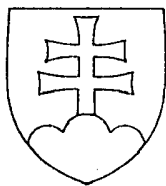


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA
VYNÁLEZU**

(22) 28.02.94
(31) 9213949.2
(32) 01.07.92
(33) GB
(43) 10.08.94
(86) PCT/GB93/01414

(21)

242-94

(13) **A3**

(51)

**F 23 G 7/10,
5/40, F 23 M 9/06,
A 01 M 15/00**

(71) HARVEY BUSH LIMITED, Shoreham - by - Sea, West Sussex, GB;

(72) HARVEY Adrian Mark, Shoreham - by - Sea, West Sussex, GB;
HARVEY Christopher John, Uckfield, Sussex, GB;
BUSH Philip Keith, Halstead, Essex, GB;

(54) **Spaľovacie zariadenie**

(57) Spaľovacie zariadenie je určené na spaľovanie rastlinnej hmoty ako je slama a podobne. Pozostáva zo spaľovacej komory (9), ktorá má horný a spodný koniec, z dýchadla (6) vhlňajúceho vzduch a rozrezanú rastlinnú hmotu do horného konca spaľovacej komory (9), zo zapalovača (10) umiestneného na hornom konci spaľovacej komory (9) a z niekoľkých roštov (14, 15, 16) umiestnených priečne v spaľovacej komore (9). Spaľovacie zariadenie je použité okrem iného v pôdnom sterilizátore a v zariadení na spaľovanie strniska, obsahujúcom podvozok, zberací mechanizmus (1) na zber rastlinnej hmoty z povrchu pôdy, prírodný mechanizmus (2, 3, 4) na privádzanie rastlinnej hmoty do rezačky (5) a dýchadla (6) na dopravu rastlinnej hmoty do horného konca spaľovacej komory (9). Teplé plyny zo spaľovacieho zariadenia sú prostredníctvom vypúšťacieho mechanizmu (11) nasmerované na povrch poľnohospodárskej pôdy.

Spaľovacie zariadenie

Oblasť techniky

Vynález sa týka spaľovacích zariadení, predovšetkým takých, ktoré ako palivo používajú rastlinné hmoty.

Doterajší stav techniky

V poľnohospodárstve bolo dlho veľkým problémom odstraňovanie a využívanie zvyškovej slamy, ktorá tvorí odpad po žatve obilia. Základnou metódou, používanou v poľnohospodárstve k odstraňovaniu zvyškovej slamy, je jej balíkovanie a následná preprava a zaoranie strnišťa do pôdy.

Vypaľovanie strnísk, čo je spôsob, ktorému mnohý poľnohospodári dávali prednosť, bolo po nejakú dobu často napádané predovšetkým z ekologických dôvodov kvôli znečisťovaniu ovzdušia dymom, až bolo v súčasnej dobe úplne zakázané.

Zaorávanie slamy a strnísk do pôdy prináša so sebou značné nevýhody, lebo je jednak pomerne nákladné a jednak všetky choroby v slame obsiahnuté zostanú na poli a môžu tak nepriaznivo ovplyvniť budúcu úrodu.

Už skôr bolo v poľnohospodárstve navrhované využívať slamu ako palivo v spaľovacích zariadeniach pre spaľovanie pôdneho povrchu za účelom odstraňovania slamy a regulácie výskytu buriny.

Nedostatkom predchádzajúcich pokusov o sterilizáciu veľkých plôch pôsobením žiaru bola skutočnosť, že prenikanie žiaru do pôdy bolo nedostatočné k tomu, aby bola zaistená úplná sterilizácia pôdy a tým i účinné obmedzovanie výskytu buriny.

Podstata vynálezu

Účelom vynálezu je snaha o vytvorenie takého spaľovacieho zariadenia, ktoré prostredníctvom dokonalého spaľovania rastlinnej hmoty, ako je napríklad slama, môže efektívne sterilizovať veľké plochy poľnohospodárskej pôdy a tým prispievať k znižovaniu požiadavkov na používanie chemických prostriedkov pre ničenie škodlivého hmyzu.

Ďalším účelom vynálezu je vytvorenie spaľovacieho zariadenia pre spaľovanie slamy, ktoré zo slamy jej spaľovaním získa maximálne možné množstvo energie, a ku ktorému môže byť pripojené ohrievacie zariadenie pre výrobu tepla alebo elektrickej energie.

Ďalším účelom vynálezu je vytvorenie poľnohospodárskeho pôdneho sterilizátora, ktorý bude schopný sa pohybovať po poliach a efektívne sterilizovať poľnohospodársku pôdu pôsobením žiaru, ktorý bude prenikať hlboko do pôdy.

V súlade s primárnym hľadiskom tohoto vynálezu ide o spaľovacie zariadenie pre spaľovanie rastlinnej hmoty, ako je slama alebo podobne, ktoré zahŕňa spaľovacu komoru s horným a spodným koncom, ďalej fukár, vháňajúci vzduch a rozrezanú rastlinnú hmotu do horného konca spaľovacej komory, zapalovač, umiestnený na hornom konci spaľovacej komory a niekoľko roštov umiestnených priečne v spaľovacej komore v určitých vzdialenostiach vzájomne od seba v smere prúdenia, pričom veľkosť otvorov týchto roštov sa v smere prúdenia znižuje.

Rošty sú s výhodou umiestnené tak, že celková plocha všetkých otvorov v každom rošte je väčšia, než plocha otvorov susedného roštu, položeného vyššie proti smeru prúdenia, pričom fukár je kombinovaná rezačka a fukár, slúžiaca k rozdrobovaniu rastlinnej hmoty a k jej doprave unášaním v prúde vzduchu do spaľovacej komory.

V súlade s druhým hľadiskom tohoto vynálezu ide o pôdny sterilizátor a zariadenie pre spaľovanie strnišťa, obsahujúce podvozok, zberací mechanizmus pre zber rastlinnej hmoty z povrchu pôdy, prívodový mechanizmus pre privádzanie rastlinnej hmoty k rezačke a fukáru pre dopravu rastlinnej hmoty k hornému koncu spaľovacej komory spaľovacieho zariadenia, pričom horúce plyny zo spaľovacieho zariadenia sú prostredníctvom vypúšťacieho mechanizmu nasmerované na povrch poľnohospodárskej pôdy.

Rastlinná hmota je pred tým, ako je dopravená do spaľovacieho zariadenia s výhodou rozrezávaná v prvej rezačke na dĺžku okolo 100 mm, a potom v druhej rezačke na dĺžku okolo 30 mm.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Príkladné prevedenie vynálezu bude ďalej podrobnejšie vysvetlené pomocou odkazov na priloženom výkrese, kde:

- obr.1: znázorňuje schématický pozdĺžny zvislý rez zariadením pre sterilizáciu pôdy,
- obr.2: znázorňuje pôdorys uvedeného zariadenia,
- obr.3: predstavuje bočný pohľad na druhé prevedenie predmetného zariadenia,
- obr.4: predstavuje pôdorys prevedenia znázorneného na obr.3

Príklady uskutočnenia vynálezu

Zariadenie zobrazené na obr.1 a obr.2 predstavuje zariadenie pre sterilizáciu pôdy, určené k pripojeniu za poľnohospodársky traktor v smere šípky A. Toto zariadenie je na svojom prednom konci vybavené zberacím mechanizmom 1 pre zber slamy, ktoré obsahuje zberací hrebeňový bubon 2, vybavený hrotmi 3, ktoré sa pohybujú v drážkach vyhotovených v zbera-

com stole 4.

Zberací mechanizmus 1 môže byť vybavený rezacím mechanizmom pre odrezávanie stojacej slamy, ktorá zostane na poli skôr po žatve obilia, uskutočnenej pomocou žacieho stroja s pohrabovacou hlavou, ako po žatve uskutočnenej tradičným obilným kombajnom.

Slama alebo iná pokosená rastlinná hmota, ktorá môže po pokosení ležať na poli alebo tu môže byť pripravená k ďalšiemu spracovaniu, je zbieraná pomocou hrotov 3 zberacieho hrebeňového bubna 2 a zdvíhaná hore k prvej rezačke - podávaču 5, kde je materiál nahrubo rozrezaný a ďalej podaný do vstupu druhej rezačky - fukáru 6.

Prvou rezačkou - podávačom 5 je slama s výhodou narezaná na dĺžku medzi 20 až 100 mm, avšak zberací hrebeňový bubon 2 môže pracovať s nerozrezanou slamou až do dĺžky 600 mm.

V druhej rezačke - fukáre 6 sú steblá slamy skrátené na jednotnú dĺžku približne 60 mm.

Pre účely tohoto popisu je nutné termín "rezaná slama" považovať za výraz, zahrňujúci akúkoľvek rastlinnú hmotu vhodnú pre využitie ako palivo.

Z druhej rezačky - fukáru 6 je rozdrobená slama dopravovaná prúdom vzduchu prírodným kanálom 7, vedeným nad hlavným telesom 8 spaľovacieho zariadenia, a potom je vháňaná do spaľovacej komory 9, umiestnenej vo vnútri hlavného telesa 8 spaľovacieho zariadenia.

Hlavné teleso 8 predstavuje dole otvorenú dvojplášťovú dutú škrupinu, ktorej vnútorným plášťom je nesená vodorovná valcová spaľovacia komora 9.

Na vstupnom konci spaľovacej komory 9 je prírodný kanál

7 pripojený ku kuželovite sa rozbiehajúcemu úseku, ktorého kuželovité ústredné teleso je vyhotovené tak, že plošný prierez je medzi kuželovitým potrubným úsekom a ústredným telesom v smere prúdu v podstate konštantný.

Na dolnom konci ústredného telesa v smere prúdu je umiestnený zapaľovací horák 10, pričom kanál je v tomto úseku vybavený kuželovite sa zbíhajúcim plášťom, určeným pre akceleráciu prúdu pri jeho privode do spaľovacej komory 9. Tento horák 10 je bežným horákom na kvapalné palivá, pričom ako palivo sa dá s výhodou použiť motorová nafta. Zapaľovací tryskový horák môže byť s výhodou napájaný z napájacej nádrže nízkotlakovým napájacím systémom, pričom palivo je vedené cez filtračné zariadenie do palivového čerpadla. Palivo je čerpané do solenoidového ventilu, z ktorého pokračuje buď ďalej k horáku, alebo naspäť do napájacej nádrže prostredníctvom spätného palivového vedenia.

Palivové vedenie je medzi čerpadlom a solenoidovým ventilom s výhodou vybavené tlakovým poistným ventilom. Zapaľovací horák 10 má za úlohu zapáliť zmes vzduchu a rezanej slamy pri jej vstupe do spaľovacej komory 9.

Pokiaľ teplota v spaľovacej komore dosiahne bod, kedy dochádza k samovoľnému zapaľovaniu slamy, takže slama sa pri vstupe do spaľovacej komory samovoľne vznieti, je dodávka paliva do horáku 10 znížená alebo úplne zastavená.

Horák 10 je s výhodou vybavený termostátovým ovládacím okruhom, takže dodávka paliva je regulovaná tak, aby v spaľovacej komore bola udržiavaná konštantná teplota.

Na svojom dolnom konci v smere prúdu môže mať spaľovacia komora jedno alebo dve alternatívne usporiadania.

Ak je zariadenie určené pre spaľovanie strníšť na poliach zberaných tradičným obilným kombajnom, je spaľovacia komora

vybavená dole nasmerovaným zvonovitým koncom 11, ktorý je umiestnený nízko nad zemou za účelom nasmerovania prúdu teplých plynov zo spaľovacích komôr na povrch poľnohospodárskej pôdy.

Zvonovitý koniec 11 má šírku o niečo menšiu, ako je šírka hlavného telesa 8, takže okolo spaľovacej komory a zvonovitého konca je udržiavaná vzduchová medzera. Zvonovitý koniec je po stranách s výhodou zabezpečený klznými lištami, ktoré sa kĺžu po zemskom povrchu a utesňujú strany zvonovitého konca. Na prednom a zadnom okraji je zvonovitý koniec 11 vybavený závesnými chlopňami, ktoré sa svojimi spodnými okrajmi dotýkajú zeme za účelom zvýšenia tesniaceho účinku a nasmerovanie prúdu teplých plynov do pôdy.

Ak je zariadenie určené pre sterilizáciu pôdy, je zvonovitý koniec 11 nahradený komorou, ktorá má priečne prebiehajúci dole nasmerovaný štrbinovitý otvor (ako je znázornené u prevedenia podľa obr.3 a obr.4), ktorým je prúd teplých plynov a plameňov po celej šírke vháňaný vysokou rýchlosťou na povrch pôdy.

Úlohou tohoto vysokorýchlostného prúdu je rozrušovať pôdny povrch a spôsobovať, že sa čiastočky pôdy budú vznášať v priestore vnútorného plášťa hlavného telesa 8, kde je dostatočná teplota pre účinnú sterilizáciu pôdy.

Rýchlosť prúdu plynov vystupujúcich zo štrbiny je výhodne taká, že zhruba 100 mm pôdneho povrchu je rozrušeného a unášaného cirkuláciou v priestore vnútorného plášťa hlavného telesa 8, pričom pri pohybe hlavného telesa 8 smerom vpred po povrchu pôdy sa sterilizované častice pôdy postupne usadzujú zase späť na pôdnom povrchu.

Vzduch z priestoru medzi vnútorným a vonkajším plášťom hlavného telesa 8, ohrievaný stykom s vonkajším povrchom vnútorného plášťa, je prostredníctvom druhého fukáru 13 vedený

do kanálu 12 a je smerovaný na prúd rezanej slamy ešte pred jej vstupom do druhej rezačky - fukáru 6. Prúd teplého vzduchu z druhého fukáru 13 je zameraný priamo na vstup druhej rezačky - fukáru 6 a slúži k vysušeniu rezanej slamy a k znižovaniu teploty vonkajšieho plášťa. Podstatná časť prúdu teplého vzduchu je tak privádzaná priamo do druhej rezačky - fukáru 6, takže vzduch v prívodnom kanále 7 je už predhriaty a pokračuje v ohrievaní a vysušovaní rezanej slamy pred jej vstupom do spaľovacej komory 9. Recirkuláciou vzduchu z priestoru hlavného telesa 8 je zvyšovaná účinnosť a výkonnosť celého zariadenia, a súčasne je minimalizované uvoľňovanie prachových častíc, vznášajúcich sa vo vzduchu, čím je znižovaná prašnosť.

Ako alternatíva pre vedenie vzduchu z priestoru medzi vnútorným a vonkajším plášťom hlavného telesa 8 môže slúžiť riešenie, keď je vzduch nasávaný z okolitej atmosféry cez kanály, zahrievané hlavným telesom 8, a je ďalej privádzaný do druhého fukáru 13. Tieto kanály môžu byť v teplovýmennom styku s vonkajškom hlavného telesa 8, alebo môžu prechádzať cez hlavné teleso 8 tak, že teplo môže byť nasávanému vzduchu odovzdávané prostredníctvom stien uvedených kanálov.

Pre odvádzanie teplého vzduchu z priestoru hlavného telesa 8 môže byť umiestnený výfukový kanál, ku ktorému môžu byť pričlenené ďalšie výmenníky tepla pre znovuzískavanie tepelnej energie a tým i pre zvyšovanie účinnosti celého zariadenia. Plocha výfukového kanálu, alebo celková prietoková plocha výfukových kanálov, sa výhodne rovná približne štvornásobku prietokového prierezu na výstupe zo spaľovacej komory.

Za účelom zníženia emisií voľných prachových častíc môžu byť vo výfukovom kanále alebo kanáloch umiestnené odlučovače prachu alebo prachové filtre, ktoré môžu byť urobené ako sieťové filtre alebo cyklónové odlučovače.

V spaľovacej komore 9 je umiestnené niekoľko priečne uložených mriežkovaných roštov 14, 15 a 16. Tieto rošty sú odstupňované podľa veľkostí ok tak, že rošty 15, 16, uložené nižšie v smere prúdenia, majú jemnejšie oká, ako horný rošt 14.

Úlohou uvedených roštov je zabrániť pohybu nespálených častíc v smere prúdenia, udržiavať tieto častice v spaľovacej komore 9 dokiaľ celkom nezhoria a zaistiť rovnomerné horenie pozdĺž celej dĺžky spaľovacej komory 9. Keď väčšie častice narážajú na najvyššie položený rošt 14, sú ním zadržiavané a pokračujú v horení. Akonáhle dosiahnu takú veľkosť, že môžu roštom prejsť, sú unášané prúdom teplého vzduchu k ďalšiemu roštu, kde sú opäť zachytené až do doby, kým im ich veľkosť umožní prejsť týmto roštom. Po prejdení posledným roštom je slama v podstate celkom spálená a všetka jej tepelná energia je uvoľnená.

Vo výhodnom prevedení je prvý rošt 14 vytvorený z 12,5 mm hrubých prútov z nehrdzavejúcej ocele, umiestnených vo vzdialenostiach 50 mm, takže vytvárajú sieť štvorhranných ok, každé o prietokovom priereze približne 38 mm^2 .

Druhým roštom 15 môže byť drôtené sito s otvormi veľkosti približne 25 mm^2 , zatiaľ čo tretí rošt 16 môže tvoriť perforovaný plech, vybavený kruhovými otvormi o priemere 6 mm, rozmiestnenými vo vzdialenosti 12 mm od seba.

Roštov môže byť samozrejme viac ako tri, pričom sa však veľkosť ich otvorov musí progresívne znižovať v smere prúdenia teplých plynov v spaľovacej komore.

Rošty sú v spaľovacej komore umiestnené tak, že celková prietoková plocha každého roštu je vždy trochu väčšia, ako prietoková plocha predchádzajúceho roštu, i keď jednotlivé otvory v rošte sú vždy menšie, ako jednotlivé otvory predchádzajúceho roštu.

Celková prietoková plocha posledného roštu na spodnom konci spaľovacej komory v smere prúdenia je upravená tak, aby v spaľovacej komore bola udržiavaná vopred stanovená hladina tlaku, zaisťujúca dokonalé spaľovanie slamy.

Ako ďalšie vylepšenie môžu byť v stene spaľovacej komory vyhotovené vetracie otvory pre znižovanie tlaku, ktoré zabrahujú tomu, aby vnútorný tlak neúmerne vzrastal v dôsledku zanesenia roštov nespálenou slamou.

Prúd teplých plynov zo spaľovacej komory je potom nasmerovaný na povrch pôdy, cez ktorý zvonovitý koniec 11 prechádza.

Za účelom dosiahnutia čo najväčšieho prenikania žiaru do pôdy počas procesu pôdnej sterilizácie môže byť zariadenie vybavené pôdnym pracovným nástrojom 17, určeným na kyprenie hornej vrstvy zeminy ešte pred tým, ako cez ňu prejde hlavné teleso 8. Pre daný účel je možné použiť akékoľvek bežné zariadenia, ako sú napríklad brány s pevnými hrotmi alebo poháňaný rotačný nástroj.

Riadne a presné ovládanie a riadenie sterilizačného procesu, najmä teplôt dosahovaných pod zvonovitým koncom 11 alebo pod hlavným telesom 8, môže byť snímané a zobrazované na displeji. To umožní príslušne regulovať rýchlosť jazdy celého zariadenia pre docielenie čo najefektívnejšieho prehrievania pôdy.

Z bezpečnostného hľadiska môže byť dolný koniec spaľovacej komory 9 vybavený tieniacou clonou, ktorá umožní v prípade potreby nasmerovať prúd teplých plynov smerom hore von z hlavného telesa 8, namiesto dole priamo do zeme. To umožní, aby určité úseky pôdneho povrchu mohli byť ponechané neošetrené, aj keď cez ne sterilizačné zariadenie prejde. Tieniaca clona môže byť napojená na snímací mechanizmus, umiestnený na čelnom okraji hlavného telesa v smere pohybu zariadenia, tak-

že odkloniť prúd teplých plynov smerom hore môže každá osoba alebo nežiadúci predmet, spadnutý do cesty sterilizačného zariadenia.

Zariadenie je pri svojej činnosti ťahané napríklad poľnohospodárskym traktorom po povrchu pôdy, ktorá má byť sterilizovaná a na ktorej v radách leží posekaná slama. Rady slamy môžu zostať ležať na poli po žatve obilnín, vykonanej obilným kombajnom, alebo tam môžu byť vopred pripravené rozvinutím valcových lisovaných balíkov slamy, čím vzniknú súvislé pásy posekanej slamy.

Ako zariadenie prechádza po páse posekanej slamy, je táto slama zbieraná zberacím hrebeňovým bubnom a podávaná do rezačiek a fukáru. Keď sa dostane zariadenie až na koniec rady, kde sa musí obracať, dodávka slamy sa dočasne preruší a spaľovacia teplota poklesne. Tento pokles teploty dá podnet pre zapálenie tryskového horáka, ktorý udržiava dopredu stanovenú teplotu až do tej doby, než je dodávka slamy obnovená.

Pre zabezpečenie možnosti ošetrovania čo najväčšieho výmeru plôch môže byť šírka zvonovitého konca 11 sterilizačného zariadenia v podstate rovnaká ako šírka jeho hlavného telesa 8. To umožní, že môže byť niekoľko takých jednotiek vzájomne prepojených, čím možno na jeden záber ošetriť omnoho širší pruh poľnohospodárskej pôdy.

U prevedenia, zobrazeného na obr. 3 a obr. 4, sú jednotlivé súčiastky a uzly zariadenia, zodpovedajúce častiam popísaným s odvolaním na obr. 1 a obr. 2, označené rovnakými vzťahovými značkami.

U prevedenia zobrazeného na obr. 3 a obr. 4, je celková dĺžka zariadenia skrátená naklonením spaľovacej komory 9 približne o uhol 30° voči vodorovnej rovine. Predný koniec spaľovacej komory 9 v smere prúdu je tak umiestnený v podstate nad druhou rezačkou - fukárom 6, zatiaľ čo dolný koniec

ústí do zvonovitého konca 11, ktorý nasmerováva prúd teplých plynov na povrch pôdy.

Alternatívne prevedenie zvonovitého konca 11a je tu znázornené čiarkovanými čiarami. Toto usporiadanie je vybavené priečnou výtokovou štrbinou, ktorá sa rozprestiera v podstate cez celú šírku zariadenia. Toto usporiadanie vytvára "clonu" teplých plynov vysokej rýchlosti, zameranú na pomerne malú plochu pôdy, ktorá rozrušuje povrchovú vrstvu a vypudené častice pôdy nesie hore do hlavného telesa 8.

Hlavné teleso 8, obklopujúce zvonovitý koniec 11 a znázornené na obr. 1 a obr. 2, je z dôvodu väčšej prehľadnosti na obr. 3 a obr. 4 vynechané, avšak prevedenie podľa obr. 3 a obr. 4 je taktiež vybavené hlavným telesom 8, ktoré obklopuje zvonovitý koniec 11 alebo 11a.

Tesne pred hlavným telesom 8 a zvonovitým koncom 11 je umiestnený pôdny pracovný nástroj, vytvorený ako vlečné brány 20 s pružnými hrotmi, ktoré kypria zeminu a uľahčujú tak prenikanie žiaru do pôdy.

U zariadenia, znázorneného na obr. 3 a obr. 4, kde je použitý zvonovitý koniec 11a, je pôdny pracovný nástroj umiestnený pred hlavným telesom 8, zatiaľ čo zvonovitý koniec 11a je umiestnený uprostred medzi predným a zadným koncom hlavného telesa 8. Týmto usporiadaním je povrch strnišťa vystavený najskôr po určitú dobu pôsobeniu vnútrajška hlavného telesa 8 a potom až pôsobeniu prúdu teplých plynov zo zvonovitého konca 11a, takže povrch strnišťa môže byť celkom spálený ešte pre tým, ako je zemina rozrušovaná a vypudzovaná prúdom teplých plynov zo zvonovitého konca 11a. Po prechode zvonovitého konca 11a je rozrušený povrch pôdy opätovne vystavený pôsobeniu vnútra hlavného telesa 8, čím dôjde k dokončeniu celkového tepelného ošetrovania pôdy v celej jej hĺbke.

Namiesto brán 20 s pružnými hrotmi, alebo aj ako doplnkové zariadenie, môže byť použitý aj iný pôdny pracovný nástroj, a to v závislosti na požadovanom stupni nakyprenia pôdy.

Ako bolo už vyššie uvedené, môže spaľovacie zariadenie podľa tohoto vynálezu slúžiť nielen ako pôdny sterilizátor a/alebo ako zariadenie pre spaľovanie strníšť.

Predmetné spaľovacie zariadenie môže byť združené či prepojené s parným kotlom na výrobu pary pre kúrenie či ohrev, alebo pre pohon turbíny pre výrobu elektrickej energie, poprípade pre pohon iných strojných zariadení priamo prostredníctvom mechanických prevodov. Pre tieto účely môžu byť k prenosu tepelnej energie z teplých plynov na príslušné médium použité bežné klasické kotle, tepelné výmenníky atď.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

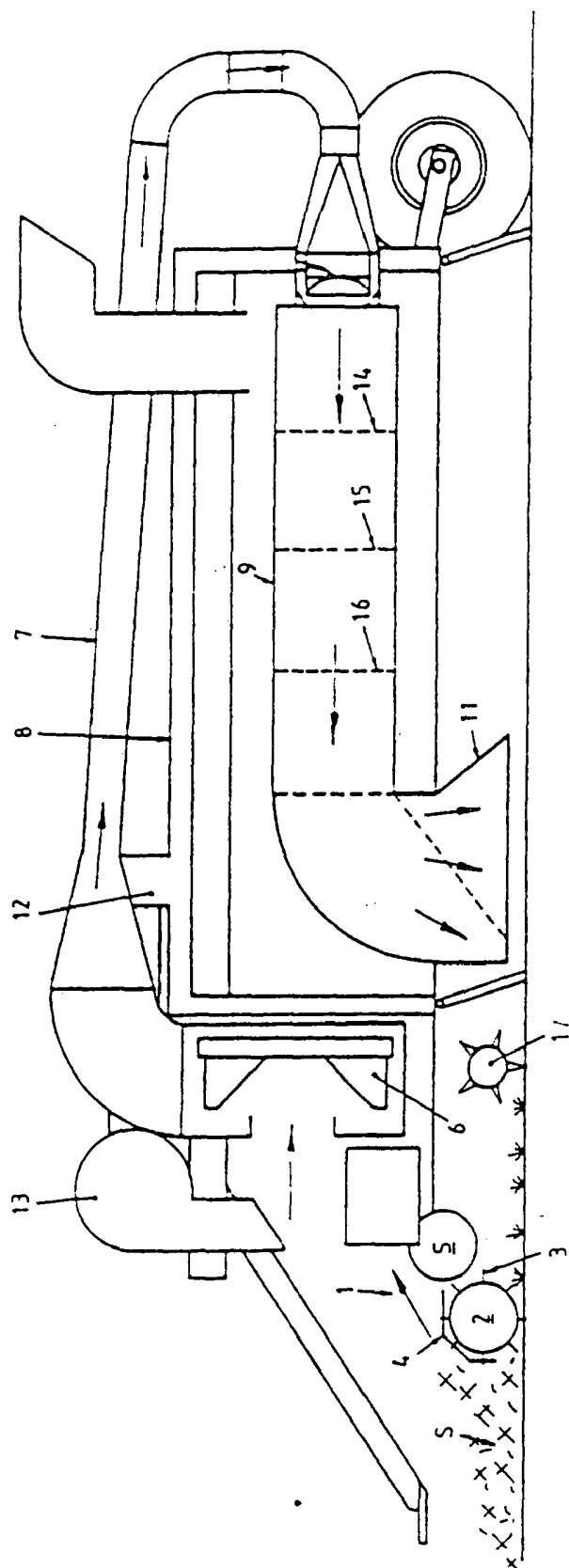
1. Spaľovacie zariadenie pre spaľovanie rastlinnej hmoty ako je slama a podobne, vyznačujúce sa tým, že obsahuje spaľovacu komoru (9) s horným a spodným koncom, fukár pre vŕhnutie vzduchu a rozrezanej rastlinnej hmoty do horného konca spaľovacej komory (9), zapaľovač (10) umiestnený na hornom konci spaľovacej komory (9) a niekoľko roštov (14,15,16), umiestnených priečne v spaľovacej komore (9) v určitých vzdialenostiach od seba v smere prúdenia, pričom veľkosť otvorov v roštoch (14,15,16) sa v smere prúdenia znižuje.
2. Spaľovacie zariadenie pre spaľovanie rastlinnej hmoty podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že rošty (14,15,16) sú usporiadané tak, že celková plocha otvorov v každom rošte je väčšia, než plocha otvorov v susednom vyššie proti prúdu uloženom rošte.
3. Spaľovacie zariadenie pre spaľovanie rastlinnej hmoty podľa nároku 1 alebo nároku 2, vyznačujúce sa tým, že fukár je kombinovaná rezačka a fukár, slúžiaci pre rozdrobenie rastlinnej hmoty a pre jej dopravu unášaním v prúde vzduchu do spaľovacej komory (9).
4. Pôdny sterilizátor alebo zariadenie pre spaľovanie strnišťa, vyznačujúci sa tým, že obsahuje podvozok pre prechádzanie po ošetrovanej pôde, zberací mechanizmus pre zber rastlinnej hmoty z povrchu pôdy, prírodný mechanizmus pre privádzanie rastlinnej hmoty do rezačky a fukár pre dopravu rastlinnej hmoty do horného konca spaľovacej komory (9) spaľovacieho zariadenia, podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, pričom teplé plyny zo spaľovacieho zariadenia sú prostredníctvom vypúšťacieho mechanizmu nasmerované na povrch pôdy.

5. Pôdny sterilizátor podľa nároku 4, vyznačujúci sa tým, že vypúšťací mechanizmus je vyhotovený ako dole otvorený zvonovitý koniec.
6. Pôdny sterilizátor podľa nároku 5, vyznačujúci sa tým, že zvonovitý koniec je umiestnený v dolnom otvorenom telese, ktorého spodné bočné okraje sa v podstate dotýkajú zeme.
7. Pôdny sterilizátor podľa nároku 6, vyznačujúci sa tým, že zvonovitý koniec nasmerováva teplé plyny dolu štrbinou, umiestnenou naprieč dole otvoreného telesa uprostred jeho dĺžky.
8. Pôdny sterilizátor podľa ktoréhokoľvek z nárokov 4 až 7, vyznačujúci sa tým, že spaľovacia komora je v podstate vodorovná a jej horný koniec je vzhľadom k smeru pohybu umiestnený na zadnej časti podvozku.
9. Pôdny sterilizátor je podľa nároku 8, vyznačujúci sa tým, že spaľovacia komora je uložená pod určitým uhlom vzhľadom k vodorovnej rovine a jej dolný koniec je vzhľadom k smeru pohybu umiestnený na zadnej časti podvozku.
10. Pôdny sterilizátor podľa ktoréhokoľvek z nárokov 6 až 9, vyznačujúci sa tým, že je vybavený predhrievačom pre usmernenie teplého prúdu vzduchu na rezanú rastlinnú hmotu pred jej vstupom do fukáru.
11. Pôdny sterilizátor podľa nároku 10, vyznačujúci sa tým, že prúd predhrievača je ohrievaný vedením vzduchu kanálom, ktorý je v teplovýmennom kontakte s telesom.
12. Pôdny sterilizátor podľa nároku 11, vyznačujúci sa tým, že predhrievač vedie vzduch z kanálu prechádzajúceho telesom.

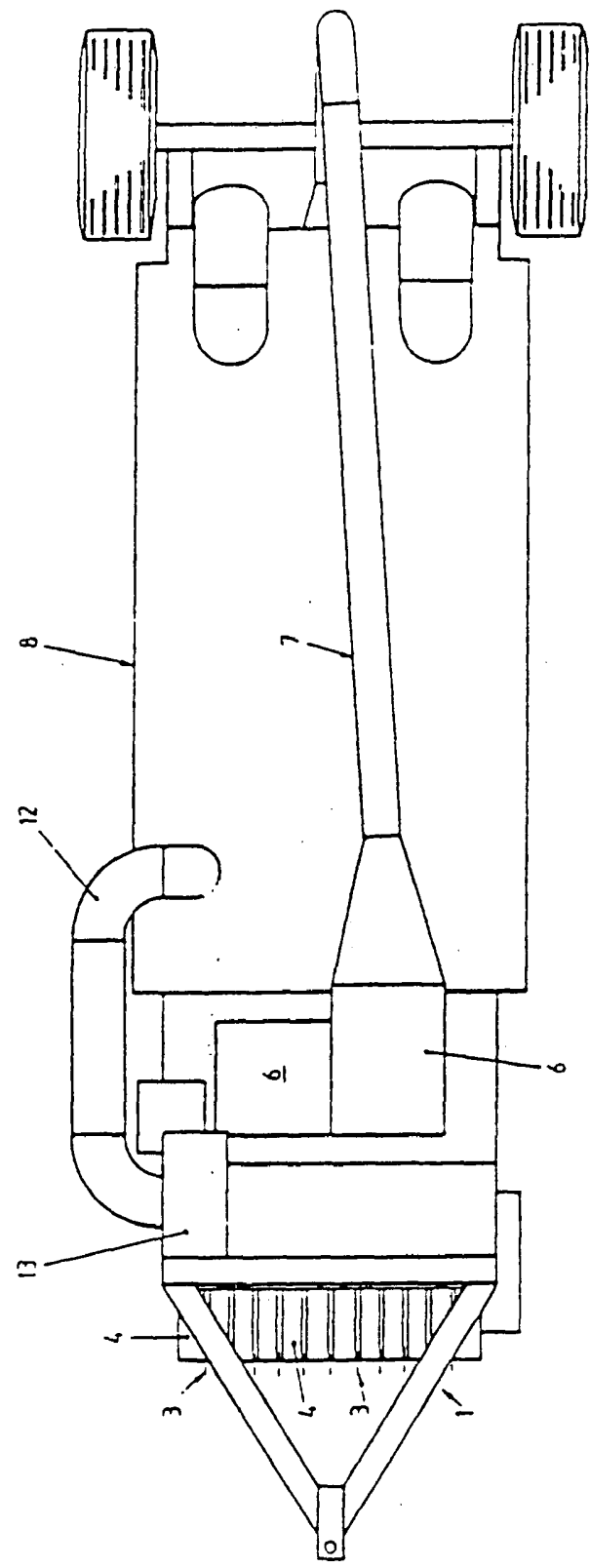
13. Pôdny sterilizátor podľa nároku 11, vyznačujúci sa tým, že teleso má dvojplášťovú konštrukciu a predhrievač vedie vzduch z priestoru medzi plášťami telesa.

Zoznam vzťahových značiek

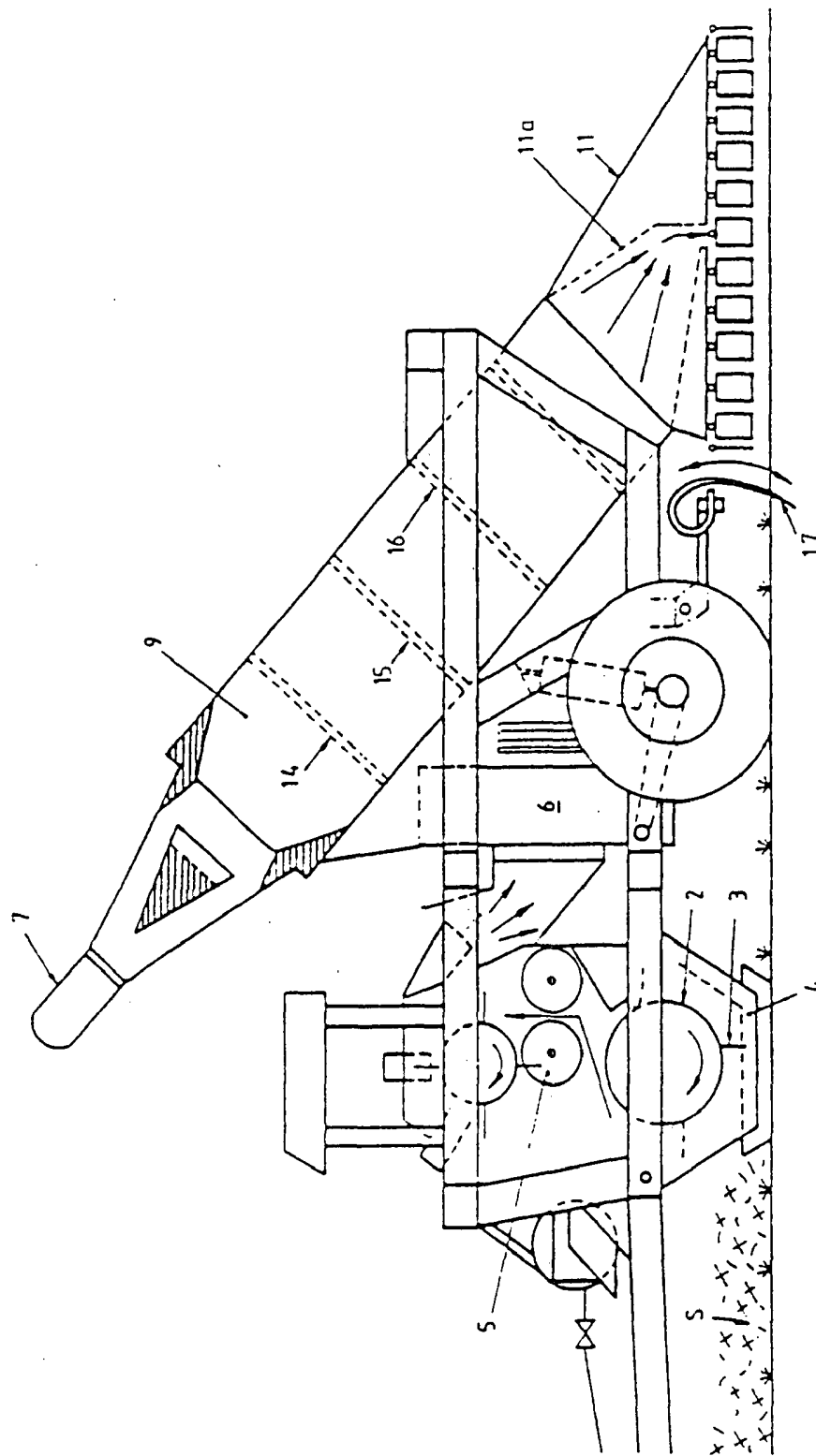
- 1 - zberacie ústrojenstvo
- 2 - zberací hrebeňový bubon
- 3 - hroty
- 4 - zberací stôl
- 5 - prvá rezačka - podávač
- 6 - druhá rezačka - fúkar
- 7 - prívodný kanál
- 8 - hlavné teleso
- 9 - spaľovacia komora
- 10 - tryskový zapaľovací horák
- 11 - dole nasmerovaný zvonovitý koniec
- 11a - zvonovitý koniec
- 12 - kanál
- 13 - druhý fúkar
- 14 - priečne uložený mrežový rošt
- 15 - priečne uložený mrežový rošt
- 16 - priečne uložený mrežový rošt
- 17 - pôdny pracovný nástroj
- 20 - brány s pružnými hrotmi



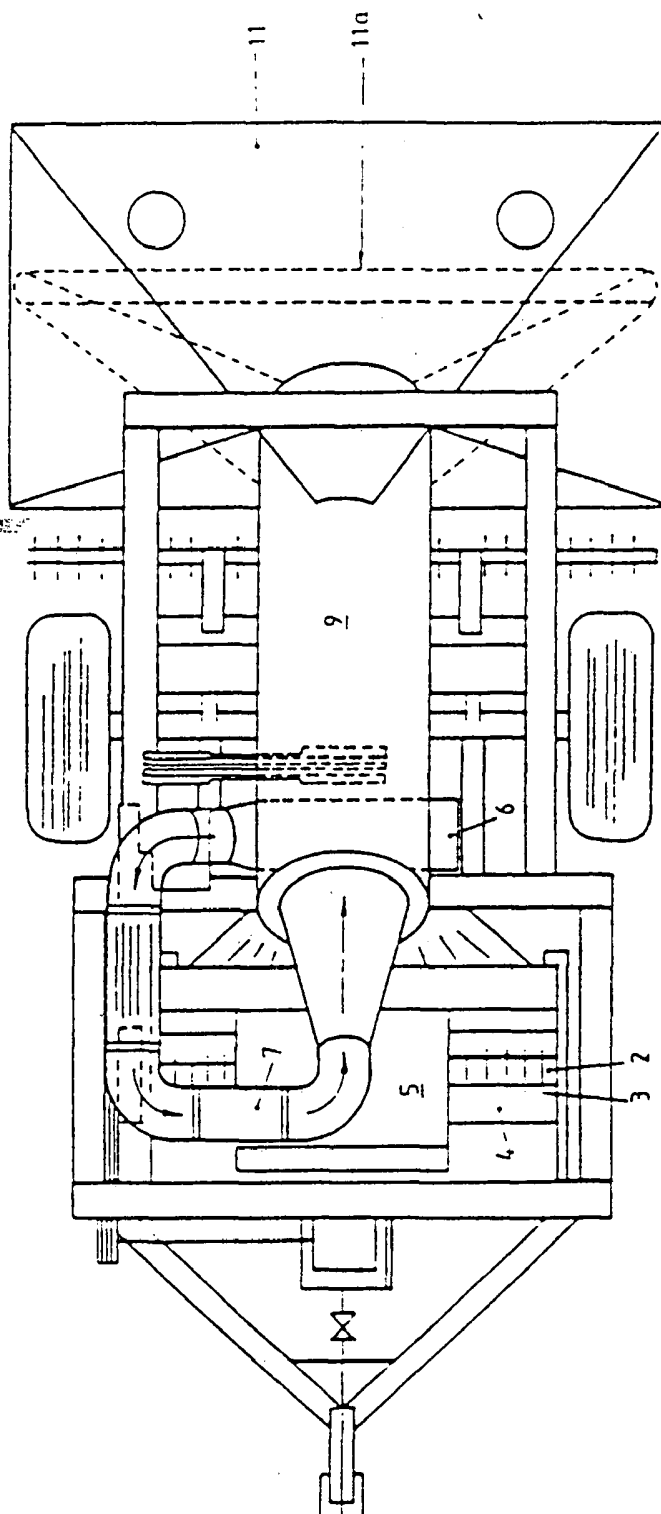
Obr.1



Obr. 2.



Obr. 3



Obr. 4.