



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38229 (13) A

(51) 6 E01H5/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ДОРОЖНЬОБУДІВЕЛЬНА МАШИНА

(21) 2000063374

(22) 09.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Хмара Леонід Андрійович, Уріх Євген Йосипович, Соколов Ігор Анатолійович, Бондаренко Леонід Миколайович

(73) ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ, ХМАРА ЛЕОНІД  
АНДРІЙОВИЧ, УРІХ ЄВГЕН ЙОСИПОВИЧ, СОКО-  
ЛОВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, БОНДАРЕНКО ЛЕ-  
ОНІД МИКОЛАЙОВИЧ

(57) 1. Дорожньобудівельна машина, яка включає базовий автогрейдер з відвалом, яка відрізняється тим, що спереду до базового автогрейдера шарнірно прикріплена рама, на якій розташовані форсунки, що з'єднані трубопроводами з паливним насосом високого тиску і паливним баком, який встановлено на верхній частині рами, окрім цього автогрейдер обладнаний гідроциліндром керування.

2. Дорожньобудівельна машина за п. 1, яка відрізняється тим, що позду рами змонтовано опору.

3. Дорожньобудівельна машина за п. 1, яка відрізняється тим, що насос високого тиску з'єднано з приводом гідромотора, встановленого на рамі.

Винахід відноситься до дорожньобудівельних машин, які призначені для ремонту і утримання доріг та спрямований на подальше удосконалення їх конструкції в умовах підвищення ефективності використання, наприклад, в зимовий період експлуатації.

Широко відомі різні конструкції дорожньообуї- вельних машин та робочих органів, які призначені для виконання ремонтно-будівельних робіт, утри- мання та експлуатації доріг, у тому числі і в зимо- вий період.

Однак, головнимнедоліком слід вважати те, що їхня конструкція не забезпечує ефективного усунення льоду з дорожнього покриття.

Прототипом передбаченого винаходу є кон- струкція [1], яка має розміщені на рамі базової машини випромінювач коливань ультразвукового типу з оформленням робочого органу у вигляді криволінійної поверхні з системою керування. Така конструкція дозволяє здійснити очистку дорожньої поверхні від сніжно-льодового утворення. Але ос- новним недоліком прототипу слід вважати те, що його конструкція не ефективна при великій товщи- ні льоду на дорожній основі. Крім того, прототип не ефективний також при використанні його при до- сить низьких температурах; прототип дуже енер- гомісткий, оскільки при наявності ультразвукового випромінювача потрібне потужне джерело енергії.

Основою винаходу є задача удосконалення дорожньобудівельної машини, в якій за рахунок наявності нових конструктивних елементів і особ-

ливостей їх взаєморозташування значно підвищу- ється ефективність очищення дорожнього покрит- тя від снігу та льоду.

Означена задача вирішується тим, що в дорожньобудівельній машині, яка включає базовий автогрейдер з відвалом, згідно з винаходом, до базового автогрейдера шарнірно прикріплена ра- ма, на якій розташовані форсунки, що з'єднані трубопроводами з паливним насосом високого тиску і паливним баком, який встановлено на вер- хній частині рами, окрім цього автогрейдер облад- наний гідроциліндром керування, позаду рами змонтовано опору, а насос високого тиску з'єднано з приводом гідромотора встановленого на рамі.

Суть винаходу пояснюється кресленнями. На фіг. 1 показана дорожньобудівельна машина у ро- бочому положенні. На фіг. 2 - у транспортному положенні.

Дорожньобудівельна машина включає базову машину, наприклад, автогрейдері, до якого спереауіта шарнірі 2 змонтовано раму 3, де розта- шовані форсунки 4, які трубопроводами 3 з'єднанні з насосом високого тиску 6, а також з паливним баком 7, який встановлено на верхній частині рами 3. До автогрейдера 1 змонтовано корпус гідроцілі- ндра 8, другий кінець якого прикріплено до рами 3. змонтовано відвал 9, а позаду - опора 10.

Насос високого тиску 6 приводиться до дії гід- ромотором 11, який також встановлено на рамі 3 та з'єднано трубопроводом 12 з насосом 13 авто- грейдера 1.

(19) UA (11) 38229 (13) A

На автогрейдері 1 змонтовано також базовий робочий орган - відвал 14.

Працює дорожньобудівельна машина таким чином. При русі базової машини - автогрейдера 1 за допомогою гідроциліндра 8 опускається рама 3 у робоче положення, яке показане на фіг. 1. За рахунок подачі робочої рідини по трубопроводу 12 від насоса 13 до гідромотора 11 отримує привод насос високого тиску 6, внаслідок чого із бака 7 подається по трубопроводу 5 паливо до форсунок 4, що забезпечує горіння палива на виході із форсунок (початкове запалювання здійснюється шляхом піднесення факела до форсунок 4 при їх роботі). Це спричиняє плавлення льоду на дорожньому покритті що обумовлює в подальшому руйнування льоду базовим відвалом 14, а також накопичення його та транспортування в бік або до місця складування, збору та т.п.

Конструкція відвала 9 та форсунок 4 виконано таким чином, що у робочому положенні (фіг 1) нижня кромка відвала 9 розташована нижче форсунок 4, що забезпечує їх захист від каміння, упорів, дорожніх перепон, бордюрного каміння та т.п. Опора 10 також розташована нижче форсунок 4, що забезпечує їх захист і при зворотному (задньому) руху автогрейдера

У транспортному положенні дорожньобудівельна машина 1 набуває положення робочого органу – рами 3 з форсунками 4, показане на фіг. 2, який здійснюється за допомогою гідроциліндра 8.

У випадку, коли необхідно звільнитися від змінного робочого устаткування на автогрейдері 1, від'єднують гідроциліндр 8, звільняють шарнір 2, а також від'єднують трубопровід 12. Раму 3 з фор-

сунками 4 встановлюють на відвал 9 та опору 10. При цьому базова машина - автогрейдер 1 не знає суттєвих конструктивних змін, що дозволяє в короткі строки здійснити монтаж (демонтаж) устаткування типу, що розглядається.

Вигідною перевагою цієї машини є таке:

- простота конструкції;
- очевидна надійність і висока ефективність роботи;
- простота впровадження в народне господарство, не пов'язана з необхідністю переробки базової машини;
- можливість використання за різним призначенням - усувати лід в зимовий період, розігрівати асфальт, вести ремонтні роботи і т.п.;
- монтаж устаткування на базовій машині, наприклад, автогрейдері ніяк не знижує його ефективності та сфери його застосування.

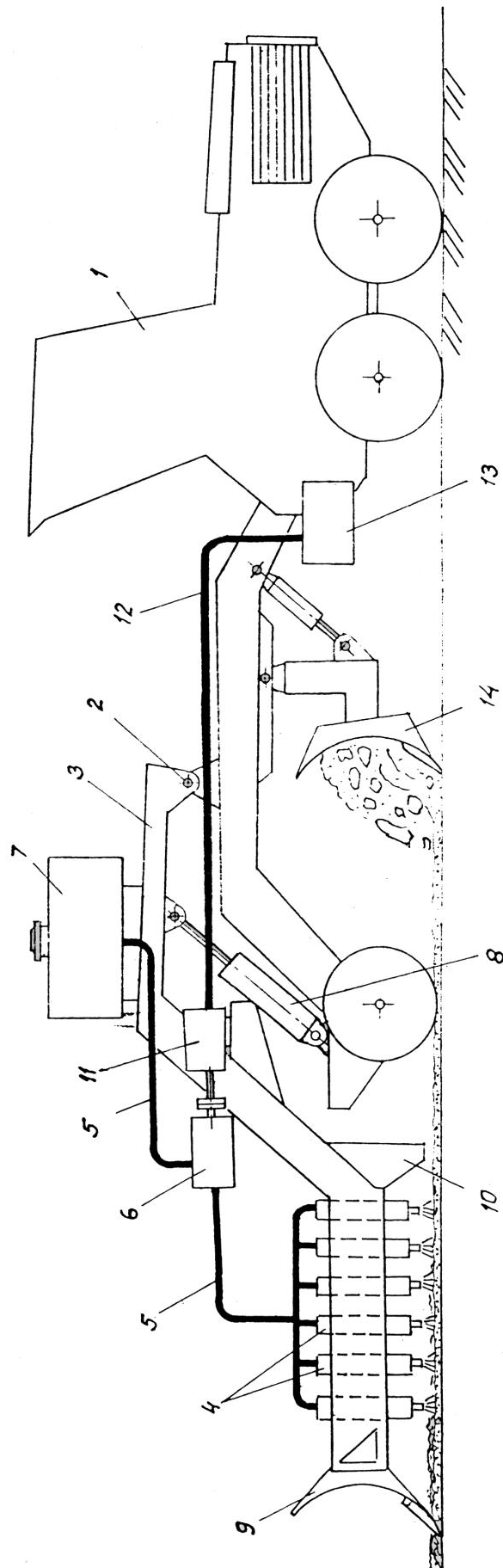
Використання дорожньобудівельної машини в народному господарстві тільки в зимовий період експлуатації забезпечить отримання економічного ефекту орієнтовно у розмірі 10 тис. грн.

У літній період це устаткування може бути використане для розігрівання асфальту при його укладанні, при виконанні ремонтних робіт на дорогах і т.п.

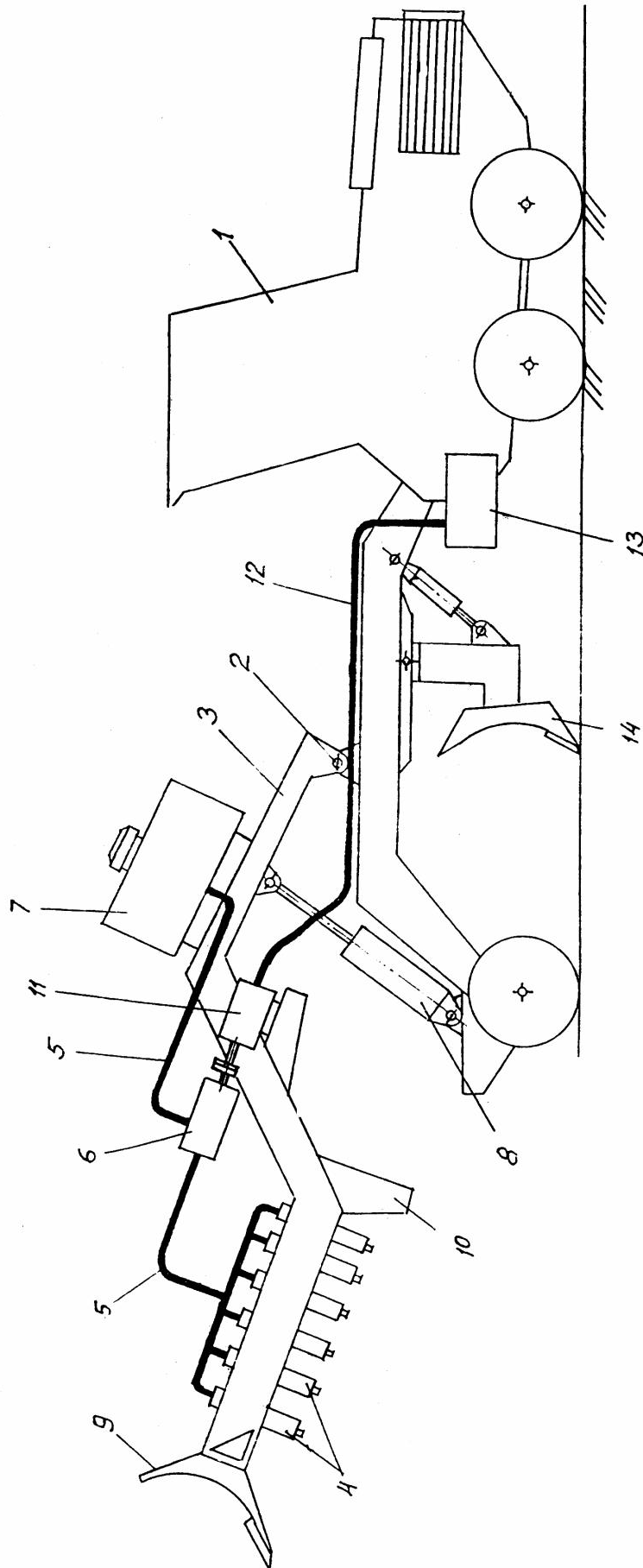
Дорожньобудівельна машина для виконання робіт, головним чином, по зняттю з асфальтобетонних покриттів льоду, намерзів та т.п. в зимовий період експлуатації може бути виготовлена силами дорожньобудівельних організацій, які експлуатують техніку для ремонту та утримання доріг.

Джерела інформації:

1. АС №1418396, 1988 р.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---