



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16410** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B60S 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕСТАКАДА ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ

1

2

(21) u200600292

(22) 12.01.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. №8, 2006р.

(72) Ходурський Андрій Єгорович

(73) Ходурський Андрій Єгорович

(57) 1. Естакада для обслуговування автомобілів, що складається із встановлених на дугові опори двох смуг для проїзду коліс автомобіля, жорстко з'єднаних між собою та обладнаних поперечними

упорами і бортами для попередження з'їзду коліс, передніми і задніми стійками для фіксації естакади у робочому положенні, яка **відрізняється** тим, що смуга для проїзду коліс через шарнір з'єднана зі штоком і поршнем гідравлічного циліндра, корпус якого за допомогою шарніра закріплений до підлоги.

2. Естакада за п.1, яка **відрізняється** тим, що порожнини гідравлічного циліндра сполучаються між собою через трубки і вентиль.

Корисна модель відноситься до області транспорту, а саме пристроїв для обслуговування і ремонту автомашин.

Відома естакада для обслуговування і ремонту легкових автомобілів [патент UA 64258A Бюл.№2, 2004], яка складається з жорстко з'єднаних смуг для проїзду коліс автомобіля, встановлених на опори, що виконані у вигляді дуг, додаткових передніх і задніх стійок змінної довжини. Недоліком такої конструкції є великі розміри естакади у робочому положенні, що знижує ефективність використання виробничих площ, збільшує витрати часу при обслуговуванні автомобіля.

Частково ці недоліки ліквідовані у конструкції естакади [патент UA 4299 U Бюл.№1, 2005], в якій смуги для проїзду коліс розділені поперек на дві частини - робочу і в'їздну, з'єднані шарніром. При цьому, робоча частина встановлена на дугові опори, а в'їзна має довжину рівну висоті дугової опори. При наїзді автомобіля на смуги центр тяжіння автомобіля зміщується доти, поки його проекція на горизонтальну площину не перетне лінію опори дуг об підлогу. Після чого під дією сили власної ваги естакада з автомобілем перекоотиться по дуговій опорі і займе горизонтальне положення, обіпершись передніми стійками на підлогу. Фіксація естакади в горизонтальному положенні забезпечується поворотом в'їздної частини смуг у вертикальне положення. Для плавного переводу естакади в горизонтальне положення в передній частині смуг передбачені поперечні упори, які необхідно переставляти в залежності від типу автомобіля.

Проте положення центру ваги визначається не тільки типом автомобіля, але і його завантаженням (кількістю палива в баці, вантажем в багажнику, вагою водія, та інше). Крім того динамічні навантаження, які залежать від швидкості, з якою автомобіль заїжджає на естакаду, та інтенсивності гальмування при наближенні до поперечних упорів, суттєво перевищують статичні значення. Отже, така конструкція не може забезпечити надійно керованого плавного переводу естакади з похилого у горизонтальне положення і навпаки. Не виключена можливість самостійних коливань естакади з одного в інше положення.

Метою корисної моделі є забезпечення керованого плавного, без ударів, переводу естакади у робоче положення.

На малюнку (Фіг.1, 2) естакада зображена у вихідному положенні. Естакада складається з смуг для проїзду коліс автомобіля. Смуги розділені поперек на дві частини - робочу (1) і в'їздну (2), які і з'єднані шарніром. Робочі частини смуг (1) встановлені дугові опори (3) і мають додаткові стійки: передню (6) для фіксації естакади в робочому положенні і задню (16) для фіксації естакади у в'їзному положенні. Смуги мають борти для попередження з'їзду коліс у боки і обладнані поперечними упорами (5).

Ціль досягається тим, що смуга (1) через шарнір (7) з'єднана з штоком (8) і поршнем (9) гідравлічного циліндра (4). Корпус циліндра (10) шарніром (11) закріплений до підлоги (12). Обидві, верхня і нижня порожнини циліндра заповнені рідиною - олією для гідравлічних систем. Порож-

(13) **U**
(11) **16410**
(19) **UA**

нини циліндра з'єднані трубками (13, 15) через вентиль (14).

Автомобіль своїм ходом заїжджає на смуги до контакту передніх коліс з поперечними упорами (5), при цьому центр тяжіння автомобіля переміщується за лінію дотику дуг (3) до підлоги (12). Для переведення естакади у горизонтальне робоче положення вентиль (14) відкривають і рідина під дією поршня (9) повільно через малі отвори перетікає з верхньої порожнини по трубкам (13, 15) і вентиль (14) у нижню порожнину. Відстань між шарнірами (7) і (11) збільшується і естакада повільно перекочується на дугових опорах (3) по підлозі (12) у робоче горизонтальне положення, в якому опирається передніми стійками (6) об підлогу. Для фіксації естакади в горизонтальному положенні закривають вентиль (14) і опускають в'їзду частини смуг (2) у вертикальне положення.

Для з'їзду автомобіля естакаду переводять у похиле положення. Для цього автомобіль зміщують так, щоб проекція центру ваги перемістилась назад відносно точки опори дуг (3) на підлогу (12), при цьому на гідравлічний циліндр починає діяти сила, що стискує його. Автомобіль

фіксують гальмами або колодками. Вентиль (14) відкривають, під дією поршня (9) рідина по трубкам (13, 15) і вентиль (14) перетікає з нижньої у верхню порожнину гідравлічного циліндра (4), забезпечуючи плавний безударний перехід естакади у похиле положення.

Наявність гідравлічного циліндра дозволяє зафіксувати естакаду в проміжному положенні під кутом, необхідним для зручного виконання окремих робіт, для чого у цьому положенні естакади потрібно закрити вентиль (14).

Запропонована конструкція естакади має порівняно з типовими майже у двічі менші габарити та металоємність. Забезпечення плавного керованого перевodu естакади в робоче і вихідне положення підвищує безпеку та зручність експлуатації естакади. Ліквідація ударних навантажень дозволяє зменшити металоємність естакади, а відповідно зменшити її ціну та підвищити її мобільність. Як гідравлічні циліндри можна використати перероблені амортизатори автомобілів. Запропонована конструкція може бути виготовлена в умовах невеликого авторемонтного підприємства.

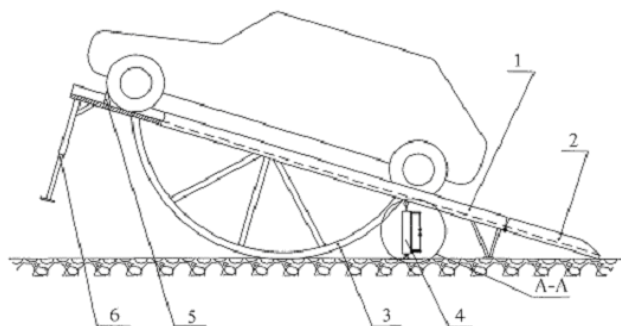


Fig. 1

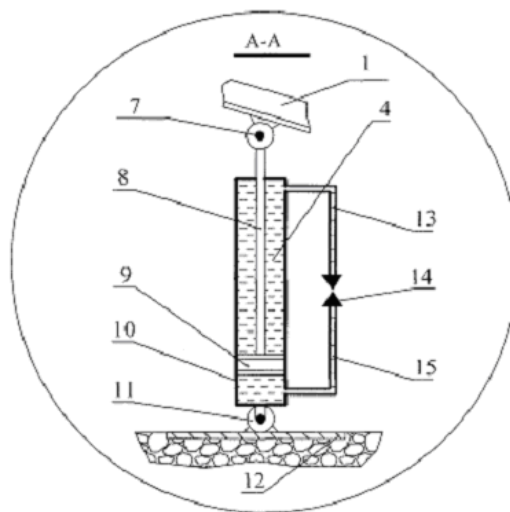


Fig. 2