

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00427

(22) Data de depozit: 21/07/2020

(41) Data publicării cererii:
29/01/2021 BOPI nr. 1/2021

(71) Solicitant:
• PAVUNEV DAN, STR.MIHAI VITEAZU
NR.2, URZICENI, IL, RO;
• ANTOHI CONSTANTIN MARIN,
STR.GARABET IBRĂILEANU NR.6, BL.7,
SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• PAVUNEV DAN, STR.MIHAI VITEAZU
NR.2, URZICENI, IL, RO;
• ANTOHI CONSTANTIN MARIN,
STR.GARABET IBRĂILEANU NR.6, BL.7,
SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO

(54) INSTALAȚIE PENTRU DECONTAMINARE MICROBIOLOGICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație pentru decontaminare microbiologică a documentelor de suprafață sau arhivate. Instalația, conform invenției, cuprinde o incintă (1) realizată din sticlă rezistentă la temperatură, prevăzută cu niște mânere (2) pentru poziționarea unui dosar (3) cu documente, prins pe o baghetă (4) care se fixează cu un șurub (5) pe o platbandă (6) fixată la partea superioară a incintei (1), instalația cuprinzând și un postament pe care sunt montate două linii (7) din material plastic cu suprafață rugoasă pentru a mări forța necesară deplasării, prin acțiunea unui motor de curent continuu (8), a unui suport dreptunghiular (9) ce conține vertical un ajutor (10) prin care este suflat, într-o primă fază, aer fierbinte pentru o perioadă programată, după care, într-o a doua fază, este suflat aer ozonat, pentru a vântura filele dosarului (3) și a distruge învelișul de grăsime a virusului prezent, suportul (9) împreună cu ajutorul (10) efectuând un număr de curse stânga-dreapta în timpul suflării de aer fierbinte și ozonat, cursele fiind comandate prin intermediul unui microcontroller (MC).

Revendicări: 2
Figuri: 2

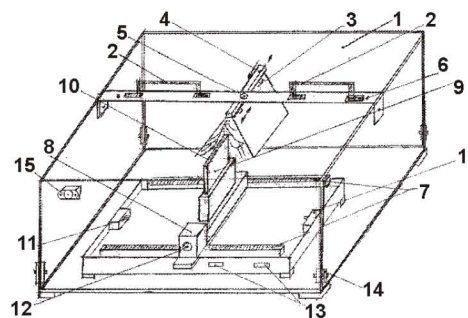


Fig. 1



INSTALATIE PENTRU DECONTAMINARE MICROBIOLOGICA

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2020 00 427
Data depozit ..21..-07..2020...

Invenția se referă la o instalație pentru decontaminare microbiologică a documentelor de suprafața sau arhivate mai ales în situația de epidemie declarată și prin stabilirea stării de alertă.

Sunt cunoscute o multitudine de aparate pentru dezinfectia aerului și a unor suprafețe. De exemplu este cunoscută o instalație neionizantă brevet nr. 118844 cu sistem bazat pe microprocesor cu funcții de autoverificare și monitorizare permanentă pentru detectarea eventualelor avarii ale acestora.

Mai este cunoscut o instalație pentru dezinfectia aerului și a suprafețelor cu fascicol variabil de radiație neionizantă , Brevet nr.119069, la care datorită poziției pe care o are generatorul de radiație UV față de vârful unei oglinzi elipsoidal , radiația este focalizată pe suprafața, ce este necesară să fie decontaminată.

Aceste instalații prezentate mai sus pot fi folosite limitat în cazul contaminării unor suprafețe cu viruși care au tulpini diferite de gripă, printre, care au forma unei capsule din proteină , acoperită cu un strat de grăsime și în care se găsește materialul genetic care creează infecțiile iar, dacă acest strat de grăsime de pe suprafața capsulei este parțial deteriorat (datorită creșterii temperaturii mediului în care se propagă), atunci radiația UV concentrată îl pulverizează .Deci aceste aparate pot fi folosite împreună cu radiația infraroșie de exemplu egală cu un domeniu de lungime de undă cuprins între 3-5 μm care fac parte din infraroșul îndepărtat, dar în cazul instalației prezentată în această cerere de brevet, utilizarea radiației UV, este dificil de aplicat datorită imposibilității realizării concentrării radiației UV în zona în care se plasează mai multe documente conținute de exemplu într-un dosar .

În documentarea pe care am realizat-o pentru conceperea acestui brevet nu am găsit nici o instalație care să folosească în același timp o decontaminare ce conține mai multe documente de suprafața sau arhivate .

Problema pe care o rezolva invenția constă în realizarea unei Instalații prin care virușii de gripă sunt distrus instantaneu , utilizând de

această data radiația infraroșie și aer ozonat , obținut prin mijloace in sine cunoscute.

§

Instalația pentru decontaminarea microbiană , conform invenției, conține o incintă din sticlă prevăzută cu mânere de ridicare pentru a poziționa de exemplu un dosar cu documente utilizând o baghetă de prindere cu arcuri , după care se fixează printr-un șurub de strângere de o platbandă montată pe suprafață superioară a incintei; pe postamentul incintei se găsesc montate doua linii pe care se deplasează un suport dreptunghiular ce conține vertical un ajutoraj linear prin care se suflă aer fierbinte la temperatura de 50° C, ajutorajul executând un numar de trecere stanga/dreapta, fiind propulsat de un motor de curent continuu, funcție de concentrația de viruși presupusă ca ar fi fost in zona contaminării., schimbarea sensului de deplasare a ajutorajului , durata tratamentului cu aer cald necesar topitului stratului de grăsime de pe membrana capsulei virusului , precum și durata de insuflare a aerului ozonat, pentru distrugerea lui , este stabilită printr-un program implementat in memoria unui microcontroller, care recepționează și impulsurile unor limitatoare de cursă, montate la capetele traseului, in felul acesta datorită vânturării foilor de hartie ce conțin inscrite diferite informații, cu caldura si ozon, virușii depuși pe suprafață sunt distruși eliminandu-se contaminarea de contact si inspirație a aerului in timpul examinarii documentului, chiar dacă persoana nu are mască și manusi.

Invenția prezintă următoarele avantaje :

-inlatură contaminarea cu viruși , care au diferite tulpini de gripa (printer, care și COVID-19)sau alți microbi, care se depun din aerul existent în încăperi ,sau prin contact direct pe documentele de suprafata de către persoană infectată.

Inlatură de pe membrana capsulei virusului stratul (prin topire) de grăsime folosind radiația infraroșie ($\lambda = 3-4\mu\text{m}$).

-distruge metabolismul și AND-ul virusului folosind reacțiile puternice de oxidare ale ozonului obținut prin efectul CORONA, efect in sine cunoscut.

Se da in continuare un exemplu de realizare a invenției in legatură și cu figurile 1 si 2.

Fig.1. Prezentarea generala a invenției

Fig.2 Schema electrică bloc de funcționare a invenției.

Instalația pentru decontaminarea microbiană conform invenției conține o incintă 1 (fig.1) din sticlă acrilică ce este prevăzută cu două manere 2, pentru ridicare în vederea poziționării unui dosar 3 cu documente de suprafață utilizând o baghetă 4, de prindere cu dispozitive în sine cunoscute cu arcuri, după care, această baghetă se fixează cu un șurub de strângere 5, de o platbandă 6, aflată prinsă pe suprafață superioară a incintei; pe postamentul incintei 1 se găsesc montate două linii 7 din material plastic de mare rugozitate pentru a crește forța de frecare pe care se deplasează acționat de un motor electric 8 de curent continuu, a unui suport dreptunghiular 9, ce conține vertical un ajutoraj linear 10 prin care se suflă în prima fază aer fierbinte la temperatura de 50° C, iar în a doua fază aer ozonat, acest ajutoraj, execută un număr de treceri stanga-dreapta, în funcție de concentrația de viruși cunoscută sau presupusă că ar fi fost în zona de unde provine documentul sau dosarul; schimbarea sensului de deplasare a ajutorajului, durata tratamentului de decontaminare cu aer încălzit sau ozonat pentru distrugerea virusului, numărul de impulsuri recepționate emise de două limitatoare de cursă 11 montate central la capetele traseului sunt înregistrate și programate în memoria unui microcontroler MC, în așa fel încât datorită vânturării foilor de hârtie ce conțin informații diferite înscrise, cu aer fierbinte și ozon printr-un furtun introdus în priza pneumatică 12, virușii depuși haotic pe suprafața documentelor sunt distruși prin topire eliminându-se astfel, contaminarea de contact și inspirație în timpul examinării documentului sau dosarului, chiar dacă examinatorul nu are mască și mănuși, instalația pentru decontaminare este interconectată prin porturile USB 13, cu generatorul de aer fierbinte și cu generatorul de ozon în sine cunoscut, prin intermediul microcontrolerului MC, iar dacă documentele sunt mai mari decât formatul A4, atunci distanța dintre ajutorajul 10 și platbanda 6 se poate mări modificând distanțierile 14, iar supapa 15 se deschide automat în caz ca se depășește temperatura aerului din interiorul incintei.

REVENDICARI

1 Instalația pentru decontaminare microbiană a documentelor de suprafață sau arhivate , caracterizată prin aceea ca, conține o incintă (1), (**fig.1**) realizată din sticlă rezistentă la temperatura prevăzută cu manerele (2) pentru a se poziționa un dosar (3) cu documente importante, prins pe o bagheta (4), care se fixează cu un șurub cu autostrangere (5), pe o platbandă (6) prinsă prin mijloace cunoscute pe partea superioară a incintei, instalația mai conține montate pe postamentul incintei (1) doua linii (7), din material plastic rezistent la temperatură cu suprafața superioară rugoasă, pentru a mari forța de frecare necesară deplasării prin acțiunea unui motor de curent continuu (8), a unui suport dreptunghiular (9) ce conține vertical un ajutoraj (10) prin care se suflă , utilizând priza pneumatică (12), in prima fază aer fierbinte la temperatura de exemplu de 50° C, un timp dinainte programat funcție de concentrația de viruși presupusă sau măsurată in zona din care provin documentele, apoi in a doua faza se suflă aer ozonat prin același ajutoraj (10), pentru distrugerea totală a virusului după ce aerul fierbinte a topit invelisul de grăsime a capsulei in care se găsește materialul genetic al virusului, iar schimbarea sensului de deplasare a ajutorajului, durata insuflării aerului fierbinte si a aerului ozonat necesar distrugerii virusului , numarul de impulsuri receptionate emise de doua limitatoare de cursă (11) montate central la capetele traseului ; toate acestea sunt memorate si programate in memoria unui microcontroler (MC) (**fig.2**)

2 Instalația pentru decontaminare microbiană, conform revendicarii 1,, caracterizată prin aceea că. in scopul micșorării numarului de persoane contaminate, inventia mai continue, schema

electrică bloc de funcționare, care este formată dintr-un microcontroler (**MC**) (**fig.2**), alimentat electric de la un adaptor (**AD1**), prin comutatorul (**K1,2**), care alimentează un alt adaptor (**AD2**) necesar pentru alimentarea unui motor de curent continuu (**M**), prevăzut cu reductor pentru deplasarea suportului dreptunghiular (**9**) (**fig.1**), împreună cu ajutorul linear (10), deplasarea fiind posibilă prin comanda emisa de microcontrolerul (**MC**) ,de alimentarea unui releu (**R1**), care prin contactul normal deschis (**1R1**) și prin inversorul de sens (**IS**), suportul dreptunghiular împreună cu ajutorul linear (**10**), execută mai multe treceri, vânturând ca aer fierbinte și ozonat filele dosatului (**3**), trecerile stanga/ dreapta fiind permise și de limitatoarele de cursă (**11**) (**fig.1**), a căror impulsuri de contact sunt numerate și afișate, de un sfișaj cu LED-uri (**NJ**), iar prin programul aceluiasi microcontroler (**MC**) a alimentării unor altor relee (**1R2**) și (**1R3**) sunt puse în funcțiune alternativ generatoarele de radiații infrarosii (**RJ**) și generatorul de ozon (**GO3**), afișajul (**AT**) cuplat la generatorul de ozon indică concentrația ozonului în incinta (**1**)(**fig.2**), avertizând sonor depășirea concentrației permise.

BIBLIOGRAFIE

- Brevet RO 118844
- Brevet RO 119069
- Brevet RO 129017

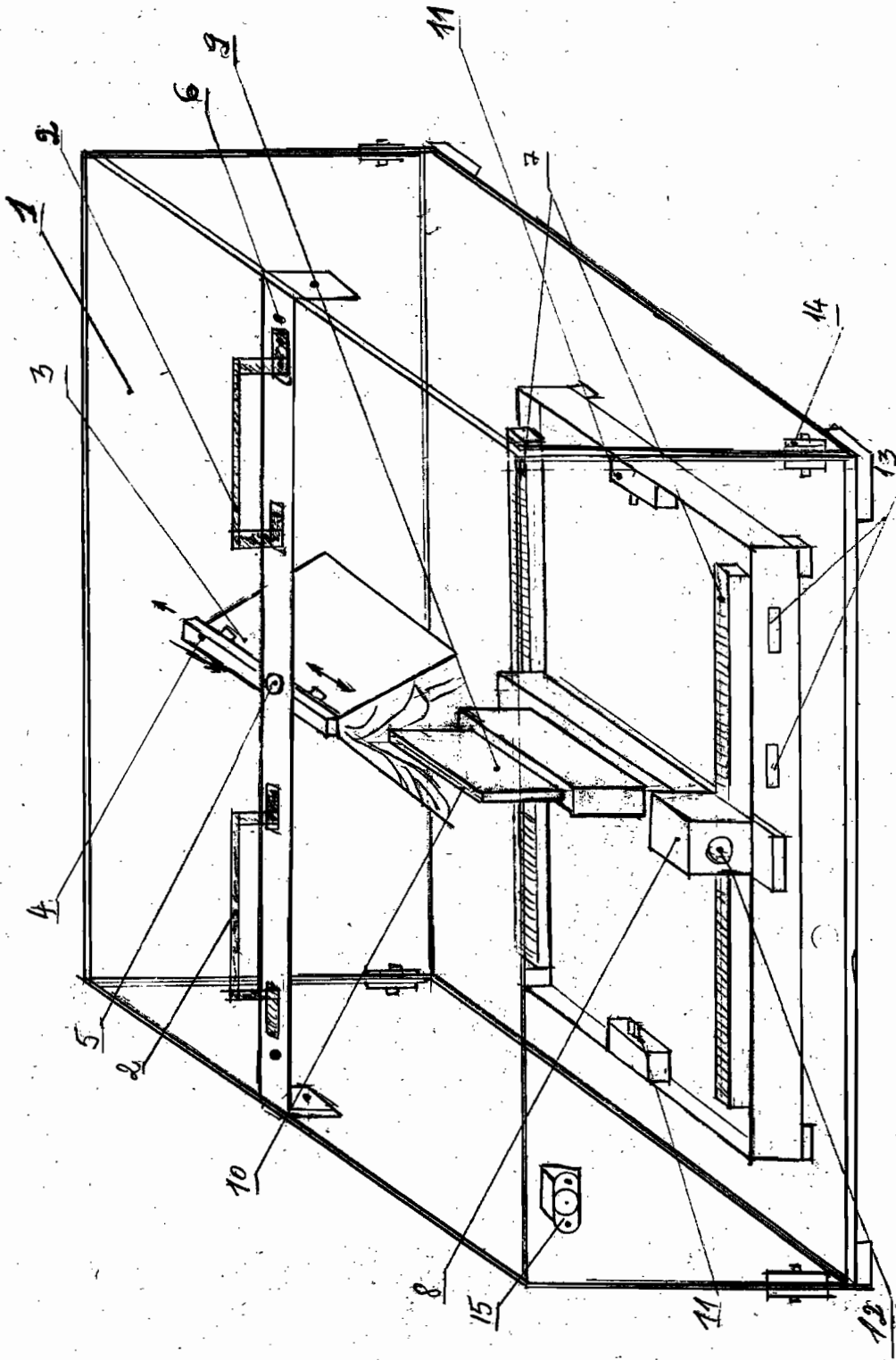


FIG. 1

