



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 361

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 06 82
(21) PV 4365-82

(51) Int. Cl.³
C 10 J 3/02

(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 04 86

(75)

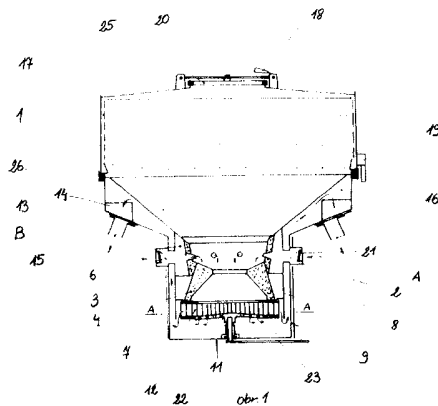
Autor vynálezu

CANKAŘ JAROSLAV,
CANKAŘ JAROSLAV, BĚLÁ POD BEZDĚZEM

(54)

Generátor na zplynování kusového paliva

Generátor je tvořen zásobníkem paliva, který přechází ve válcovou vložku, uvnitř které je uložen spalovací prstenec. Válcová vložka je z vnější strany obklopena pláštěm, svou horní částí vytvářejícím pod zásobníkem paliva odlučovací část a svou spodní částí uzavírající dno popelníkového prostoru. Uvnitř válcové vložky je uložen spalovací prstenec, který ve své střední části vytváří zúžené hrdlo oboustranně se rozšiřující, přičemž v horní části spalovacího prstence jsou vytvořeny trysky přívodního vzduchu a svou spodní částí dosedá spalovací prstenec na roštový odvaděč plynu. Generátor je možno použít k pohonu nejroznějších motorů na benzin a naftu, kde při nahrazení stávajícího paliva např. dřevem v generátoru zplynovaným vzniká velmi úsporný pohon těchto motorů.



Vynález se týká generátoru na zplynování kusového paliva, který je tvořen zásobníkem paliva s horním víkem, který v dolní části přechází ve válcovou vložku, uvnitř které je umístěno topeniště.

Dosud je známa celá řada generátorů na zplynování kusového paliva. Jsou tvořeny zásobníkem paliva pod kterým je umístěn žárový koš. U některých konstrukcí je žárový koš opatřen šamotovým obložením, jinak jsou konstrukce pro snížení hmotnosti vyráběny bez šamotového obložení.

Jsou známy též jiné konstrukce těchto generátorů, u kterých není třeba šamotové obložení, neboť součásti vystavené žáru jsou účelně chlazeny.

Z těchto řešení vyplývá řada nevýhod. U generátorů, které mají šamotové obložení žárového koše je kromě větší hmotnosti nevýhoda ještě v tom, že tyto mají poměrně dlouhou startovací dobu. Při vypuštění šamotového obložení žárového koše docházelo k propálení dílů vystavených vysokým teplotám. U řešení, které využívaly chlazení součástí vystavených vysokým teplotám se ochlazuje i produkováný plyn, což je pro účinnost zařízení nevýhodné.

Všechna tato řešení musí mít rozměrné a těžké čističe produkováného plynu, což opět zvyšuje hmotnost celého zařízení, nehledě

na poměrně vysokou spotřebu kusového paliva.

229 361

Výše uvedené nevýhody odstraňuje generátor na zplynování kusového paliva podle vynálezu, který je tvořen zásobníkem paliva s horním víkem, který v dolní části přechází ve válcovou vložku, uvnitř které je umístěno topeniště tvořené spalovacím prstencem a který je dále opatřen roštem s roštovým mechanismem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že válcová vložka je z vnější strany obklopena pláštěm, který svou horní částí vytváří pod zásobníkem paliva odlučovací část a svou dolní částí uzavírá dno popelníkového prostoru. Uvnitř válcové vložky je uložen spalovací prstenec, který ve své střední části vytváří zúžené hrdlo oboustranně se rozšiřující. V horní části spalovacího prstence jsou vytvořeny trysky přívodního vzduchu. Svou dolní částí dosedá spalovací prstenec na roštový odvaděč plynu.

Odvaděč plynu má tvar válce po jehož obvodu jsou vytvořena skloněná žebra. Horní část odvaděče plynu přesahuje přes obrys skloněných žeber.

Mezi spalovacím prstencem a válcovou vložkou je umístěn obvodový přivaděč vzduchu. Válcová vložka zasahuje pod roštový odvaděč plynu.

Odlučovací část je vytvořena pod zásobníkem paliva, kde na vnitřní straně pláště je v polovině vzdálenosti mezi válcovou vložkou a vnějším obrysem pláště vytvořena přepážka, za kterou je umístěn svodový kanál, pod kterým je uchycena příruba odvaděče plynu.

V horní části zásobníku paliva je na jeho vnitřní straně umístěna kondenzační vložka.

Generátor na zplynování kusového paliva podle vynálezu je lehké konstrukce, žárový koš nahrazuje spalovací prstenec ze

šamotového materiálu, který zabrání propálení tepelně namáhaných součástí. Jelikož plyny budou muset projít žhavým jádrem, nebudou moci při jednostranném prohoření unikát mimo žhavou vrstvu. Toto má za následek zlepšení účinnosti generátoru.

Další velkou výhodou generátoru je jeho rychlé uvedení do činnosti, neboť od zapálení po najezení na plný výkon postačí zhruba 2 až 5 minut. Svou konstrukcí umožňuje generátor podle vynálezu snížení spotřeby kusového paliva oproti dosavadním konstrukcím a stálý výkon, kdy např. při použití jako náhradní palivo pro spalovací či vznětový motor na jednu náplň umožní ujet 200 i více km bez nutnosti doplňování paliva, což u dosud známých generátorů nebylo možné.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení generátoru na zplynování kusového paliva podle vynálezu, kde na obr.1 je znázorněn generátor v pohledu zepředu, kde je patrný tvar zásobníku paliva, obr.2 znázorňuje pohled na tento generátor z boku a obr. 3 znázorňuje řez A-A odváděčem plynu z obr.1.

Generátor na zplynování kusového paliva podle obr. 1a2 je tvořen zásobníkem 1 paliva, který je v horní části uzavřen víkem 20. Víko 20 je opatřeno uzavíracím mechanismem 18, kde pod víkem 20 je umístěn těsnicí provazec 25. Na vnitřní straně zásobníku 1 paliva je umístěna kondenzační vložka 17, přičemž odvod kondenzátu je umožněn odváděčem 19 umístěným na boční straně zásobníku 1 paliva. Zásobník 1 paliva může mít tvar hranatý s trychtýřovým nebo jehlanovitým zakončením, viz obr. 1, ústícím do ^{zplynovací} ~~spalovací~~ části generátoru. Volba tvaru zásobníku 1 paliva a vlatně i celého generátoru není omezena pouze na hranaté provedení, je možno vyrábět ge-

nerátory, které mohou mít i zásobník ¹⁾ paliva ve tvaru válce apod. Volba tvaru zásobníku 1 paliva, ale i celého generátoru se řídí většinou výrobními možnostmi a co nejnadnější údržbou.

Zásobník 1 paliva přechází ve válcovou vložku 8, která zasahuje pod roštový odvaděč 7 plynu. Z vnější strany je válcová vložka 8 obklopena pláštěm 9, který tvoří spolu s válcovou vložkou 8 kanál pro odvod plynu. Ve své horní části přechází plášť 9 v odlučovací část 10, která je upravena pod zásobníkem 1 paliva. Svou spodní částí uzavírá plášť 9 dno popelníkového prostoru 11. Uvnitř válcové vložky 8 je uložen spalovací prstenec 4, který svou spodní částí dosedá na roštový odvaděč 7 plynu. Spalovací prstenec ⁴⁾ ve své střední části vytváří zúžené hrdlo oboustranně se rozšiřující. V horní části spalovacího prstence 4 jsou vytvořeny trysky 6 přívodního vzduchu. Spalovací prstenec 4 může být z jednoho kusu, ale výhodnější nejen pro výrobu, ale i pro provoz je, když spodní část, která je i masivnější je samostatná. Mezi válcovou vložkou 8 a spalovacím prstencem 4 je vytvořen obvodový přívaděč 15 vzduchu, který je vyústěn přes plášť 9 a vnější obal 3 do přívodního kanálu 20 vzduchu opatřeného klapkou 21. Vnější obal 3 má za úkol vytvořit bariéru proti úniku tepla z vyráběného plynu.

Pod spalovacím prstencem 4 je umístěn odvaděč 7 plynu, na který spalovací prstenec 4 dosedá. Odvaděč 7 plynu má tvar válce po jehož obvodu jsou vytvořena skloněná žebra 12. Pod odvaděčem 7 plynu je umístěn roštový mechanismus 22 ^{vyú,} umístěný přes dno popelníkového prostoru 11. Pohyb roštového mechanismu 22 umožňuje roštovací páka 23.

Na obr. 3, který znázorňuje řez odvaděčem 7 plynu je patrné, jak uvnitř vnějšího obalu 3, který je v hranatém provedení, je umístěna válcová vložka 8, uvnitř které je uložen odvaděč 7 plynu. Je zde patrné i sklonění žebířů 12. Šipkami B je znázorněn

směr odváděných plynů. Skloněním žeber 12 je odváděnému plynu ^{udělována} ro-
tace, což umožňuje ^{tež} jejich rychlejší odvádění. Uvnitř odvaděče 7
plynu je pak znázorněn rošt 26.

Odlučovací část 10 je vytvořena pod zásobníkem 1 paliva, kde na
vnitřní straně pláště 9 je v polovině vzdálenosti mezi válcovou vlož-
kou 8 a vnějším obrysem pláště 9 vytvořena přepážka 13, za kterou
je umístěn svodový kanál 14, pod kterým je uchycena příruba ¹⁶⁾ ~~16~~ od-
vaděče plynu. Zásobník 1 paliva a odlučovací část 10 jsou utěsněny
těsněním 26.

Po nasypání paliva do zásobníku 1 a po jeho zapálení se podle
potřeby otevře klapka 21 a přívodním kanálem 20 začne do obvodového
přiváděče ¹⁵⁾ proudit přívodní vzduch A, který je tryskami 6 vytvořený-
mi ve spalovacím prstenci 4 přiváděn do ohniště, kde silně podporu-
je zplynování.

Vznikající plyn je skrze žhavou vrstvu paliva, přes roštový
odvaděč 7 plynu veden do kanálu vytvořeného mezi válcovou vložkou 8
a pláštěm 9. Odtud plyn přichází do odlučovací části 10. Zde je zba-
vován nečistot a je odváděn do svodového kanálu 14 a odtud např. ha-
dicí připevněnou na přírubu 15 odvaděče plynu do neznázorněného či-
stiče a odtud do motaru. V důsledku toho, že plyn je v odlučovací
části ¹⁰ zbaven skoro všech nečistot není nutno, aby čističe věduchu
byly ^{tak velké jako} ~~stejně velké jako~~ u dosud známých generátorů.

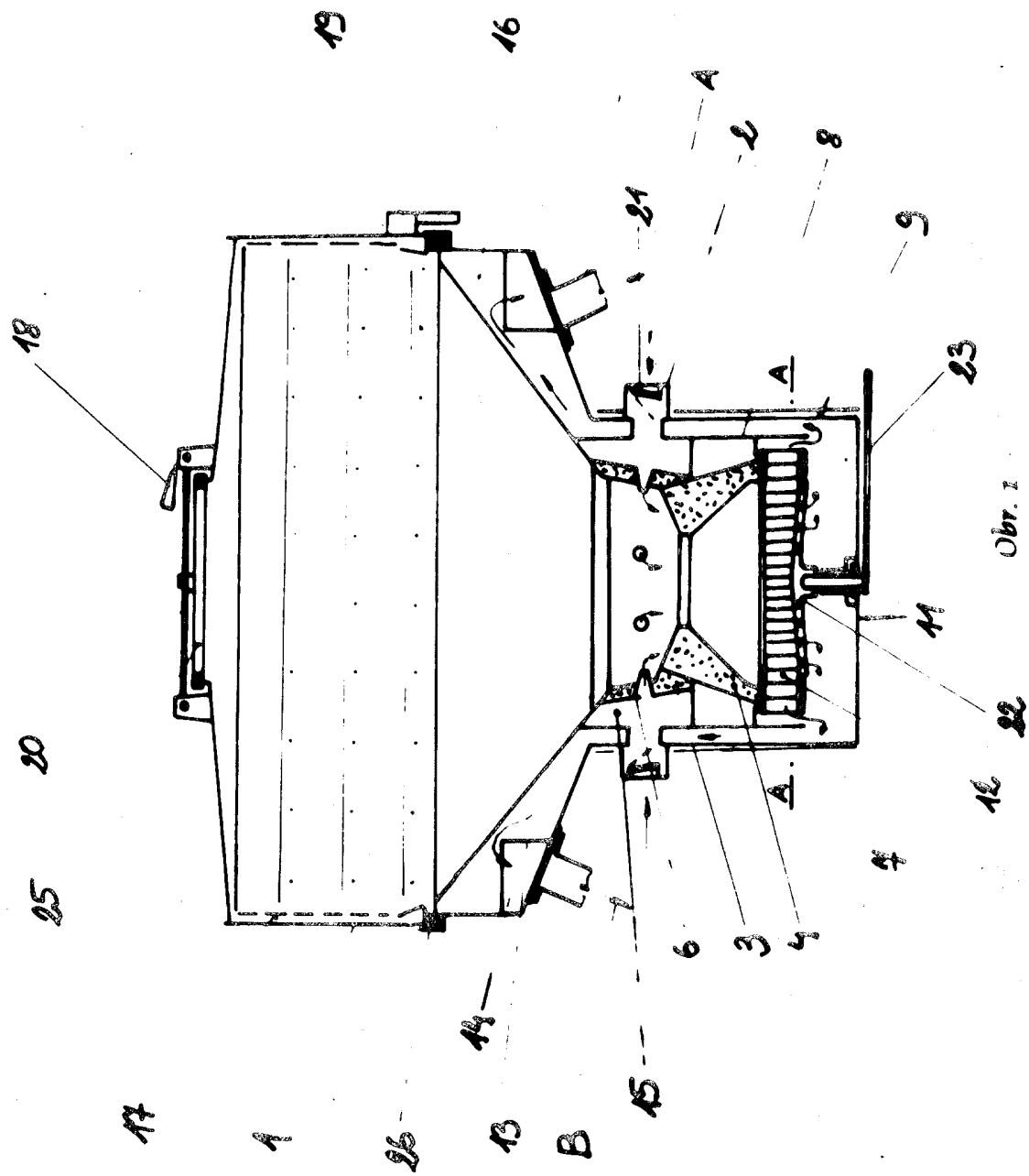
Generátor na zplynování kusového paliva je možno použít zejmé-
na k pohonu automobilových motorů, generátorů na výrobu el. energie,
čerpadel a podobně. U všech těchto zařízení se ušetří benzin a naf-
ta, které jsou nahrazeny levným palivem, jako je např. dřevo.

1. Generátor na zplynování kusového paliva tvořený zásobníkem paliva s horním víkem, který v dolní části přechází ve válcovou vložku, uvnitř které je umístěno topeniště tvořené spalovacím prstencem, a který je dále opatřen roštem s roštovým mechanismem vyznačený tím, že válcová vložka (8) je z vnější strany obklopena pláštěm (9) svou horní částí vytvářejícím pod zásobníkem (1) paliva odlučovací část (10) a svou spodní částí uzavírající dno popelníkového prostoru (11), kde uvnitř válcové vložky (8) je uložen spalovací prstenec (4), který ve své střední části vytváří zúžené hrdlo oboustranně se rozšiřující, přičemž v horní části spalovacího prstence (4) jsou vytvořeny trysky (6) přírodního vzduchu a svou spodní částí dosedá spalovací prstenec (4) na roštový odvaděč (7) plynu.
2. Generátor na zplynování kusového paliva podle bodu 1, vyznačený tím, že odvaděč (7) plynu má tvar válce po jehož obvodu jsou vytvořena skloněná žebra (12), přičemž horní část odvaděče (7) plynu přesahuje přes obrys skloněných žebor (12).
3. Generátor na zplynování kusového paliva podle bodu 1, vyznačený tím, že mezi spalovacím prstencem (4) a válcovou vložkou (8) je umístěn obvodový přivaděč (15) vzduchu.
4. Generátor na zplynování kusového paliva podle bodu 1, vyznačený tím, že válcová vložka (8) zasahuje pod roštový odvaděč (7) plynu.
5. Generátor na zplynování kusového paliva podle bodu 1, vyznačený tím, že odlučovací část (10) je vytvořena pod zásobníkem

(1) paliva, kde na vnitřní straně pláště (9) je v polovině vzdálenosti mezi válcovou vložkou (8) a vnějším obrysem pláště (9) vytvořena přepážka (13), za kterou je umístěn svodový kanál (14), pod kterým je uchycena příruba (15) odvaděče plynu.

6. Generátor na zplynování kusového paliva podle bodu 1, vyznačený tím, že v horní části zásobníku (1) paliva je na jeho vnitřní ~~části~~ straně umístěna kondenzační vložka (17).

3 výkresy



18

20

14

1

26

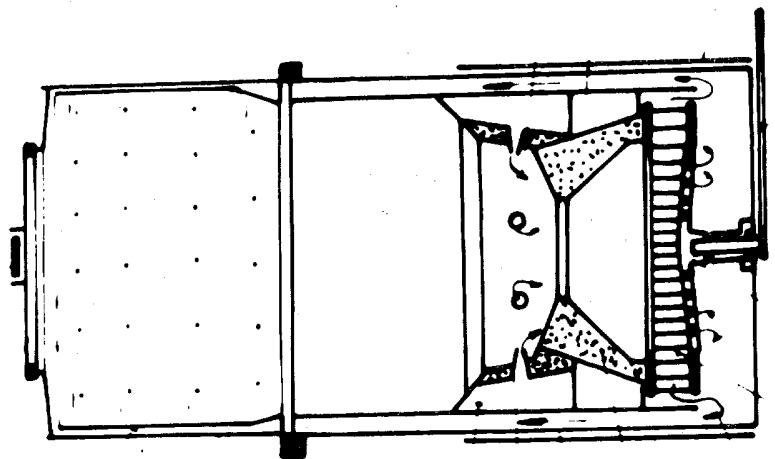
15

6

9

4

B



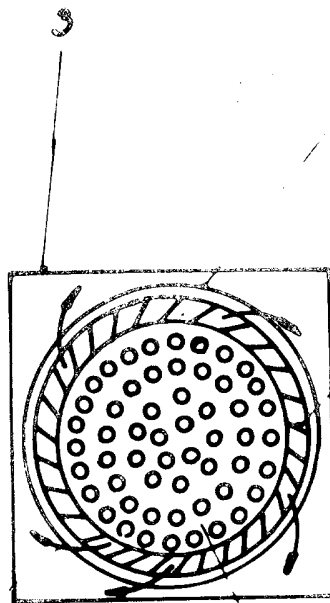
A

8

3

Obr. 2

REF A-A



B

26

Obr. 3