



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2022 00533**

(22) Data de depozit: **31/08/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/01/2023 BOPI nr. **1/2023**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN
BRAȘOV, BD.EROILOR NR.29, BRAȘOV,
BV, RO**

(72) Inventatori:
• **CIOARĂ GHEORGHE ROMEO,
STR. ZIZINULUI NR. 20, BL. 35, SC. C,
AP. 40, BRAȘOV, BV, RO**

(54) **SICRIU**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sicriu etanș, cu atmosferă inertă, destinat evitării descompunerii și mumificării corpului depus în acesta. Sicriul, conform invenției este constituit dintr-o bază (1) și un capac (2) realizate dintr-un material nedegradabil, asamblate etanș și două circuite pneumatice (A și B) pentru extragerea aerului din interior și respectiv pentru reumplerea incintei etanșe cu gaz inert, compuse din câte un robinet (5 și 9), o supapă (6 și 10) de sens și un filtru (7 și 11), la care se assemblează demontabil o pompă (8) de vid și respectiv o butelie (12) de gaz inert, de exemplu azot sau argon, circuite (A și B) care permit, prin acțiuni repetate de extragere și reumplere, obținerea la interior a unei atmosfere cu conținut foarte scăzut de oxigen care determină obținerea efectului dorit, de evitare a descompunerii și de mumificare a corpului depus.

Revendicări: 3

Figuri: 5

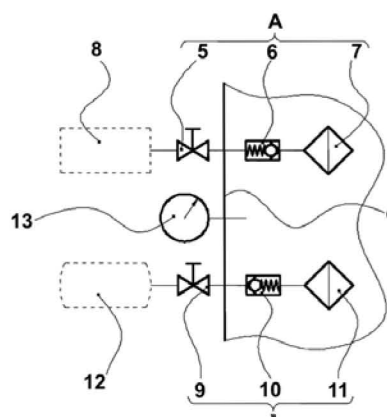


Fig. 4



Sicriu

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2022 00533
Data depozit	31-08-2022.....

Invenția se referă la un sicriu etanș, cu atmosferă inertă, destinat evitării descompunerii și mumificării corpului depus în acesta.

Este cunoscut, prin documentul **US 5920**, un sicriu format din două părți, una superioară și una inferioară, realizate prin turnare sau prin deformare plastică și care utilizează o cantitate minimă de metal. Dezavantajele sicriului menționat constau în aceea că nu poate asigura în spațiul interior a unei atmosfere inerte, iar etanșeitatea este insuficientă.

Mai este cunoscut, prin documentul **US 124747**, un sicriu a cărui structură este obținută din componente turnate sau obținute prin deformare și care asigură închiderea etanșă între partea superioară și cea inferioară. Mai este cunoscut, prin documentul **US 177741**, un sicriu a cărui întreagă porțiune superioară este formată din sticlă și partea inferioară din beton, cele două fiind unite ermetic prin îmbinări cu șicane, flanșe și șuruburi. Mai este cunoscut, prin documentul **US 194530**, un sicriu care folosește o căptușeală interioară detașabilă din cauciuc pentru a face sicriul etanș la aer. Mai este cunoscut, prin documentul **US 675679**, un sicriu care conține o căptușeală și un sigiliu de o astfel de natură încât, deși sicriul se poate deteriora, căptușeala și sigiliul vor servi la închiderea permanentă a cadavrului și la protejarea pe veci a acestuia. Mai este cunoscut, prin documentul **US 1807610**, un sicriu din sticlă armată care poate fi sigilat ermetic pentru excluderea umezelii și apei. Dezavantajul sicriilor menționate constă în aceea că nu pot asigura în spațiul interior o atmosferă inertă.

Este cunoscută, prin documentul **US 2631402**, o cutie frigorifică destinată transportului conținutului în condiții proaspete și protejarea față de atmosferă. Este cunoscută, prin documentul **US D893557 S**, o cutie frigorifică destinată transportului și păstrării de produse cosmetice. Este cunoscut, prin documentul **US 10279991**, un container frigorific rigid pentru transport maritim de produse alimentare perisabile. Dezavantajul containerului și a cutiilor menționate constă în aceea că nu pot asigura în spațiul interior o atmosferă inertă.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a realiza un sicriu etanș, cu atmosferă inertă, destinat evitării descompunerii și mumificării corpului depus în acesta.

Sicriul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este perfect etanș între capac și bază, ambele realizate dintr-un material nedegradabil, și este echipat cu două circuite pneumatice care traversează etanș peretele bazei într-o zonă convenabilă, unul conectabil la o pompă de vid, pentru extragerea parțială a atmosferei din interior, iar celălalt conectabil la o butelie cu gaz inert, de exemplu azot sau argon, pentru reumplerea spațiului liber din interiorul sicriului în vederea obținerii unei atmosfere cu conținut foarte scăzut de oxigen, fiecare circuit fiind dotat cu robinet, supapă de sens și filtru de aer.



Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1 ... 5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de sus;
- fig. 2, secțiune transversală;
- fig. 3, detalii șicane, pentru îmbinarea dintre capac și bază;
- fig. 4, schema circuitelor pneumatice, pentru o variantă de realizare;
- fig. 5, schema circuitelor pneumatice, pentru o altă variantă de realizare.

Conform unui exemplu de realizare a invenției, sicriul este compus dintr-o bază **1**, parte inferioară a acestuia, un capac **2**, parte superioară a sicriului, ambele realizate din material nedegradabil, și două circuite pneumatice, un circuit **A** pentru extragere aer din interiorul sicriului și un circuit **B** pentru reumplerea incintei etanșe cu gaz cu compoziție dorită.

Asamblarea capacului **2** cu baza **1** se face etanș în planul de separare a celor două componente. Pentru aceasta baza **1** este prevăzută în planul ei superior cu niște șicane **a**, dispuse de-a lungul întregului contur al bazei **1**, iar capacul **2** este prevăzut în planul său inferior cu niște șicane **b**, dispuse de-a lungul întregului contur al capacului **2**. La asamblarea capacului **2** cu baza **1** șicanele **a** și **b** se întrepătrund, spațiul liber dintre ele este umplut cu un adeziv **3**, iar fixarea capacului **2** față de baza **1** se face ferm, de exemplu prin niște șuruburi **4**.

Circuitul **A** pentru extragere aer din interiorul sicriului este compus dintr-un robinet **5** plasat la exteriorul peretelui **c** al bazei **1**, o supapă de sens **6** și un filtru **7**, ambele plasate la interiorul bazei **1**. Traversarea peretelui **c** al bazei **1** se face etanș. Cu robinetul **5** se assemblează demontabil o pompă de vid **8**, care nu este parte a sicriului.

Circuitul **B** pentru reumplerea incintei etanșe cu gaz este compus dintr-un robinet **9** plasat la exteriorul peretelui **c** al bazei **1**, o supapă de sens **10** și un filtru **11**, ambele plasate la interiorul bazei **1**. Traversarea peretelui **c** al bazei **1** se face etanș. Cu robinetul **9** se assemblează demontabil o butelie **12** cu gaz inert, de exemplu azot sau argon, care nu este parte a sicriului.

Este de preferat echiparea sicriului și cu un manometru **13**, care oferă indicații în sensul că presiunea din interiorul sicriului să nu fie mai mică decât o presiune p_{\min} în faza de vidare și să nu fie mai mare decât o presiune p_{\max} în faza de reumplere cu gaz inert.

Într-o variantă de realizare a sicriului în locul supapei de sens **6** se utilizează o supapă de sens maximală **14**, cu comandă pe intrare, reglabilă, care întrerupe automat evacuarea de gaz din interiorul sicriului atunci când se obține presiunea p_{\min} prereglată, și în locul supapei de sens **10** se utilizează o supapă de sens maximală **15**, cu comandă pe ieșire, reglabilă, care întrerupe automat admisia de gaz inert către interiorul sicriului atunci când se obține presiunea p_{\max} prereglată.



Este cunoscut faptul că atmosfera terestră uscată conține aproximativ 78% azot, aproximativ 21% oxigen, aproximativ 0,9% argon și în cantități mici dioxid de carbon și alte gaze. Oxigenul asigură procesele biologice, atât de viață, cât și de descompunere a organismelor moarte. O atmosferă foarte săracă în oxigen determină stoparea descompunerii organismelor moarte. Efectul dorit al invenției este de a elimina descompunerea corpului decedatului depus în sicriu și chiar de mumificare a acestuia. Pentru aceasta se sărăcește în etape succesive conținutul de oxigen din interiorul etanș al sicriului, fiecare etapă presupunând evacuarea cu ajutorul pompei de vid 8 a unei părți din volumul gazului din interiorul sicriului urmată de refacerea volumului inițial prin adaos de gaz inert dinspre butelia 12. De exemplu, dacă de fiecare dată se extrage 50% din gazul din interiorul sicriului și apoi este înlocuit cu gaz inert, presiunea finală a fazei fiind cea atmosferică, atunci după prima fază conținutul de oxigen este de aproximativ 10%, după a doua fază este de aproximativ 5%, după a treia fază este de aproximativ 2,5%, după a patra fază este de aproximativ 1,3%, și așa mai departe în serie geometrică cu rația $50/100 = 1/2$.

Este de preferat ca în sicriu să se depună și o cantitate de substanță higroscopică, de exemplu gel cu dioxid de siliciu (silica gel) sau un produs pe bază de sulfat de sodiu, care să absoarbă fie și doar parțial apa conținută de corpul uman.



A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Revendicări

1. Sicriu etanș, cu atmosferă inertă, destinat evitării descompunerii și mumificării corpului depus în acesta, **caracterizat prin aceea că** are în componență o bază (1) și un capac (2), ambele realizate din material nedegradabil, asamblate etanș, și două circuite pneumatice, un circuit (A) pentru extragere aer din interiorul sicriului, compus dintr-un robinet (5), o supapă de sens (6) și un filtru (7), la care se assemblează demontabil o pompă de vid (8), și un circuit (B) pentru reumplerea incintei etanșe cu gaz inert, compus dintr-un robinet (9), o supapă de sens (10) și un filtru (11), la care se assemblează demontabil o butelie (12) cu gaz inert, de exemplu azot sau argon, circuite care permit, prin acțiuni repetate de extragere și reumplere, obținerea la interiorul sicriului a unei atmosfere cu conținut foarte scăzut de oxigen.

2. Sicriu etanș, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** circuitul (A) pentru extragere aer din interiorul sicriului are în componență o supapă de sens maximală (14), cu comandă pe intrare, reglabilă, care întrerupe automat evacuarea de gaz din interiorul sicriului atunci când se obține presiunea p_{\min} prereglată, iar circuitul (B) pentru reumplerea incintei etanșe cu gaz inert are în componență o supapă de sens maximală (15), cu comandă pe ieșire, reglabilă, care întrerupe automat admisia de gaz inert către interiorul sicriului atunci când se obține presiunea p_{\max} prereglată.

3. Sicriu etanș, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** conține și o cantitate de substanță higroscopică, de exemplu gel cu dioxid de siliciu sau un produs pe bază de sulfat de sodiu, care să absoarbă apa conținută de corpul uman.



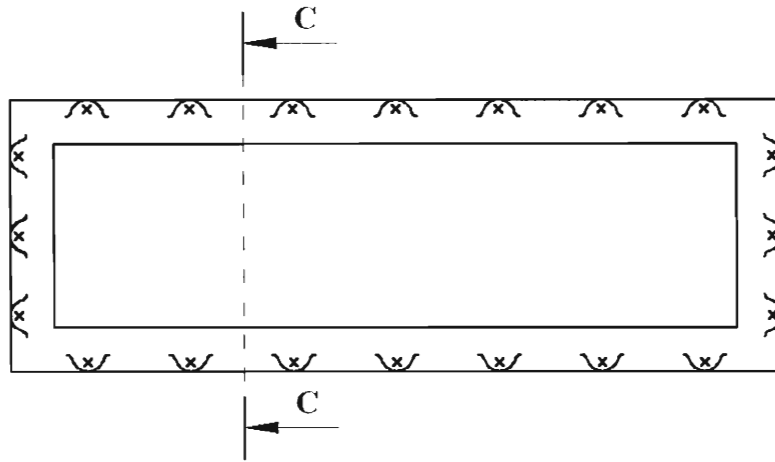


Fig. 1

Secțiunea C - C $\odot 90^\circ$

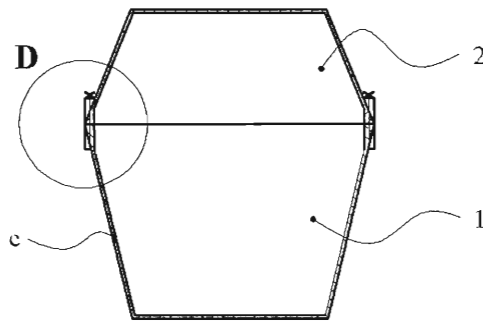
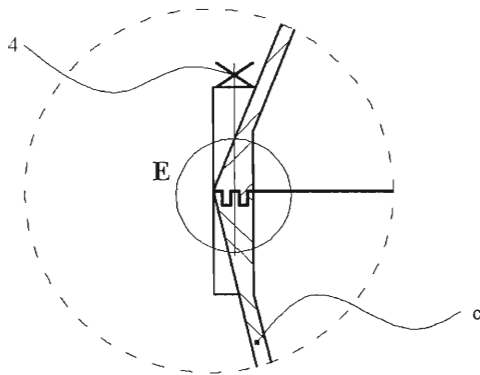


Fig. 2

Detaliul D



Detaliul E

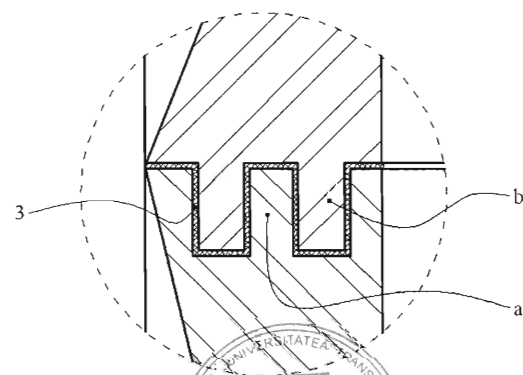


Fig. 3



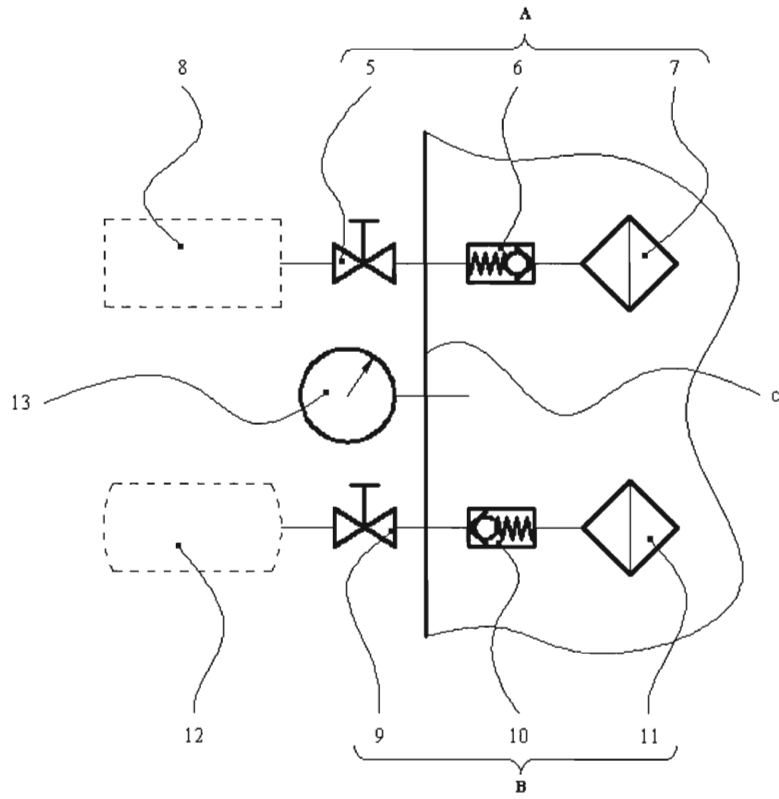


Fig. 4

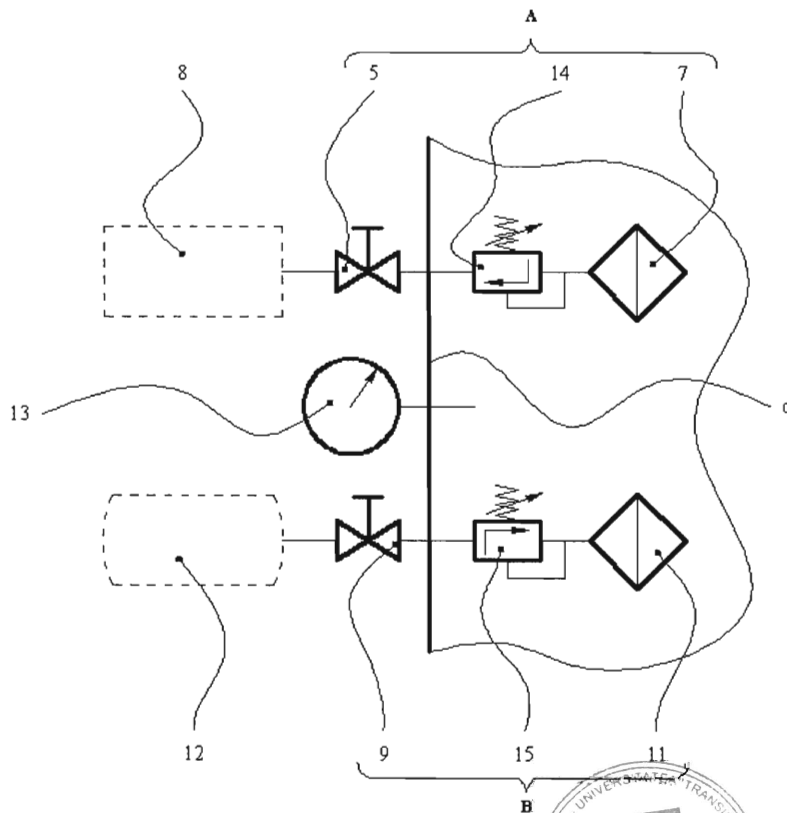


Fig. 5

