

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENTII SI MARCI
Bucuresti

ROMANIA



(11) Nr. brevet: **106982 B1**
(51) Int.Cl.⁵ B 62 D 55/00

BREVET DE INVENTIE

(12)

Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii

(21) Nr. cerere: **92-01334**

(22) Data de depozit: **21.10.92**

(30) Prioritate:

(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicarii hotaririi de acordare a brevetului:
30.08.93 BOPI nr. 8/93

(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Divizata din cererea:
Nr.

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.

(87) Publicare internationala:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 90/14263

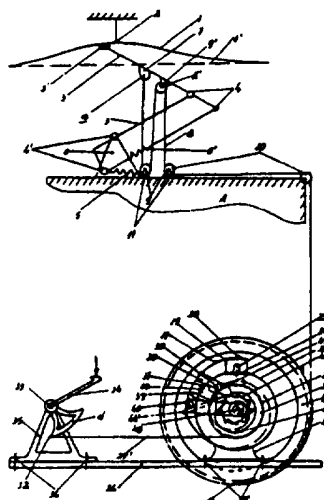
(71) Solicitant: (73)

(73) Titular: Uzina Mecanică, Mizil, județul Prahova, RO

(72) Inventatori: Vlădescu Nicolae, Tudor Gheorghe, RO

(54) Minitractor cu șenile

(57) Rezumat: Minitractorul cu șenile este folosit la colectarea și deplasarea unor sarcini multiple, spre un punct de concentrare, în exploatarea forestieră. Acesta are prevăzut un ambreiaj centrifugal (3), pentru cuplarea motorului (1), la cutia de viteze (2), pentru transmiterea mișcării fiind prevăzute niște fulii (5 și 6) și niște curele trapezoidale (4). Este prevăzută și o curea trapezoidală (7) și un întinzător (8) de curea, precum și o altă fulie (9) de antrenare a unui trolu (10), montat într-o carcasă (11), pe care este fixat un grilaj (12) de protecție. În partea anterioară a șasiului (13), este montat un scaun (A) pentru conducător și un braț direcțional (B), format din brațele (14 și 15), articulate prin intermediul unui ax (16) hexagonal și al unor bușe (17 și 18) hexagonale.



Revendicări: 3
Figuri: 9

RO 106982 B1

Invenția se referă la un minitractor cu șenile, folosit pentru colectarea și deplasarea unor sarcini multiple, spre un punct de concentrare, în exploatările forestiere.

Este cunoscut un minitractor pe șenile pentru exploatările forestiere, prevăzut cu un șasiu de construcție metalică ușoară, pe care se fixează sistemul de rulare, având niște roți motrice pentru antrenarea unor șenile de cauciuc și niște găleți pentru ghidare și sprijin. Transmiterea cuplului motor, la cutia de viteze, se face printr-un variator cu curea dințată, iar de la cutia de viteze la roțile motrice prin niște cuplaje, montate pe axele roților motrice, folosite pentru direcționarea minitractorului și acționate prin intermediul unor pârghii, articulate pe un braț direcțional, pe care sunt montate comenzile pentru accelerare, frânare și oprirea motorului. De la axul de intrare în cutia de viteze, momentul motor este transmis, printr-o curea trapezoidală și un întinzător de curea, la axul unui troliu, prevăzut în partea posterioară, un sistem de răcoanțe care se poate roti în raport cu șasiul. Acest minitractor are o aderență insuficientă pe pante mari, în condiții de umiditate ridicată în sol, având tendință de alunecare laterală.

Un alt dezavantaj constă în faptul că există pericolul accidentelor, în timpul lucrului, prin deplasarea sarcinilor care nu pot fi fixate bine.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este realizarea unui minitractor cu șenile care să aibă o aderență la sol mărită, o fiabilitate mare și care elimină pericolul accidentelor.

Minitractorul cu șenile conform invenției înlătură dezavantajele minitractorului, menționat anterior, prin aceea că, cuplarea motorului la cutia de viteze se realizează prin intermediul unui am-

breiaj centrifugal care, prin niște curele trapezoidale, transmite mișcarea prin intermediul unei fulii, la cutia de viteze, în partea anterioară a șasiului, deasupra motorului de antrenare, aflându-se un scaun pentru conductor, comenzile de accelerație, frânare și oprire motor fiind montate pe un braț direcțional, format din două brațe, articulate prin intermediul dispozitivului de indexare, format din niște bușe hexagonale și un ax hexagonal, deplasarea pe sol a minitractorului realizându-se cu niște șenile, susținute de niște găleți, antrenate de niște roți motrice, care primesc mișcarea de la cutia de viteze, fixarea sarcinii făcându-se cu ajutorul unor răcoanțe, prevăzută cu niște brațe verticale, articulate pe o traversă cu pinteni, pe aceasta montându-se niște elemente de fixare a unor ciochinare, prevăzute cu niște degajări, în care se introduc ciochinarele, accelerarea motorului putându-se efectua de la o a doua comandă, montată lângă scaun, tragerea la unghi făcându-se cu o rolă de unghi, formată dintr-o rolă montată pe un rulment prin intermediul unui bolt, care se fixează într-un profil în formă de cârlig, iar urcarea sarcinii pe șasiu se face cu niște plane înclinate, montate pe o bară de protecție a șenilelor, roata motrică, ce acționează șenila, este formată din niște talere, între care se montează o roată dințată de antrenare, prin intermediul unor șuruburi cu piulițe și un butuc, galeții fiind formați din niște talere, în care se montează bandajul de cauciuc prin intermediul unor șuruburi și piulițe și un butuc prevăzut cu o bușă, antifricțiune.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- creșterea aderenței la sol;
- eliminarea pericolelor de accidente;
- tragerea lemnului de pe orice di-

recție;

- fixarea eficientă a sarcinilor multiple;

- economie de material lemnos la tragere;

- creșterea randamentului și a fiabilității;

- conducere îmbunătățită.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1..9, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de ansamblu a minitractorului pe șenile;

- fig. 2, vedere laterală a grupului motor-transmisie, antrenare trolu;

- fig. 3, vedere a grilajului de protecție;

- fig. 4, secțiune prin roata motrică;

- fig. 5, vedere laterală a brațului de comandă;

- fig. 6, secțiune cu un plan I-I, redat în fig. 5, prin dispozitivul de indexare;

- fig. 7, secțiune cu un plan II-II, redat în fig. 6, prin dispozitivul de indexare;

- fig. 8, vedere în reprezentare axonometrică, a subansamblului răcoanță;

- fig. 9, rola de unghi.

Minitractorul cu șenile conform invenției este propulsat de un motor 1, cu ardere internă, care acționează o cutie de viteze 2, prin intermediul unui ambreiaj centrifugal 3, o transmisie cu curele trapezoidale 4, o fulie 5 și o fulie 6, montate pe axul de intrare în cutia de viteze. De la fulia 6, mișcarea este transmisă printr-o curea trapezoidală 7 și un întinzător de curea 8, la o altă fulie 9, montată pe axul unui trolu 10, poziționat într-o carcasă 11. Pe carcasa trolului este montat un grilaj de protecție 12. Sistemul de propulsie și mecanismul de acționare a trolului sunt montate pe un șasiu 13 care este prevăzut, la partea anterioară, cu un scaun A, pentru conducătorul minitractorului, poziționat deasupra motorului. Direcționarea minitractorului se realizează cu ajutorul unui braț

B, format din două brațe 14 și 15, articulate prin intermediul unui ax hexagonal 16 și a unor bușe hexagonale 17 și 18. Pe același braț direcțional, se află montate și comenzile de accelerare 19 a motorului, de frânare 20 și butonul de oprire 21 a motorului. Sistemul de rulare al minitractorului este format din două șenile C, antrenate de niște roți motrice D, care primesc mișcarea la cele două axe de ieșire din cutia de viteze. Șasiul se sprijină pe șenile prin intermediul unor galeți E și F de dimensiuni diferite. Fixarea încărcăturii pe șasiu se realizează prin intermediul unei răcoanțe G, articulată pe aceasta, la partea posterioară. Răcoanța este formată din două brațe 22 verticale, articulate pe o traversă 23, pe care sunt montați niște piteni 24 și elemente 25 de fixare a unor ciochinare.

Elementele 25 sunt prevăzute cu niște degajări a, în care se introduc ciochinarele. Tragerea diferitelor sarcini pe șasiu se realizează cu un dispozitiv H, format dintr-o rolă 27, montată pe un bolț 28 și un profil în formă de cârlig 29. La urcarea sarcinilor pe șasiu, se folosesc două plane înclinate 30, articulate pe o bară 31 a șasiului, care au și rolul de a proteja șenila.

Șasiul 13, de construcție metalică, conferă produsului rigiditatea, stabilitatea și rezistența necesară, având fixat, la partea posterioară, placa de bază a sistemului de răcoanțe G și bara 31 de protecție a șenilelor, în poziția de mijloc, suportul trolului 10, iar în față, printr-o asamblare demontabilă, cutia de viteze 2. Șasiul este o construcție ușoară și prevăzută cu repere pe care se fixează elementele mobile ale sistemului de rulare.

Sistemul de rulare, susținut de șasiu, este format din galeții E și F, cu bandaj de cauciuc, care au rolul de a ghida șenila

C și de amortizare a reacțiunilor născute în contactul șenilă-sol prin montare în perechi și folosirea unor sisteme elastice. Pe axul motorului se află ambreiajul centrifugal 3, ce transmite mișcarea prin curelele trapezoidale 4 și fulia 5, la cutia de viteze 2. Pe axul de intrare în cutia de viteze, se află și fulia 6, care constituie priza de putere pentru trolul 10. Cutia de viteze este un reductor cu mai multe trepte, care asigură prin sistemul de cuplare, deplasarea minitractorului înainte și înapoi, cu o viteză maximă stabilită. Pe axele de ieșire din cutie, se montează cele două cuplaje pentru viraj și roțile motrice D, care transmit mișcarea șenilei C. Comanda acestor cuplaje se execută printr-un sistem de pârghii, de la brațul direcțional.

Sistemul de comenzi este materializat prin acest braț direcțional B articulat, prin intermediul căruia se execută comanda virajului. Tot pe acest braț se află maneta de frânare 20, clapeta 19 de comandă a accelerației și butonul 21 pentru oprirea motorului. Brațul direcțional B are posibilitatea plierii, în vederea mutării postului de conducere pe scaunul A, montat pe șasiu, deasupra motorului 1.

Trolul 10, cu care este utilat minitractorul, primește mișcarea de la intrarea în cutia de viteze 2, prin fulia 6, cureaua trapezoidală 7. Intrarea în funcționare a transmisiei se realizează prin acționarea levierului de comandă al rolei întinzătoare 8. Trolul 10 este prevăzut cu un grilaj 12 de protecție, astfel încât lemnele trase pe minitractor să nu lovească sau să deformeze trolul, transmisia sau motorul.

Sistemul de răcoanțe G, prevăzut cu brațele 22 verticale, articulate pe o traversă 23, pe care sunt sudate elementele 25, de fixare a unor ciochinare 26, este articulat la șasiul 13 și permite fixarea sarcinilor pe minitractor, dar și virajul

acestui în raport cu sarcina. Urcarea sarcinilor pe șasiul 13 se realizează cu niște plane 30 înclinate, montate pe o bară de protecție 31 a șenilelor, ce pot fi detașate apoi în caz de nevoie.

Tragerea la unghi a sarcinilor, se realizează prin rola de unghi H, ce se montează pe cablul trolului 10, formată dintr-o rolă 27, montată pe un rulment, iar pe bolțul 28, la un profil în formă de cârlig 29.

Revendicări

- 15 1. Minitractor cu șenile, prevăzut cu un șasiu, pe care se montează un motor de antrenare, momentul motor fiind transmis printr-o cutie de viteze, caracterizat prin aceea că, cuplarea motorului (1), la cutia de viteze (2), se realizează prin intermediul unui ambreiaj centrifugal (3) care, prin niște curele (4) trapezoidale, transmite mișcarea prin intermediul unei fulii (5), la cutia de viteze și printr-o fulie (6), o curea (7) trapezoidală și un întinzător (8), de curea la o fulie (9), de antrenare a unui trolu (10), montat într-o carcasă (11), pe care este fixat un grilaj (12) de protecție, în partea anterioară, a unui șasiu (13), fiind montat un scaun (A) pentru conducător și un braț direcțional (B), format din niște brațe (14 și 15), articulate prin intermediul unui ax (16) hexagonal și a unor bucși (17 și 18) hexagonale, pe suportul scaunului fiind montată o comandă suplimentară a accelerației (45), deplasarea pe sol a minitractorului realizându-se prin intermediul unor șenile (C), antrenate de niște roți motrice (D), susținute de niște galeți (E și F), fixarea sarcinii făcându-se cu ajutorul unei răcoanțe (G), prevăzută cu niște brațe (22) verticale, articulate pe o traversă (23), prevăzută cu niște pinteni (24), și niște elemente (25) de fixare a unor

ciochinare (26), prevăzute cu niște degajări (a), în care se introduc ciochinarele (26), tragerea la unghi efectuându-se cu o rolă (H) de unghi, formată dintr-o rolă (27), montată pe un rulment, prin intermediul unui bolț (28), care se fixează într-un profil în formă de cârlig (29), iar urcarea sarcinii pe șasiu se realizează cu niște plane (30) înclinate, montate pe o bară (31) de protecție.

2. Minitractor cu șenile conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, galeții (E și F) sunt formați din niște

talere (32 și 33), între care se montează niște bandaje (34 și 35) de cauciuc prin intermediul unor șuruburi (36) și niște butuci (37 și 38), prevăzuți cu niște bucșe (39 și 40), antifricțiune.

3. Minitractor cu șenile conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, roata motrică (D) a șenilei este formată din niște talere (41), între care se montează o roată (42) dințată pentru antrenare, prin intermediul unor șuruburi (43) și un butuc (44).

Președintele comisiei de invenții: ing. Vasilescu Ion
Examinator: ing. Gruia Dan

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

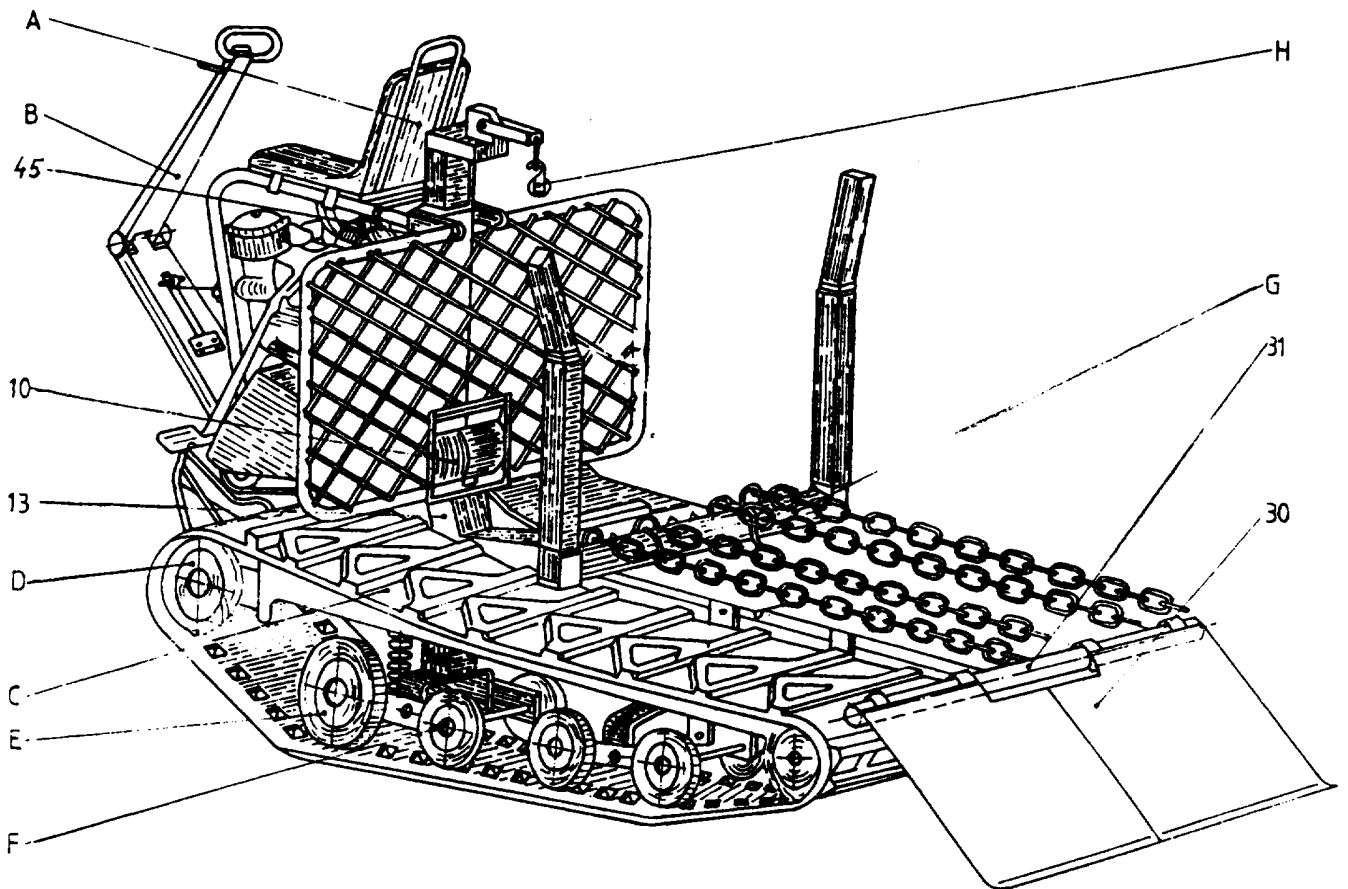


Fig. 1

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

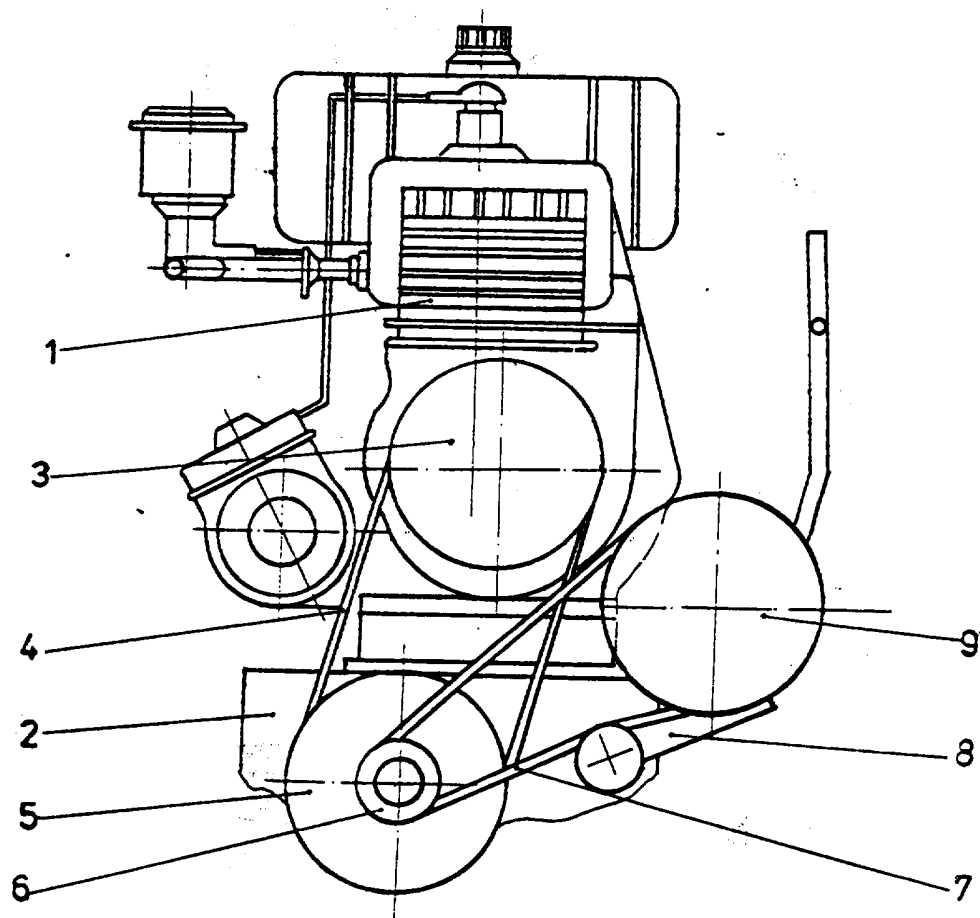


Fig. 2

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

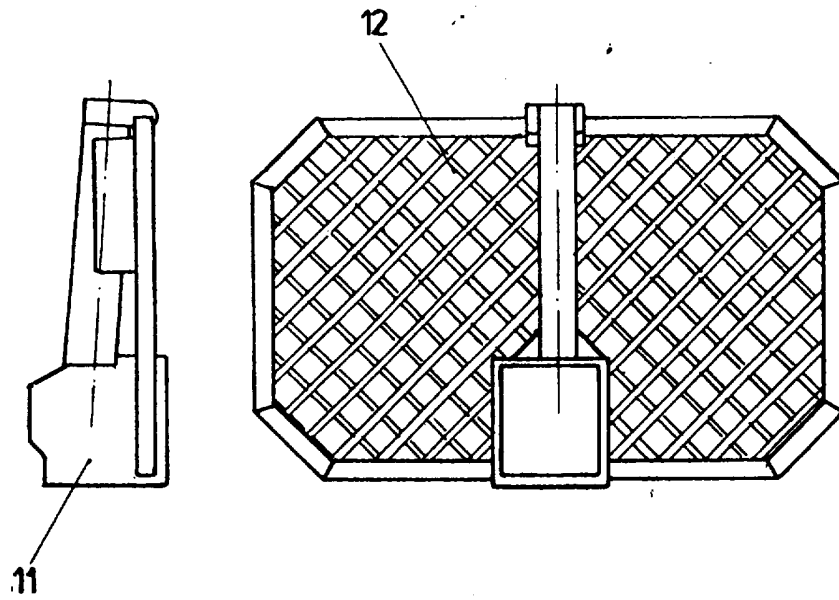


Fig. 3

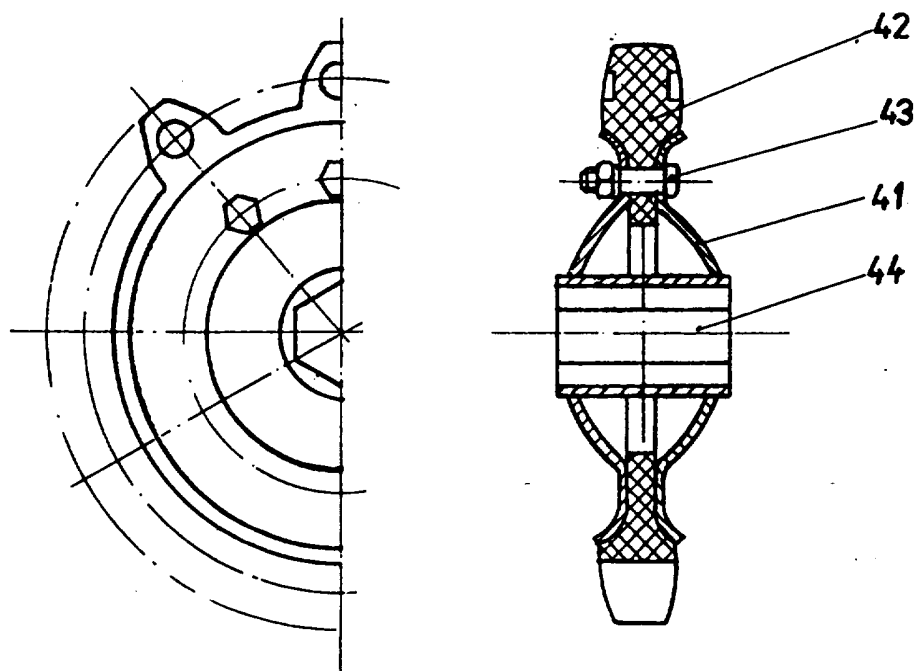


Fig. 4

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

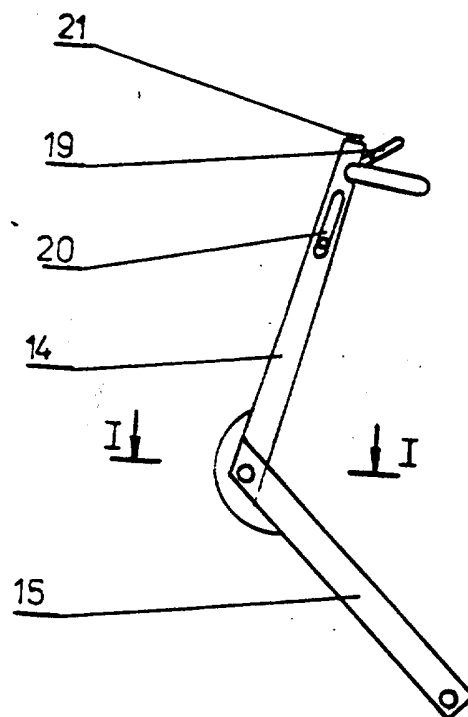


Fig. 5

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

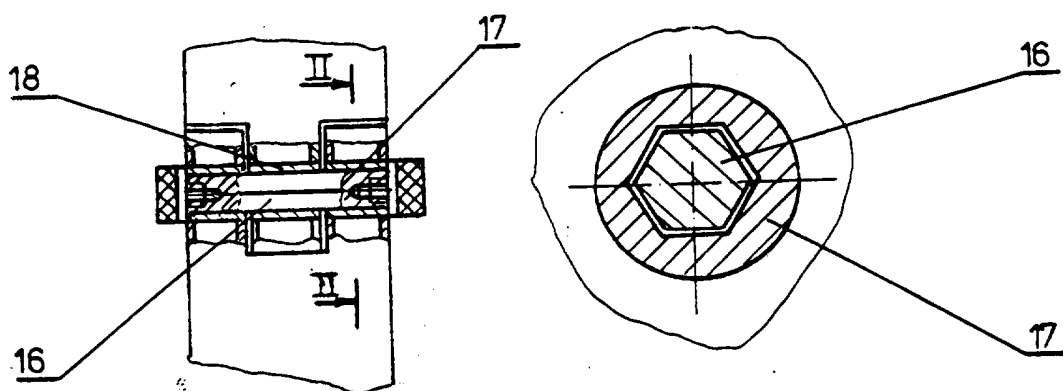


Fig.6

Fig.7

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

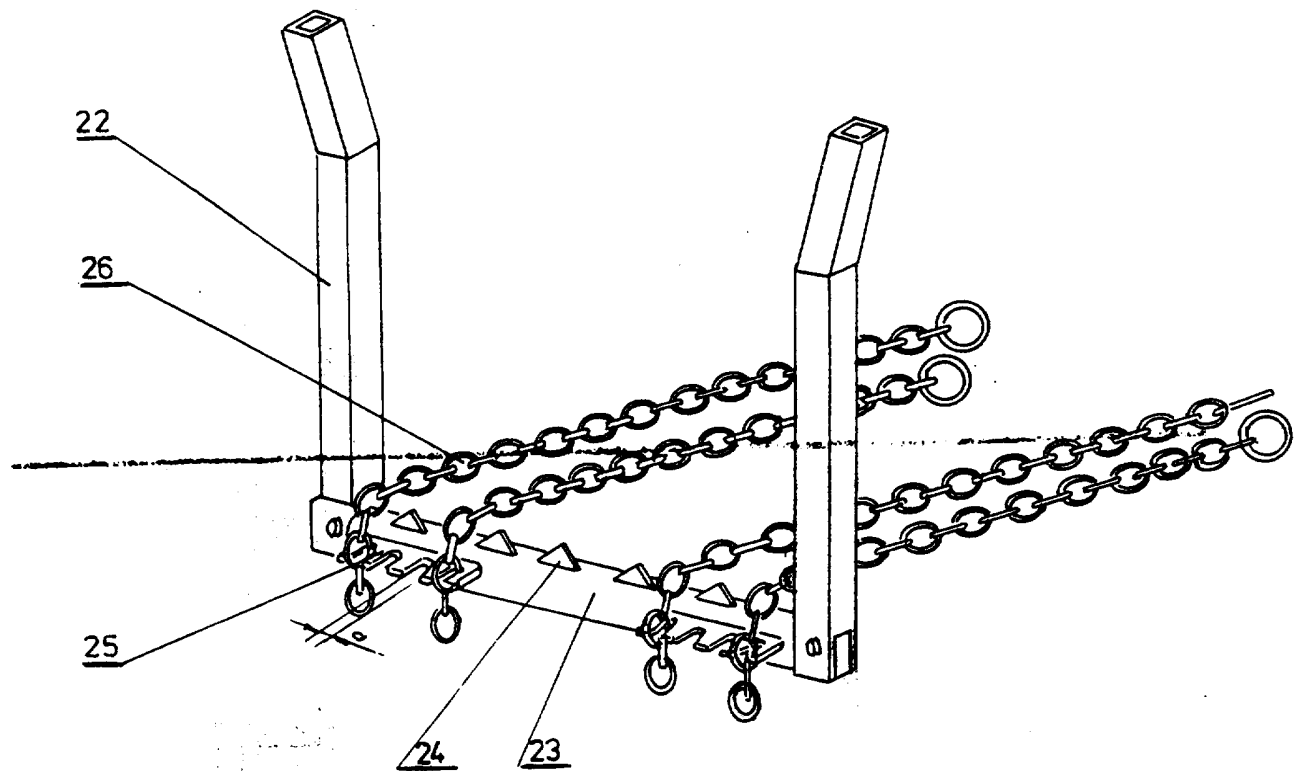


Fig. 8 ,

106982

(51) Int. Cl.⁵: B 62 D 55/00

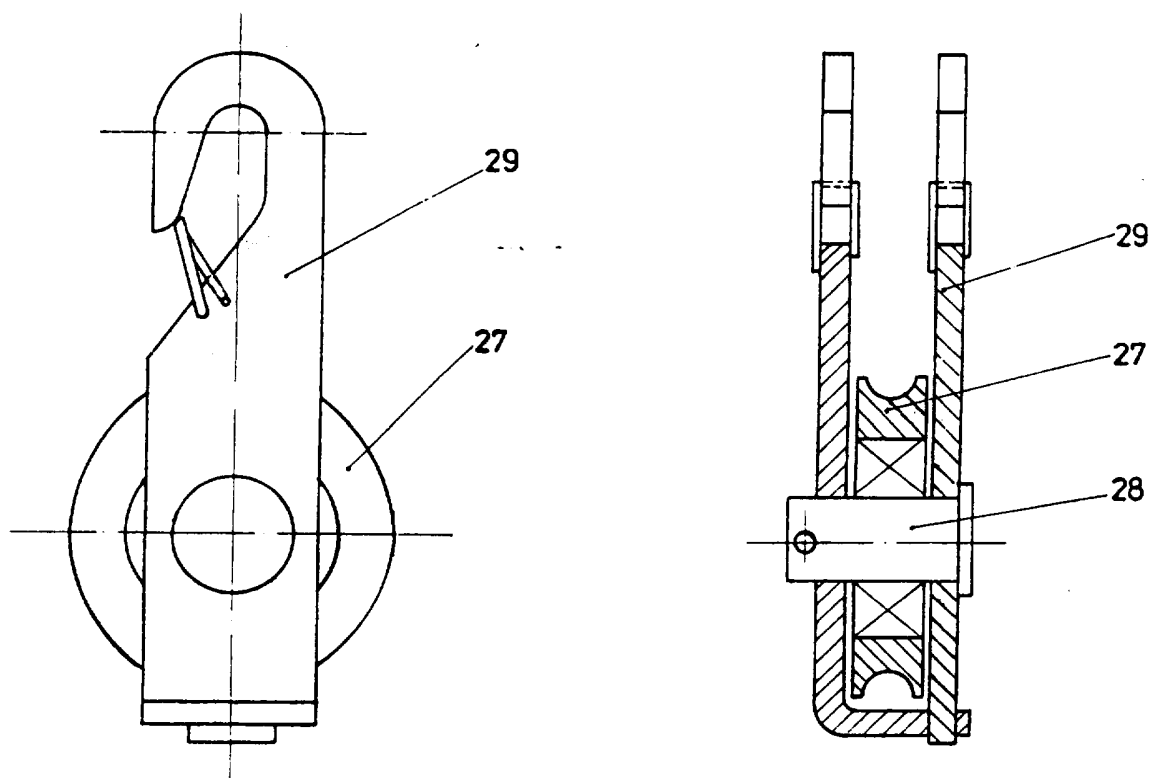


Fig. 9

Grupa 9

Proiect 8580