



(12) MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **U 2017 00039**

(22) Data de depozit: **25/08/2017**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **28/09/2018** BOPI nr. **9/2018**

(30) Prioritate:
05/06/2017 CZ PUV2017-33787

(73) Titular:
• **LIKO- S.A.S., U SPLAVU 1419,
SLAVKOV U BRNA, CZ**

(72) Inventatori:
• **MUSIL LIBOR, ZAMECKA 1410,
SLAVKOV U, CZ;**
• **MUSIL JAN, ZAMECKA 1410,
SLAVKOV U BRNA, CZ;**

• **RAVAS LADISLAV, 367-69634,
ZAROSICE, CZ**

(74) Mandatar:
**LOYAL PARTNERS AGENTIE DE
PROPRIETATE INTELLECTUALĂ,
STR. PORTULUI NR. 23,
PARCUL DE SOFT, CAM. 307, GALAȚI,
JUDEȚUL GALAȚI**

Data publicării raportului de documentare
întocmit conform art.18 : 28/09/2018

(54) PERETE DESPĂRȚITOR MOBIL, UȘOR, CU ELEMENTE
PNEUMATICE ELASTICE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de pereți despărțitori mobili, destinat spațiilor interioare din clădiri de birouri, hoteluri, clădiri de expoziții sau din clădiri de locuințe. Perețele conform invenției este constituit din mai multe panouri (B) de perete, dispuse unul lângă celălalt, fiecare panou (B) având o parte (1) superioară prevăzută cu două role (2) duble, care sunt dispuse, cu posibilitate de deplasare, într-o șină (C) de susținere de tavan, și două degajări (3 și 4) superioară și inferioară, în care este amplasat un corp (D) de etanșare pneumatic, format dintr-un profil (5) de etanșare fix, în forma literei U, care este îmbinat fix cu panoul (B) de perete, profilul (5) de etanșare fix fiind acoperit cu un profil (6) de etanșare mobil, în forma literei U inversată, într-un spațiu (7) modificabil obținut între cele două profiluri (5 și 6) de etanșare, fix și mobil, ale corpului (D) de etanșare pneumatic fiind dispus un burduf (E) elastic.

Revendicări: 6

Figuri: 3

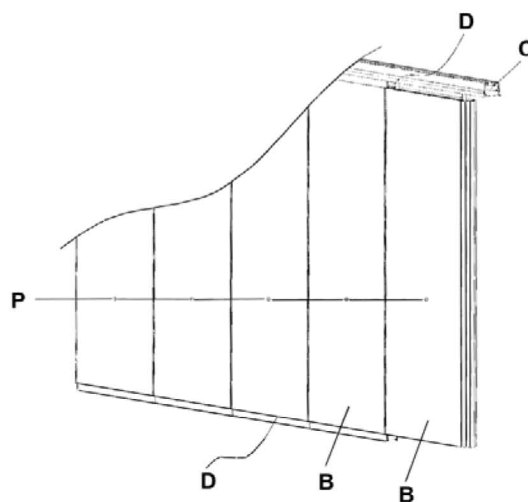


Fig. 1

RO 2017 00039 U1



PERETE DESPĂRTITOR MOBIL UȘOR CU ELEMENTE PNEUMATICE ELASTICE

Domeniul tehnic

- 5 Soluția tehnică se referă la un sistem de pereți despărțitori mobili, care sunt destinați în primul rând pentru clădiri de birouri, hoteluri, școli, clădiri de expoziții (galerii, târguri) sau pentru clădiri de locuințe.

Stadiul tehnicii

- 10 În domeniul construcțiilor, prin perete despărțitor se înțelege în general o construcție verticală care de regulă nu are rol de susținere, a cărei funcție principală o reprezintă subdivizarea zonelor având funcții diferite în cadrul clădirilor, în clădiri de birouri în primul rând delimitarea zonelor comune sau a zonelor de lucru sau a zonelor de lucru
- 15 individuale. Pe lângă funcția de subdivizare, pereții despărțitori trebuie să îndeplinească și alte funcții, care se referă în primul rând la izolarea fonică, rezistența la foc și proprietățile de ardere ale materialelor utilizate, precum și rezistența și stabilitatea lor. Din punctul de vedere al utilizatorului, cerințele sunt referitoare la design, transparență sau transmitanță a luminii, pericole asupra sănătății și siguranță cu privire la protecția
- 20 persoanelor și a bunurilor. În funcție de efectul static asupra construcției portante, pereții despărțitori se pot împărți în pereți care stau în picioare (care solicită construcțiile aflate dedesubt), pereți care atârnă (care solicită construcțiile aflate deasupra), pereți flotanți (care solicită construcțiile verticale alăturate) și pereți combinați (combinație a sarcinilor menționate anterior). În general, pereții despărțitori se pot împărți în funcție de
- 25 materialul utilizat în "grei" și "ușori". Pereții grei sunt de regulă realizați din materiale de construcții clasice, ca de exemplu zidărie sau construcții monolitice. Pereții ușori pot fi împărțiți în funcție de tipul construcției în pereți ficși, convertibili și mobili. Pereții despărțitori ficși sunt caracterizați printr-o îmbinare fixă cu construcția de susținere, iar de regulă la demontare aceștia sunt deteriorați în mod ireversibil. După demontare,
- 30 pereții despărțitori convertibili pot fi folosiți de mai multe ori, respectiv permit o schimbare în divizarea spațiului dat. Cel mai mare grad de variabilitate îl oferă pereții despărțitori mobili. La aceste tipuri de pereți despărțitori, divizarea spațiului se poate modifica cel mai simplu și rapid, la care funcționarea lor este foarte ușor de învățat. Pereții despărțitori mobili solicită de regulă construcția portantă de deasupra lor.
- 35 Mobilitatea lor este obținută prin diferite moduri de suspensii, care se deplasează în

profiluri de ghidare de tip șină. La aceste suspendări se fixează apoi panourile individuale ale peretelui despărțitor. Astfel de pereți pot fi "parcați"(opriți) într-un loc prevăzut pentru aceasta, prin aceasta devenind posibile modificări ale divizării spațiului, fără a fi nevoie de un specialist instruit. Deplasarea părților de perete are loc de regulă manual, dar poate avea loc și semiautomat sau complet automat. În cazul pereților despărțitori mobili, spațiul dintre panoul de perete efectiv și podea, respectiv tavan este etanșat printr-o bară de alunecare, la al cărei capăt se găsește o garnitură din cauciuc, care se sprijină pe construcția alăturată. Această garnitură servește pentru izolarea fonică, respectiv și la protecția împotriva focului. La fixarea panoului de perete în poziția dorită, bara de alunecare orizontală se extinde pe podea și pe tavan, realizându-se astfel izolarea fonică a spațiului. Pentru extinderea barei se utilizează o unitate de acționare mecanică sau electrică. La acționarea manuală se învâрте o manivelă, care transmite mișcarea de rotație către o transmisie. În locul unei transmisii se folosește adeseori și principiul unui mecanism foarfecă, care este acționat de o tijă filetată, care este de asemenea învârtită printr-o manivelă folosită. În cazul panourilor de perete acționate electric, manivela poate fi înlocuită și cu un motor. În cazul tuturor procedeeleor menționate, mișcarea de rotație este transformată într-o mișcare liniară, care în final acționează asupra chederului pe podea și pe tavan. Acesta se extinde prin presiune. Pentru ca construcția (fie mecanismul efectiv al panoului de perete, fie construcția opusă – tavan, podea) să nu fie deteriorată, mecanismul este prevăzut cu un arc cu presiune cunoscută, care eventual absoarbe energia în exces inițiată prin mișcarea de rotație.

Stadiul tehnicii prezentat are următoarele dezavantaje:

- Principiul transformării unei mișcări de rotație într-o mișcare liniară, face construcția foarte complicată din cauza numărului ridicat de componente.
- Transmisiile mecanice nu pot fi deservite, deoarece sunt instalate ferm și ascunse în interiorul panoului de perete.
- Numărul mare de componente utilizate presupune cerințe ridicate din punct de vedere tehnic în ce privește personalul, care produce aceste module.
- Componentele mecanice cresc greutatea panourilor de perete, prin aceasta creându-se o mai mare sarcină a construcției portante a clădirii, fiind necesar ca elementele să fie dimensionate mai mari pentru transmiterea sarcinii panourilor de perete în construcție.

Baza soluției tehnice

Dezavantajele menționate anterior ale pereților despărțitori mobili existenți până în prezent sunt eliminate prin intermediul unui perete despărțitor mobil ușor, cu elemente pneumatice elastice (denumit în continuare doar "perete despărțitor mobil ușor"). Soluția acestora permite suspendarea, cu posibilitate de deplasare, a panourilor de perete individuale pe o șină de susținere de tavan, la care toate componentele mecanice sunt înlocuite cu componente pneumatice.

Peretele despărțitor mobil ușor constă în panouri de perete individuale, așezate lipit unul de celălalt. Fiecare panou de perete este prevăzut la capătul lui de sus cu cel puțin una, dar de regulă cu două role, care rulează pe șine (nervuri) în construcția de susținere a tavanului. Această construcție face posibil ca panoul de perete să fie suspendat pe șine, putând fi ușor împins spre panoul alăturat. Pentru fixarea panoului de perete la locul prevăzut, fiecare panou este prevăzut la partea de sus și de jos cu un corp de etanșare pneumatic, care este amplasat într-o degajare din capătul de sus și de jos al panoului de perete. Corpul de etanșare pneumatic constă într-un profil de etanșare fix având forma de bază a unui U, care este îmbinat în degajare ferm cu panoul de perete. Profilul de etanșare fix este acoperit cu un profil de etanșare mobil, care are în secțiune transversală forma unui U inversat. Prin faptul că profilul de etanșare fix este acoperit cu un profil de etanșare mobil se creează un spațiu care poate fi modificat, între profilul de etanșare fix și cel modificabil. Deoarece profilul de etanșare mobil își schimbă poziția pe direcție verticală, se modifică și volumul spațiului modificabil. În spațiul modificabil este amplasat un burduf elastic. Panoul de perete al peretelui despărțitor mobil ușor are un cadru de susținere din profiluri de metal închise orizontale și verticale, care sunt îmbinate fix unul cu celălalt. Pe cadru sunt instalate din ambele părți panouri de placare, care pătrund în partea de sus și de jos a panoului de perete prin profilul de cadru orizontal, prin aceasta fiind formată degajarea superioară și inferioară pentru corpul de etanșare pneumatic. În spațiul modificabil al corpului de etanșare pneumatic în partea de sus și de jos a panoului de perete este amplasat un burduf. Burdufurile elastice amplasate în corpurile de etanșare sunt conectate prin furtunuri de aer cu o supapă, care se află în profilul vertical al cadrului panoului de perete. Dacă panourile de perete au fost asamblate într-un perete despărțitor mobil ușor, supapa amplasată în profilul vertical al cadrului nu mai este vizibilă, deoarece este

acoperită de panoul de perete alăturat. Înaintea suspendării panoului de perete la șina de tavan, prin supapă se absoarbe aerul din burdufuri cu ajutorul unei pompe de vid cu o piesă de capăt specială, care se află pe podea și pe tavan. Prin deblocarea supapei și scoaterea piesei de capăt a pompei de vid, burduful rămâne în continuare golit și vidul format face ca acesta să se turtească sau să se micșoreze. Prin aceasta, spațiul dintre 5 podea, respectiv tavan și panoul de perete al peretelui despărțitor mobil ușor este eliberat și simultan se eliberează întregul panou de perete pentru deplasarea ulterioară. Panourile de perete eliberate ale peretelui despărțitor mobil ușor pot fi apoi "parcate" în zona de parcare sau divizarea spațiului de poate modifica. Deplasarea panourilor de perete este facilitată printr-un sistem de role, care sunt conduse printr-o șină de 10 susținere de tavan. Aceasta stabilește poziția întregului perete despărțitor mobil ușor și realizează simultan împingerea panourilor de perete ale peretelui despărțitor mobil ușor în poziția de parcare. La o asamblare ulterioară a peretelui despărțitor mobil ușor (în funcția sa de despărțire a spațiului), panoul de perete este adus simplu în poziția dorită 15 din peretele despărțitor și fixat în această poziție, prin faptul că supapa de la marginea verticală a panoului de perete este apăsată cu degetul. Prin aceasta se ajunge la aspirarea aerului cu presiune atmosferică în burduful elastic și la etanșarea din nou a spațiului dintre podea, respectiv tavan și panoul de perete, prin faptul că profilul de etanșare mobil al corpului de etanșare pneumatic este presat la capătul de sus al 20 panoului de perete pe tavan, respectiv de partea de jos a șinei de susținere de tavan și la capătul de jos al panoului de perete este presat pe podea. În acest mod, se fixează și se stabilizează panoul de perete în peretele despărțitor mobil ușor. Toate componentele sistemului pneumatic (burdufurile elastice, furtunurile și supapele) sunt conectate unul cu celălalt prin îmbinări separabile, iar întregul sistem pneumatic poate fi scos ușor 25 pentru mentenanță. Montarea corpului de etanșare pneumatic a cărei componentă este burduful elastic are loc într-o etapă de lucru, în care întreaga asamblare a burdufului elastic este efectuată în corpul de etanșare pneumatic în degajarea din panoul de perete și fixată cu un șurub. Dispozitivul de suspendare a panoului de perete constă de regulă în două role simple sau duble. Rola este fixată sprijinindu-se liber și putând să se 30 rotească la capătul de sus al unei axe verticale, care trece prin profilul orizontal al cadrului de susținere al panoului de perete, la care rola este fixată cu ajutorul unui profil tubular, al ghidajului opritorului rolei și al unui opritor pentru reglarea în înălțime a rolei. Șina de susținere de tavan are în secțiune transversală forma unui profil pătrat închis, cu o nervură orizontală în interior și o canelură continuă centrală în peretele inferior al

șinei de susținere de tavan. Peretele inferior și nervura orizontală din interiorul unui profil pătrat închis al șinei de susținere de tavan reprezintă elementele de susținere (șinele) pentru rolă.

5 Prezentare generală a figurilor în partea de desene

Alte avantaje și efecte ale dispunerii peretelui despărțitor mobil ușor adecvat în primul rând pentru spații interioare în clădiri de birouri, clădiri de expoziții și de locuințe se pot deduce din desenele alăturate:

10 Figura 1 – perete despărțitor mobil ușor, compus din panouri de perete, care sunt suspendate de o șină de susținere de tavan,

Figura 2 – panou de perete în elevație și în secțiune longitudinală S-S,

Figura 3 – detaliu A al suspendării unei role duble și secțiune prin corpul de etanșare pneumatic.

15

Exemplu de realizare a soluției tehnice

Peretele despărțitor mobil ușor **P** reprezentat în Figurile 1, 2 și 3, adecvat în primul rând pentru spații interioare din clădiri de birouri, clădiri de expoziții și de locuințe, reprezintă
20 o variantă de realizare posibilă, și anume:

Peretele despărțitor mobil ușor **P** constă în panouri de perete **B**, așezate lipit unul de altul, dintre care fiecare este prevăzut la partea sa superioară **1** cu două role duble **2**, care sunt așezate cu posibilitate de deplasare în șina de susținere de tavan **C**. Fiecare panou de perete **B** conține o degajare superioară **3** și o degajare inferioară **4**, în care
25 sunt amplasate corpurile de etanșare pneumatice **D**, care sunt formate dintr-un profil de etanșare fix **5** în forma unui U, care este îmbinat fix cu panoul de perete **B**, la care profilul de etanșare **5** este acoperit cu un profil de etanșare mobil **6** în forma unui U inversat. În spațiul modificabil **7** obținut în acest mod între profilul de etanșare fix **5** și profilul de etanșare mobil **6** al corpului de etanșare pneumatic **D** este amplasat un
30 burduf elastic **E**. Panoul de perete **B** al peretelui despărțitor mobil ușor **P** are un cadru de susținere **8**, care este format din două profiluri verticale de cadru **81** și din două profiluri orizontale de cadru **82**, la care din ambele părți sunt aplicate panouri de placare **9**, care pătrund în partea de sus și de jos a panoului de perete **B** prin profilurile orizontale de cadru **82** ale cadrului de susținere **8**, prin aceasta formându-se degajarea

superioară 3 și degajarea inferioară 4 pentru corpul de etanșare pneumatic D. Burdufurile elastice E, amplasate în corpurile de etanșare pneumatice D în spațiul modificabil 7 dintre profilul de etanșare fix 5 și profilul de etanșare mobil 6, sunt conectate prin furtunuri de aer 10 cu o supapă 11, care se află în profilul vertical de cadru 81 al cadrului de susținere 8 al panoului de perete B. Rola dublă 2 este fixată sprijinindu-se liber și cu posibilitate de rotire la capătul superior 22 al unei axe verticale 21, care trece prin profilul orizontal de cadru 82 al cadrului de susținere 8 al panoului de perete B, la care este fixată cu ajutorul unui profil tubular 12, a ghidajului opritorului rolei 13 și a unui opritor 14 pentru reglarea în înălțime a rolei 2. Șina de susținere de tavan C are în secțiune transversală forma unui profil pătrat închis 15 cu o nervură orizontală 16 în interior și cu o canelură continuă centrală 18 în peretele inferior 17 al șinei de susținere de tavan C. Peretele inferior 17 și nervura orizontală 16 în interiorul profilului pătrat închis C reprezintă elementele de susținere (căile de rulare) pentru rola 2.

Construcția și funcția peretelui despărțitor mobil ușor se pot caracteriza după cum urmează:

Prin amplasarea și forma șinei de susținere de tavan C este prestabilit unde este amplasat peretele despărțitor mobil ușor P și în ce loc se așează sau "parchează" panourile de perete B ale peretelui despărțitor mobil ușor P în timpul neutilizării temporare. După fixarea șinei de susținere de tavan C pe tavanul spațiului, panoul de perete B este suspendat de șina de susținere de tavan C cu burdufurile elastice golite de aer E în corpul de etanșare pneumatic D prin împingerea rolelor duble 2 în secțiunea deschisă a profilului pătrat închis 15 al șinei de susținere de tavan C. Prin exercitarea forței de compresie pe partea panoului de perete B, prin rularea rolelor duble 2 pe partea superioară a nervurii transversale orizontale 16, respectiv pe partea inferioară 17 a secțiunii transversale a profilului pătrat închis 15 al șinei de susținere de tavan C se ajunge la deplasarea panoului de perete B în poziția dorită și la presarea acestuia în panoul de perete alăturat B.

În final, prin supapa 11 și furtunurile de aer pătrunde aer cu presiunea atmosferică în burdufurile elastice E, acestea se umflă și profilurile de etanșare mobile 6 se extind în așa fel încât se așează pe peretele inferior 17 al șinei de susținere de tavan C și pe podea. Prin aceasta se ajunge la umplerea golului dintre panoul de perete B și tavan precum și dintre panoul de perete B și podea. Prin aceasta se fixează panoul de perete B, și poate avea loc în același mod instalarea unui alt panou de perete B al peretelui despărțitor mobil ușor P. Demontarea peretelui despărțitor mobil ușor P are loc prin

aceea că aerul din burdufurile elastice E este eliberat cu o pompă de vid 19 prin supapa 11 în corpurile de etanșare pneumatice D ale panoului de perete B aflat la margine. Prin aceasta se ajunge la contractarea burdufurilor E și la desprinderea profilurilor de etanșare mobile 6 de șina de susținere de tavan C și de podea. Panoul de perete B este eliberat astfel și poate fi ridicat la șina de tavan C în "poziția de parcare".

Aplicabilitatea industrială

Noua soluție a peretelui despărțitor mobil ușor este utilizată în primul rând în spații interioare ale clădirilor administrative, ale clădirilor de cazare, ale instituțiilor de învățământ, ale clădirilor de expoziții și locuințelor private.

REVENDICĂRI

1. Perete despărțitor mobil ușor adecvat în primul rând pentru spații interioare din clădiri de birouri, clădiri de expoziții și de locuințe, **caracterizat prin aceea că** peretele despărțitor mobil ușor (P) este format din panouri de perete (B) așezate lipit unul lângă altul, care la partea lor superioară (1) sunt prevăzute cu cel puțin o rolă (2), care sunt amplasate cu posibilitate de deplasare în șina de susținere de tavan (C), la care fiecare panou de perete (B) conține o degajare superioară (3) și o degajare inferioară (4), în care este amplasat un corp de etanșare pneumatic (D), care este format dintr-un profil de etanșare fix (5) în forma unui U, care este îmbinat fix cu panoul de perete (B), la care profilul de etanșare (5) este acoperit cu un profil de etanșare mobil (6) în forma unui U inversat, la care în spațiul modificabil (7) dintre profilul de etanșare fix (5) și profilul de etanșare mobil (6) al corpului de etanșare pneumatic (D) este amplasat un burduf elastic (E).

2. Perete despărțitor mobil ușor, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** panoul de perete (B) al peretelui despărțitor mobil ușor (P) are un cadru de susținere (8), care este format din profiluri verticale de cadru (81) și din profiluri orizontale de cadru (82), la care din ambele părți se aplică panouri de placare (9), care în partea de sus și de jos a panoului de perete (B) pătrund prin profilurile orizontale de cadru (82) ale cadrului de susținere (8), prin aceasta formându-se degajarea superioară (3) și degajarea inferioară (4) pentru amplasarea corpului de etanșare pneumatic (D).

3. Perete despărțitor mobil ușor, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** burdufurile elastice (E) în corpurile de etanșare pneumatice (D) sunt conectate prin furtunuri de aer (10) cu o supapă (11), care se află în profilul vertical de cadru (81) al cadrului de susținere (8) al panoului de perete (B).

4. Perete despărțitor mobil ușor, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** o rolă (2), simplă sau dublă, este fixată la capătul superior (22) al unei axe verticale (21) sprijinindu-se liber și cu posibilitate de rotire, care trece prin profilul orizontal de cadru (82) al cadrului de susținere (8) al panoului de perete (B), la care este fixat cu

ajutorul unui profil tubular (12), al ghidajului unui opritor al rolei (13) și al unui opritor (14) pentru reglarea în înălțime a rolei (2).

5 5. Perete despărțitor mobil ușor, conform revendicărilor 1 și 4, **caracterizat prin aceea că** șina de susținere de tavan (C) are în secțiune transversală forma unui profil pătrat închis (15) cu o nervură orizontală (16) în interior și cu o canelură continuă centrală (18) în peretele inferior (17) al șinei de susținere de tavan (C), la care peretele inferior (17) și nervura orizontală (16) din interior reprezintă elementele de susținere pentru rolă (2).

10 6. Perete despărțitor mobil ușor, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** spațiul interior (20) dintre panourile de placare (9) ale panoului de perete (B) este umplut cu un material absorbant de vibrații.

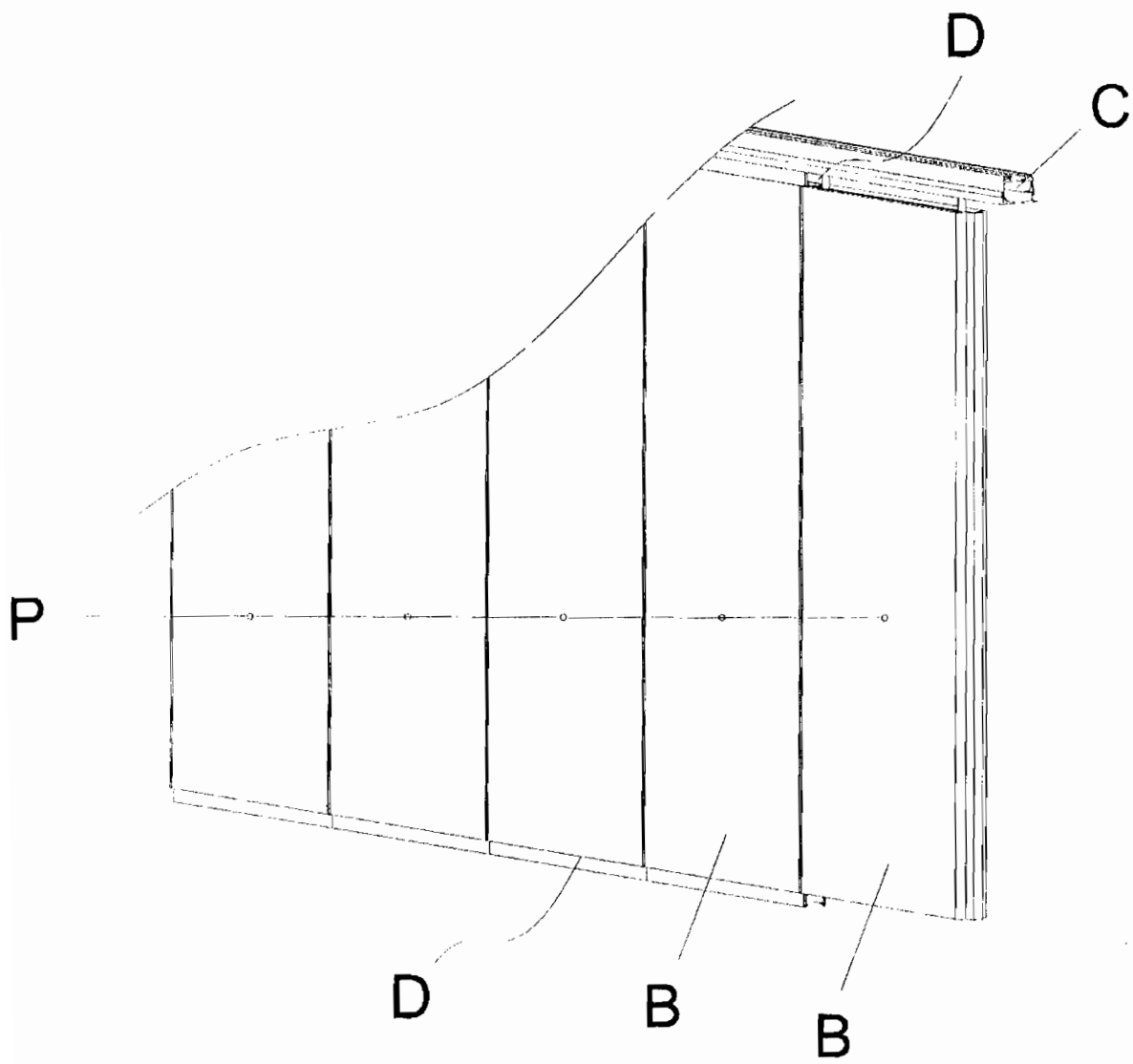
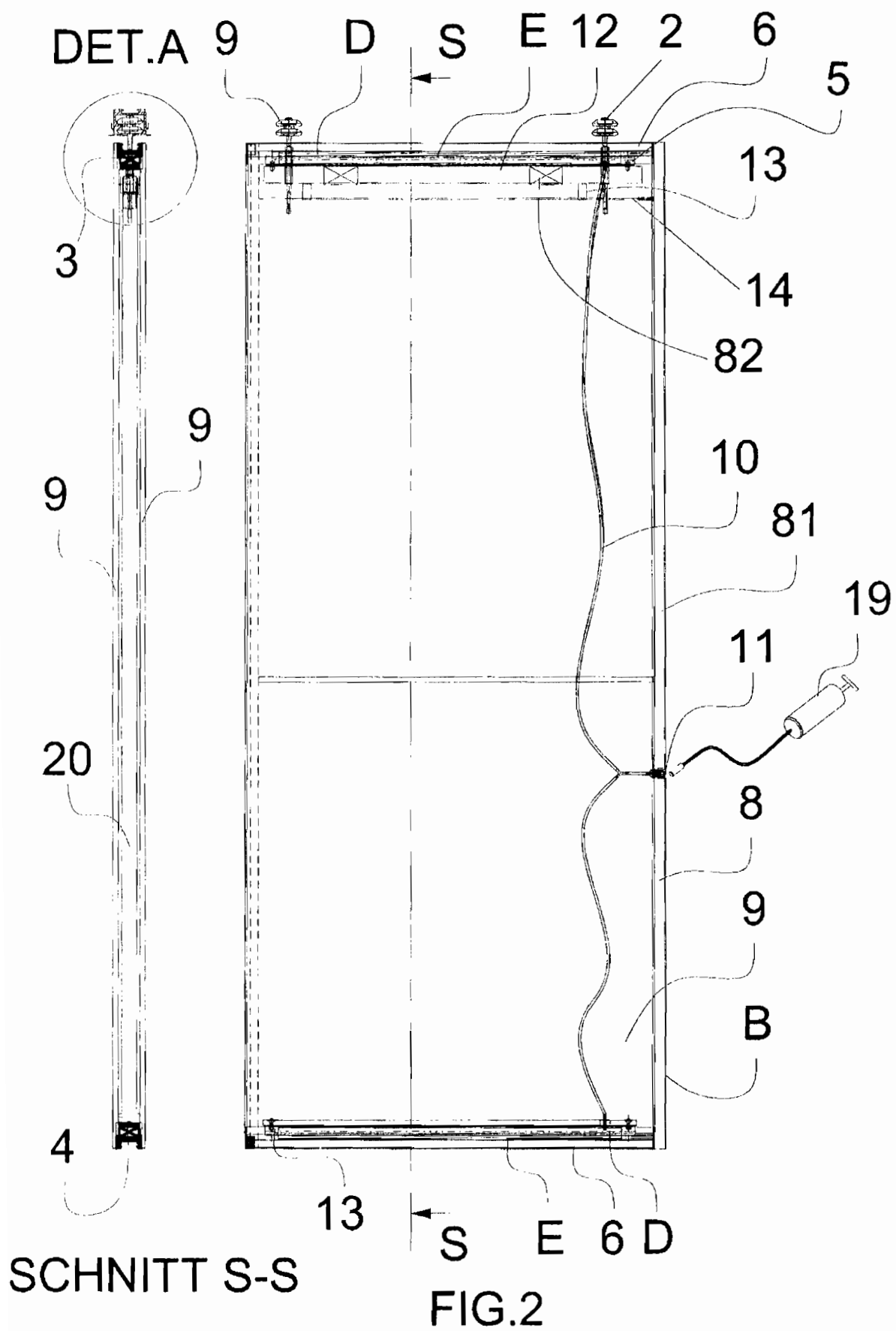
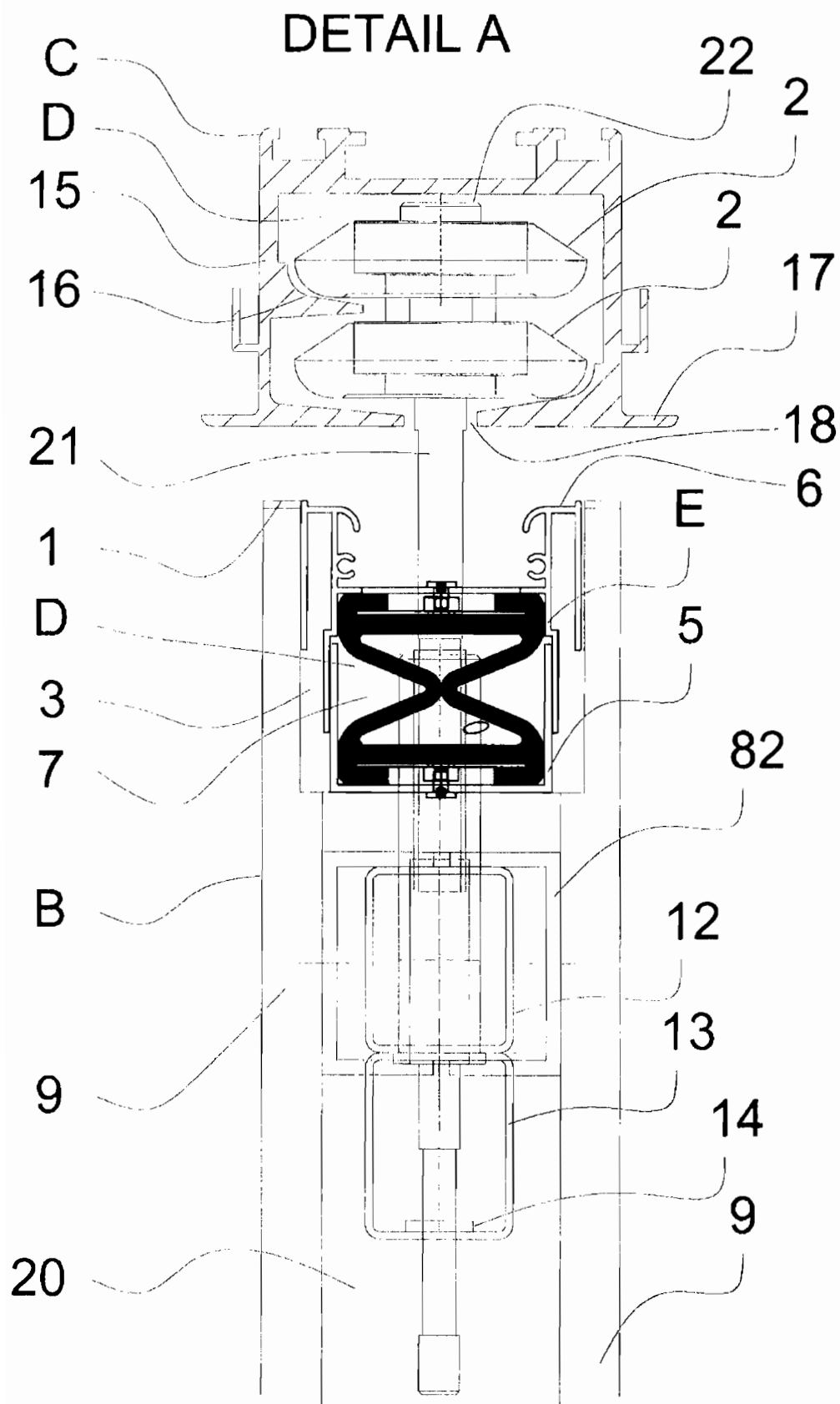


FIG.1





DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
ȘI SUPTOR AL INOVĂRIICont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2017 00039	Data de depozit: 25/08/2017	Data de prioritate: 05/06/2017
-----------------------	-----------------------------	--------------------------------

Titlul invenției	PERETE DESPĂRȚITOR MOBIL UȘOR CU ELEMENTE PNEUMATICE ELASTICE
------------------	---

Solicitant	LIKO- S, A.S., U SPLAVU 1419, SLAVKOV U BRNA, CZ
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	E04B2/74 (2006.01)
--------------------------------	--------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E04B
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, CZ, JP, KR, DE, AT, SK, FR
Baze de date electronice cercetate	Ropatent, Epodoc
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	CA 2124305 (ROSCONI), 26.11.1994 pag.7 rând 7-24, pag.8 rând 1-23, pag.9 rând 13-28, pag.10 rând 5-28, pag.11 rând 3-22, pag.17 rând 1-19, fig.1-3	1-6
Y	DE8805402 U1 (RECKER), 21.07.1988 întreg documentul	1-6

București, 15.12.2017

Strada 13, Sector 3, București
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081
15.12.201715.12.2017
15.12.2017

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	EP 0725192 A1 (ROSCONI), 07.08.1996 col.1 rând 50-58, col.2 rând 1-58, fig.1,2	1-6
Y	US 20020189172 A1 (KAESER et.al.), 19.12.2002 paragrafele [0020], [0021], fig.1a,1b,1c,2	1-6
Y	EP 0471596 A2 (LE JOINT FRANCAIS), 19.02.1992 col.2 rând 46-55, col.3 rând 25-30, fig.1,2	1-6
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 19.12.2017

Examinator,

Ing. Anca Simona IONESCU

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant; L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul); O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția; X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur; Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate; & - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.