



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00939

(22) Data de depozit: 04.12.2012

(41) Data publicării cererii:
30.06.2014 BOPI nr. 6/2014

(71) Solicitant:
• BĂGIAG BOGDAN, BD. CHIMIEI NR. 47,
BL. S4, SC. C, ET. 2, AP. 1, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• BĂGIAG BOGDAN, BD. CHIMIEI NR. 47,
BL. S4, SC. C, ET. 2, AP. 1, IAȘI, IS, RO

(74) Mandatar:
WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELLECTUALĂ S.R.L., STR.11 IUNIE
NR.51, SC.A, ET.1, AP.4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(54) MAȘINĂ PENTRU CURĂȚAT ȘI DEZINFECTAT PUFUL DIN PERNE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o mașină pentru curățat și dezinfectat puful din perne, realizată din patru tipuri de materiale: lemn, plastic, sticlă și metal. Mașina conform invenției este alcătuită din niște compartimente (1, 8, 13) principale, un sistem de centrifugare-omogenizare și amestecare puf, bazat pe un cilindru (5) bifurcat în V, care este antrenat mecanic cu un motor electric prin două role de cauciuc lipite circular, una în jurul cilindrului (5) și una în jurul motorului electric, printr-o fantă (4) de intrare a aerului în cilindrul (5) de plastic, de centrifugare a pufului, și printr-un tub (9) de plastic, puful omogenizat trecând din primul compartiment (1) către un filtru (23) dispus în al treilea compartiment (12), care este iradiat și dezinfectat de către lumina ultravioletă dată de o lampă (10) UV, proces care se poate observa fără măsuri de protecție adițională, datorită foliei cu protecție UV, aplicată pe un geam (14) de termopan, procesul de filtrare și curățare auto materializându-se prin intermediul filtrului (23) din al treilea compartiment (12), care prezintă o fantă (24) de intrare, o fantă (25) de ieșire și niște paleți (26) ai filtrului (23), realizați din placaj PAL, autocurățarea mașinii fiind realizată cu un aspirator inclus, care constă dintr-un tub (20)

de colectare, unde deșeurile alunecă pe paleții (26) filtrului (23), fiind trași de către motor către un sac (21) de colectare a reziduurilor, un compartiment (13) pentru motoare fiind antifonat cu polistiren extrudat.

Revendicări: 2
Figuri: 5

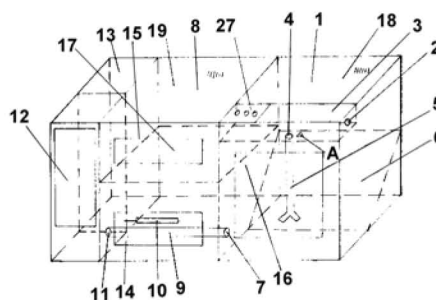
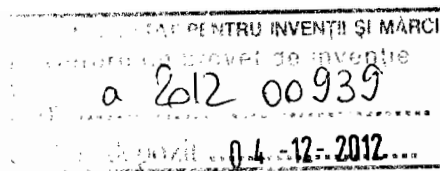


Fig. 1





30

MAȘINĂ PENTRU CURĂȚAT ȘI DEZINFECTAT PUFUL DIN PERNE

Invenția se referă la o mașină pentru curățat și dezinfectat puful din perne, realizată din patru tipuri de materiale și anume: lemn, plastic, sticlă și metal. Mașina funcționează prin utilizarea absorbției aerului din afară împreună cu penele, refulându-l acționarea fiind dată de trei motoare de vaccum alimentate la 220V fiecare.

Nu sunt cunoscute mașini similare în domeniu curățării și dezinfectării pernelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în asigurarea unui proces 100% sigur în decontaminarea pufului industrial din pernele comerciale, cât și cele lucrate manual, decontaminare și curățire pentru toată gama de reziduuri, bacterii sau alte elemente reziduale.

Mașina pentru curățat și dezinfectat puful din perne este alcătuită din patru compartimente principale, sistemul de centrifugare – omogenizare și amestecare puf, fiind bazat pe un cilindru bifurcat în “V” care este antrenat mecanic cu un motor electric prin două role de cauciuc lipite circular una în jurul cilindrului și una în jurul motorului electric, sub o fantă de intrare a aerului în cilindrul bifurcat din plastic, de centrifugare a pufului, printr-un tub de plastic trecând puful omogenizat din primul compartiment către un filtru dispus în al treilea compartiment, puf care este iradiat și dezinfectat de către lumina ultravioletă dată de o lampă UV, proces ce se poate observa fără măsuri de protecție aditională datorită foliei cu protecție UV aplicată pe un geam de termopan, procesul de filtrare și de curățire automat, realizându-se prin intermediul filtrului din al treilea compartiment, ce prezintă o fantă intrare, o fantă ieșire și niște paleti de filtrare, realizați din placaj PAL, sistemul de auto-curățire, constând dintr-un tub de colectare a deșeurilor, ce alunecă pe o palmie în formă de piramidă și care sunt trase de către motor către un sac de colectare a rezidurilor, un alt compartiment destinat motoarelor fiind antifonat cu polisterien extrudat.

Avantajele invenției propuse constau în :

- datorită tijei cilindrice de centrifugă rotativă bifurcate prin care trece aerul și omogenizarea pufului din compartimentul de inserare a pufului ce trebuie curățat, se asigură o mai bună expansiune a fulgilor și separarea lor, neexistând alipiri sau atracții între aceștia față de folosirea unei tije cilindrice cu un singur braț sau alte elemente la finalul acesteia, aerul răspândindu-se uniform în incintă. Folosirea a patru fante de eliminare în loc de cele două bifurcate ar duce

la distrugerea pufului, datorită vitezei mari de rotație forțate prin adăugarea altor două bifurcații.

- se utilizează material plastic și nu sticlă în tubul de trecere al pufului pe lângă lampa UV ca să nu existe reflexii abundente și pe geamul acestui compartiment se aplică o folie cu protecție UV astfel încât utilizatorul mașinii să poată supraveghea procesul de sterilizare.
- este utilizat un filtru vertical și eficient ce nu permite reziduurilor să se decanteze datorită unghiurilor înclinării paleților.
- procesul de curățire automată este dat de un centru de colectare, racordat la un "aspirator" compus din colector, sac clasic de aspirator și un motor electric.
- acționarea mașinii se face simplu prin trei butoane, singurul lucru efectuat manual este introducerea pufului în incintă, extragerea acestuia se poate face automat cu ajutorul tubului pentru a fi introdus înapoi în perne.

În cele ce urmează se prezintă un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1...4, care reprezintă:

- Figura 1 – reprezentare generală a mașinii cu trei compartimente ce conțin subcompartimentele lor;
- Figura 2 – reprezentare transversală pe verticală a mașinii ce cuprinde compartimentul 3;
- Figura 3 – reprezentare filtru vertical;
- Figura 4 sistemului de centrifugare – omogenizare din compartimentul 1.

Mașina conform invenției este acționată de trei motoare de vaccum alimentate fiecare la 220 V, care au aceeași putere, un motor ajutând la curățarea filtrului și funcționarea aspiratorului, celelalte două motoare asigurând fluxul de puf. Mașina mai are prevăzut și un motor de antrenare arbore centrifugă.

Mașina este alcătuită din compartimente principale **1**, **8** și **13** prezentate în Fig.1. În compartimentul **1** se introduce puful din perne prin acționarea manuală a ușii frontale superioare **18** și care se deschide prin două balamale standard metalice. Puful cade pe panoul **6** înclinat, pentru a nu rămâne în colțuri. Compartimentul **1** este dotat cu geamul **16** ce constă din geam de sticlă dublu termopan pentru antifonarea mașinii.

Compartimentul 1 are o incintă 3 de intrare aer (priza de aer) realizată din lemn și anume placaj PAL ce prezintă două fante circulare, o fantă 2 pentru inserție aer și o fantă 4 ce corespunde cu cilindrul 5 de centrifugare bifurcat.

Sistemul de centrifugare este format din cilindrul 5 realizat dintr-o țeava de material plastic, bifurcată în capătul de jos în forma de "V" prin care aerul este tras în compartimentul 1 unde are loc amestecarea pufului, separarea acestuia individual și în același timp tragerea pufului omogenizat prin orificiul cilindrului 5 transparent din compartimentul 1. Acest cilindru 5 de plastic bifurcat prin care este introdus aerul sub presiune în compartiment se rotește foarte repede și nu lasă puful să se "așeze".

Cilindrul 5 de centrifugare – conductorul bifurcat, are în dreptul fantei 4, o rolă de cauciuc înfășurată în jurul diametrului țevii antrenată într-o mișcare de rotație de un motor alimentat la 220V vezi Fig.1, ce are în capăt o altă rolă de cauciuc, și care pe baza efectului de aderență, ca două role de cauciuc să formeze un cuplu mecanic, antrenându-se una pe cealaltă.

Compartimentul 8 din figura 1 este format din două incinte și anume, o incintă superioară și o incintă inferioară separate de planșa 17 de placaj PAL. Incinta superioară din acest compartiment este dotată în partea superioară cu o ușă 19 acționată manual. Aici în procesul final după filtrare, eliminarea – decantarea, reziduurilor din puf, se va introduce puful într-o pernă nouă care va fi conectată la filtrul 25 din fig.3. Incinta inferioară reprezintă compartimentul de sterilizare – dezinfectare, unde puful centrifugat este absorbit prin tubul 9 de plastic transparent din Fig.1, din compartimentul 1 prin orificiul 7, după care este eliberat către filtru, prin orificiul 11 al tubului de plastic.

În tot acest timp de traversare a tubului 9 de plastic, puful este supus unei sterilizări efectuate de către o lampă 10 UV – cu ultraviolete ce radiază asupra tubului 9 din plastic transparent, dar și a pufului care este absorbit prin acel tub. Datorită normelor în vigoare s-a atașat la geamul 14 termopan de la incinta inferioară a compartimentului 8, o folie transparentă cu protecție UV. Geamului de la incinta superioară a compartimentului 8, nu are aplicat nici un tratament și este realizat din geam termopan.

Compartimentele 15, 13 și 12 reprezintă centrul de filtrare automată și colectare dar și de evacuare a produsului finit, respective puful curățat și dezinfectat. Compartimentul 15 prezintă o fantă circulară, de umplere înapoi corespondentă cu compartimentul 8 nereprezentată în Fig.1. Prin orificiul 11 din compartimentul 8 se

absoarbe puful dezinfectat către filtrul inserat în compartimentul **12**, unde este filtrat și trimis înapoi în partea superioară a compartimentului **8**, de unde este preluat automat și introdus în pernă.

În figura 2 avem o reprezentare transversală pe verticală a compartimentului **12** al filtrului și compartimentul **13** al motoarelor, unde se observă aspiratorul inclus al mașinii care constă din tubul colector **20** în formă depiramidă, care colectează reziduurile rezultate din filtrarea pe verticală a pufului și care este dotat cu o supapă de sens **28**, ce duce reziduurile către sacul **21** de aspirator. Cu furtunul **22** de plastic se curăță compartimentele **1** și **8**. În Fig.2 sunt reprezentate și cele trei motoare **M1**, **M2**, **M3** de absorbție.

Filtrul **23** prezintă o fantă de intrare **24** și una de ieșire **25**, între care sunt dispuse niște paleți **26** de filtrare, realizați din PAL.

Sacul **21** de colectare a reziduurilor este universal.

Compartimentul **13** motoarelor este antifonat și conține un filtru de aer care conduce aerul în exterior.

Mașina are un panou de comandă **27**, având trei butoane acționate electric:

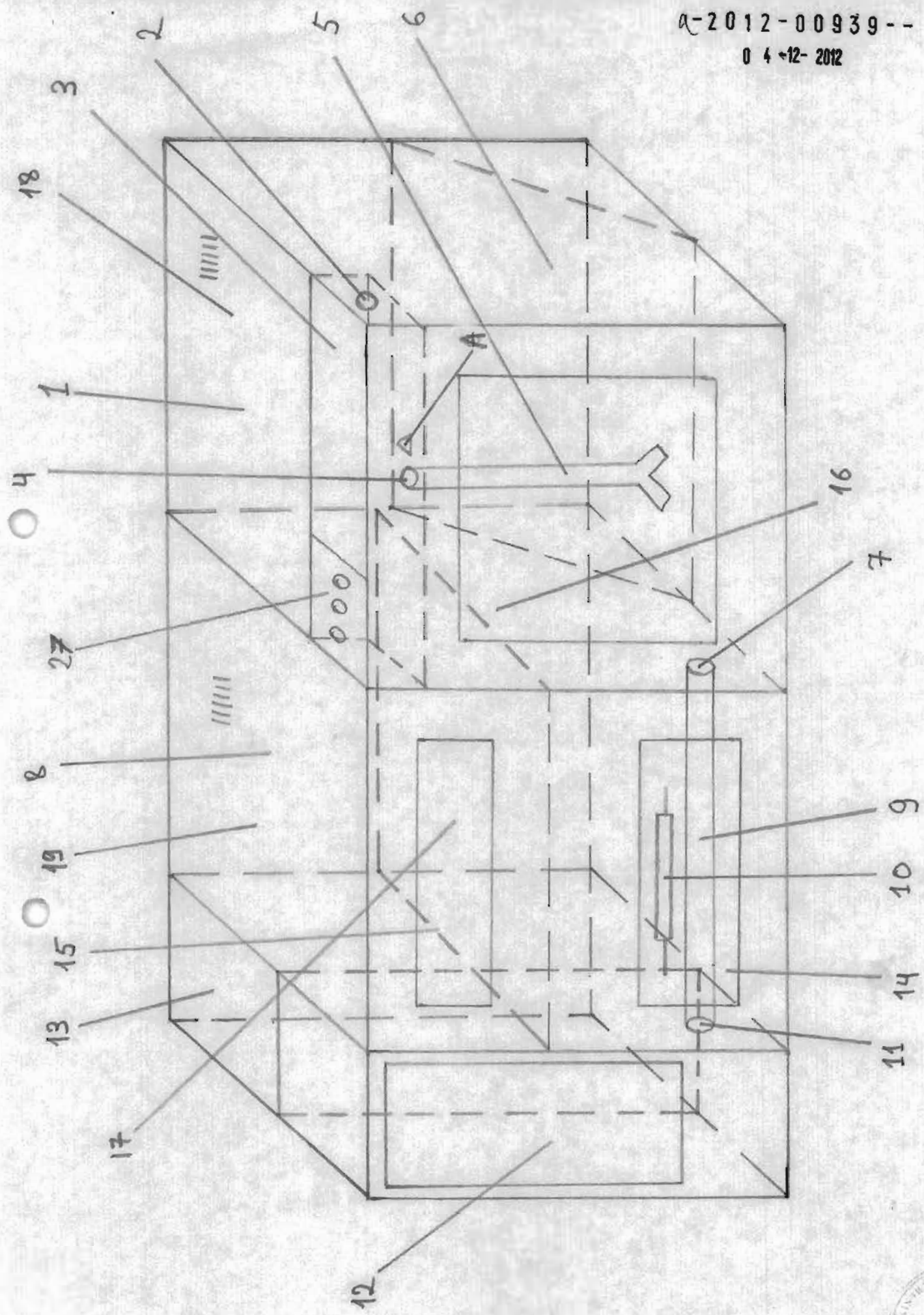
- Buton curățire perne;
- Buton aspirator – curățire filtru;
- Buton UV-lumină.

Utilizatorul mașinii de curățat nu trebuie să poarte echipament de protecție. Nu există alte riscuri de utilizare sau elemente negative, toate cablurile electrice fiind izolate prin tuburi de izolare din material plastic conform normelor în vigoare fiind situate într-un compartiment în care utilizatorul mașinii nu îl poate accesa, doar service-ul autorizat. Pentru orice eventualitate, mașina a fost echipată cu siguranțe fuzibile și anti-persoană.

Revendicări

1. Mașină pentru curățat și dezinfectat puful din perne **caracterizată prin aceea că** este alcătuită din niște compartimente principale (1,8,13), un sistem de centrifugare – omogenizare și amestecare puf, bazat pe un cilindru bifurcat (5) în “V” care este antrenat mecanic cu un motor electric prin doua role de cauciuc lipite circular una în jurul cilindrului (5) și una în jurul motorului electric, sub o fantă (4) de intrare a aerului în cilindrul (5) de plastic, de centrifugare a pufului omogenizat care trece printr-un tub (9) de plastic din primul compartiment (1) către un filtru (23) dispus în al treilea compartiment (12), care este iradiat și dezinfectat de către lumina ultravioletă dată de o lampă (10) UV, proces ce se poate observa fără măsuri de protecție aditională datorită foliei cu protecție UV aplicată pe un geam (14) de termopan, procesul de filtrare și de curățire automat, realizându-se prin intermediul filtrului (23) din al treilea compartiment (12) ce prezintă o fantă intrare (24), o fantă ieșire (25) și niște paletii (26) de filtrare, realizati din placaj PAL.
2. Mașină pentru curățat și dezinfectat puful din perne conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** autocurățirea filtrului se realizează prin tubul de colectare (20) unde deșeurile alunecă pe paleții (26) filtrului (23) și care sunt trase de către motor către un sac (21) de colectare a rezidurilor, compartimentul (13) pentru motoare fiind antifonat cu polisterien extrudat.

FIGURA 1



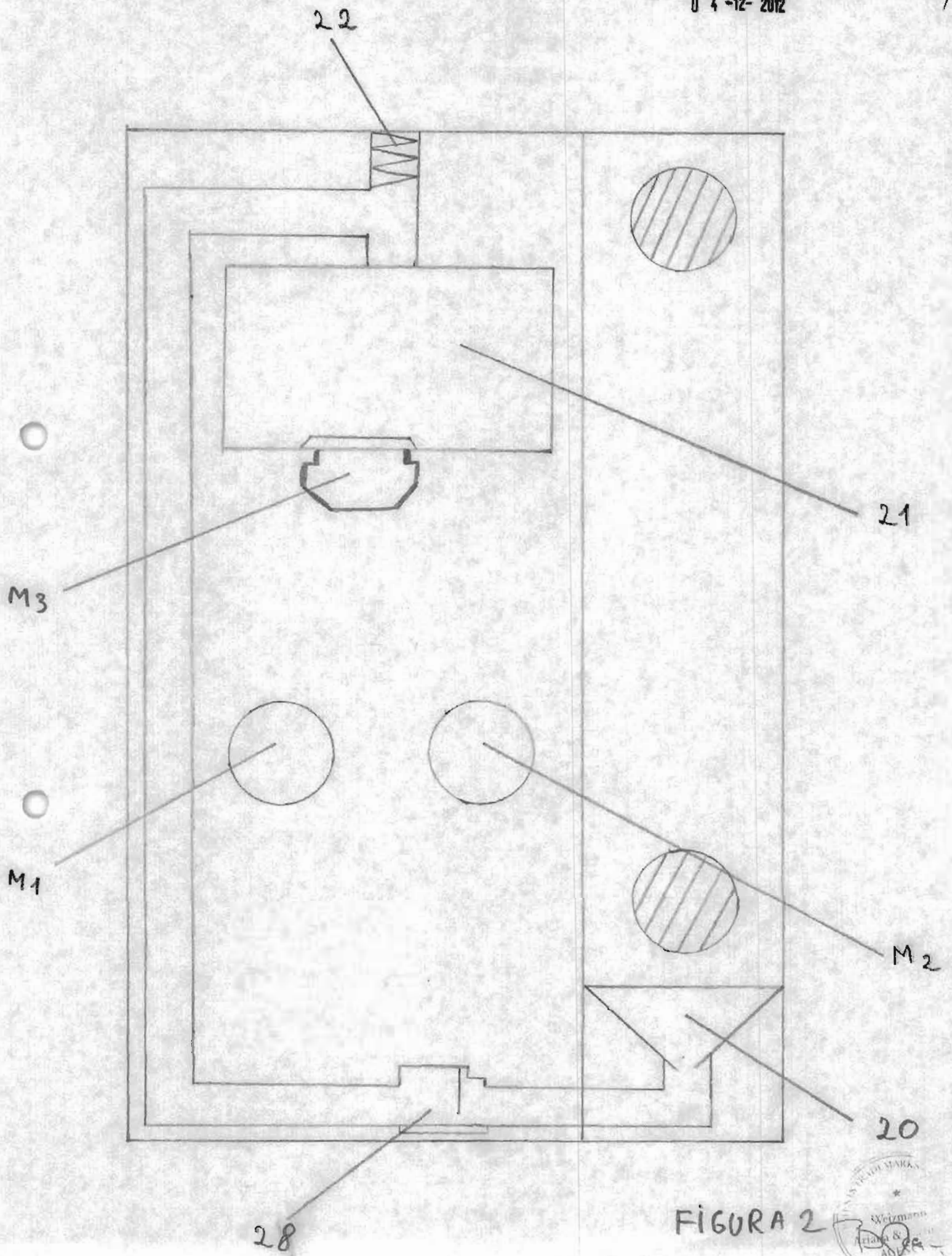


FIGURA 2



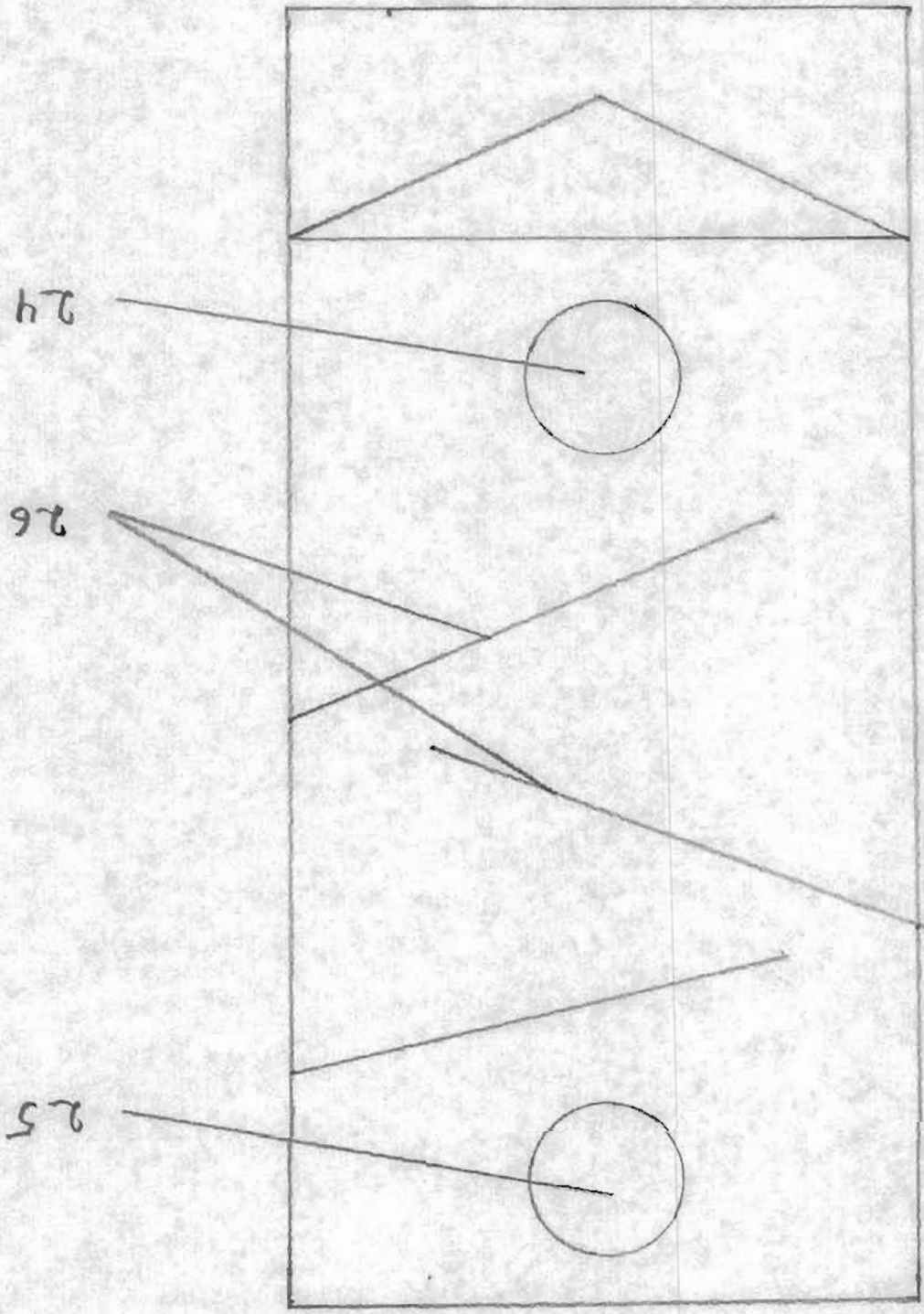


FIGURA 3

a-2012-00939--

04-12-2012

22

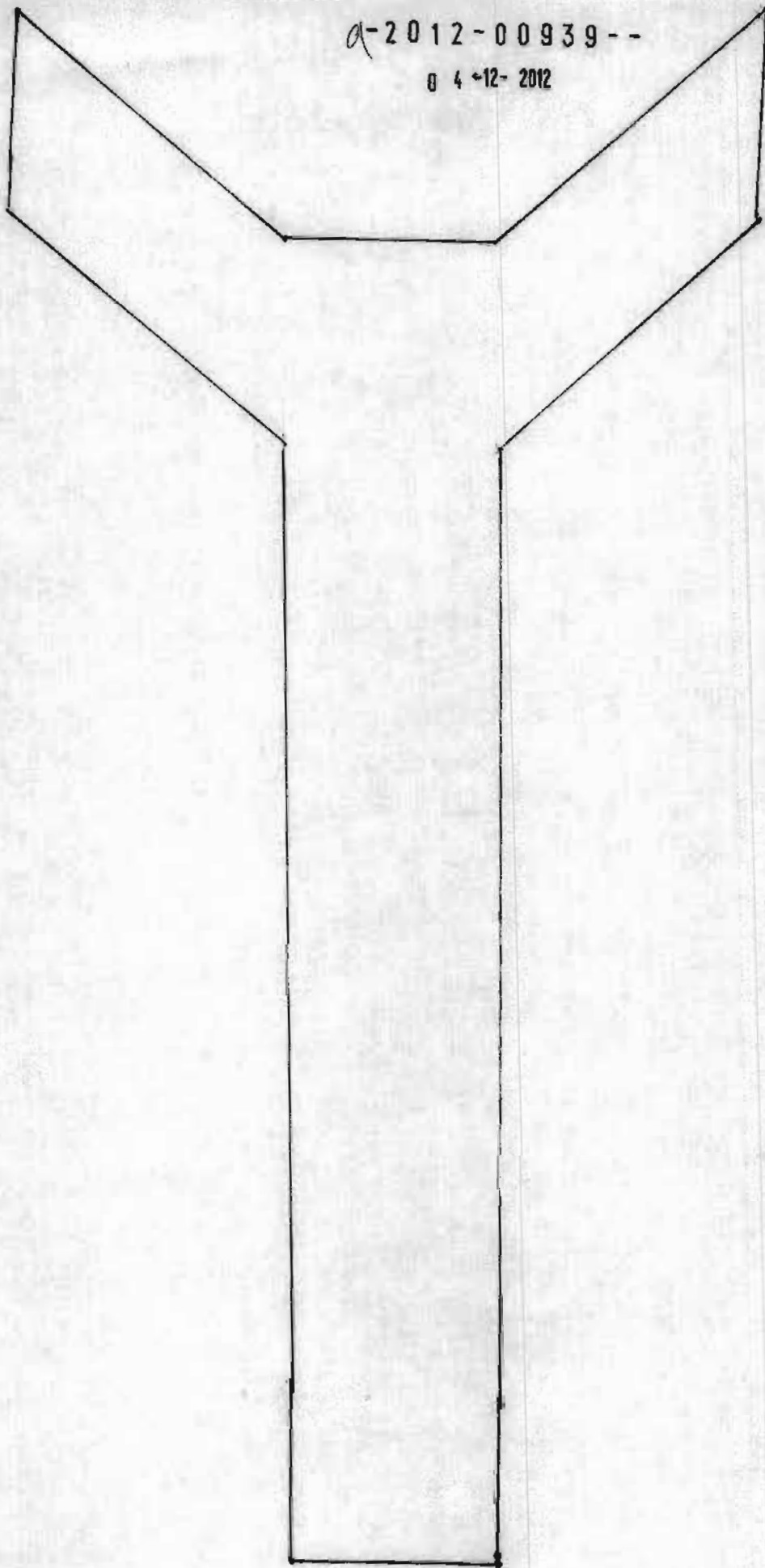


FIGURA 4.