



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 147003

(13) U

(51) МПК

E04H 1/12 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2021 00544	(72) Винахідник(и):	Сербін Святослав Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	10.02.2021	(73) Володілець (володільці):	Сербін Святослав Олександрович, вул. Жовтнева, буд. 83, кв. 11, м. Донецьк, 83053 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	01.04.2021	(74) Представник:	Івченко Олег Андрійович
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	31.03.2021, Бюл.№ 13		

## (54) АКУСТИЧНА МОБІЛЬНА КАБІНА

### (57) Реферат:

Акустична мобільна кабіна містить звукопоглинаючий корпус, виконаний у вигляді вертикально орієнтованого паралелепіпеда, одна з бічних сторін якого обладнана заксленими світлопрозорими дверима. При цьому корпус оснащений джерелами електропостачання та інженерними комунікативними засобами у формі систем вентиляції та електроживлення, а також меблями. Праве верхнє та ліве нижнє ребра паралелепіпеда виконані із заокругленнями. Інженерні комунікативні засоби додатково містять кулер, датчик руху, глушники системи вентиляції та щонайменше один рознім USB. При цьому по периметру дверного отвору змонтовані ущільнювачі, а закслена ділянка дверей обладнана трьома шарами різнотовщинних стекл. Крім цього, у задню стінку кабіни вмонтована скляна вставка у вигляді триплекса. На зовнішню і внутрішню поверхні корпусу нанесено звукопоглинаючі покриття, при цьому на внутрішню поверхню нанесено покриття для поглинання звукових хвиль високих частот, а на зовнішню - низьких частот. Корпус кабіни встановлений на опорах з можливістю регулювання висоти кожної окремої опори, крім того, корпус обладнаний додатково індивідуальним джерелом електроживлення.

UA 147003 U

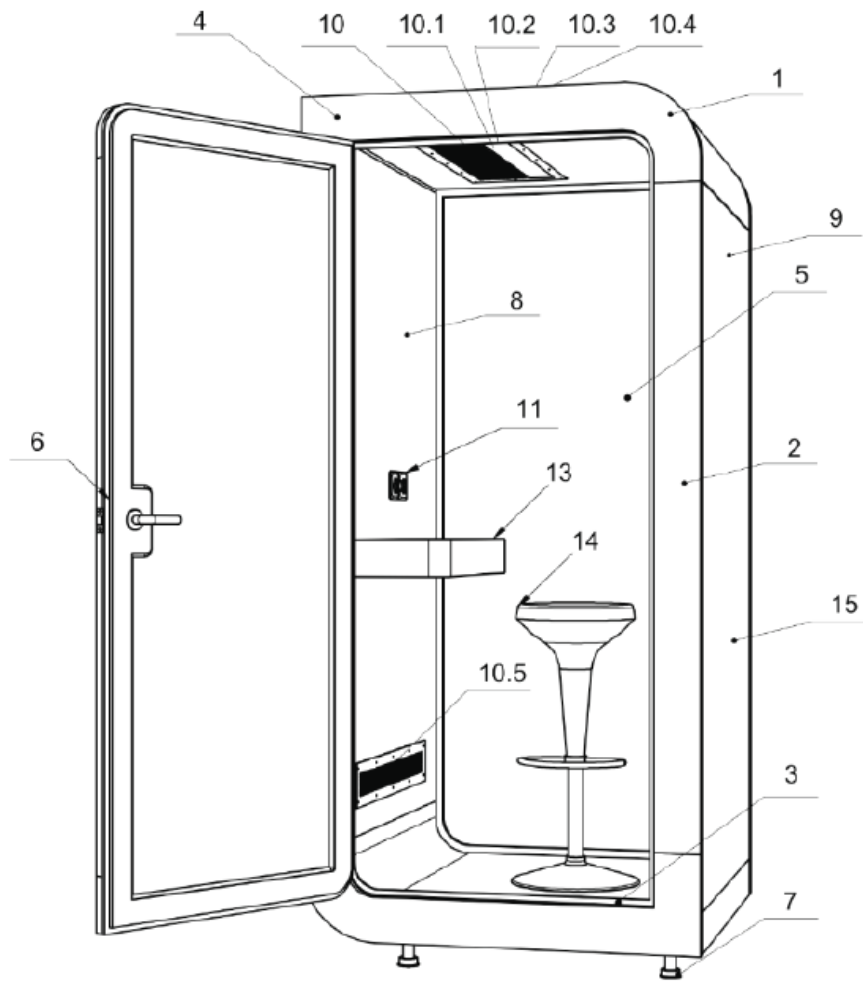


Fig. 2

Корисна модель, що заявляється, належить до галузі будівництва, зокрема стосується збірно-розбірних мобільних багатоцільових конструкцій, призначених для захисту конфіденційної інформації, переважно мовної, від несанкціонованого її прослуховування, і може бути використана у "open-space" для забезпечення конфіденційності та комфортності індивідуального чи групового проведення переговорів, у студіях звукозапису, у домашніх репетиціях музикантів та вокалістів, чи як елемент технічного захисту мовної інформації конфіденційного змісту у переговорних процесах при проведенні соціо-політичних та бізнесово-інформаційних заходів будь-якого рівня, з міжнародними включно.

Загальновідомо, що перешкодами діяльності державних або комерційних структур є загрози економічного та інформаційного характеру. Однією з таких загроз є несанкціонований доступ до мовної інформації конфіденційного характеру. Витік змісту телефонних розмов чи мовної інформації про успіх партнерських переговорів можуть ускладнити та заподіяти непоправної шкоди фінансовому становищу чи надати конкурентові комерційних переваг. Тому наявність пропозицій успішної протидії вказаним перешкодам є актуальною задачею сьогодення при створенні у зазначеній галузі відповідних технологій та технічних засобів їх реалізації.

Відома конструкція приміщення із звукопоглинаючим огороженням, яке містить гладку та перфоровану стінки, між якими розміщений звукопоглинаючий матеріал. Звукові хвилі проходять крізь перфоровану стінку, потрапляють на шар м'якого звукопоглинаючого матеріалу, втрачаючи при цьому свою енергію, чим і забезпечують захист від проникнення звукових хвиль у зовнішнє середовище. Але конструктивна побудова такого приміщення суто специфічна, а тому вона є доцільною здебільшого для приміщень з відповідним рівнем шумленості [Патент РФ на винахід № 2348750, МПК E01B 19/00, F01N 1/04, 2009 р.].

Відома також мобільна модульна споруда, що містить підлогу, стінки та стелю, причому стінки виготовлені з подвійних з'єднаних між собою поліуретановою піною склопластикових панелей, де останні, у свою чергу, виготовлені на основі матриці шляхом нанесення на матрицю композитних матеріалів. Конструктивні елементи такої споруди з'єднані між собою метизами, а місця стиків обладнані силіконовими герметиками [Патент України на кор. мод. № 85464 МПК E04H 1/12, 2013 р.]. Позитивні властивості, що притаманні такій споруді, полягають у простоті її складання, але недоліком є те, що вони не забезпечують достатній рівень шумозвукопоглинання та при потребі демонтажу просто утилізуються через великі об'єми зруйнованих ділянок конструкцій, що утворюються під час розбірних робіт.

Найближчим аналогом за технічною суттю до акустичної мобільної кабіни, що заявляється, є багатоцільова мобільна кабіна, яка виготовлена у вигляді вертикально орієнтованого паралелепіпеда та містить з'єднаний з основою каркас, до якого прикріплені вертикальні панелі та щонайменше одна горизонтальна панель, а також двері, причому панелі вкриті звукопоглинаючим покриттям, а основа, каркас та двері скріплені між собою рознімним з'єднанням, крім того, кабіна оснащена інженерними комунікативними засобами, що включають системи вентиляції та електроживлення, під'єднаного до джерела електропостачання. Крім зазначеного кабіна обладнана меблями [Патент України на кор. мод. № 137355 МПК E04H 1/12, 2019 р.].

Суттєвим недоліком такої кабіни є недостатній рівень звукошумопоглинання через наявність великої кількості незагерметизованих стиків. Наявність шумоутворення під час роботи вентиляційної системи через невикористання принаймні безшумних вентиляторів. Утворення таких шумів особливо шкідливо при використанні кабіни в студіях звукозапису, а відсутність джерела індивідуального живлення електроенергією провокує збій в роботі в разі раптового несподіваного вимикання енергопостачання з електромережі.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, що заявляється, є підвищення функціональності, надійності роботи, якості звукоізоляції шляхом зміни конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що у акустичній мобільній кабіні, що містить звукопоглинаючий корпус, виконаний у вигляді вертикально орієнтованого паралелепіпеда, одна з бічних сторін якого обладнана заксленими світлопрозорими дверима, при цьому корпус оснащений джерелами електропостачання та інженерними комунікативними засобами у формі систем вентиляції та електроживлення, а також меблями, згідно з корисною моделлю праве верхнє та ліве нижнє ребра паралелепіпеда виконані із заокругленнями, а інженерні комунікативні засоби додатково містять кулер, датчик руху, глушники системи вентиляції та щонайменше один роз'єм USB, при цьому по периметру дверного отвору змонтовані ущільнювачі, а закслена ділянка дверей обладнана трьома шарами різнотовщинних стекел, крім того, у задню стінку кабіни вмонтована скляна вставка у вигляді триплекса.

Згідно з корисною моделлю, що заявляється, на зовнішню і внутрішню поверхні корпусу нанесені звукопоглинаючі покриття, при цьому на внутрішню поверхню нанесено покриття для поглинання звукових хвиль високих частот, а на зовнішню - низьких частот.

5 Згідно з корисною моделлю, що заявляється, її корпус встановлений на опорах з можливістю регулювання висоти кожної окремої опори, крім того, корпус обладнаний додатково індивідуальним джерелом електроживлення.

На кресленнях, що додаються, схематично представлена акустична мобільна кабіна. Так, на фіг. 1 дано її фронтальний вигляд, а на фіг. 2 її аксонометричне зображення у формі фото у ракурсі  $\frac{3}{4}$ .

10 Акустична мобільна кабіна містить корпус 1 паралелепіпедоподібної форми, бічні грані якого є вертикальними бічними стінками 2, які з'єднані внутрішнім каркасом із підлогою 3 та стелею 4. Корпус акустичної кабіни містить також задню стінку 5 і передню, яка є дверима 6 із заскленою ділянкою. Засклена ділянка стінки 5 та дверей 6 являє собою триплекс, який зібраний зі стекол різної товщини 3, 4, 3 мм. Різновтовщинність стекол надає можливість запобігти утворенню резонансу звукових хвиль, що виникають всередині корпусу під час користування кабіною. Корпус 1 акустичної кабіни встановлений на опорах 7, кожна з яких виконана з можливістю регулювання її висоти, наприклад, гвинтовими (різьбовими) вставками (на кресленнях не показані). Корпус 1 акустичної кабіни є багат шаровою конструкцією, всередині якої змонтовані звукопоглиначі у вигляді перфорованих панелей та тонкошарових покриттів. Для покращення звукопоглинання внутрішня поверхня кабіни вкрита шаром 8 поглинача для гасіння високочастотних хвиль, а зовнішня - шаром 9 для гасіння низькочастотних хвиль. Паралелепіпедоподібна форма корпусу не є правильною геометричною фігурою, тому що праве бічне верхнє ребро та ліве бічне нижнє ребро заокруглені. Заокругленість ребер є навмисною і виконана для досягнення підвищення звукоізоляції, а саме: така конструкція має ефект "басової пастки", тобто позбавляє камеру від гудіння.

25 Для покращення звукопоглинаючих властивостей та комфортності користування акустична камера обладнана системами інженерних комунікативних засобів, двома видами електроживлення: індивідуальним та зовнішнім від джерела електропостачання, а також модулем освітлення і вентиляції, причому вентиляційна система обладнана глушниками звукових хвиль. Модуль освітлення і вентиляції 10 містить світильник 10.1, наприклад, світлодіодний, власний блок живлення 10.2, кулер 10.3, та верхній глушник 10.4 та нижній глушник 10.5, що призначені для погашення звукових коливань при роботі вентиляційної системи. На лівій бічній стінці 2 корпусу 1 змонтовано датчик руху 11 та електрорознім і регулятор швидкості обертання кулера. Індивідуальний блок живлення (акумулятор) 12 є запобіжним засобом, які встановлюються на вимогу користувача ззовні корпусу 1 і з'єднуються автоматично в разі раптового несподіваного вимикання зовнішнього джерела електропостачання. Інженерні комунікативні засоби містять блок радіоелектронного захисту, що призначений для обмеження можливостей використання дистанційного приладдя прослуховування. Наприклад, лазерних пристроїв, за допомогою яких електромагнітні, зокрема шумові (мовні), коливання переводять у діапазон слухових коливань. Комфортності користування акустичною камерою додають меблі: вбудований у бічну стінку стіл 13 та встановлений на підлозі 3 офісний стілець 14 (як покупний виріб). Ззовні поверхня акустичної камери обладнана декоративним покриттям 15.

45 Усі покриття акустичної камери виконані з рулонних матеріалів, що забезпечують мінімізацію стиків та сприяють таким чином додатковій звукоізоляції. Типорозміри акустичної кабіни можуть бути збільшені та обладнані додатковими меблями в разі потреби використання групою людей, наприклад при проведенні переговорних конфіденційних процесів.

50 Таким чином конструкція, що заявляється, поєднує позитивні властивості аналогів та завдяки наявності нових оригінальних конструктивних змін надає більш високий позитивний ефект, що виражається у підвищенні функціональності, надійності роботи, якості звукоізоляції.

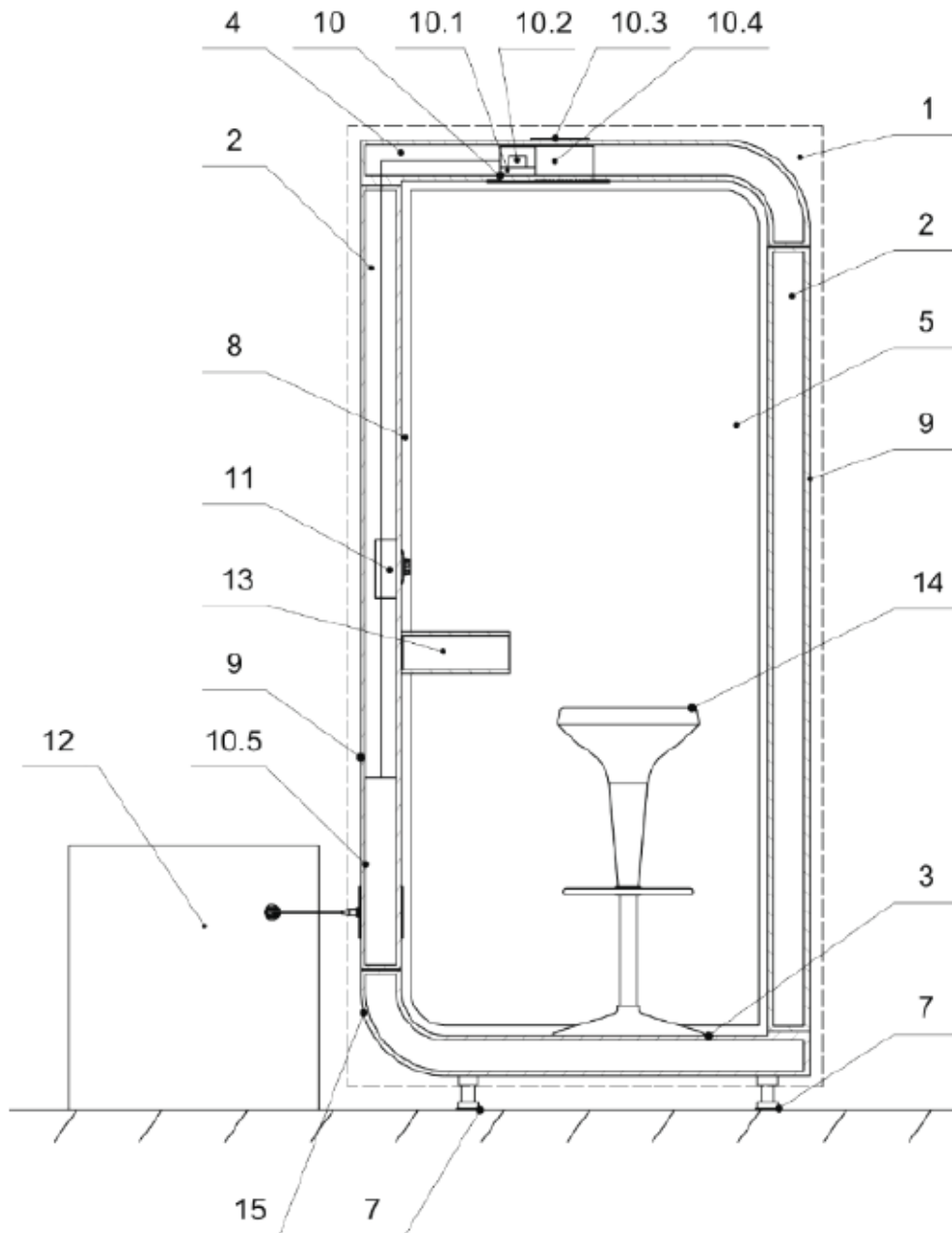
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 1. Акустична мобільна кабіна, що містить звукопоглинаючий корпус, виконаний у вигляді вертикально орієнтованого паралелепіпеда, одна з бічних сторін якого обладнана заскленими світлопрозорими дверима, при цьому корпус оснащений джерелами електропостачання та інженерними комунікативними засобами у формі систем вентиляції та електроживлення, а також меблями, яка **відрізняється** тим, що праве верхнє та ліве нижнє ребра паралелепіпеда виконані із заокругленнями, а інженерні комунікативні засоби додатково містять кулер, датчик руху, глушники системи вентиляції та щонайменше один рознім USB, при цьому по периметру

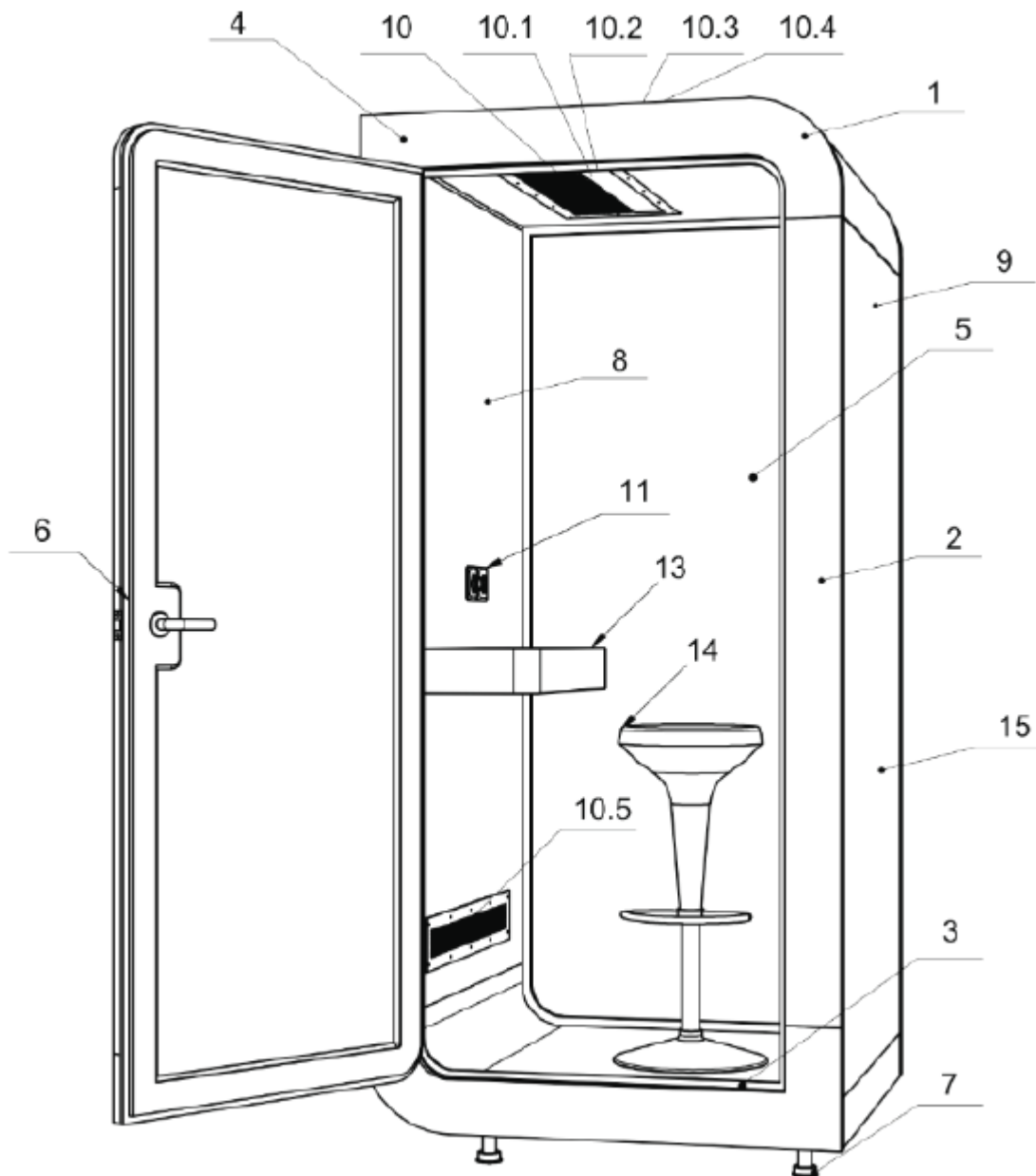
дверного отвору змонтовані ущільнювачі, а засклена ділянка дверей обладнана трьома шарами різнотовщинних стекел, крім того, у задню стінку kabini вмонтована скляна вставка у вигляді триплекса.

2. Акустична мобільна kabina за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на зовнішню і внутрішню поверхні корпусу нанесені звукопоглинаючі покриття, при цьому на внутрішню поверхню нанесено покриття для поглинання звукових хвиль високих частот, а на зовнішню - низьких частот.

3. Акустична мобільна kabina за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що її корпус встановлений на опорах з можливістю регулювання висоти кожної окремої опори, крім того, корпус обладнаний додатково індивідуальним джерелом електроживлення.



Фиг. 1



Фиг. 2