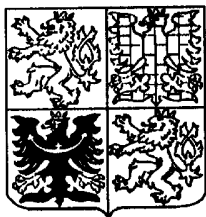


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 01.07.93
(32) 01.07.93, 01.07.92
(31) 93GB/9301414, 92/13949
(33) WO, GB
(40) 15.06.94

(21) 456-94

(13) A3

5(51)

F 23 G 7/10

F 23 G 5/40

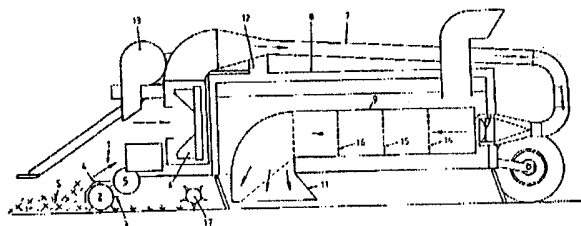
A 01 M 15/00

(71) HARVEY BUSH LIMITED, West Sussex, GB;

(72) Harvey Adrian Mark, West Sussex, GB;
Harvey Christopher John, Sussex, GB;
Bush Philip Keith, Essex, GB;

(54) Spalovací zařízení

(57) V hlavním tělese (8) je umístěna spalovací komora (9), která je opatřena jednak spodním koncem se zvonovitým koncem (11) pro nasměrování proudu horkých plynů ze spalovací komory (9) na povrch zemědělské půdy a jednak horním koncem, který je přes přívodní kanál (7) spojen s fukarem (6) pro vhánění vzduchu a rozřezané rostlinné hmoty do horního konce spalovací komory (9), na jejímž horním konci je umístěn zažehovací hořák. Uvnitř spalovací komory (9) jsou příčně ke směru proudění umístěny ve vzájemné vzdálenosti od sebe rošty (14, 15, 16) s otvory, jejichž průřez se ve směru proudění zmenšuje. Hlavní těleso (8) sestává z vnějšího a vnitřního pláště, mezi nimiž je vytvořen prostor, který je spojen kanálem (12) přívodu vzduchu s druhým fukarem (13) umístěným na vstupu fukaru (6). Spalovací zařízení je umístěno na zařízení pro sterilizaci půdy, které sestává ze sběracího zařízení (1) opatřeného hřebenovým bubnem (2) s hroty (3), jenž je umístěn ve sběracím stole (4), na nějž navazuje řezačka (5). V místě pod fukarem (6) je umístěn pracovní nástroj (17) pro kypření horní vrstvy zeminy.



S P A L O V A C Í

Z A Ř Í Z E N Í

č.j.	015219
Dodáno	15. III. 94
UŘAD	OPRAVY OVČÍHO VLAŠTIC
PŘÍL.	

Oblast techniky

Vynález se týká spalovacích zařízení, zejména takových, která jako palivo používají rostlinné hmoty.

Dosavadní stav techniky

V zemědělství bylo dlouho velkým problémem odstraňování a využívání zbytkové slámy, která tvoří odpad po sklizni obilovin. Základními metodami, používanými v zemědělství k odstraňování zbytkové slámy, je její balíkování a následná přeprava, a zapravení strniště do půdy pomocí orby.

Vypalování strnišť, což je způsob, kterému mnozí zemědělci dávali přednost, bylo po nějakou dobu často napadáno zejména z ekologických důvodů kvůli znečišťování ovzduší kouřem, až bylo v současné době zcela zakázáno.

Zaorávání slámy a strnišť do půdy s sebou přináší značné nevýhody, neboť je jednak poměrně nákladné, a jednak veškeré choroby ve slámě obsažené zůstanou na poli a mohou tak nepříznivě ovlivnit budoucí úrodu.

Již dříve bylo v zemědělství navrhováno využívat slámy jako paliva ve spalovacím zařízení pro sežehování půdního povrchu za účelem odstraňování slámy a regulování výskytu plevelů.

Nedostatkem předchozích pokusů o sterilizaci velkých ploch působením žáru byla skutečnost, že pronikání žáru do půdy bylo nedostatečné k tomu, aby byla zajištěna úplná sterilizace půdy a tím i účinné omezování výskytu plevelů.

Podstata vynálezu

Účelem vynálezu je snaha o vytvoření takového spalovacího zařízení, které prostřednictvím dokonalého spalování rostlinné hmoty jako je například sláma, může efektivně sterilizovat velké plochy zemědělské půdy a tím přispívat ke snižování požadavků na používání chemických prostředků pro hubení škodlivého hmyzu.

Dalším účelem vynálezu je vytvoření spalovacího zařízení pro spalování slámy, které ze slámy jejím spalováním získá maximální možné množství energie, a ke kterému může být připojeno ohřívací zařízení pro výrobu tepla a/nebo elektrické energie.

Dalším účelem vynálezu je vytvoření zemědělského půdního sterilizátoru, který bude schopen se pohybovat po polích a efektivně sterilizovat zemědělskou půdu působením žáru, který bude pronikat hluboko do půdy.

V souladu s prvotním hlediskem tohoto vynálezu jde o spalovací zařízení pro spalování rostlinné hmoty jako je sláma nebo podobně, které zahrnuje spalovací komoru, mající horní a spodní konec, dále fukar, vhánějící vzduch a rozřezanou rostlinnou hmotu do horního konce spalovací komory, zažehovač, umístěný na horním konci spalovací komory, a několik roštů, umístěných příčně ve spalovací komoře v určitých vzdálenostech vzájemně od sebe ve směru proudění, přičemž velikost otvorů těchto roštů se ve směru proudění snižuje.

Rošty jsou s výhodou uspořádány tak, že celková plocha všech otvorů v každém roštu je větší, než plocha otvorů

sousedního roštu, položeného výše proti směru proudění, přičemž fukar je kombinovaná řezačka a fukar, sloužící k rozmělnování rostlinné hmoty a k její dopravě unášením v proudu vzduchu do spalovací komory.

V souladu s druhým hlediskem tohoto vynálezu jde o půdní sterilizátor a zařízení k sežehávání strniště, obsahující podvozek, sběrací ústrojí ke sběru rostlinné hmoty z povrchu půdy, přívodní ústrojí pro přivádění rostlinné hmoty k řezačce a fukaru pro dopravu rostlinné hmoty k hornímu konci spalovací komory spalovacího zařízení, přičemž horké plyny ze spalovacího zařízení jsou prostřednictvím vypouštěcího ústrojí nasměrovány na povrch zemědělské půdy.

Rostlinná hmota je před tím, než je dopravena do spalovacího zařízení s výhodou rozřezávána v první řezačce na délku okolo 100 mm, a poté ve druhé řezačce na délku okolo 30 mm.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladná provedení vynálezu budou v dalším podrobněji vysvětlena s pomocí odkazů na přiložené výkresy, kde:

- obr.1: znázorňuje schematický podélný svislý řez zařízením pro sterilizaci půdy,
- obr.2: znázorňuje půdorys uvedeného zařízení,
- obr.3: představuje boční pohled na druhé provedení předmětného zařízení,
- obr.4: představuje půdorys provedení znázorněného na obr.3

Příklady provedení vynálezu

Zařízení zobrazené na obr.1 a obr.2 představuje zařízení pro sterilizaci půdy, určené k připojení za zemědělský traktor ve směru šipky A. Toto zařízení je na svém předním konci opatřeno sběracím ústrojím 1 pro sběr slámy, které obsahuje sběrací hřebenový buben 2, opatřený hroty 3, které se pohybují v drážkách, upravených ve sběracím stole 4.

Sběrací ústrojí 1 může být opatřeno řezacím ústrojím pro odřezávání stojící slámy, která spíše zbude na poli po sklizni obilovin, prováděné sklízecím strojem s pohrabovací hlavou, než po sklizni, prováděné tradičním obilným kombajnem.

Sláma, nebo jiná posečená rostlinná hmota, která může po posečení ležet na poli, nebo zde může být připravena k dalšímu zpracování, je sbírána pomocí hrotů 3 sběracího hřebenového bubnu 2 a zvedána vzhůru k první řezačce - podavači 5, kde je materiál nahrubo rozřezán a dále podáván do vstupu druhé řezačky - fukaru 6.

První řezačkou - podavačem 5 je sláma s výhodou nařezána na délku mezi 20 až 100 mm, avšak sběrací hřebenový buben 2 může pracovat s nerozřezanou slámou až do délky 600 mm.

Ve druhé řezačce - fukaru 6 jsou stébla slámy zkrácena na jednotnou délku přibližně 60 mm.

Pro účely tohoto popisu je nutno termín "řezaná sláma" považovat za výraz, zahrnující jakoukoliv rostlinnou hmotu vhodnou k využití jako palivo.

Z druhé řezačky - fukaru 6 je rozmělněná sláma dopravována proudem vzduchu přívodním kanálem 7, vedeným nad hlavním tělesem 8 spalovacího zařízení, a je poté vháněna do spalovací komory 9, umístěné uvnitř hlavního tělesa 8 spalovacího zařízení.

Hlavní těleso 8 představuje dolů otevřenou dvouplášťovou dutou skořepinu, jejímž vnitřním pláštěm je nesena vodorovná válcová spalovací komora 9.

Na vstupním konci spalovací komory 9 je přívodní kanál 7 připojen ke kuželovitě se rozbíhajícímu úseku, jehož kuželovité ústřední těleso je upraveno tak, že plošný průřez je mezi kuželovitým potrubním úsekem a ústředním tělesem ve směru proudu v podstatě konstantní.

Na dolním konci ústředního tělesa ve směru proudu je uspořádán zažehovací hořák 10, přičemž kanál je v tomto úseku opatřen kuželovitě se sbíhajícím pláštěm, určeným k akceleraci proudu při jeho přívodu do spalovací komory 9. Tento hořák 10 je běžným hořákem na kapalná paliva, přičemž jako palivo lze s výhodou použít motorovou naftu. Zažehovací tryskový hořák může být s výhodou napájen z napájecí nádrže nízkotlakým napájecím systémem, přičemž palivo je vedeno přes filtrační zařízení do palivového čerpadla. Palivo je čerpáno do solenoidového ventilu, z něž pokračuje buď dále k hořáku, nebo zpět do napájecí nádrže prostřednictvím zpětného palivového vedení.

Palivové vedení je mezi čerpadlem a solenoidovým ventilem s výhodou opatřeno tlakovým pojistným ventilem.

Zažehovací hořák 10 má za úkol zapálit směs vzduchu a řezané slámy při jejím vstupu do spalovací komory 9.

Pokud teplota ve spalovací komoře dosáhne bodu, kdy dochází k samovolnému zapalování slámy, takže sláma se při vstupu do spalovací komory samovolně vznítí, je dodávka paliva do hořáku 10 snížena nebo zcela zastavena.

Hořák 10 je s výhodou opatřen termostatovým ovládacím okruhem, takže dodávka paliva je regulována tak, aby ve spalovací komoře byla udržována konstantní teplota.

Na svém dolním konci ve směru proudu může mít spalovací komora jedno nebo dvě alternativní uspořádání.

Je-li zařízení určeno ke spalování strnišť na polích sklizených tradičním obilním kombajnem, je spalovací komora opatřena dolů nasměřovaným zvonovitým koncem 11, který je umístěn nízko nad zemí za účelem nasměrování proudu horkých plynů ze spalovací komory na povrch zemědělské půdy.

Zvonovitý konec 11 má šířku poněkud menší, než je šířka hlavního tělesa 8, takže kolem spalovací komory a zvonovitého konce je udržována vzduchová mezera. Zvonovitý konec je po stranách s výhodou opatřen kluznými lištami, které se smýkají po zemském povrchu a utěsňují strany zvonovitého konce. Na předním a zadním okraji je zvonovitý konec 11 opatřen závěsnými chlopněmi, které se svými spodními okraji dotýkají země za účelem zvýšení těsnicího účinku a nasměrování proudu horkých plynů do půdy.

Je-li zařízení určeno pro sterilizaci půdy, je zvonovitý konec 11 nahrazen komorou, mající příčně probíhající dolů nasměřovaný štěrbinovitý otvor (jak je znázorněno u provedení podle obr.3 a obr.4), kterým je proud horkých plynů a plamenů po celé šíři vháněn vysokou rychlostí na povrch půdy.

Úkolem tohoto vysokorychlostního proudu je rozrušovat půdní povrch a způsobovat, že se částičky půdy budou vznášet v prostoru vnitřního pláště hlavního tělesa 8, kde je dostatečná teplota k účinné sterilizaci půdy.

Rychlost proudu plynů, vystupujících ze štěrbiny, je s výhodou taková, že zhruba 100 mm půdního povrchu je rozrušeno a unášeno cirkulací v prostoru vnitřního pláště hlavního tělesa 8, přičemž při pohybu hlavního tělesa 8 směrem vpřed po povrchu půdy se sterilizované částice půdy postupně usazují zase zpět na půdním povrchu.

Vzduch z prostoru mezi vnitřním a vnějším pláštěm hlavního tělesa 8, ohříváný stykem s vnějším povrchem vnitřního pláště, je prostřednictvím druhého fukaru 13 veden do kanálu 12 a je směřován na proud řezané slámy ještě před jejím vstupem do druhé řezačky - fukaru 6. Proud horkého vzduchu z druhého fukaru 13 je zaměřen přímo na vstup druhé řezačky - fukaru 6 a slouží k vysoušení řezané slámy a ke snižování teploty vnějšího pláště. Podstatná část proudu horkého vzduchu je tak přiváděna přímo do druhé řezačky - fukaru 6, takže vzduch v přívodním kanálu 7 je již předehrátý a pokračuje v ohřívání a vysušování řezané slámy před jejím vstupem do spalovací komory 9. Recirkulací vzduchu z prostoru hlavního tělesa 8 je zvyšována účinnost a výkonost celého zařízení, a současně je minimalizováno uvolňování prachových částic, vznášejících se ve vzduchu, čímž je snižována prašnost.

Jako alternativa pro vedení vzduchu z prostoru mezi vnitřním a vnějším pláštěm hlavního tělesa 8 může sloužit řešení, kdy je vzduch nasáván z okolní atmosféry skrze kanály, zahříváné hlavním tělesem 8, a je dále přiváděn do druhého fukaru 13. Tyto kanály mohou být v teplosměnném styku s vnějším hlavním tělesem 8, nebo mohou procházet skrze

hlavní těleso 8 tak, že teplo může být nasávanému vzduchu předáváno prostřednictvím stěn uvedených kanálů.

Pro odvádění horkého vzduchu z prostoru hlavního tělesa 8 může být uspořádán výfukový kanál, k němuž mohou být přičleněny další výměníky tepla pro znovuzískávání tepelné energie a tím i pro zvyšování účinnosti celého zařízení. Plocha výfukového kanálu, nebo celková průtočná plocha výfukových kanálů, se s výhodou rovná přibližně čtyřnásobku průtokového průřezu na výstupu ze spalovací komory.

Za účelem snížení emisí volných prachových částic mohou být ve výfukovém kanálu nebo kanálech uspořádány odlučovače prachu nebo prachové filtry, které mohou být provedeny jako síťové filtry nebo cyklonové odlučovače.

Ve spalovací komoře 9 je uspořádáno několik příčně uložených mřížových roštů 14, 15 a 16. Tyto rošty jsou odstupňovány podle velikostí ok tak, že rošty 15, 16, uložené níže ve směru proudění, mají jemnější oka, než horní rošt 14.

Úkolem uvedených roštů je zabránit pohybu nespálených částic ve směru proudění, udržovat tyto částice ve spalovací komoře 9 dokud zcela neshoří, a zajistit stejnoměrné hoření podél celé délky spalovací komory 9. Jak větší částice narážejí na nejvýše položený rošt 14, jsou jím zadržovány a pokračují v hoření. Jakmile dosáhnou takové velikosti, že mohou roštem projít, jsou unášeny proudem horkého vzduchu k dalšímu roštu, kde jsou opět zachyceny až do té doby, kdy jim jejich velikost umožní projít tímto roštem. Po projití posledním roštem je sláma v podstatě zcela spálena a veškerá její tepelná energie je uvolněna.

Ve výhodném provedení je první rošt 14 vytvořen z 12,5 mm silných prutů z nerezavějící oceli, umístěných ve vzdálenostech 50 mm, takže vytvářejí síť čtverhranných ok, každé o průtočném průřezu přibližně 38 mm².

Druhým roštem 15 může být drátěné síto s otvory o velikosti přibližně 25 mm², zatímco třetí rošt může tvořit perforovaný plech, opatřený kruhovými otvory o průměru 6 mm, rozmístěnými ve vzdálenostech 12 mm od sebe.

Roštů může být samozřejmě více než tři, přičemž se však velikost jejich otvorů musí progresivně snižovat ve směru proudění horkých plynů ve spalovací komoře.

Rošty jsou ve spalovací komoře uspořádány tak, že celková průtočná plocha každého roštu je vždy poněkud větší, než průtočná plocha předchozího roštu, přestože jednotlivé otvory v roštu jsou vždy menší, než jednotlivé otvory předcházejícího roštu.

Celková průtočná plocha posledního roštu na spodním konci spalovací komory ve směru proudění je upravena tak, aby ve spalovací komoře byla udržována předem stanovená hladina tlaku, zajišťující dokonalé spalování slámy.

Jako další vylepšení mohou být ve stěně spalovací komory upraveny větrací otvory pro snižování tlaku, které zabraňují tomu, aby vnitřní tlak neúměrně vzrůstal v důsledku zanesení roštů nespálenou slámou.

Proud horkých plynů ze spalovací komory je poté nasměrován na povrch půdy, přes nějž zvonovitý konec 11 projíždí.

Za účelem dosažení co největšího pronikání žáru do půdy během procesu půdní sterilizace může být zařízení opatřeno půdním pracovním nástrojem 17, určeným ke kypření horní vrstvy zeminy ještě před tím, než přes ni přejede hlavní těleso 8. K danému účelu lze použít jakékoliv běžné zařízení, jako jsou například brány s pevnými hroty nebo poháněný rotační nástroj.

Řádné a přesné ovládání a řízení sterilizačního procesu, zejména teplot dosahovaných pod zvonovitým koncem 11 a/nebo pod hlavním tělesem 8, může být snímáno a zobrazováno na displeji. To umožní příslušně regulovat rychlost pojezdu celého zařízení k docílení co nejefektivnějšího prohřívání půdy.

Z bezpečnostního hlediska může být dolní konec spalovací komory 9 opatřen stínicí clonou, která umožní v případě potřeby nasměrovat proud horkých plynů směrem vzhůru ven z hlavního tělesa 8, namísto dolů přímo do země. To umožní, aby určité úseky půdního povrchu mohly být ponechány neošetřeny, i když přes ně sterilizační zařízení přejede. Stínicí clona může být napojena na snímací ústrojí, umístěné na čelním okraji hlavního tělesa ve směru pohybu zařízení, takže odklonit proud horkých plynů směrem vzhůru může každá osoba nebo nežádoucí předmět, spadlý do cesty sterilizačního zařízení.

Zařízení je při své činnosti taženo například zemědělským traktorem po povrchu půdy, která má být sterilizována a na níž v řadách leží posečená sláma. Řady slámy mohou zůstat ležet na poli po sklizni obilovin, provedené obilním kombajnem, nebo tam mohou být předem připraveny rozvinutím válcových lisovaných balíků slámy, čímž vzniknou souvislé pásy posečené slámy.

Jak zařízení pojíždí po pásu posečené slámy, je tato sláma sbírána sběracím hřebenovým bubnem a podávána do řezaček a fukaru. Dospěje-li zařízení až na konec řady, kde se musí obracet, dodávka slámy se dočasně přeruší a spalovací teplota poklesne. Tento pokles teploty dá podnět k zapálení tryskového hořáku, který udržuje předem stanovenou teplotu až do té doby, než je dodávka slámy obnovena.

K zabezpečení možnosti ošetřovat co největší výměru ploch může být šířka zvonovitého konce 11 sterilizačního zařízení v podstatě stejná jako šířka jeho hlavního tělesa 8. To umožní, že může být několik takových jednotek vzájemně propojeno, čímž lze na jeden záběr ošetřit mnohem širší pruh zemědělské půdy.

U provedení, zobrazeného na obr. 3 a obr. 4, jsou jednotlivé součásti a uzly zařízení, odpovídající částem popsaným s odvoláním na obr. 1 a obr. 2, označeny stejnými vztahovými značkami.

U provedení zobrazeného na obr. 3 a obr. 4, je celková délka zařízení zkrácena nakloněním spalovací komory 9 přibližně o úhel 30° vůči vodorovné rovině. Přední konec spalovací komory 9 ve směru proudu je tak umístěn v podstatě nad druhou řezačkou - fukarem 6, zatímco dolní konec ústí do zvonovitého konce 11, který nasměrovává proud horkých plynů na povrch půdy.

Alternativní provedení zvonovitého konce 11a je zde znázorněno čárkovanými čarami. Toto uspořádání je opatřeno příčnou výtokovou štěrbinou, která se rozprostírá v podstatě přes celou šířku zařízení. Toto uspořádání vytváří "clonu" horkých plynů o vysoké rychlosti, zaměřenou na poměrně malou plochu půdy, která rozrušuje povrchovou vrstvu a vypuzené částice půdy nese vzhůru do hlavního tělesa 8.

Hlavní těleso 8, obklopující zvonovitý konec 11 a znázorněné na obr. 1 a obr. 2, je z důvodů větší přehlednosti na obr. 3 a obr. 4 vynecháno, nicméně provedení podle obr. 3 a obr. 4 je rovněž opatřeno hlavním tělesem 8, které obklopuje zvonovitý konec 11 nebo 11a.

Těsně před hlavním tělesem 8 a zvonovitým koncem 11 je umístěn půdní pracovní nástroj, vytvořený jako vláčecí brány 20 s pružnými hroty, které kypří zeminu a usnadňují tak pronikání žáru do půdy.

U zařízení, znázorněného na obr. 3 a obr. 4, kde je použito zvonovitého konce 11a, je půdní pracovní nástroj umístěn před hlavním tělesem 8, zatímco zvonovitý konec 11a je umístěn uprostřed mezi předním a zadním koncem hlavního tělesa 8. Tímto uspořádáním je povrch strniště vystaven nejdříve po určitou dobu působení vnitřku hlavního tělesa 8 a poté teprve působení proudu horkých plynů ze zvonovitého konce 11a, takže povrch strniště může být zcela sežehnut ještě přetím, než je zemina rozrušována a vypuzována proudem horkých plynů ze zvonovitého konce 11a. Po přechodu zvonovitého konce 11a je rozrušený povrch půdy opětovně vystaven působení vnitřku hlavního tělesa 8, čímž dojde k dokončení celkového tepelného ošetření půdy v celé její hloubce.

Namísto bran 20 s pružnými hroty, nebo i jako doplňkové zařízení může být použito i jiného půdního pracovního nástroje, a to v závislosti na požadovaném stupni nakypření půdy.

Jak již bylo shora uvedeno, může spalovací zařízení podle tohoto vynálezu sloužit nejenom jako půdní sterilizátor a/nebo jako zařízení ke spalování strnišť.

Předmětné spalovací zařízení může být sdruženo či propojeno s parním kotlem na výrobu páry k vytápění či ohřevu, nebo k pohonu turbíny pro výrobu elektrické energie, popřípadě k pohonu jiných strojních zařízení přímo prostřednictvím mechanických převodů. Pro tyto účely mohou být k přenosu tepelné energie z horkých plynů na příslušné medium použity běžné klasické kotle, tepelné výměníky atd.)

č.j.	15218	DOŠLO	15. III. 94	ÚŘAD PRŮMYŠLENÉHO VLASTNICTVÍ	14
------	-------	-------	-------------	-------------------------------------	----

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spalovací zařízení pro spalování rostlinné hmoty jako je sláma a podobně, vyznačující se tím, že obsahuje spalovací komoru (9), mající horní a spodní konec, fukar pro vhánění vzduchu a rozřezané rostlinné hmoty do horního konce spalovací komory (9), zažehovač (10), umístěný na horním konci spalovací komory (9), a několik roštů (14,15,16), umístěných příčně ve spalovací komoře (9) v určitých vzdálenostech od sebe ve směru proudění, přičemž velikost otvorů v roštech (14,15,16) se ve směru proudění snižuje.

2. Spalovací zařízení pro spalování rostlinné hmoty podle nároku 1 vyznačující se tím, že rošty (14,15,16) jsou uspořádány tak, že celková plocha otvorů v každém roštu je větší, než plocha otvorů v sousedním výše proti proudu uloženém roštu.

3. Spalovací zařízení pro spalování rostlinné hmoty podle nároku 1 nebo nároku 2 vyznačující se tím, že fukar je kombinovaná řezačka a fukar, sloužící k rozmělnění rostlinné hmoty a k její dopravě unášením v proudu vzduchu do spalovací komory (9).

4. Půdní sterilizátor a/nebo zařízení ke spalování strniště vyznačující se tím, že obsahuje podvozek pro pojíždění po ošetřované půdě, sběrací ústrojí pro sběr rostlinné hmoty z povrchu půdy, přívodní ústrojí pro přivádění rostlinné hmoty do řezačky, a fukar pro dopravu rostlinné hmoty do horního konce spalovací komory (9) spalovacího zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, přičemž horké plyny ze spalovacího zařízení jsou prostřednictvím vypouštěcího ústrojí nasměrovány na povrch půdy.

5. Půdní sterilizátor podle nároku 4 vyznačující se tím, že vypouštěcí ústrojí je vytvořeno jako dolů otevřený zvonovitý konec.

6. Půdní sterilizátor podle nároku 5 vyznačující se tím, že zvonovitý konec je umístěn v dolů otevřeném tělese, jehož spodní postranní okraje se v podstatě dotýkají země.

7. Půdní sterilizátor podle nároku 6 vyznačující se tím, že zvonovitý konec nasměrovává horké plyny dolů štěrbinou, umístěnou napříč dolů otevřeného tělesa uprostřed jeho délky.

8. Půdní sterilizátor podle kteréhokoliv z nároků 4 až 7 vyznačující se tím, že spalovací komora je v podstatě vodorovná a její horní konec je vzhledem ke směru pojezdu umístěn na zadní části podvozku.

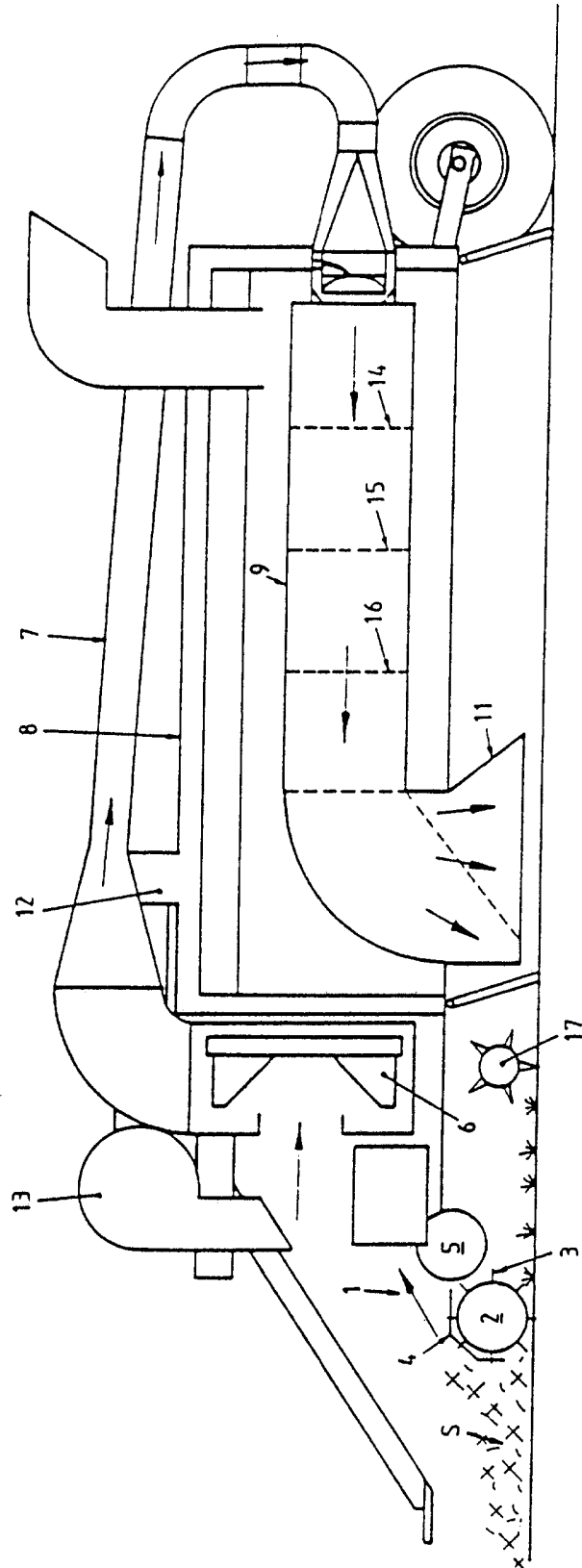
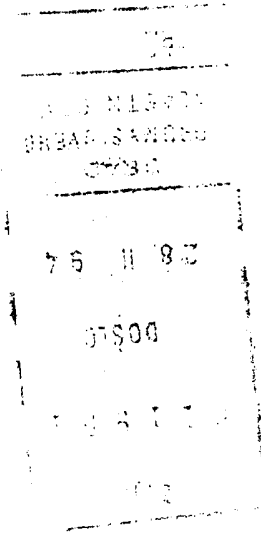
9. Půdní sterilizátor podle nároku 8 vyznačující se tím, že spalovací komora je uložena pod určitým úhlem vzhledem k vodorovné rovině a její dolní konec je vzhledem ke směru pojezdu umístěn na zadní části podvozku.

10. Půdní sterilizátor podle kteréhokoliv z nároků 6 až 9 vyznačující se tím, že je opatřen předeříváčem pro usměrnění horkého proudu vzduchu na řezanou rostlinnou hmotu před jejím vstupem do fukaru.

11. Půdní sterilizátor podle nároku 10 vyznačující se tím, že proud předeříváče je ohříván vedením vzduchu kanálem, který je v teplosměnném styku s tělesem.

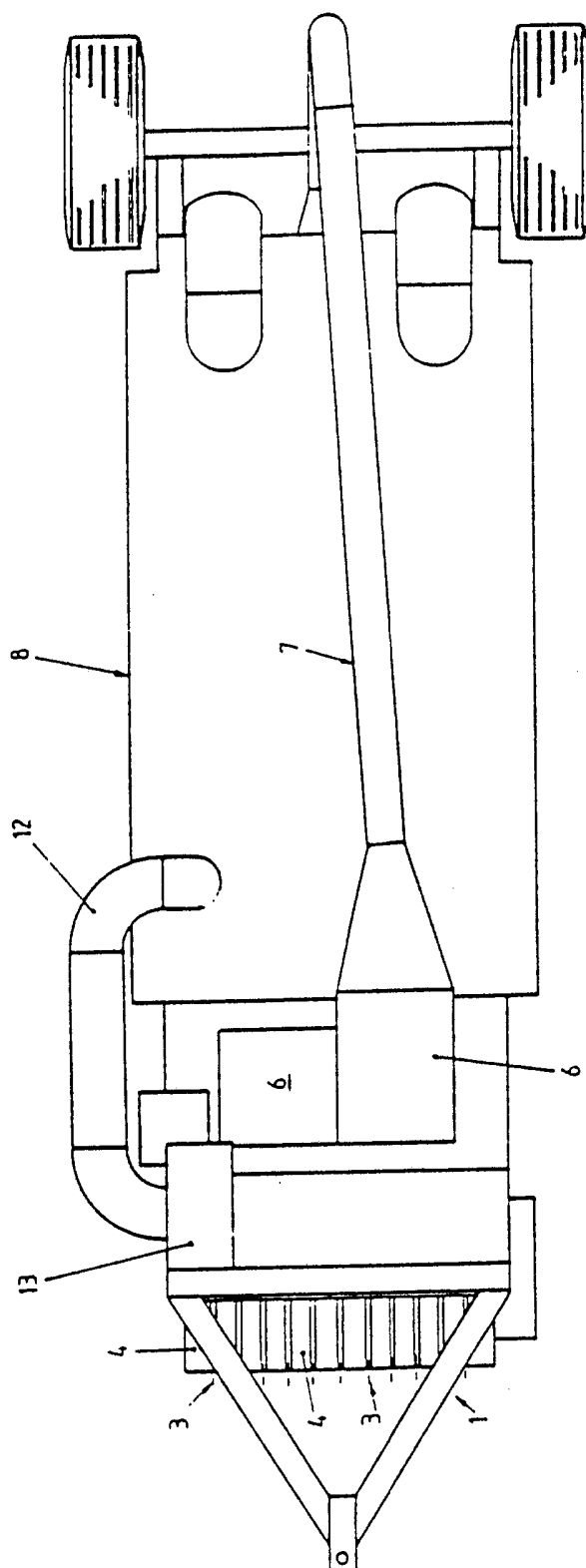
12. Půdní sterilizátor podle nároku 11 vyznačující se tím, že předeříváč vede vzduch z kanálu procházejícího tělesem.

13. Půdní sterilizátor podle nároku 11 vyznačující se tím, že těleso má dvouplášťovou konstrukci, a předeříváč vede vzduch z prostoru mezi pláštěmi tělesa.

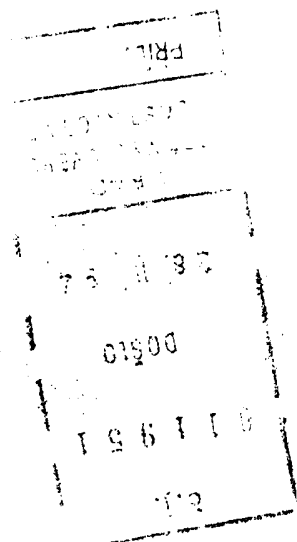


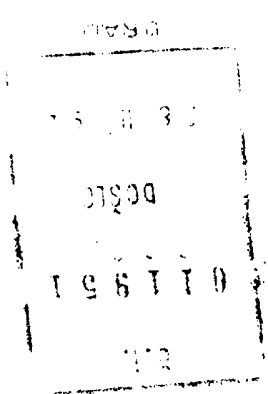
Obr.1

2/4

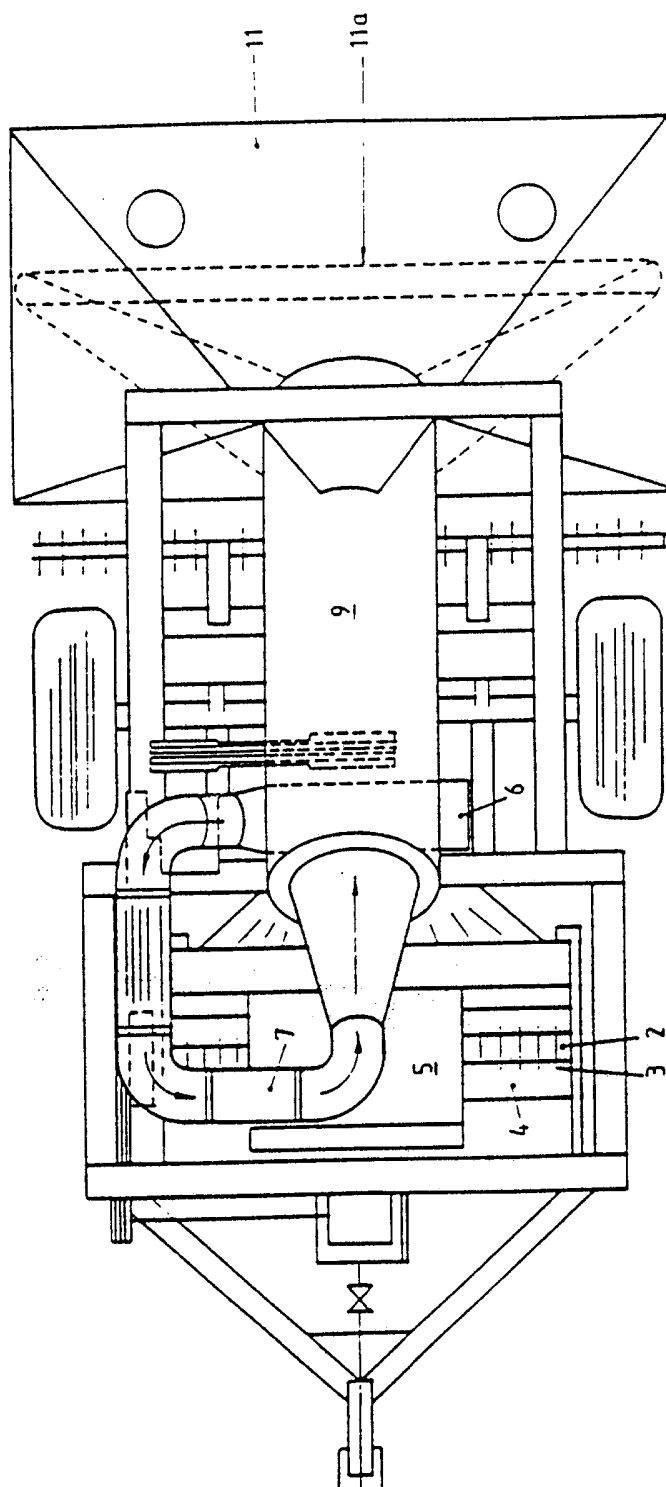


Obr. 2.





7/7



Obr. 4.