



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62403 (13) A

(51) 7 F16B35/04

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛЕЙ З ОДНОСТОРОННІМ ДОСТУПОМ

1

(21) 2003032317

(22) 18 03 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Строев Олексій Юрійович

(73) Строев Олексій Юрійович

(57) 1 Пристрій для з'єднання деталей з одностороннім доступом, що містить базову та приєднувальну деталі, встановлені у пазах болти з гайками, який відрізняється тим, що головка болта виконана у вигляді, наприклад, чотиригранної довгастої пластини, яка жорстко з'єднана із стержнем болта, при цьому болт утримується у пазу базової деталі за допомогою нарізної шай-

2

би, центральний отвір якої оснащений внутрішньою різьбою, а при з'єднанні базової деталі з приєднувальною деталлю на вільному кінці стержня болта закріплена з'єднувальна гайка, що виконана трапецієподібною форми та у якій на одному з її торців уздовж центральної осі виконаний циліндричний виступ з внутрішньою різьбою.
2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що нарізна шайба та з'єднувальна гайка оснащені двома наскрізними отворами, які співвісні їх центральному осям.
3 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що кути з'єднання меншого торця з'єднувальної гайки з боками виконані округленими

Передбачуваний винахід відноситься до машинобудування, а саме, до деталей машин, призначених для кріплення з'єднань деталей з одностороннім доступом і може бути використаний, наприклад, у фіксації підсилюючих піддонів двигуна до днищ легкових автомобілів.

Відомий пристрій для з'єднання деталей з одностороннім доступом, що містить встановлений у отворі однієї із з'єднувальних деталей болт та встановлені у Т-видному пази другої з'єднувальної деталі гайку з державкою, що виконана з вікном, в якому розміщена гайка, виконана у вигляді П-видної скоби, з відігнутими у протилежні боки лапками за її краями, а вікно у державці виконано у вигляді наскрізного поперечного прорізу [А с №838118, кл. F16 B 35/04, опубл. 15 08 81].

До недоліків відомого пристрою відносяться складність конструкції і неможливість використання існуючих отворів у з'єднувальних деталях.

Найбільш близьким, за технічною суттю, до пристрою, що заявляється, є різьбове з'єднання деталей з одностороннім доступом, яке містить базову деталь та приєднувальну деталь, встановлені у пазах болти і гайки, при цьому гайка виконана з виступами за периферією опорної поверхні, виступи розташовані уздовж її вісі, а базова деталь виготовлена з кільцевим потибиленням, що спрямоване убік деталі, яку приєднують, і похилими, радіальне розташованими пазами, з якими взаємодіють виступи гайки, а

також еластична втулка, що виконана з двома буртами по краях, один з яких розміщений у кільцевому потибиленні базової деталі, а другий – заведений усередину гайки, у зоні виступів [О Біргер, Г Б Юсильевич Різьбові з'єднання М. Машинобудування, 1973, С 222 - 224].

Недоліками відомого різьбового з'єднання є складність конструкції, трудомісткість монтажу та демонтажу, тобто погіршення експлуатаційних можливостей, неможливість з'єднання деталей, з використанням існуючих в них пазів різних форм і розмірів, що обмежує застосування пристрою.

В основу винаходу поставлене завдання удосконалення пристрою для з'єднання деталей з одностороннім доступом, переважно для кріплення захисних підсилюючих піддонів до кузова та балок автомобіля, в якому виконання головки болта у вигляді чотиригранної довгастої пластини, жорстко з'єднаної із стержнем болта, утримання болта у базовій деталі різьбовою шайбою та закріплення, на вільному кінці стержня болта з'єднувальної гайки, з'єднуючої базову деталь з приєднувальною, забезпечують з'єднання деталей з одностороннім доступом без свердління отворів у кузові і балках автомобіля, цим забезпечується значне покращення експлуатаційних можливостей, а саме - спрощення монтажу і демонтажу, підвищення міцності автомобіля, спрощення конструкції і розширення функціональних можливостей.

(13) A

(11) 62403

(19) UA

Поставлене завдання вирішується тим, що пристрій для з'єднання деталей з одностороннім доступом, що містить базову та приєднувальну деталі, встановлені у пазах болти з гайками, згідно з винаходом передбачені наступні конструктивні відміни

— голівка болта виконана у вигляді, наприклад, чотиригранної, довгастої пластини, яка жорстко з'єднана із стержнем болта,

— болт утримується у пазу базової деталі за допомогою різьбової шайби,

— центральний отвір шайби постачений різьбою,

— при з'єднанні базової деталі з приєднувальною деталлю, на вільному кінці стержню болта закріплена з'єднувальна гайка, трапецевидної форми,

— на одному з торців з'єднувальної гайки, уздовж центральної осі, виконаний циліндричний виступ, з внутрішньою різьбою

Крім того, різьбова шайба і з'єднувальна гайка постачені двома наскрізними отворами, що співвісні їхнім центральним вісям, а також кути з'єднання меншого торця з'єднувальної гайки з боками виконані округленими

Пристрій пояснюється кресленнями, де на Фіг 1 зображений болт у зборі (голівка із стержнем болта),

Фіг 2 — різьбова шайба (вид зверху),

Фіг 3 — різьбова шайба, розріз за А-А,

Фіг 4 — з'єднувальна гайка (вид зверху),

Фіг 5 — з'єднувальна гайка, розріз за В-В,

Фіг 6 — фіксація болта у базовій деталі шайбою,

Фіг 7 — загальний вигляд пристрою у зборі

Пристрій для з'єднання деталей з одностороннім доступом містить базову деталь 1 (балки автомобіля), приєднувальну деталь 2 (захисний піддон), стержень 3 болта, з голівкою 4, яка виконана у вигляді, наприклад, чотиригранної, довгастої металевої пластини, з отвором, постаченим різьбою, у отвір голівки 4 ввинчений стержень 3 болта і зафіксований за допомогою зварювання, таким чином отримується жорстке з'єднання голівки 4 із стержнем 3, різьбову шайбу 5, з центральним отвором, в якому виконана різьба, шайба 5 постачена двома наскрізними отворами 6, співвісними її центральному отвору, з'єднувальну гайку

7, трапецевидної форми, кути між меншою стороною трапеції (торець 8) і її боками виконані округленими, уздовж центрального отвору гайки 7, на торці 8 або торці 9 виконаний циліндричний виступ 10, з внутрішньою різьбою, гайка 7 постачена наскрізними отворами 11, співвісними її центральному отвору

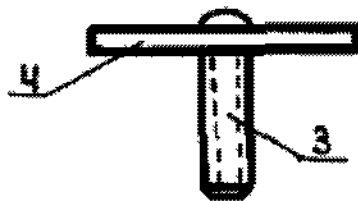
Пристрій працює наступним чином

Прикріплення підсилюючого захисного піддону (деталі 2) до кузова і балок автомобіля (деталі 1) виконують без свердління отворів у деталі 1, використовуючи для цього існуючі отвори (крім дренажних) у базовій деталі 1. У отвори деталі 1 вводять під кутом голівку 4 болта, з'єднану із стержнем 3, голівку 4 вводять меншою стороною, повертаючи її навколо осі на 90°, утримуючи болт у цьому положенні, нагвинчують на стержень 3 болта різьбову шайбу 5, затягують її спеціальним вилковим ключем, встановлюючи його вилку у отвори 6, у такий спосіб закріплюють болт у базовій деталі 1, встановлюють на базову деталь 1 приєднувальну деталь 2 (захисний піддон), вводячи у його отвори стержні 3 болтів, деталь 2 (піддон) центрують і на виступаючі (вільні) кінці стержню 3 нагвинчують з'єднувальні гайки 7, при цьому вводячи виступ 10 кожної гайки 7 у отвір приєднувальної деталі, затягують гайки 7 тим же вилковим ключем, що і різьбову шайбу, вводячи вилку ключа у отвори 11 гайки 7

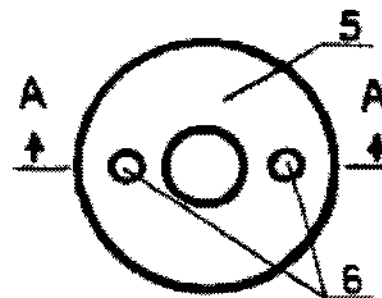
Використання запропонованого пристрою для з'єднання деталей з одностороннім доступом дозволить не послаблювати міцність кузова і балок автомобіля, використовуючи існуючі отвори у них, міцно закріпити, наприклад, захисний підсилюючий піддон до балок і кузова автомобіля

Скруглені кути зовнішньої сторони з'єднувальної гайки забезпечать, при аварійних ударах автомобіля, зісковзування удару уздовж поверхні, підвищуючи техніку безпеки, а виступ з різьбою, що виконаний на з'єднувальній гайці, при кріпленні, входить у отвір піддону, підвищуючи міцність кріплення піддону до кузова автомобіля

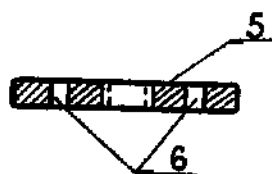
Виготовлена дослідна партія пристроїв для з'єднання деталей з одностороннім доступом, які були встановлені при прикріпленні захисних піддонів до кузовів і балок різних марок автомобілів. При експлуатації цих автомобілів на шляхах України пристрої показали позитивні результати



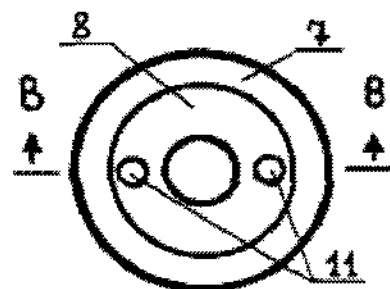
Фіг.1



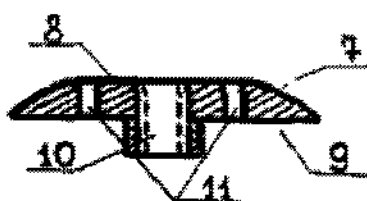
Фіг.2



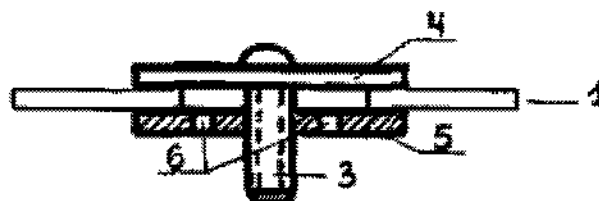
Фиг. 3



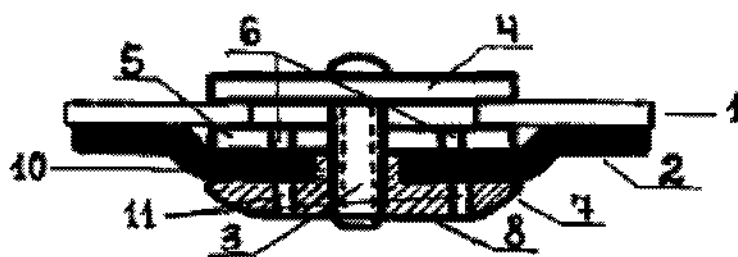
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7