

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00557

(22) Data de depozit: 25.07.2013

(41) Data publicării cererii:
27.02.2015 BOPI nr. 2/2015

(71) Solicitant:
• LEANCU IOAN ADRIAN,
STR. DEALUL CETĂȚII NR. 117, ET. 3,
AP. 12, BL. 117, SC. A, BRAȘOV, BV, RO

(72) Inventatori:
• LEANCU IOAN ADRIAN,
STR. DEALUL CETĂȚII NR. 117, ET. 3,
AP. 12, BL. 117, SC. A, BRAȘOV, BV, RO

(74) Mandatar:
WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELLECTUALĂ S.R.L., STR. 11 IUNIE
NR. 51, SC. A, ET. 1, AP. 4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(54) MAȘINĂ PORTABILĂ DE GĂURIT ȘINA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o mașină de găurit portabilă, ușoară, destinată efectuării de lucrări curente de reparații, întreținere și construcție la liniile de cale ferată. Mașina conform invenției este constituită dintr-o traversă (1) și două coloane (2) de ghidare, formând un cadru de bază, care susține un dispozitiv (3) de avans al unui burghiu (B), pe coloanele (2) de ghidare fiind montat un suport (4) pentru un motor (5) termic care, prin intermediul unor fulii (6 și 7) și prin cel al unor curele (23 și 24) trapezoidale, transmite mișcarea la un reductor (8) melcat, motorul (5) fiind protejat de două brațe (9) de protecție, fixate la un capăt de o traversă (1), iar la celălalt capăt de un suport (10) dreapta și, respectiv, de un suport (11) stânga ale unui dispozitiv (12) de prindere a șinei de cale ferată, dispozitivul (12) de prindere fiind format din niște suporturi (13 și 14) stânga și, respectiv, dreapta, care au forma literei L întors, dispuse paralel unul față de celălalt, conectate la partea superioară prin niște tiranți (15 și 16), primul tirant (15) amintit susținând, printr-o furcă (17), o cheie (18) de strângere, iar de al doilea tirant (16) amintit fiind articulate două brațe (19) de strângere, care prezintă, fiecare, câte o aripă (20) inferioară, care se poate sprijini pe o inimă a unei șine de cale ferată, și o aripă (21) superioară, care se sprijină pe câte o rozetă (22) conectată cu cheia (18) de strângere.

Revendicări: 2
Figuri: 5

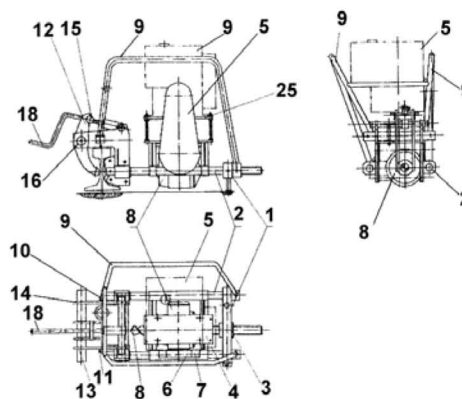
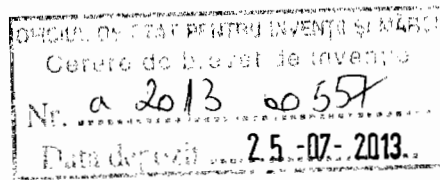


Fig. 1



22



Mașină portabilă de găurit șina

Invenția se referă la o mașină portabilă de găurit șina de cale ferată, ușoară, care este destinată efectuării de lucrări curente de reparații, întreținere și construcție la liniile de cale ferată. În mod special mașina este folosită pentru găurirea șinelor de cale ferată.

Documentul RU 2196198 prezintă o mașină pentru mecanizarea operațiilor de reparații și întreținere a șinelor de cale, respectiv o mașină de găurire prevăzută cu un dispozitiv de fixare în formă de U și niște coloane de ghidare în formă de T dispuse pe un cadru în care este montat un burghiu electric.

Se cunoaște din documentul US 3706505 o mașină portabilă destinată găuririi șinelor de cale, alcătuită dintr-un batiu pe care este montat un motor și un cadru de susținere care se sprijină pe picioare reglabile, cadru ce susține o placă de bază străbătură de o tijă filetată pentru strângerea unor elemente de fixare pe ciuperca șinei și o clemă în formă de L care se extinde vertical și a cărei capăt inferior se sprijină pe inima șinei, susținând-o în momentul găuririi.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în asigurarea găuririi șinelor de cale ferată.

Mașina de găurit șine conform prezentei invenții este constituită dintr-o traversă și două coloane de ghidare ce formează un cadru de bază care susține un dispozitiv de avans al burghiului, pe coloanele de ghidare fiind montat un suport pentru motorul termic care, prin intermediul unor fulii și unor curele trapezoidale transmite mișcarea la un reductor melcat, motorul termic fiind protejat de două brațe de protecție, fixate la un capăt de traversă, iar la celălalt capăt de un suport dreapta, respectiv un suport stânga ale unui dispozitiv de prindere al șinei de cale ferată, format dintr-un suport stânga și un suport dreapta, ce au forma literei L întors, dispuși paralel unul față de celălalt, conectați

la partea superioară prin niște tiranți, un tirant susținând printr-o furcă, o cheie de strângere, iar pe al doilea tirant fiind articulate două brațe de strângere, care prezintă fiecare câte o aripă inferioară, care se poate sprijini pe inima șinei de cale ferată și o aripă superioară care se sprijină pe câte o rozetă, conectată cu cheia de strângere.

Avantajele pe care le prezintă mașina de găurit șine sunt :

- are sursa de energie independentă, ceea ce-i permite o mobilitate nelimitată pe firul căii;
- are o construcție simplă sudată ce susține în mod echilibrat toate subansamblurile mașinii;
- motorul este protejat de lovituri ;
- poate fi deservită de un singur operator.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției cu referire la figurile 1-5 care reprezintă :

Figura 1, vedere generală din față, lateral și se sus a mașinii de găurit șine;

Figura 2, detaliu a dispozitivului de strângere;

Figura 3, vedere laterală a dispozitivului de strângere din figura 2;

Figura 4, secțiune longitudinală prin reductorul melcat;

Figura 5, secțiune transversală prin reductorul melcat.

Mașina de găurit șine conform invenției este constituită dintr-o traversă 1 pe care se sprijină două coloane de ghidare 2, formând un cadru de bază pentru susținerea unui dispozitiv de avans 3 al unui burghiu B prevăzut cu un clichet.

Pe coloanele de ghidare 2 este montat un suport 4 pentru de motor 5 termic, care transmite mișcarea prin intermediul unor fulii 6,7 la un reductor melcat 8, ce este dispus la partea inferioară a suportului 4.

Motorul 5 este protejat de două brațe 9 ale unui cadru de protecție , fiecare din brațele 9 ale cadrului de protecție fiind fixate la un capăt de traversa 1, iar la celălalt capăt de un suport dreapta 10, respectiv un suport stânga 11 ale unui dispozitiv de prindere 12 al șinei de cale ferată .

Dispozitivul de prindere **12** este format dintr-un suport stânga **13** și un suport dreapta **14**, ce au forma literei L întors, dispuși paralel unul față de celălalt, conectați la partea superioară prin niște tiranți **15** și **16**. Tirantul **15** susține printr-o furcă **17**, o cheie de strângere **18**. Pe al doilea tirant **16** sunt articulate două brațe de strângere **19**, care prezintă fiecare câte o aripă inferioară **20**, care se poate sprijini pe inima șinei de cale ferată, și câte o aripă superioară **21** care se sprijină pe câte o rozetă **22**, conectată cu cheia de strângere **18**. Prin acționarea cheii de strângere **18**, care poate fi reglată cu rozeta **22**, în funcție de dimensiunea șinei de cale ferată, se realizează prinderea acesteia, ceea ce va permite prelucrarea în siguranță a operației de găurire.

Partea verticală a suportului stânga **13**, respectiv a suportului dreapta **14** sunt conectate la coloanele de ghidare **2** ale cadrului de bază.

Fuliile **6,7** și curele trapezoidale **23, 24** aferente sunt protejate de o apărătoare **25**.

Reductorul melcat **8** este constituit dintr-o carcasă **26** în interiorul căruia pe axul port sculă **27** este montată o roată melcată **28** ce interacționează cu un ax melcat **29**, susținut de niște rulmenți **30**.

Profilele brațelor de strângere **19**, centreează automat mașina la înălțimea corectă de găurire, în raport cu talpa șinei. Fiecare șină necesită un anumit profil specific.

Mașina de găurit conform invenției utilizează profile de strângere duble, adică un profil de strângere poate fi utilizat pentru două tipuri de șină, sau pentru două înălțimi de găurire.

Listă componente

- 1 traversă
- 2 coloană de ghidare
- 3 dispozitiv de avans burghiu
- 4 suport
- 5 motor
- 6 ,7 fulii

- 8 reductor melcat
- 9 brațe cadru protecție
- 10 suport dreapta
- 11 suport stânga
- 12 dispozitiv de prindere
- 13 suport stânga
- 14 suport dreapta
- 15,16 tiranți
- 17 furcă
- 18 cheie strângere
- 19 brațe strângere
- 20 aripă inferioară
- 21 aripă superioară
- 22 rozetă
- 23,24 curele trapezoidale
- 25 apărătoare
- 26 carcasă
- 27 ax port sculă
- 28 roată melcată
- 29 ax melcat
- 30 rulmenți

REVEDICARE

1. Mașină de găurit șine de cale ferată, având un șasiu, un dispozitiv de prindere a șinei de cale ferată și un motor termic de acționare a burghiului, **caracterizată prin aceea ca** este constituită dintr-o traversă (1) și două coloane de ghidare (2), formând un cadru de bază care susține un dispozitiv de avans (3) al burghiului B, pe coloanele de ghidare (2) este montat un suport (4) pentru motorul termic (5), care prin intermediul unor fulii (6,7) și unor curele trapezoidale (23, 24) transmite mișcarea la un reductor melcat (8), motorul (5) fiind protejat de două brațe (9) de protecție, fixate la un capăt de traversa (1), iar la celălalt capăt de un suport dreapta (10), respectiv un suport stânga (11) ale dispozitivului de prindere (12) al șinei de cale ferată .

2. Mașină de găurit șine de cale ferată conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** dispozitivului de prindere (12) este format dintr-un suport stânga (13) și un suport dreapta (14), ce au forma literei L întors, dispuși paralel unul față de celălalt, conectați la partea superioară prin niște tiranți (15, 16), un tirant (15) susținând printr-o furcă (17), o cheie de strângere (18), iar pe al doilea tirant (16) fiind articulate două brațe de strângere (19), care prezintă fiecare câte o aripă inferioară (20), care se poate sprijini pe inima șinei de cale ferată și o aripă superioară (21) care se sprijină pe câte o rozetă (22), conectată cu cheia de strângere (18).

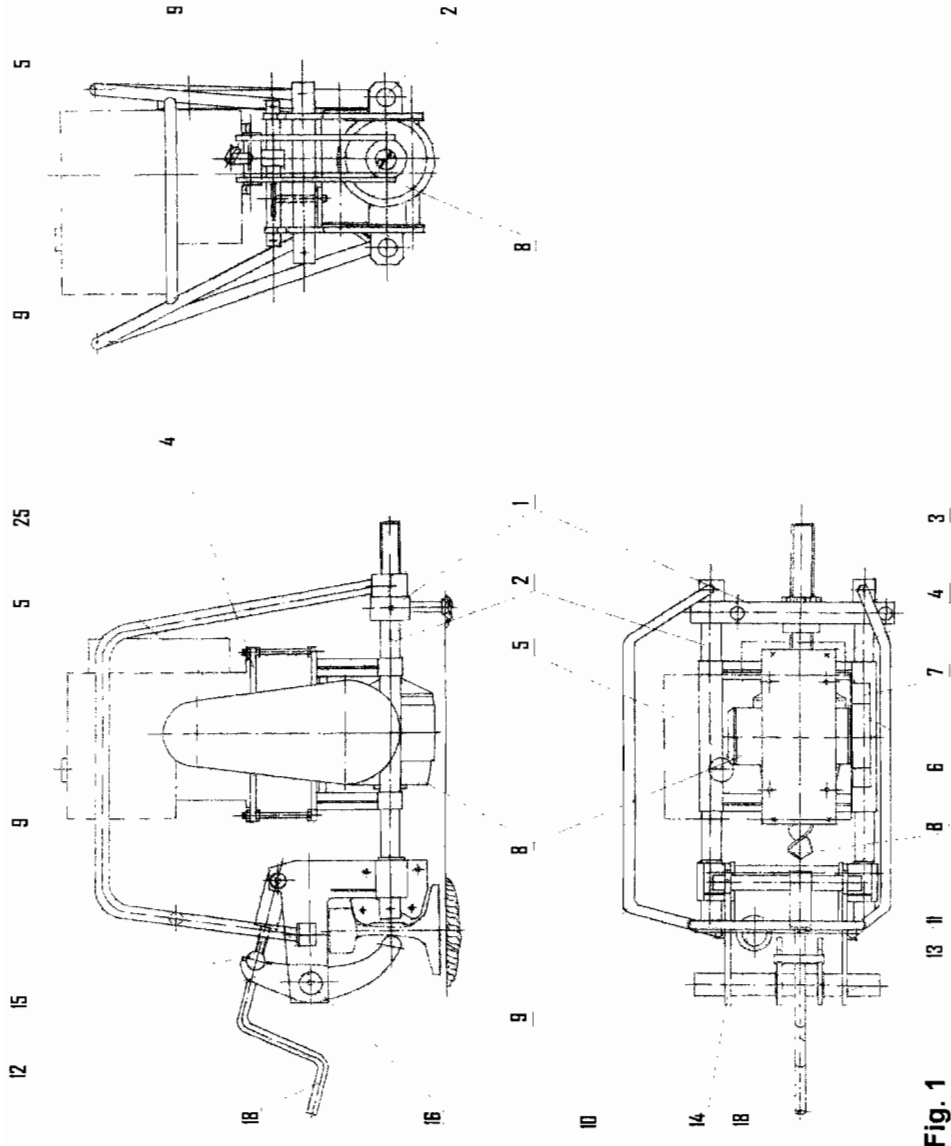


Fig. 1

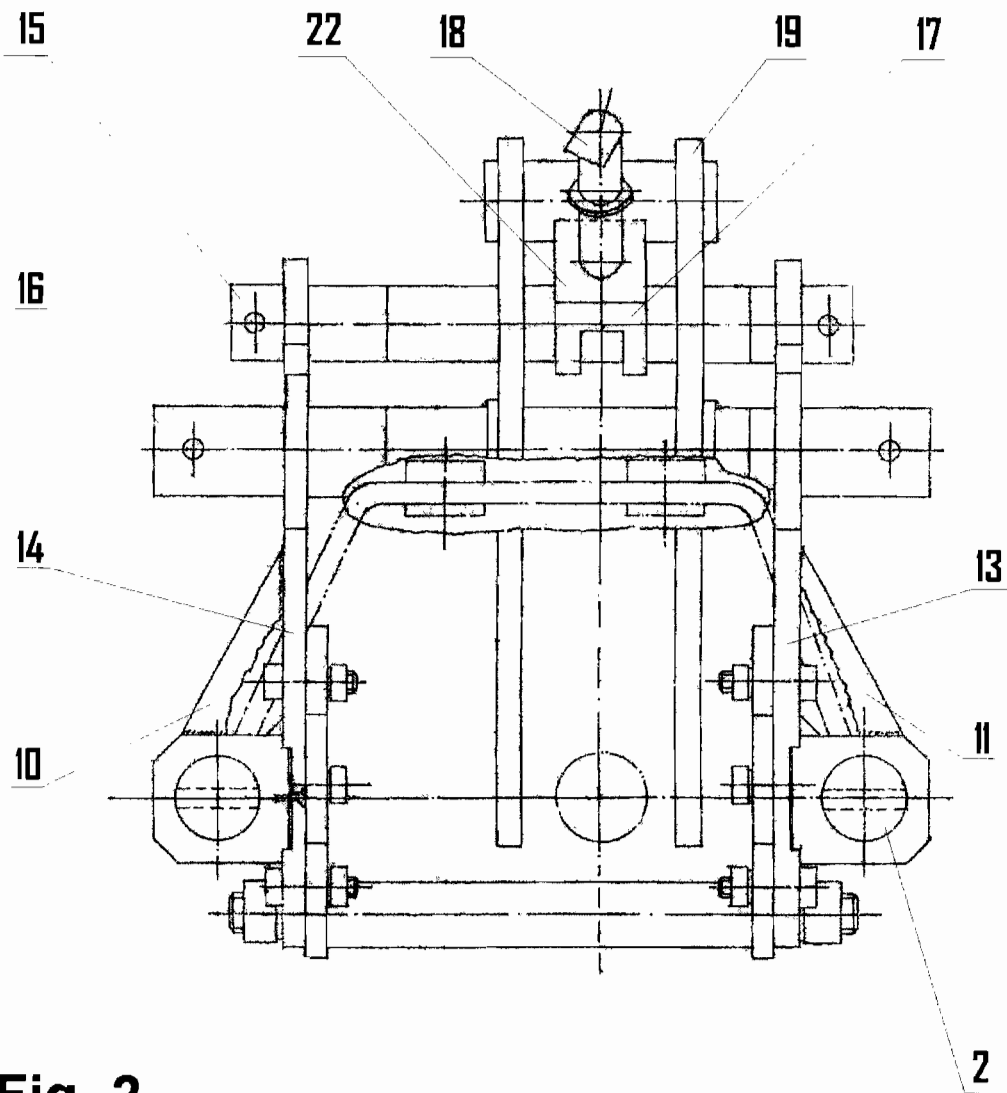


Fig. 2

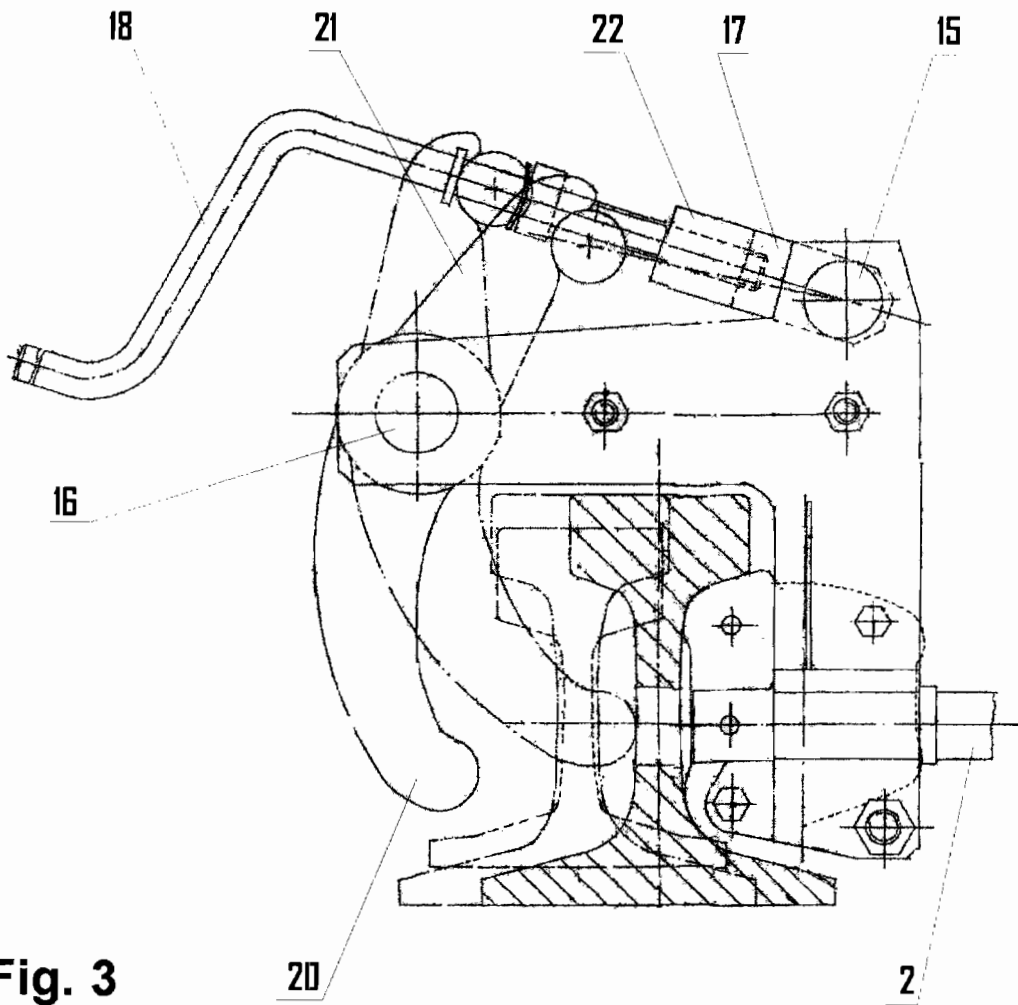


Fig. 3

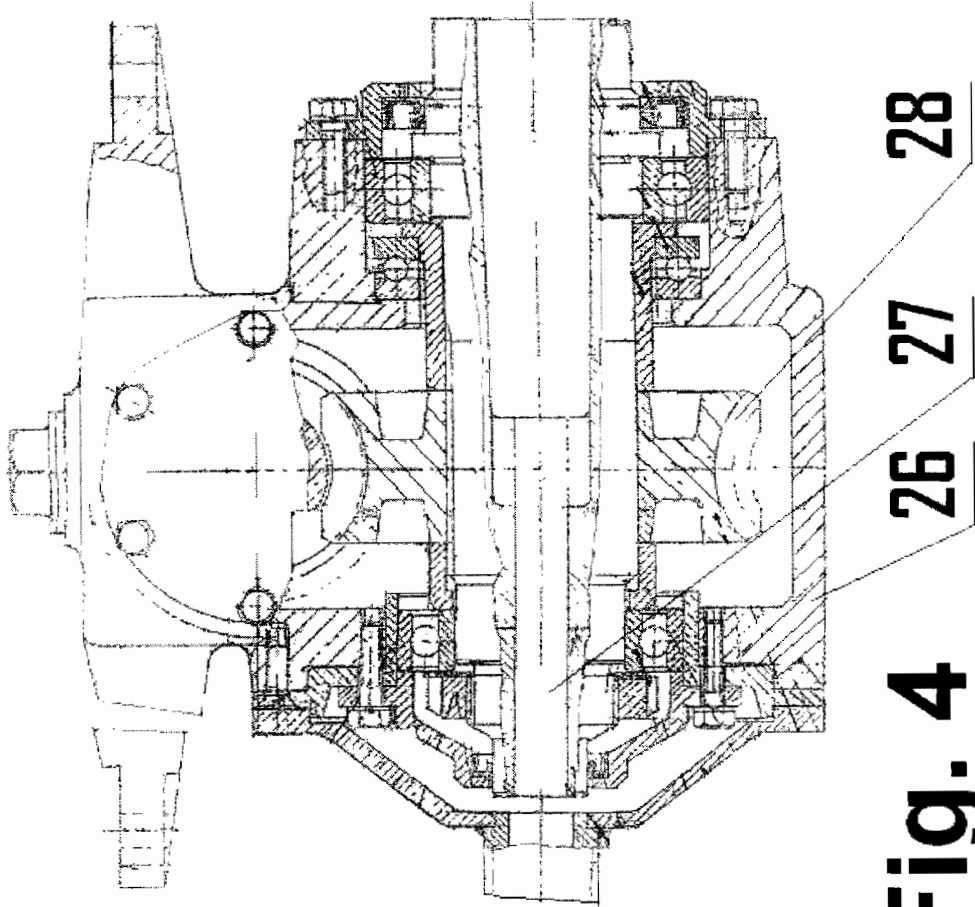


Fig. 4

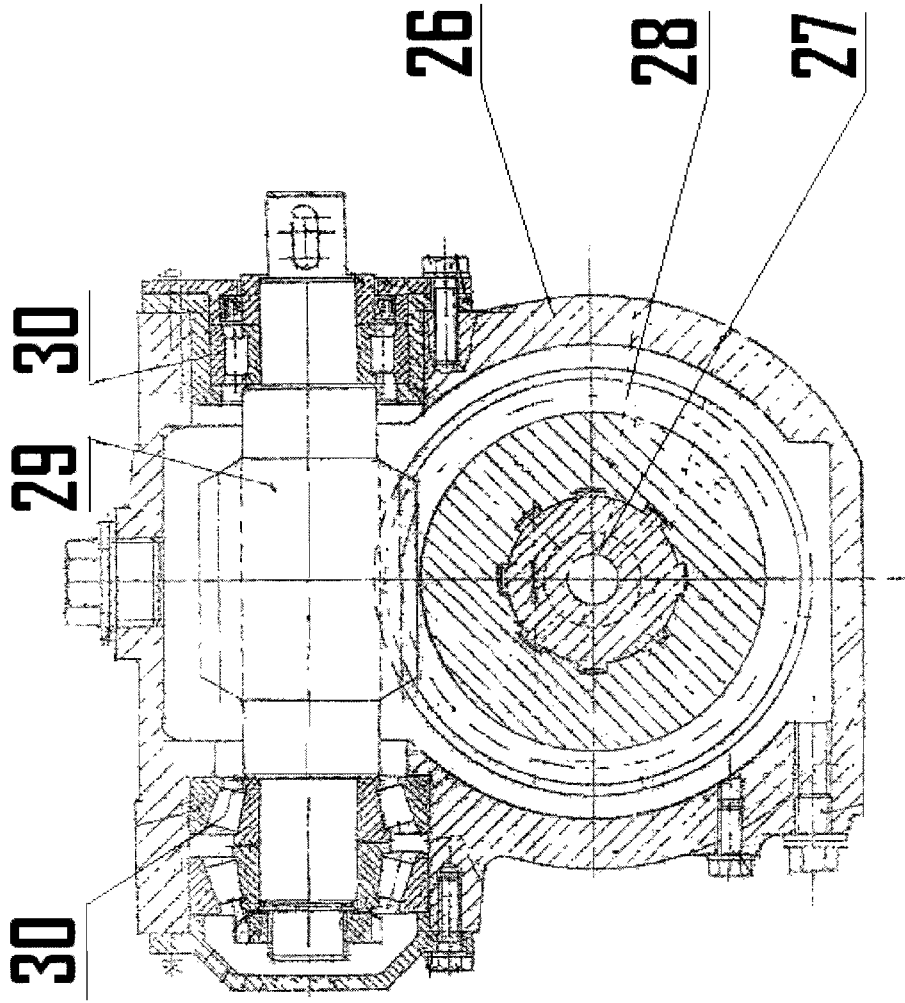


Fig. 5