuje niekontrolowany wypływ i wzrost stęże-

3

nia zwilżacza w przewodzie doprowadzającym wodę do układu zraszającego. Ponadto przepony ulegają częstym pęknięciom, a szczególnie w przypadku ciągłego dopływu wody do zbiornika przy równoczesnym braku w tym zbiorniku zwilżacza.

Celem wynalazku jest uzyskanie laminarnego dopływu wody do zbiornika, a także otrzymanie równego lustra zwilżacza.

Cel ten osiągnięto w urządzeniu dozującym według wynalazku, które zawiera zbiornik, wewnątrz którego znajduje się zespół sit usytuowany w pobliżu napływu wody do zbiornika. Średnica zespołu sit jest równa wewnętrznej średnicy zbiornika. Ponadto w zbiorniku zachodzi bezpośredni kontakt wody zasilającej ze zwilżaczem.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku w przekroju osiowym.

Urządzenie dozujące zwilżacz 7 do wody zasilającej 8 zawiera zbiornik 1 podzielony w połowie swej wysokości na dwie części połączone kołnierzami. Wewnątrz zbiornika 1, u góry górnej części zbiornika 1, umieszczony jest zespół sit 2, którego średnica jest równa wewnętrznej średnicy zbiornika 1. W przypadku zastosowania zwilżacza 7 o gęstości mniejszej lub równej gęstości wody zasilającej 8 zespół sit 2 umieszczony jest u dołu dolnej części zbiornika 1. Na zewnątrz zbiornika 1 usytuowana jest pompa strumieniowa 3, zaś przed dyszą zasilającą pompy strumieniowej 3 umieszczony jest przewód 4 doprowadzający wodę zasilającą 8 do górnej części zbiornika 1. Przestrzeń ssawna pompy 3 poprzez dyszę dozującą 6 połączona jest za pomocą przewodu 5 z dolną częścią zbiornika 1. Zbiornik 1, poniżej zespołu sit 2 wypełniony jest zwilżaczem 7, przy czym

4

powierzchnia zwilżacza 7 styka się bezpośrednio z powierzchnią wody zasilającej 8.

Woda przepływająca przez pompę strumieniową 3 wywołuje spadek ciśnienia w części ssawnej pompy oraz wywiera nacisk poprzez przewód 4 na zwilżacz 7 znajdujący się w zbiorniku 1. Ciśnienie wody doprowadzonej przewodem 4 oraz spadek ciśnienia w części ssawnej pompy strumieniowej 3 powoduje wypływ zwilżacza 7 przewodem 5 do komory mieszania pompy strumieniowej 3, gdzie następuje wymieszanie zwilżacza 7 z wodą zasilającą 8. Z pompy strumieniowej 3 strumień wody 8 ze zwilżaczem 7 płynie do zespołu dysz zraszających.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie dozujące przeznaczone do dozowania małych ilości zwilżacza do płynącej pod ciśnieniem wody przy zachowaniu stałego masowego stosunku dozowego zwilżacza do przepływającej wody niezależnie od natężenia przepływu wody, zawierające pionowy zbiornik podzielony na dwie części górną i dolną oddzielone od siebie przegrodą oraz zawierające pompę strumieniową, **znamiennie tym**, że wewnątrz zbiornika (1) ma zespół sit (2) usytuowany w pobliżu napływu wody zasilającej do zbiornika (1), przy czym średnica zespołu sit (2) jest równa wewnętrznej średnicy zbiornika (1), a ponadto w zbiorniku (1) zachodzi bezpośredni kontakt wody zasilającej (8) ze zwilżaczem (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół sit (2) usytuowany jest u góry górnej części zbiornika (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół sit (2) usytuowany jest u dołu dolnej części zbiornika (1).

