



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 157618

(13) U

(51) МПК

B60S 3/06 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 01670	(72) Винахідник(и): Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.04.2024	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 07.11.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 06.11.2024, Бюл.№ 45	(73) Володілець (володільці): ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець- Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МИТТЯ КОЛІС ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Пристрій для миття коліс транспортного засобу містить встановлену з можливістю повороту раму, миючу щітку, яка розміщена на валу та сполучена одним кінцем з приводом і рамою. На вільному кінці вала встановлений наконечник з гвинтовою нарізкою для взаємодії з боковою частиною колеса транспортного засобу.

UA 157618 U

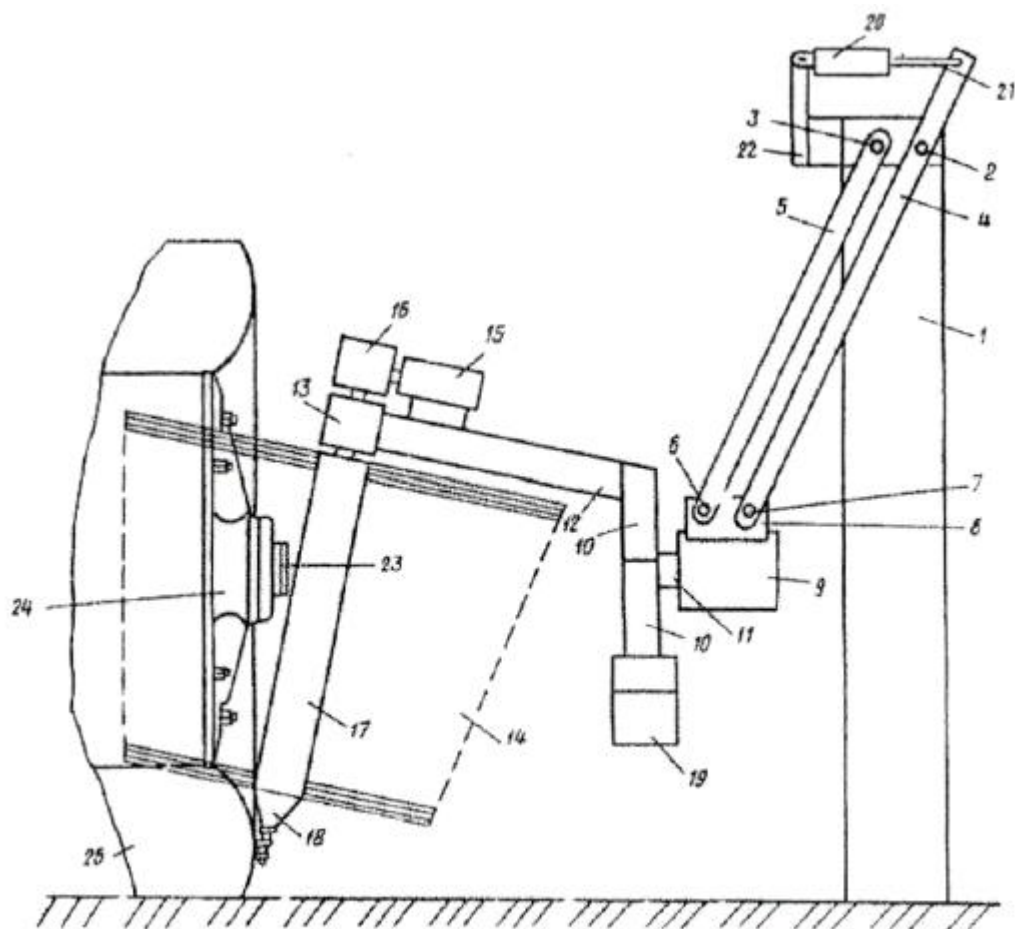


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може бути використана для технічного обслуговування рухомого складу автомобільного транспорту, а саме стосується пристроїв для миття коліс автомобілів, поверхня колісних дисків яких має складну конфігурацію неправильної форми.

Відомі пристрої [1], що містять щітку з кінчною робочою поверхнею, яка встановлена під кутом, внаслідок чого її робоча поверхня розташована під кутом 90° до осі обертання колеса, щітка виконана ступінчастою.

Недоліком вказаних пристроїв є незадовільне миття колісних дисків складної конфігурації, так як ефективне очищення складних поверхонь в основному проходить кінцями обертального ворсу, які, набігаючи на складний елемент миючої поверхні, за рахунок отриманої кінетичної енергії і відцентрових сил отримують конфігурацію, що відповідає кривизні поверхні. За рахунок цього явища проходить ослаблення зв'язків забруднень з миючою поверхнею по всьому складному периметру їх взаємного стикання.

Найбільш близьким за технічною суттю є пристрій для миття коліс транспортних засобів [2], що містить встановлену з можливістю повороту раму, миючу щітку, яка розміщена на валу та сполучена одним кінцем з приводом і рамою.

Недоліком вказаної конструкції є те, що робоча щітка, яка, обертаючись в площині, паралельній миючій поверхні, або співвісно з колесом, не забезпечує в процесі повороту однакового пересікання вільними кінцями набігаючого ворсу центральної ділянки колісного диска по всьому периметру. Крім цього, щітка не дозволяє проводити обробку ворсом поверхні колісного диска великого діаметра, особливо віддалених від центра ділянок, через технічні обмеження довжини ворсу при обробці поверхонь.

В основу корисної моделі поставлено задачу спростити конструкцію і підвищити ефективність миття, усунути проковзуванні наконечника по боковій поверхні шини.

Поставлена задача вирішується в пристрої для миття коліс транспортного засобу, що містить встановлену з можливістю повороту раму, миючу щітку, яка розміщена на валу та сполученою одним кінцем з приводом і рамою, у якому згідно з корисною моделлю на вільному кінці вала встановлений наконечник з гвинтовою нарізкою для взаємодії з боковою частиною колеса транспортного засобу, а поверхня наконечника виконана рельєфною.

Корисна модель підтверджується кресленням, де на фіг. 1 представлено пристрій для миття коліс транспортного засобу - загальний вигляд; на фіг. 2 - те ж саме, вигляд збоку.

Пристрій для миття коліс транспортного засобу містить стійку 1, до якої поворотно підвішені на осях 2 і 3 важелі 4 і 5, які несуть на осях 6 і 7 за допомогою пластилини 8 шарнір 9. Поворотна рама 10 жорстко зв'язана з валом 11 шарніра 9. На кронштейні 12, нерухомо прикріпленому до рами 10 за допомогою шарніра 13, підвішена щітка 14, що зв'язана з приводом від електродвигуна 15 через редуктор 16.

До вільного кінця вала 17 щітки 14 жорстко прикріплений капроновий наконечник 18 з гвинтовою поверхнею. Противага 19 нерухомо сполучена з рамою 10. Силовий циліндр 20 своїм штоком 21 поворотно сполучений з важелем 4 і поворотно закріплений до кронштейна 22, який жорстко сполучений зі стійкою 1.

Пристрій для миття коліс транспортного засобу працює наступним чином. До зовнішньої поверхні ковпака 23 і колісного диска 24 транспортного засобу, встановленого у фіксованому положенні, під дією штока 21 силового циліндра 20 повертається важіль 4 навколо осі 2. При цьому шарнір 9 встановлюють співвісно з віссю колеса і підводять поворотну раму 10 зі щіткою 14 до поверхні колеса так, що наконечник 18 вала 17 гвинтовою поверхнею стикається з боковою частиною шини 25.

Необхідне зусилля притискання наконечника 18 до шини забезпечують за допомогою вантажного притискача. Вмикають привод обертання щітки і подачу води на очищену поверхню. Обертаючись у напрямку, що вказаний стрілкою на фіг. 2, щітка своїми набігаючими кінцями ворсу обробляє частину поверхні колісного диска, в тому числі його центральну ділянку (ковпак 23). Разом з обертанням щітки наконечник 18, що приведений у стикання з шиною 25 вантажним притискачем, бігає по її боковій поверхні і за рахунок свого обертання повертає раму 10 зі щіткою 14 в шарнірі 9. Поступальний рух рами 10 зі щіткою у напрямку поверхні колеса обмежують упором наконечника 18 до бокової поверхні шини.

Вісь обертання щітки розташована під кутом до осі колеса і зміщена відносно неї в радіальному напрямку так, що набігаючі кінці ворсу, за рахунок отриманої кінетичної енергії вільного від стикання з миючою поверхнею обертання, обробляють частину поверхні колісного диска, в тому числі його центральну ділянку (ковпак 23). Розташування осі обертання щітки під кутом збільшує доступ оброблення ворсом бокових поверхонь виступаючих елементів (болтів, гайок, приливів та інших) колісного диска.

Гвинтова поверхня наконечника 18 зменшує сили тертя її на бокову поверхню шини радіального напрямку, що виникають в результаті зміщення осі обертання щітки відносно осі колеса.

5 Обертаючись навколо своєї осі і осі колеса, щітка обробляє поверхню колісного диска в радіальному і поперечному напрямках одночасно.

Після завершення встановленого періоду обробки в цьому режимі, напрямок обертання щітки змінюють на протилежний, а разом з ним і напрямок обертання рами. При цьому щітка обробляє шину 25 і поверхню колісного диска в протилежному напрямку, що дозволяє більш ретельно обробляти виступаючі елементи, що розташовані на його поверхні.

10 Після цього привод обертання вимикають, а раму 10 зі щіткою відводять в початкове положення.

Джерела інформації:

1. Патент Франції № 2086544, В 60 S 3/00, 1974.

2. Патент Німеччини № 1755649, В 60 S 3/00, 1974.

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для миття коліс транспортного засобу, що містить встановлену з можливістю повороту раму, миючу щітку, яка розміщена на валу та сполучена одним кінцем з приводом і рамою, який **відрізняється** тим, що на вільному кінці вала встановлений наконечник з гвинтовою нарізкою для взаємодії з боковою частиною колеса транспортного засобу.

20

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня наконечника виконана рельєфною.

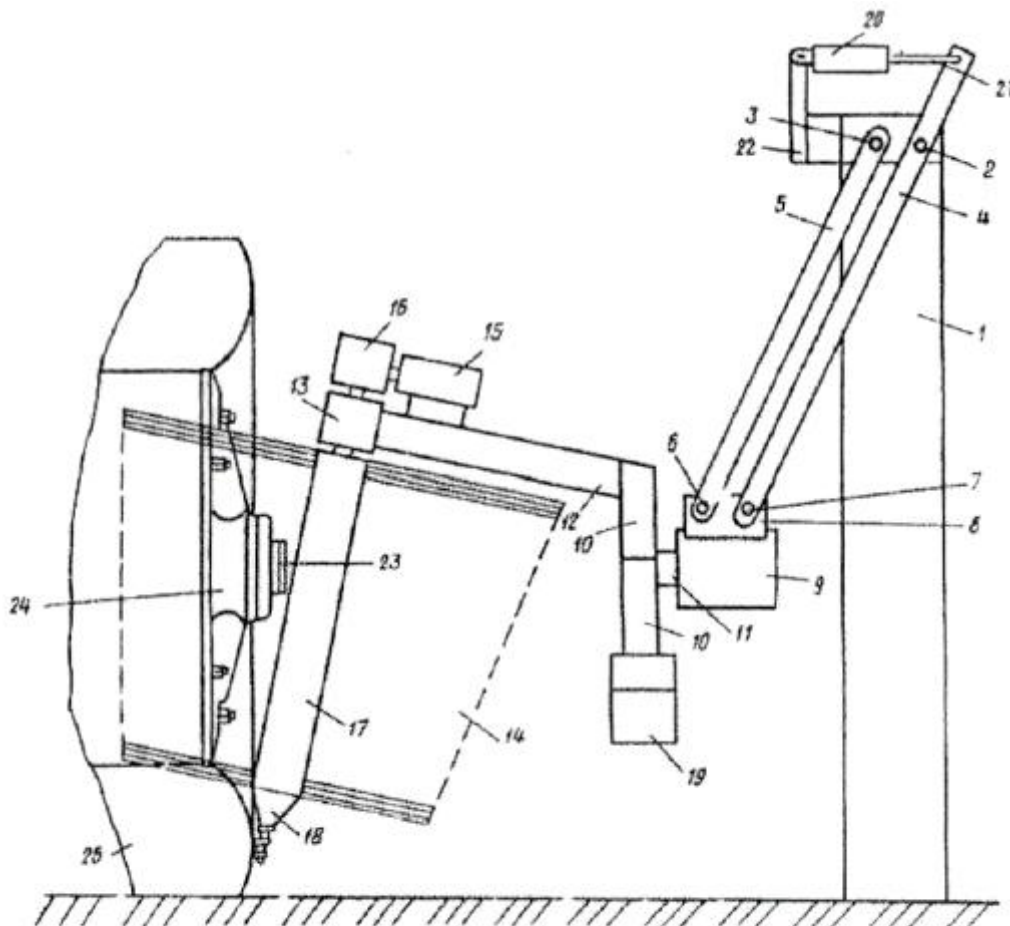


Fig. 1

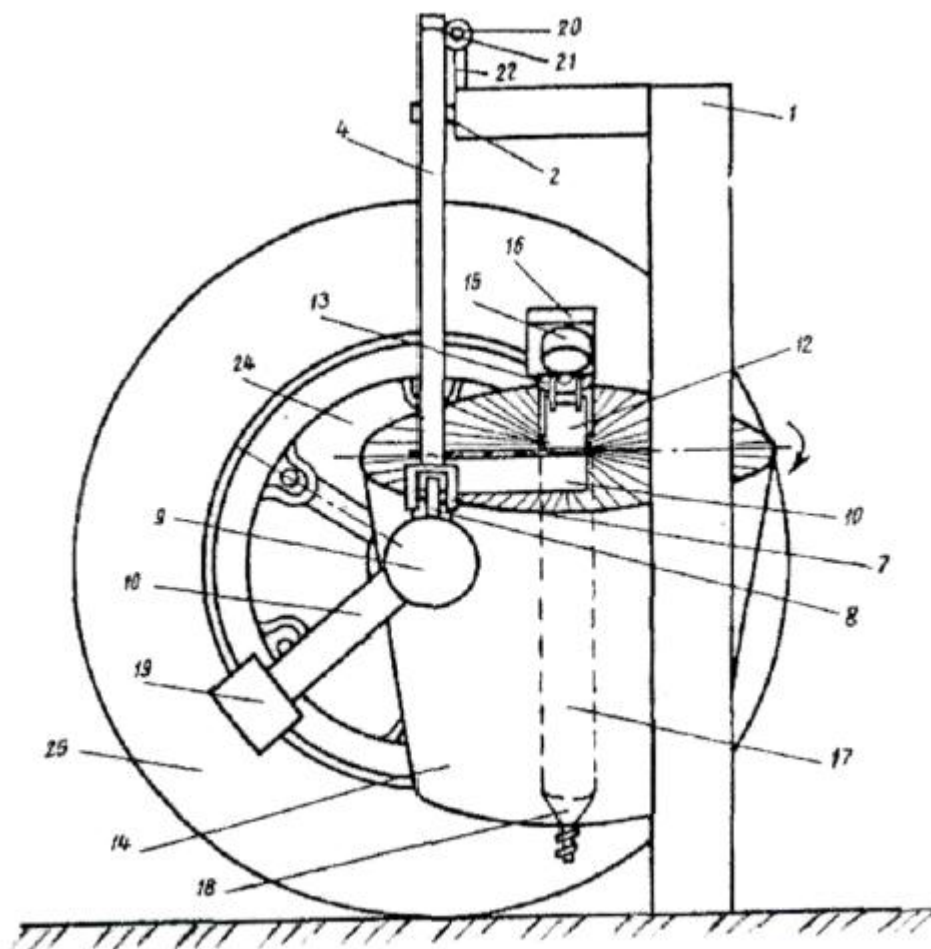


Fig. 2