



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59682 (13) A

(51) 7 E04H15/00, E04H6/02,
E04H6/04, E04B1/343МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АВТОНАВІС

1

2

(21) 2002119123

(22) 15 11 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Карабан Микола Миколайович

(73) Карабан Микола Миколайович

(57) 1 Автонавiс, що мiстить основу, поворотнi арки, закрiпленi на основi за допомогою шарнiрiв, i неповоротнi арки, жорстко закрiпленi на основi, з яких передня неповоротна арка розташована пiд кутом до вертикалi з нахилом до задньої частини автонавiсу, а також секцiйний тент, закрiплений на згаданих арках, який **вiдрiзняється** тим, що основа має в планi П-подiбну форму i розташована поперечною балкою в заднiй частинi автонавiсу, поворотнi арки закрiпленi на основi за допомогою автономних шарнiрiв, на фронтальнiй сторонi верхньої частини передньої поворотної арки консольно закріплений козирок, а тент виконаний з додатковою секцією, закріпленою на козирку

2 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що передня неповоротна арка закріплена на основі

пiд кутом до вертикалi, що дорiвнює 30-40°, з нахилом до задньої частини автонавiсу

3 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що задня неповоротна арка закріплена на основі паралельно передній неповоротній арці, а їхні верхні частини з'єднані між собою перемичками

4 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що верхня частина задньої неповоротної арки з'єднана з основою перемичками, розташованими з нахилом до передньої частини автонавiсу

5 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що козирок виконаний у виглядi арки з пiдкосами

6 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що нижнiй край тенту розташований на вiдстанi вiд пiдошви основи, що дорiвнює 500-800мм

7 Автонавiс за п 1, який **вiдрiзняється** тим, що оснащений фiксатором закритого положення, виконаним у виглядi гака, один кiнець якого шарнiрно закріплений на стійці передньої поворотної рами, а iнший кiнець знаходиться в зачепленнi з подовжньою балкою основи в закритому положеннi

Винахiд вiдноситься до будiвництва, зокрема до складених конструкцiй малогабаритних гаражiв, навісiв i тентiв для укриття i захисту легкових автомобiлiв вiд атмосферних опадiв i сонячного випромiнювання i може знайти застосування на автостоянках в умовах обмеженого простору, вiдлямого для стоянки автомобiля

В умовах сучасного мiста i великої кiлькостi автотранспорту актуальною проблемою є компактне збереження й укриття автомобiлiв на автостоянках, де для цих цiлей, як правило, на кожен автомобiль придiляється обмежений простiр шириною 2,2м, довжиною 5,0м i висотою 2,0м

Вiдома безпiч конструкцiй малогабаритних гаражiв, навісiв i тентiв, якi використовуються для цих цiлей

Наприклад, вiдомий близький до винаходу по призначенню автонавiс, що мiстить покриті матеріалом, що обгороджує, опорну секцiю й охоплюючою її телескопiчно i сполучену з нею шарнiрним з'єднанням у основi поворотну секцiю з П-образною фронтальною рамою, що має фiксуюче пристосування («Тент», патент, RU, №2037043, CI,

МПК-6 E04H 6/02, заявл 11 11 92, опубл 09 06 95, Бюл. №16, аналог)

Недолiками вiдомого пристрою є значна складнiсть конструкцiї, велика металоемнiсть i великі габарити, як у закритому, так i у вiдкритому положеннi

Це приводить, по-перше, до збiльшення вартостi виготовлення пристрою, по-друге, до збiльшення парусностi i зниженню стiйкостi його до вiтрових навантажень, по-третє, до незручностi користування, тому що вимагає значних фiзичних зусиль для його закриття чи вiдкриття, а, по-четверте, до неможливостi його використання на обмеженому по габаритах /довжина, ширина, висота/ просторi в умовах автостоянки

Вiдомий також бiльш близький до винаходу по кiлькостi загальних ознак автонавiс, що включає каркаснi арковi елементи, шарнiрно закріпленi до опор, тент iз секторiв, натяжнi канати з амортизаторами, прикріпленi кiнцями до опор, i анкери для кріплення до ґрунту чи його покриття («Тентовое сооружение», авторское свидетельство, SU,

(13) A

(11) 59682

(19) UA

№16454423, AI, МПК-5 E04H15/18, заявл 04 05 87, опубл 30 05 87, бюл №16, аналог)

Відомий пристрій має менш складну конструкцію і меншу металоємність у порівнянні з попереднім пристроєм

Недоліками цього пристрою є істотна складність конструкції, великі габарити і неможливість природного провітрювання його в закритому положенні

Це приводить, по-перше, до збільшення вартості виготовлення пристрою, по-друге, до збільшення парусності і зниження стійкості його до вітрових навантажень, по-третє, до незручності користування, тому що вимагає значних фізичних зусиль для його закриття чи відкриття й установки анкерів, а, по-четверте, до неможливості його використання на обмеженому по габаритах (довжина, ширина, висота) просторі в умовах автостоянки

Останнє викликано тим, що висота арки повинна складати не менш половини довжини пристрою в закритому положенні

Тому, з урахуванням шарнірів висота арки, як правило, складає не менш 2,8-3,0м, що перевищує встановлений ліміт по висоті (2,0 м)

Найбільш близьким до винаходу по призначенню, технічній суті і кількості загальних ознак є автонавіс, що містить основу, поворотні арки, закріплені на основі за допомогою шарнірів, і неповоротні арки, жорстко закріплені на основі, з яких передня неповоротна арка розташована під кутом до вертикалі з нахилом до задньої частини автонавіса, а також секційний тент, закріплений на згаданих арках («Складное тентовое сооружение», авторское свидетельство, SU, AI, №1483035, A1, заявл 04 05 87, опубл 30 05 89, бюл №20, прототип)

Поворотні арки виконані спареними і закріплені на основі за допомогою спільних шарнірів

Основа виконана в плані замкнутою по периметру

Передня неповоротна арка розташована під кутом до вертикалі, рівним $15-20^\circ$, з нахилом до задньої частини автонавіса

Тент закріплений на основі без зазорів

Така конструкція дозволяє зменшити висоту пристрою в закритому положенні до 2,2-2,4м і незначно підвищити його компактність

Недоліками цього пристрою є недостатня компактність, низька стійкість до вітрових навантажень і незручність користування, що знижує його експлуатаційні властивості

Викликано це недосконалістю конструкції автонавіса і компоновання його складових частин

Так, наприклад, виконання основи замкнутою по периметру, тобто наявність передньої поперечної балки основи, створює незручність користування при паркуванні автомобіля під відкритим автонавісом, тому що шини автомобіля піддаються ударному впливу при переїзді через згадану балку, що знижує його експлуатаційні властивості

Крім того, пристрій має збільшені габарити, що підвищує його парусність, знижує стійкість від вітрових навантажень і знижує його експлуатаційні властивості

У зв'язку з тим, що поворотні арки виконані спареними і закріплені на основі за допомогою спільних шарнірів передню поворотну арку неможливо повернути настільки, щоб цілком відкрити двері і забезпечити водію вільний вихід з автомобіля після паркування його під відкритим автонавісом, що створює незручність користування і знижує його експлуатаційні властивості

Задачею винаходу є шляхом удосконалення конструкції і компоновання її складових частин забезпечити підвищення компактності, збільшення стійкості до вітрових навантажень і поліпшення зручності користування пристроєм, що значно підвищує його експлуатаційні властивості

Поставлена задача вирішується тим, що в автонавісі, що містить основу, поворотні арки, закріплені на основі за допомогою шарнірів, і неповоротні арки, жорстко закріплені на основі, з яких передня неповоротна арка розташована під кутом до вертикалі з нахилом до задньої частини автонавіса, а також секційний тент, закріплений на згаданих арках, відповідно до винаходу, основа має в плані П-образну форму і розташована поперечною балкою в задній частині автонавіса, поворотні арки закріплені на основі за допомогою автономних шарнірів, на фронтальній стороні верхньої частини передньої поворотної арки консольне закріплений козирок, а тент виконаний з додатковою секцією, закріпленою на козирку

Приведені ознаки, що характеризують винахід, є суттєвими, тому що в сукупності достатні для забезпечення працездатності, рішення поставленої задачі й ідентифікації автонавіса, що заявляється

Приведена сукупність загальних (відомих) і відмінних (нових) від прототипу суттєвих ознак, якими характеризується удосконалений автонавіс, є достатньою у всіх випадках, на які поширюється обсяг правового захисту, тому що вирішує поставлену задачу

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак винаходу, у тому числі відмінних /нових/ при їхній взаємодії з загальними (відомими) ознаками, у забезпеченні його нових технічних властивостей, обумовлених розв'язуваною задачею, полягає в наступному

За рахунок того, що основа має в плані П-образну форму і розташована поперечною балкою в задній частині автонавіса забезпечується вільний заїзд і виїзд автомобіля з-під автонавіса, що підвищує зручність користування і поліпшує його експлуатаційні властивості

У зв'язку з тим, що поворотні арки закріплені на основі за допомогою автономних шарнірів, забезпечується можливість автономного повороту поворотних арок і компактне їхнє складання у відкритому положенні

Таке удосконалення дозволяє повернути передню поворотну арку настільки, щоб водій міг цілком відкрити двері і вільно вийти з автомобіля після паркування його під відкритим автонавісом, що поліпшує зручність користування і підвищує його експлуатаційні властивості

За рахунок того, що на фронтальній стороні верхньої частини передньої поворотної арки консольне закріплений козирок, а тент виконаний з

додатковою секцією, закріпленою на козирку, забезпечується можливість збільшити по довжині націпну зону передньої поворотної арки, наблизити шарніри поворотних арок до задньої частини автонавіса, і тим самим збільшити зону відкривання

Це удосконалення дозволяє за рахунок збільшення зони відкривання трансформуючої (передньої) частини автонавіса забезпечити можливість цілком відкрити двері і вільно вийти водію з автомобіля після паркування його під відкритим автонавісом, що також поліпшує зручність користування і підвищує його експлуатаційні властивості

Крім того, автонавіс має й інші відмітні ознаки, що доповнюють винахід і використовуються для поліпшення його технічних властивостей

В автонавісі, відповідно до винаходу, передня неповоротна арка закріплена на основі під кутом до вертикалі, рівним 30-40° з нахилом до задньої частини автонавіса

Таке удосконалення дозволяє ще більш збільшити зону відкривання трансформуючої /передньої/ частини автонавіса, що також поліпшує зручність користування і підвищує його експлуатаційні властивості

Вибір цього кута в заданих межах є оптимальним, визначений експериментальним шляхом і забезпечує найкраще сполучення вагових, міцнісних і експлуатаційних характеристик автонавіса, тому що дозволяє водію при максимальній компактності конструкції цілком відкрити двері автомобіля після паркування під відкритим автонавісом

Вибір цього кута менше нижньої межі недоцільний, тому що при цьому положенні передня неповоротна арка буде перешкоджати водію цілком відкрити двері автомобіля після паркування під відкритим автонавісом, що знижує його експлуатаційні властивості

Вибір цієї відстані більше верхньої межі також недоцільний, тому що при цьому або зменшується висота автонавіса й автомобіль не зможе поміститися під ним, або збільшується висота поворотних і неповоротних арок, що збільшує габарити і матеріаломісткість автонавіса, знижує його компактність і експлуатаційні властивості

В автонавісі, відповідно до винаходу, задня неповоротна арка закріплена на основі паралельно передній неповоротній арці, а їхні верхні частини з'єднані між собою перемичками

Таке компонування забезпечує компактність не трансформуючої (задньої) частини автонавіса, що зменшує габарити, збільшує стійкість від вітрових навантажень і підвищує його експлуатаційні властивості

В автонавісі, відповідно до винаходу, верхня частина задньої неповоротної арки з'єднана з основою перемичками, розташованими з нахилом до передньої частини автонавіса

Таке удосконалення забезпечує підвищену міцність і стійкість не трансформуючої (задньої) частини автонавіса, що збільшує стійкість від вітрових навантажень і підвищує його експлуатаційні властивості

В автонавісі, відповідно до винаходу, козирок виконаний у вигляді арки з підкосами

Таке удосконалення забезпечує підвищену міцність і стійкість трансформуючої (передньої) частини автонавіса, створює додаткову внутрішню порожнину для укриття капота автомобіля, що збільшує стійкість від вітрових навантажень, поліпшує зручність користування і підвищує його експлуатаційні властивості

В автонавісі, відповідно до винаходу, нижній край тенту розташований на відстані від підшви основи, рівній 500-800мм

За рахунок цього зменшується парусність автонавіса, що підвищує його стійкість до вітрових навантажень

Крім того, забезпечується природне провітрювання автонавіса, що виключає прояв парникового ефекту, запобігає корозії металу і підвищує його експлуатаційні властивості

Вибір цієї відстані в заданих межах є оптимальним, визначений експериментальним шляхом і забезпечує найкраще сполучення вагових, міцнісних і захисних характеристик автонавіса

Вибір цієї відстані менше нижньої межі недоцільний, тому що при цьому збільшується маса і парусність, що приводить до підвищення вітрових навантажень і зниженню експлуатаційних властивостей автонавіса

Вибір цієї відстані більше верхньої межі також недоцільний, тому що зменшується зона захисту автомобіля, що також знижує експлуатаційні властивості автонавіса

Автонавіс, відповідно до винаходу, постачений фіксатором закритого положення, виконаним у вигляді гака, один кінець якого шарнірно закріплений на стійці передньої поворотної рами, а інший кінець знаходиться в зацепленні з подовжньою балкою основи в закритому положенні

Установка фіксатора закритого положення трансформуючої (передньої) частини автонавіса такої конструкції забезпечує зручність користування, підвищує надійність і поліпшує його експлуатаційні властивості

Надалі винахід пояснюється кресленнями і докладним описом приклада його здійснення

На фіг 1 зображений автонавіс, загальний вид, вид збоку, положення «Закрито»

На фіг 2 зображений автонавіс, загальний вид, вид збоку, положення «Відкрито»

На фіг 3 зображений автонавіс, загальний вид, вид в аксонометричній проекції, положення «Закрито»

Автонавіс містить (фіг 1-3) основу 1, поворотні арки 2, 3, закріплені на основі 1 за допомогою шарнірів 4, 5, і неповоротні арки 6, 7, жорстко закріплені на основі 1, з яких передня неповоротна арка 6 розташована під кутом «а» до вертикалі з нахилом до задньої частини автонавіса, а також секційний тент 8, закріплений на згаданих арках 2, 3, 6, 7

Тент 8 має основні секції 9, 10, 11

Основа 1 має в плані П-образну форму і розташована поперечною балкою 12 у задній частині автонавіса, поворотні арки 2, 3 закріплені на основі 1 за допомогою автономних шарнірів 4, 5, на фронтальній стороні верхньої частини передньої поворотної арки 2 консольне закріплений козирок

13, а тент 8 виконаний з додатковою секцією 14, закріпленою на козирку 13.

Передня неповоротна арка 2 закріплена на основі 1 під кутом « α » до вертикалі, рівним 30-40°, з нахилом до задньої частини автонавіса.

Задня неповоротна арка 7 закріплена на основі 1 паралельно передній неповоротній арці 6, а їхні верхні частини з'єднані між собою перемичками 15.

Верхня частина задньої неповоротної арки 7 з'єднана з основою 1 перемичками 16, розташованими з нахилом до передньої частини автонавіса.

Козирок 13 виконаний у вигляді арки 17 з підкосами 18.

Нижній край тенту 8 розташований на відстані « t » від підшви основі 1, рівній 500-800 мм.

Автонавіс постачений фіксатором 19 закритого положення, виконаним у вигляді гака 20, один кінець якого шарнірно закріплений на стійці 21 передньої поворотної рами 2, а інший кінець знаходиться в зачепленні з подовжньою балкою 22 основі 1 у закритому положенні і блокує частину, що трансформується, автонавіса в цьому положенні.

Для зачеплення гака 20 у подовжній балці 22 основі 1 може бути виконаний отвір 23.

У варіантах виконання для зачеплення гака 20 на подовжній балці 22 основі 1 можуть бути закріплені штир чи вушко /не показані/.

Автонавіс може бути постачений двома фіксаторами 19 закритого положення, розташованими з протилежних сторін автонавіса.

Тент 8 виконаний з полімерної плівки чи текстильної тканини і, крім захисної функції, виконує і силову функцію, утримуючи конструкцію в заданих геометричних параметрах.

Тент 8 закріплений на поворотних арках 2, 3 і козирку 13, які утворюють частину, що трансформується, і на неповоротних арках 6, 7, які утворюють частину, що не трансформується, автонавіса, за допомогою кріпильних елементів /на кресленнях не показані/.

Маса конструкції автонавіса обрана з умови витримування бічних вітрових навантажень і перекидаючого моменту, що діють на тент і заданих Будівельними нормами і правилами (СНиП 2 01 07-85 «Нагрузки и воздействия»), що діють на території України.

Для забезпечення стійкості від поперечних і подовжніх навантажень основа 1 автонавіса закрі-

плена по периметру до ґрунту чи його покриттю анкерами 24.

Автонавіс працює таким чином.

У вихідному положенні автонавіс знаходиться в положенні «Закрито» (фіг 1).

Для паркування автомобіля під автонавісом деблокують його частину, що трансформується.

Для цього передню поворотну раму 2 вручну трохи нахилиють, натягаючи тент 8, і гак 20 кожного фіксатора 19 закритого положення, шарнірно закріплений на її стійці 21, виводять з отвору 23 подовжньої балки 22 і з зачеплення з основою 1.

Потім вручну відхиляють назад поворотні арки 2, 3, що повертаються на автономних шарнірах 4, 5 і паралельно притискаються до передньої неповоротної арки 6, переводять автонавіс у положення «Відкрито» і вільно паркують під ним автомобіль (фіг 2).

Після паркування водій цілком відриває двері, вільно виходить і закриває двері автомобіля завдяки удосконаленій конструкції і компонованню основі 1 і поворотних арок 2, 3 автонавіса.

Потім вручну зворотним поворотом поворотних арок 2, 3 разом з козирком 13 автонавіс переводиться в положення «Закрито» і фіксується в цьому положенні кожним фіксатором 19 закритого положення.

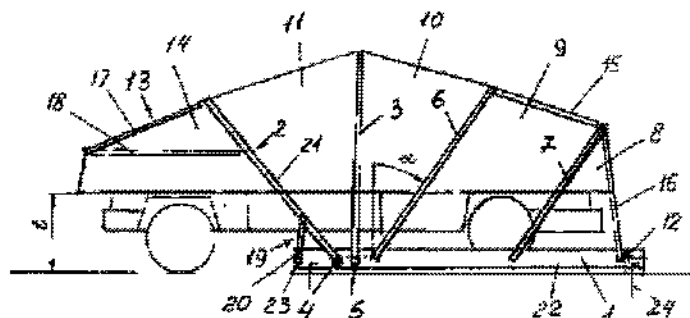
Для цього передню поворотну раму 2 вручну трохи нахилиють, натягаючи тент 8, і гак 20 кожного фіксатора 19 закритого положення, шарнірно закріплений на її стійці 21, вводять в отвори 23 подовжньої балки 22 і в зачеплення з основою 1 (фіг 1).

У такому положенні автомобіль може тривалий час зберігатися під автонавісом і захищати його від атмосферних опадів і сонячного випромінювання.

За рахунок удосконалення конструкції і компоновання складових частин автонавіса забезпечується підвищення компактності, збільшення стійкості до вітрових навантажень і поліпшення зручності користування пристроєм, що значно підвищує його експлуатаційні властивості.

Конструкція автонавіса може бути еквівалентно змінена і модифікована в рамках обсягу прав, визначених формулою винаходу.

Винахід може бути багаторазово здійснений в умовах промислового виробництва з використанням стандартного устаткування, звичайних комплектуючих елементів, відомих матеріалів і технологій, як на малих, так і на великих підприємствах.



Фиг.1

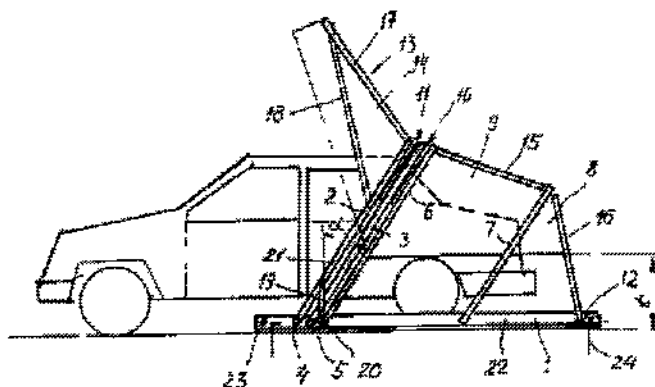


Fig. 2

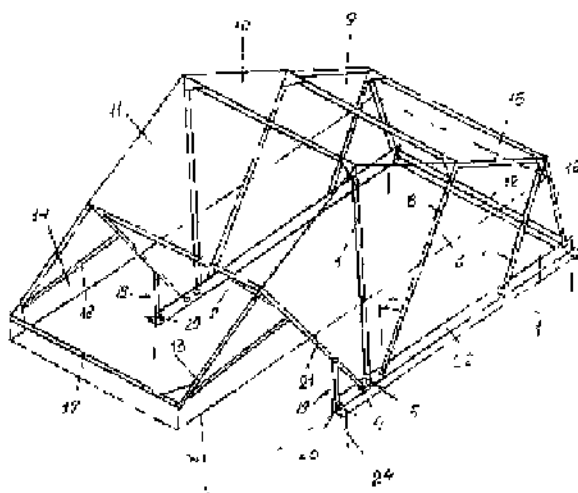


Fig. 3