



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 01052**

(22) Data de depozit: **31/12/2015**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/05/2021** BOPI nr. **5/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2016 BOPI nr. **6/2016**

(73) Titular:
• **SOMEȘFĂLEAN NARCIS VIOREL**
FLORIN, STR. BELIZARIE NR. 14,
BL. XI/2A, AP. 1, SECTOR 1, BUCUREȘTI,
B, RO

(72) Inventatori:
• **SOMEȘFĂLEAN NARCIS VIOREL**
FLORIN, STR. BELIZARIE NR. 14,
BL. XI/2A, AP. 1, SECTOR 1, BUCUREȘTI,
B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 105009723; JP2005-224114; RO 113415

(54) **TRUPIȚĂ POLIVALENTĂ PENTRU PLUGURI**



RO 131175 B1

1 Invenția se referă la o trupiță polivalentă pentru pluguri, destinată tuturor tipurilor de
pluguri, atât fixe, cât și reversibile, cu precădere celor care lucrează în soluri ușoare.

3 Se cunosc din stadiul tehnicii cormene care execută răsturnarea și afânarea solului,
care au drept caracteristică faptul că un număr de lame sunt montate în mănunchi (cu fâșii),
5 tip piepten sau evantai, formând o cormană cu fante, care au ca rol fragmentarea suplimentară
a brazdei, ca, de exemplu, cele produse de firmele Rabe-Werk, Lemken, Krone și altele.

7 Se cunoaște din documentul **CN 105009723** o mașină agricolă pentru fertilizare
compusă dintr-un plug, o cutie de alimentare, un distribuitor și tuburi flexibile.

9 Se cunoaște din documentul **JP 2005-224114** o semănătoare rotativă care are o cutie
de semințe, care asigură semănarea prin intermediul unor tuburi flexibile și a unui distribuitor
11 de precizie.

13 Tot din stadiul tehnicii, se mai cunoaște varianta de înlocuire a cormenelor clasice
cu organe de lucru de tip chisel sau paraplow cu dinți oblici, care dislocă și fragmentează
brazda (de exemplu, cele produse de firmele Howard, Horsch etc.)

15 Dezavantajele acestor soluții constau în fiabilitate scăzută, uzură prematură a lamelor
și risc de deformare a acestor lame sau organe de lucru, precum și riscul în fundării - fie cu
17 pământul dislocat, fie cu resturile vegetale inerente. În plus, sunt destinate exclusiv aratului.

19 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui unic organ de
lucru care să combine concomitent mai multe funcții, cum ar fi: fragmentarea brazdei,
fărămițarea ei suplimentară, nivelarea fără răsturnarea ei completă, semănare etc, conco-
21 mitent cu posibilitatea distribuirii de material granular și/sau lichid.

23 Invenția rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele menționate prin aceea
că trupița polivalentă pentru pluguri este compusă dintr-un suport pe care sunt dispuse
elemente precum bârsă, plaz, brăzdar și cormană, cu o cutie de alimentare și un distribuitor
25 și niște tuburi flexibile care leagă distribuitorul cu cutia de alimentare, caracterizată prin
aceea că, pe suprafața activă a cormanei sunt prevăzute un număr de 1 la 5 fante, prin care
27 pătrunde câte un sector de disc de tăiere ce are pe o parte un șanț circular trapezoidal
pentru distribuirea de material solid sau lichid.

29 De asemenea, invenția rezolvă problema tehnică prin aceea că, într-o variantă
constructivă, cormană are formă de lamă curbată, a cărei suprafață anterioară este curbată
31 în sus, prevăzută cu un deflector cu rol de preluare a brazdei dislocate de brăzdar, iar supra-
fața posterioară este curbată în jos, pentru revărsarea acesteia pe sol, astfel încât, în timpul
33 lucrului, brazda dislocată este antrenată pe cormană și fragmentată prin feliere de către
discurile de tăiere, ceea ce conduce la o afânare suplimentară, o mărunțire și o nivelare,
35 concomitent cu distribuirea dirijată a materialului granular și/sau lichid.

Avantajele utilizării trupiței conform invenției constau în următoarele:

- 37 - reducerea numărului de treceri pe aceeași suprafață de sol;
- economie prin reducerea consumului de combustibil;
- 39 - fiabilitate ridicată;
- realizarea concomitentă de lucrări complexe;
- 41 - reducerea pierderilor de umiditate din sol;
- rezistență scăzută la înaintare, pentru utilajul tractor.

43 Se dau în continuare exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...11 care
reprezintă:

- 45 - fig. 1, vedere de ansamblu a trupiței polivalente pentru pluguri, conform invenției;
- fig. 2a, secțiune cu un plan A-A printr-un disc de tăiere din componența trupiței din

47 fig. 1;

- fig. 2b, vedere frontală a discului de tăiere din componența trupiței, conform
49 invenției;

RO 131175 B1

- fig. 3, vedere de sus a trupiței din fig. 1;	1
- fig. 4, vedere laterală a trupiței din fig. 1;	
- fig. 5, vedere frontală a trupiței din fig. 1;	3
- fig. 6, vedere din spate a variantei din fig. 1.	
- fig. 7, vedere de ansamblu a unei variante constructive a trupiței polivalente, conform invenției;	5
- fig. 7a, vedere frontală a discului de tăiere din varianta de la fig. 7;	7
- fig. 7b, secțiune prin discul de tăiere de la fig. 7;	
- fig. 8, vedere frontală a variantei din fig. 7;	9
- fig. 9, vedere de sus a variantei din fig. 7;	
- fig. 10, vedere laterală a variantei din fig. 7;	11
- fig. 11, vedere din spate a variantei din fig. 7.	
Trupița polivalentă pentru pluguri, conform invenției, este compusă din elemente clasice de prindere pe cadrul plugului, respectiv o bârsă, un plaz, un brăzdar și o cormană c . Pe suprafața activă a cormenei c sunt dispuse un număr de la 1 la 5 fante, prin fiecare fantă pătrunzând câte un sector dintr-un disc de tăiere d . Pe circumferința ascuțită a discului d , cu rol de tăiere în felii a brazdei, este practicat un șanț circular f . Discul d este montat pe un lagăr 1 de alunecare, solidar cu un suport elastic s , fixat pe suportul trupiței (fără reper). Șanțul circular f poate fi prevăzut și cu alveole a . Pe partea dorsală a cormenei c sunt fixate tuburi flexibile t , care fac legătura între un distribuitor de precizie dp pentru material granular și/sau lichid, de pe discul d și o cutie ci , pe post de rezervor de material. Cutia ci este dispusă fie pe cadrul plugului, fie pe utilajul trăgător (de exemplu, tractor sau vehicul).	13
Șanțul circular f poate avea profil de formă trapezoidală, cu baza mică în jos, sau semi-circulară. De asemenea, pentru efectuarea concomitentă a mai multor tipuri de lucrări, se utilizează mai multe forme de disc d , printre care: disc ondulat, crestat, lis etc.	15
În timpul lucrării de arat, discul de tăiere d este antrenat prin rotire de către pământ, șanțul circular f de pe disc realizează, prin distribuitorul de precizie dp , distribuția uniformă și de precizie a materialului, de exemplu, granule de îngrășământ chimic, semințe de plante etc. Materialul astfel distribuit este amestecat cu pământul prelucrat. Astfel, brazda dislocată este fragmentată prin feliere de către discul de tăiere d . Concomitent cu felierea și fărâmițarea suplimentară a solului dislocat de cormană, este realizată și distribuirea de material solid sau lichid, util în procesul de lucru.	17
Elasticitatea suportului discului îi conferă acestuia un grad de libertate radial, eliminând riscul de înaintare neconstantă a plugului.	19
Într-o variantă constructivă, ilustrată în fig. 7, cormană c are formă de lamă curbată, a cărei suprafață anterioară este curbată în sus, prevăzută cu un deflector def , cu rol de preluare a brazdei dislocate de brăzdar, iar suprafața posterioară este curbată în jos pentru revărsarea acesteia pe sol. Discurile de tăiere d sunt așezate paralel pe un ax, montat printr-un suport elastic s pe suportul trupiței, la un unghi α față de orizontală și un unghi β față de direcția de înaintare, iar șanțul f de pe circumferința exterioară este prevăzut cu un număr de alveole a în care sunt dirijate materialele din cutia ci , astfel încât să fie distribuite în timpul lucrului.	21
În acest caz, în timpul lucrului, brazda dislocată este antrenată pe cormană c și fragmentată prin feliere de către discurile d , ceea ce conduce la o afânare suplimentară, o mărunțire și o nivelare, concomitent cu distribuirea dirijată a materialului granular și/sau lichid. Mai mult, prin utilizarea acestei variante de trupiță, se menține umiditatea din sol, deoarece brazda nu este răsturnată, ci doar afânată și feliată.	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47

RO 131175 B1

Revendicări

1

3

1. Trupiță polivalentă pentru pluguri, atât fixe, cât și reversibile, compusă dintr-un suport pe care sunt dispuse elemente precum bârsă, plaz, brăzdar și cormană, cu o cutie de alimentare (**ci**) și un distribuitor (**dp**) și niște tuburi flexibile (**t**) care leagă distribuitorul cu cutia de alimentare, **caracterizată prin aceea că**, pe suprafața activă a cormanei (**c**) sunt prevăzute un număr de 1 la 5 fante, prin care pătrunde câte un sector de disc de tăiere (**d**) ce are pe o parte un șanț circular trapezoidal (**f**) pentru distribuirea de material solid sau lichid.

9

11

2. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, discul de tăiere (**d**) este montat într-un lagăr de alunecare (**l**), solidar cu un suport elastic (**s**) fixat pe suportul trupiței.

13

3. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, discul de tăiere (**d**) poate fi ondulat, crestă sau lis, astfel încât tăierea brazdei să fie făcută în mai multe moduri.

15

17

4. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, șanțul circular (**f**) are o formă trapezoidală, cu baza mică în jos sau formă semi-circulară.

19

5. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, șanțul circular (**f**) este prevăzut cu niște alveole (**a**).

21

6. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, cutia de alimentare (**ci**), care are rol de rezervor de material și este fixată fie pe cadrul plugului, fie pe utilajul trăgător.

23

7. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, cormana (**c**) are suprafața anterioară curbată în sus, și este prevăzută cu deflector (**def**), cu rol de preluare a brazdei dislocate de brăzdar, iar suprafața posterioară este curbată în jos.

25

27

8. Trupiță polivalentă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, discurile de tăiere (**d**) sunt așezate paralel pe un ax, montat printr-un suport elastic (**s**) pe suportul trupiței la un unghi (α) față de orizontală și un unghi (β) față de direcția de înaintare în care sunt dirijate materialele din cutia (**ci**), astfel încât să fie distribuite în timpul lucrului.

29

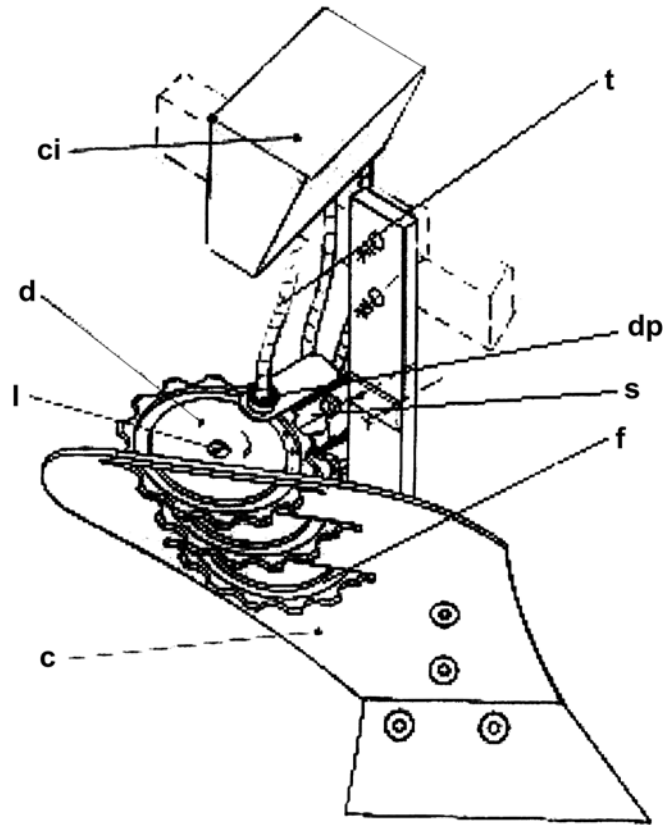


Fig. 1

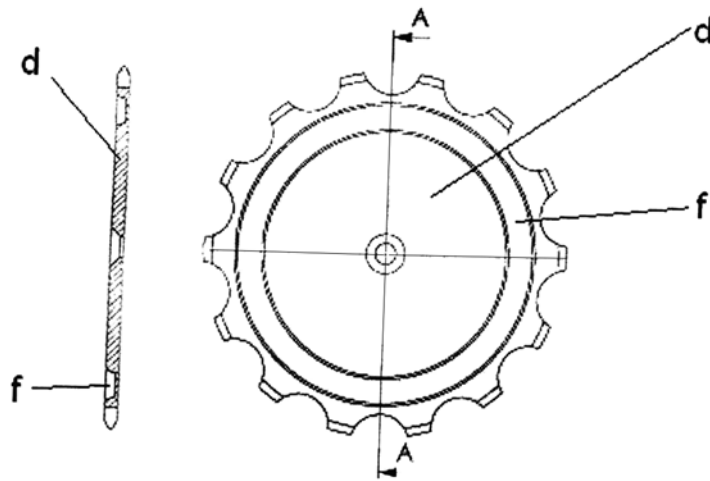


Fig. 2a

Fig. 2b

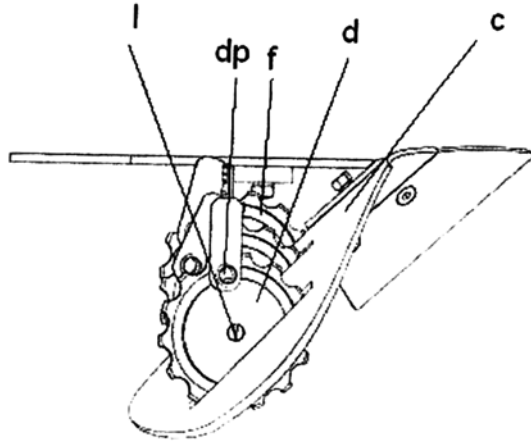


Fig. 3

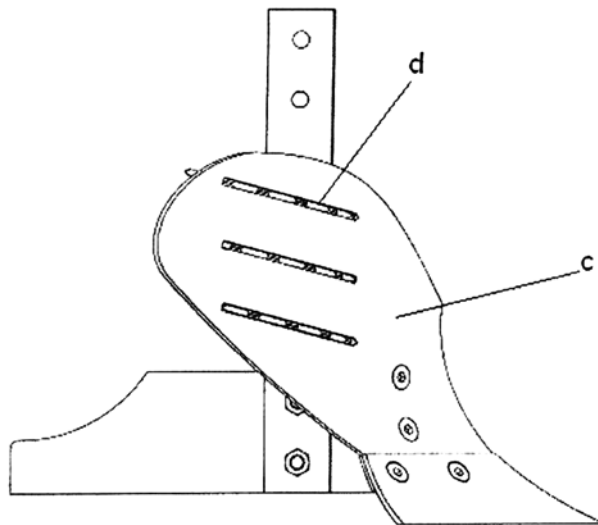


Fig. 4

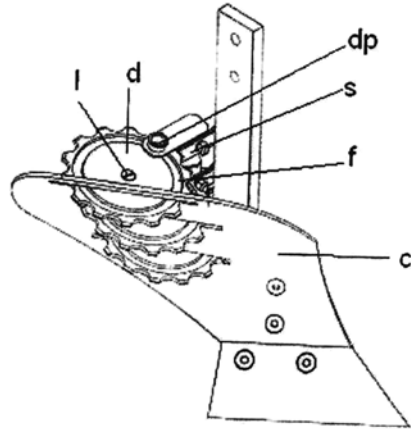


Fig. 5

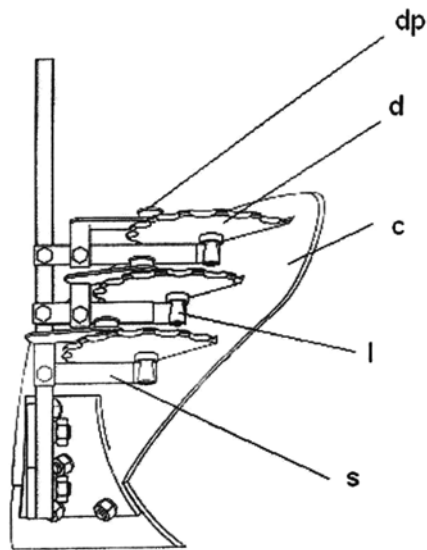
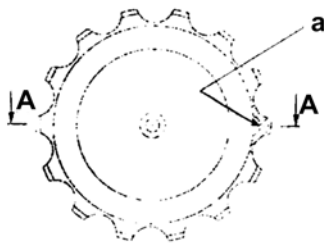
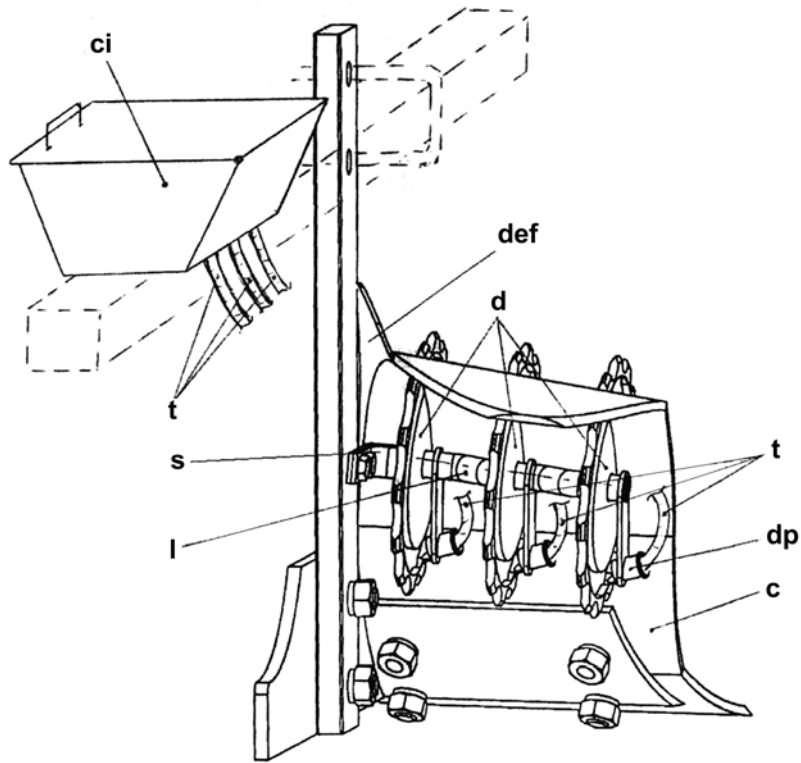
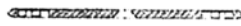


Fig. 6



a



b

Fig. 7

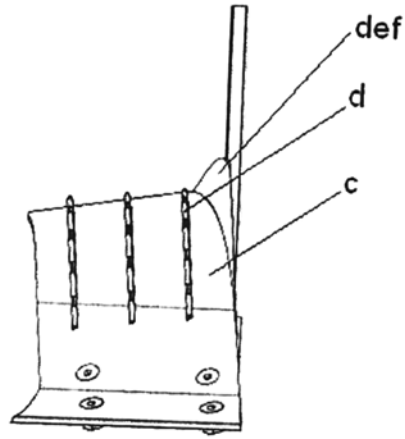


Fig. 8

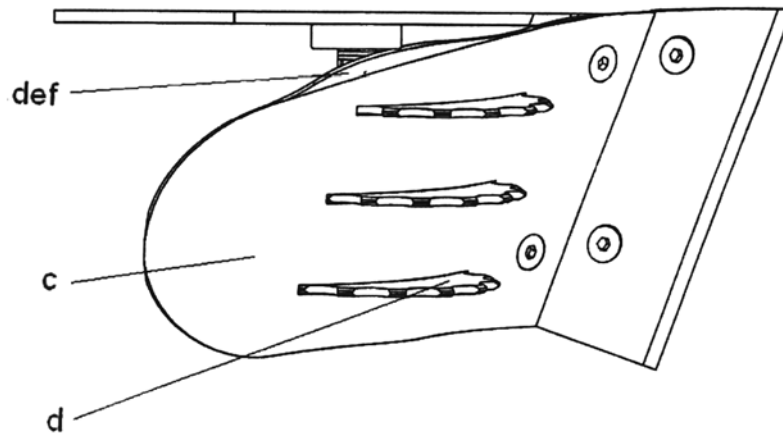


Fig. 9

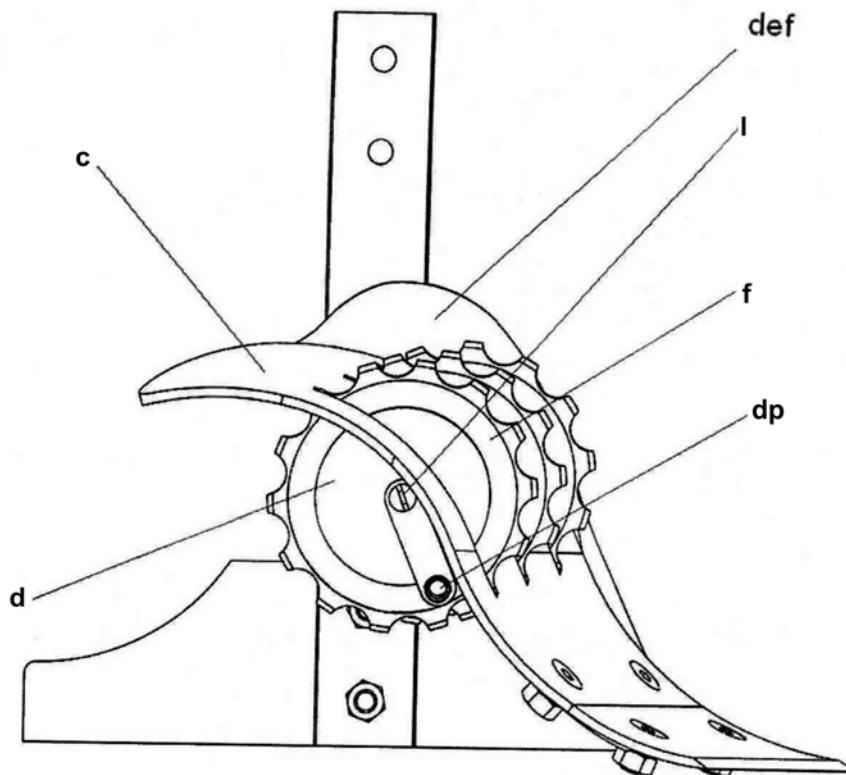


Fig. 10

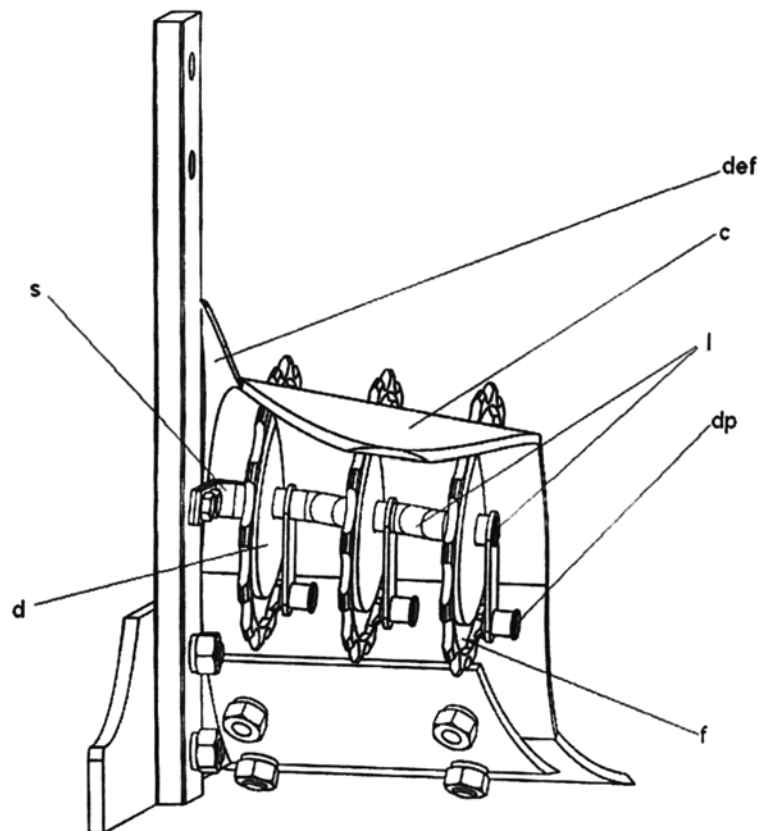


Fig. 11

