

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234057**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **422324**

(22) Data zgłoszenia: **24.07.2017**

(51) Int.Cl.

**B08B 1/04 (2006.01)**

**B08B 3/00 (2006.01)**

**B08B 3/04 (2006.01)**

**A47L 11/38 (2006.01)**

---

(54) **Urządzenie myjąco - szorujące, zwłaszcza do konserwacji elewacji budynków**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**28.01.2019 BUP 03/19**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**31.01.2020 WUP 01/20**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**KRZYSZTOF FILIPOWICZ, Wojkowice, PL**

**MARIUSZ KUCZAJ, Gliwice, PL**

**MICHAŁ STAWOWIAK, Gliwice, PL**

**MARCEL ŻOŁNIERZ, Dobkowice, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Katarzyna Borkowy**

---

**PL 234057 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie myjąco - szorujące, zwłaszcza do odświeżania/konserwacji elewacji budynków.

Z polskiego opisu patentowego PL193136 znana jest myjka natryskowa do mycia, zwłaszcza oddzielonych od siebie pojedynczych elementów w układzie ciągłym. Myjka natryskowa do mycia, zwłaszcza oddzielonych od siebie pojedynczych elementów w układzie ciągłym, zwłaszcza obrotowym, składająca się z komory roboczej, zamykanej pokrywą oraz zbiornika cieczy myjącej, obrotnicy o pionowej osi obrotu, pomp wodnych, nagrzewnicy i wentylatora, charakteryzująca się tym, że w części wewnętrznej komory roboczej na płaszczyźnie obrotnicy ma wydzielone przestrzenie technologiczne w postaci stałych kanałów technologicznych, zwłaszcza kanał mycia i kanał suszenia, usytuowanych wokół obrotnicy o pionowej osi, napędzanej mechanizmem napędowym i posadowionej na rolkach podpierających, która ma centrycznie umieszczoną obręcz z zawieszami, zaś górna pokrywa w części przedniej ma stację załadowniczą, a wewnątrz w części górnej, kieszenie przepływu oparów połączone z kanałem zawiasowym z wbudowanym wentylatorem wyciągowym. Wydzielone kanały technologiczne stanowią kolejno występujące po sobie kanał myjący, kanał płukania oraz kanał suszenia, przy czym kanał myjący ma w przekroju poprzecznym powierzchnię zbliżoną do powierzchni przekroju poprzecznego przemieszczanych elementów do mycia i ma co najmniej jedną dyszę natryskową. Niedogodnością powyższego rozwiązania jest niedostosowanie jej do pracy w pozycji pionowej oraz do współpracy z żurawiami wyposażonymi w wysięgniki teleskopowe, umożliwiającymi mycie i czyszczenie elewacji wysokich budynków.

Z innego polskiego opisu patentowego PL195075 znana jest myjka natryskowa do mycia, zwłaszcza elementów w obrotnicy, składająca się z komory roboczej oraz wodnej, obrotnicy o poziomej osi obrotu, pompy wodnej, nagrzewnicy, chłodnicy, wentylatora, charakteryzuje się tym, że w części wewnętrznej komory roboczej ma wydzielony kanał powietrzny, w którym umieszczona jest chłodnica powietrza, połączona z wymuszonym obiegiem cieczy myjącej, znajdującej się w komorze wodnej, przy czym kanał powietrzny połączony jest poprzez wymuszony obieg powietrza z umieszczoną wewnątrz komory roboczej, nagrzewnicą powietrza, która ma wyprowadzoną kierownicę powietrza, zaś pochyłe dno komory roboczej, zakończone spustem, ma przystonę zamykającą, którą stanowi wahadłowy element zamykający z przeciwwagą. Myjka ma nagrzewnicę powietrzna, którą stanowi poziomy zbiornik zewnętrzny, w którym umieszczony jest wewnętrzny zbiornik z rozmieszczonymi korzystnie wzdłużnymi grzałkami, zaś w dolnej części w zbiorniku wewnętrznym ma wyprowadzoną pod kątem wzdłużną kierownicę powietrzną. Myjka ma kanał powietrzny, który stanowi kieszeń o przekroju poprzecznym zbliżonym do przekroju poprzecznego chłodnicy powietrza, zaś wlot powietrza do kanału powietrznego umieszczony jest korzystnie poniżej osi obrotu obrotnicy. Myjka na zewnętrznej części komory roboczej ma wydzieloną z jednego boku boczną komorę, zaś z drugiego boku dolną komorę oraz górną komorę. Niedogodnością niniejszego rozwiązania jest niedostosowanie do pracy w pozycji pionowej oraz do współpracy z żurawiami wyposażonymi w wysięgniki teleskopowe, umożliwiające mycie i czyszczenie elewacji wysokich budynków. Brak wyposażenia w zespół filtrów, umożliwiający recyrkulację wody brudnej.

Z kanadyjskiego opisu patentowego CN205636456 znany jest tryskacz zraszający do powierzchniowego utrzymywania powierzchni autostrad. Wynalazek przedstawia urządzenie do utrzymywania nawierzchni dróg w postaci maszyny do zraszania, zamontowanej na doczepnym wózku, która wyposażona jest w komorę przy czym sterowanie podawanymi środkami myjącymi odbywa się poprzez układ automatyki zamontowany na wózku, wysokość podawania strumienia jest realizowane poprzez urządzenie dociskowe i próżnię wytworzoną w zbiorniku urządzenia oraz układu odchylenia, który posiada łącznik przechodzący przez jeden bok zewnętrznego końca komory, przy czym wąż jest podłączony do linii opryskowych przewodów roboczych, a środkowe linki połączonych ze sobą części, umieszczone na wózku napędzane są za pośrednictwem przegubu Cardana, a linia strumienia połączona jest z dźwignią sterującą, i jest zaopatrzona w ekran chroniący przed rozpryskiem.

Celem wynalazku jest przedstawienie urządzenia, które poprzez szybki montaż i demontaż do wysięgnika teleskopowego żurawia, umożliwia mycie elewacji wysokich budynków.

Cel ten osiągnięto poprzez przedstawienie konstrukcji urządzenia szorująco - myjącego, wyposażonego w tarcze myjące, listwy zraszające i kanał odsysający nieczystości do komory filtracyjnej.

Urządzenie myjąco - szorujące, zwłaszcza do konserwacji elewacji budynków, wyposażone w obudowę z tarczami szorującymi, listwy zraszające, kanał odsysający charakteryzuje się tym, że

wewnątrz obudowy umieszczone są dwie tarcze szorujące, korzystnie trzy, do których po bokach i/lub nad poziomymi bokami zamocowane są listwy zraszające połączone ze zbiornikiem środka myjącego i wody, przy czym pionowo po wewnętrznej stronie obudowy znajdują się dwie boczne wkładki zgarniające, które wspomagają pracę kanału odsysającego, za którym w dolnej części urządzenia umiejscowiona jest listwa zgarniająca tylna połączona z kanałem odsysającym listwy zgarniającej tylnej.

Korzystnie tarcze szorujące są tarczami obrotowymi.

Korzystnie za pomocą listwy zgarniającej tylnej zanieczyszczenia są kierowane do komory filtrów, gdzie ulegają oczyszczeniu i recykulacji.

Korzystnie obudowa wyposażona jest w dwie pary szybkozłączy.

Korzystnie szybkozłącza wyposażone są w otwory przelotowe, umieszczone centralnie w płaszczyźnie poziomej, w których umieszcza się sworznie mocujące.

Korzystnie jako komorę filtrów stosuje się wytwornicę pary.

Korzystnie urządzenie według wynalazku podczas pracy usytuowane jest w pozycji pionowej.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest dopasowanie urządzenia myjąco - szorującego do pracy w płaszczyźnie pionowej, dzięki czemu możliwa jest konserwacja elewacji wysokich budynków, możliwość filtracji i recykulacji wody brudnej, co wydłuża cykl pracy urządzenia myjąco - szorującego. Ponadto wyposażenie go w uchwyty, sprawia, że jest montowane na płycie czołowej wysięgnika teleskopowego na przykład żurawia budowlanego, a komorę filtrów, można zastąpić wytwornicą pary.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładach wykonania na rysunku, na którym Fig. 1. przedstawia widok, od spodu urządzenia, na podzespół robocze urządzenia myjąco - szorującego, a Fig. 2. przedstawia widok z góry.

#### **Przykład 1**

Urządzenie myjąco - szorujące według wynalazku wyposażone jest w obudowę (1) wewnątrz której umieszczone są dwie tarcze szorujące (2), korzystnie trzy, które obracając się szorują powierzchnię, usuwając z niej brud i zanieczyszczenia, przy czym praca tarcz szorujących (2) jest wspomagana wodą z środkiem myjącym i/lub parą, podawanym na tarcze szorujące (2) z listew zraszających (3), które umieszczone są nad oraz po bokach tarcz szorujących (2), obracając się kierują zanieczyszczenia do kanału odsysającego (4), za pomocą dwóch bocznych wkładek zgarniających (5), które umieszczone są pionowo i zamontowane są po wewnętrznej stronie obudowy (1). Czyszczona powietrzna jest wycierana za pomocą listwy zgarniającej tylnej (6) umieszczonej w dolnej części urządzenia myjąco - szorującego, połączonej z kanałem odsysającym (7) listwy zgarniającej tylnej (6). Listwa zgarniająca tylna (6) posiada wydrążony otwór przelotowy, który połączony jest bezpośrednio z kanałem odsysającym (7) listwy zgarniającej tylnej (6) poprzez, który zanieczyszczenia trafiają do komory filtrów (9), gdzie ulegają oczyszczeniu i recykulacji. Obudowa (1) wyposażona jest w dwie pary szybkozłączy (8), wyposażone w otwory przelotowe, umieszczone centralnie w płaszczyźnie poziomej, w których umieszcza się sworznie mocujące.

#### **Przykład 2**

Urządzenie myjąco - szorujące wyposażone w komorę filtrów i dostosowane do mycia elewacji wodą z płynem.

W obudowie (1) umieszczone są trzy tarcze szorujące (2), które obracając się szorują powierzchnię, usuwając z niej brud i zanieczyszczenia, przy czym praca tarcz szorujących (2), jest wspomagana wodą z środkiem myjącym, podawanym na tarcze szorujące (2) z listew zraszających (3), które umieszczone są nad oraz po bokach tarcz szorujących (2), przy czym tarcze szorujące (2) obracając się kierują zanieczyszczenia do kanału odsysającego (4), przy czym kierowanie zanieczyszczeń do kanału odsysającego (4) jest wspomagane przez dwie boczne wkładki zgarniające (5), które umieszczone są pionowo i zamontowane są po wewnętrznej stronie obudowy (1), następnie czyszczona powietrzna jest wycierana przez listwę zgarniającą tylną (6), umieszczoną w dolnej części urządzenia myjąco - szorującego, przy czym listwa zgarniająca tylna (6) posiada wydrążony wewnątrz otwór przelotowy, który połączony jest bezpośrednio z kanałem odsysającym (7) listwy zgarniającej tylnej (6), poprzez który zanieczyszczenia trafiają do komory filtrów (9), gdzie ulegają oczyszczeniu i recykulacji.

#### **Przykład 3**

Urządzenie myjąco - szorujące, wyposażone w wytwornicę pary i dostosowane do mycia elewacji gorącą parą.

W obudowie (1) umieszczone są trzy tarcze szorujące (2), które obracając się szorują powierzchnię, usuwając z niej brud i zanieczyszczenia, przy czym praca tarcz szorujących jest wspo-

magana parą, podawaną na tarczach szorujących (2) z listew zraszających (3), które umieszczone są nad oraz po bokach tarcz szorujących (2), przy czym tarcze szorujące (2) obracając się kierują zanieczyszczenia do kanału odsysającego (4), przy czym kierowanie zanieczyszczeń do kanału odsysającego (4) jest wspomagane przez dwie boczne wkładki zgarniające (5), które umieszczone są pionowo i zamontowane są po wewnętrznej stronie obudowy (1), następnie myta powietrzna jest wycierana przez listwę zgarniającą tylną (6), umieszczoną w dolnej części urządzenia myjąco - szorującego, przy czym listwa zgarniająca tylna (6) posiada wydrążony wewnątrz otwór wewnętrzny przelotowy, który połączony jest bezpośrednio z kanałem odsysającym (7) listwy zgarniającej tylnej (6), poprzez który zanieczyszczenia trafiają do komory filtrów (9), w miejsce której zamontowana jest wytwornica pary.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie myjąco - szorujące, zwłaszcza do konserwacji elewacji budynków, wyposażone w obudowę z tarczami szorującymi, listwy zraszające, kanał odsysający, **znamiennie tym**, że wewnątrz obudowy (1) umieszczone są dwie tarcze szorujące (2), korzystnie trzy, do których po bokach i/lub nad poziomymi bokami zamocowane są listwy zraszające (3) połączone ze zbiornikiem środka myjącego i wody, przy czym pionowo po wewnętrznej stronie obudowy (1) znajdują się dwie boczne wkładki zgarniające (5), które wspomagają pracę kanału odsysającego (4), za którym w dolnej części urządzenia umiejscowiona jest listwa zgarniająca tylna (6) połączona z kanałem odsysającym (7) listwy zgarniającej tylnej (6).
2. Urządzenie myjąco - szorujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcze szorujące (2) są tarczami obrotowymi.
3. Urządzenie myjąco - szorujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że za pomocą listwy zgarniającej tylnej (6) zanieczyszczenia są kierowane do komory filtrów (9), gdzie ulegają oczyszczeniu i recyrkulacji.
4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obudowa (1) wyposażona jest w dwie pary szybkozłączy (8).
5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że szybkozłącza (8) wyposażone są w otwory przelotowe, umieszczone centralnie w płaszczyźnie poziomej, w których umieszcza się sworznie mocujące.
6. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że jako komorę filtrów (9) stosuje się wytwornicę pary.
7. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że podczas pracy usytuowane jest w pozycji pionowej.

Rysunki

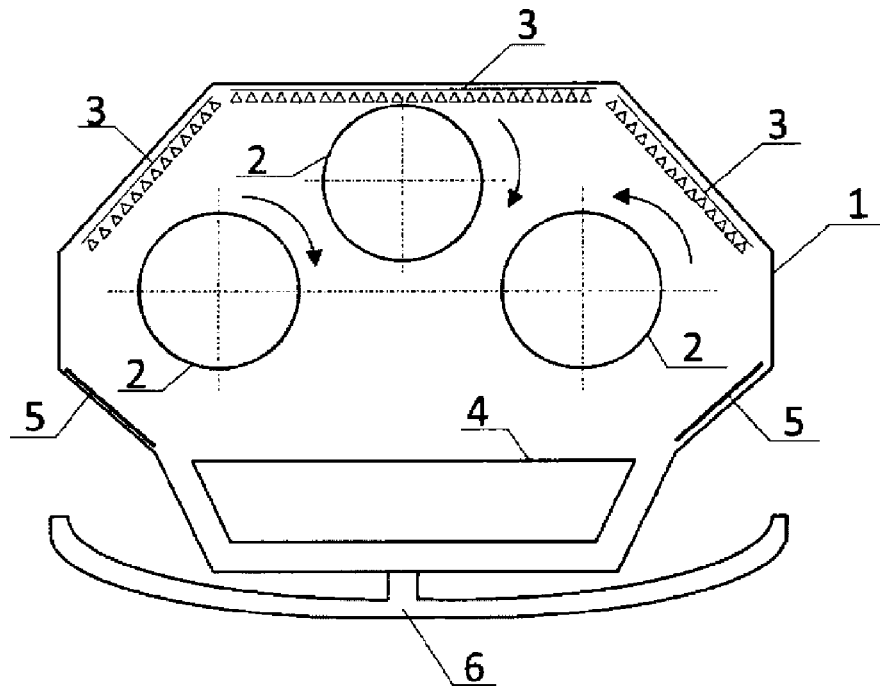


Fig. 1

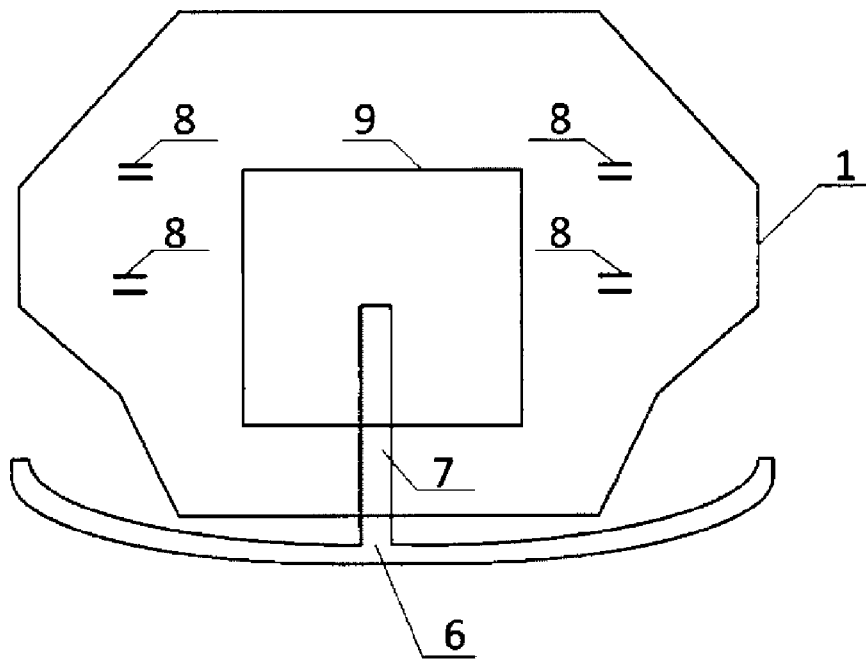


Fig. 2