



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16381** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
B62D 31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАНЕЛЬ УНІФІКОВАНА ЗОВНІШНЬОГО ОБЛИЦЮВАННЯ ЗАДНЬОЇ ЧАСТИНИ ДАХУ КУЗОВІВ АВТОБУСІВ

1

2

(21) u200512527

(22) 26.12.2005

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Войтків Станіслав Володимирович

(73) Войтків Станіслав Володимирович

(57) Панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів, що може виготовлятися на універсальному обладнанні методом електрогідравлічного штампування, яка ві-

дрізняється тим, що складається з двох симетричних половин, тригранні вершини яких виконані у формі сфери, а ребра - у формі радіусних поверхонь, кожна з половин містить по три зони відрізання зайвих частин для отримання необхідних розмірних параметрів панелі, призначеної для конкретної моделі автобуса, з оригінальним зовнішнім виглядом, властивим лише одному із кількох модельних рядів автобусів, і може виготовлятися із сталевих листів або композиційних матеріалів.

Корисна модель відноситься до кузовів пасажирських автотранспортних засобів загального користування і може застосовуватися як уніфікована заготовка для виготовлення панелей зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів різних модельних рядів (модельний ряд автобусів - уніфіковані автобуси, яким властивий один і той же загальний вигляд).

Суть корисної моделі полягає у створенні і застосуванні конструкції уніфікованої панелі зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів, яка може виготовлятися на універсальному обладнанні методом електрогідравлічного штампування на багатоконтурному електрогідравлічному пресі моделі ПЕГ-ХАІ-500, який експлуатується на експериментальному виробництві Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут".

На даний час для зовнішнього облицювання кузовів автобусів застосовуються уніфіковані панелі облицювання лише для уніфікованих автобусів одного модельного ряду. Для їх виготовлення необхідний комплект спеціального оснащення для кожної окремої панелі. Технологічна підготовка серійного виробництва нової моделі автобуса з іншим оригінальним зовнішнім виглядом в цьому випадку потребує значного часу та великих фінансових затрат.

Тому для зовнішнього облицювання кузовів автобусів пропонується застосовувати уніфіковані панелі у вигляді заготовок. Із таких заготовок методом відрізання зайвих частин можуть виготовля-

тися панелі з конкретними геометричними параметрами для облицювання кузовів автобусів різних моделей кількох модельних рядів. При цьому, застосування уніфікованих панелей забезпечує можливість створення автобусів різних модельних рядів із оригінальними, характерними лише для автобусів даного модельного ряду, зовнішніми виглядами. Впровадження у процеси створення і підготовки виробництва нових моделей автобусів уніфікованої панелі облицювання задньої частини даху забезпечує досягнення значного скорочення термінів (до 30%) і мінімізації обсягів фінансування (до 20%) дослідно-конструкторських робіт по створенню сучасних конструкцій автобусів найрізноманітнішого функціонального призначення кількох модельних рядів та технологічної підготовки їх дрібносерійного виробництва.

Конструкція панелі передбачає отримання заготовок з геометричними параметрами, обмеженими трьома основними конструктивними та технологічними факторами:

- максимально можливою шириною каркасу даху кузовів автобусів (2500мм);

- розмірами робочої зони робочого стола багатоконтурного електрогідравлічного преса моделі ПЕГ-ХАІ-500;

- технологічними можливостями процесу електрогідравлічного штампування (глибиною витяжки, параметрами відбортровок і т.д.).

На конструкцію панелі зовнішнього облицювання задньої частини даху впливає ще цілий ряд конструктивних параметрів кузовів автобусів:

(19) **UA** (11) **16381** (13) **U**

- кут нахилу боковини до вертикальної площини, що проходить через поздовжню вісь симетрії кузова автобуса;

- кут нахилу твірної лінії задньої стінки кузова автобуса до вертикальної площини;

- кривизна задньої стінки кузова автобуса у горизонтальній або вертикальній проекціях.

Розробка різних конструктивних варіантів задніх купольних панелей облицювання даху кузовів автобусів як для окремих модельних рядів, так і для кількох модельних рядів, достатньо різних по конструкції показала, що для досягнення найбільшої технологічності і економічності ефективності уніфікація панелей повинна проводитися виходячи із наступних умов:

- задня стінка кузова автобуса повинна бути формована плоскими панелями, тобто без кривизни у горизонтальній та вертикальній площинах;

- кутові елементи панелей на стиках даху із боковинами і задньою стінкою повинні виконуватися по радіусних кривих, заданих формою передньої уніфікованої панелі облицювання даху кузовів автобусів.

Із врахуванням наведених вище обмежень та вибраних конструктивних параметрів задньої частини кузовів автобусів розроблена конструкція уніфікованої панелі, яка може застосовуватися для зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів різних модельних рядів особливо малого, малого, середнього, великого та особливо великого класів із габаритною шириною до 2550мм.

Конструкція уніфікованої панелі зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів різних модельних рядів різних класів по габаритній довжині складається із двох симетричних половин і показана на фото і кресленнях, де на:

фото 1 - загальний вигляд панелі уніфікованої зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів у зібраному стані;

Фіг.1 - панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів із двох частин, вигляд спереду;

Фіг.2 - панель уніфікована зовнішнього обли-

цювання задньої частини даху кузовів автобусів, вигляд збоку;

Фіг.3 - панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів із двох частин, вигляд зверху.

Для отримання із виготовлених заготовок двох половин панелі зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів із необхідними розмірами для конкретного модельного ряду автобусів від кожної половини панелі відрізаються зайві частини 1 (див. Фіг.1 і Фіг.3), 2 (див. Фіг.1 і Фіг.2) і 3 (див. Фіг.2 і Фіг.3). Таким чином, в результаті виконання всіх відрізних операцій отримуються ліва та права половини панелі зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів конкретного модельного ряду, готові до встановлення на їх каркаси.

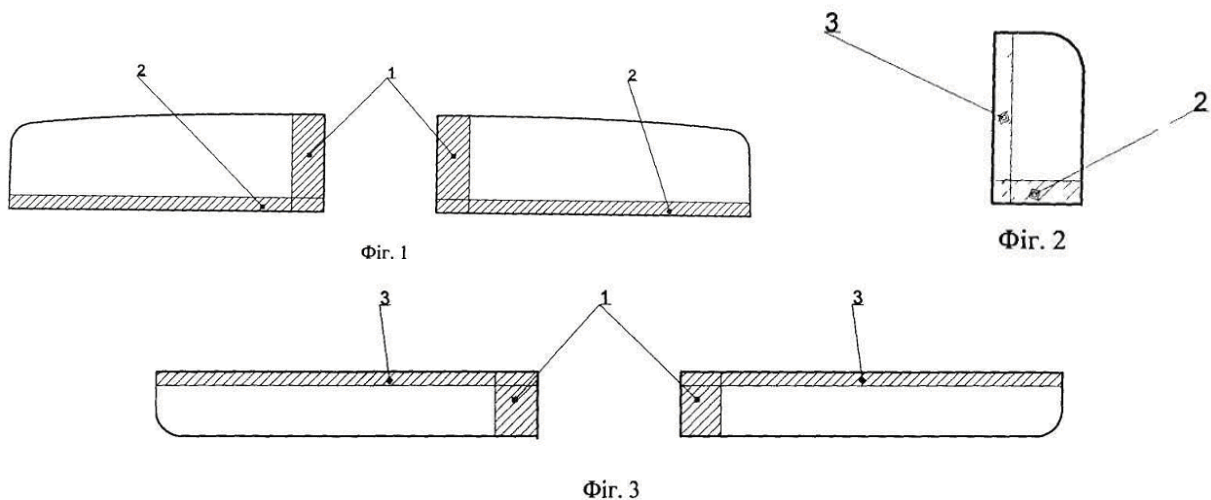
Панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів, що заявляється, характеризується простотою і лаконічністю конструктивних форм, які, в свою чергу, задають прості форми іншим панелям зовнішнього облицювання даху та задньої стінки кузовів автобусів. Конструкція панелі сприяє значному скороченню термінів та зменшенню затрат на виготовлення необхідного технологічного оснащення для її штампування на багатоконтурних електрогідравлічних пресах, і, відповідно, суттєвому зниженню собівартості та підвищенню якості виготовлення автобусних кузовів.

Приклади застосування уніфікованої панелі для зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів різних модельних рядів показані на:

Фіг.4 - панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів (а) модельного ряду "Беркут";

Фіг.5 - панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів (б) модельного ряду "Вікторія";

Фіг.6 - панель уніфікована зовнішнього облицювання задньої частини даху кузовів автобусів (в) модельного ряду "Бізон".



5

16381

6

