



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00945

(22) Data de depozit: 03/12/2014

(41) Data publicării cererii:
30/06/2016 BOPI nr. 6/2016

(71) Solicitant:
• IONESCU MARIAN DANIEL,
ALEEA DIHAM NR. 3, BL. B15, SC.A,
AP. 10, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

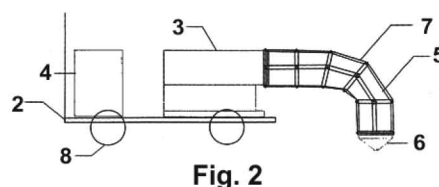
(72) Inventatori:
• IONESCU MARIAN DANIEL,
ALEEA DIHAM NR.3, BL.B15, SC.A, AP.10,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) UTILAJ PENTRU CURĂȚAT ZĂPADA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un utilaj pentru curățat zăpada, destinat îndepărtării acesteia de pe carosabil, alee asfaltată, șosea sau autostradă, prin schimbarea stării de agregare a zăpezii din stare solidă în stare lichidă. Utilajul conform invenției este alcătuit dintr-un modul (A) de bază pentru curățarea zăpezii, compus dintr-un suport (2) mobil, pe care sunt montate un generator (4) de curent electric și un generator (3) de căldură, ce are anexate o tubulatură (5) flexibilă, un suport (7) flexibil metalic, care susține și dirijează tubul (5), ce are, la capăt, o reducție (6) difuzor, cu ajutorul căreia se transmite căldura la sol, utilajul putând fi compus din patru până la șapte module (A) de bază, pentru curățarea zăpezii, montate pe o platformă (12) metalică, ce va fi atașată la un autovehicul care se poate deplasa cu ușurință pe suprafețele descrise mai sus, și care poate avea montat un dispozitiv de împrăștiat material (13) antiderapant.

Revendicări: 2
Figuri: 7



UTILAJ PENTRU CURATAT ZAPADA

Inventia se refera la un utilaj pentru curatat zapada. Acesta este un echipament complex destinat indepartarii prin schimbarea starii de agregare a zapezii, din starea solida in starea lichida, de pe carosabil (alee asfaltata, sosea, autostrada, etc.).

Este cunoscut faptul ca la ora actuala indepartarea zapezii depuse se efectueaza cu utilaje mecanice de mare capacitate care in prima faza imping zapada spre marginea drumurilor ca mai apoi sa fie folosite alte utilaje pentru incarcarea si transportul zapezii in zone special desemnate pentru depozitarea acesteia. Folosirea acestei metode a dus intotdeauna la costuri foarte mari generate de numarul mare de utilaje, la poluare si de un numar mare de personal implicat in aceasta activitate.

Aceasta problema este rezolvata cu ajutorul utilajului pentru curatat zapada, a carui descriere urmeaza mai jos.

Aceast utilaj poate fi construit in mai multe variante, in functie de latimea suprafetei de pe care trebuie indepartata zapada. Aceste variante pot fi :

- 1. Utilaj individual – modulul de baza, pentru curatat zapada este compus dintr-o unitate de topire a zapezii care este montat pe un carucior, asa cum se vede in Fig. 1. Deplasarea acestui carucior se efectueaza prin impingere de catre un operator. De asemenea utilajul individual pentru curatat zapada poate fi montat pe un suport atasat unui ATV.
- 2. Utilajul pentru curatat zapada de pe alei asfaltate sau drumuri judetene, poate fi compusa din 2 (doua) pana la 5 (cinci) unitati de topire a zapezii, montate pe o platforma metalica care va fi atasata la un autovehicul care se poate deplasa cu usurinta pe suprafetele descrise mai sus (alei asfaltate sau sosele). Pentru curatarea zonelor de langa trotuare si eliberarea canalizariilor, de zapada depusa sau gheata formata, se va putea atasa un dispozitiv flexibil. Acest dispozitiv este format dintr-un ajutor special proiectat pentru a prelua caldura de la generatorul de caldura si de a o transmite catre un furtun cu un ajutor la capat. De asemenea pe platforma autovehiculului se va monta un dispozitiv de imprastiat material antiderapant.
- 3. Utilajul pentru curatat zapada de pe drumuri nationale sau autostrazi poate fi poate fi compusa din 4 (patru) pana la 7(sapte) unitati de topire a zapezii, montate pe o platforma metalica care va fi atasata la un autovehicul care se poate deplasa cu usurinta pe suprafetele descrise mai sus (pe drumuri nationale sau autostrazi), asa cum se vede in Fig. 2. De asemenea pe platforma autovehiculului se va monta un dispozitiv de imprastiat material antiderapant.

4

a-2014 - - 00945 -
03-12-2014

Inventia prezinta urmatoarele avantaje :

- a) datorita mobilitatii deosebite si a modului de a trata curatarea zapezii, acest utilaj are acces in toate zonele afectate de caderi de zapada, pe care o curata dintr-o singura trecere.
- b) in urma renuntarii la mijloacele specifice de indepartare mecanica a zapezii, nu se mai folosesc utilaje de incarcare si transport, iar prin folosirea acestui utilaj se simplifica curatarea zapezii si se scade mult costul operatiunilor.
- c) Toate echipamentele - generatoarele de caldura si curent electric, autovehiculele si toate subansamblele, din care este format utilajul pentru curatat zapada se gasesc usor, se pot executa usor, fara a se folosi tehnici sofisticate si costisitoare de prelucrare si sunt disponibile permanent. De asemenea prin producerea acestor utilaje se pot asigura numeroase locuri de munca.

Folosirea inventiei poate crea si unele probleme:

- a) temperatura mare creata de generatoarele de caldura, pe timp de iarna cu temperaturi scazute, poate crea in zona de topire, abur. Acesta poate ingreuna vizibilitatea.

Constructia acestui utilaj este relativ simpla, fiind utilizate componente deja existente precum : autoutilitare si autocamioane cu platforma care are un dispozitiv de imprastiat material antiderapant, suport de prindere a unui plug, care se foloseste ca suport prinderea platformelor pe care se monteaza generatoarele de caldura, generatoarele de curent electric, tuburi flexibile din aluminiu, generatoarele de caldura,etc.

Se da, in continuare, cu titlu de exemplu, un mod de realizare a dispozitivului conform inventiei, referitor la fig. A si B, care reprezinta:

- Fig. A vedere de ansamblu a unitatii individuale de dezapezire, care este de fapt si modulul principal pe baza caruia se alcatuiesc, prin multiplicare celelalte modele.
- Fig. B vedere de ansamblu cu titlu de prezentare a unui utilaj compus din 4 module de baza.

Modulul de baza, din fig.(**A**), este compus dintr-un carucior (**2**), care este realizat din profile metalice sudate si care se poate deplasa pe zapada pe doua sine sau pe roti. Pe acest carucior se instaleaza un generator de curent electric (**4**), care asigura pornirea si functionarea generatorului de caldura (**3**). Acesta se gaseste in comert si functioneaza pe baza de hidrocarburi, sau pe baza conversiei electrice in caldura. Pentru a transporta caldura la suprafata zapezii se instaleaza pe gura de evacuare a generatorului un tub flexibil din aluminiu (**5**). Pentru fixarea pe gura de evacuare se foloseste un schelet metalic (**7**). Acesta este fabricat din profile metalice si datorita modului de prindere dintre diferitele segmente creaza simularea unor articulatii, in

[Handwritten signature]

asa fel incat acesta sa sustina tubul flexibil si sa-l directioneze pe acesta pana la inaltimea dorita fata de sol. In continuarea acestuia se monteaza pe tubul flexibil si se prinde cu ajutorul unui colier aflat la capatul scheletului metalic o reductie metalica (6), fabricata din tabla subtire, care concentreaza si directioneaza caldura de la generatorul de caldura prin tubul flexibil spre zapada care trebuie topita.

In fig. (B) se prezinta un model de ansamblare a patru module de baza pe o platforma metalica (12), prinsa de un autovehicul, asa cum sunt prinse si plugurile pentru indepartat mecanic, zapada. Pe platforma din spate a autovehiculului se afla un dispozitiv (13), de imprastat materiale antiderapante. Montajul celor patru module a fost ales cu titlu de prezentare generala. Montajul modulelor se va face in functie de latimea drumului de dezapezire, de grosimea zapezii si de modul cum se doreste sa ramana drumul in urma utilajului. Ca exemplu se poate da dorinta beneficiarului ca in urma utilajului sa ramana drumul uscat. In aceasta situatie se monteaza mai multe module, pe doua sau trei randuri si datorita caldurii degajate de generatorul de caldura, soseaua se va usca prin evaporarea apei rezultate din topirea zapezii. Aceste dispozitive respecta toate normele CE referitoare la poluare si protectia mediului.

REVEDICARI

1. Utilajul pentru curatat zapada, este un utilaj caracterizat prin aceea ca este format dintr-un ansamblu (A) compus din un suport mobil (2) pe care sunt montate un generator de curent electric (4) si un generator de caldura (3) care are anexate, o tubulatura flexibila (5), un suport flexibil metalic (7) care sustine si dirijeaza tubul flexibil, care are la capat o reductie difuzor (6), cu ajutorul caruia se transmite caldura la sol.
- 2 Utilaj pentru curatat zapada. conform revendicarii 1 caracterizata prin aceea ca este un utilaj pentru curatat zapada de pe drumuri nationale sau autostrazi, fig (B) si poate fi poate fi compus din 4 (patru) pana la 7(sapte) unitati de topire a zapezii (A), montate pe o platforma metalica (12) care va fi atasata la un autovehicul care se poate deplasa cu usurinta pe suprafetele descrise mai sus (pe drumuri nationale sau autostrazi) si care poate avea montat un dispozitiv de imprastiat material antiderapant (13).

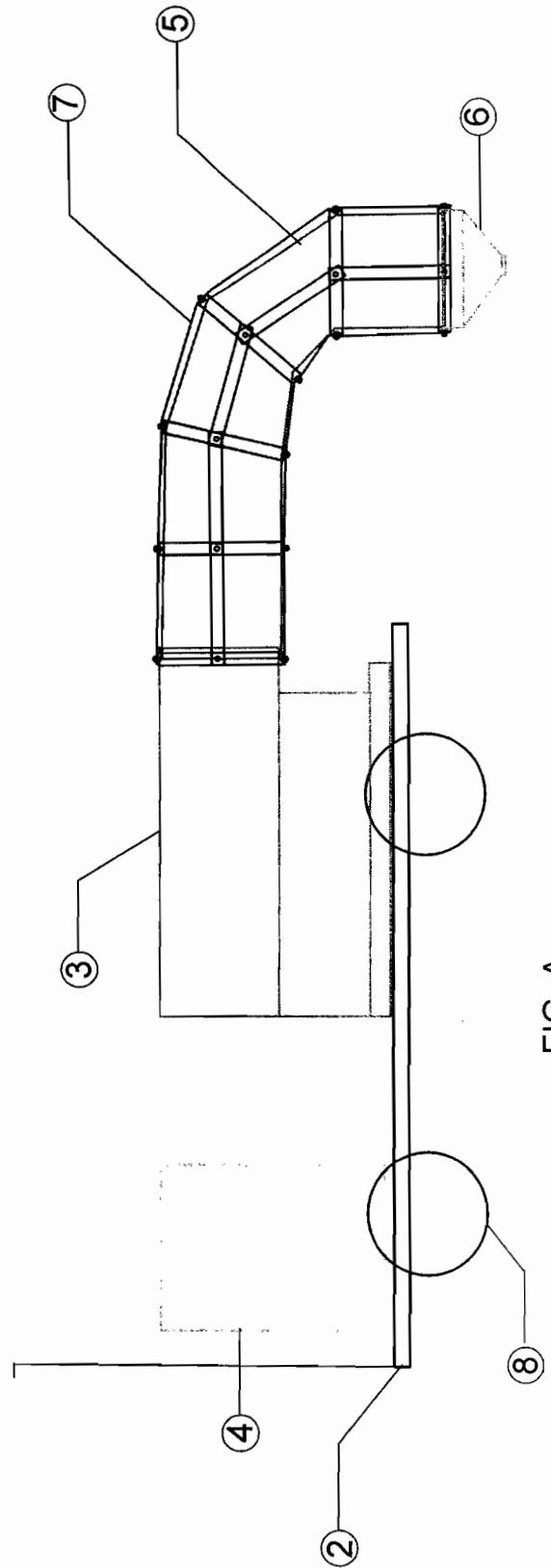
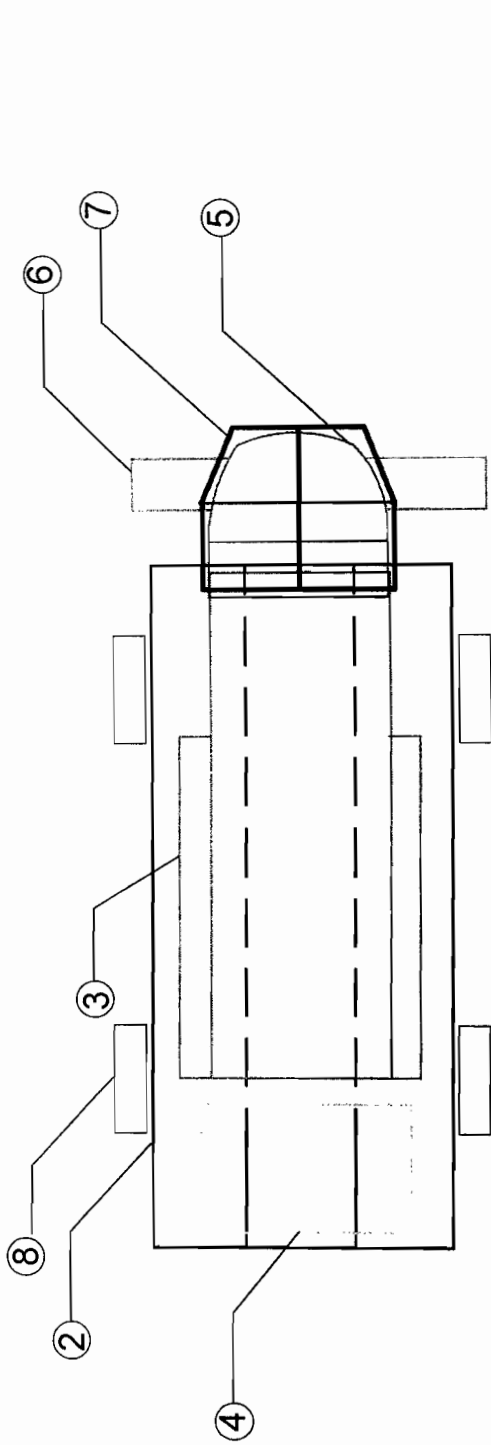


FIG. A

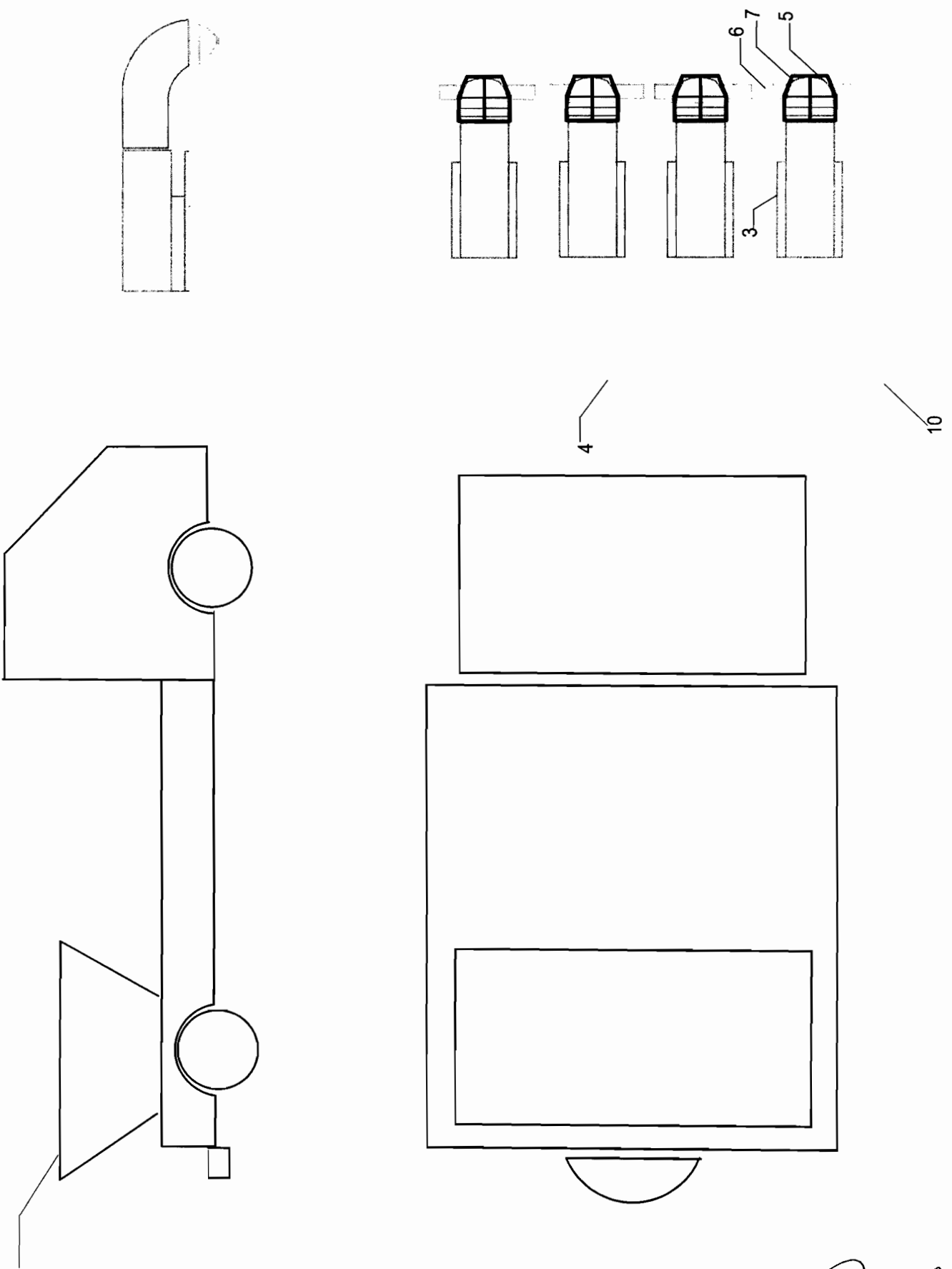


FIG. B

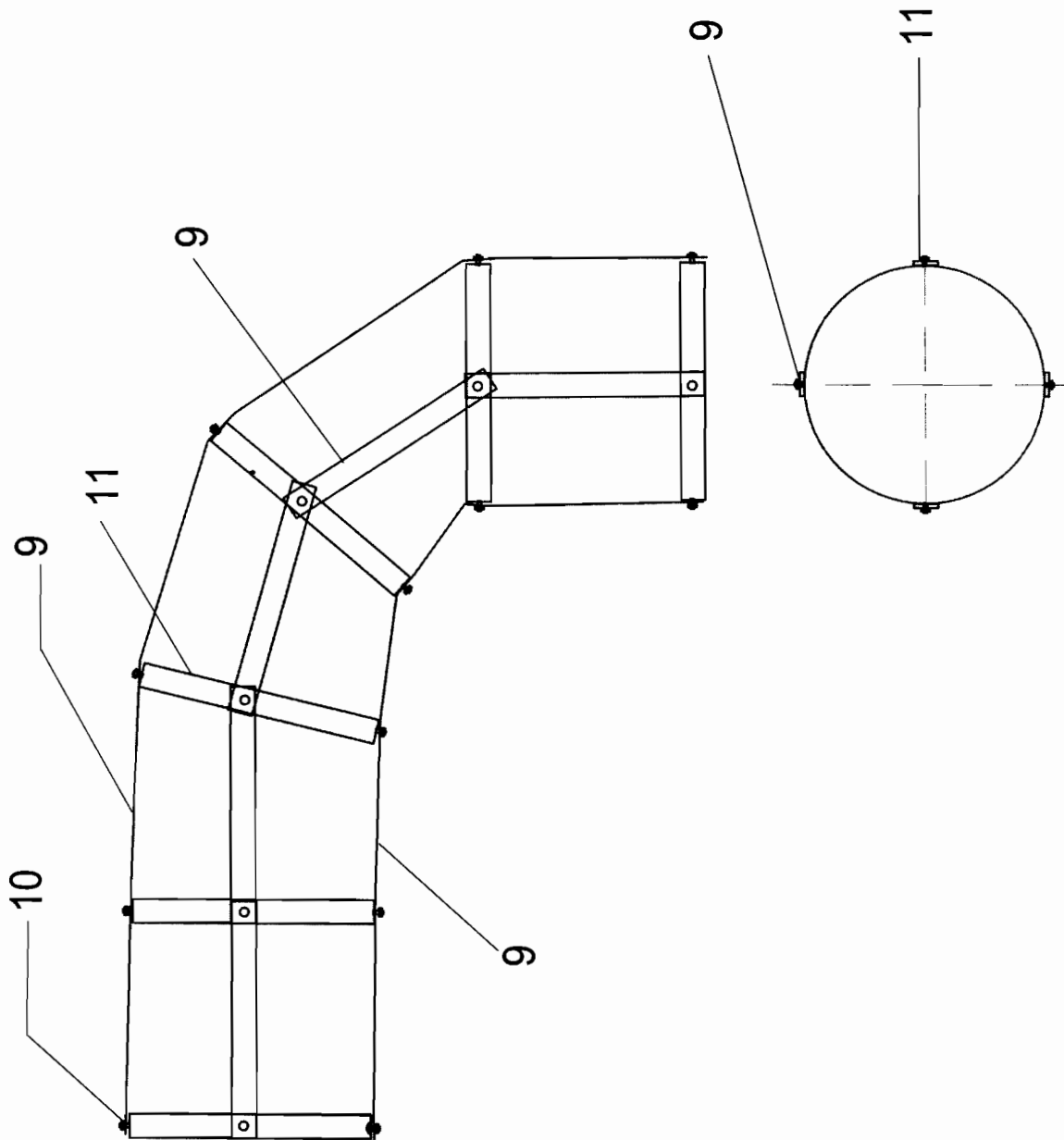


FIG. 7