



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45362 (13) U
(51) МПК (2009)
E01H 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОБЛАДНАННЯ ПРИБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200904793

(22) 15.05.2009

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл.№ 21, 2009 р.

(72) БЕРЕЗЮК ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Обладнання прибиральної машини, що складається з шнекового транспортера і циліндричної щітки, розміщених в єдиному корпусі, гідроциліндра повороту щітки, гідроциліндра шнека, гідророз-

подільника, двох гідромоторів, причому перший гідромотор з'єднаний з валом шнекового транспортера, а другий гідромотор з'єднаний з валом циліндричної щітки, яке відрізняється тим, що гідроциліндр шнека та гідроциліндр повороту щітки з'єднані послідовно, крім того, поршнева порожнина гідроциліндра шнека і поршнева порожнина гідроциліндра повороту щітки мають рівні об'єми, причому гідроциліндр шнека та гідроциліндр повороту щітки під'єднані через гідророзподільник до гідросистеми прибиральної машини.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а саме - спеціальних автомобілів для комунального господарства.

Відомий робочий орган підмітально-прибиральної машини, який містить циліндричну привідну щітку, змонтовану на підвісці, яка встановлена на рамі машини з можливістю переміщення у вертикальному напрямку від гідроциліндра. Гідроциліндр підключений до гідросистеми через золотниковий розподільник. На осі щітки встановлено відцентровий регулятор, який включає в себе пружину, з'єднану з втулкою, яка за допомогою тяги кінематично з'єднана із золотником гідророзподільвача [А. св. СРСР. № 1677150, м. кл. Е 01 Н 1/02, опубл. 15.09.91].

Недоліком цього робочого органу є складність конструкції.

Відома підмітально-прибиральна машина, яка містить кузов, позаду якого встановлено підбиральник з щіткою та транспортером. В кузові змонтовано плиту для ущільнення матеріалу, що завантажується та пристрій для його розрівнювання. Електроприводи плити та даного пристрою зв'язані з джерелом електричної енергії через тиристорне імпульсно-формуєчий пристрій, що дозволяє узгоджувати їх швидкість та напрямок переміщення. [А. св. СРСР. № 1602922, м. кл. Е 01 Н 1/04, опубл. 30.10.90].

Недоліком цієї підмітально-прибиральної машини є складність конструкції.

Відоме обладнання прибиральної машини, яке складається з корпусу скребкового транспортера сміття, який встановлений на базовому шасі з рамою. Транспортер, зв'язаний зі шнеком, за яким

установлена циліндрична щітка. Привод транспортера, шнека та щітки зв'язаний з валом за допомогою клинопасової передачі та редуктора [А. св. СРСР. № 1557239, м.кл. Е 01 Н 1/04, опубл. 15.04.90].

Недоліком цього пристрою є складність конструкції.

Найбільш близьким є обладнання прибиральної машини, що складається шнекового транспортера і циліндричної щітки, розміщених в єдиному корпусі, гідроциліндра повороту щітки, гідроциліндра шнека, гідророзподільника, двох гідромоторів, причому перший гідромотор з'єднаний з валом шнекового транспортера, а другий гідромотор з'єднаний з валом циліндричної щітки [Патент України № 57936 А, м.кл. Е01 Н 1/04, опубл. 15.07.2003].

Недоліками цього обладнання є низька швидкодія приведення обладнання прибиральної машини в робоче та транспортне положення, а також складність конструкції. Це викликано тим, що гідроциліндр повороту щітки та гідроциліндр шнека з'єднані паралельно і керуються двома різними гідророзподільниками, виконуючи технологічні операції послідовно.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення обладнання прибиральної машини, в якому за рахунок нового виконання елементів та зв'язків досягається підвищення швидкодії приведення обладнання прибиральної машини в робоче та транспортне положення, а також зменшення кількості елементів управління обладнання, що приводить до спрощення конструкції.

UA (19) 45362 (13) U

Технічним результатом є підвищення швидкості приведення обладнання прибиральної машини в робоче та транспортне положення, що досягається за рахунок застосування послідовного з'єднання гідроциліндра шнека та гідроциліндра повороту щітки, причому поршнева порожнина гідроциліндра шнека з'єднана з поршневою порожниною гідроциліндра повороту щітки, використовуючи один гідророзподільник, крім того поршнева порожнина гідроциліндра шнека та поршнева порожнина гідроциліндра повороту щітки мають рівні об'єми.

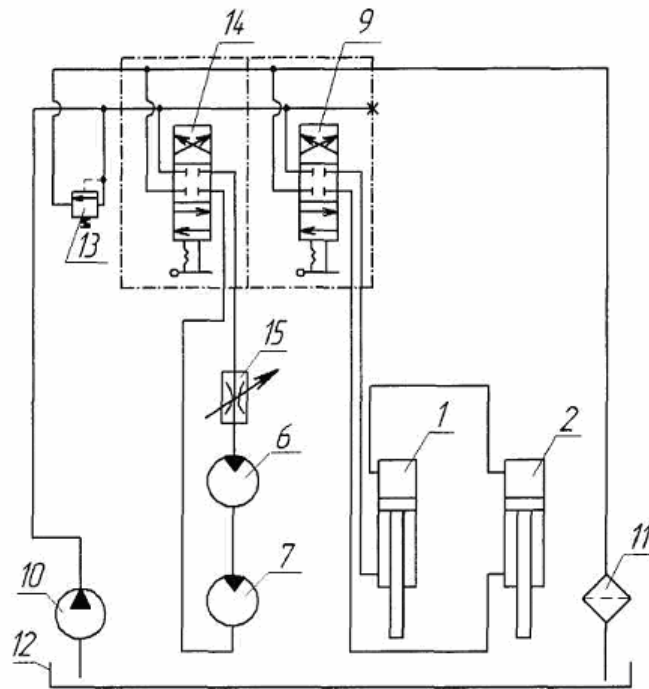
Поставлена задача вирішується тим, що в обладнанні прибиральної машини, що складається з шнекового транспортера і циліндричної щітки, розміщених в єдиному корпусі, гідроциліндра повороту щітки, гідроциліндра шнека, гідророзподільника, двох гідромоторів, причому перший гідромотор з'єднаний з валом шнекового транспортера, а другий гідромотор з'єднаний з валом циліндричної щітки застосовано послідовне з'єднання гідроциліндра шнека та гідроциліндра повороту щітки, причому поршнева порожнина гідроциліндра шнека з'єднана з поршневою порожниною гідроциліндра повороту щітки, використовуючи один гідророзподільник, крім того поршнева порожнина гідроциліндра шнека та поршнева порожнина гідроциліндра повороту щітки мають рівні об'єми.

На Фіг.1 зображена гідравлічна схема обладнання прибиральної машини; на Фіг.2 зображений головний вид схеми обладнання прибиральної машини; на Фіг.3 зображений вид А схеми обладнання прибиральної машини.

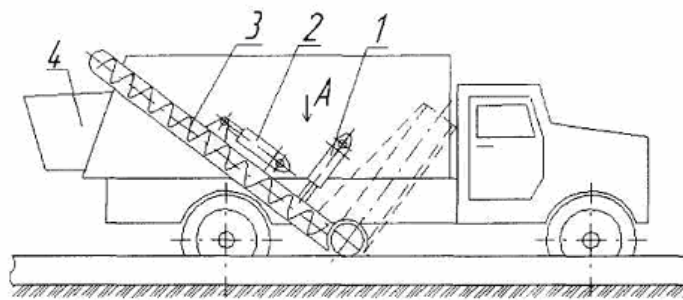
Обладнання прибиральної машини містить гідроциліндр повороту щітки 1; гідроциліндр шнека 2; шнековий транспортер 3, циліндричну щітку 5 (див. Фіг.3), які розміщені у єдиному корпусі 8; гідромотор шнекового транспортера 6 та гідромотор циліндричної щітки 7. Приймальний бункер 4 розташований у задній частині кузова прибиральної машини (див. Фіг.2). Гідросистема обладнання прибиральної машини складається з: маслобака

12 (див. Фіг.1), встановленого з можливістю живлення гідронасоса 10, з'єданого через гідророзподільник гідромоторів 14 та дросель 15 послідовно з гідромотором шнекового транспортера 6 та гідромотором циліндричної щітки 7, а також через гідророзподільник гідроциліндрів 9 послідовно з гідроциліндром повороту щітки 1 та гідроциліндром шнека 2. Гідронасос 10 також з'єднаний через запобіжний клапан 13 та фільтр 11 з маслобаком 12. Гідромотор циліндричної щітки 7 через гідророзподільник гідромоторів 14 та фільтр 11 з'єднаний з маслобаком 12. Гідроциліндр шнека 2 через гідророзподільник гідроциліндрів 9 та фільтр 11 з'єднаний з маслобаком 12.

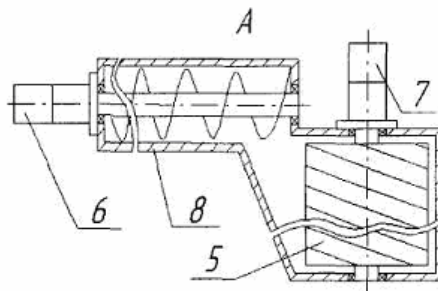
Обладнання прибиральної машини працює наступним чином: в робочому положенні циліндрична щітка 5, при обертанні, змітає сміття в шнековий транспортер 3, яке через хобот транспортера потрапляє до приймального бункера 4 і періодично ущільнюється пресуючою плитою. Привод робочих органів спецобладнання здійснюється за допомогою гідромоторів 6 і 7, з'єднаних через гідророзподільник гідромоторів 14 (див. Фіг.1) із гідросистемою прибиральної машини. Регулювання частоти обертання робочих органів спецобладнання здійснюється за допомогою дроселя 15. Робоче положення спецобладнання над поверхнею дороги (тротуару) забезпечується гідроциліндром шнека 2 із одночасним переведення щітки 5 у транспортне положення здійснюється за допомогою гідроциліндра повороту щітки 1. Причому гідроциліндри 1 і 2 з'єднані через гідророзподільник гідроциліндрів 9 із гідросистемою прибиральної машини. При цьому повертається корпус 8 і хобот транспортера, що дає змогу безперешкодно здійснювати вивантаження сміття у приймальний бункер 4. Живлення гідроциліндрів 1 і 2 та гідромоторів 6 і 7 здійснюється від гідронасоса 10. При перевищенні тиску в гідросистемі спрацьовує запобіжний клапан 13, який через фільтр 11 страплює частину робочої рідини в маслобак 12.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3