



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00561

(22) Data de depozit: 25.07.2013

(41) Data publicării cererii:
30.01.2015 BOPI nr. 1/2015

(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
INTELECTUALĂ S.R.L., STR. 11 Iunie
NR. 51, SC. A, ET. 1, AP. 4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(54) MAȘINĂ PORTABILĂ DE TĂIAT ȘINA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o mașină portabilă ușoară, de tăiat șina de cale ferată, utilizată pentru efectuarea lucrărilor de construcție la liniile de cale ferată. Mașina conform invenției este constituită dintr-un motor (1) de acționare, un disc (2) de tăiere a șinei și un mecanism (4) de prindere cu brațe (14) articulate, unde motorul (1) termic monocilindric în doi timpi este montat direct pe un dispozitiv (3) de brazare format dintr-o placă (5) de prindere ce prezintă niște bosaje (6 și 7), niște distanțiere (8 și 9) și o rigidizare (10) care permit fixarea motorului (1), pe axa longitudinală a plăcii (5) de prindere fiind dispusă o bucsă (12) de articulare protejată pe toată lungimea de o apărătoare (13) în care se montează un ax (15) filetat, așezat perpendicular pe primul braț (14) articulat al mecanismului (4) de prindere, prevăzut și cu o manetă (16) de înșurubare, și unde al doilea braț (14) articulat are sudate la capătul liber două fălci (17) de prindere blocate cu o manetă (18), care vor cuprinde ciuperca șinei de cale ferată, motorul (1) fiind protejat de un mâner (19) de manevrare, pe care este dispusă și maneta (20) de acționare a mașinii.

Revendicări: 1
Figuri: 4

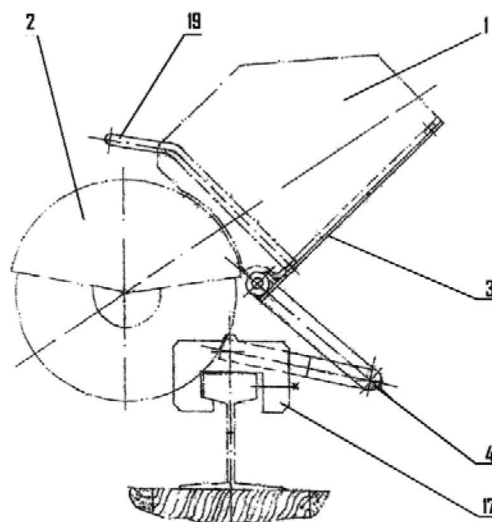
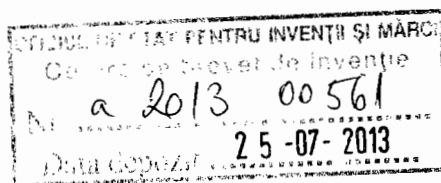


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art. 32 din Legea nr. 64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art. 23 alin. (1) - (3).





Mașină portabilă de tăiat șina

Invenția se referă la o mașină portabilă de tăiat șina de cale ferată, folosită în cadrul lucrărilor de construcții căi ferate. Mașina se mai poate utiliza la orice atelier de prelucrări mecanice, prin adaptarea unui dispozitiv de prindere, la debitarea metalelor cu diametrul maxim de 150 mm.

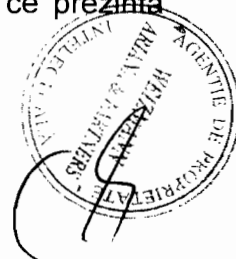
Se cunoaște din documentul US 5545079 o mașină portabilă de tăiat cu disc, acționată de un motor, discul de tăiere fiind protejat de un suport care prezintă pe una din laturi un ax pe care este montat un suport dublu armat, constituit din două brațe conectate printr-o articulație basculantă, brațul posterior al suportului terminându-se cu un dispozitiv de fixare pe profilul ce trebuie tăiat.

Din documentul FR 2267418 este cunoscută o mașină de tăiat șina de cale ferată, constituită dintr-un corp ce susține motorul, corp prevăzut cu un braț la extremitatea căruia este fixat axul ce susține discul de tăiere, brațul prezentând în partea opusă o furcă ce este prinsă de șina de cale ferată, de furcă fiind articulat un prim braț, la rândul său articulat cu un al doilea braț, fixat într-un mod articulat de brațul ce susține discului de tăiere.

Aceste mașini de tăiere portabile nu oferă o deplasare sigură pe verticală a discului de tăiere, operația de tăiere nu este efectuată într-un plan perpendicular pe șină și nu oferă posibilitatea de a fi utilizată pentru două direcții de tăiere, fără erori.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în asigurarea automată a unei auto centrimi a mașinii și/sau a direcției de tăiere, perpendiculară pe șină.

Mașina de tăiat șina conform prezentei invenții este prevăzută cu un motor de acționare, un disc de tăiere a șinei de cale ferată și un mecanism de prindere cu brațe articulate, unde motorul termic monocilindric în doi timpi este montat direct pe un dispozitiv de bazare format dintr-o placă de prindere ce prezintă



niște bosaje și niște distanțiere și o rigidizare care permit fixarea motorului, pe axa longitudinală a plăcii de prindere fiind dispusă o buclă de articulare protejată pe toată lungimea de o apărătoare în care se montează un ax filetat dispus perpendicular pe primul braț articulat al mecanismului de prindere, prevăzut și cu o manetă de înșurubare și unde al doilea braț articulat are sudate la capătul liber două fălci de prindere, care vor cuprinde ciuperca șinei de cale ferată, blocarea ei realizându-se cu o manetă, motorul fiind protejat de un mâner de manevrare, pe care este dispusă și maneta de acționare a mașinii.

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;
- permite bascularea mașinii de tăiat de o parte și de cealaltă a șinei supuse tăierii;
- 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 lateral, a mașinii de tăiat șine;

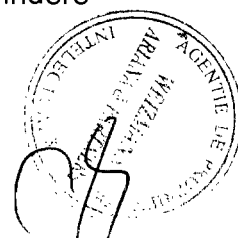
Figura 2, vedere de sus a mașinii;

Figura 3, vederi ale mecanismului articulat;

Figura 4, vederi ale dispozitivului de bazare.

Mașina portabilă de tăiat șine de cale ferată conform invenției este constituită dintr-un motor **1** termic monocilindric în doi timpi, care asigură acționarea discului de tăiere **2** care este montat direct pe un dispozitiv de bazare **3** și dintr-un mecanism articulat **4**.

Dispozitivul de bazare **3** este format dintr-o placă de prindere **5** ce prezintă niște bosaje **6,7** și niște distanțiere **8,9** care permit fixarea motorului **1** termic ce este susținut în plan transversal și de o rigidizare **10**. Placa de prindere



5 are fixat un opritor 11 sub care este dispusă perpendicular pe axa longitudinală a sa, o buclă de articulare 12 protejată pe toată lungimea de o apărătoare 13.

Mecanismul articulată 4 prezintă două brațe 14, articulate între ele, unde primul braț are montat perpendicular, un ax filetat 15 de fixare prevăzut cu o manetă de înșurubare 16 și unde al doilea braț are sudate la capătul liber două fălci 17 de prindere, care vor cuprinde ciuperca șinei de cale ferată, blocarea ei realizându-se cu o manetă 18.

Motorul 1 este protejat de un mâner 19 care are și rolul de mâner de manevrare, pe acesta fiind montată și maneta 20 de acționare a mașinii.

Subansamblurile dispozitiv de bazare 3 și mecanism articulată 4 sunt realizate în construcție sudată ceea ce-i conferă mașinii o auto centrare a mecanismului articulată 4, a motorului 1 termic și implicit a discului de tăiere 2, precum și realizarea unei operații de tăiere pe o direcție perpendiculară pe șină.

Funcționare

Mișcarea de rotație a discului de tăiere 2 este dată de motorul termic 1, iar mișcarea de avans a mașinii de tăiat șine, este dată de operatorul care o manevrează.

După trasarea pe ciuperca șinei de cale ferată, a locului unde se va executa tăierea, se montează mecanismul articulată 4 pe șină, cu axul filetat 15 de fixare, dispus pe partea marajului și se blochează energic fălcile 17 pe șină, cu ajutorul manetei 18.

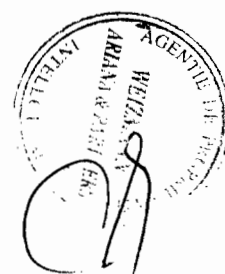
Se montează partea de acționare a mașinii, introducând axul filetat 15 al mecanismului articulată 4 în orificiul buclă de articulare 12 al dispozitivului de bazare 3 și se rotește maneta 16. Mașina se poate monta pe orice parte a șinei, iar poziția de tăiere este aleasă în funcție de ușurința accesului pentru executarea tăieturii.

Se apucă mașina de tăiat cu mâna stângă de mânerul 19 de manevrare, iar cu mâna dreaptă se apasă maneta 20 de acționare.



Listă componente

- 1 motor
- 2 disc de tăiere
- 3 dispozitiv de bazare
- 4 mecanism articulat
- 5 placă prindere
- 6 ,7 bosaje
- 8,9 distanțiere
- 10 rigidizare
- 11 opritor
- 12 buclă de articulare
- 13 apărătoare
- 14 brațe articulate
- 15 ax filetat
- 16 manetă înșurubare
- 17 fălci prindere
- 18 manetă
- 19 mâner manevrare
- 20 manetă acționare



REVENDICARE

Mașină de tăiat șine de cale ferată, având un motor de acționare (1), un disc de tăiere (2) a șinei de cale ferată și un mecanism de prindere (4) cu brațe articulate (14), **caracterizată prin aceea ca** motorul (1) termic monocilindric în doi timpi este montat direct pe un dispozitiv de bazare (3) format dintr-o placă de prindere (5) ce prezintă niște bosaje (6,7) și niște distanțiere (8,9) și o rigidizare (10) care permit fixarea motorului (1), pe axa longitudinală a plăcii de prindere (5) fiind dispusă o bucșă de articulare (12) protejată pe toată lungimea de o apărătoare (13) în care se montează un ax filetat (15) dispus perpendicular pe primul braț (14) articulat al mecanismului de prindere (4), prevăzut și cu o manetă de înșurubare (16) și unde al doilea braț (14) articulat are sudate la capătul liber două fălci (17) de prindere, care vor cuprinde ciuperca șinei de cale ferată, blocarea ei realizându-se cu o manetă (18), motorul (1) fiind protejat de un mâner (19) de manevrare, pe care este dispusă și maneta (20) de acționare a mașinii.



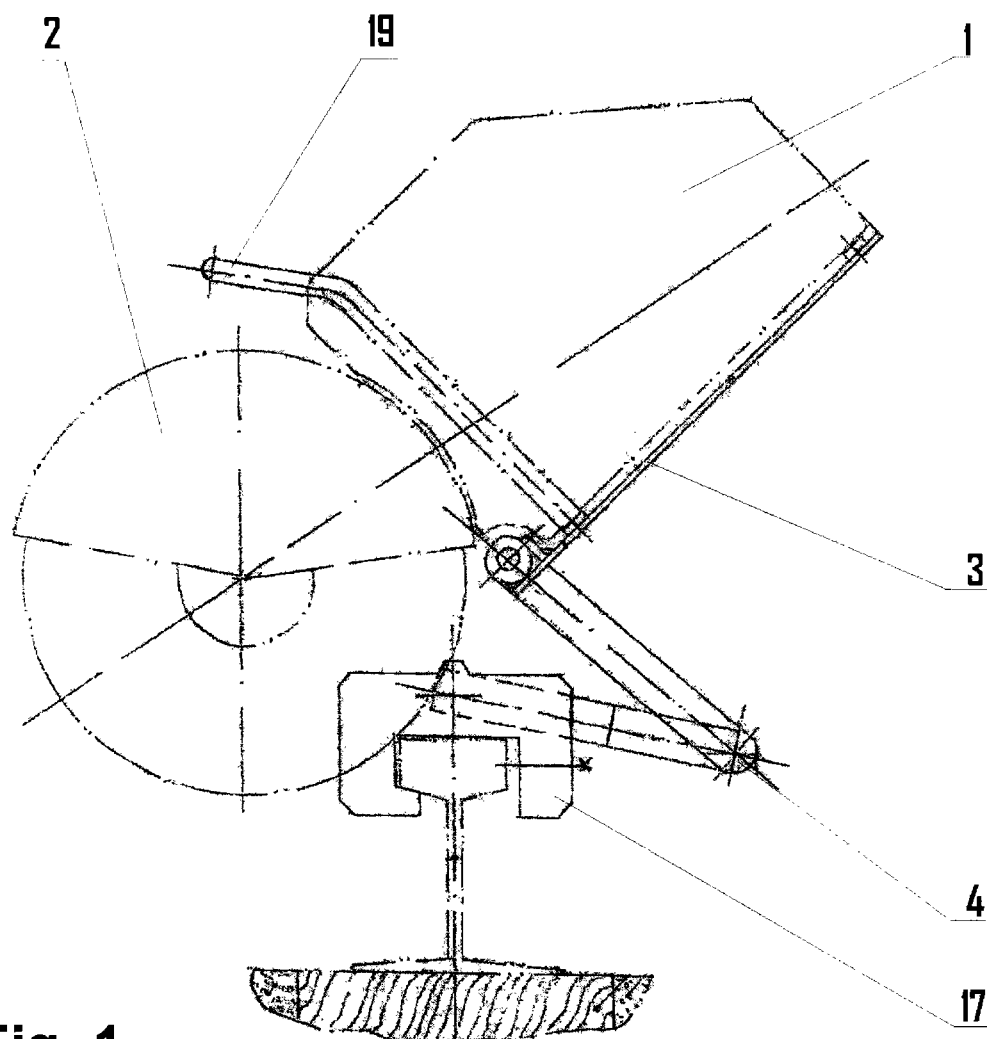


Fig. 1



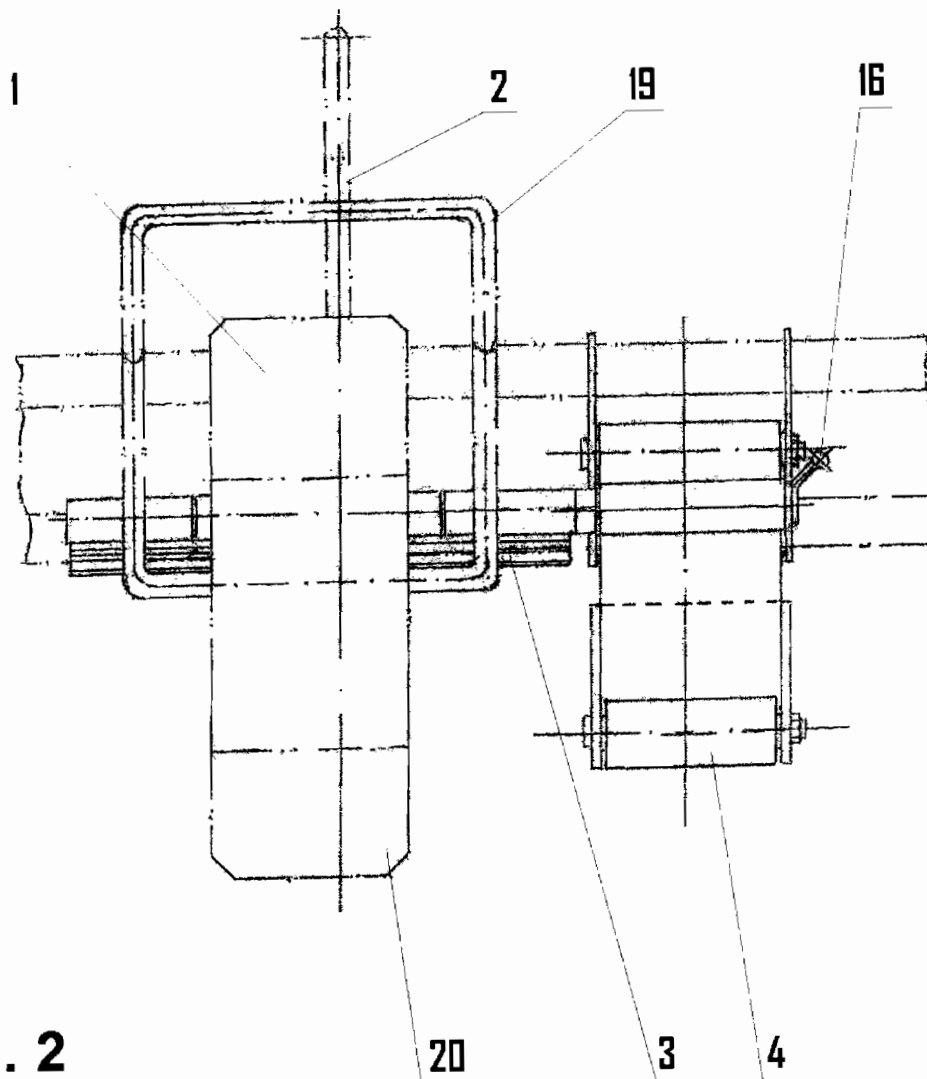


Fig. 2



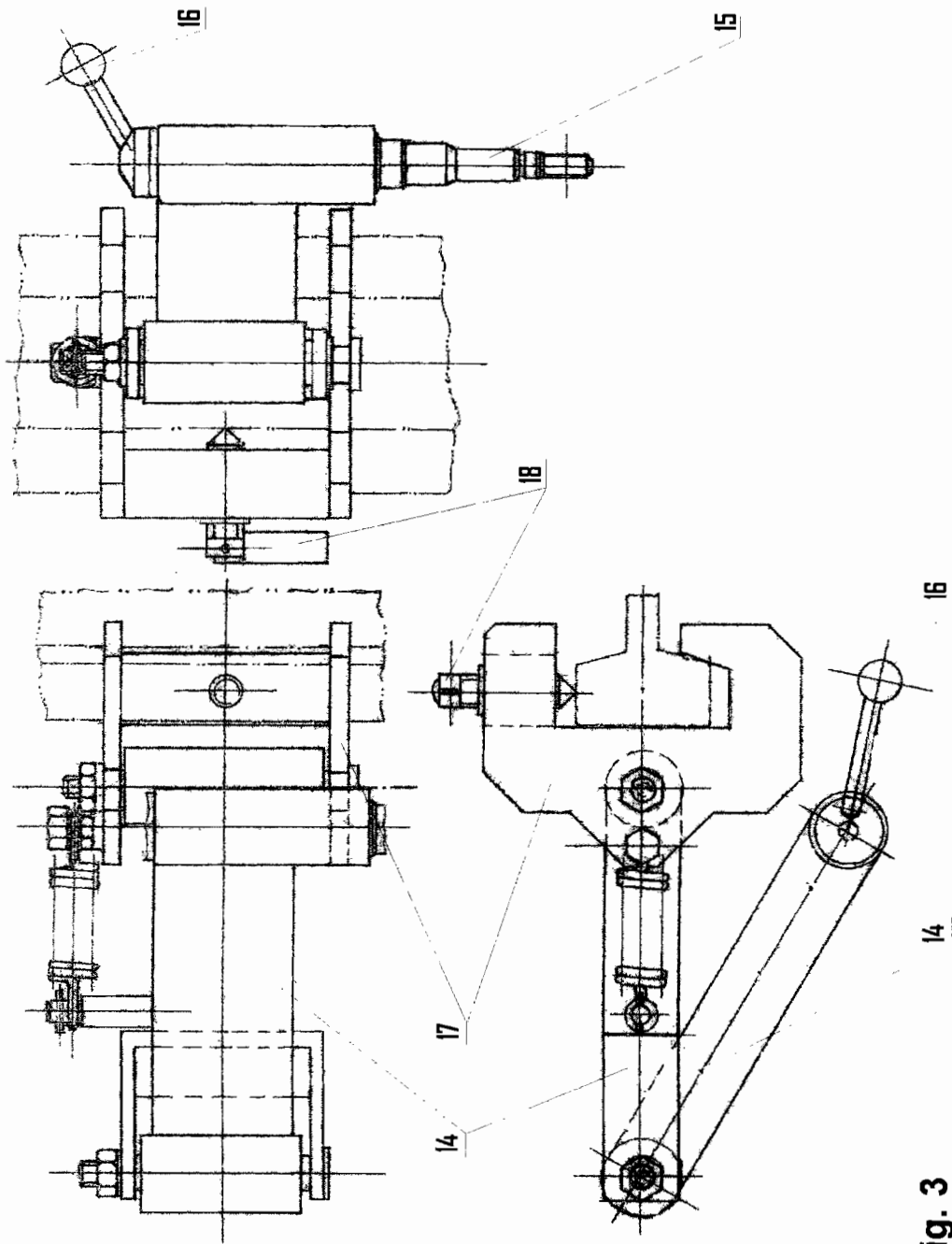


Fig. 3



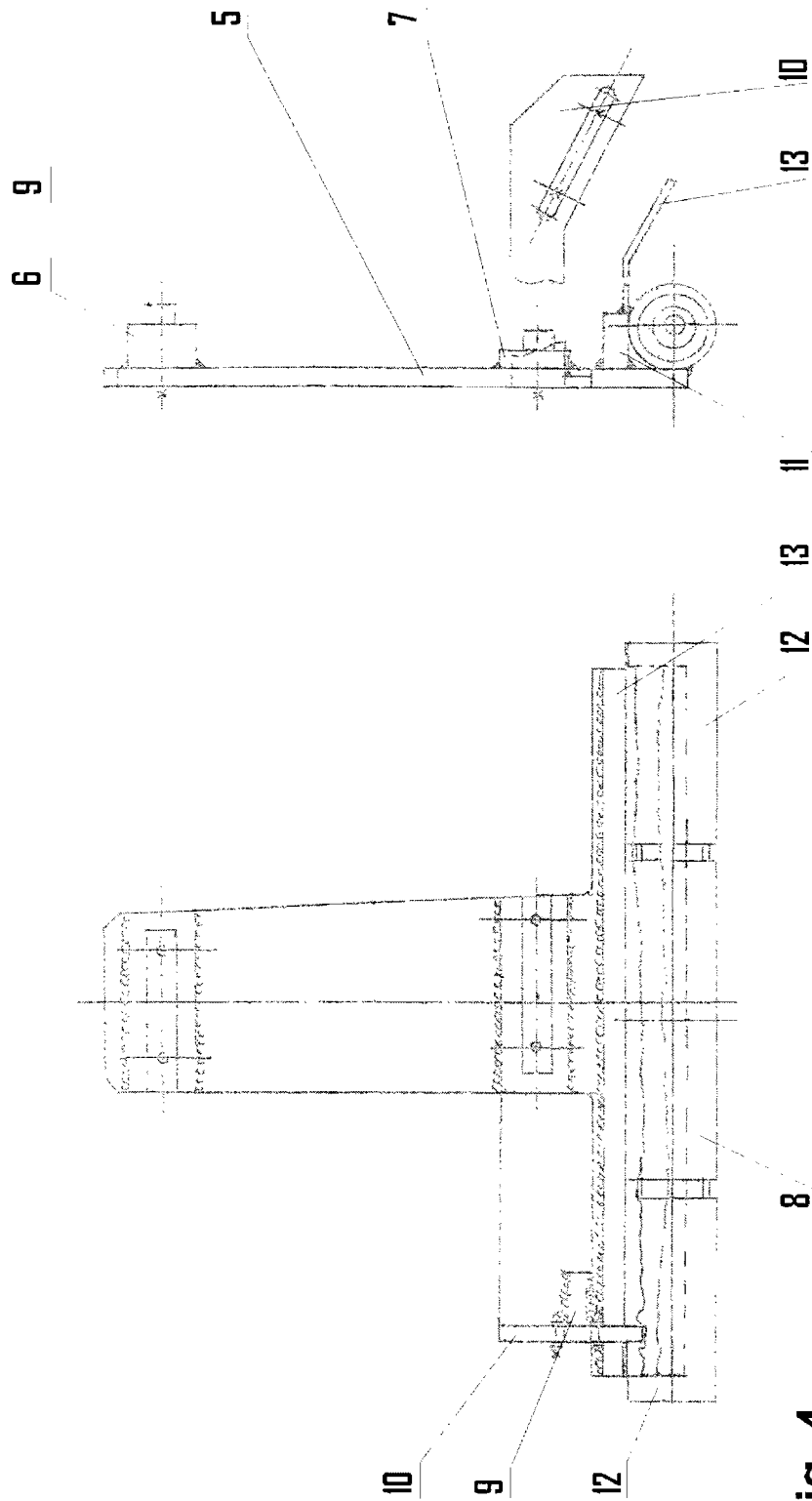


Fig. 4

