



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00415**

(22) Data de depozit: **08/07/2019**

(41) Data publicării cererii:
29/01/2021 BOPI nr. 1/2021

(71) Solicitant:
• **VUJEU HORAȚIU, STR.ALBOTA BL.9,
SC.C, ET.2, AP.37, VICTORIA, BV, RO**

(72) Inventatori:
• **VUJEU HORAȚIU, STR.ALBOTA BL.9,
SC.C, ET.2, AP.37, VICTORIA, BV, RO**

(54) **GĂLEATĂ CU GRĂTAR DE SORTARE PE DOUĂ
DIMENSIUNI ÎN TIMPUL CULESULUI A FRUCTELOR MICI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o găleată pentru culegerea manuală și sortarea afinelor de cultură și a altor fructe de mici dimensiuni. Găleata conform invenției este alcătuită dintr-un recipient (R) împărțit în partea inferioară în două compartimente (C1 și C2) în care se colectează fructele, care are în partea superioară un capac (c) în formă de ramă, basculabil, fixat pe o margine a recipientului (R) cu ajutorul unei articulații (p1), o tavă (T) cu grătar încadrată în capacul (c) ramă, care se basculează pentru eliberarea fructelor mari în primul compartiment (C1), tava (T) cu grătar fiind prinsă de capacul (c) ramă în două puncte (p2) pivot dispuse pe aceeași axă și un ghidaj (g) care direcționează fructele mici care au trecut prin grătar înspre cel de-al doilea compartiment (C2).

Revendicări: 2
Figuri: 6

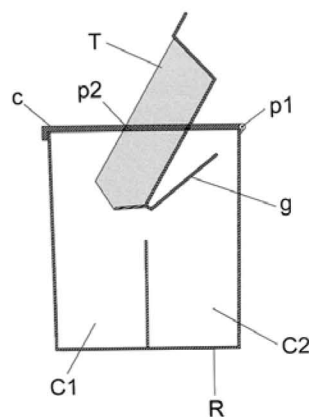


Fig. 3



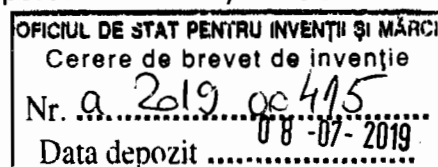
GALEATA CU GRATAR DE SORTARE PE DOUA DIMENSIUNI IN TIMPUL CULESULUI A FRUCTELOR**MICI**

Inventia este o solutie tehnica pentru culegerea manuala si sortarea afinelor de cultura si a altor fructe de mici dimensiuni.

Necesitatea sortarii pe dimensiuni a afinelor de cultura si a altor fructe mici provine din cerintele comercianților de fructe, care la randul lor se adaptează mereu la preferințele consumatorului final. Pe langa aspectul general, fermitatea la atingere, gustul si culoarea fructelor, de o mare importanta sunt dimensiunea (mai mari sunt mai atractive) si uniformitatea in dimensiune a fructelor (niste fructe mai mici pot fi atractive daca sunt ambalate cu fructe de aproximativ aceeasi dimensiune). De aceea comerciantii de fructe sorteaza fructele pe dimensiuni inainte sa le vanda sau platesc mai multi bani pe fructele gata sortate. Din aceasta cauza producatorii vor avea fie pierderi, fie pierderi si costuri daca predau fructe nesortate comerciantului.

Tehnica actuala este bazata pe linii de sortare alcătuite din mai multe benzi actionate de motoare electrice, linii la care lucreaza foarte multe persoane; o astfel de linie se amplaseaza intr-o incapere cu temperatura controlata de dimensiuni mari, alaturi de o alta incapere in care se colecteaza si se racec fructele si de o alta incapere in care se depoziteaza dupa sortare; presupune culegerea fructelor si varsarea lor in ladite, apoi transportul si depozitarea lor la locatia cu temperatură controlata si asteptare pana se aduna o cantitate care se preteaza pentru sortarea pe banda automata. Un exemplu de linie este cea produsa de firma Krebeck din Germania, care include si ambalare in caserole; un alt exemplu este cea produsa de firma Unitec din Italia, care include sortator optic si ambalare in caserole.

Metoda liniei de sortare presupune costuri mari, care se transfera intr-un fel sau altul producatorului (costurile cu personalul care lucreaza la linie, amortizarea liniei de sortare si a infrastructurii logistice care sunt foarte scumpe, costuri de transport intermediar) si are cateva



dezavantaje cu efect in calitatea fructelor: varsarile repetate, cum ar fi: din recipientul in care se culege in ladite si apoi din ladite pe linia de sortare, apoi de pe o banda pe alta pana la finalul liniei si apoi in caserolele care ajung in magazin, varsari care exercită un stres mecanic pe fruct si il fac mai putin calitativ si mai putin rezistent in timp pe raft; un alt factor care scade calitatea fructului este timpul de asteptare pana se colecteaza o cantitate suficientă pentru linie, care poate sa insemne 2-3 zile; pentru producatorul de fructe, metoda aceasta presupune plata serviciilor de depozitare si sortare catre un terț si pierderea fructelor considerate neconforme sau alternativa vânzării fructelor la un pret mai mic.

Producatorul de fructe care gaseste o solutie de sortare in regim propriu are sanse reale sa isi reduca costurile si pierderile si sa valorifice productia la un pret mai mare.

Produsul propus este format dintr-un recipient R impartit in partea de jos in doua compartimente C1 si C2 in care se colecteaza fructele , care are in partea de sus un capac in forma de rama c, care este prins pe o margine a recipientului R printr-o articulatie sau balama p1 si se basculeaza pentru a avea acces in recipient ; in acest capac ramă este incadrata o tava T cu margini inalte si cu baza in forma de gratar cu gauri patrate; marimea gaurilor este calibrul de sortare. Aceasta tava cu gratar se prinde de capacul rama in doua puncte pivot p2 aflate pe aceeasi axă si poate fi basculata pentru a elibera fructele mari care nu au trecut prin grătar, in compartimentul C1. Tava are in partea de jos un ghidaj g, care ghidează fructele mai mici ce au trecut prin gratar inspre compartimentul C2 si nu le da voie sa ajunga in compartimentul C1. Cele doua compartimente sunt separate printr-un perete despartitor, c

Recipientul are doua puncte de prindere in exterior de care se prinde o curea Z pentru atarnat la gat sau pentru legat la brau. Acest sistem permite culegătorului sa lucreze cu ambele mâini. Culegatorul ia fructele de pe planta si le pune in tava. Cele mici trec prin gratar si sunt conduse de ghidajul g catre compartimentul C2; cele mari raman deasupra gratarului. Culegatorul

basculeaza tava cu mana si varsa fructele mari in compartimentul C1. Compartimentele C1 si C2 pot acomoda cu ușurință cate o caserola de plastic fiecare, in care sa se colecteze fructele si care sa fie scoase din recipient si inlocuite dupa umplere.

Componentele produsului pot fi produse din plastic alimentar, de preferinta de culoare alba, prin injectie in matrite. Fiecare componenta separata necesita o matrita diferita.

Recoltarea afinelor de cultura si a altor fructe mici folosind aceasta galeata de sortare cu grătar basculabil da producatorului posibilitatea sa sorteze fructele pe doua dimensiuni in propria plantatie, in timpul culesului, cu aceiasi oameni care culeg fructele. De aici rezulta urmatoarele avantaje: vinde fructele la un pret mai mare; reduce timpul de pregatire pentru livrare; are posibilitatea livrării fructelor proaspete si sortate din plantatie direct la client; reducerea cheltuielilor de transport si depozitare; reducerea cheltuielilor cu resursele umane, deoarece sortarea o fac culegatorii care sunt deja plătiți sa culeagă fructele; dă producătorului posibilitatea sa valorifice fructele foarte mici in loc sa le piardă; acestea raman la el si le poate valorifica prin vânzare pentru industrie sau prin procesare pentru sucuri, piure, deshidratare etc.; castiga independenta ca si companie, ceea ce il ajuta foarte mult in negocieri si in luarea deciziilor pe termen scurt si lung.

Folosirea acestui sistem are urmatoarele avantaje in comparatie cu linia de sortare: fructele nu sunt afectate de procesul sortarii, pentru ca sortarea se face imediat dupa desprinderea de pe plantă, cand inca vigoarea lor nu a inceput sa scada si pentru ca nu sunt supuse operațiunilor repetate de varsare si nici stresului mecanic al liniei de sortare; costul de achizitie foarte mic comparativ cu al unei linii de sortare; nu necesita alimentare cu curent electric (care de cele mai multe ori lipseste la terenurile extravilane); nu necesita incaperi cu temperatură controlată; mutare foarte usoara de la o locatie la alta; nu necesita instalare la inceputul sezonului si dezinstalare la sfarsitul sezonului. Este potrivit atat pentru producatorii mici, cat si pentru cei mari.

Reprezentarea grafică este după cum urmează:

Fig 1: vedere de ansamblu a recipientului

Fig 2: secțiune prin recipient cu capacul c închis și tavă T nebasculată, în care se văd toate componentele

Fig 3: secțiune prin recipient cu tavă basculată (mișcarea care conduce fructele mari către compartimentul C1)

Fig 4: secțiune prin recipient cu capacul ramă c deschis(basculat înspre în față), mișcare care ridică și tavă T, ea fiind prinsă pe capacul c, și care descoperă complet recipientul R permitând accesul culegătorului în interior, pentru a goli fructele culese ori pentru a scoate caserolele pline cu fructe și a le înlocui cu altele goale.

Fig 5: reprezintă capacul ramă c ; în fig 5a vedere laterală, iar în fig 5b vedere de sus

Fig 6: reprezintă tavă T ; în fig 6a vedere laterală iar în fig 6b vedere de sus; în această figură se vede că baza tavii este un grătar prin care trec fructele mici iar cele mari rămân pe gratar; mărimea gaurilor gratarului determină mărimea de sortare care împarte fructele în două calibre.

REVENDICARI

1. Sistem de sortare pe doua dimensiuni in timpul culesului manual, a afinelor de cultura si a altor fructe mici; sistemul este reprezentat de un recipient R impartit in partea de jos in doua compartimente C1 si C2 in care se colecteaza fructele , care are in partea de sus un capac in forma de rama c, care este prins pe o margine a recipientului R printr-o articulatie sau balama p1 si se basculeaza pentru a avea acces in recipient ; in acest capac ramă este incadrata o tava T cu margini inalte si cu baza in forma de gratar cu gauri; marimea gaurilor este calibrul de sortare. Aceasta tava cu gratar se prinde de capacul rama in doua puncte pivot p2 aflate pe aceeasi axă si poate fi basculata pentru a elibera fructele mari care nu au trecut prin grătar, in compartimentul C1. Bascularea tavii o face culegatorul cu mana. Tava are in partea de jos un ghidaj g, care ghidează fructele mai mici ce au trecut prin gratar inspre compartimentul C2 si nu le da voie sa ajunga in compartimentul C1. Cele doua compartimente sunt separate printr-un perete despartitor.
2. Sistem de cules fructe si altele, manual, direct in caserola; format dintr-un recipient care se prinde de corpul culegatorului printr-o curea, in partea anterioara a corpului, in zona de lucru a mainilor si care serveste drept suport pentru una sau mai multe caserole in care se colecteaza fructele.

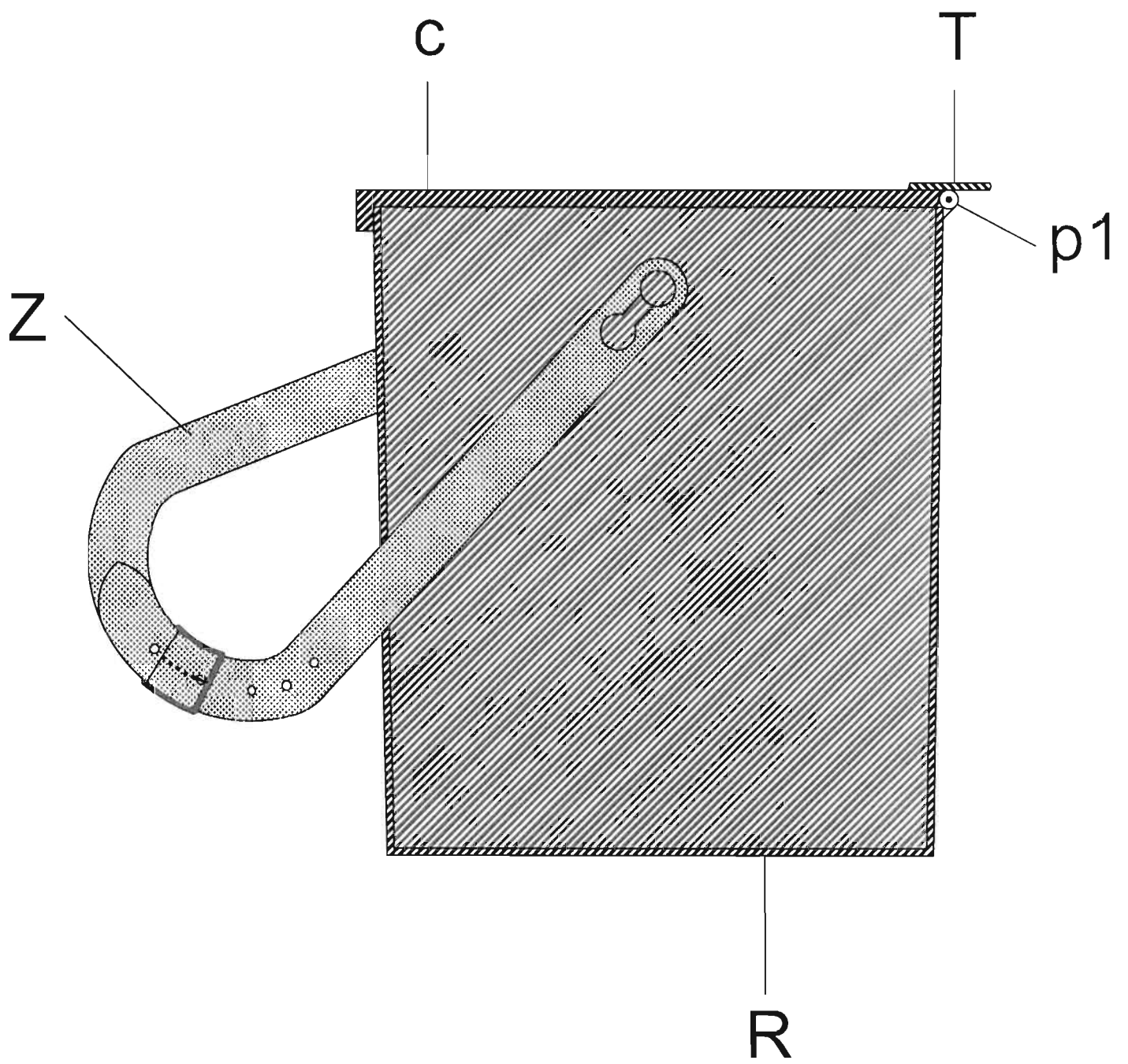


Fig.1

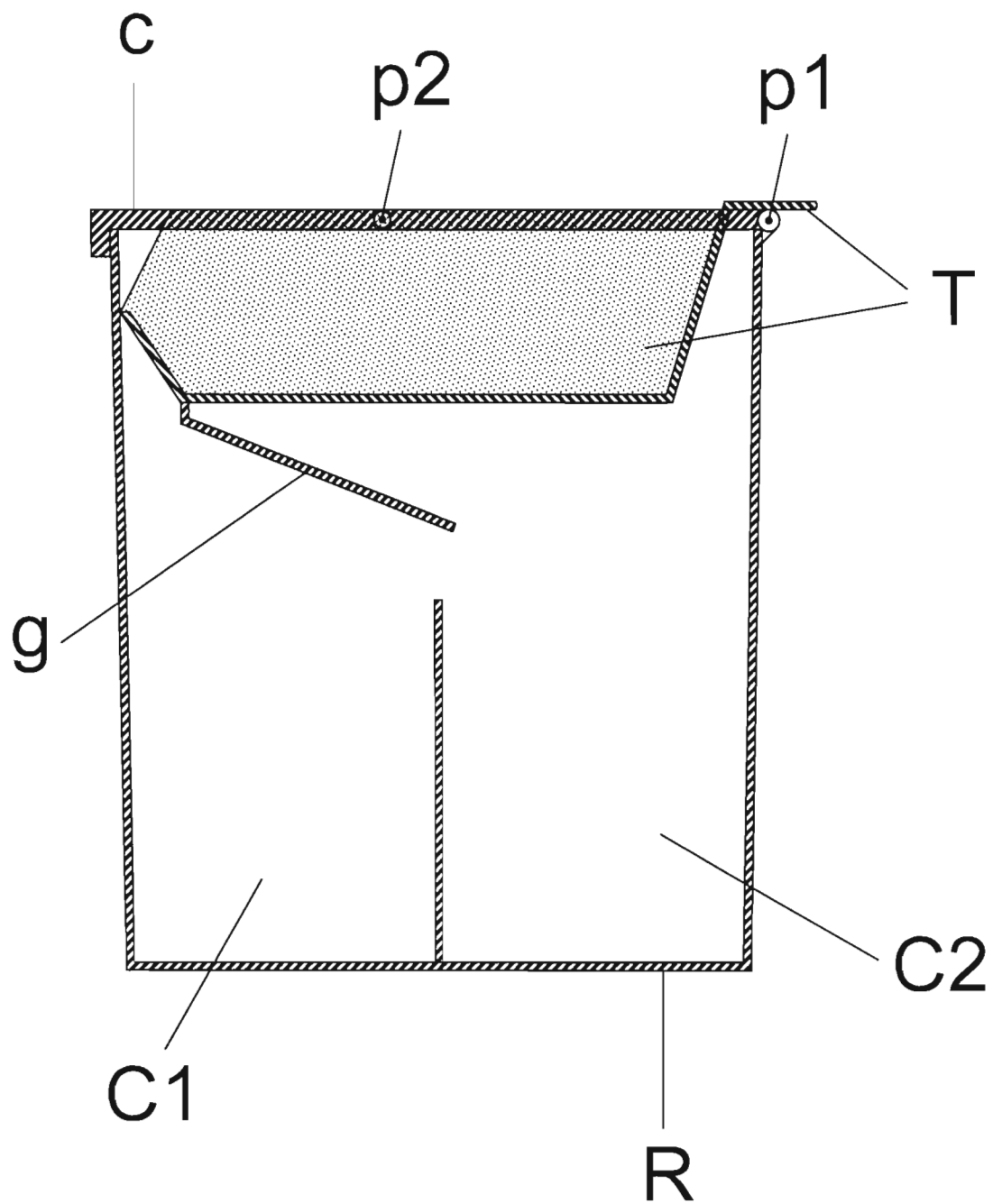


Fig.2

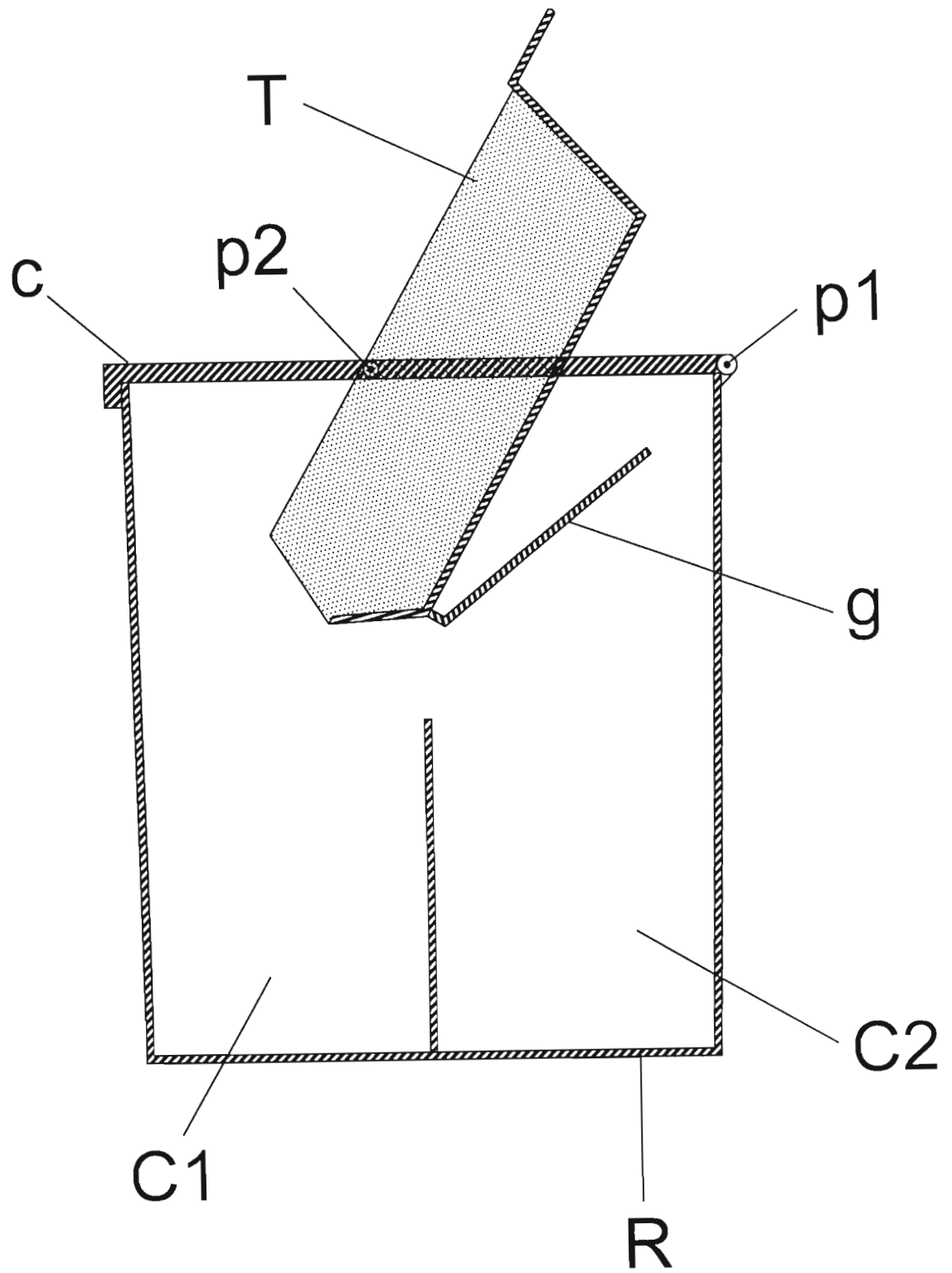


Fig.3

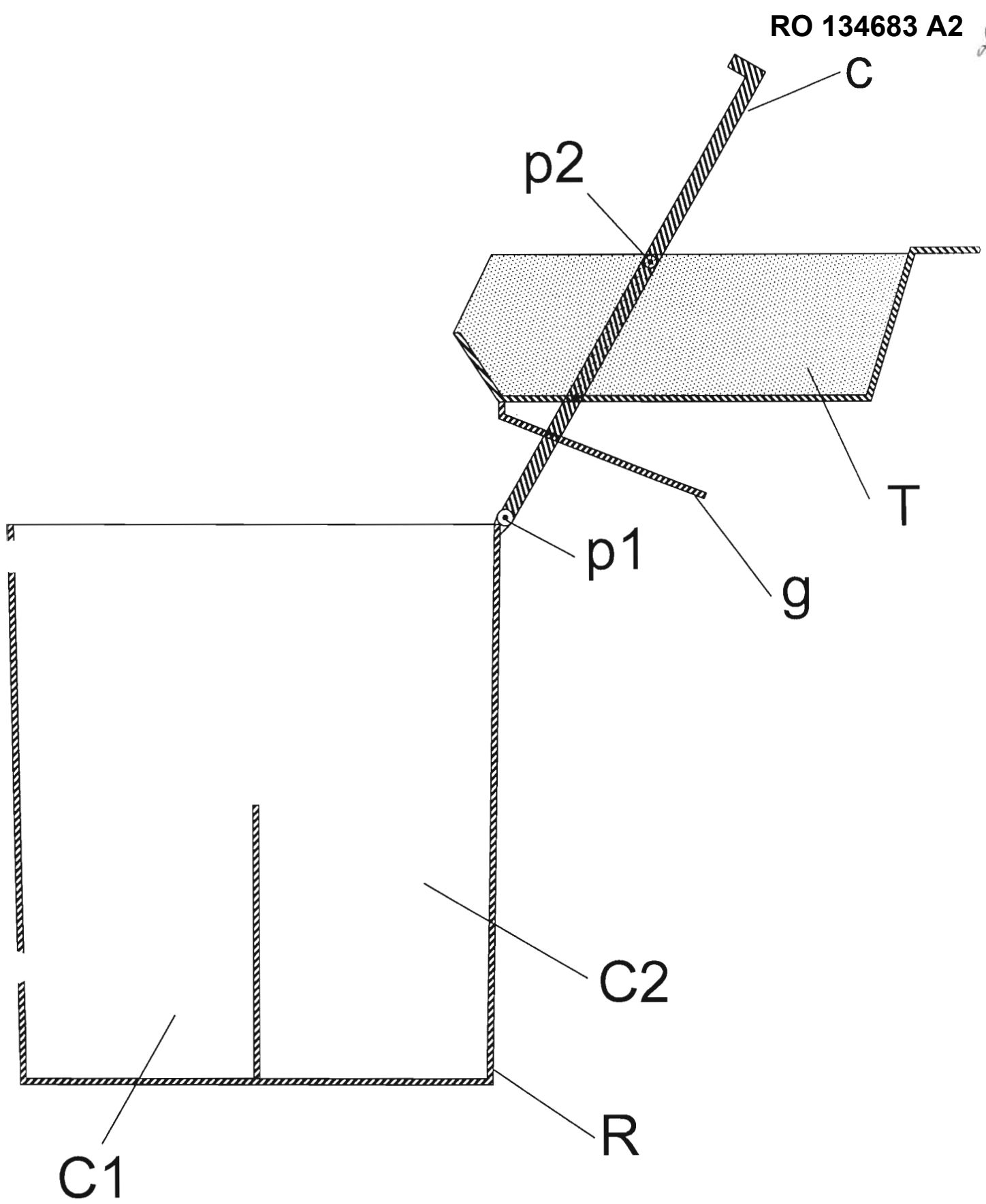


Fig.4

Fig.5a

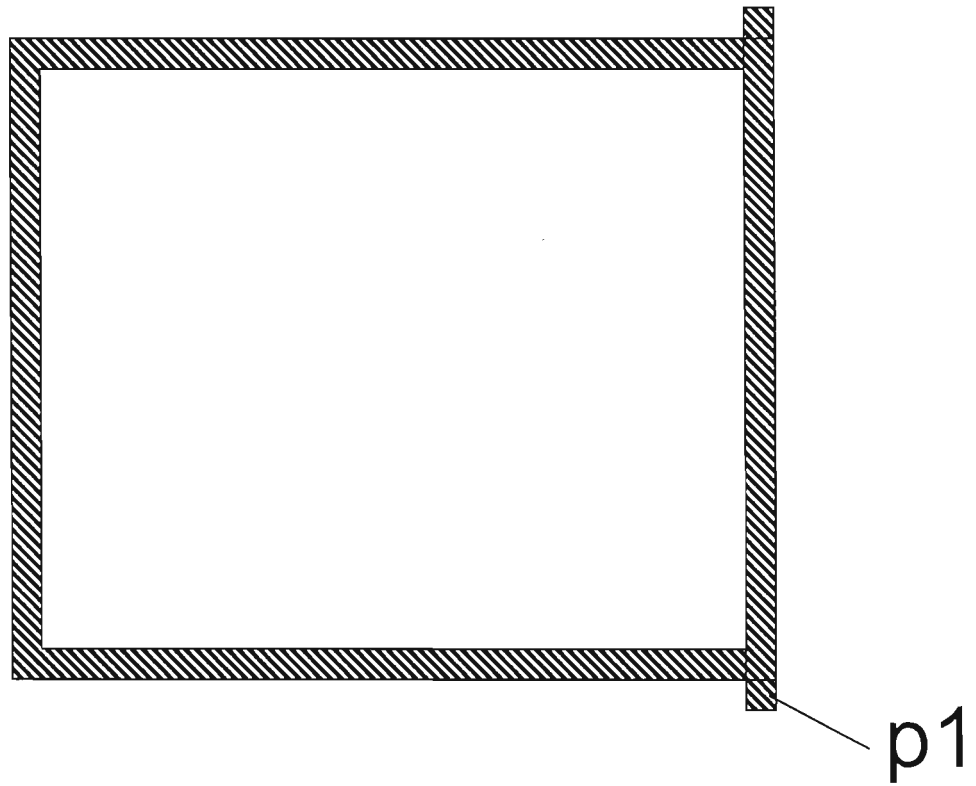
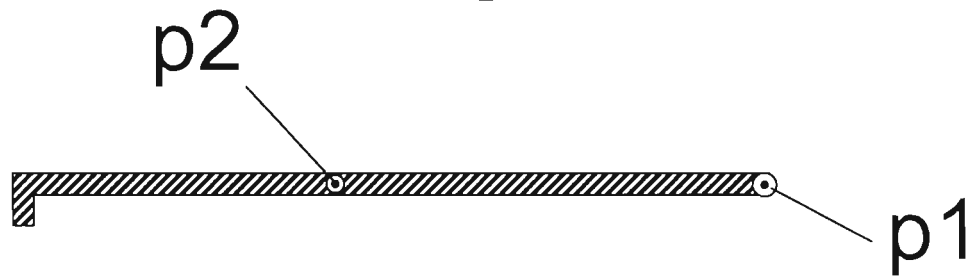


Fig.5b

Fig.6a

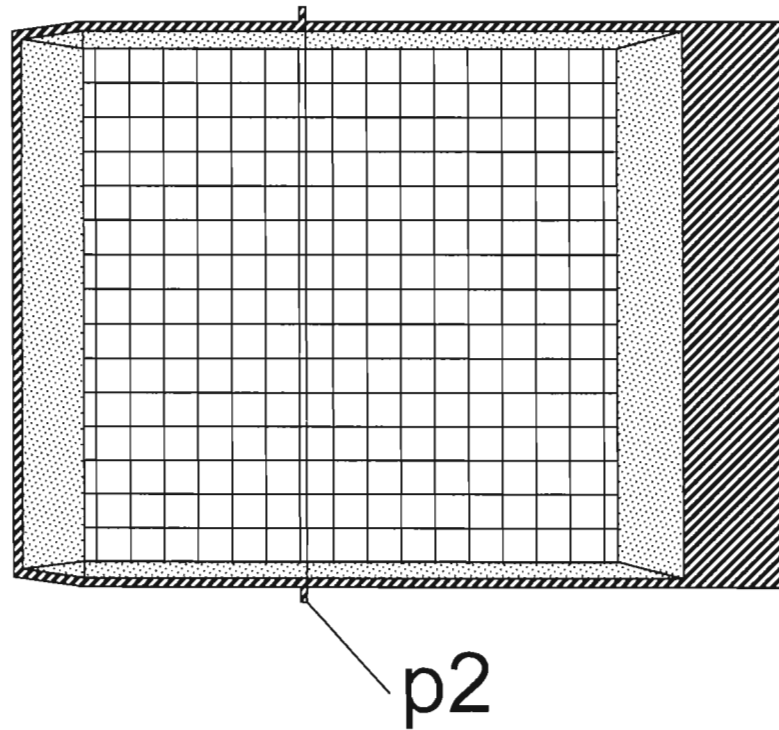
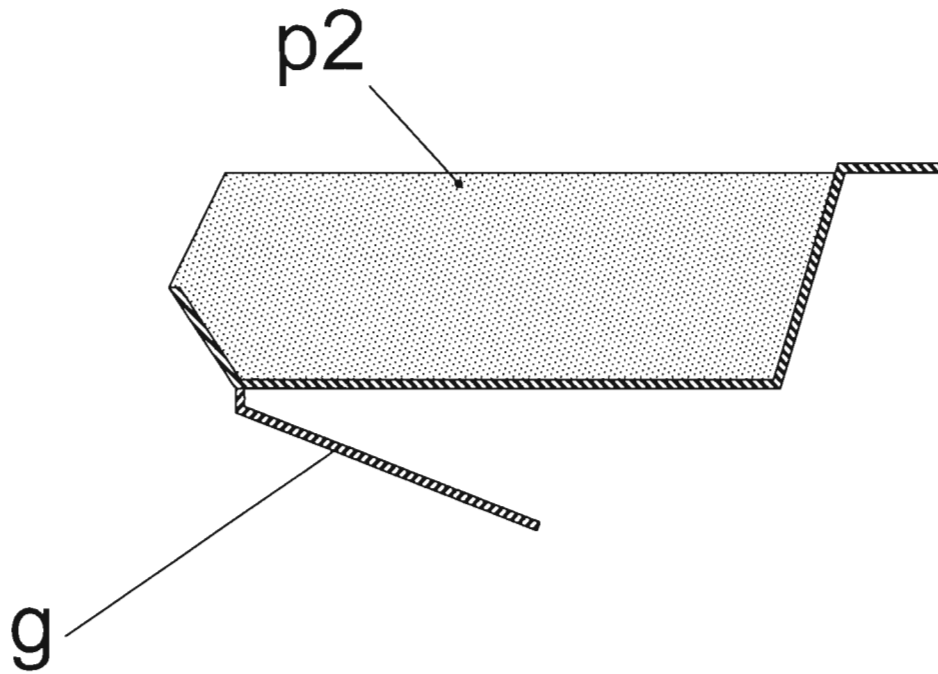


Fig.6b