

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72501**

(21) Numer zgłoszenia: **129197**

(22) Data zgłoszenia: **08.05.2020**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F24F 3/16 (2021.01)
A47B 77/04 (2006.01)
A47B 97/00 (2006.01)

(54)

Mebel do oczyszczania powietrza

(30) Pierwszeństwo:

07.02.2020, FR, 2001202

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

09.08.2021 BUP 19/21

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

04.04.2022 WUP 14/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

AIRINSPACE S.E., Elancourt, FR

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

STÉPHANE CHATENET, Elancourt, FR

PL 72501 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest mebel do oczyszczania powietrza, działający na zasadzie filtrowania powietrza.

Twórcy opracowali obecnie mebel, który oprócz zapewniania powierzchni użytkowej, umożliwia oczyszczanie powietrza w pomieszczeniu, w którym jest ustawiony.

Wzór użytkowy ma postać skrzynki, zasadniczo zamkniętej, zawierającej:

- a) co najmniej jeden górny blat użytkowy, który korzystnie ma obrys prostokątny,
- b) ścianki boczne opadające pionowo od tego górnego blatu użytkowego,
- c) co najmniej jeden otwór w górnej części ścianek bocznych, który umożliwia wlot powietrza do wnętrza skrzynki,
- d) co najmniej jeden otwór w dolnej części skrzynki, korzystnie za ściankami bocznymi, który umożliwia wylot przefiltrowanego powietrza w tej skrzynce,
- e) co najmniej jedno źródło mocy elektrycznej,
- f) co najmniej jedną jednostkę wywołującą nadciśnienie powietrza, połączona ze źródłem mocy elektrycznej i umożliwiającą zapewnienie przepływu powietrza przez skrzynkę,
- g) co najmniej jeden filtr w położeniu poziomym, równoległy do górnego blatu użytkowego i usytuowany przed jednostką wywołującą nadciśnienie powietrza,
- h) co najmniej jeden filtr w położeniu pionowym, prostopadły do górnego blatu użytkowego i usytuowany, za jednostką wywołującą nadciśnienie powietrza, który jest oddalony o co najmniej 3 cm od najbliższej ścianki bocznej,
- i) co najmniej jeden kanał pomiędzy co najmniej jednym filtrem usytuowanym za jednostką wywołującą nadciśnienie powietrza i najbliższą ścianką boczną, który to kanał umożliwia odprowadzanie przefiltrowanego powietrza do otworu, w dolnej części skrzynki.

Taki mebel jest przystosowany, pomimo kompaktowych wymiarów (maksymalna wysokość: 1000 mm, maksymalna szerokość: 800 mm, maksymalna głębokość: 600 mm), do skutecznego oczyszczania powietrza w pomieszczeniu, będąc jednocześnie niezwykle dyskretnym z uwagi na fakt cichej pracy, wynikającej z jego poprawionej konstrukcji.

Mebel według wzoru użytkowego w jednej postaci ma wysokość zawartą pomiędzy 600 mm i 1000 mm, korzystnie pomiędzy 800 mm i 950 mm, a korzystnie pomiędzy 850 mm i 900 mm; szerokość od 500 mm do 800 mm, korzystnie od 550 mm do 700 mm, a korzystnie od 600 mm do 650 mm; i głębokość od 300 mm do 600 mm, korzystnie od 400 mm do 550 mm, a korzystnie od 450 mm do 500 mm.

Mebel według wzoru użytkowego jest przystosowany do uzdatniania powietrza w pomieszczeniu mającym objętość maksymalnie 100 m³, korzystnie 80 m³, a korzystnie 75 m³.

Jednostka wywołująca nadciśnienie powietrza w meblu według wzoru użytkowego umożliwia uzyskanie wydajności zawartej pomiędzy 100 m³/h i 5000 m³/h, a korzystnie pomiędzy 200 m³/h i 2000 m³/h.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, mebel według wzoru użytkowego jest przeznaczony do ustawienia w pewnej odległości od ścian, a zespół jego ścianek bocznych zawiera otwór w ich górnej części i korzystnie, otwór w dolnej części skrzynki, z tyłu każdej z nich.

Zgodnie z inną szczególną postacią wykonania, mebel według wzoru użytkowego jest przeznaczony do ustawienia pod ścianą, a ścianka boczna, przeznaczona do ustawienia przy wspomnianej ścianie, nie może zawierać żadnego otworu w swojej górnej części i korzystnie, żadnego otworu w dolnej części skrzynki, za nią.

Co najmniej jedna ze ścianek bocznych mebla według wzoru użytkowego jest ruchoma i przystosowana do tego, aby umożliwić dostęp do wnętrza skrzynki, w celu ewentualnej wymiany filtrów rozmieszczonych we wnętrzu skrzynki.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, mebel według wzoru użytkowego zawiera co najmniej dwa filtry, a korzystnie co najmniej trzy filtry w położeniu pionowym, które są prostopadle do górnego blatu użytkowego i usytuowane za jednostką wywołującą nadciśnienie powietrza.

Zgodnie z inną szczególną postacią wykonania, mebel według wzoru użytkowego zawiera ponadto:

- j) co najmniej jeden jonizator połączony ze źródłem mocy elektrycznej, który to jonizator jest usytuowany korzystnie pomiędzy co najmniej jednym filtrem w położeniu poziomym i co najmniej jednym filtrem w położeniu pionowym.

Zgodnie z alternatywną postacią wykonania, mebel według wzoru użytkowego zawiera ponadto co najmniej jedną kolumnę głośnikową połączoną ze źródłem mocy elektrycznej.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku, na którym: fig. 1 przedstawia szczególną postać wykonania mebla, fig. 2 – mebel podczas pracy, w schematycznym widoku przekrojowym widzianym z przodu, fig. 3 – mebel podczas pracy, w schematycznym widoku przekrojowym widzianym z boku.

Inne cechy, szczegóły i zalety wzoru użytkowego wynikną wyraźniej ze szczegółowego opisu podanego poniżej dla celów informacyjnych.

Wzór użytkowy dotyczy mebla 10 do oczyszczania powietrza. Przez „mebel” rozumie się, w znaczeniu niniejszego wzoru użytkowego, przedmiot przeznaczony jednocześnie do wyposażenia i do dekoracji pomieszczenia, przyjmujący postać zasadniczo zamkniętej skrzynki. Tytułem zilustrowania i w sposób nieograniczający, mebel 10 według wzoru użytkowego może przyjąć postać konsoli, komody, gerydonu, stolika, szafki nocnej, ławy, itd.

Przez „oczyszczanie powietrza” rozumie się uzyskiwanie powietrza otoczenia o dobrej jakości. Dobrą jakość powietrza otoczenia można ocenić na podstawie różnych parametrów, jak na przykład, stężenia lotnych związków organicznych (LZO), stężenia drobnych cząstek, takiego jak stężenie drobnych cząstek, których średnica jest mniejsza niż 10 μm (PM 10) i/albo stężenie drobnych cząstek, których średnica jest mniejsza niż 2,5 μm (PM 2,5) itd.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera górny blat użytkowy 11. Przez „górny blat użytkowy” rozumie się powierzchnię płaską, mającą korzystnie obrys prostokątny, umożliwiającą umieszczanie, przechowywanie lub układanie przedmiotu przez użytkownika. Wymiary mebla 10 są dobierane w taki sposób, aby wspomniany górny blat użytkowy 11 znajdował się w zasięgu ręki użytkownika, to znaczy na wysokości zawartej pomiędzy 50 cm i 130 cm, korzystnie pomiędzy 60 cm i 100 cm.

Mebel 10 według wzoru użytkowego może mieć cokół 13, który stanowi podstawę, na której spoczywa mebel 10 według wzoru użytkowego i której powierzchnia znajduje się niżej od powierzchni górnego blatu użytkowego 11. Długość i szerokość cokołu 13 mebla 10 według wzoru użytkowego są mniejsze niż długość i szerokość górnego blatu użytkowego 11, a korzystnie ta długość i szerokość są mniejsze o co najmniej 3 cm.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera również ścianki boczne 12, opadające pionowo od wspomnianego górnego blatu użytkowego 11. Te ścianki boczne 12 mogą występować w liczbie czterech i stanowią przez to powierzchnie boczne mebla 10.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, elementy konstrukcyjne mebla 10 według wzoru użytkowego, którymi są cokół 13, ścianki boczne 12 i górny blat użytkowy 11, są wykonane z metalu, z tworzywa sztucznego lub jeszcze z drewna, a korzystnie z drewna litego lub sklejkę, lub z płyty wiórowej.

Każda ścianka boczna 12 mebla 10 według wzoru użytkowego zawiera w swojej górnej części co najmniej jeden otwór 14 przystosowany do umożliwienia wlotu powietrza A do wnętrza skrzynki.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, otwór 14 w górnej części każdej ścianki bocznej 12 mebla 10 według wzoru użytkowego może zawierać filtr wstępnego oczyszczania 20 przystosowany do umożliwienia wlotu powietrza A do wnętrza skrzynki i do zatrzymywania większych cząstek. Taki filtr wstępnego oczyszczania 20 może być wykonany z podatnego materiału komórkowego w rodzaju pianki, na przykład polieteru lub z tkaniny.

Dolna krawędź ścianek bocznych 12 mebla 10 według wzoru użytkowego jest usytuowana na wysokości cokołu 13 i nie styka się z podłożem, tak że istnieje co najmniej jeden otwór 16 pomiędzy ściankami bocznymi 12 a cokołem 13, przy czym ten co najmniej jeden otwór 16 umożliwia odprowadzanie przefiltrowanego powietrza w meblu 10 według wzoru użytkowego.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera co najmniej jeden filtr 21 w położeniu poziomym, równoległy do górnego blatu użytkowego 11. Ten co najmniej jeden filtr 21 jest usytuowany za otworami 14 ścianek bocznych 12 i przed jednostką wywołującą nadciśnienie 22 powietrza.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera co najmniej jeden filtr 23 w położeniu pionowym, prostopadły do górnego blatu użytkowego 11 i usytuowany za jednostką wywołującą nadciśnienie 22 powietrza. Ten co najmniej jeden filtr 23 jest umieszczony prostopadle do cokołu 13, przy jego końcach, i równoległe do najbliższej ścianki bocznej 12 tak, że przestrzeń znajdująca się pomiędzy wspomnianym co najmniej jednym filtrem 23 w położeniu pionowym i wspomnianą najbliższą równoległą ścianką boczną 12, tworzy kanał 15 o szerokości co najmniej 3 cm, który to kanał jest otwarty na zewnątrz na

wysokości cokołu 13 i jest przystosowany do umożliwienia doprowadzania i odprowadzania przefiltrowanego powietrza przez mebel 10 według wzoru użytkowego.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera co najmniej dwa filtry 23 w położeniu pionowym, a korzystnie co najmniej trzy filtry 23 w położeniu pionowym, prostopadłe do górnego blatu użytkowego 11 i usytuowane za jednostką wywołującą nadciśnienie 22 powietrza.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera co najmniej jedno źródło mocy elektrycznej, korzystnie w postaci przyłącza do domowej sieci elektrycznej lub do baterii akumulatorowej. Opcjonalnie, źródło mocy elektrycznej może być sprzęgnięte z transformatorem w celu dostarczania, do różnych elementów mebla 10, prądu elektrycznego mającego charakterystyki dostosowane do ich prawidłowej pracy.

Co najmniej jeden filtr 21 w położeniu poziomym i co najmniej jeden filtr 23 w położeniu pionowym mebla 10 według wzoru użytkowego mogą być identycznego lub innego rodzaju. Te filtry mogą być utworzone z jednego lub z większej liczby materiałów porowatych, włóknistych, ziarnistych, lub ich połączenia.

Wspomniane filtry mają grubość wystarczającą, aby umożliwić skuteczne filtrowanie powietrza. Zazwyczaj te filtry mają grubość co najmniej 8 mm, korzystnie co najmniej 10 mm, a korzystnie co najmniej 15 mm.

Alternatywnie, wspomniane filtry mogą być utworzone, lub nie, przez nakładanie kilku warstw tego samego materiału lub różnych materiałów. Przykładowo, przez nakładanie co najmniej dwóch warstw, korzystnie co najmniej trzech warstw lub czterech warstw, a w sposób bardziej korzystny, co najmniej pięciu lub sześciu warstw.

Warstwa lub warstwy materiałów tworzą filtr mający profil liniowy lub w kształcie litery V tak, aby zwiększyć powierzchnię filtrowania.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, co najmniej jeden filtr 21 w położeniu poziomym i co najmniej jeden filtr 23 w położeniu pionowym mebla 10 według wzoru użytkowego mogą być filtrami powietrza o wysokiej skuteczności typu HEPA. Przez filtr HEPA rozumie się urządzenie przystosowane do filtrowania, w jednym przejściu, co najmniej 99,97% cząstek o średnicy większej lub równej 0,3 μm .

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera jednostkę wywołującą nadciśnienie 22 powietrza przystosowaną do umożliwienia przepływu powietrza przez skrzynkę. Przez „przepływ powietrza przez skrzynkę” rozumie się zassanie powietrza zewnętrznego do wnętrza mebla 10, jego przepływ przez różne filtry i jego odprowadzenie na zewnątrz. Taka jednostka wywołująca nadciśnienie 22 powietrza może przyjąć postać wentylatora lub turbiny. Taka jednostka wywołująca nadciśnienie 22 powietrza jest turbiną.

Taka jednostka wywołująca nadciśnienie 22 powietrza jest połączoną ze źródłem mocy elektrycznej.

Jednostka wywołująca nadciśnienie 22 powietrza w meblu 10 według wzoru użytkowego jest przystosowana do umożliwienia zassania powietrza, jego przejścia przez różne filtry i jego odprowadzenia z wydajnością zawartą pomiędzy 100 m^3/h i 5000 m^3/h , a korzystnie pomiędzy 200 m^3/h i 2000 m^3/h .

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, mebel 10 według wzoru użytkowego może zawierać jonizator. Taki jonizator jest połączony ze źródłem mocy elektrycznej i jest usytuowany korzystnie pomiędzy co najmniej jednym filtrem 21 w położeniu poziomym i co najmniej jednym filtrem 23 w położeniu pionowym.

Jonizator zawarty w meblu 10 według wzoru użytkowego może przyjąć postać co najmniej jednej komórki plazmowej ze zjawiskiem koronowym, zawierającej spolaryzowaną elektrodę, zasadniczo w postaci igły i elektrodę uziemiającą, umieszczoną naprzeciwko elektrody spolaryzowanej, zawierającą cylinder zasadniczo wyśrodkowany na elektrodzie spolaryzowanej i zasadniczo płaską porowatą folię, prostopadłą do elektrody spolaryzowanej. Taki jonizator jest wówczas przystosowany do wytwarzania plazmy, przez którą przechodzi strumień powietrza, co umożliwia ładowanie elektryczne cząstek występujących w powietrzu tak, aby były one zatrzymywane w co najmniej jednym filtrze elektrostatycznym. Taki jonizator jest dobrze znany specjalistom w tej dziedzinie.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, wspomniany co najmniej jeden filtr elektrostatyczny jonizatora mebla 10 według wzoru użytkowego jest wykonany z materiału mineralnego, takiego jak szkło lub ceramika, a korzystnie z włókna szklanego.

Przykładowo, taki jonizator jest opisany we francuskim patencie FR 3065615.

W przypadku, gdy mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera taki jonizator, źródło mocy elektrycznej jest dobrane w taki sposób, aby móc dostarczyć napięcie wystarczające do tego, aby jonizator

mógł wytwarzać plazmę. Jest zatem zrozumiałe, że źródło mocy elektrycznej może zawierać transformator umożliwiający podniesienie napięcia prądu.

W przypadku, gdy mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera jonizator, mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera filtr usytuowany za jonizatorem przystosowanym do zatrzymywania zjonizowanych cząstek, aby umożliwić ich usunięcie, za pomocą reakcji z ozonem wytwarzanym przez ten jonizator.

W przypadku, gdy mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera jonizator, mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera również katalizator usytuowany za tym jonizatorem, przystosowany do rozkładu ozonu wytwarzanego podczas jonizacji. Taki katalizator może być wybrany spośród węgla aktywnego, zeolitu lub tlenku manganu (MnO_2), które są przystosowane do umożliwienia szybkiego rozkładu ozonu i tlenków azotu w temperaturze otoczenia. Taki katalizator przyjmuje postać podłoża o strukturze plastra miodu, na przykład aluminiowego, które jest pokryte tlenkiem manganu. Takie podłoże o strukturze plastra miodu powinno mieć grubość co najmniej 10 mm, aby wykazywać wystarczającą skuteczność w zobojętnianiu ozonu.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, co najmniej jedna ze ścianek bocznych 12 jest ruchoma i przystosowana do umożliwienia dostępu do wnętrza skrzynki, w celu ewentualnej wymiany filtrów rozmieszczonych we wnętrzu skrzynki.

Wspomniana co najmniej jedna ruchoma ścianka boczna 12 może zawierać lub nie, co najmniej jedną zawiasę łączącą ją z meblem 10 i przystosowaną do umożliwienia jej obrotu.

Wspomniana co najmniej jedna ruchoma ścianka boczna 12 zawiera element chwytowy, na przykład uchwyt umożliwiający użytkownikowi otwarcie ruchomej ścianki bocznej 12, w celu uzyskania dostępu do wnętrza skrzynki.

Bezpośrednio za wspomnianą co najmniej jedną ruchomą ścianką boczną 12, która styka się bezpośrednio z cokołem 13 na swoim dolnym końcu, nie znajduje się żaden filtr w położeniu pionowym. Żaden kanał 15, ani otwór 16 umożliwiający wylot powietrza nie jest zatem przez to wykonany w podstawie takiej ruchomej ścianki bocznej 12.

Zgodnie z inną szczególną postacią wykonania, mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera bezprzewodowe urządzenie do przekazywania energii, połączone ze źródłem mocy elektrycznej. Takie urządzenie korzystnie jest usytuowane w górnym blacie użytkowym 11. Przez bezprzewodowe urządzenie do przekazywania energii rozumie się urządzenie przystosowane do przesyłania energii za pomocą sprzężenia elektromagnetycznego (indukcji). Przykładowo, takie bezprzewodowe urządzenie do przekazywania energii jest przystosowane do umożliwienia ładowania kompatybilnego aparatu przenośnego, takiego jak telefon. Takie bezprzewodowe urządzenie do przekazywania energii jest zgodne ze standardem Qi, określonym przez WIRELESS POWER CONSORTIUM.

Zgodnie z inną szczególną postacią wykonania, mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera kolumnę głośnikową 31 połączoną ze źródłem mocy elektrycznej. Taka kolumna głośnikowa 31 jest utworzona z co najmniej jednego głośnika zamontowanego na jednej ze ścianek bocznych, korzystnie, na ruchomej ściance bocznej 12, jeśli taka ścianka boczna występuje. Mebel 10 może zatem spełniać rolę skrzynki rezonansowej.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, mebel 10 według wzoru użytkowego może zawierać rolki. Przez rolkę rozumie się małe koło, zamontowane zwykle w uchwycie widełkowym, ruchome wokół osi pionowej, przystosowane do umożliwienia przemieszczania przedmiotu, do którego jest przymocowane. Cztery rolki są przymocowane do cokołu 13 i umożliwiają łatwe przemieszczanie mebla 10. Rolki wykorzystywane w meblu 10 według wzoru użytkowego, mają element blokujący przystosowany do zapobiegania wszelkiemu niespodziewanemu ruchowi mebla 10.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera wyłącznik 30 przystosowany do sterowania zasilaniem elektrycznym jednostek oczyszczających powietrze wspomnianego mebla 10. Przez „jednostki oczyszczające powietrze” rozumie się jednostkę wywołującą nadciśnienie 22 i ewentualnie jonizator. Alternatywnie, taki wyłącznik 30 może być sterowany z pewnej odległości, na przykład, za pomocą zdalnego sterowania.

Mebel 10 według wzoru użytkowego zawiera programator. Przez programator rozumie się układ mechaniczny lub elektroniczny, na przykład, centralną jednostkę przetwarzania przystosowaną do sterowania pracą jednostek oczyszczających powietrze wspomnianego mebla 10 w z góry określonych przedziałach czasowych.

Zgodnie ze szczególną postacią wykonania, wspomniany wyłącznik 30 jest wyłącznikiem czasowym 30 przystosowanym do umożliwienia regulowania czasu pracy jednostek oczyszczających powietrze przez użytkownika.

Według alternatywnej postaci wykonania, mebel 10 według wzoru użytkowego może zawierać co najmniej jeden czujnik przystosowany do pomiaru jakości powietrza otoczenia. Co najmniej jeden czujnik w meblu 10 według wzoru użytkowego może być czujnikiem lotnych związków organicznych (LZO), czujnikiem drobnych cząstek, na przykład, czujnikiem drobnych cząstek, których średnica jest mniejsza niż $10\ \mu\text{m}$ (PM 10) i/albo czujnikiem drobnych cząstek, których średnica jest mniejsza niż $2,5\ \mu\text{m}$ (PM 2,5), czujnikiem ditlenku węgla, czujnikiem tlenku węgla, czujnikiem tlenu.

Co najmniej jeden czujnik mebla 10 według wzoru użytkowego przesyła wyniki pomiarów, które wykonuje, do centralnej jednostki przetwarzania przystosowanej do sterowania pracą jednostek oczyszczających powietrze (jednostka wywołująca nadciśnienie 22 i ewentualny jonizator), gdy zmierzone wartości przekraczają z góry określoną wartość progową.

Zastrzeżenia ochronne

1. Mebel (10) do oczyszczania powietrza i przyjmujący postać skrzynki, zasadniczo zamkniętej, zawierający:
 - a) co najmniej jeden górny blat użytkowy (11), który korzystnie ma obrys prostokątny,
 - b) ścianki boczne (12) opadające pionowo od tego górnego blatu użytkowego,
 - c) co najmniej jeden otwór (14) w górnej części ścianek bocznych (12), który umożliwia wlot powietrza (A) do wnętrza skrzynki,
 - d) co najmniej jeden otwór (16) w dolnej części skrzynki, korzystnie za ściankami bocznymi (12), który umożliwia wylot przefiltrowanego powietrza (B) w skrzynce,
 - e) co najmniej jedno źródło mocy elektrycznej,
 - f) co najmniej jedną jednostkę wywołującą nadciśnienie (22) powietrza, połączoną ze źródłem mocy elektrycznej i umożliwiającą zapewnienie przepływu powietrza przez skrzynkę,
 - g) co najmniej jeden filtr (21) w położeniu poziomym, równoległy do górnego blatu użytkowego (11) i usytuowany przed jednostką wywołującą nadciśnienie (22) powietrza,
 - h) co najmniej jeden filtr (23) w położeniu pionowym, prostopadły do górnego blatu użytkowego (11) i usytuowany za jednostką wywołującą nadciśnienie (22) powietrza, który jest oddalony o co najmniej 3 cm od najbliższej ścianki bocznej (12),
 - i) co najmniej jeden kanał (15) pomiędzy co najmniej jednym filtrem (23) usytuowanym za jednostką wywołującą nadciśnienie (22) powietrza i najbliższą ścianką boczną (12), który to kanał (15) umożliwia odprowadzanie przefiltrowanego powietrza do otworu (16) w dolnej części skrzynki.
2. Mebel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jednostka wywołująca nadciśnienie (22) powietrza ma wydajność zawartą pomiędzy $100\ \text{m}^3/\text{h}$ i $5000\ \text{m}^3/\text{h}$, a korzystnie pomiędzy $200\ \text{m}^3/\text{h}$ i $2000\ \text{m}^3/\text{h}$.
3. Mebel według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że jest on przeznaczony do ustawienia w pewnej odległości od ścian, a zespół jego ścianek bocznych (12) zawiera otwór (14) w ich górnej części.
4. Mebel według zastrz. 1 do 3, **znamienny tym**, że co najmniej jedna ze ścianek bocznych (12) jest ruchoma i przystosowana do umożliwienia dostępu do wnętrza skrzynki, w celu ewentualnej wymiany filtrów rozmieszczonych we wnętrzu skrzynki.
5. Mebel według zastrz. 1 do 4, **znamienny tym**, że zawiera on co najmniej dwa filtry (23), korzystnie co najmniej trzy filtry (23) w położeniu pionowym, prostopadłe do górnego blatu użytkowego (11) i usytuowane za jednostką wywołującą nadciśnienie (22) powietrza.
6. Mebel według zastrz. 1 do 5, **znamienny tym**, że zawiera on ponadto:
 - j) co najmniej jeden jonizator połączony ze źródłem mocy elektrycznej, który to jonizator jest usytuowany korzystnie pomiędzy co najmniej jednym filtrem (21) w położeniu poziomym i co najmniej jednym filtrem (23) w położeniu pionowym.
7. Mebel według zastrz. 1–6, **znamienny tym**, że zawiera on ponadto, na górnym blacie użytkowym (11), co najmniej jedno bezprzewodowe urządzenie do przekazywania energii połączone ze źródłem mocy elektrycznej.
8. Mebel według zastrz. 1–7, **znamienny tym**, że zawiera on ponadto kolumnę głośnikową (31) połączoną ze źródłem mocy elektrycznej.

Rysunki

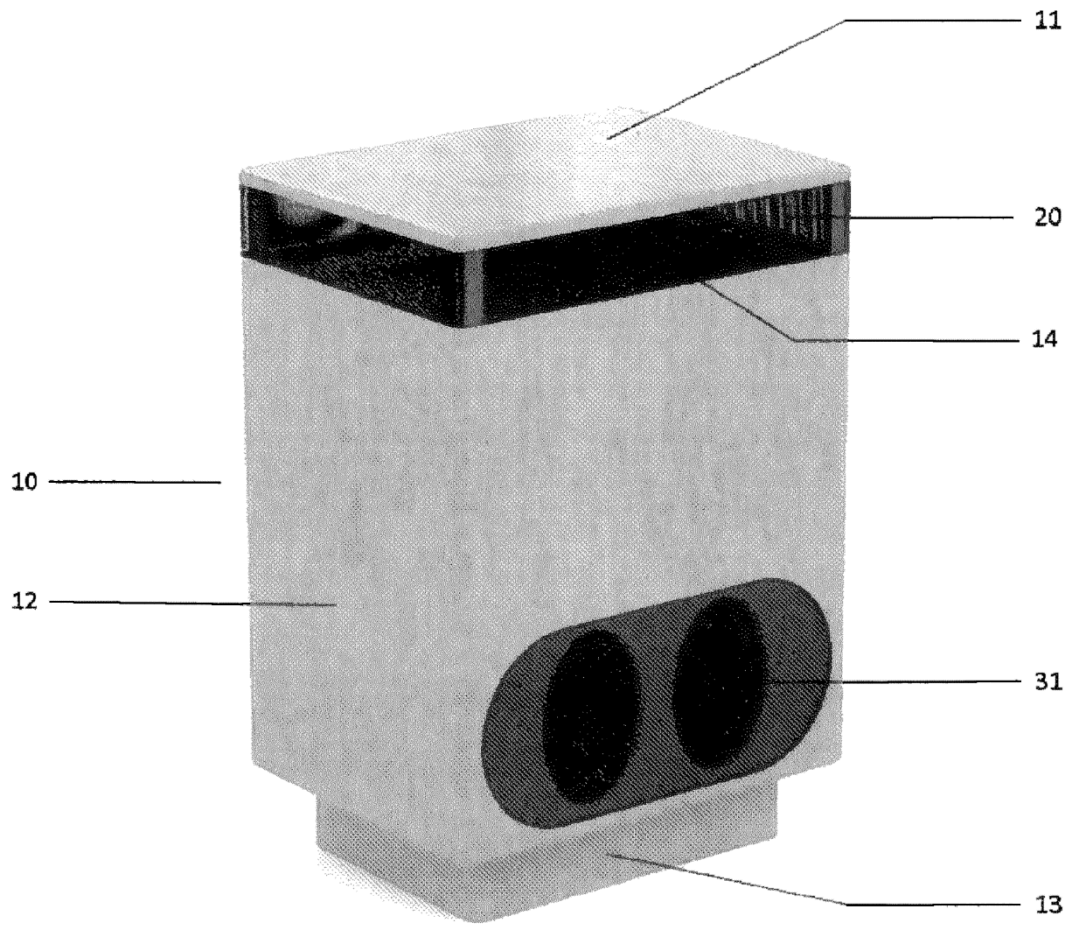


Fig. 1

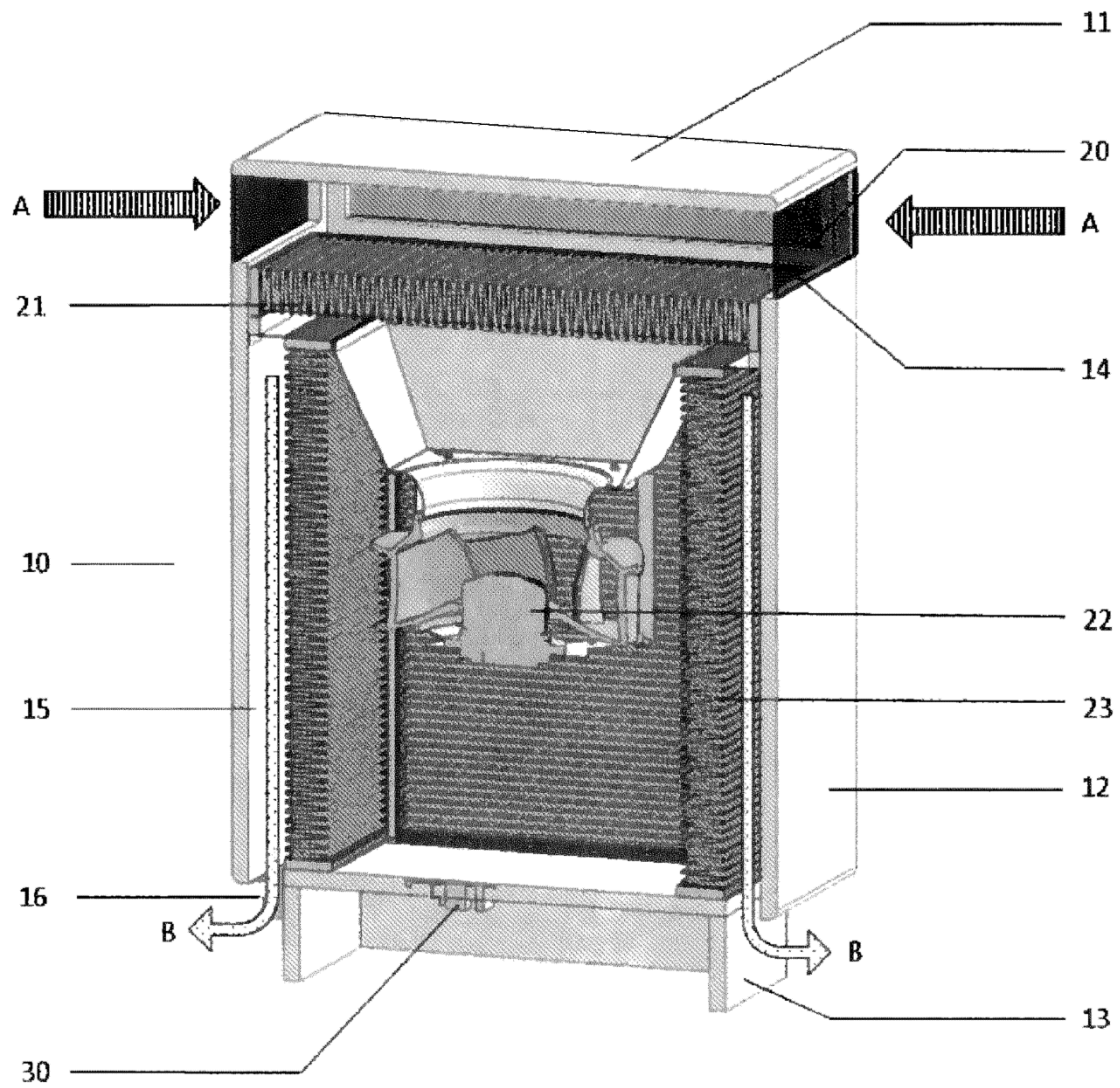


Fig. 2

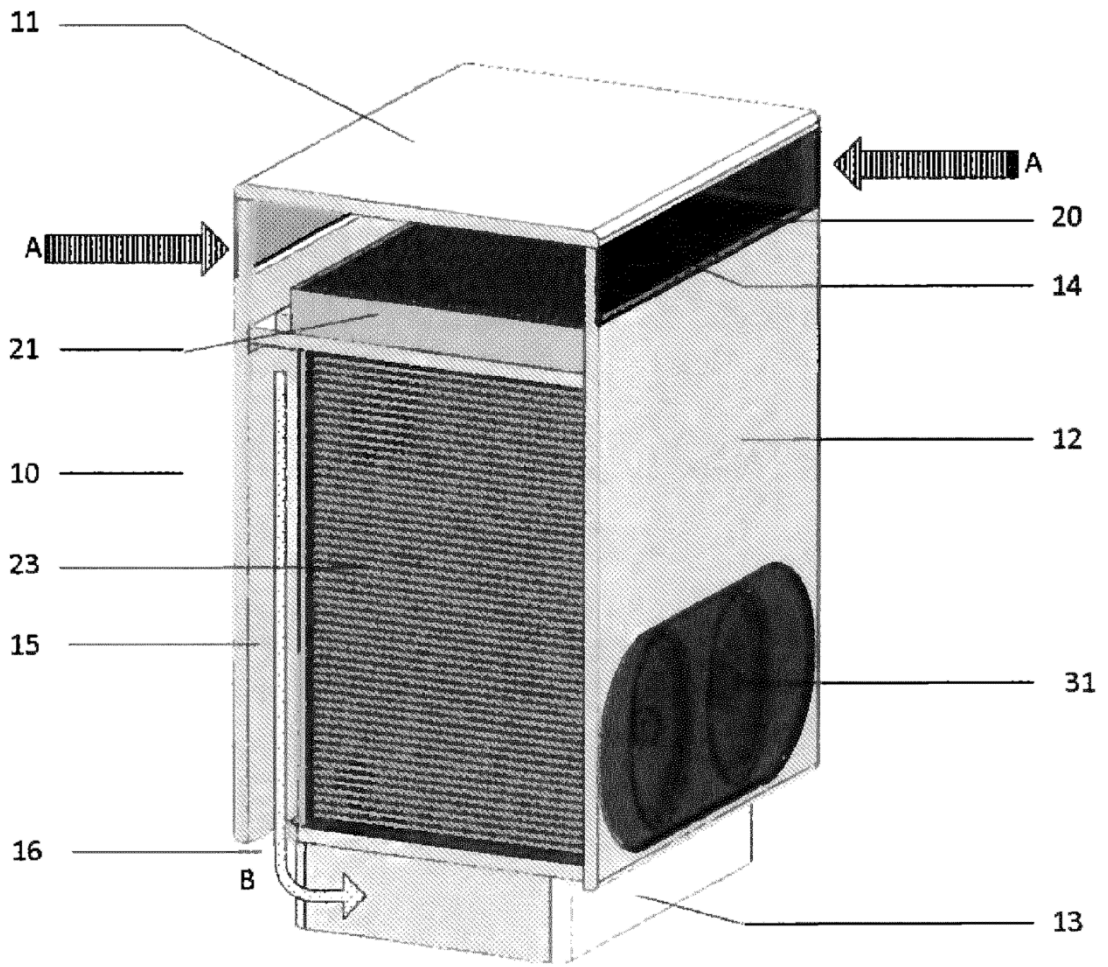


Fig. 3