



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119312** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
F24F 13/00
F24F 13/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 01737	(72) Винахідник(и): Сайкконен Ееро (FI), Пуйкконен Пасі (FI)
(22) Дата подання заявки: 23.02.2017	(73) Власник(и): СК ТУОТЕ ОЙ, Kauppatie 9, Sepänkylä, FI-65610 Mustasaari, Finland (FI)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	(74) Представник: Кістерський Тимофій Арсенійович, реєстр. №457
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: U20164042	
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 24.02.2016	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: FI	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	

(54) ПОВІТРОЗАБІРНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Повітрозабірний пристрій (1) для подання компенсаційного повітря у вентиляційну систему будівлі містить: повітрозабірну трубу (300) і корпус (100), який містить спідничну частину (110), виконану з можливістю охоплення повітрозабірної труби (300) для її захисту від погодних умов, причому стінка спідничної частини (110) містить один вентиляційний канал (121), який проходить від зовнішнього отвору (122), виконаного у зовнішній поверхні стінки, до внутрішнього отвору (123), виконаного у внутрішній поверхні стінки, для забезпечення входу повітря зовні корпусу (100) у повітрозабірну трубу (300) всередині корпусу (100), причому вентиляційний канал (121) виконаний під нахилом до нормалі спідничної частини (110) таким чином, що зовнішній отвір (122) вентиляційного каналу (121) розташований нижче, ніж внутрішній отвір (123).

UA 119312 U

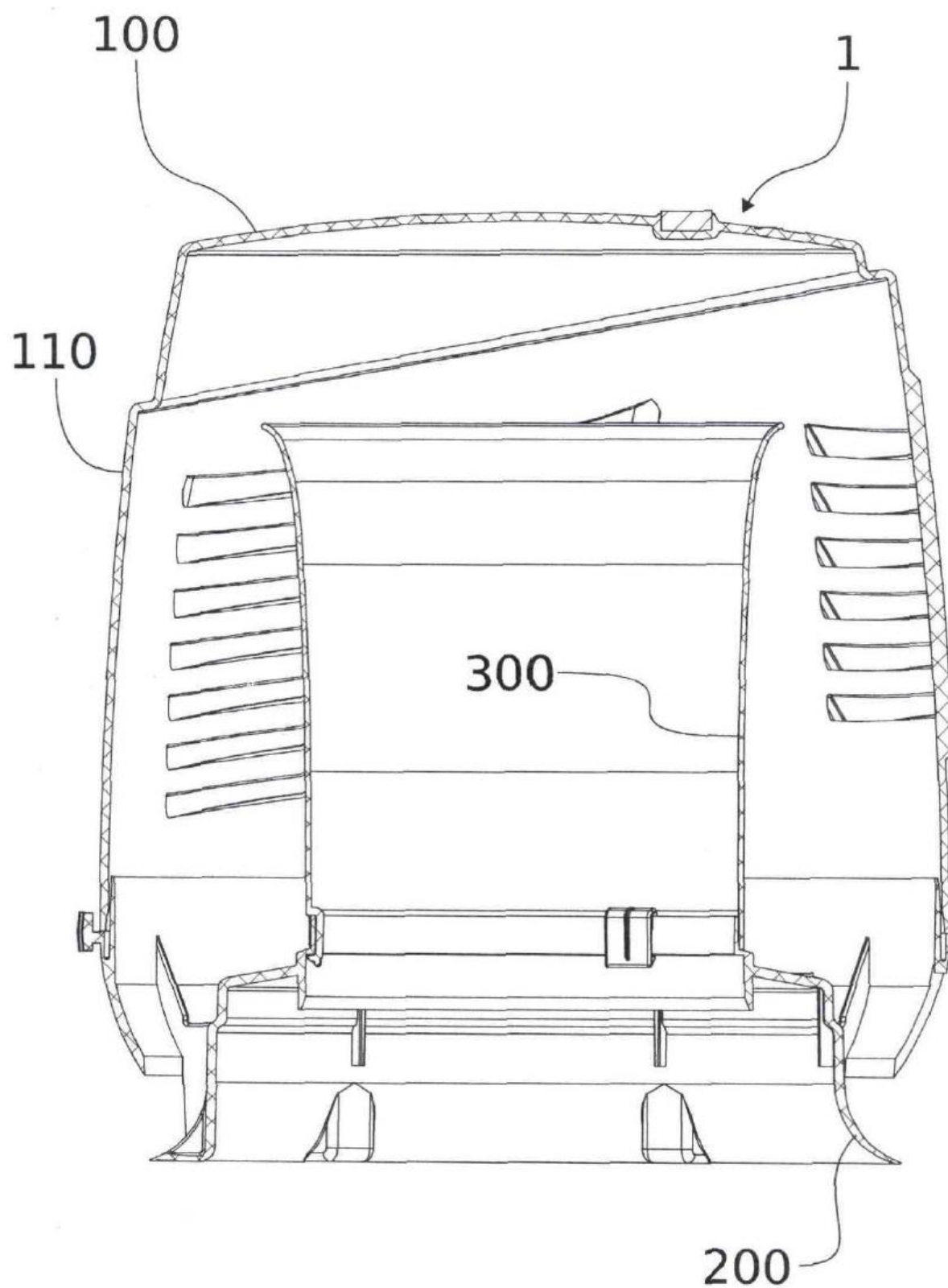


Fig. 3

ОБЛАСТЬ ТЕХНІКИ

Дана корисна модель належить до вентиляційних систем. Зокрема дана корисна модель належить до повітрозабірних пристроїв для систем компенсаційного повітря. Більш конкретно дана корисна модель належить до повітрозабірного пристрою, згідно з обмежувальною частиною пункту 1 прикладеної формули корисної моделі.

РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

Повітрозабірні пристрої широко використовуються у будівельній індустрії для подання компенсаційного повітря у вентиляційну систему. Повітрозабірний пристрій являє собою захисний пристрій, розташований на кінці труби для компенсаційного повітря, яке з'єднує трубу для компенсаційного повітря із зовнішнім середовищем і перешкоджає попаданню дощу, снігу, летучого сміття, тварин та інших зовнішніх факторів у вентиляційну систему. При конструюванні повітрозабірних пристроїв приділяють значну увагу захисту труби для компенсаційного повітря від зазначених зовнішніх факторів, щоб не наражати на небезпеку роботу вентиляційної системи обмеженням повітряного потоку. Тому вентиляційні отвори у повітрозабірних пристроях зазвичай являють собою короткі наскрізні отвори, які виконані під прямим кутом до сторони корпусу повітрозабірних пристроїв. Кількість отворів зазвичай вибирають великим, щоб повітря могло протікати безперешкодно наскільки можливо. Типовим прикладом вентиляційних отворів є ґрати. Однак було з'ясовано, що при використанні ґрат забезпечувався недостатній поділ, оскільки у вітряну погоду дощ може попадати через ґрати в трубу для компенсаційного повітря та звідти проникати у вентиляційну систему.

Задача даної корисної моделі полягає в створенні повітрозабірного пристрою, який захищає трубу для компенсаційного повітря в максимально можливому ступені, однак при цьому не збільшуючи опір потоку.

РОЗКРИТТЯ СУТІ КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

У представленому рішенні повітрозабірний пристрій містить корпус, у якому є спіднична частина, що охоплює повітрозабірну трубу, для її захисту від погодних умов. Стінка спідничної частини містить один або декілька вентиляційних каналів, які проходять від зовнішнього отвору, виконаного у зовнішній поверхні стінки, до 10 внутрішнього отвору, виконаного у внутрішній поверхні стінки, для забезпечення можливості входу повітря зовні корпусу у повітрозабірну трубу всередині корпусу. Вентиляційний канал виконаний під нахилом щодо нормалі до спідничної частини таким чином, що зовнішній отвір вентиляційного каналу розташований нижче, ніж внутрішній отвір.

Зокрема дана корисна модель відрізняється ознаками, представленими у відмітній частині пункту 1 формули корисної моделі.

Пристрій, відповідно до даної корисної моделі, забезпечує значні переваги. Завдяки похилому вентиляційному каналу досягнуте поліпшене водовідокремлення, оскільки повітряний потік у вентиляційному каналі містить в собі вертикальний компонент, що перешкоджає протіканню води в корпус.

КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕНЬ

Нижче більш докладно описані деякі варіанти реалізації з посиланням на супровідні креслення, на яких:

На Фіг. 1 показаний перспективний вигляд зверху повітрозабірного пристрою відповідно до одного варіанта реалізації;

на Фіг. 2 показаний вигляд збоку повітрозабірного пристрою, показаного на Фіг. 1;

на Фіг. 3 показаний розріз по лінії А-А повітрозабірного пристрою, показаного на Фіг. 2; і

на Фіг. 4 показаний перспективний вигляд знизу повітрозабірного пристрою, показаного на Фіг. 1.

ЗДІЙСНЕННЯ КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Як показано на Фіг. 1-4, повітрозабірний пристрій 1, відповідно до одного варіанта реалізації, містить в основному закриту конструкцію, в якій корпус 100, установлений на верхній частині рами 200, закриває повітрозабірну трубу 300 для її захисту від погодних умов й інших зовнішніх факторів, таких як сміття та дрібні тварини. Згідно з показаним на кресленні варіантом реалізації, корпус 100 у цілому є циліндричним, його верхня частина є круглою, і спіднична частина 110 розширюється донизу. У нижній частині корпусу 100 розташований фасонний стик, що забезпечує з'єднання з рамою 200. Згідно з ще одним варіантом реалізації даної корисної моделі, в нижній частині корпусу 100 можуть бути розташовані кріпильні фасонні частини для прикріплення повітрозабірного пристрою 1 до прийомної конструкції, такої як вентиляційна труба в основі будівлі. У показаному на кресленні прикладі рама 200 виконана з можливістю діяти як гранична поверхня між повітрозабірним пристроєм I і прийомною конструкцією.

В спідничній частині 110 корпусу 100 виконана множина вентиляційних каналів 121 для забезпечення можливості входу повітря зовні корпусу 100 у повітрозабірну трубу 300 всередині корпусу 100. Незважаючи на те, що ця функція може бути реалізована з використанням тільки одного досить великого вентиляційного каналу (не показаний), який може проходити навколо кільцевого корпусу 100, переважним є оснащення повітрозабірного пристрою 1 множиною зменшених вентиляційних каналів таким чином, щоб спіднична частина 110 корпусу 100 могла бути виконана міцною. Вентиляційні канали зокрема розміщені в спідничній частині 110 шляхом оснащення стінки спідничної частини 110 дефлекторами 120.

Згідно з показаним на кресленні варіантом реалізації, дефлектори 120 містять групу вентиляційних каналів 121, які обмежені зовнішніми та внутрішніми отворами 122, 123, які виконані в спідничній частині 110 корпусу 100 та відхиляються у вертикальному напрямку, а також поверхнями 124 каналу, що з'єднують зазначені отвори під нахилом. Практично краї зовнішніх і внутрішніх отворів 122, 123 утворені в дефлектор 120, який виступає зі стінки спідничної частини 110 назовні та всередину для збільшення довжини вентиляційних каналів таким чином, щоб повітрозабірна труба 300 була краще захищена від погодних умов. Довжина вентиляційних каналів також може бути рівною товщині стінки корпусу. Дефлектор 120, що збільшує товщину стінки, може бути вбудований в стінку, наприклад, шляхом лиття під тиском або пресуванням корпусу для утворення цілісної частини, або дефлектор 120 може бути клапаном, окремо прикріпленим до стінки (не показаний).

Як зазначено вище, вентиляційні канали 121 виконані під нахилом до спідничної частини 110. Зокрема вентиляційні канали 121 проходять під нахилом до нормалі спідничної частини 110 таким чином, що зовнішній отвір 122 вентиляційного каналу 121 розташований нижче, ніж внутрішній отвір 123 при спостереженні повітрозабірного пристрою 1, встановленого у вертикальному положенні. Поліпшена водовідокремлююча властивість досягається завдяки нахилу вентиляційного каналу 121, оскільки повітряний потік у вентиляційному каналі 121 містить в собі вертикальний компонент, що перешкоджає протіканню води в корпус 100 уздовж поверхонь 124 каналу, які орієнтовані з нахилом нагору. Як додатково показано на Фіг. 1-4, дефлектор 120 містить групу вентиляційних каналів 121, розміщених один над іншим. Вентиляційні канали 121, розташовані один над іншим, розміщені таким чином, що верхній отвір 122 кожного верхнього вентиляційного каналу 121 розташований ближче до центру поттрозабірного пристрою, ніж зовнішній отвір 122 кожного нижнього вентиляційного каналу 121, так що дефлектор 120 розширюється донизу при спостереженні повітрозабірного пристрою 1, встановленого у вертикальному положенні.

На Фіг. 3 особливо добре показано, яким чином повітрозабірна труба 300 орієнтована назовні з порожньої рами 200 та відкривається подібно розтрубу. Зокрема зазначена повітрозабірна труба 300 профільована з можливістю відкривання таким чином, що внутрішній діаметр повітрозабірної труби 300 зменшується у напрямку потоку для забезпечення створення ламінарного повітряного потоку. Корпус 100 також з'єднаний з рамою 200 таким чином, що повітрозабірна труба 300 оточена корпусом 100. Також рама 200 та повітрозабірна труба 300 можуть бути виготовлені як єдине ціле, і у цьому випадку корпус 100 може бути з'єднаний безпосередньо з повітрозабірною трубою 300 для охоплення отвору її горловини.

СПИСОК ПОСИЛАЛЬНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

1	Повітрозабірний пристрій
100	Корпус
110	Спіднична частина
120	Дефлектор
121	Вентиляційний канал
122	Зовнішній отвір
123	Внутрішній отвір
124	Поверхня каналу
200	Рама
300	Повітрозабірна труба

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Повітрозабірний пристрій (1) для подання компенсаційного повітря у вентиляційну систему будівлі, що містить: повітрозабірну трубу (300) і корпус (100), який містить спідничну частину (110), виконану з можливістю охоплення повітрозабірної труби (300) для її захисту від погодних умов, причому стінка спідничної частини (110) містить один вентиляційний канал (121), який

проходить від зовнішнього отвору (122), виконаного у зовнішній поверхні стінки, до внутрішнього отвору (123), виконаного у внутрішній поверхні стінки, для забезпечення входу повітря зовні корпусу (100) у повітрозабірну трубу (300) всередині корпусу (100), який **відрізняється** тим, що вентиляційний канал (121) виконаний під нахилом до нормалі спідничної частини (110) таким

5

чином, що зовнішній отвір (122) вентиляційного каналу (121) розташований нижче, ніж внутрішній отвір (123).

2. Повітрозабірний пристрій (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину зазначених вентиляційних каналів (121).

10

3. Повітрозабірний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що додатково стінка спідничної частини (110) містить дефлектор (120), який містить вентиляційний канал або канали (121), причому дефлектор (120) виконаний виступаючим назовні або всередину, або в обох напрямках зі стінки у порівнянні зі стінковою частиною, що оточує дефлектор (120), для збільшення довжини вентиляційного каналу або каналів (121).

15

4. Повітрозабірний пристрій (1) за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину вентиляційних каналів (121), розташованих поверх один одного, причому зазначені розташовані поверх один одного вентиляційні канали розташовані таким чином, що зовнішній отвір (122) кожного верхнього вентиляційного каналу (121) знаходиться ближче до центра повітрозабірного пристрою (1), ніж зовнішній отвір кожного нижнього вентиляційного каналу, при цьому дефлектор (120) розширюється донизу.

20

5. Повітрозабірний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково зовнішній отвір (122) вентиляційного каналу (121) розташований нижче, ніж внутрішній отвір (123), коли повітрозабірний пристрій (1) знаходиться у вертикальному встановленому положенні.

25

6. Повітрозабірний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що додатково повітрозабірна труба (300) є профільованою для відкривання таким чином, що внутрішній діаметр повітрозабірної труби (300) зменшується у напрямку потоку для забезпечення створення ламінарного повітряного потоку.

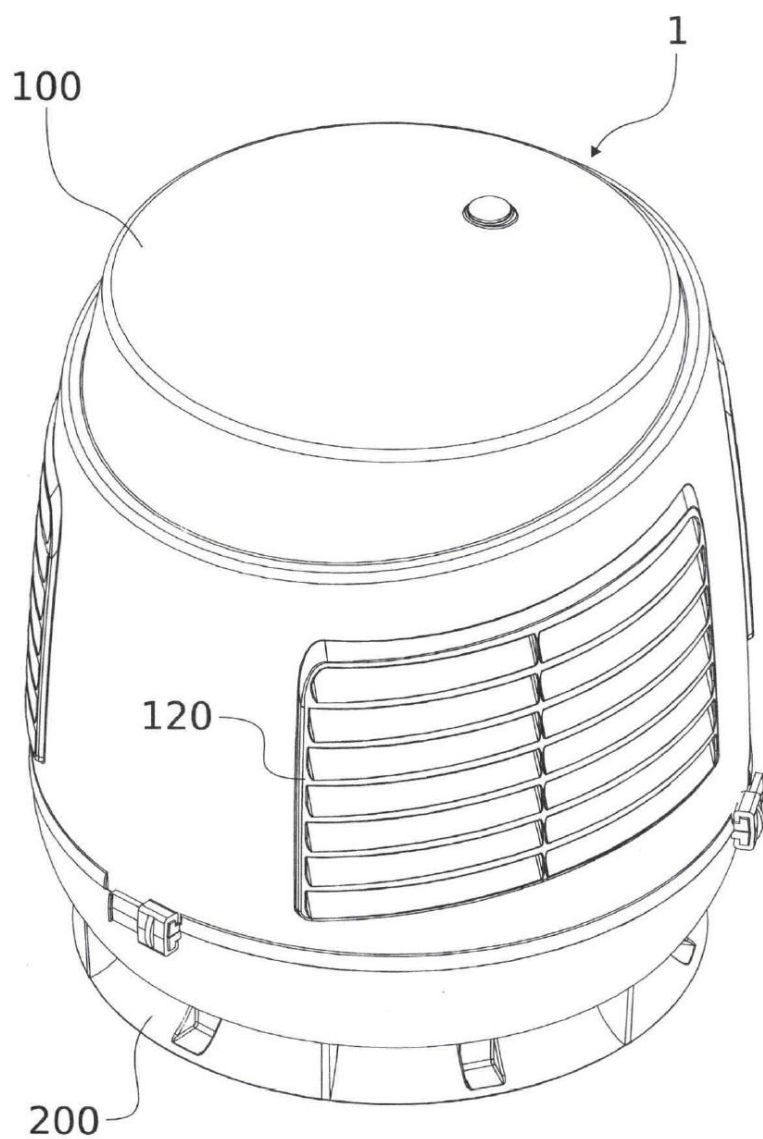


Fig. 1

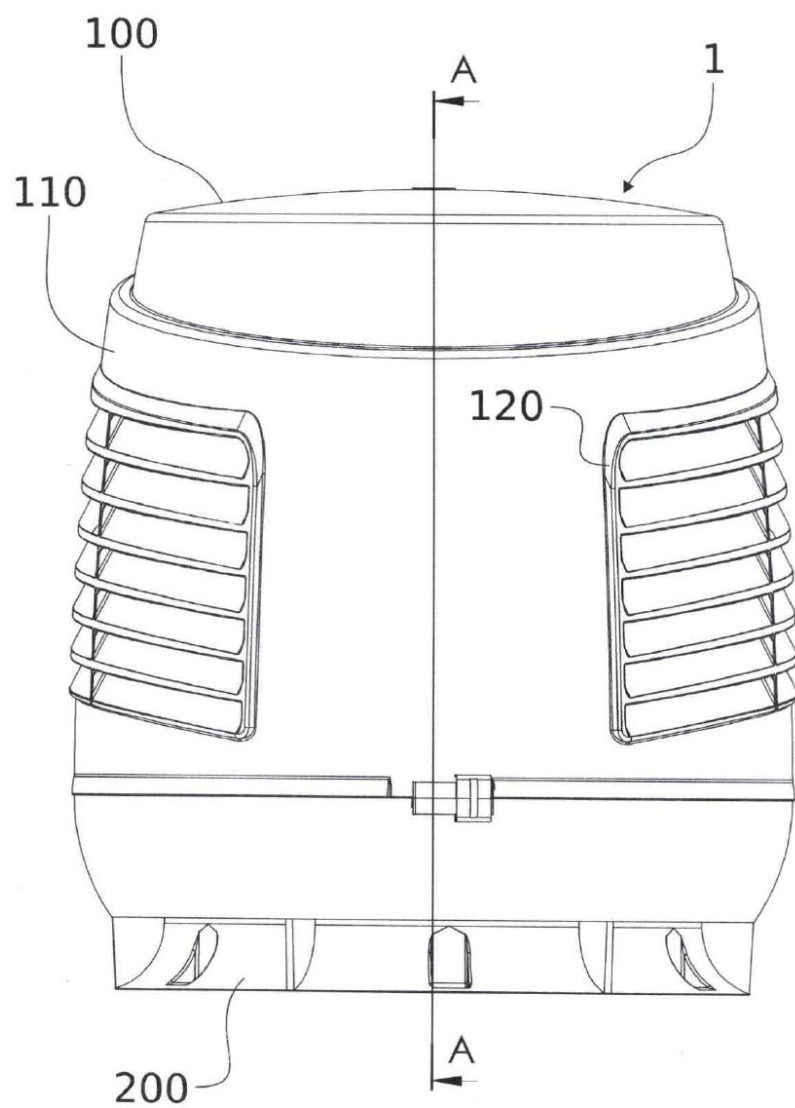


Fig. 2

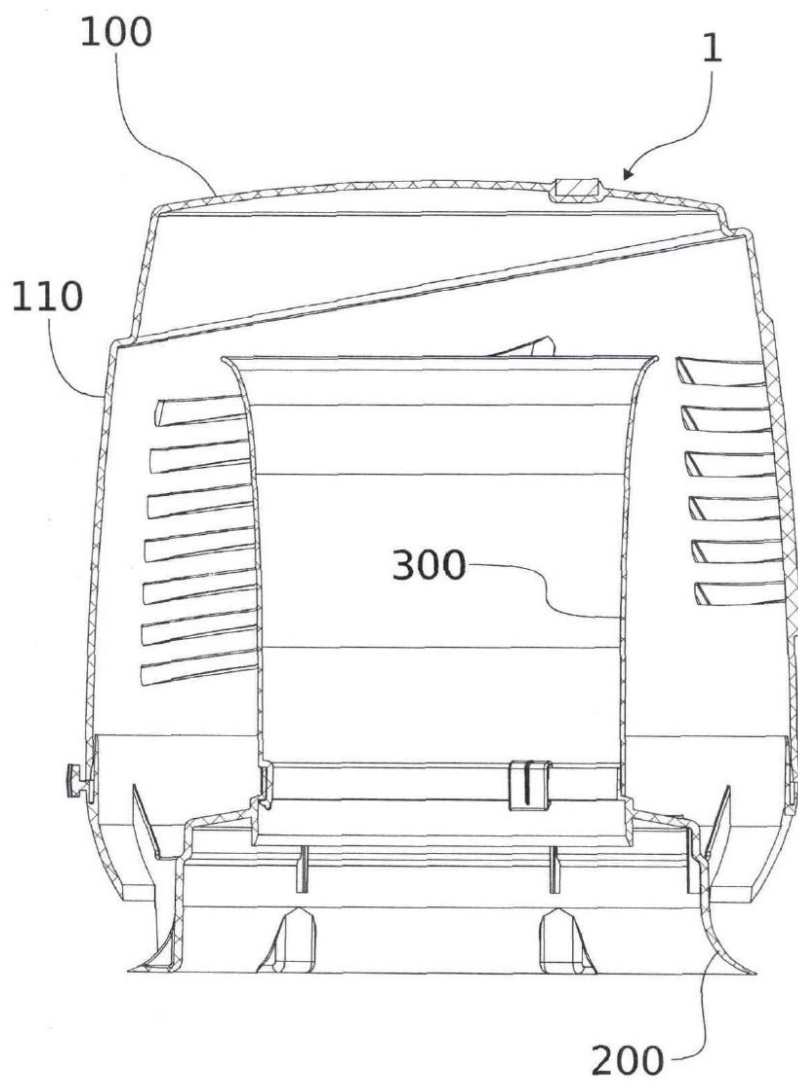


Fig. 3

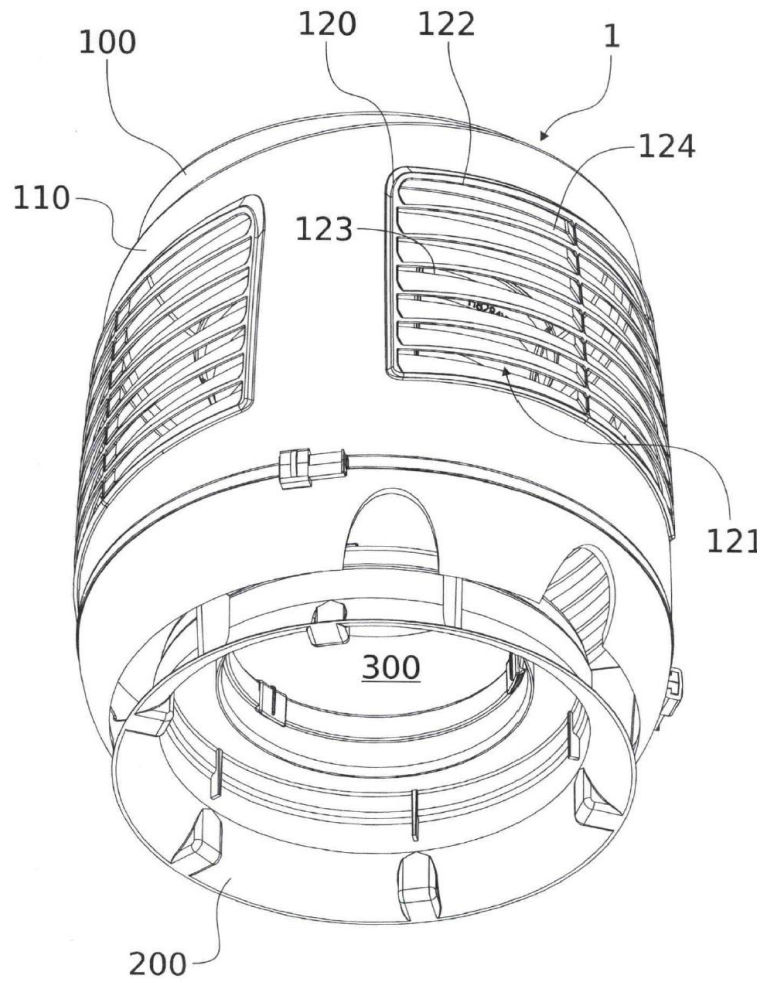


Fig. 4

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601