

ROMÂNIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ **69076**

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **87303**
(22) Data înregistrării: **14.08.1976**
(61) Complementară la invenția
brevet nr:
(45) Data publicării: **28.06.2002**

(51) Int.Cl.⁷: **G 21 F 9/00;**
B 08 B 13/00

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:
(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:
(89)

(30) Prioritate:
(32) Data:
(33) Țara:
(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE - U.M. 01642, BUCUREȘTI, RO**
(73) Titular: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE - U.M. 02585 , BUCUREȘTI, RO**
(72) Inventator: **UNGUREAN VIRGIL DUMITRU, BUCUREȘTI, RO; BĂRBULEA ION, BUCUREȘTI, RO; GEORGESCU PETRE, BUCUREȘTI, RO**

(54) PROCEDEU ȘI AUTOSPECIALĂ PENTRU TRATAREA TOTALĂ A TEHNICII DE LUPTĂ

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu și la o autospecială pentru tratarea totală a tehnicii de luptă. Procedeu conform invenției utilizează o suspensie de hipoclorit de calciu încălzită, în special, în condiții de iarnă, diferența de temperatură fiind de 40...45°C pe oră pentru cantitatea de lichid de 2600...2500 l; autospeciala conform invenției este formată dintr-un șasiu (1) și o cisternă (2), precum și dintr-o pompă centrifugă (5) și o pompă manuală (6) și niște furtunuri de absorbție și de refulare (7 și 8); un cazan ignitubular (10) cu tiraj forțat asigurat de către un ventilator cu electromotor (11) și prevăzut cu un arzător (12) alimentat de la un rezervor de combustibil lichid (13) asigură încălzirea de la un rezervor de combustibil lichid (13), asigură încălzirea apei, omogenizarea soluției făcându-se direct în cisternă (10).

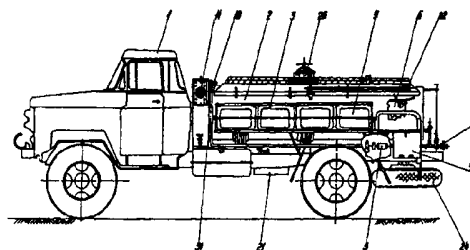


Fig. 1

Invenția se referă la un procedeu și autospecială pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, destinată degazării, dezactivării și dezinfectării tehnice de luptă infectată cu substanțe toxice de luptă, substanțe radio- 5 active și microbi patogeni, degazarea și dezinfectarea terenului.

Sunt cunoscute procedee și mijloace tehnice, pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, procedeele constând în 10 spalarea tehnicii de luptă cu soluții și suspensii de degazare, dezactivare și dezinfectare, în terenuri amenajate special în acest scop, iar mijloacele tehnice cuprinzând autospeciale formate dintr-o caroserie, pe care este montată o cameră de 15 încălzire, prevăzută cu instalații de apă și iluminat, iar de o parte și de alta, niște compartimente ajutătoare demontabile; alte mijloace cuprind o instalație mobilă pentru 20 tratare, prevăzută cu instalații de alimentare cu apă de încălzire și tratarea apei, o motopompă și dușuri precum și o comandă de dezinfectie.

Procedeele și mijloacele tehnice 25 mobile, cunoscute, prezintă dezavantajul că nu asigură încălzirea suspensiilor și soluțiilor necesare operațiilor de tratare totală, au randament scăzut și necesită două mijloace auto. 30

Procedeul și autospecială pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că, în scopul asigurării tratării în scurt timp a tehnicii de luptă, procedeul 35 utilizează o suspensie de hipoclorit de calciu, încălzită, și o autospecială pentru prepararea, omogenizarea și încălzirea suspensiei soluției necesare pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, degazarea și de- 40 zinfectarea terenului, indiferent de anotimp, iar autospeciala pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, cuprinde o cisternă montată pe un autoșasiu, pe care este montată o cisternă alimentată cu apă necesară pre- 45 parării soluției, cu ajutorul unei pompe centrifuge, la care se racordează niște

furtune de absorbție și refulare sau cu o pompă manuală prepararea și omogenizarea soluției asigurându-se prin vehicularea lichidului din cisternă în circuit închis, soluția sau suspensia fiind împinsă prin niște conducte, într-un cazan de încălzire cu tiraj aspirat, forțat, până la atingerea temperaturii necesare executării operațiilor de tratare totală, tirajul fiind asigurat de către un ventilator cu motor electric, cazanul fiind prevăzut cu un arzător de combustibil lichid cu duză și bujii cu cap incandescent, pentru aprinderea combustibilului necesar amor- sării arzătorului, un tablou de comandă pentru punerea în funcție a electroven- tilatorului și arzătorului, un rezervor de combustibil cu conducte și robinete pen- tru alimentarea arzătorului, o conductă de admisiea suspensiei în cazan, o con- ductă de refulare a soluției din cisternă, o conductă de recirculare pentru vehi- cularea lichidului din cisternă în circuit închis pe timpul preparării și omoge- nizării soluției, iar autospeciala este prevăzută cu un traductor de tempera- tură pentru indicarea temperaturii lichi- dului din cisternă, o cutie cu o baterie de acumulate, pentru instalația de ilumi- nare, pe timp de noapte, o gură de vi- zitare pentru curățirea cisternei, o con- ductă de refulare a cisternei, iar după prepararea și încălzirea soluțiilor suspen- siilor, se execută operațiile de tratare totală a tehnicii de luptă, fiind organizate până la 32 locuri, în funcție de numărul de furtunuri de cauciuc cu $\Phi 10$ mm și câte 20 m lungime sau până la 9 locuri, de lucru pentru dezactivare cu jet de apă funcție de numărul de furtune cu Φ 25 mm și 20 ml.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1... 3, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală stânga a autospecialei, pentru tratarea totală a

tehnicii de luptă;

- fig. 2, vedere laterală dreapta a autospecialei, pentru tratarea totală a tehnicii de luptă;

- fig. 3, vedere de sus a autospecialei, pentru tratarea totală a tehnicii de luptă.

Procedeul pentru tratarea totală a tehnicii de luptă folosește o suspensie de hipoclorit de calciu încălzită și o autospecială pentru prepararea, omogenizarea și încălzirea soluției. Autospeciala pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, cuprinde un autoșasiu 1 pe care sunt montate o cisternă 2 o platformă cu ladă accesorii stânga 3, o platformă cu ladă cu accesorii dreapta 4, o pompă centrifugă 5 cu debit 750 l/h o pompă manuală 6 cu ajutorul căreia cisterna 2 este alimentată cu apă necesară preparării soluției. La pompa centrifugă 5, se racordează niște furtunuri de absorbție și refulare 7. Pe autoșasiu, sunt dispuse niște furtune din cauciuc cu diametru de 25 mm 8 și patru tamburi rotativi cu furtunuri de cauciuc de Φ 10 mm, 9. Soluția este împinsă prin furtunuri și încălzită într-un cazan ignitubular cu tiraj forțat 10, tiraj asigurat de un ventilator cu electromotor de 12 V, 140W, debit 350 m³/h, 11. Un arzător 12 este introdus în focarul cazanului 10 și este alimentat cu combustibil lichid de la un rezervor de combustibil lichid 13, printr-o conductă de alimentare a arzătorului cu combustibil lichid 14 prevăzută cu niște robineti 15, cu un robinet pentru dirijarea combustibilului lichid la duza arzătorului 16. Cazanul 10 este prevăzut cu o conductă de admisie a suspensiei 17 în el și cu o conductă de refulare a suspensiei încălzită 18 în el. Autospeciala cuprinde și o conductă de refulare a suspensiei din cisternă 19 și o conductă pentru vehicularea lichidului din cisternă 20 în circuit închis pe timpul preparării și omogenizării ei. Soluția este împinsă din cisternă în

cazan, în circuit închis, până la atingerea temperaturii necesare executării operațiilor de tratare, diferența de temperatură fiind de 40° - 45°C/h, pentru o cantitate de lichid de 2600 - 2500 l, creșterea temperaturii fiind indicată de un traductor de temperatură, montat într-un tablou de comandă, nefigurat pentru măsurarea temperaturii lichidului din cisterna 10. Încărcarea autospecialei cu apa necesară preparării suspensiei de hipoclorit de calciu se face din orice sursă de apă, râuri, lacuri, puțuri, cu ajutorul pompei centrifuge 5 la care se racordează furtunul de absorbție 7 de 6m lungime sau cu pompa de mână 6, la care se racordează furtunurile de absorbție și refulare de câte 6m lungime fiecare, înălțimea de aspirație fiind de 4,5 - 5 m, iar amorsarea pompei 5 făcându-se cu ajutorul unui ejector de vid nefigurat, care se racordează la țeava de eșapament a motorului autospecialei și se cuplează la conducta de aspirație a pompei 21 cu ajutorul unui furtun de cauciuc. Prepararea soluțiilor se face direct în cisterna 10, care este prevăzută cu o conductă cu 62 orificii pe 2 rânduri cu diametrul de 5 - 7 mm nefigurată dispusă la partea inferioară în interior. Prepararea și omogenizarea soluției se asigură prin vehicularea lichidului din cisterna 10, în circuit închis, timp de 10 min, cu ajutorul pompei 5. După prepararea și încălzirea soluțiilor, se trece la executarea operațiilor de tratare totală a tehnicii de luptă, degazarea, dezinfectarea terenului, pentru degazarea, dezactivarea, dezinfectarea tehnicii de luptă fiind organizată până la 32 locuri în funcție de numărul de furtunuri din cauciuc cu diametrul de 10 mm și lungime de 20 m fiecare, la capătul cărora se racordează câte o tijă metalică cu robinet filtru, duză și perie nefigurate diametrul orificiului duzei fiind 3mm. Se organizează până la 9 locuri de lucru pentru dezactivarea cu jet de apă, funcție de lucru pen-

tru dezactivarea cu jet de apă, funcție de numărul de furtunuri din cauciuc cu diametrul de 25mm și lungimea 20m fiecare, la capătul cărora se racordează câte o tijă metalică cu robinet și duză nefigurată diametrul orificiului duzei fiind de 7mm. Furtunurile de cauciuc sunt confecționate dintr-un amestec de cauciuc rezistent la soluțiile, suspensiile de degazare, dezactivare și dezinfectare pentru degazarea, dezinfectarea terenului. La conducta de refulare a cisternei **18** se racordează două tipuri de duze specifice operațiilor ce se execută, lichidul fiind evacuat din cisternă cu ajutorul pompei **5**. Iluminarea executării operațiilor de montaj și lucru pe timp cu vizibilitate redusă, se asigură cu ajutorul unei instalații electrice proprii a autospecialei prevăzută cu o baterie de acumulatori, **22** și un suport pentru instalația de iluminat **23**. Autosanitară este prevăzută cu un suport roată de rezervă **24**, cu o roată de rezervă **25**, cu o gură de vizitare pentru curățirea cisternei **26** cu un suport al tijei robinetului de pe conducta de refulare a cisternei **28**, cu o buclă de protecție **29** cu unelte genistice **30**, cu un stingător portativ **31**, cu un sorb al furtunului de aspirație **32**, cu un sistem de fixare furtunuri de aspirație și refulare **33** și un indicator de nivel **34**.

Procedeu și autospeciala pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură încălzirea suspensiei și executarea operațiilor de tratare, pe timp de iarnă, în circuit închis;

- asigură prepararea și omogenizarea soluțiilor și suspensiilor prin recirculare;

- asigură iluminarea pe timp de noapte, a executării operațiilor;

- asigură executarea, concomitent, a mai multor operații: omogenizarea suspensiilor, alimentarea agregatului de încălzire, pomparea suspensiei;

- eficiență mare prin organizarea până la 32 locuri de lucru;

- nu necesită alt mijloc auto pentru transportul agregatului de încălzire care poate funcționa și în staționare și pe timpul deplasării;

- poate fi utilizată pentru încălzirea apei, transportul și transvazarea diferitelor lichide, prepararea diferitelor soluții și suspensii și în executarea unor operații de tratare antidăunători în pomicultură și viticultură.

Revendicări

1. Procedeu pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, **caracterizat prin aceea că**, în scopul tratării în scurt timp a tehnicii de luptă, pe terenuri infectate cu substanțe toxice de luptă, substanțe radioactive și microbi patogeni, utilizează o suspensie de hipoclorit de calciu încălzită, în special, în condiții de iarnă, diferența de temperatură fiind de 40 - 45°C/h pentru cantitatea de lichid de 2600...2500 l, prepararea, omogenizarea și încălzirea suspensiei, făcându-se într-o autospecială.

2. Autospecială pentru tratarea totală a tehnicii de luptă, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un autoșasiu (1) pe care sunt montate, o cisternă (2) în care se face prepararea soluțiilor și suspensiilor, o pompă centrifugă (5) cu debit 750 l/h și o pompă manuală (6) pentru alimentare cu apă necesară preparării soluției, niște furtunuri de absorbție și refulare (7), niște furtunuri din cauciuc cu diametru 25 mm (8) un cazan ignitubular cu tiraj forțat (10) asigurat de un ventilator cu electromotor de 12 v, 140 w debit de 350 m³/h (11), pentru încălzirea apei, prevăzută cu un arzător (12) alimentat de la un rezervor de combustibil lichid (13) cazanul ignitubular (10) fiind prevăzută cu o conductă de admisia suspensiei (17), cu o

conductă de refularea suspensiei (18), iar autospeciala cuprinde și o conductă de refularea suspensiei din cisternă (19) și o conductă pentru vehicularea lichidului din cisternă (20, soluția fiind împinsă din cisternă (2) în cazan (10), în circuit închis, până la atingerea temperaturii necesare operațiilor de tratare, creșterea temperaturii fiind indicată de un traductor de temperatură, nefigurat, montat în tabloul

de comandă nefigurat iar după prepararea și omogenizarea soluției care se face direct în cisternă (10) se trece la executarea operațiilor de tratare totală a tehnicii de luptă, degazare și dezinfectare, iluminarea operațiilor de montaj și lucru pe timp cu vizibilitate redusă, fiind asigurată cu ajutorul unei baterii de acumulatori pentru instalația de iluminare (22).

Referințe bibliografice

Brevet RU nr. 102269;

Dosar RO nr. 86543

PREȘEDINTELE COMISIEI DE EXAMINARE: **dr.ing. Alexandru Lorentz**

EXAMINATOR: **ing. Mihai Răducu**

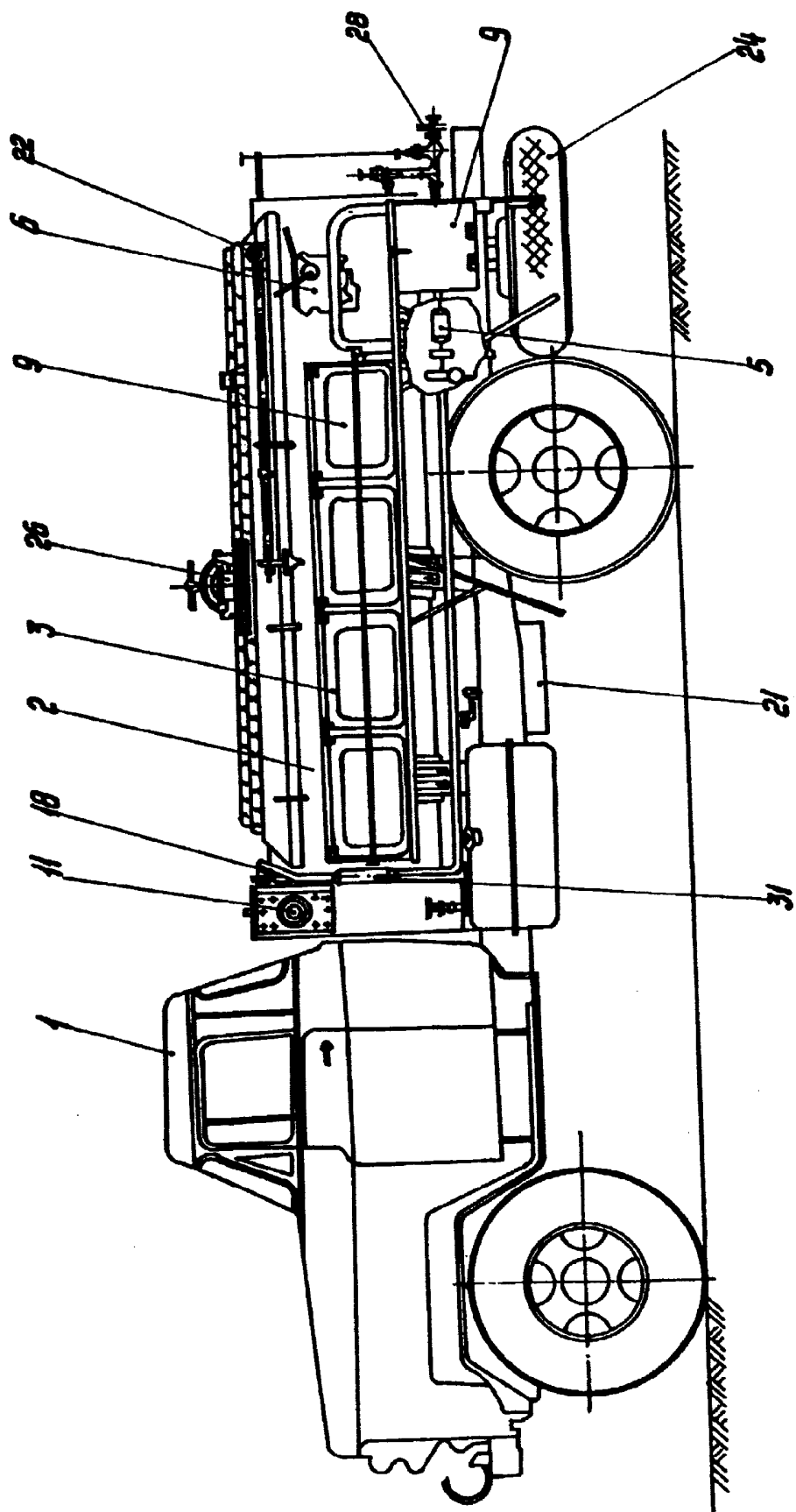


Fig. 1

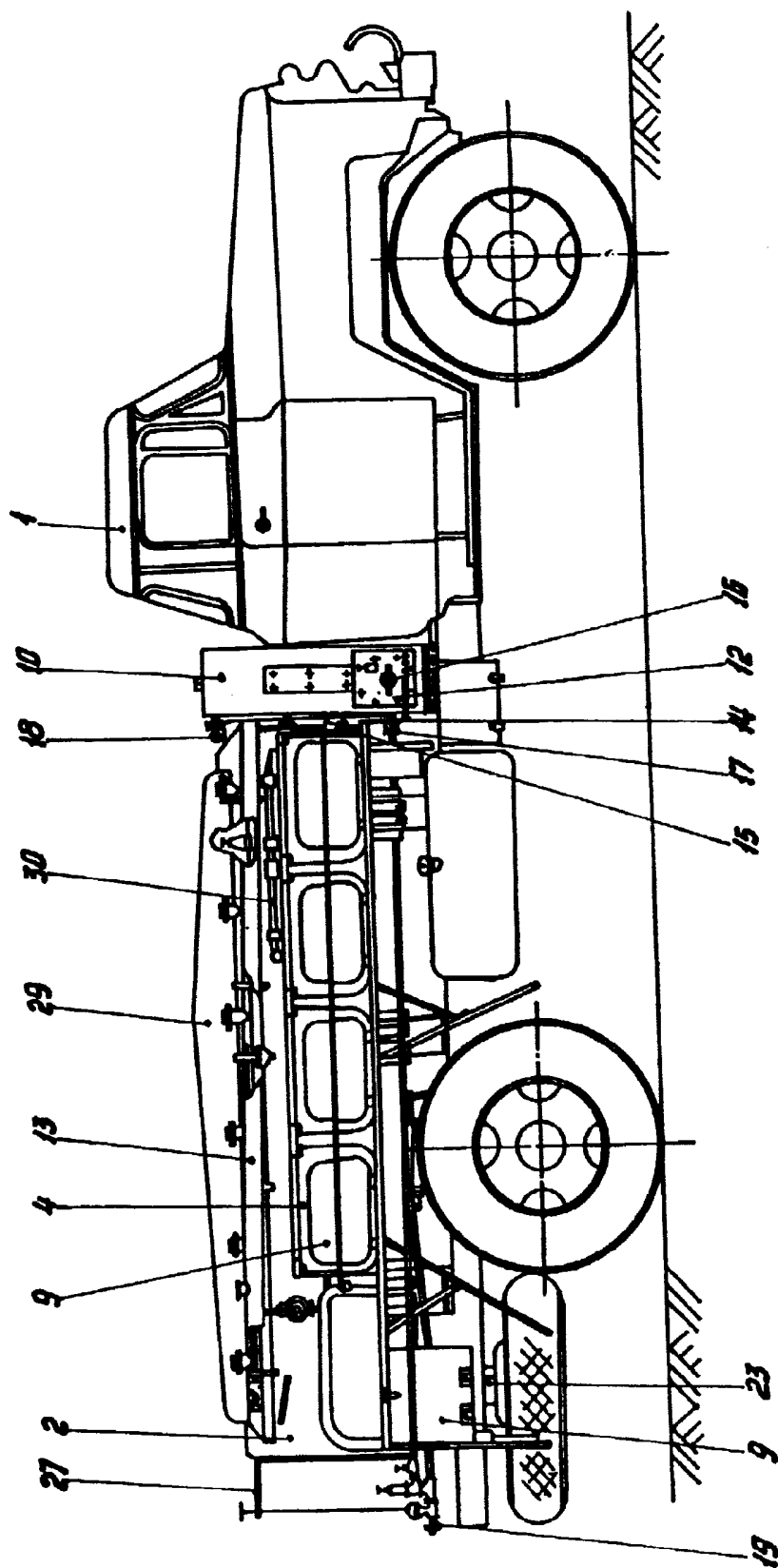


Fig. 2

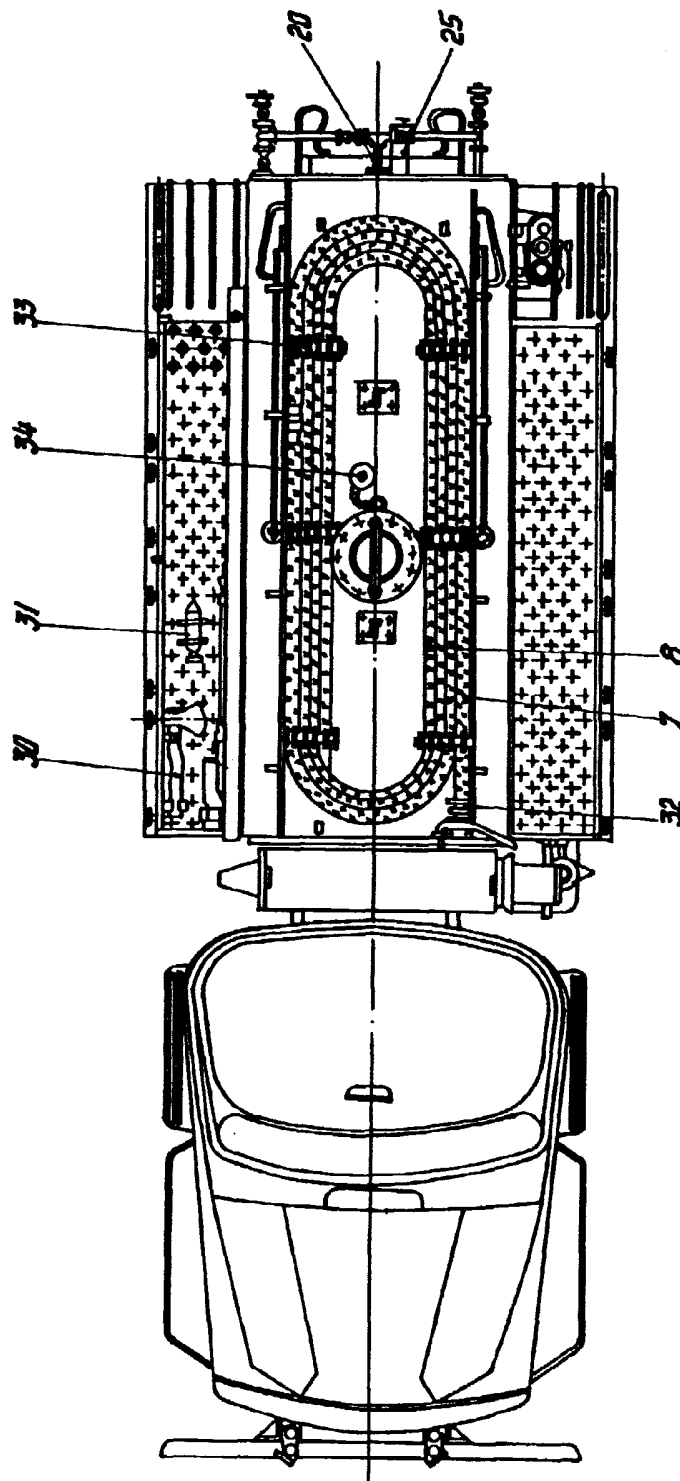


Fig. 3