



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 157545

(13) U

(51) МПК

B60S 3/04 (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 01666	(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: 31.10.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 30.10.2024, Бюл.№ 44	(73) Володілець (володільці): ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець- Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ МИТТЯ АВТОМОБІЛІВ**(57) Реферат:**

Установка для миття автомобіля містить закріплені на рамі дві вертикальні стійки зі змонтованими на них ротаційними приводними миючими щітками, які сполучені з джерелом мийної рідини штанги, один кінець кожної з яких з'єднаний з рамою, а другий - зі струминним колектором і механізмом переміщення штанг. Механізм переміщення штанг виконаний у вигляді силових циліндрів гойдання і повороту колектора, підняття штанги і демпфера. Сполучення колектора зі штангою виконано у вигляді шарнірно закріпленого з ними кутика, колектор обладнаний коромислом, що сполучене зі штоками циліндра гойдання і демпфера, а на штанзі закріплений циліндр повороту колектора.

UA 157545 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може бути використана для миття автомобілів, а саме в гаражних установках для миття.

Відома установка для миття машин [1], що містить мийну камеру, місткість для мийної рідини, насос, поворотну платформу для розміщення машин і водометний орган, причому, поворотна камера обладнана механізмом підйому, що забезпечує розгойдування машини у вертикальній площині, а водометний орган змонтований з можливістю вертикального і обертального переміщень.

Недоліком вказаної конструкції є висока матеріаломісткість мийного обладнання.

Відома установка для миття автомобіля [2], що містить раму з двома вертикальними стійками із змонтованими на них ротаційними приводними ротаційними щітками, які сполучені з джерелами мийної рідини штанги, один кінець кожної з яких з'єднаний з рамою, а другий - з колектором і механізмом переміщення штанг.

Недоліком вказаної установки є підвищення витрати мийної рідини під час миття нерівних поверхонь, що мають пазухи. Це викликано тим, що для забезпечення миття екранованих поверхонь, форсунки на миючому колекторі розміщені під різними кутами, що в сумі дає різну інтенсивність миття різних ділянок, незалежно від їх забруднення.

В основу корисної моделі поставлена задача зниження витрат мийної рідини за рахунок однакової інтенсивності миття всієї поверхні маси.

Поставлена задача вирішується тим, що в установці для миття автомобіля, що містить закріплені на рамі дві вертикальні стійки із змонтованими на них ротаційними приводними миючими щітками, які сполучені з джерелом мийної рідини штанги, один кінець кожної з яких з'єднаний з рамою, а другий - зі струминним колектором і механізмом переміщення штанг, згідно з корисною моделлю, механізм переміщення штанг виконаний у вигляді силових циліндрів гойдання і повороту колектора, підняття штанги і демпфера, при цьому сполучення колектора зі штангою виконано у вигляді шарнірно закріпленого з ними кутика, колектор обладнаний коромислом, що сполучене зі штоками циліндра гойдання і демпфера, а на штанзі закріплений циліндр повороту колектора.

Суть корисної моделі пояснюють креслення, на яких зображено: на фіг. 1 установка для миття автомобілів; на фіг. 2 - вузол 1 на фіг. 1; на фіг. 3 - вузол сполучення колектора зі штангою; на фіг. 4 - вигляд А на фіг. 3; на фіг. 5 - вигляд Б на фіг. 3.

Установка для миття автомобілів складається з рами 1, яка може бути виконана з роликами на рейках. Рама 1 має дві вертикальні стійки 2, несучі ротаційні щітки - горизонтальну 3, що має можливість вертикального переміщення, і вертикальні 4, що переміщуються від стійок до центральної частини.

У нижній частині кожної стійки на її зовнішній стороні закріплені рухомо і обмежено у вертикальній площині кінці штанг 5, порожнина яких з'єднана з джерелом мийної рідини.

Конфігурація штанги виконана таким чином, щоб при своєму переміщенні у вертикальній площині вона не зачіплювала виступаючі елементи конструкції стійок і щіток.

В зоні з'єднання кінця штанги зі стійкою на останній закріплені шарнірно корпуси силового циліндра 6 - підйому штанги і гідродемпфера 7, штоки яких шарнірно з'єднані зі штангою 5.

Колектор 8 з соплами з'єднаний з другим кінцем штанги за допомогою кутика 9, що містить дві перпендикулярні сполучені між собою за допомогою отвору 10 порожнини. В кожній з цих порожнин запресована втулка 11, в якій з можливістю обертання змонтований штуцер 12. На вихідних кінцях штуцерів, відповідно, закріплені кінці колектора 8 і штанги 5. Зовнішня поверхня вихідних кінців кожного штуцера ущільнена манжетом 13 і кришкою 14, жорстко з'єднаною через фланець 15.

На фланці 15 зі сторони колектора закріплений кронштейн 16, на ньому встановлені осі 17 і 18 для шарнірного закріплення корпусів силового циліндра гойдання колектора і гідродемпфера 20.

На кінці колектора, що з'єднаний зі штуцером 12, закріплене коромисло 21, кінці якого шарнірно з'єднані зі штоками циліндра 19 і гідродемпфера 20. На фланці 22 кутика 9 закріплений поводок 23, а на самій штанзі закріплений кронштейн 24 з віссю 25. На осі 25 закріплений силовий циліндр 26 повороту колектора, що взаємодіє з поводком 23.

Подача робочої рідини в силові циліндри 6, 19 і 26 здійснюється з пульта керування.

Вмикання і вимикання приводів обертання щіток здійснюється командоконтролером, який з'єднаний з пультом керування.

Установка працює наступним чином. Автомобіль переміщається в зону миття, спрацьовує керуючий командоконтролер і рама 1 починає рухатись на автомобіль, при цьому вмикається обертання щіток і подача мийної рідини як в зону роботи щіток, так і подача рідини в порожнину

штанги. Одночасно вмикається подача робочої рідини у відповідні порожнини силових циліндрів 6, 19 і 26.

При зворотно-поступальному переміщенні штока циліндра 6 здійснюється гойдання штанги у вертикальній площині, ударні навантаження в кінці кожного ходу штоку гасяться демпфером 7.

При подачі робочої рідини в циліндр 26 здійснюється поворот колектора у вертикальній площині відносно штанги, а зворотно-поступальне переміщення штока циліндра 19 викликає гойдання колектора відносно його осі, плавність гойдання забезпечується демпфером 20.

Отже, усі просторові переміщення колектора викликають зміни напрямку виходу мийної рідини із сопел, забезпечуючи обробку поверхні автомобіля під змінючими кутами атаки струменя, що забезпечує якісну обробку усіх поверхонь автомобіля, розміщених в його нижній частині та в інших частинах кузова.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво на винахід SU № 357104, B60S 3/00, 1972.

2. Авторське свідоцтво на винахід SU № 656892, B60S 3/04, 1975.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Установка для миття автомобіля, що містить закріплені на рамі дві вертикальні стійки зі змонтованими на них ротаційними приводними м'якими щітками, які сполучені з джерелом мийної рідини штанги, один кінець кожної з яких з'єднаний з рамою, а другий - зі струминним колектором і механізмом переміщення штанг, яка **відрізняється** тим, що механізм переміщення штанг виконаний у вигляді силових циліндрів гойдання і повороту колектора, підняття штанги і демпфера, при цьому сполучення колектора зі штангою виконано у вигляді шарнірно закріпленого з ними кутика, колектор обладнаний коромислом, що сполучене зі штоками циліндра гойдання і демпфера, а на штанзі закріплений циліндр повороту колектора.

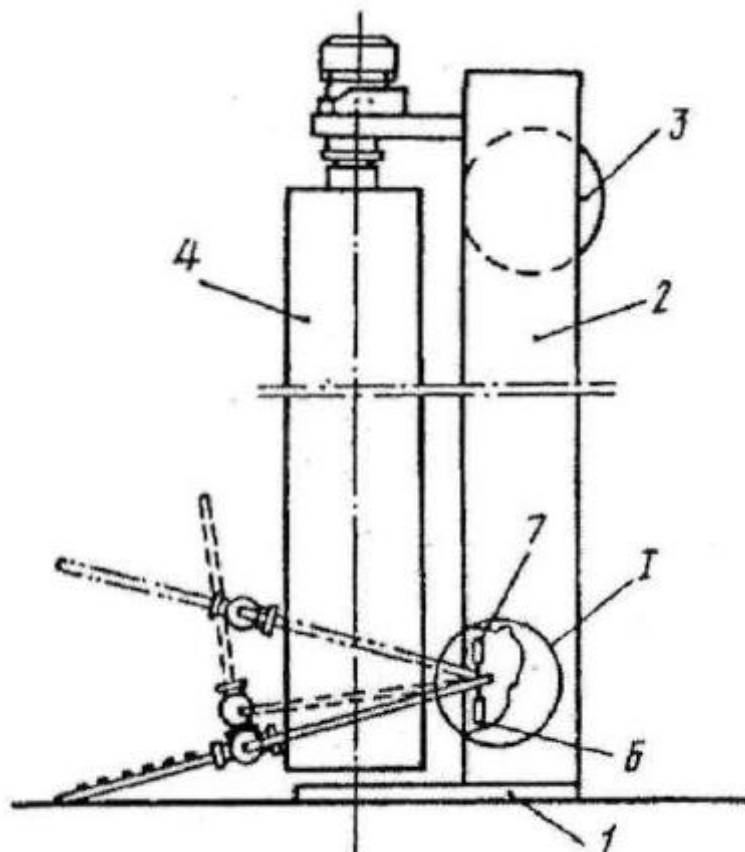
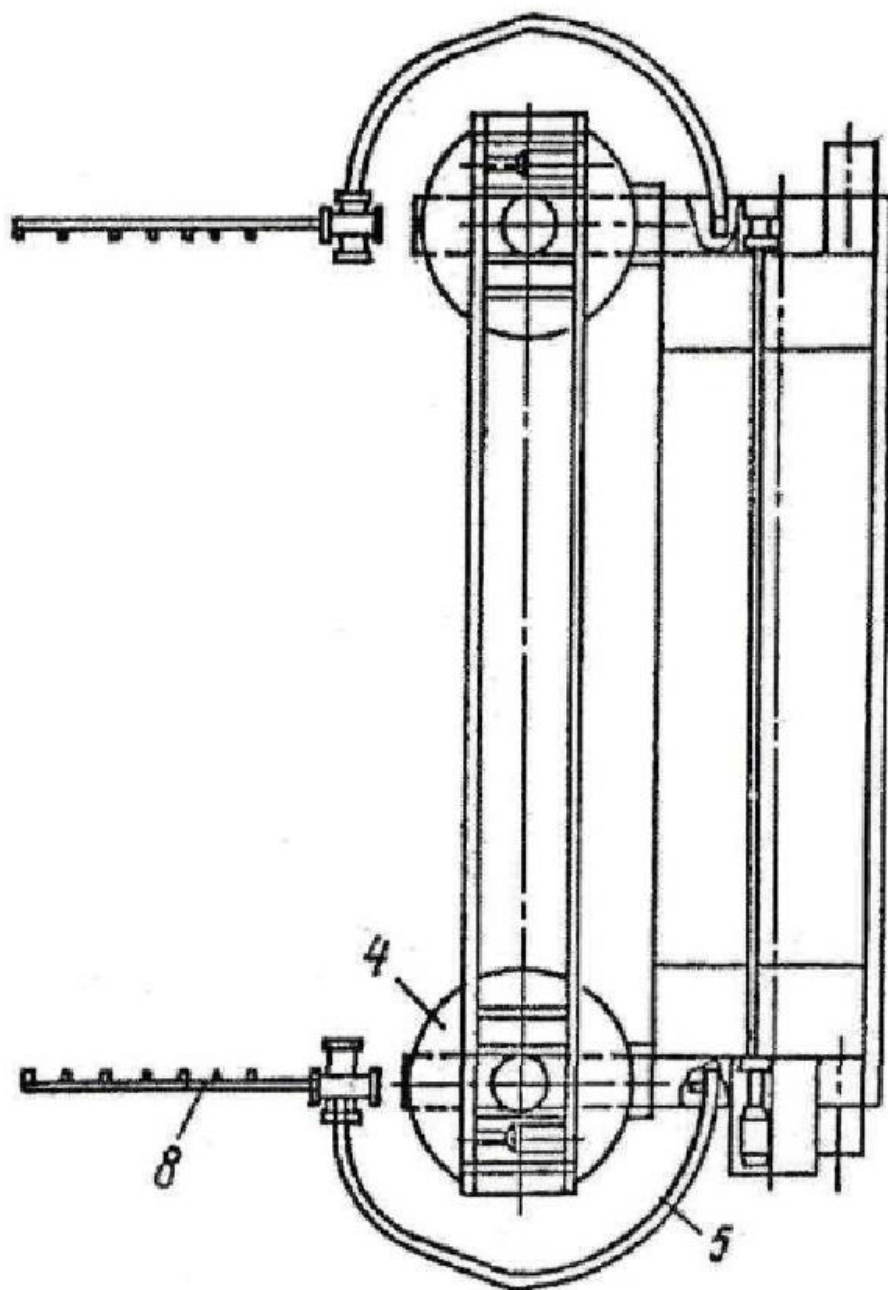


Fig. 1



Фиг. 2

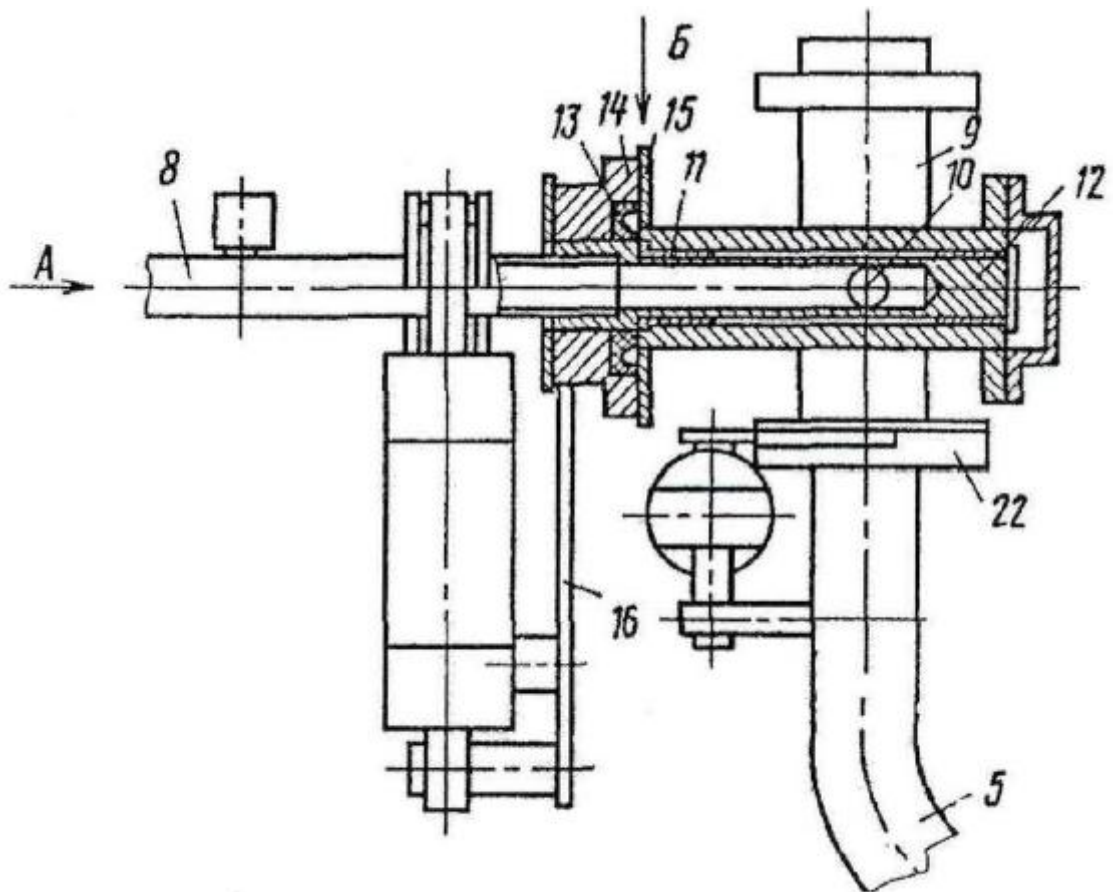


Fig. 3

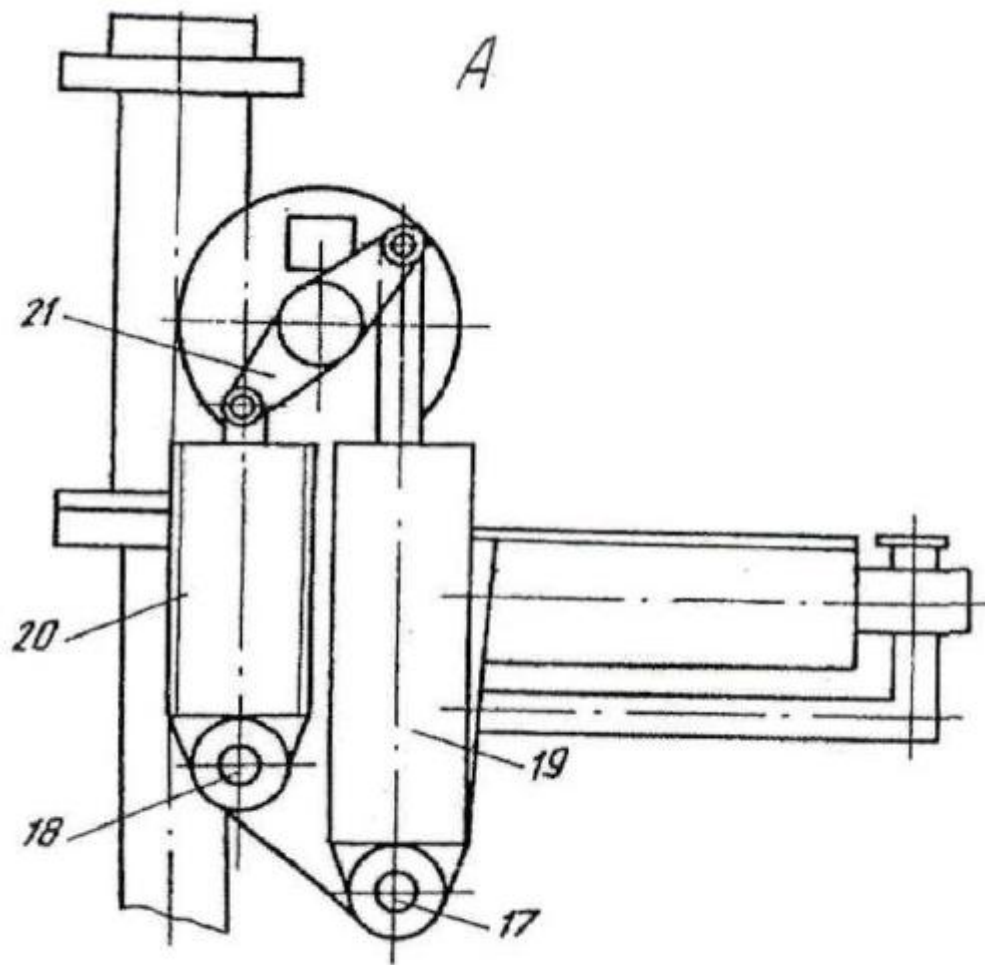
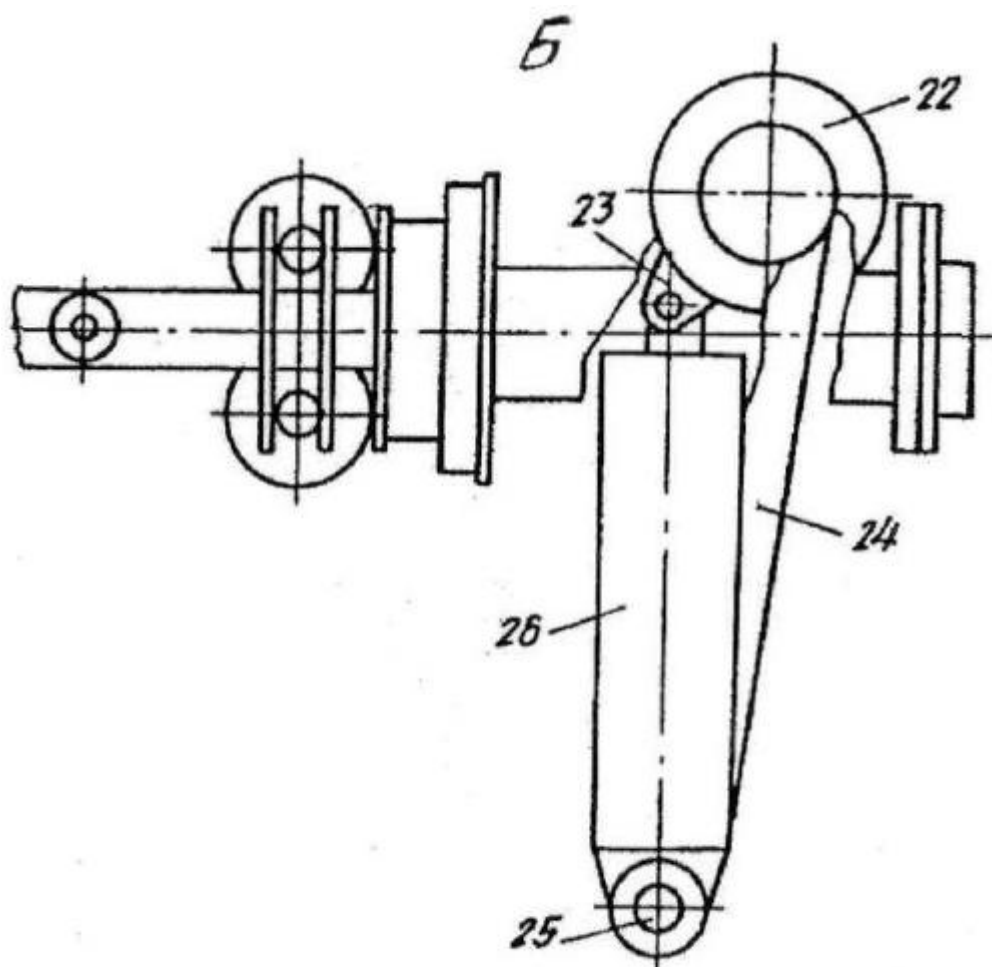


Fig. 4



Фиг. 5