

Корисна модель належить до галузі автомобільної техніки та стосується елементів зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля.

Елементи зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, зокрема сплітери, накладки на пороги, елерони, дифузори та подібні вироби, призначені переважно для зміни та індивідуалізації зовнішнього вигляду автомобіля.

Зазначені елементи застосовуються для формування візуального стилю автомобіля, підкреслення геометрії кузова, надання автомобілю спортивного або індивідуального дизайну та створення цілісного зовнішнього образу.

Поряд із декоративною функцією, такі елементи можуть обмежено впливати на окремі технічні або експлуатаційні характеристики автомобіля, зокрема на умови взаємодії кузова з навколишнім середовищем, рівень забруднення окремих ділянок кузова, а також на захист нижніх та виступаючих частин кузова під час експлуатації.

Елементи зовнішнього тюнінгу встановлюються на окремих ділянках кузова автомобіля, зокрема на бамперах, порогах, крилах, кришці багажника, нижніх панелях облицювання та інших зовнішніх елементах кузова.

З рівня техніки відомі:

Набір універсальних накладок-розширень на пороги автомобіля завдовжки приблизно 2,2 м, виконаних з глянцевого ABS-пластику чорного кольору. Набір складається з шести частин та включає кріпильні елементи для монтажу на бокові зовнішні ділянки кузова автомобіля. Призначені для зовнішнього оформлення автомобіля, надання йому стилізованого вигляду та візуального пониження силуету. [6Pcs 2.2M/86.6" ABS Glossy Black Side Skirts Extension Splitters Universal. URL: <https://www.ebay.com/itm/373692925865>, дата звернення: 14.01.2026].

Пара декоративних накладок для нижніх зовнішніх бокових елементів облицювання порогів кузова автомобіля, кожна з яких виконана у вигляді окремого формованого елемента з полімерного матеріалу, переважно склопластику, що має видовжену загострену просторову форму, та призначена для встановлення на відповідних зовнішніх ділянках кузова з метою стилізації та індивідуалізації зовнішнього вигляду автомобіля. [TRD style lip pads fangs for side skirts Lexus L10 | GS250 GS350 GS450h. URL: <https://risingtuning.com/bumper-lips-fangs/product-3957>, дата звернення: 14.01.2026].

Задній спойлер для автомобіля, виконаний у вигляді окремого формованого елемента з поліуретанового матеріалу. Він має витягнуту плоску форму відповідних розмірів, призначений для встановлення на кришку багажника або над заднім бампером та використовується для зовнішньої стилізації автомобіля. [Motordrome Rear Spoiler 3/5 Doors Unpainted Polyurethane Volkswagen Golf. URL: <https://fullcartuning.com/127994-motordrome-rear-spoiler-3-5-doors-unpainted-polyurethane-volkswagen-golf>, дата звернення: 14.01.2026].

Задній дифузор, виконаний у вигляді одного формованого панельного елемента з реального авіаційного вуглецевого волокна з осередковою серцевиною, що забезпечує високу жорсткість при невеликій вазі. Виріб має витягнуту плоску просторову форму з подовженими ребрами. Він призначений для зовнішнього оформлення та стилізації задньої частини кузова автомобіля. [Rear diffuser. URL: <https://fairclothcomposites.com/products/rear-diffuser>, дата звернення: 14.01.2026].

Як найближчий аналог вибраний передній сплітер-спойлер для бампера автомобіля, виконаний як один формований елемент з твердого листового полімерного матеріалу (переважно ABS-пластику) товщиною 3 мм з глянцевою поверхнею. Він має форму, яка відповідає контуру переднього бампера, та призначений для зовнішнього оформлення автомобіля і надання йому стилізованого спортивного вигляду. [FITS CADDY MK4 2015-2020 LOWER ABS GLOSS BLACK SPLITTER SPOILER BUMPER LIP. URL: <https://www.amazon.co.uk/CADDY-2015-2020-SPLITTER-SPOILER-BUMPER/dp/B0CRHXWYBG>, дата звернення: 14.01.2026].

Недоліком описаних елементів зовнішнього тюнінгу автомобіля, у тому числі найближчого аналога є те, що для формування вираженого декоративного об'єму та візуально масивного крайового контуру у таких панелях досягається або за рахунок збільшення товщини всього елемента, або за рахунок ускладнення його геометричної форми, що призводить до збільшення маси та витрат матеріалу, ускладнення конструкції та виготовлення елемента.

В основу корисної моделі поставлена задача створення елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, в якому формування вираженого об'ємного контуру досягається без збільшення товщини всього елемента та без ускладнення його конструкції, при цьому додатково досягається підвищення стабільності крайових ділянок елемента під час його монтажу та експлуатації.

В елементі зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, виконаному з листового матеріалу заданої форми, згідно з винаходом поставлене завдання вирішується тим, що листовий матеріал являє собою алюмінієво-полімерну сендвіч-панель, при цьому вздовж принаймні частини периферійного краю сендвіч-панелі на одній з її сторін закріплена накладка у вигляді смуги з полівінілхлориду, товщина якої щонайменше вдвічі перевищує товщину сендвіч-панелі.

Краще, коли товщина сендвіч-панелі складає 3-4 мм, а товщина накладки 8-10 мм.

Краще, коли накладка закріплена на сендвіч-панелі шляхом склеювання.

У варіанті здійснення сендвіч-панель може бути виконана з отворами для кріплення до кузовних елементів автомобіля за допомогою різьбових кріпильних елементів.

У варіанті здійснення елемент може мати декоративне покриття одного або декількох кольорів.

На фіг. 1 показано у перетині периферійну зону елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, а на фіг. 2 - вигляд лицьової сторони елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля у вигляді сплітера, який встановлюється на передньому бампері.

Як показано на фіг. 1, елемент зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля містить алюмінієво-полімерну сендвіч-панель 1. Алюмінієво-полімерні сендвіч-панелі є композитними листовими матеріалами, що складаються з двох зовнішніх шарів алюмінію та внутрішнього полімерного прошарку (наприклад, з поліетилену або іншого полімерного матеріалу), які забезпечують поєднання достатньої механічної міцності, малої маси та стійкості до корозії.

На одній зі сторін сендвіч-панелі 1 вздовж принаймні частини її периферійного краю закріплена накладка 2 у вигляді смуги з полівінілхлориду (ПВХ). Сторона сендвіч-панелі 1, на якій закріплена накладка 2, є лицевою стороною, оскільки після встановлення елемента на кузовний елемент автомобіля вона звернена назовні.

Накладка 2 розміщена вздовж тієї частини периферійного краю сендвіч-панелі 1, яка у встановленому на автомобілі стані виступає назовні та формує об'ємний контур елемента. Накладка 2 закріплена на сендвіч-панелі 1 за допомогою шару клею 3.

Форма сендвіч-панелі 1 по контуру залежить від виду елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, в якому вона використовується (наприклад, сплітер, накладка на пороги тощо), а також від марки та моделі автомобіля, на якому цей елемент встановлюється. На фіг. 2 наведено приклад форми сендвіч-панелі 1, характерної для виконання у вигляді сплітера.

У сендвіч-панелі 1 виконані отвори 4 для кріплення елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля, у даному випадку сплітера, до елемента кузова автомобіля, зокрема до переднього бампера автомобіля.

Далі наведено приклад технології виготовлення елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля.

Для виготовлення використовують такі матеріали: алюмінієво-полімерну сендвіч-панель товщиною 3–4 мм та листи з полівінілхлориду (ПВХ) товщиною 8–10 мм. У кращому варіанті здійснення сендвіч-панель має товщину 3 мм, а листи ПВХ - товщину 8 мм. Для склеювання застосовують клей, зокрема ціаноакрилатний.

Для надання сендвіч-панелі необхідної форми використовують вимірювальні та розмічальні інструменти (лінійки, кутники, маркери), різальний інструмент, зокрема лобзик із відповідним полотном, а також шліфувальне обладнання, зокрема стрічкову шліфувальну машину зі стрічками різної зернистості.

Послідовність виготовлення та встановлення елемента зовнішнього декоративного тюнінгу автомобіля

Після обговорення і визначення форми та розмірів майбутнього елемента на кузовному елементі автомобіля тимчасово фіксують сендвіч-панель для виконання попередньої розмітки.

За допомогою вимірювальних інструментів і маркера наносять контрольні мітки та лінії різку для забезпечення симетрії майбутнього елемента.

Після цього сендвіч-панель з нанесеними мітками переміщують на робочий стіл, де за допомогою різального інструмента вирізають заготовку сендвіч-панелі.

Після вирізання кромки заготовки обробляють шліфувальним обладнанням для надання заготовці сендвіч-панелі заданої форми та симетрії.

Потім елемент сендвіч-панель тимчасово встановлюють на кузовний елемент автомобіля для остаточної примірки та виконання отворів для кріплення.

На наступному етапі по кромці лицевої сторони сендвіч-панелі вздовж тієї частини периферійного краю сендвіч-панелі, яка у встановленому на автомобілі стані виступає назовні та формує об'ємний контур елемента, здійснюють потовщення шляхом закріплення смуги з полівінілхлориду (ПВХ) товщиною 8–10 мм і шириною 30–50 мм.

Сендвіч-панель з'єднують зі смугою з ПВХ за допомогою клею, зокрема ціаноакрилатного.

Після формування потовщення по периметру елемент додатково обробляють шліфувальним обладнанням.

Далі виконують нанесення декоративного покриття одного або декількох кольорів, зокрема матового або глянцевого.

Фінальним етапом є встановлення елемента на автомобіль із використанням різьбових кріпильних елементів, закладних деталей та дистанційних проставок, виконаних, зокрема, з металу або полімерного матеріалу.

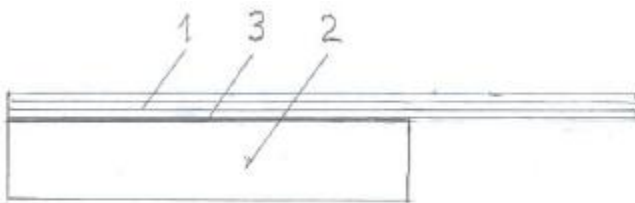
Технічним результатом, що досягається при реалізації корисної моделі, є:

формування локально потовщеної крайової зони елемента декоративного зовнішнього тюнінгу автомобіля без збільшення товщини всього елемента;

забезпечення вираженого об'ємного контуру крайової зони елемента за рахунок закріплення накладки у вигляді смуги з полівінілхлориду, товщина якої щонайменше вдвічі перевищує товщину сендвіч-панелі;

зменшення необхідності у збільшенні загальної товщини або ускладненні геометрії елемента для досягнення заданої декоративної виразності;

підвищення стабільності геометрії крайових ділянок елемента під час монтажу та експлуатації внаслідок локального збільшення об'єму матеріалу у периферійній зоні.



Фіг. 1

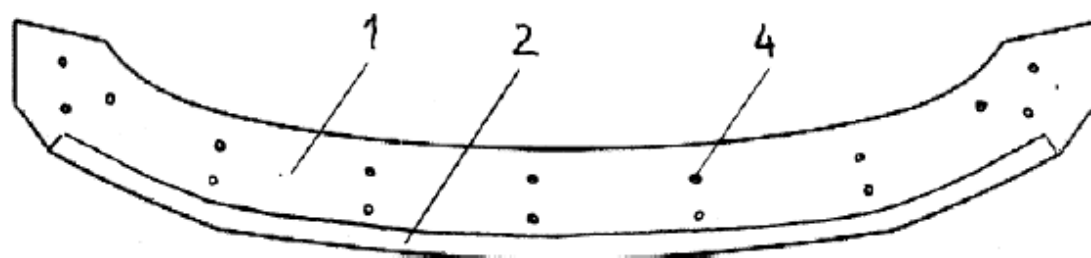


Fig. 2