

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00685

(22) Data de depozit: 02/11/2020

(41) Data publicării cererii:  
30/05/2022 BOPI nr. 5/2022

(71) Solicitant:  
• ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC  
NR. 4, BL. P 56, SC. 1, ET. 8, AP. 164,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC  
NR. 4, BL. P 56, SC. 1, ET. 8, AP. 164,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(54) VEIOZĂ CU EFECT ARTISTIC TIP MULTIVORTEX  
ȘI IONIZATOR DE AER

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o veioză cu efect artistic multi-vortex și ionizator de aer. Veioza, conform invenției, este alcătuită dintr-o cutie (1) circulară, cu un perete exterior (a) și un perete interior (a') între care este fixat un ionizator de aer (2), un multivibrator electronic (4) pentru o plăcuță luminiscentă (3) dispusă într-un locaș central delimitat de un perete inelar (b) interior, cutia (1) având și un capac (5) circular, nemetalic, cu fante (f) radiale, de care se fixează, la partea inferioară, un electrod (e) cu proeminențe triunghiulare și un întrerupător electric (c), între două țevi (6, 6') din inox fixate în peretele inelar (b) al cutiei fiind dispus un cilindru (7) din sticlă umplut cu apă, care este rotit de un magnet plat (8) cu o lamelă (9) atașată, fixat mobil de partea inferioară a unui dop (11) al cilindrului (7), prin interacțiunea cu un alt magnet plat (12) fixat pe axul unui motorăș electric (13) fixat de țevi (6, 6') prin intermediul unui colier inelar (14), și rotit într-o scobitură (u) a dopului (11) care la partea inferioară mai are fixați marginal 2-5 vortexori statici (10, 10') având un ax (v) metallic de care sunt fixate patru pale (p) curbate.

Revendicări: 5  
Figuri: 6

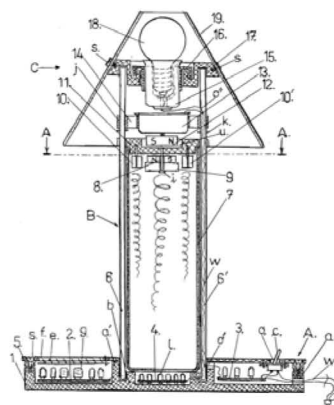


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI Cerere de brevet de invenție Nr. <u>a 2020 0685</u> Data depozit <u>12-11-2020</u>
--

27

### Veioză cu efect artistic tip multivortex și ionizator de aer

Invenția se referă la o veioză cu efect artistic tip multivortex de apă și ionizator de aer.

Sunt cunoscute lămpi cu efect artistic tip vortex de apă, precum cea din documentul US2014268665 A1, la care efectul artistic tip vortex este produs într-un vas de sticlă tip pahar în care este turnată apă prin intermediul unui magnet plat deasupra la fundul vasului și rotit prin cuplare magnetică cu alt magnet plat fixat într-un ax al unui motor magnetic și rotit sub fundul paharului. Această lampă prezintă dezavantajul că becul este fixat tot sub fundul paharului, astfel încât să genereze un efect artistic adecvat dar în detrimentul unei bune iluminări a unei camere pe timp de noapte, astfel încât să se poată citi o carte la o distanță de câțiva metri de aceasta.

Un alt document, TWM340000 (U) prezintă o veioză cu efect artistic tip monovortex de apă produs într-un vas de sticlă cilindric dar care are pereți dubli sistantați la minim 1cm între care este turnată apă, becul fiind dispus la partea superioară a cavității cilindrice centrale prin care trece firul de alimentare electrică a becului. Această veioză prezintă dezavantajul că deși asigură și o bună iluminare a camerei în care este utilizată, aceasta se face în detrimentul efectului artistic, iar cilindrul cu pereți dubli utilizat trebuie produs special pentru ea, fiind și mai greu de realizat decât unul cu pereți simpli.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei veioze cu efect artistic tip multivortex care să asigure și o bună iluminare pe timp de noapte a camerei în care este utilizată, cu părți componente simple și relativ ușor de realizat și care să producă și ionizarea aerului cu ioni negativi.

Veioza cu efect artistic tip multivortex conform invenției rezolvă această problemă tehnică prin aceea că este alcătuită din o cutie circulară din plastic sau alt material, cu un perete exterior și un perete interior între care este fixat un ionizator de aer, un multivibrator electronic pentru o plăcuță luminescentă dispusă în interiorul unui locaș central delimitat de peretele inelar interior, cutia circulară având și un capac circular nemetalic cu niște fante radiale, de care se fixează, la partea inferioară, un electrod cu proeminențe triunghiulare și un întrerupător/comutator electric, între două țevi din oțel-inox fixate în găuri din peretele inelar al cutiei fiind dispus un cilindru transparent din sticlă umplut cu apă care este rotită de un magnet plat cu o lamelă atașată, fixat mobil de partea inferioară a unui dop al cilindrului, prin interacția cu un alt magnet plat fixat pe axul unui motor electric și rotit într-o scobitură a capacului care la partea inferioară mai are fixați marginal 2-5 vortexori statici având un ax metalic de care sunt fixate patru pale curbate. Motorul electric este fixat de țevile din oțel-inox prin intermediul unui colier inelar cu două prelungiri plate cu câte o bucsă, iar fasungul becului este fixat într-un suport inelar care are două găuri diametral opuse în care sunt fixate capetele superioare ale țevilor, de fața inelară exterioară a suportului inelar fiind fixat un abajur tronconic din sticlă mată sau/și colorată.

În varianta de ‚veioză creștină‘, veioza cu efect artistic tip multivortex, mai are și două brațe în formă de cruce fixate fiecare de partea mediană a țevilor din oțel-inox.

Veioza cu efect artistic tip multivortex conform invenției prezintă avantajul că pe lângă o bună iluminare pe timp de noapte a camerei în care este utilizată, realizează și un efect artistic plăcut, tip multivortex, și un efect sanogen de ionizare a aerului cu ioni negativi, cu părți componente simple și relativ ușor de realizat.

Invenția este prezentată pe larg în continuare în legătură și cu figurile 1-6 care reprezintă:

- fig.1, vedere în secțiune verticală a veiozei cu efect artistic multivortexial conform invenției;
- fig.2, vedere parțială în secțiune A-A din figura 1 a veiozei conform invenției;
- fig.3, vedere în spațiu a veiozei conform invenției în varianta cu brațe în formă de cruce;
- fig. 4, a,b, secțiune verticală și vedere de jos parțială prin suportul inelar al fasungului veiozei;
- fig. 5, a, b, vedere de jos a capacului cilindrului transparent al veiozei a) și vedere în spațiu a vortexorului static b);
- fig. 6, schema-bloc a instalației electrice a veiozei cu efect artistic conform invenției.

Veioza cu efect artistic tip multivortex conform invenției este alcătuită ca în figurile 1, 2, din o cutie circulară 1 din plastic sau alt material, cu un perete exterior **a** și un perete interior **a'** și care între acești doi pereți **a**, **a'** circulari are fixat un ionizator de aer 2 de tip multiplicator de tensiune cu diode și condensatori **g** în sine cunoscut și un multivibrator electronic 3 tip „licurici”, în sine cunoscut, de alimentare intermitentă și alternativă a unor LED-uri **l** ale unei plăcuțe luminescente 4, dispusă în interiorul unui locaș central delimitat de un perete inelar **b** de înălțime mai mică decât cea a peretelui interior **a'**, cutia circulară 1 cu rol și de suport al lămpii având și un capac 5 circular nemetalic, din plastic, cu niște fante **f** radiale ale unei zone tip sector de cerc de care se fixează, la partea inferioară, un electrod **e** din cupru sau cupru nichelat cu proeminențe triunghiulare decupate din acesta în părți corespondente cu fantele **f** din capacul 5, care se conectează electric la borna negativă a multiplicatorului de tensiune al ionizatorului de aer 2, de capacul 5, în dreptul unei găuri **o**, fiind fixat și un întrerupător/comutator **c** de întrerupere/comutare a circuitului electric. Împreună formează baza **A** a veiozei.

În două găuri diametral opuse din peretele inelar **b** al cutiei 1 sunt fixate două țevi 6, 6' din oțel-inox cu perete subțire, de 5-9 mm diametru, între care se fixează un cilindru transparent 7 din sticlă umplut cu apă, de înălțime mai mică decât a acestora, care se sprijină pe peretele inelar **b** și care are un capac 11 din plastic tip dop cu marginea circulară depășind axele de simetrie ale țevilor 6, 6' și având două decupaje **n**, **n'** ce le încadrează, fixându-le poziția verticală, și cu partea superioară având o scobitură **u** circulară, în partea inferioară a capacului 11 fiind fixat central un ax **i** al cărui cap susține un vortexor principal **V** format din un magnet plat 8 cu polii pe capete care are fixată de fața inferioară o lamelă 9 metalică sau din plastic, ușor ondulată, astfel încât să formeze în raport cu axul **i** două pale cu lățimea paralelă cu acesta, iar marginal fiind fixați termic sau mecanic în fața inferioară a capacului 11 minim doi și maxim cinci vortexori statici 10, 10' având un ax **v** metalic de care sunt fixate patru pale **p** curbate, metalice sau din plastic, dispuse simetric. Diametrul vortexorilor statici 10 este ales astfel încât vortexorul principal **V** cu magnetul plat 8 cu lamela 9 să se poată roti cu 360° în raport cu ei. Împreună formează partea mediană **B** a veiozei.

În scobitura **u** a dopului 11, este rotit un magnet plat 12 cu polii pe capete, fixat simetric pe axul unui motorăș electric 13 de diametru mai mare decât înălțimea, fixat de țevile 6, 6' prin intermediul unui colier inelar 14 cu două prelungiri plate de capătul cărora este fixată câte o bucsă **j** care se sprijină pe câte un pin **k** fixat perpendicular pe țeava 6, 6'.

Pentru partea de lampă, este prevăzut un suport inelar 17 din plastic termorezistent, care are două găuri diametral opuse la partea inferioară, în care sunt fixate capetele superioare ale țevilor 6, 6' și care are peretele interior profilat în formă de șanț circular, pentru susținerea unui colier de fixare 16 cu o parte tubulară centrală în care se fixează un fasung 15 al unui bec 18 și

niște cleme **y** ce intră în șanțul suportului inelar **17**. De fața inelară tronconică a suportului inelar **17**, cu ajutorul unor șuruburi **s** se fixează un abajur **19** tronconic din sticlă mată sau/și colorată. Împreună cu partea cu motoraș electric **13** cu magnet plat **12** fixat pe ax, acestea formează partea superioară **C** a lămpii.

Într-un alt exemplu de realizare, tip ‚veioză creștină‘, de partea mediană a țevilor **6**, **6'** poate fi fixat perpendicular pe acestea câte un braț în formă de cruce **20**, **20'** realizată ca în figura 3, cu trunchiul și brațele realizate din perechi de tije de oțel-inox cu capetele libere unite prin câte un inel metalic din oțel-inox.

LED-urile **l** ale plăcuței luminescente **4** se aleg în perechi  $I_a - I_b$  de culori diferite, o pereche de LED-uri **l**, de putere medie, fiind fixată central și alte 2-5 perechi de LED-uri de putere mai mică fiind fixate la intersecția prelungirii axei de simetrie a vortexorilor statici **10**, **10'** cu plăcuța luminescentă **4**, conexiunea la multivibratorul **12** a LED-urilor fiind realizată astfel încât LED-urile  $I_a$  să lumineze simultan și în contratimp față de LED-urile  $I_b$ .

Una dintre țevile **6**, **6'** are o gaură laterală **o'** la nivelul inferior al capacului **5** al cutiei **1**, pentru trecerea prin interiorul ei a firelor **w** de legătură pentru motorașul **13** și becul **18** și o gaură laterală **o''** poziționată superior, la nivelul părții inferioare a duliei **15**, pentru ieșirea spre aceste părți electrice a firelor de legătură **w**. Dacă motorașul **13** are tensiunea de alimentare joasă și în curent continuu, transformatorul coborâtor de tensiune și puntea redresoare se dispun pe o prelungire a plăcii de montaj din pertinax placat cu cupru corodat selectiv a multivibratorului electronic **3**.

Comutatorul **c** se poate alege cu 4-6 poziții: 0- nealimentat, 1 –alimentată doar lampa **18** și ionizatorul **2**; 2-alimentată și lampa cu ionizatorul și motorașul **13** împreună cu licuriciul electronic **3**; 3-alimentat doar motorașul **13** cu licuriciul electronic **3**, cu o schemă precum cea din figura 6,a), figura 6, b), fiind a unui circuit electric cu comutator cu 6 poziții, care poate alimenta ionizatorul separat de lampă, transformatorul **T** alimentând atât motorașul **13** (**M**) cât și multivibratorul **3** (**CBA**) cu plăcuța luminescentă **4**, prin intermediul unor diode redresoare **d**. Becul **18** poate fi ales tip economic, cu LED-uri sau de alt tip.

Rotirea vortexorului principal **V** este realizată cu convexitatea în sensul rotirii lamelei **9** iar vortexorii statici **10**, **10'** sunt fixați astfel încât la rotire convexitatea palelor lamelei **9** să întâlnească convexitatea palelor **p** ale vortexorilor statici **10**, **10'**, pentru ca fluidul rotit de lamela **9** care astfel formează un vârtej central, să genereze vortexuri secundare de fluid în jurul vortexorilor statici **10**, **10'** prin efect Coandă de ‚lipire‘ a fluidului de suprafața spălată de acesta.

O formă mai simplă, conformă figurii 4, a suportului inelar **17**, permite eliminarea necesității folosirii colierului de fixare **16**.

În apa din cilindru transparent **7**, pentru creșterea efectului artistic poate fi adăugată cerneală de diverse culori sau pot fi adăugate bucățele mici de folie de plastic poleită/argintată sau biluțe nici colorate semitransparente din plastic și/sau plastic gelatinos absorbant de apă.

Dacă se dorește, la varianta din figura 3 se pot adăuga LED-uri conectate la plăcuța luminescentă **4** și la brațele crucilor **20**, **20'**, în interiorul inelelor acestora, iar în cutia **1** se poate adăuga și un detector de prezență de acționare a motorașului **13** și a plăcuței luminescente **4** la apropierea palmei de veioză, iar de capacul **5** se poate atașa un mini-radio sau/și un ceas electronic cu deșteptător.

## Revendicări

1. Veioză cu efect artistic tip multivortex, alcătuită din o cutie circulară (1) din plastic sau alt material, cu un perete exterior (a) și un perete interior (a') și care între acești doi pereți (a, a') circulari are fixat un ionizator de aer (2) de tip multiplicator de tensiune cu diode și condensatori (g), o plăcuță luminescentă (4), dispusă în interiorul unui locaș central delimitat de un perete inelar (b) de înălțime mai mică decât cea a peretelui interior (a'), cutia circulară (1) având și un capac (5) circular nemetalic, din plastic, cu niște fante (f) radiale ale unei zone tip sector de cerc de care se fixează, la partea inferioară, un electrod (e) din cupru sau cupru nichelat cu proeminențe triunghiulare decupate din acesta în părți corespondente cu fantele (f), conectat electric la borna negativă a multiplicatorului de tensiune al ionizatorului de aer (2), de capacul (5), în dreptul unei găuri (o), fiind fixat și un întrerupător/comutator (c), baza (A) a veiozei, astfel formată, fiind continuată cu o parte mediană (B) care cuprinde un cilindru transparent (7) din sticlă umplut cu apă, de înălțime mai mică decât a acestora, care se sprijină pe perețele inelar (b) al cutiei (1) și în interiorul căruia apa este rotită de un magnet plat (8) cu polii pe capete prin interacția magnetică a acestuia cu un alt magnet plat (12) cu polii pe capete fixat pe axul unui motor electric (13), un bec (18) fiind fixat într-un fasung (15) poziționat la partea superioară a părții mediane (B), caracterizat prin aceea că, în două găuri diametral opuse din perețele inelar (b) al cutiei (1) care include și un multivibrator electronic (3) tip 'licurici' de alimentare intermitentă și alternativă a unor LED-uri (l) ale plăcuței luminescente (4), sunt fixate două țevi (6, 6') din oțel-inox cu perete subțire, de 5-9 mm diametru, care încadrează cilindrul transparent (7) care are un capac (11) din plastic tip dop cu marginea circulară depășind axele de simetrie ale țevilor (6, 6') și având două decupaje (n, n') pentru fixarea țevilor (6, 6') și cu partea superioară având o scobitură (u) circulară în care se rotește magnetul plat (12), în partea inferioară a capacului (11) fiind fixat central un ax (i) al cărui cap susține un vortexor principal (V) format din magnetul plat (8) de care este fixată o lamelă (9) ușor ondulată, astfel încât să formeze în raport cu axul (i) două pale cu lățimea paralelă cu acesta, iar marginal fiind fixați 2-5 vortexori statici (10, 10') având un ax (v) metalic de care sunt fixate patru pale (p) curbate și cu diametrul ales astfel încât să permită rotirea vortexorului principal (V), motorul electric (13) fiind fixat de țevile (6, 6') prin intermediul unui colier inelar (14) cu două prelungiri plate cu câte o bucsă (j) care se sprijină pe câte un pin (k) fixat perpendicular pe țeava (6, 6'), iar fasungul (15) este fixat într-un suport inelar (17) care are două găuri diametral opuse la partea inferioară, în care sunt fixate capetele superioare ale țevilor (6, 6') și fața inelară exterioară tronconică cu niște găuri pentru fixarea unui abajur (19) tronconic din sticlă mată sau/și colorată, cu ajutorul unor șuruburi (s).

2. Veioză cu efect artistic tip multivortex, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că, mai are și două brațe în formă de cruce (20, 20') fixate fiecare de partea mediană a țevilor (6, 6'), cu trunchiul și brațele realizate din perechi de tije de oțel-inox cu capetele libere unite prin câte un inel metalic din oțel-inox, iar LED-urile (l) ale plăcuței luminescente (4) se aleg în perechi (l<sub>a</sub> -l<sub>b</sub>) de culori diferite, o pereche de LED-uri (l), de putere medie, fiind fixată central și alte 2-5 perechi de LED-uri de putere mai mică fiind fixate la intersecția prelungirii axei de simetrie a vortexorilor statici (10, 10') cu plăcuța luminescentă (4), conexiunea la multivibratorul (12) a LED-urilor fiind realizată astfel încât LED-urile (l<sub>a</sub>) să lumineze simultan și în contratimp față de LED-urile (l<sub>b</sub>).

3. Veioză cu efect artistic tip multivortex, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că**, comutatorul (c) se alege cu 4-5 poziții: 0- nealimentat, 1 –alimentată doar lampa (18) și ionizatorul (2); 2-alimentată și lampa cu ionizatorul și motorașul (13) împreună cu licuriciul electronic (3); 3-alimentat doar motorașul (13) cu licuriciul electronic (3).
4. Veioză cu efect artistic tip multivortex, conform revendicării 1 , 2 sau 3, **caracterizată prin aceea că**, în apa din cilindrul transparent (7), pentru creșterea efectului artistic este adăugată cerneală de diverse culori .
5. Veioză cu efect artistic tip multivortex, conform revendicării 1 , 2 sau 3, **caracterizată prin aceea că**, în apa din cilindrul transparent (7), pentru creșterea efectului artistic sunt adăugate bucățele mici de folie de plastic poleită/argintată și/sau biluțe nici colorate semitransparente din plastic sau plastic gelatinos absorbant de apă.

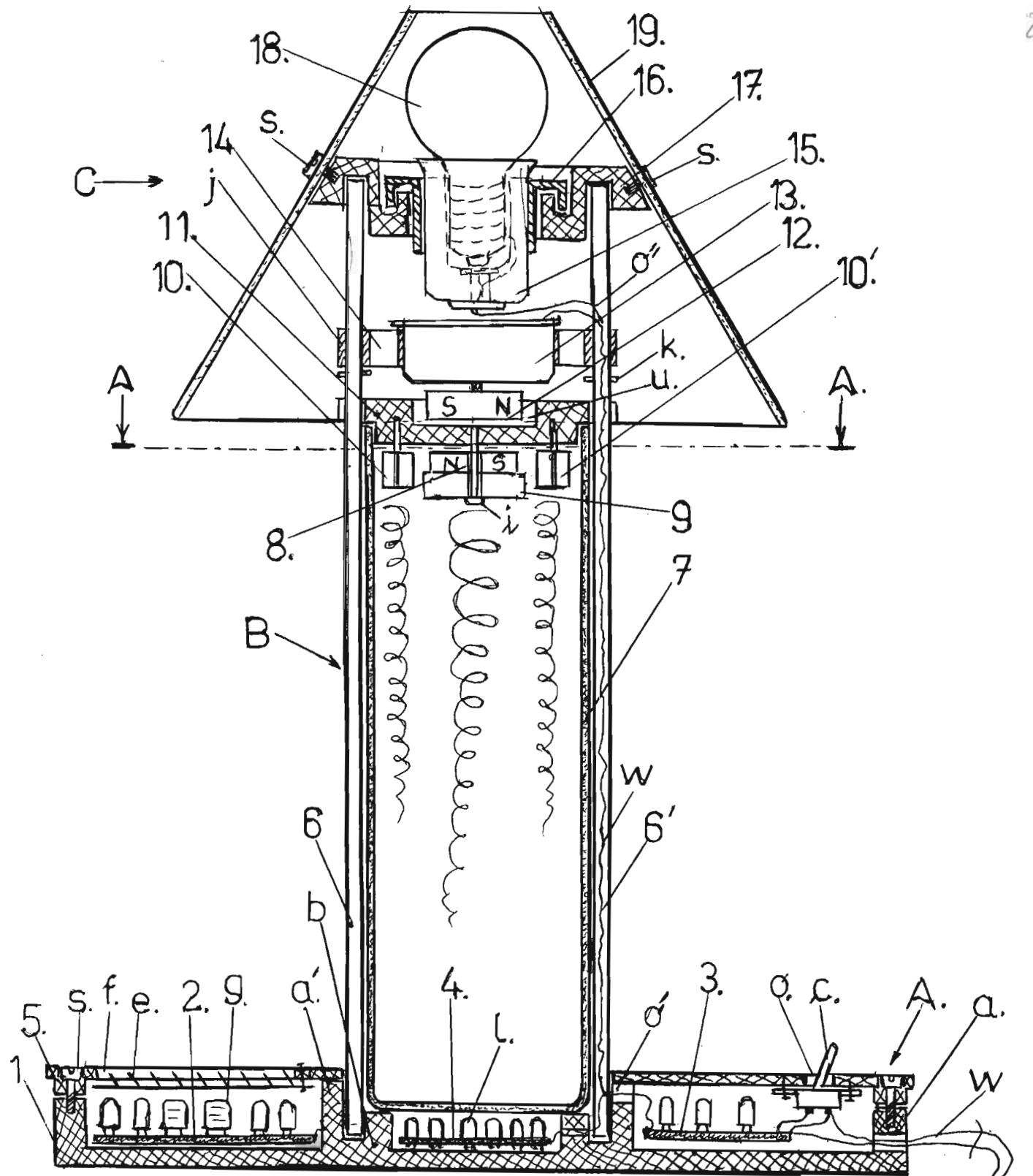


Fig.1

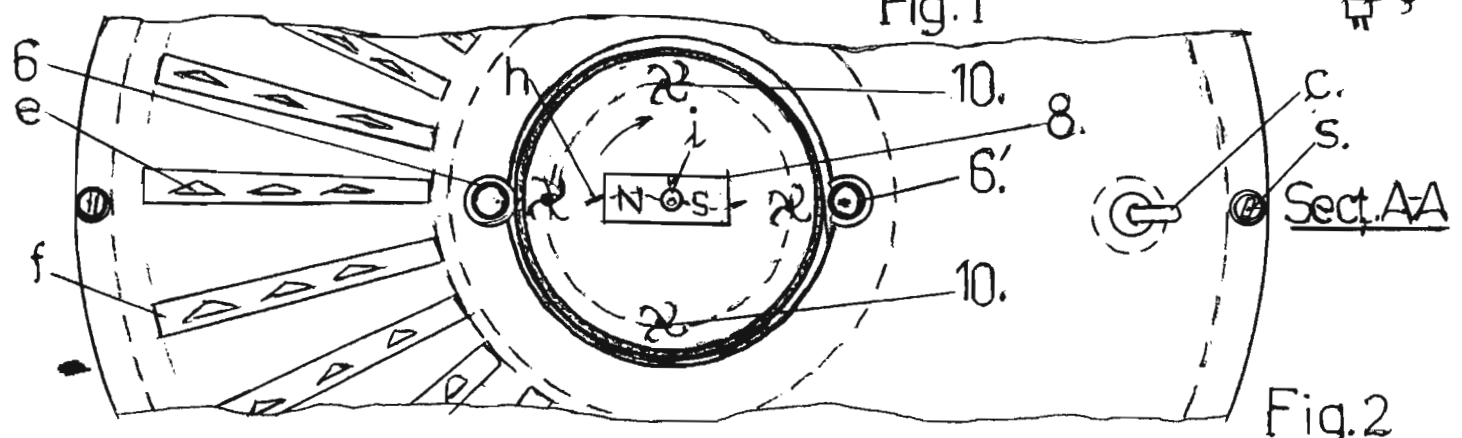


Fig.2

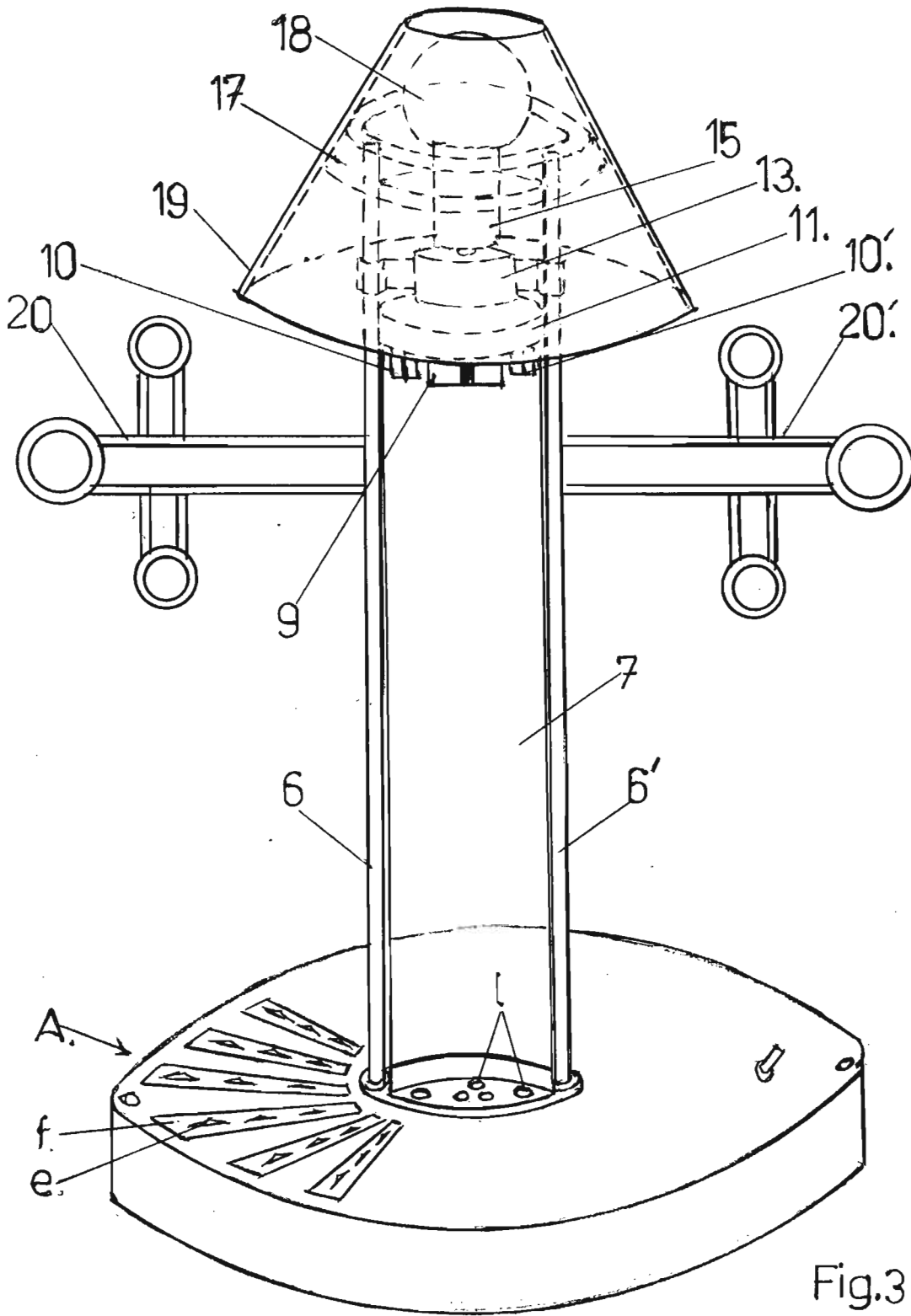


Fig. 3

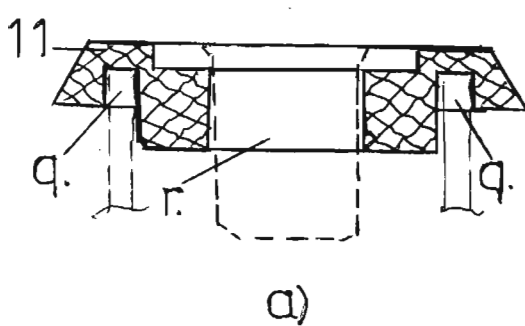


Fig. 4, a, b

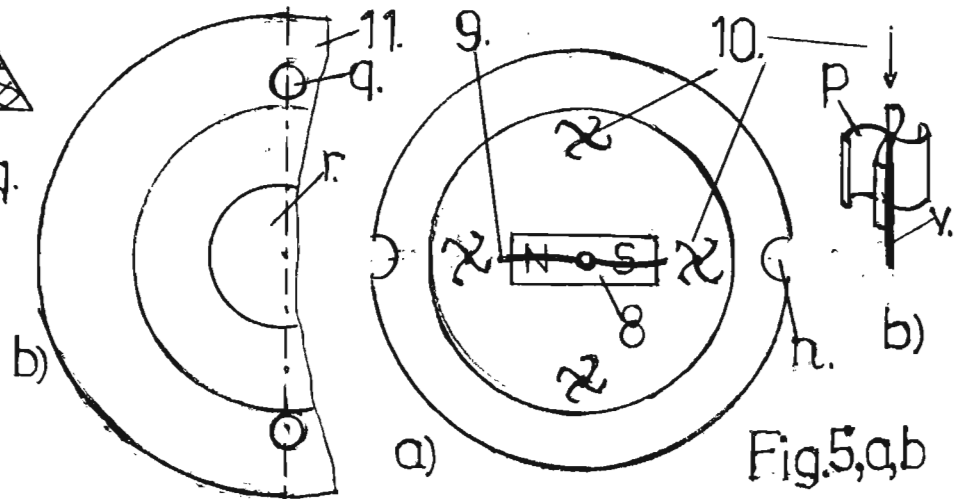
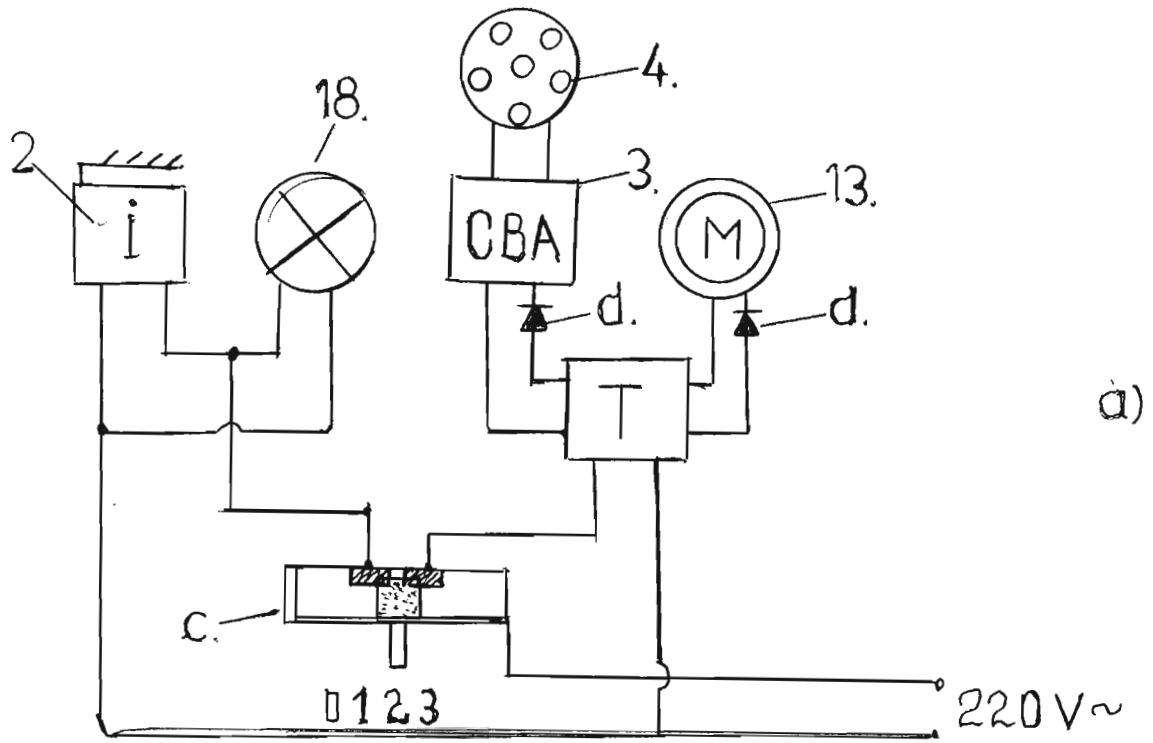
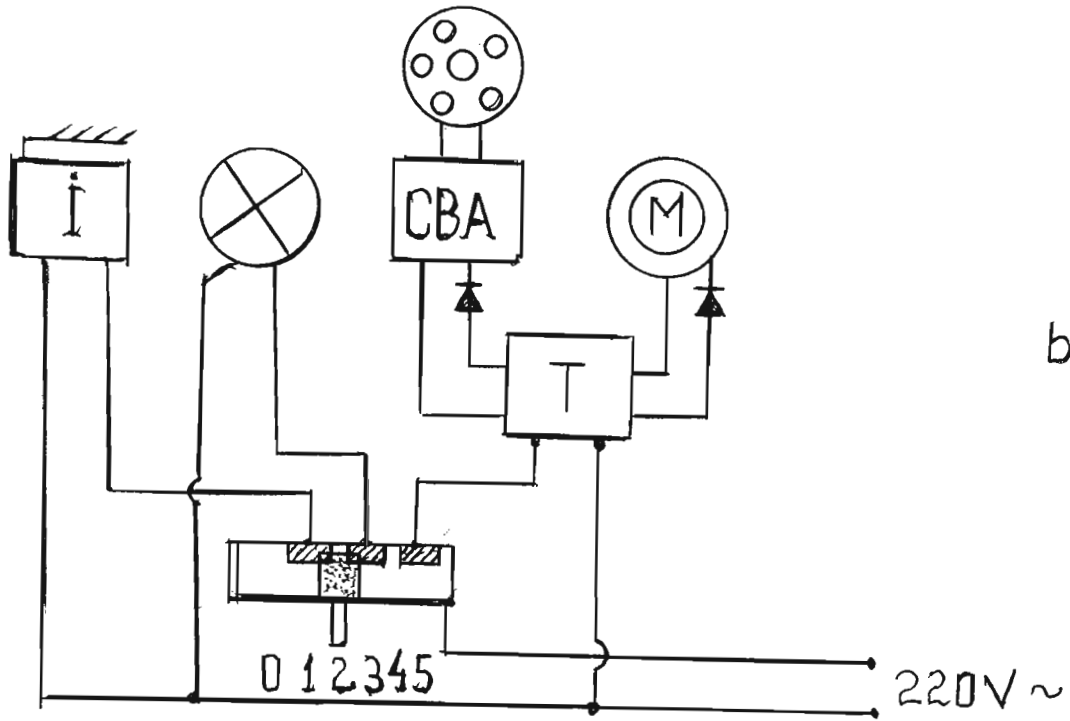


Fig. 5, a, b





a)



b)

Fig. 6, a, b