

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion	Indexat la: 0148/06
--	--------------------------------

Opera suspicionată (OS) Suspicious work	Opera autentică (OA) Authentic work
--	--

OS	NAGHIU, Livia. <i>Baza energetică pentru horticultură</i> . Referenți științifici: Prof. Aurica CĂZILĂ (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca); Prof.Nicolae BURNETE (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca). Cluj-Napoca: Risoprint. 2008.
OA	NAGHIU, A. <i>Motoare cu ardere internă</i> . In: NAGHIU, A.(ed); BARALDI, G.; MAURER, K.; OESHNER, H.; DROCAȘ, I.; NAGHIU, L.; MOLNAR, A. <i>Baza energetică pentru agricultură</i> . Referenți științifici: Prof.Nicolae Bătagă (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca); Prof.Nicolae BURNETE (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca). Cluj-Napoca: Risoprint. 2003.

Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion	
--	--

p.92:01-p.92:05	p.58:09-p.58:14
p.92:Fig.4.25	p.58:Fig.2.26
p.93:Fig.4.27	p.60:Fig.2.26
p.94:01-p.94:06	p.60:03-p.60:08
p.94:Fig.4.28	p.60:Fig.2.29
p.94:07-p.94:09	p.61:01-p.61:03
p.94:10-p.94:19	p.61:04-p.61:13
p.377:01-p.377:18	p.403:01-p.403:17
p.378:03-p.378:33	p.403:19-p.404:15
p.379:26-p.387:00	p.420:04-p.427:00
p.380:Fig.7.1	p.421:Fig.6.18
p.381:Fig.7.2	p.422;Fig.6.19
p.382:Tabelul 7.1	p.422:Tabelul 6.7
p.383:Fig.7.4	p.424:Fig.6.21
p.384:Fig.7.5	p.424:Fig.6.22
p.385:Fig.7.6	p.425:Fig.6.23
p.386:Fig.7.7	p.426:Fig.6.24
p.190:25-p.196:12	p.184:12-p.189:00
p.195:Fig.4.4	p.188:Fig.3.8
p.192:Fig.5.3	p.186:Fig.3.7

Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la
Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at

www.plagiate.ro

Notă: p.72:00 semnifică textul de la pag.72 până la finele paginii.

Notes: p.72:00 means the text of page 72 till the end of the page.

**Alexandru Naghiu
Gualtiero Baraldi
Karl Maurer
Hans Oechsner
Ioan Drocaș
Livia Naghiu
Adrian Molnar**

**BAZA ENERGETICĂ
pentru agricultură**

RISOPRINT

Cluj-Napoca • 2003

Referenți științifici: prof. dr. ing. Nicolae Bățaș
prof. dr. ing. Nicolae Burnete - Universitatea Tehnică Cluj

© 2003 RISOPRINT

Toate drepturile rezervate autorului.

Toate drepturile rezervate. Tipărit în România. Nici o parte din această lucrare nu poate fi reprodusă sub nici o formă, prin nici un mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul în prealabil, în scris, al autorului.

All rights reserved. Printed in Romania. No parts of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior permission of the author.

Director: POP GHEORGHE

Consilier editorial: OPREA NICOLAE

Coperta: VOICHIȚA-MARIA CLINCI

NAGHIU, ALEXANDRU

BAZA ENERGETICĂ PENTRU AGRICULTURĂ / Alexandru Naghiu, Gualtiero Baraldi, Karl Maurer, Hans Oechsner, Ioan Drocaș, Livia Naghiu, Adrian Molnar - Cluj-Napoca; Risoprint, 2003

p.; cm.

Bibliogr.

ISBN 973-656-374-X

I. Baraldi, Gualtiero

II. Maurer, Karl

III. Oechsner, Hans

IV. Drocaș, Ioan

V. Naghiu, Livia

VI. Molnar, Adrian

Tiparul executat la: S.C. ROPRINT S.R.L.

3400 Cluj-Napoca

Str. Horea nr. 82

Tel./Fax: 0264-432384

4800 Baia Mare

P-ța Revoluției nr. 5/1

Tel.: 0262-212290

În cadrul acestei ediții am acordat o atenție suplimentară surselor energetice regenerabile (neconvenționale). Prescripțiile **Protocolului de Kyoto**, a **Cartei Albe** emise de **UE** și a **Directivei 77** din 2001 (Official Journal of the European Communities 27.10.2001 L 283/33 DIRECTIVĂ 2001/77/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL, 27 September 2001 on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market, THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION) impun luarea de măsuri severe privind reducerea emisiilor de CO₂, acțiuni de o importanță covârșitoare pentru viitorul planetei noastre. În acest context, România, spre cinstea sa, a fost primul stat industrializat care a ratificat protocolul de Kyoto.

Din punct de vedere energetic agricultura joacă un dublu rol: de consumator de energie (pentru executarea lucrărilor tehnologice) și de producător eficient de energie. În cadrul Universității de Științe Agricole din Cluj-Napoca una dintre cele mai vechi în domeniu din Europa, există de câțiva ani buni un grup de cercetare privind sursele de energie reînnoibile. Astfel, în prima ediție a cărții am prezentat (pentru prima dată în România) conceptul privind **sistemul integrat de producere și utilizare a combustibililor și biodiesel în fermele agricole**, concept dezvoltat în ediția de față. Totodată cu ajutorul fondurilor de cercetare CNCSIS s-au demarat cercetările privind utilizarea energiei hidraulice și eoliene în fermele situate în zona colinară premontană.

Capitolul privind utilizarea energiei electrice a fost mult dezvoltat având în vedere extinderea pe care au primit-o actualmente acțiunile electrice în cadrul exploatațiilor agricole.

Contribuția directă a autorilor la realizarea cărții de față este următoarea:

- Prof.dr.-ing. Alexandru Naghiu – coordonarea lucrării și cap. 2, scap. 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8 4.9, 4.10, 4.11.6, 4.11.7, 4.11.8, cap.5, scap. 6.2, 6.3, anexele II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, XI și XII

- Prof.dr. Gualtiero Baraldi – scap. 1.2, 4.11.3, 4.11.4 și a colaborat la scap. 2.1, 4.11.3

- Dipl.ing. Karl Maurer – a colaborat la scap. 2.19.3

- Dr. Hans Oechesner – scap. 6.6

- Prof.dr.-ing. Ioan Drocaș – scap. 1.1, 3.1, 6.5

- Șef lucrări dr.-ing. Livia Naghiu – scap. 1.3, 3.2, 4.13.3, 4.11.1, 4.11.2, 4.11.5, 6.4, 6.7; anexa I

- Dipl.ing. Adrian Molnar – scap. 2.14, 4.5, anexele V și X.

Pentru această reușită aduc mulțumiri tuturor aceluia care pe parcursul elaborării ei m-au ajutat sub o formă sau alta. Astfel, doresc să mulțumesc în primul rând d-lui dr.ec. Alessandro Laurenzi (vicepreședinte al UNACOMA) și Directoratului pentru presă și protocol al UNACOMA care mi-a oferit cu generozitate posibilitatea de a participa la EIMA 2000 și EIMA 2001.

Totodată sunt recunoscător prietenilor care lucrează în domeniul tractoarelor și cu care am colaborat de-a lungul ultimilor ani: Caudio Ventura (New Holland S.p.A. Modena), dipl.ing. Nicolae Mocanu (New Holland Romania) Giancarlo Bertucci (YABE), Marco Prandi (S.E.P.) Lorenzo Goldoni (Landini S.p.A.), Wolfgang Scherrer (CASE-IH - STEYR), dr.ing. Gabriele Lugli și Alessandro Bertani (GOLDONI S.p.A.), I. V. Nuscheler (AGCO GmbH & Co.).

Nu pot omite sprijinul deosebit primit pe parcursul ultimilor cinci ani din partea d-rei director dr. Rita Prodi de la S.IN.IM Regio-Emilia (Italia).

Pentru încurajările permanente sunt recunoscător prietenului meu, distinsul Prof. Dr. José-Luis Vasquez Burquette, de la Universitatea din León, Spania. un adevărat frate de gintă latină.

Colegul și prietenul ing. Viorel Haitău, directorul S.C. Tehnofavorit S.A. Bonțida, a fost și este mereu alături de mine, sprijinindu-mă în activitățile întreprinse pentru pregătirea viitorilor specialiști din agricultură, fapt pentru care îi mulțumesc.

În ultimul rând aduc mulțumiri aceluia cărora de fapt ar trebui să le mulțumesc în primul rând: familiei mele, pe care am neglijat-o în decursul elaborării cărții.

* * *

Autorii vor fi recunoscători tuturor aceluia care prin sugestiile și observațiile ce le vor face vor contribui la ridicarea nivelului calitativ al cărții.

Prof.dr.-ing. Alexandru Naghiu

membu al Society of Automotive Engineers (SAE)

și al Comitetului Științific al

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE MARKETING PÚBLICO Y NO LUCRATIVO

Cluj-Napoca, dec. 2002

P.S. Purtând zestrea genetică a strămoșilor din Țara Moșilor și din Țara Chioarului am scris această carte cu îndărătnicie, pasiune și orgoliu.

2.11. Sistemul de distribuție

Sistemul de distribuție reprezintă ansamblul tuturor organelor motorului care asigură desfășurarea în bune condiții a proceselor de schimb de gaze. El se compune din două părți distincte:

- mecanismul de distribuție care comandă deschiderea și închiderea periodică a orificiilor de admisie și evacuare;
- colectoare de gaze care transportă și distribuie încărcătura proaspătă la cilindri și colectează gazele arse din cilindri, conducându-le în atmosferă.

2.11.1. Mecanismul de distribuție

După procedeul de comandă a deschiderii și închiderii orificiilor de admisie și respectiv de evacuare, mecanismele de distribuție se clasifică în:

- a) mecanisme de distribuție prin supape;
- b) mecanisme de distribuție prin sertare;
- c) mecanisme de distribuție prin lumini.

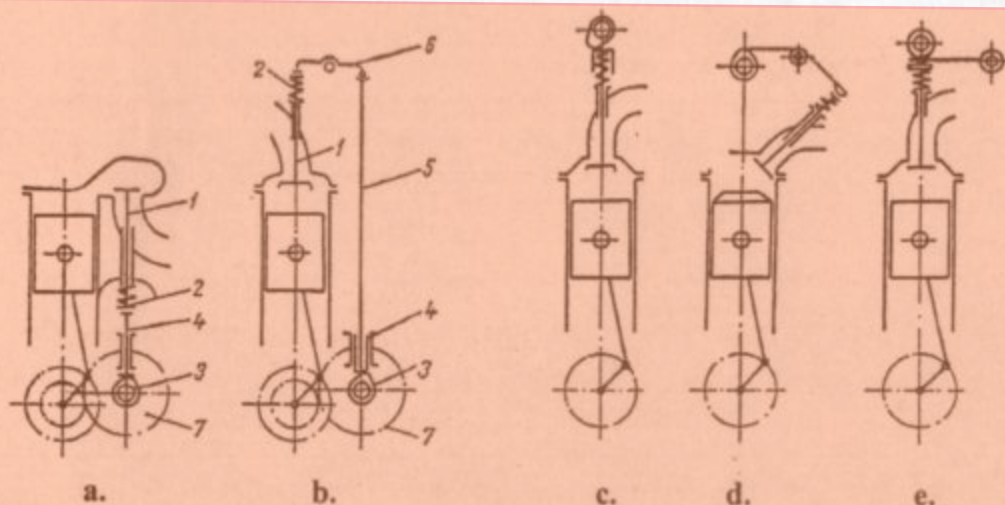


Fig. 2.26 Schemele de principiu ale mecanismului de distribuție prin supape
 a – cu supape laterale; b - cu supape în chiulasă; c – cu atac direct;
 d – prin culbutori; e - cu pârghie oscilantă

Distribuția prin supape se compune din supape care obturează orificiile de admisie și de evacuare, arcuri care mențin supapele pe scaune, arborele de distribuție care acționează supapele și mecanismul de transmitere a mișcării. Acest tip de distri-

care cilindru. Totodată, mai poate acționa și diferite agregate montate pe motor (pompa de benzină, pompa de ulei, pompa de injecție, etc.).

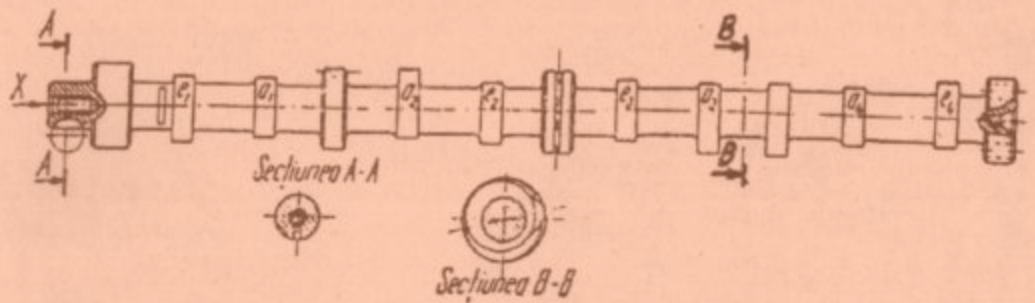


Fig. 2.28 Construcția arborelui de distribuție

Arborele cu came este pus în mișcare de la arborele cotit printr-o transmisie adecvată, în raport de 2:1 pentru motoarele în patru timpi. Transmiterea mișcării trebuie să fie sigură, fără alunecări și cât mai silențioasă, fiind realizată prin angrenaje de roți dințate, transmisii cu lanț sau transmisii cu curele dințate (fig. 2.29). La montaj, uzina constructoare stabilește poziția de angrenare a roților corespunzătoare diagramei de distribuție a gazelor.

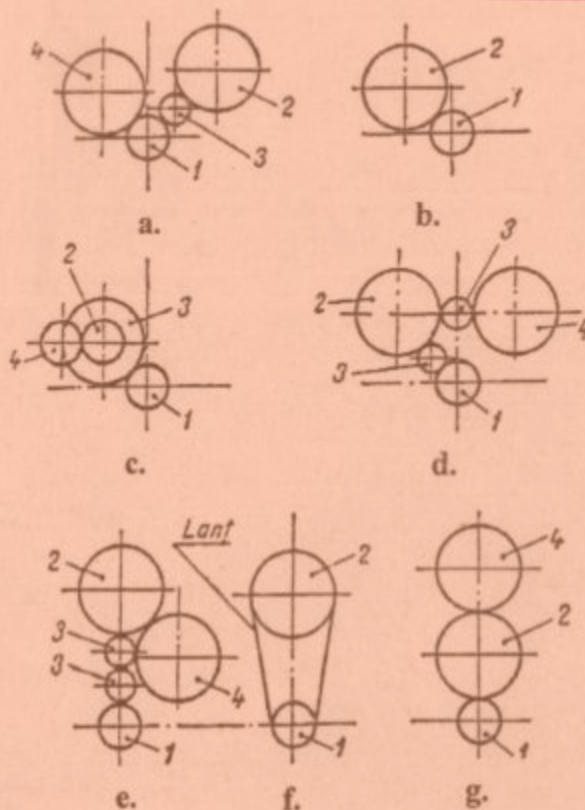


Fig. 2.29 Scheme pentru acționarea arborelui cu came al MAI

Având în vedere solicitările la care este supus, arborele cu came se execută din oțel carbon de calitate (uneori ușor aliat) sau din fontă specială (aliată sau grafit nodular).

Tachetul transmite mișcarea la tija împingătoare, sau direct la supapă și componenta laterală a forței ce se transmite de la camă. Constructiv, tachetu poate realiza în diferite variante (fig. 2.30); la majoritatea MAI se utilizează tachet platou plan deoarece are forma cea mai simplă și masă minimă. Ca și în cazul arborelui cu came, materialul de execuție pentru tacheți este oțelul carbon de calitate sau ușor aliat.

Tija împingătoare servește pentru transmiterea comenzii de la tachet la butor. Ea trebuie să fie ușoară și rigidă în același timp, cu o formă constructivă simplă. Se execută de obicei din oțel carbon de calitate sau slab aliat și mai rar în cazul MAI răcite cu aer) din țevă de aluminiu.

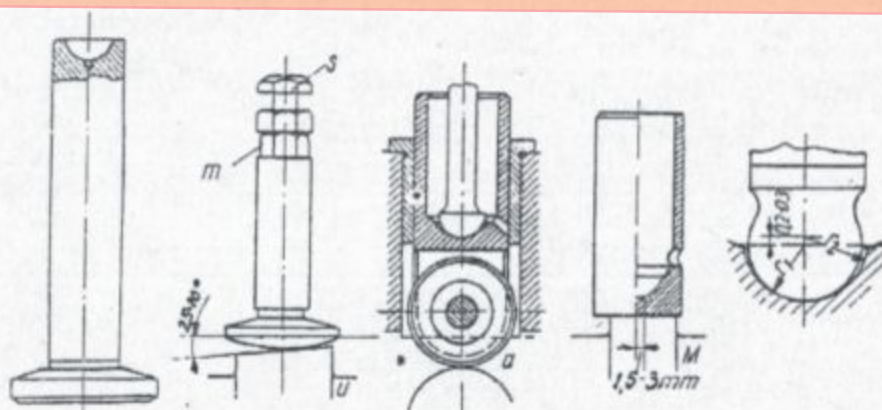


Fig. 2.30 Forme constructive de tacheți

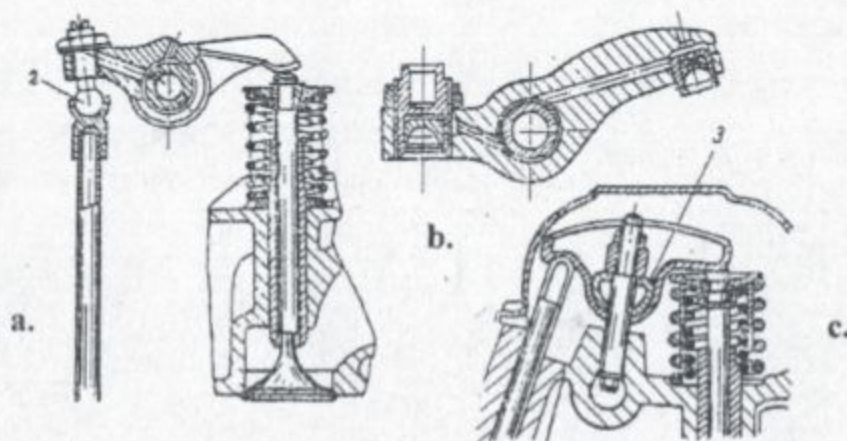


Fig. 2.31 Tipuri constructive de culbutoare

Culbutorul (fig. 2.31) este o pârghie oscilantă în jurul unei axe, având capăt sprijinit pe tija împingătoare, iar celălalt pe tija supapei. Uzual, culbutorii se