

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIIS PATENTOWY

56894

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.X.1965 (P 111 183)

Pierwszeństwo _____

Opublikowano: 15.III.1969

Kl. 18 c, 1/70

MKP C 21 d

1/70

621.783.061

621.785.611

UKD 621.785.616

CZYTELNIĄ

Współtwórcy wynalazku: doc. dr inż. Wiesław Zapałowicz,
Andrzej Pizoń

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Maszyn Hut-
niczych), Kraków (Polska)

Automatyczne urządzenie do zraszania

1

Przedmiotem wynalazku jest automatyczne urządzenie do zraszania, mające zastosowanie w walcowniach żelaza i stali, w szczególności do zraszania kęsów na chłodni.

Znane urządzenia do zraszania, składające się z dyszy wodnej i umieszczonej przed nią tarczy obrotowej do rozpylania wody pozwalają tylko na jednokierunkowe zraszanie, to znaczy w kierunku obrotu tarczy. Chcąc zmienić kierunek zraszania należy całe urządzenie przestawić o odpowiedni kąt bądź też przenieść je w inne miejsce. Z tego względu urządzenia te są niewygodne w użyciu i wymagają stałej obsługi.

Znane jest urządzenie do rozpylania, w którym strumień wody do zraszania jest, równocześnie wykorzystywany do napędu urządzenia. Urządzenie to składa się z kielicha, wyposażonego w łopatki wewnętrzne i zewnętrzne. W dnie kielicha jest osadzona współśrodkowo obrotowa rurka wypływowa, zakończona grzybkim zaworowym, ułożyskowana w stożkowej pokrywie cylindrycznej obudowy kielicha. Energia strumienia cieczy, zasilającej urządzenie, jest wykorzystywana do nadania ruchu obrotowego wypływowej rurce i do rozpylania cieczy wypływającej z niej na stożkową powierzchnię pokrywy obudowy.

Wadą tego urządzenia jest niewielki promień rozpylania cieczy, spowodowany dużą stratą energii strumienia cieczy, uderzającego o zewnętrzną powierzchnię stożkowej pokrywy obudowy.

2

Celem wynalazku jest zmniejszenie strat energii strumienia cieczy zasilającej urządzenie, w wyniku czego uzyskuje się większą powierzchnię zraszania. Cel ten zostaje osiągnięty w automatycznym urządzeniu do zraszania, według wynalazku, w którym rura z dyszami jest połączona, poprzez układ napędowy, zawierający turbinę, z mechanizmem wahaczowym, nadającym jej ruch wahadłowo-zwrotny w zakresie kąta około 90 stopni, dzięki czemu woda jest rozpylana w dwóch kierunkach, w stosunku do pionu urządzenia, na określonej powierzchni.

Automatyczne urządzenie do zraszania według wynalazku jest przedstawione schematycznie w przykładowym rozwiązaniu na rysunku.

Urządzenie składa się z turbinki wodnej 1, wyposażonej w proste łopatki 2 i osadzonej na wspólnym wałku 3 z kołem zębatym 4, które współpracuje z drugim kołem zębatym 5, osadzonym na wałku 6. Napęd z wałka 6 jest przenoszony na mechanizm wahaczowy 7, który nadaje rurze 8, wyposażonej w dysze wodne i osadzonej obrotowo w obudowie 9 ruch wahadłowo-zwrotny.

Zadaniem kół zębatych 4 i 5 o przełożeniu redukującym jest zmniejszenie liczby wahań na minutę w stosunku do ilości wahań, które wynikałyby z prędkości przepływającej wody. Woda o ciśnieniu 1,5—3 at jest doprowadzana z sieci wodociągowej za pomocą elastycznego przewodu 10 na turbinę 1, którą wprowadza w ruch. Ruch obrotowy

z turbinki 1 przenosi się poprzez koła zębate 4 i 5 na mechanizm 7, przy czym struga wody, po oddaniu części swej energii zostaje skierowana przewodem 11 do rury 8 z dyszami. Dzięki temu uzyskuje się automatycznie ruch wahadłowy rury 8 w zakresie ustalonego kąta około 90°. Woda rozpylona w dyszach opada parabolicznie na prostokątną powierzchnię, której wielkość może wynosić 40 m² i więcej w obu przeciwnych kierunkach.

W urządzeniu, według wynalazku, występują nieznaczne straty energii cieczy zasilającej, dzięki czemu uzyskuje się większe powierzchnie zraszania. Ponadto urządzenie według wynalazku jest łatwe do wykonania i proste w obsłudze, nie wymaga kosztownych konserwacji a dzięki małym wymiarom może być zainstalowane nawet w najbardziej ciasnych pomieszczeniach. Urządzenie

może być wykonane również z tworzywa sztucznego i przez to może znaleźć zastosowanie poza hutnictwem, w innych dziedzinach gospodarki.

Zastrzeżenie patentowe

Automatyczne urządzenie do zraszania, w którym strumień wody do zraszania jest wykorzystywany do napędu urządzenia, składające się z rury z dyszami, pary kół zębatach redukujących i mechanizmu wahaczowego, **znamiennie tym**, że ma turbinę (1) z prostymi łopatkami (2) osadzoną na wspólnym wałku (3) i sprzężoną z mechanizmem wahaczowym (7), który nadaje rurze (8) z dyszami wodnymi ruch wahadłowo-zwrotny w zakresie kąta około 90°, powodując przez to ciągłe zraszanie powierzchni.

