



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00665

(22) Data de depozit: 18/09/2017

(41) Data publicării cererii:
28/02/2018 BOPI nr. 2/2018

(71) Solicitant:
• MAVROCHEFALO GABRIEL,
ALEEA COLOANA INFINITULUI, NR.7,
BL.N, SC.1, ET.1, AP.16, SECTOR 6,
BUCURESTI, B, RO

(72) Inventatori:
• MAVROCHEFALO GABRIEL,
ALEEA COLOANA INFINITULUI, NR.7,
BL.N, SC.1, ET.1, AP.16, SECTOR 6,
BUCURESTI, B, RO

(54) RAMĂ DE FAGURE, CU GOLIRE DIN STUP

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o ramă de fagure folosită în apicul-tură pentru colectarea mierii de albine fără să fie scoasă din stup. Rama conform invenției are un capac (1), dedesubtul căruia sunt fixate succesiv mai multe perechi de elemente formate din două module (2 și 3) semialveolare, fix și, respectiv, mobil, asamblarea dintre capac (1) și primul modul (2) fix fiind realizată cu ajutorul unor bosaje (c și g) dispuse la capetele acestora, fixarea dintre modulele (2) fixe succesive fiind realizată tot cu ajutorul bosajelor (g); la partea inferioară a șirurilor de module (2 și 3) semialveolare este poziționat un rezervor (4) de colectare, având la unul din capetele sale o țevă (5) de golire, asamblarea rezervorului (4) la ultimul modul (2) fix fiind realizată prin intermediul unor alte bosaje (β) și a bosajelor (g) menționate, asamblarea celor patru elemente componente este asigurată de niște bride (6) metalice, fixate cu ajutorul unor piulițe (7), șirurile de module (3) mobile fiind unite toate, pe verticală, printr-o tijă (8) de manevră care străbate niște orificii (x) dispuse la un singur capăt al acestora și deplasabile cu o jumătate de alveolă față de modulele (2) fixe, cu ajutorul unui mâner (9).

Revendicări: 6
Figuri: 38

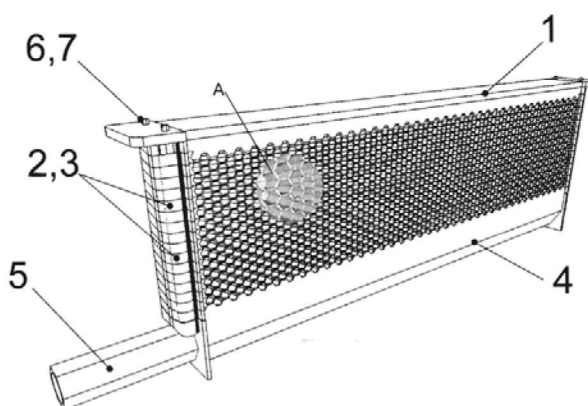


Fig. 1

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).



RAMĂ DE FAGURE CU GOLIRE DIN STUP

Prezenta invenție se referă la o ramă de fagure cu golire din stup, destinată apiculturii și care servește la colectarea mierii de albine fără scoaterea din stupi a ramelor cu faguri.

Este cunoscută utilizarea unor faguri realizați din polipropilenă, forma acestora respectând alcătuirea naturală a alveolelor hexagonale din ceară și care ocupă întreaga suprafață a ramei.

Este cunoscut, de asemenea și faptul că albinele aduc și depozitează polenul și mierea în aceste alveole iar când ele sunt pline le închid/căpăcesc pentru ca produsul rezultat să se păstreze.

În scopul colectării mierii din fagurii naturali sau artificiali este cunoscută metoda prin care se deschide mai întâi capacul stupului și se afumă albinele aflate în stup și pe faguri pentru a fi calmate, operații pe care apicultorul le poate face doar echipat în binecunoscutul costum de protecție, cu mănuși și cu capul acoperit de casca corespunzătoare. Se ridică apoi fagurii îndepărtându-se cu grijă albinele rămase, se răzuie capacele alveolelor cu un cuțit fierbinte pentru a le deschide după care se așează ramele în centrifugă pentru ca mierea să poată fi expulzată din alveolele fagurelui și apoi colectată din bazinul centrifugei.

Dezavantajele acestui procedeu sunt datorate timpului îndelungat necesar obținerii mierii: pentru îmbrăcarea costumului și a căștii de protecție, pentru extragerea fagurilor din stup, a instalării și apoi curățării unei centrifuge, pericolul distrugerii multor albine aflate pe faguri atunci când aceștia sunt scoși din stup.

În același scop al colectării mierii de albine mai este cunoscută o ramă-fagure constituită, în principal, din două tipuri de elemente din masă plastică, obținute prin secționarea fiecărui șir de alveole hexagonale pe direcție verticală, elemente cuprinse între două plăci și strânse cu ajutorul unor sârme. Golirea mierii se obține prin glisarea manuală, pe verticală, unele față de celelalte, a șirurilor de jumătăți de alveole, fapt ce duce la ruperea închiderilor din ceară realizate de albine și permite scurgea mierii din semialveolele astfel decalate într-un rezervor inferior iar de aici colectarea ei în exterior printr-un tub lateral.

Un prim dezavantaj al acestui tip de fagure artificial constă în dificultatea de manevrare a deplasării șirurilor de jumătăți de alveole, această operație realizându-se cu ajutorul unor leviere cotite.

Un alt dezavantaj al aceluiași fagure artificial este dat de dificultatea de strângere a elementelor celor două jumătăți de alveole care se realizează cu ajutorul unor sârme încrucișate ce trebuie strânse astfel încât ansamblul fagurelui să constituie un bloc extensibil.

Rama de fagure cu golire din stup, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că, este alcătuită dintr-un capac de ramă de fagure dedesubtul căruia sunt fixate succesiv mai multe perechi de elemente formate dintr-un modul semialveolar fix și un modul semialveolar mobil, asamblarea dintre capacul de ramă și primul modul alveolar fix se realizează cu ajutorul unor bosaje plasate la capetele acestora. Asamblarea dintre modulele alveolare fixe succesive este posibilă datorită aceluiași bosaje, la partea inferioară a șirurilor de module semialveolare fiind poziționat un rezervor de colectare, prevăzut la unul din capetele sale cu o țeavă de golire. Montarea rezervorului de colectare la ultimul modul fix se realizează prin intermediul aceluiași bosaje, iar reunirea celor patru elemente componente este asigurată de niște bride metalice strânse cu ajutorul unor piulițe. Șirurile de module semialveolare mobile sunt unite toate, pe verticală, printr-o tijă de manevră ce străbate niște orificii plasate la un singur capăt al acestora. Capacul de ramei de fagure este prevăzut pe laturile lungi cu niște rigle dințate, simetric așezate, a căror dantură este, ca formă, o jumătate a unui șir de alveole hexagonale, iar la capete este dotat cu niște proeminențe care includ câte două bosaje pentru asamblarea cu primul modul semialveolar fix și câte două plăcuțe

limitatoare, aceste două elemente fiind simetric plasate față de axa de simetrie longitudinală a lui. Capacul mai este prevăzut cu câte un opritor, a cărui poziție este corelată cu cursa modulului semialveolar mobil, iar la fiecare capăt are niște orificii pentru fixarea întregului ansamblu de pereții stupului. Modulul semialveolar fix este prevăzut la capete cu niște perechi de bosaje, similare ca formă și dimensiuni cu bosajele capacului de ramă, pentru a îngădui asamblarea celor două piese, și cu niște perechi de plăcuțe limitatoare, de aceeași formă, dimensiuni și în aceeași poziție în proiecție în plan orizontal, cu plăcuțele capacului de ramă precum și cu o nervură centrală care separă două șiruri de semialveole, înclinate și simetrice, semialveolele cu deschiderea spre partea superioară având câte o decupare. Nervura centrală este dotată, la partea superioară și în mijloc, cu un canal, iar la partea inferioară cu o nervură, poziționată în dreptul canalului. La capetele modulului semialveolar fix există niște mici obturatoare, simetrice față de planul său median, și câte o decupare paralelipipedică mediană. Modulul semialveolar mobil, similar constructiv modulului semialveolar fix, este prevăzut cu o nervură centrală pe care există, la partea superioară și în mijloc un canal, iar la partea inferioară o nervură, poziționată în dreptul canalului, și cu două șiruri de semialveole înclinate și simetrice, semialveolele care au deschiderea spre partea superioară având câte o decupare. La unul din capete modulul semialveolar mobil este dotat cu o proeminență, de forma literei L, în care este practicat un orificiu, la suprapunerea modulului semialveolar mobil peste modulul fix, proeminența pătrunzând în decuparea paralelipipedică a modulului fix. Rezervorul de colectare este mărginit, pe lateralele lungi, de niște pereți care se termină la partea superioară cu o zonă dințată, similară ca formă riglelor dințate ale capacului de ramă, iar la capete este închis de niște pereți plani pe care sunt prevăzute niște perechi de bosaje, corelate ca dimensiuni, formă și poziție cu bosajele capacului de ramă și cu bosajele modulului semialveolar fix, într-unul din pereții plani fiind prevăzut un orificiu pentru montarea țevii de golire. Ansamblul format de șirurile de module semialveolare mobile unite prin tija de manevră este deplasabil pe orizontală, în limitele unei distanțe de o jumătate de alveolă, datorită proeminențelor cu care aceste modulele mobile sunt prevăzute și care pătrund în decupările paralelipipedice ale modulelor semialveolare fixe, o ghidare suplimentară realizându-se prin intermediul canalelor și a nervurilor acestor module. În cazul extinderii lungimii ramei are loc deschiderea decupărilor din șirurile de semialveole ale celor două module pentru a lăsa miera să curgă din alveole în jos spre rezervorul de colectare, iar în cazul restrângerii lungimii realizându-se închiderea aceluiași decupări și a reformării alveolelor hexagonale ale ansamblului.

În urma aplicării invenției se obțin următoarele avantaje:

- simplificarea construcției;
- soluția constructivă permite opțiunea alegerii înălțimii optime a ramei de fagure;
- îmbunătățirea rigidității fagurelui;
- creșterea duratei de viață a ramei de fagure;
- reducerea costurilor privind exploatarea stupului;
- creșterea operativității la culegerea mierii.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile de la 1 la 35, care reprezintă:

- fig.1, vedere de ansamblu, într-o perspectivă din spre țeava de golire, poz.5, a ramei de fagure cu golire din stup, conform invenției, fără mânerul poz.9;
- fig.2, vedere de ansamblu, într-o perspectivă din partea opusă țevii de golire, a ramei de fagure cu golire din stup, conform invenției;
- fig.3, vedere laterală din stânga din fig.1;
- fig.4, vedere de sus din fig.1;
- fig.5, detaliul A din fig.1 care reprezintă alveolele formate de modulul semialveolar fix, poz.2 și modulul semialveolar mobil, poz.3 în poziție închise;

- fig.6, detaliul B din fig.2 în care se prezintă deschiderea alveolelor din fig.5;
- fig.7, secțiune parțială cu un plan I-I din fig.4;
- fig.8, vedere în perspectivă, de dedesubt, a capacului de ramă de fagure, poz.1;
- fig.9, vedere de sus a capacului de ramă de fagure, poz.1;
- fig.10, vedere laterală a capacului de ramă de fagure, poz.1;
- fig.11, vedere din stânga din fig.10;
- fig.12, vedere din direcția II din fig.10;
- fig.13, vedere în perspectivă, de jos, din aceeași direcție II;
- fig.14, vedere în perspectivă, de sus, a unui modul semialveolar fix, poz.2;
- fig.15, vedere de sus a modulului semialveolar fix, poz.2;
- fig.16, vedere din față a unui modul semialveolar fix, poz.2;
- fig.17, secțiune cu un plan III – III din fig.16;
- fig.18, vedere din stânga din fig.16;
- fig.19, detaliul C din fig.14;
- fig.20, vedere în perspectivă din direcția IV din fig.14;
- fig.21, detaliul D din fig.16;
- fig.22, vedere din direcția V din fig.16;
- fig.23, vedere în perspectivă, de sus, a unui modul semialveolar mobil, poz.3;
- fig.24, vedere de sus a modulului semialveolar mobil, poz.3;
- fig.25, vedere din față a modulului semialveolar mobil, poz.3;
- fig.26, vedere laterală din stânga din fig.25;
- fig. 27, detaliul E din fig.25;
- fig.28, vedere în perspectivă din direcția VI din fig.25;
- fig.29, vedere în perspectivă, de sus, a unui rezervor de colectare, poz.4;
- fig.30, vedere de sus a rezervorului de colectare poz.4;
- fig.31, vedere din față a rezervorului de colectare poz.4;
- fig.32, vedere din stânga din fig.31;
- fig.33, detaliul F din fig.29, rotit cu 180°;
- fig.34, vedere în perspectivă din direcția VII din fig.31, rotită cu 180°;
- fig.35, vedere parțială din fig.1 cu mânerul poz.9 nefixat pentru a evidenția orificiile
- fig.36, vedere parțială din fig.1 cu mânerul poz.9 fixat de rama de fagure cu golire din stup, conform invenției;
- fig.37, vedere laterală din stânga din fig.1 a ramei de fagure cu golire din stup, conform invenției, cu mânerul poz.9 fixat;
- fig.38, secțiune cu un plan VIII-VIII din fig.37.

Rama de fagure cu golire din stup este un ansamblu compact, format dintr-un număr mic de piese obținute prin injecție, care poate fi asamblat și manevrat cu ușurință. Astfel, în conformitate cu invenția prezentată mai jos, rama de fagure este alcătuită dintr-un capac de ramă de fagure **1** dedesubtul căruia sunt fixate succesiv perechi de elemente formate dintr-un modul semialveolar fix **2** și un modul semialveolar mobil **3**, asamblarea acestora realizându-se cu ajutorul unui sistem de bosaje ce sunt prevăzute la capetele capacului **1** și ale modulului fix **2**.

La partea inferioară a șirurilor de module semialveolare **2** și **3** este poziționat un rezervor de colectare **4**, prevăzut la unul din capetele sale cu o țevă de golire **5**, asamblarea acestui rezervor **4** la ultimul modul fix **2** fiind posibilă prin intermediul aceluiași sistem de bosaje.

Fixarea celor patru elemente componente este asigurată de niște bride metalice **6**, de forma literei U cu baza aplatizată, care se introduc de jos în sus și de niște piulițe **7** strânse pe capele filetate ale celor două bride **6** deasupra capacului **1**.

Iar pentru a rezolva dezideratul principal al acestei invenții: manevra de golire a alveolelor de mierea acumulată, modulele semialveolare mobile **3** sunt unite toate, pe verticală, printr-o tijă de manevră **8** ce străbate orificiile plasate la un singur capăt al acestora.

Pentru o înțelegere cât mai bună a construcției elementelor componente ale ramei de fagure, conform invenției, a modului de asamblare și de funcționare a acestuia se prezintă, în continuare, detaliile elementelor componente.

Astfel, capacul de ramă de fagure **1** este format dintr-o placă **a** ce face corp comun cu niște rigle dințate **b** simetric așezate, a căror dantură este, ca formă, jumătatea unui șir de alveole hexagonale, tipice pentru un fagure și în sine cunoscute ca formă și dimensiuni. La capetele capacului **1** sunt prevăzute niște proeminențe care includ câte două bosaje **c** pentru asamblarea la/cu modulul fix **2** și câte două plăcuțe limitatoare **d**, aceste două elemente fiind simetric plasate față de axa de simetrie longitudinală a capacului **1**.

Proiemențele inferioare de la capetele capacului **1** mai sunt dotate și cu câte un opritor **e**, a cărui poziție este corelată cu cursa modulului mobil **3**.

Capacul de ramă **1**, fiind elementul superior al ramei de fagure, conform invenției, este dotat la fiecare capăt cu câte două orificii **f** pentru sprijinirea și fixarea lui de șipurile interioare al stupului cu ajutorul unor șuruburi pentru lemn, nefigurate.

Modulul semialveolar fix **2** este prevăzut la capete cu perechi de bosaje **g** similare ca formă și dimensiuni cu bosajele **c** ale capacului **1**, pentru a îngădui asamblarea celor două piese și cu niște perechi de plăcuțe limitatoare **h**, de aceeași formă, dimensiuni și în aceeași poziție în proiecție în plan orizontal, cu plăcuțele **d** ale capacului **1**.

O nervură centrală **i** separă două șiruri de semialveole **j**, înclinate și simetrice, semialveolele cu deschiderea spre partea superioară având câte o decupare **k**. Aceeași nervură **i** a elementului **2** este prevăzută, la partea superioară și în mijloc, cu un canal **m**, iar la partea inferioară cu o nervură **n** poziționată în dreptul canalului **m**.

La capetele modulului fix **2** mai sunt prevăzute niște mici obturatoare **o**, simetrice față de planul său median și câte o decupare paralelipipedică **p** mediană.

Modulul semialveolar mobil **3**, similar constructiv modulului semialveolar fix **2**, este prevăzut cu o nervură centrală **r** pe care există, la partea superioară și în mijloc un canal **s**, iar la partea inferioară o nervură **t** poziționată în dreptul canalului **s** și cu două șiruri de semialveole **u** înclinate și simetrice, semialveolele cu deschiderea spre partea superioară având câte o decupare **v**. La unul din capete modulul mobil **3** este dotat cu o proeminență **w**, de forma literei L, în care este practicat un orificiu **x** și care proeminență **w**, la suprapunerea modulului **3** peste modulul fix **2**, pătrunde în decuparea lui paralelipipedică **p**.

Rezervorul de colectare **4** este mărginit pe lateralele lungi de niște pereți care se termină la partea superioară cu o zonă dințată **y**, similară ca formă riglelor dințate **b** ale capacului **1**, iar la capete de niște pereți plani **z** și **α** pe care sunt prevăzute niște perechi de bosaje **β**, corelate ca dimensiuni, formă și poziție cu bosajele **c** ale capacului de ramă **1** și cu bosajele **g** ale modulului semialveolar fix **2**. Pe peretele plan **z** este prevăzut un orificiu **γ** în care se poate monta, printr-unul din procedeele cunoscute, țeava de golire **5**, mai sus amintită, orificiu **γ** care în timpul cât rama de fagure se află în stup trebuie să fie astupat cu un dop, nereprezentat.

Montarea ramei de fagure, conform invenției, se începe de jos așezând peste rezervorul de colectare **4** un modul semialveolar fix **2**, cele două repere asamblându-se cu ajutorul bosajelor **g** și **β**. Urmează așezarea unuia din modulele alveolare mobile **3**, deasupra modulului **2**, urmărind ca nervura **t** a modulului **3** să pătrundă în canalul **m** al modulului **2**, iar proiemența **w** a modulului **3** să intre în decuparea paralelipipedică **p** a modulului **2**. Montarea se continuă prin introducerea de jos prin bosajele **β** ale rezervorului **4** a bridelor metalice **6** și apoi, rând pe rând, prin ghidarea în acestea a bosajelor **g** ale perechilor de

elemente: modulul fix **2** și modulul mobil **3**, urmărind cuplările dintre aceste două piese așa cum se arăta mai sus.

Când înălțimea dorită a ramei de fagure, conform invenției, a fost atinsă, se montează în același mod capacul de ramă de fagure **1** introducând prin bosajele **c** ale acestuia bridele **6** și asamblând bosajele **c** cu bosajele **g** ale ultimului modul fix **2** după care piulițele **7** pot fi strânse pe capetele filetate ale bridelor metalice **6**.

O altă operație în cadrul acestei asamblări o reprezintă introducerea tijei de manevră **8** prin orificiile γ ale tuturor modulelor alveolare mobile **3** prin care acestea sunt astfel solidarizate între ele, acest ansamblu putând aluneca, cu un mic pas, printre modulele alveolare fixe **2**.

Iar în final se montează un mâner paralelipipedic **9** cu ajutorul unor șuruburi cu cap fluture **10** care se înșurubează în niște orificii δ , practice în două dintre proeminențele **w**, ale modulelor semialveolare mobile **3**.

Obturatoarele **o**, detalii prevăzute la capetele modulului semialveolar fix **2**, au ca scop închiderea capetelor șirurilor de alveole formate din modulele **2** și **3** pentru a împiedica intrarea albinelor în alveole în timpul operației de culegere a mierii din rama de fagure, conform invenției.

Același scop, de oprire a albinelor de a intra în alveolele ce se golesc de miere, îl au și zonele dințate **y** ale rezervorului **4** și riglele dințate **b** ale capacului **1**.

Cele patru șiruri de plăcuțe limitatoare **d** poziționate pe verticalele extremităților ramei de fagure, conform invenției, alcătuiesc o lamă distanțier pentru a crea, între ramele alăturate, spațiile necesare circulației albinelor.

Când așezarea modulelor alveolare **2** și **3** formează alveolele tipice hexagonale, așa cum se poate observa în fig.5, rama de fagure, conform invenției, este în poziția: alveole hexagonale închise, ea putând fi introdusă în stup și fixată de lateralele lui pentru ca albinele să poată începe depunerea mierii în faguri.

Atunci când mierea trebuie culeasă, se deschide o laterală a stupului și, fără ca să se scoată rama cu fagure afară, se apucă mânerul **9** și se deplasează astfel doar subansamblul format din modulele alveolare **3** pe direcție orizontală, extinzând, cu o mică distanță, lungimea ramei, conform invenției. Această distanță, egală cu raza cercului care circumscrie hexagonul unei alveole, este suficientă pentru a deschide decupările **k** și **v** din șirurile de semialveole **j** și respectiv **u**, conform fig.6, și a lăsa astfel mierea să curgă, în jos și să se adune în rezervorul de colectare **4**.

După scoaterea dopului, nefigurat, tubul de scurgere **5** se poate asambla, prin unul din procedeele cunoscute, în orificiul γ al rezervorului de colectare **4**, la capătul lui exterior existând, eventual, posibilitatea montării unui cot prin care mierea să poată fi colectată într-un vas.

Soluția constructivă a prezentei invenții, vorbind de cuplurile de module semialveolare **2** și **3** care se fixează între capacul **1** și rezervorul **4**, și care pot fi multiplicare după dorință, permite alegerea înălțimii necesare a ramei de fagure, conform invenției.

După golirea fagurelui de miere, se scoate țeava de golire **5**, se astupă cu dop amintit și nereprezentat, potrivit ca dimensiuni orificiului γ și, pentru reformarea alveolelor hexagonale ale fagurelui, este suficient să se împingă la loc subansamblul format de modulele semialveolare **3**. De remarcat că prin cele două detalii constructive ale modulelor semialveolare **2** și **3**, respectiv canalele (**m** și **s**), nervurile (**n** și **t**), decupările paralelipipedice **p** și proeminențele **w**, se realizează o bună ghidare și limitare a deplasării ansamblului format din șirurile de modulele semialveolare **3**, printre șirurile de module semialveolare fixe **2**.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

Apiculture, US 2014/0370781 A1 Int. Cl. A 01 K 47/04
Applicants and inventors: Cedar Anderson & Stuart Anderson

REVENDICĂRI

1. Ramă de fagure cu golire din stup, **caracterizată prin aceea că**, este prevăzut cu un capac de ramă de fagure (1) dedesubtul căruia sunt fixate succesiv mai multe perechi de elemente formate dintr-un modul semialveolar fix (2) și un modul semialveolar mobil (3), asamblarea dintre capacul (1) și primul modul fix (2) realizându-se cu ajutorul unor bosaje (c și respectiv g) plasate la capetele acestora, fixarea dintre modulele fixe (2) succesive fiind posibilă datorită aceluiași bosaje (g), iar la partea inferioară a șirurilor de module semialveolare (2 și 3) este poziționat un rezervor de colectare (4), dotat la unul din capetele sale cu o țeavă de golire (5), asamblarea rezervorului (4) la ultimul modul fix (2) fiind posibilă prin intermediul unor bosaje (β) și a menționatei bosaje (g), iar asamblarea celor patru elemente componente este asigurată de niște bride metalice (6) strânse cu ajutorul unor piulițe (7), șirurile de module semialveolare mobile (3) fiind unite toate, pe verticală, printr-o tijă de manevră (8) ce străbate niște orificii (x) plasate la un singur capăt al acestora și deplasabile cu o jumătate de alveolă față de modulele alveolare fixe (2) cu ajutorul unui mâner (9).

2. Ramă de fagure cu golire din stup, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, o placă (a) a capacului de ramă de fagure (1) este prevăzută pe laturile lungi cu niște rigle dințate (b), simetric așezate, a căror dantură este, ca formă, jumătatea unui șir de alveole hexagonale, iar la capete este dotată cu niște proeminențe, nepoziționate, care includ câte două bosaje (c) pentru asamblarea cu modulul fix (2) și câte două plăcuțe limitatoare (d), aceste două elemente fiind simetric plasate față de axa de simetrie longitudinală a capacului (1), precum și cu câte un opritor (e), a cărui poziție este corelată cu cursa modulului mobil (3), la fiecare capăt placa (a) având și niște orificii (f) pentru sprijinirea și fixarea ansamblului.

3. Ramă de fagure cu golire din stup, conform revendicării 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, modulul semialveolar fix (2) este prevăzut la capete cu perechi de bosaje (g), similare ca formă și dimensiuni cu bosajele (c) ale capacului (1), pentru a îngădui asamblarea celor două piese și cu niște perechi de plăcuțe limitatoare (h), de aceeași formă, dimensiuni și în aceeași poziție în proiecție în plan orizontal, cu plăcuțele (d) ale capacului (1) și dotat cu o nervură centrală (i) care separă două șiruri de semialveole (j), înclinate și simetrice, semialveolele cu deschiderea spre partea superioară având câte o decupare (k), iar aceeași nervură (i) este prevăzută, la partea superioară și în mijloc, cu un canal (m), iar la partea inferioară cu o nervură (n) poziționată în dreptul canalului (m), la capetele acestui modul fix (2) existând niște mici obturatoare (o), simetrice față de planul său median, și câte o decupare paralelipipedică (p) mediană.

4. Ramă de fagure cu golire din stup, conform revendicării 1 și 3, **caracterizată prin aceea că**, modulul semialveolar mobil (3), similar constructiv modulului semialveolar fix (2), este prevăzut cu o nervură centrală (r) pe care există, la partea superioară și în mijloc un canal (s), iar la partea inferioară o nervură (t), poziționată în dreptul canalului (s), și cu două șiruri de semialveole (u) înclinate și simetrice, semialveolele care au deschiderea spre partea superioară având câte o decupare (v), la unul din capete modulul mobil (3) fiind dotat cu o proeminență (w), de forma literei L, în care este practicat un orificiu (x) și care proeminență (w), la suprapunerea modulului (3) peste modulul fix (2), pătrunde în decuparea lui paralelipipedică (p).

5. Ramă de fagure cu golire din stup, conform revendicării 1 și 3, **caracterizată prin aceea că**, rezervorul de colectare (4) este mărginit pe lateralele lungi de niște pereți care se termină la partea superioară cu o zonă dințată (y), similară ca formă riglelor dințate (b) ale

capacului (1), iar la capete este închis de niște pereți plani (z și α) pe care sunt prevăzute niște perechi de bosaje (β), corelate ca dimensiuni, formă și poziție cu bosajele (c) ale capacului de ramă (1) și cu bosajele (g) ale modulului semialveolar fix (2), în peretele plan (z) fiind prevăzut un orificiu (γ) pentru montarea țevii de golire (5).

6. Ramă de fagure cu golire din stup, conform revendicării 1, 3 și 4, **caracterizată prin aceea că**, ansamblul format de șirurile de module semialveolare mobile (3) unite prin tija de manevră (8) este deplasabil pe orizontală, în limitele unei distanțe de o jumătate de alveolă, datorită proeminențelor (w) cu care modulele (3) sunt prevăzute și care pătrund în decupările paralelipipedice (p) ale modulelor fixe (2), o ghidare suplimentară realizându-se prin intermediul canalelor (m și s) și a nervurilor (n și t), în cazul extinderii lungimii ramei având loc deschiderea decupărilor (k și v) ale modulelor (2 și 3) pentru a lăsa mierea să curgă din alveole în jos spre rezervorul de colectare (4), iar în cazul restrângerii lungimii realizându-se închiderea aceluiași decupări (k și v) și a reformării alveolelor hexagonale ale ansamblului.

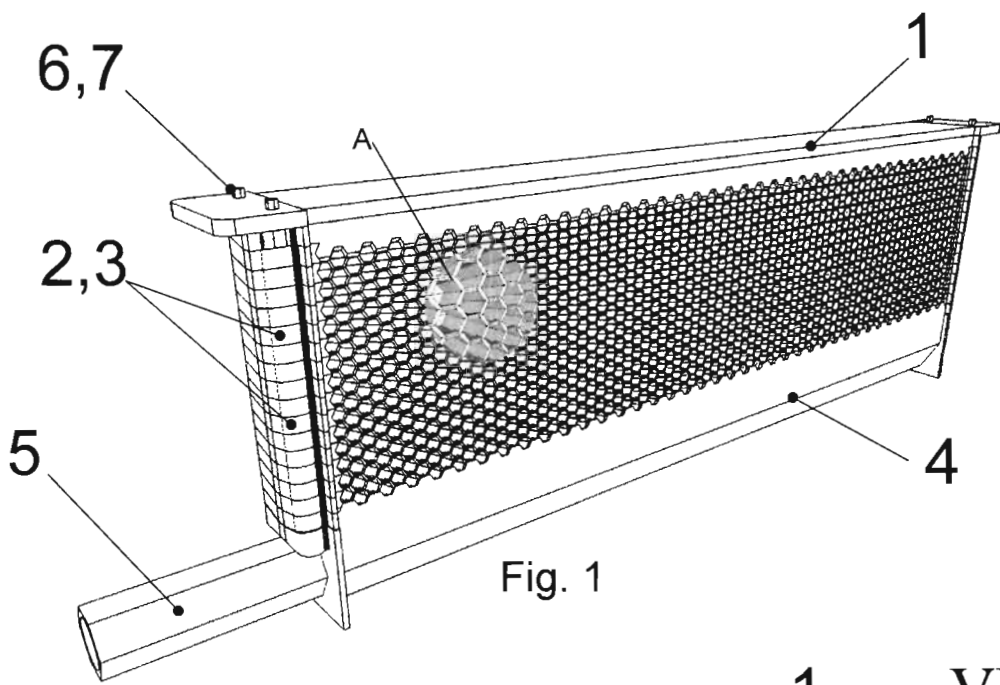


Fig. 1

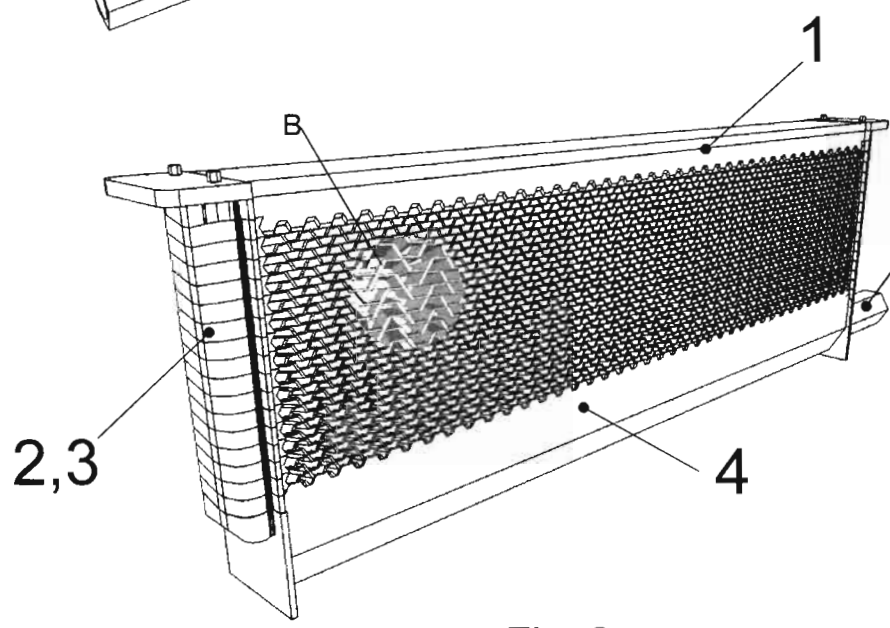


Fig. 2

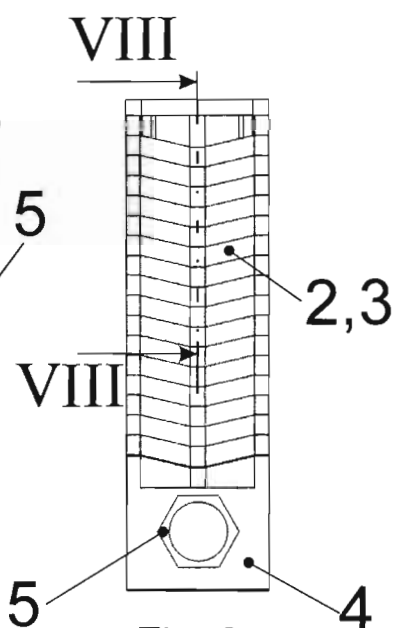


Fig. 3

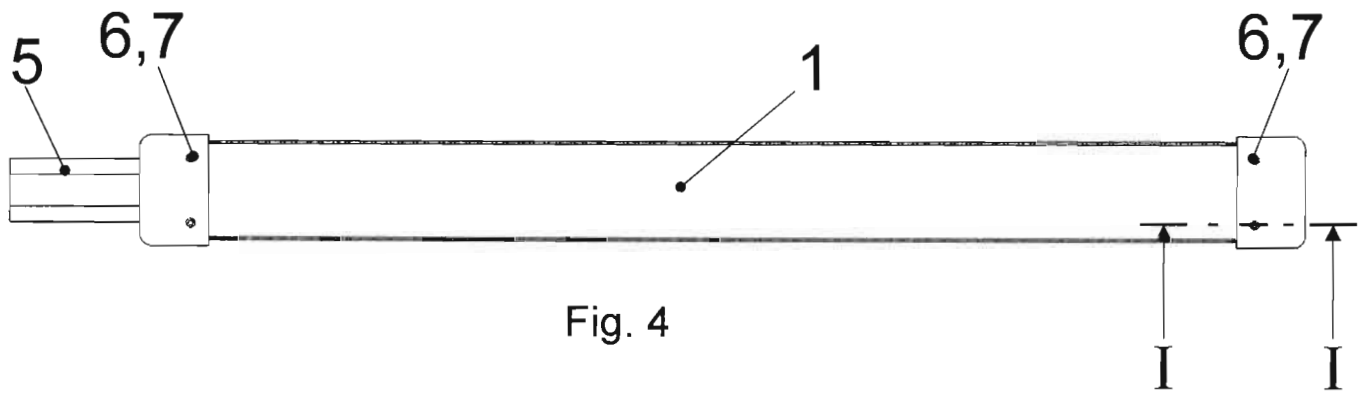


Fig. 4

1/6

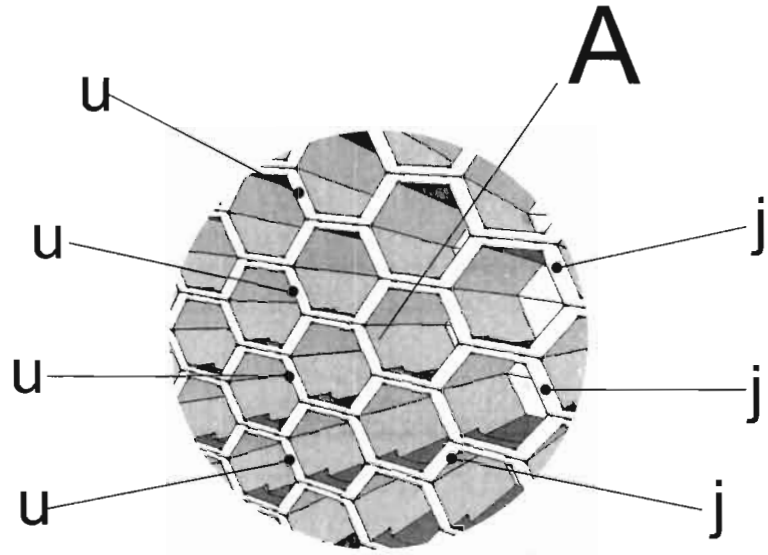


Fig. 5

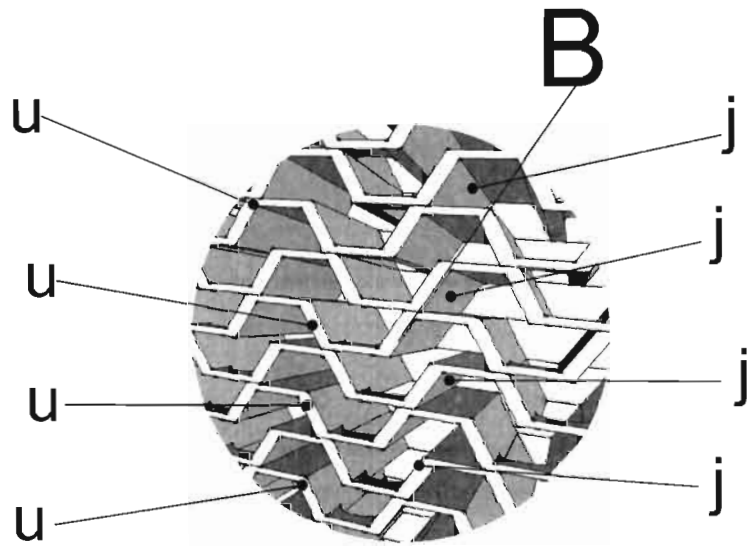


Fig. 6

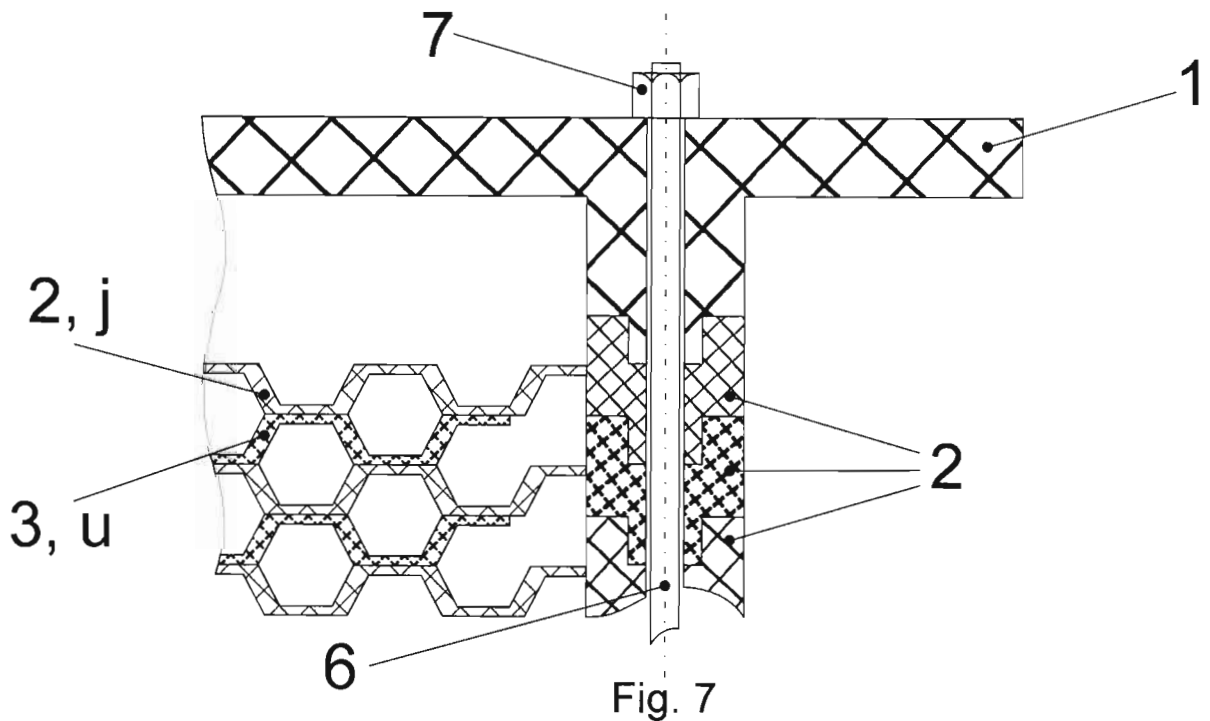


Fig. 7

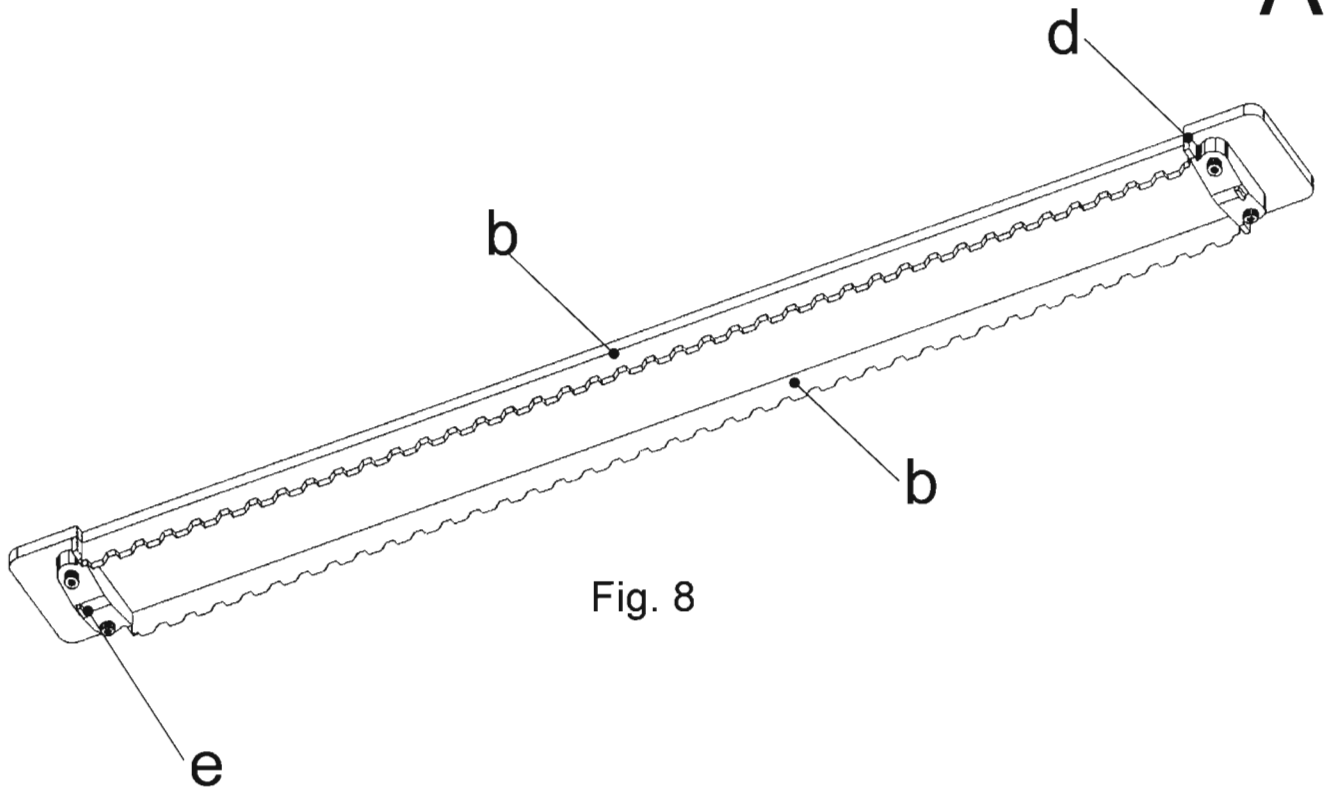


Fig. 8

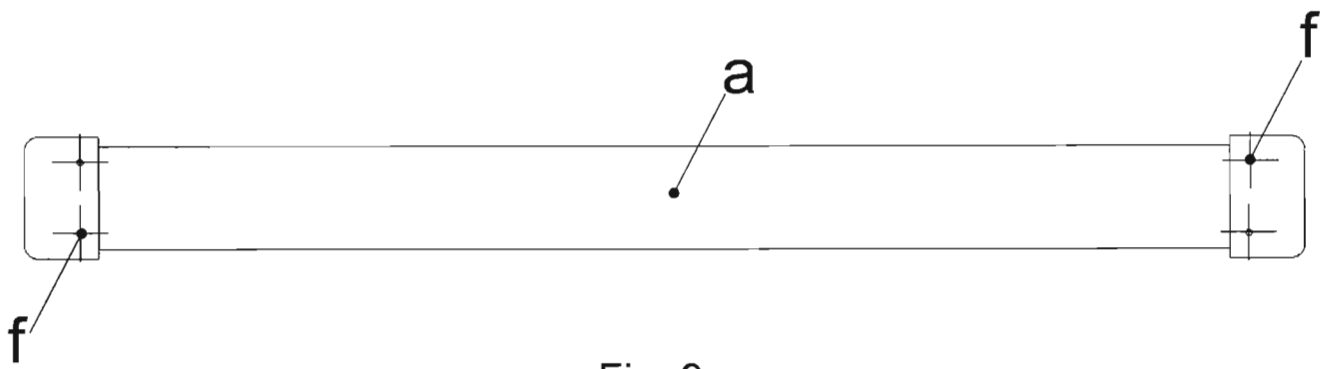


Fig. 9

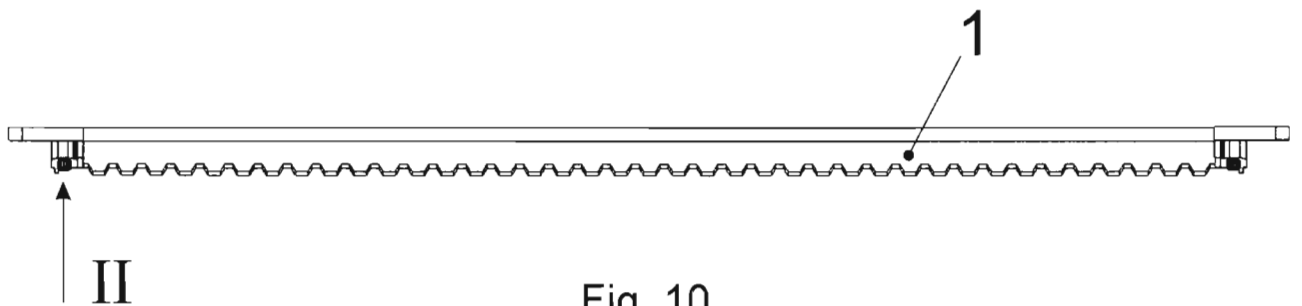


Fig. 10

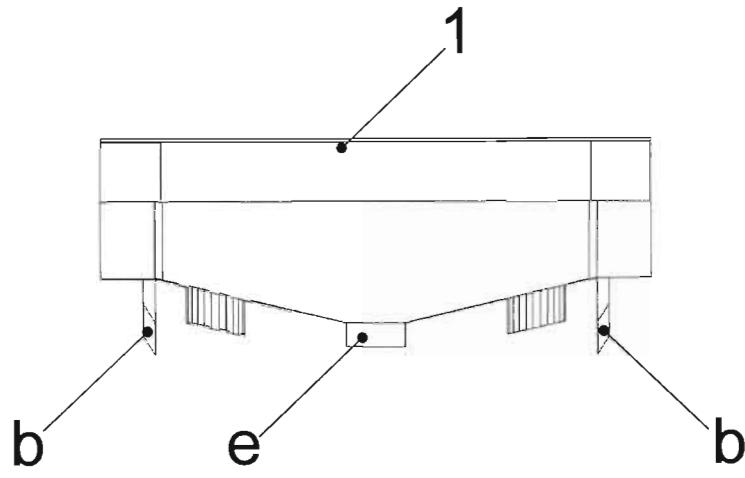


Fig. 11

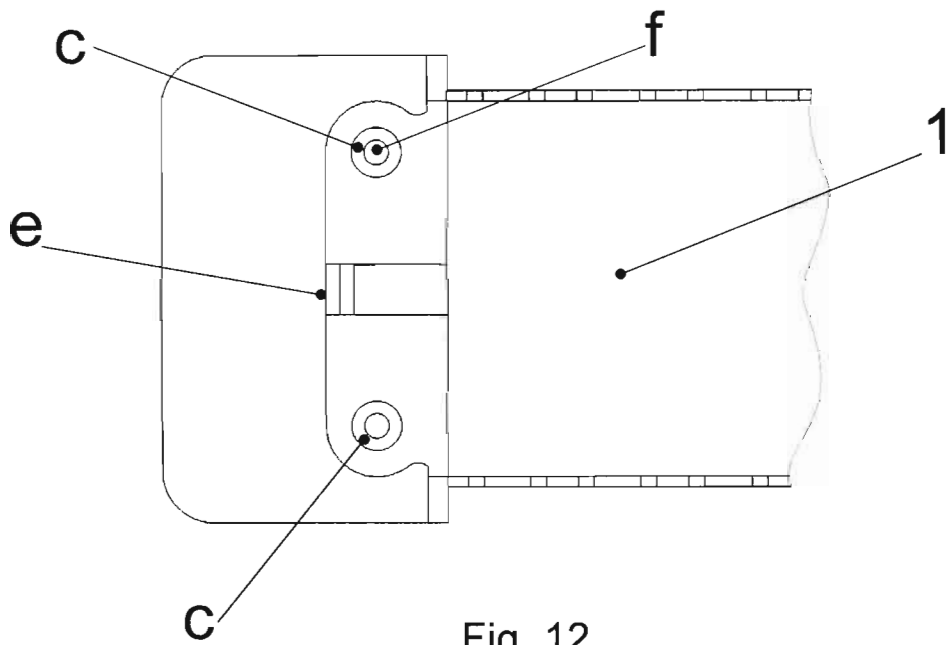


Fig. 12

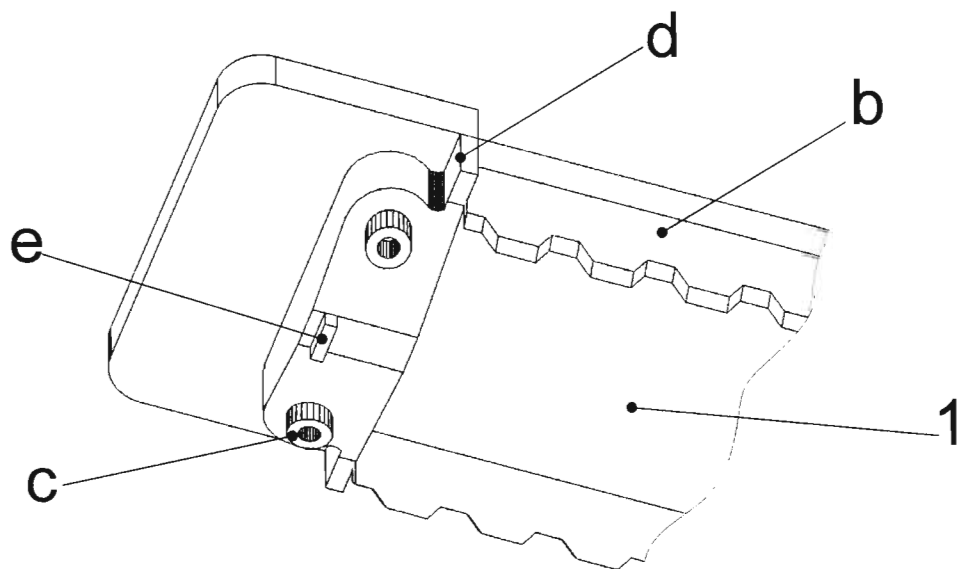


Fig. 13

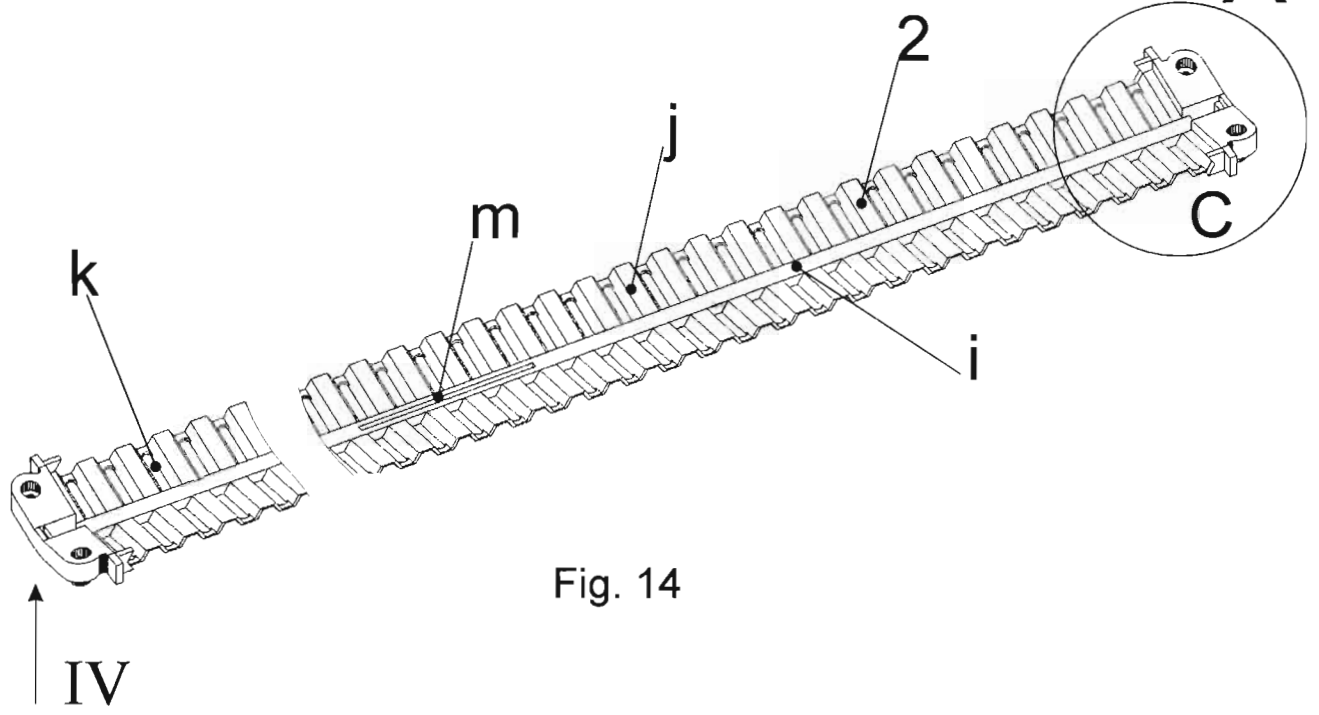


Fig. 14

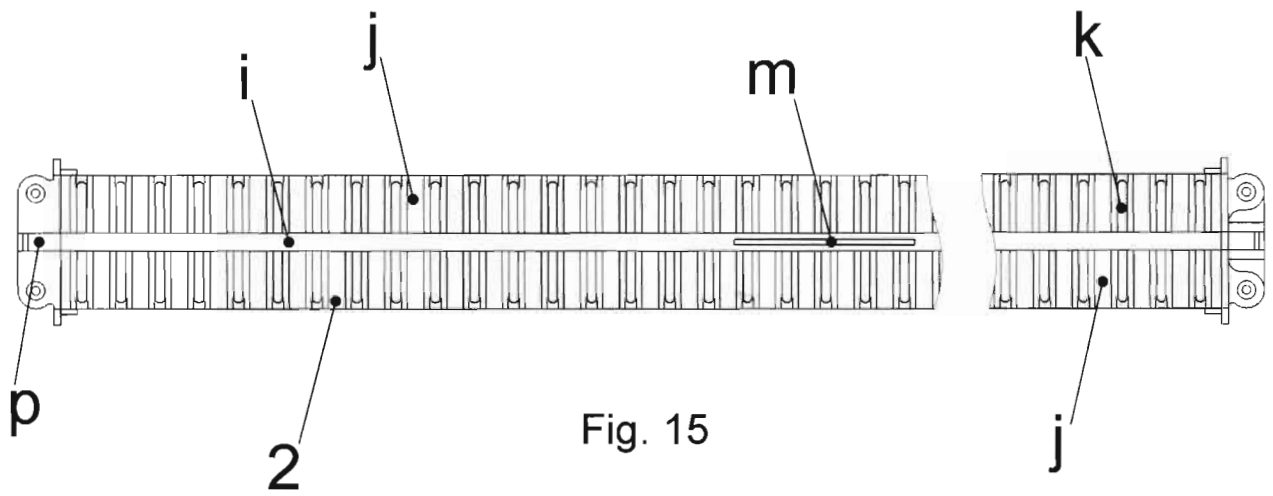


Fig. 15

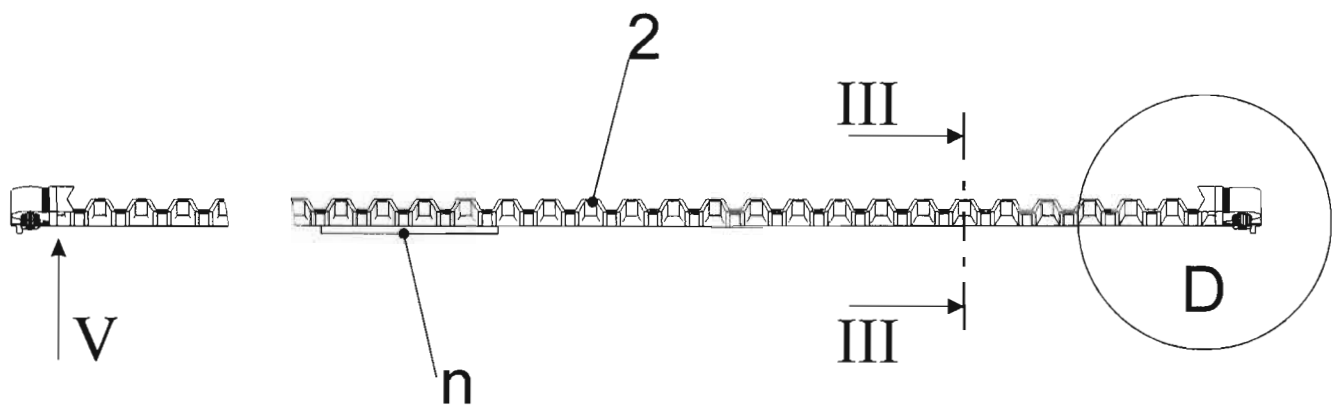


Fig. 16

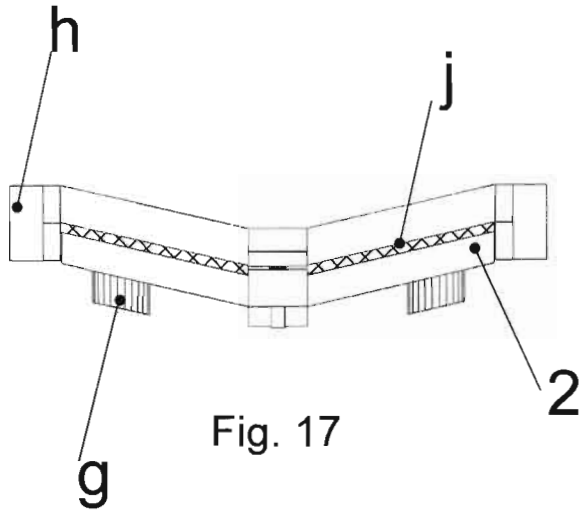


Fig. 17

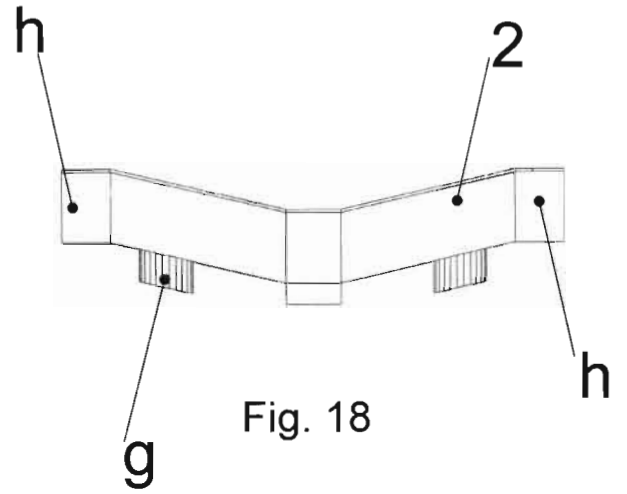


Fig. 18

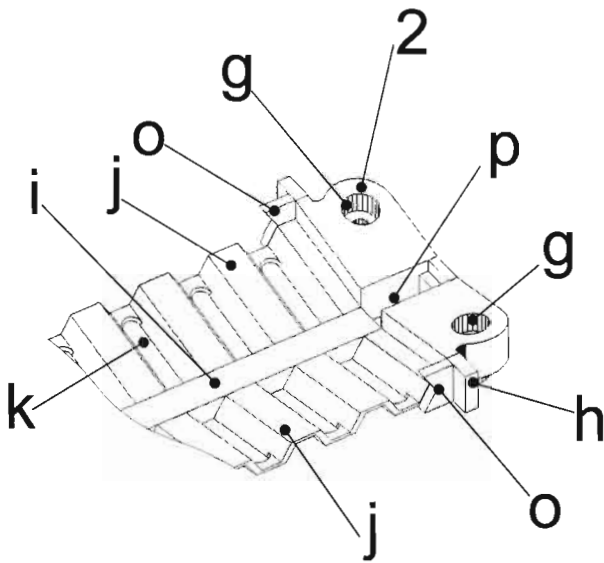


Fig. 19

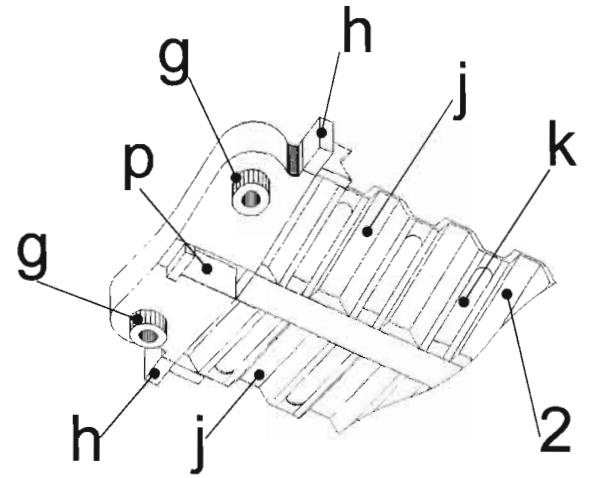


Fig. 20

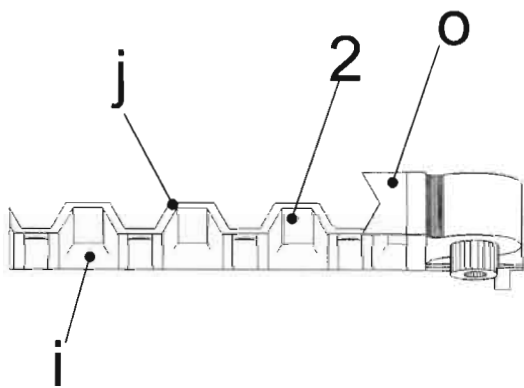


Fig. 21

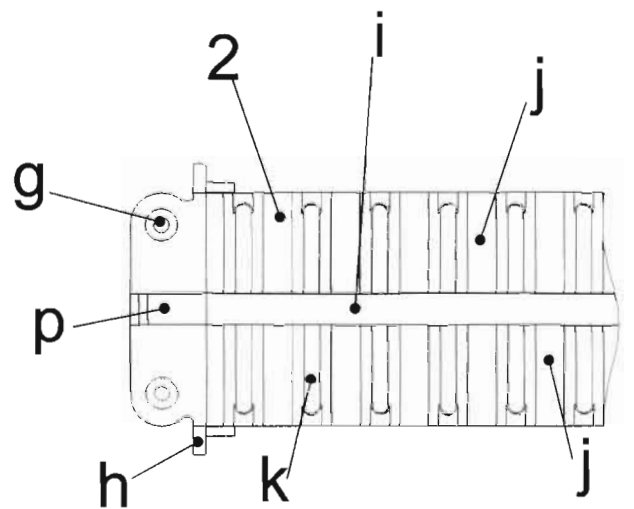


Fig. 22

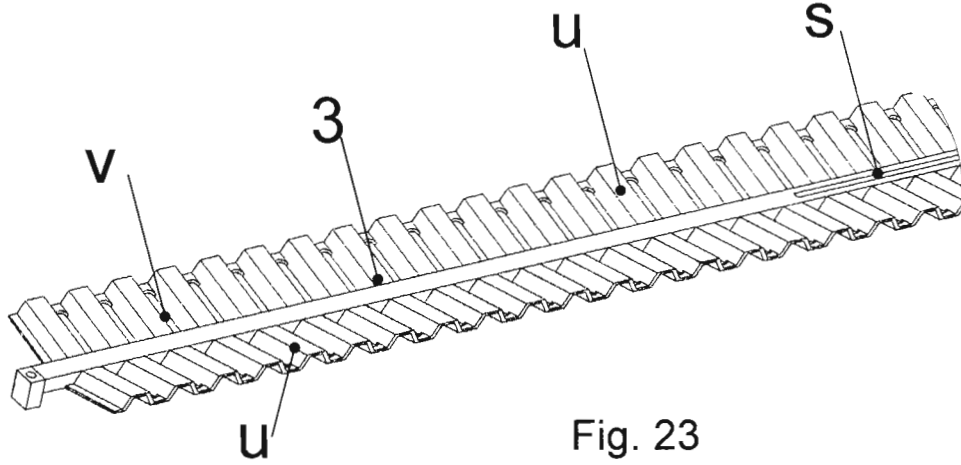


Fig. 23

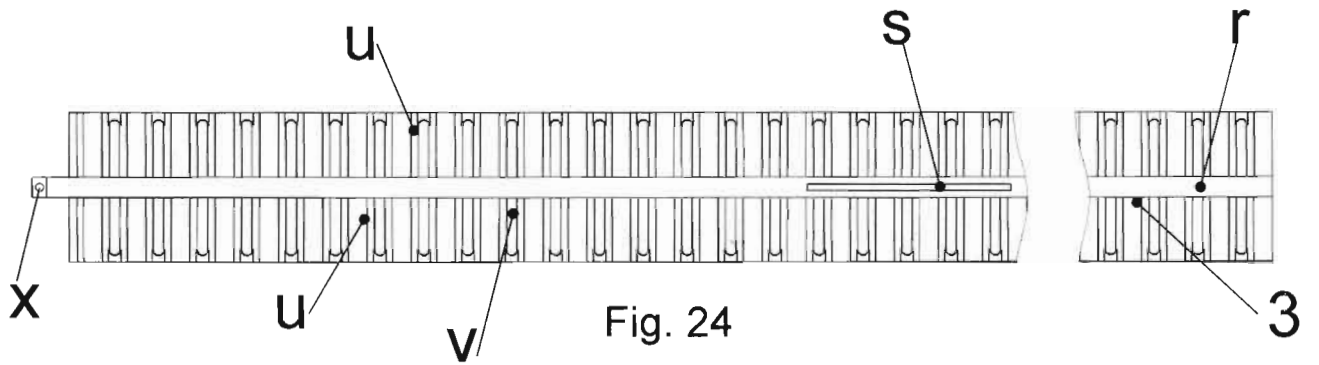


Fig. 24

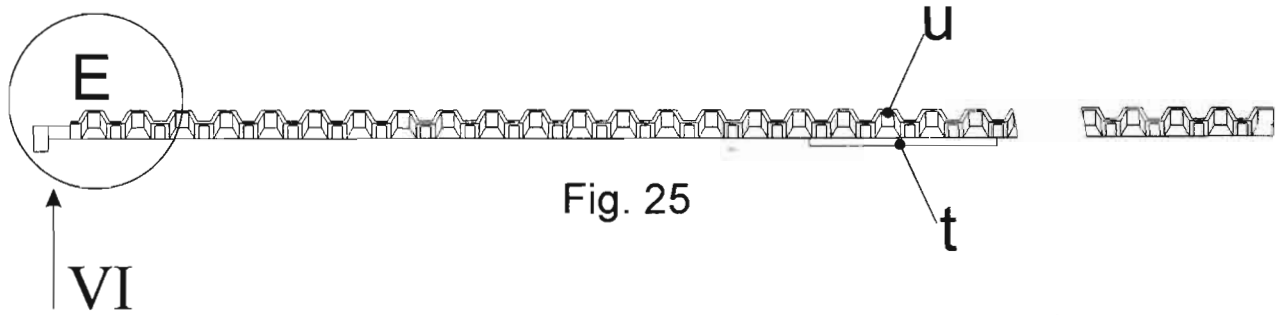


Fig. 25

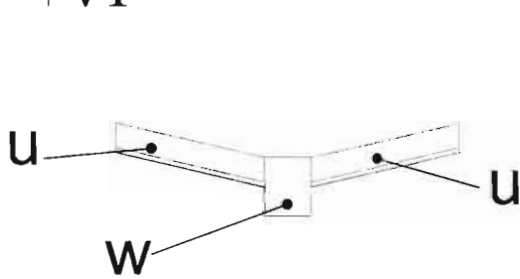


Fig. 26

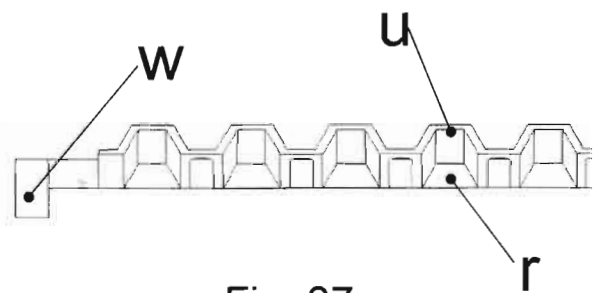


Fig. 27

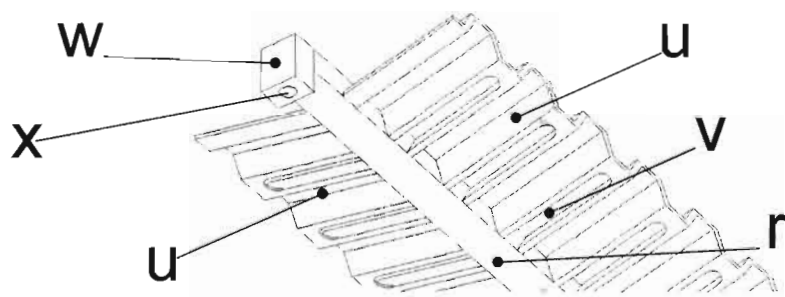


Fig. 28

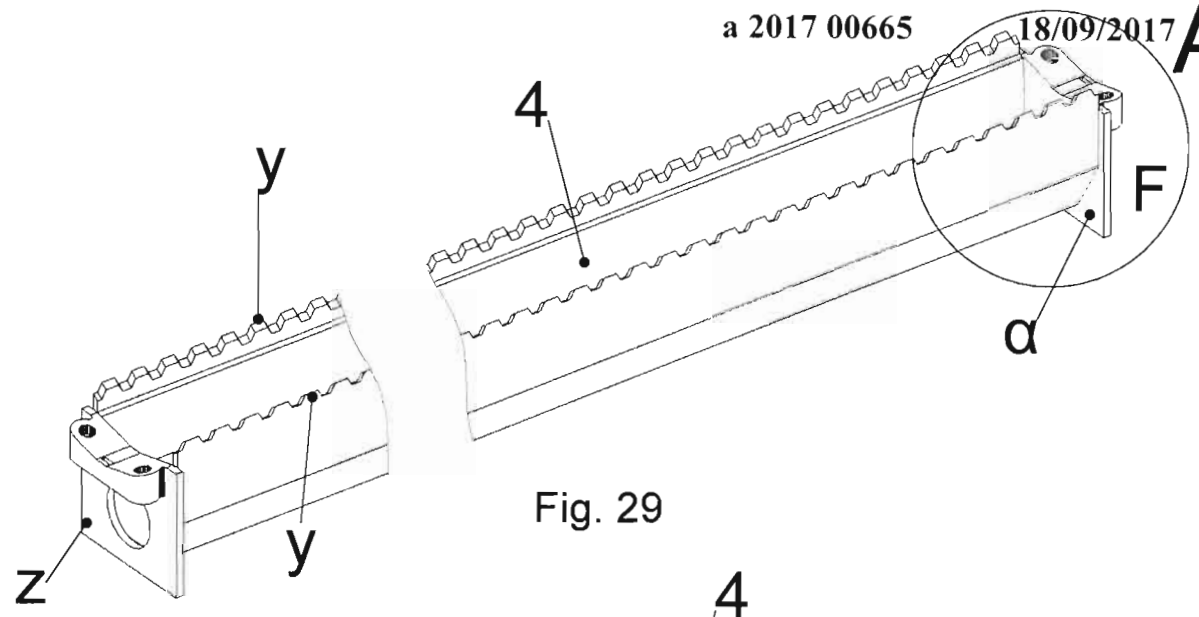


Fig. 29

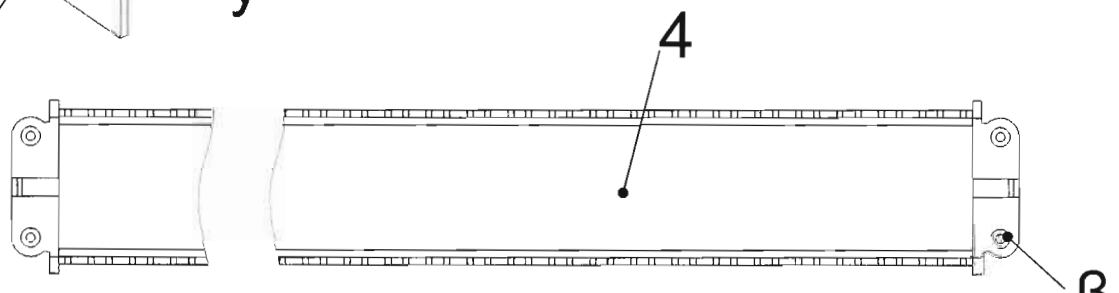


Fig. 30

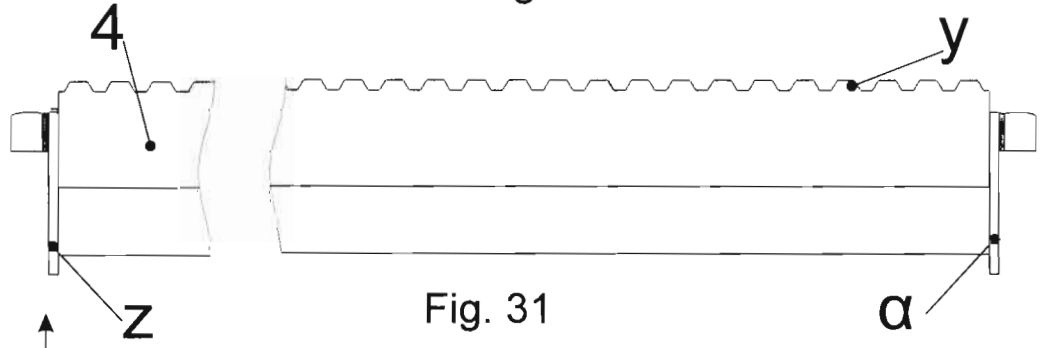


Fig. 31

VII ↑

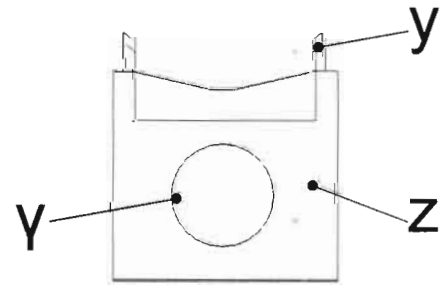


Fig. 32

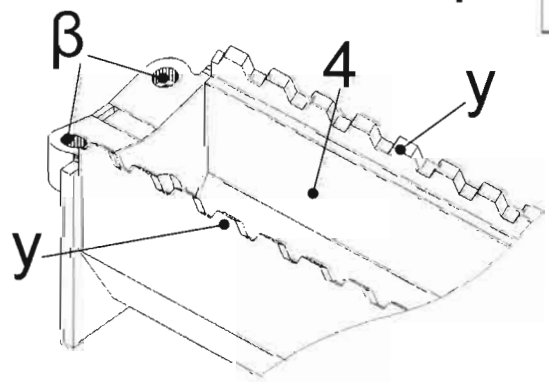


Fig. 33

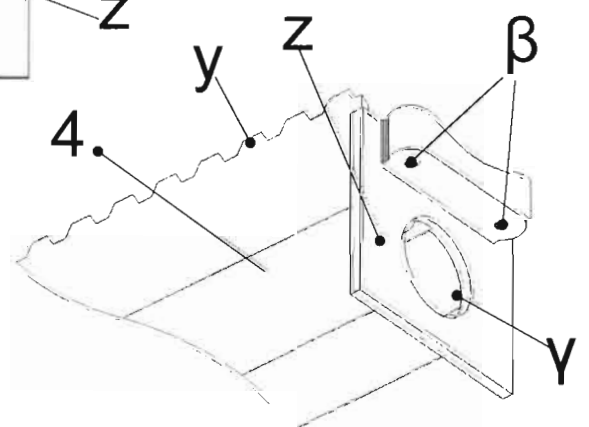


Fig. 34

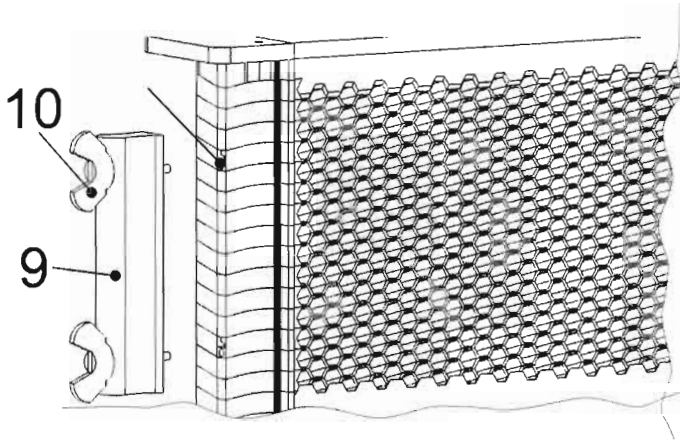


Fig. 35

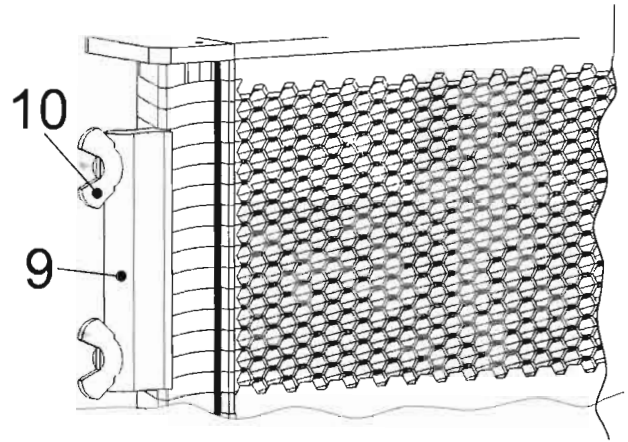


Fig. 36

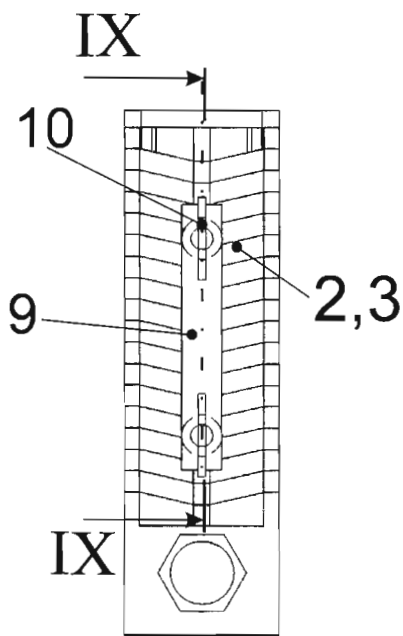


Fig. 37

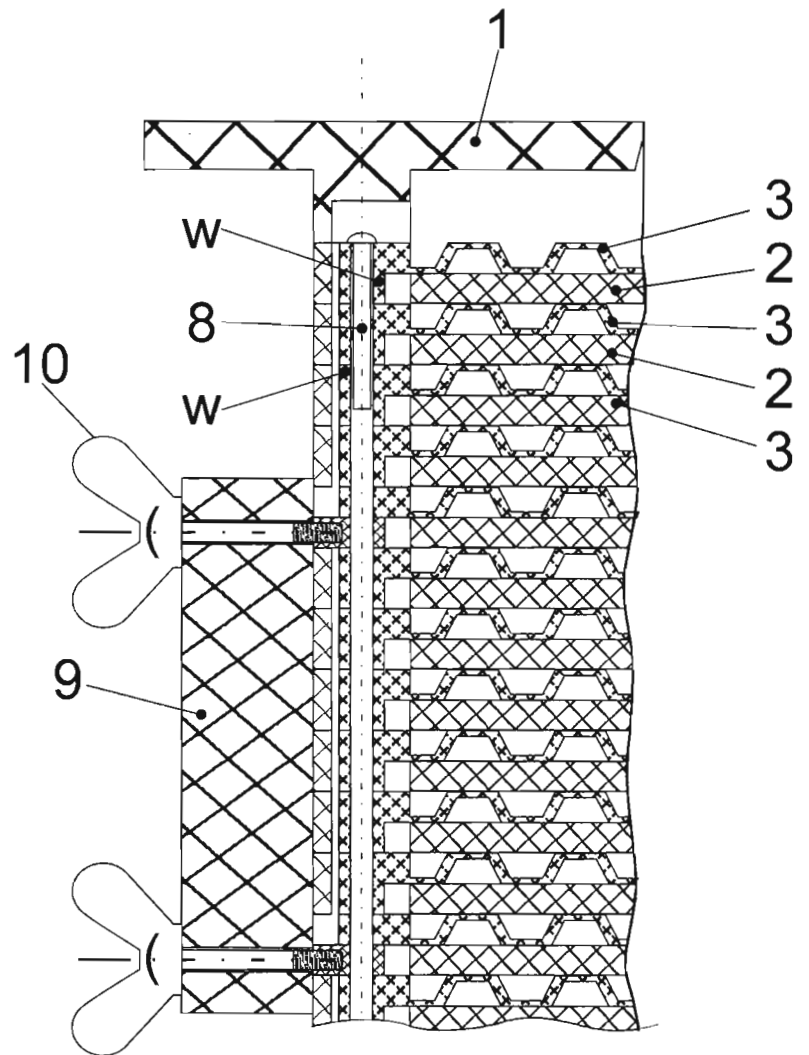


Fig. 38