

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70831**

(21) Numer zgłoszenia: **126043**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F25C 3/04 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **17.02.2017**

(54)

Przenośne urządzenie naśnieżające

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.08.2018 BUP 18/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.06.2019 WUP 06/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

SUPERSNOW SPÓŁKA AKCYJNA, Maniowy, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ROBERT MOCZARNY, Bańska Wyżna, PL
MAGDALENA GACEK, Jaworki, PL

PL 70831 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przenośne urządzenie naśnieżające zwłaszcza do użytku domowego charakteryzujące się kompaktową i lekką budową, ale jednocześnie wysoką wydajnością naśnieżania.

W stanie techniki znanych jest wiele urządzeń naśnieżających, jednak znaczna ich część dotyczy wielogabarytowych armatek i agregatów naśnieżających, niewiele jest lekkich, mobilnych urządzeń stosowanych zwłaszcza do naśnieżania przydomowego.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL64975 (Y1) znana jest głowica, zwłaszcza urządzenia do wytwarzania śniegu, mająca zastosowanie w szczególności w urządzeniach do pokrywania sztucznym śniegiem powierzchni do uprawiania sportów zimowych, np. powierzchni stoków narciarskich. Głowica, zwłaszcza urządzenia do wytwarzania śniegu, ma kształt kołnierza z rozmieszczonymi na jego czołowym obrzeżu rozpylającymi dyszami. Głowica jest wyposażona w powietrzną komorę połączoną powietrznym otworem o średnicy z komorą mieszania, utworzoną każdorazowo przez wnętrze tulei. Tuleja ma promieniowe otwory i jest usytuowana w wodnej komorze, przy czym stosunek średnicy każdego powietrznego otworu do średnicy każdego z promieniowych otworów zawiera się w przedziale od 3 : 1 do 1 : 5.

W amerykańskim opisie patentowym nr US8376245 (B2) znane jest urządzenie do produkcji śniegu, w którym nukleator ułożony jest w sąsiedztwie co najmniej jednego przewodu doprowadzającego strumień powietrza i przewodu doprowadzającego wodę. Dysze wodne są ustawione pionowo i skierowane pod kątem rozbieżnym „H”. Możliwe jest też dodanie kolejnych dysz wodnych na kolejnej głowicy, z tym że dysze zamieszczone na pierwszej głowicy i dysze zamieszczone na drugiej głowicy są względem siebie skierowane rozbieżnie pod kątem „D”.

Urządzenie do wytwarzania sztucznego śniegu w postaci pistoletu śnieżnego znane jest z kanadyjskiego opisu patentowego nr CA2258444 (C). Urządzenie zawiera element rurowy, w którym umieszczone są przewody doprowadzające powietrze i wodę, tworząc przestrzeń, w której następuje sprężenie wody i powietrza oraz ich wyrzut na zewnątrz. Element rurowy jest szczelnie zamknięty kołnierzem, dzięki któremu tworzy się wewnątrz odpowiednie ciśnienie.

Celem wzoru użytkowego było opracowanie nowego urządzenia naśnieżającego, które pozwoli na produkcję śniegu przy wykorzystaniu niskich nakładów energii i bez konieczności wykorzystywania dedykowanych urządzeń oraz bez konieczności budowy specjalnej instalacji do zasilania w wodę i energię elektryczną na potrzeby zasilania tego urządzenia dla celów produkcji sztucznego śniegu.

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przenośne urządzenie naśnieżające wyposażone w głowicę naśnieżającą oraz stojak charakteryzujące się tym, że głowica naśnieżająca zawiera dwie dysze rozpylające wodę oraz jeden zestaw układu nukleacji składający się z dyszy wodnej oraz dyszy powietrznej, przy czym głowica naśnieżająca połączona jest ze stojakiem za pomocą śruby regulującej jednocześnie kąt ustawienia głowicy naśnieżającej względem podłoża.

Korzystnie osie dyszy wodnej i powietrznej ustawione są względem siebie pod kątem 90°.

Korzystnie oś dyszy wodnej jest oddalona od punktu wylotu z dyszy powietrznej w odległości nie większej niż 5 cm.

Korzystnie głowica naśnieżająca zasilana jest przewodami wodnym i powietrznym.

Korzystnie na przewodzie wodnym umieszczony jest dławik.

Korzystnie w przypadku połączenia głowicy naśnieżającej ze stojakiem za pomocą śruby kąt ustawienia głowicy naśnieżającej względem podłoża mieści się w zakresie od 5° do 70°.

Opracowane przenośne urządzenie naśnieżające według wzoru użytkowego charakteryzuje się kompaktową i lekką budową oraz pozwala na intensywną produkcję śniegu przy wykorzystaniu niskich nakładów energii.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiony jest w przykładzie realizacji nie ograniczając jego zakresu oraz na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia głowicę naśnieżającą w widoku aksonometrycznym,

fig. 2 przedstawia przenośne urządzenie naśnieżające w widoku aksonometrycznym,

fig. 3 przedstawia przenośne urządzenie naśnieżające w widoku z boku z uwidocznionym zakresem kąta ustawienia głowicy naśnieżającej względem podłoża.

Przykład realizacji

Opracowano przenośne urządzenie naśnieżające do użytku domowego składające się z głowicy naśnieżającej 1 przedstawionej na Fig. 1, zawierającej dwie dysze rozpylające wodę 4 oraz jeden zestaw układu nukleacji składający się z dyszy wodnej 2 oraz dyszy powietrznej 3. Produkcja zarodków

ziaren krystalizacji – dalej zwanych nukleatorami odbywa się w tym urządzeniu poprzez co najmniej dwie dysze: wodną 2 i powietrzną 3 – umieszczonych w układzie nukleacji. Dysza wodna 2 ma swój wylot skierowany bezpośrednio w pole wyrzutu powietrza z dyszy powietrznej 3. Osie dyszy wodnej 2 i powietrznej 3 nukleacji są ustawione względem siebie prostopadle, a oś dyszy wodnej 2 jest oddalona od punktu wylotu z dyszy powietrznej 3 w odległości 5 cm. Dla zwiększenia wydajności układ nukleacji może być w zależności od potrzeb zwielokrotniony. Zmieszanie wylatującej wody z dyszy wodnej 2 z powietrzem z dyszy powietrznej 3 pozwala w odpowiednich warunkach na stworzenie nukleatorów. Powstałe w ten sposób ziarna krystalizacji niesione są przez strumień powietrza z dyszy 3 i wpadają w strumień wodny z dysz wodnych 4 i w ten sposób powstają zamrożone drobiny wody, które spadają na grunt tworząc śnieg.

Głowica naśnieżająca zasilana jest przy pomocy dwóch mediów: wody i powietrza. Woda i powietrze dostarczane są pod odpowiednim ciśnieniem przewodami: wodnym 6 oraz powietrznym 7. Tuż przed głowicą 1 zabudowany został stały dławik 5 zabezpieczający głowicę 1 i dysze 2, 3 przed wysokim ciśnieniem, jakie może wystąpić w przewodzie wodnym 6. Zastosowanie dławika 5 redukuje ciśnienie, jakie panuje wewnątrz głowicy 1 urządzenia naśnieżającego na wypadek nagłego skoku ciśnienia lub zbyt wysokiego ciśnienia na przewodzie zasilającym.

Urządzenie naśnieżające wyposażone jest w stojak 8, uwidoczniiony na fig. 2, który ma za zadanie zapewnić stabilną pozycję głowicy naśnieżającej 1 w trakcie pracy oraz dodatkowo dzięki swojej funkcjonalności poprzez zastosowanie śruby 9 pozwala na regulację kąta wyrzutu z dysz zwiększając lub zmniejszając tym samym zasięg rozpylania produkowanego śniegu. Regulacja kąta głowicy 1 odbywa się poprzez poluzowanie śruby 9 i przekręcenie o zadany kąt głowicy naśnieżającej 1 wg zakresu pokazanego na fig. 3.

Zastrzeżenia ochronne

1. Przenośne urządzenie naśnieżające wyposażone w głowicę oraz stojak, **znamienne tym**, że głowica naśnieżająca (1) zawiera dwie dysze (4) rozpylające wodę oraz jeden zestaw układu nukleacji składający się z dyszy wodnej (2) oraz dyszy powietrznej (3), przy czym głowica naśnieżająca (1) połączona jest ze stojakiem (8) za pomocą śruby (9) regulującej jednocześnie kąt ustawienia głowicy naśnieżającej (1) względem podłoża.
2. Przenośne urządzenie naśnieżające według zastrz. 1, **znamienne tym**, że osie dyszy wodnej (2) i powietrznej (3) ustawione są względem siebie pod kątem 90°.
3. Przenośne urządzenie naśnieżające według zastrz. 1, **znamienne tym**, że oś dyszy wodnej (2) jest oddalona od punktu wylotu z dyszy powietrznej (3) w odległości nie większej niż 5 cm.
4. Przenośne urządzenie naśnieżające według zastrz. 1, **znamienne tym**, że głowica naśnieżająca (1) zasilana jest przewodami wodnym (6) i powietrznym (7).
5. Przenośne urządzenie naśnieżające według zastrz. 4, **znamienne tym**, że na przewodzie wodnym (6) umieszczony jest dławik (5).
6. Przenośne urządzenie naśnieżające według zastrz. 1, **znamienne tym**, że kąt ustawienia głowicy naśnieżającej (1) względem podłoża mieści się w zakresie od 5° do 70°.

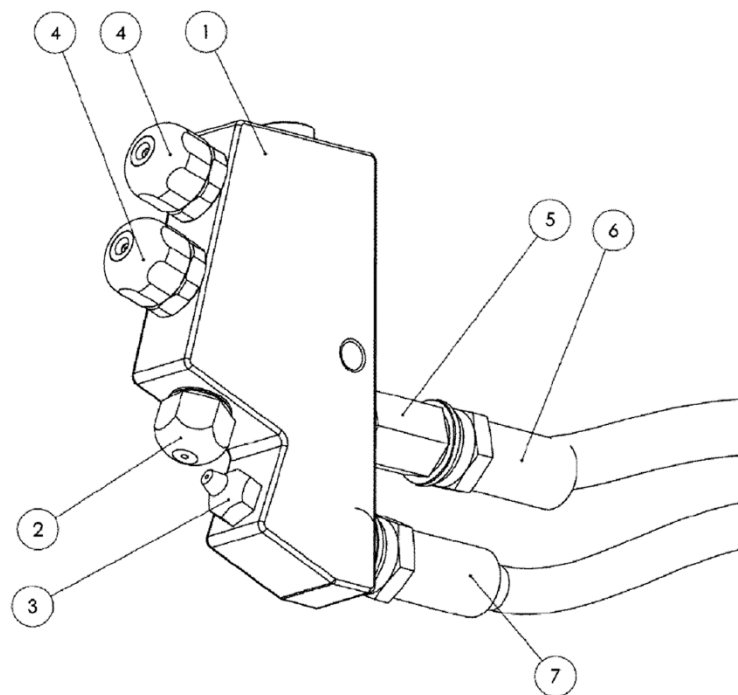
Rysunki

Fig. 1

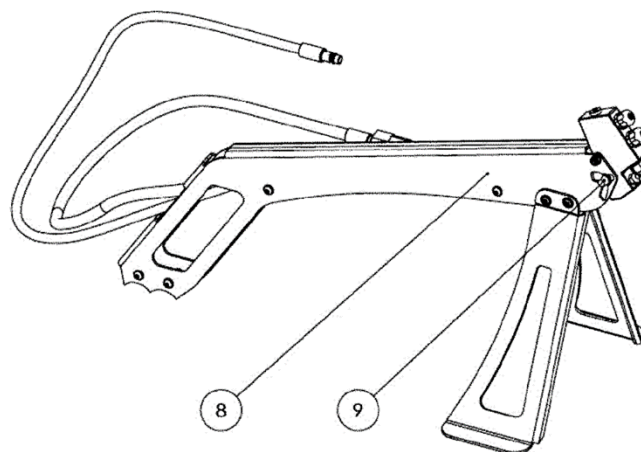


Fig. 2

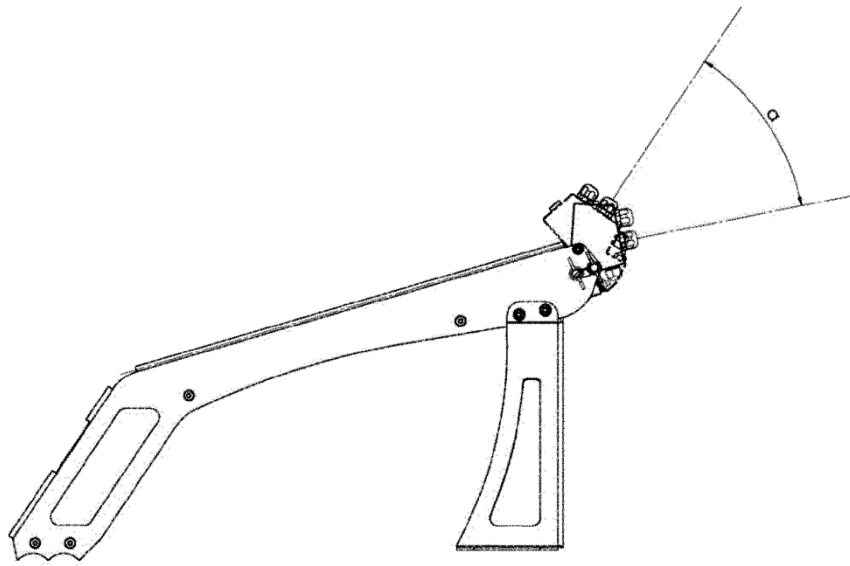


Fig. 3

