



PATENTNI SPIS ŠT. 11523

Dr. Suída Hermann, profesor in Henriquez Max, podpolkovnik n. r.,
Wien, Avstrija.

Postopek za pogon zgorevalnih silostrojev.

Prijava z dne 8. februarja 1934.

Velja od 1. avgusta 1934.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 9. februarja 1933. (Avstrija).

Izum se nanaša na postopek za pogon zgorevalnih silostrojev in obstoja v tem, da se za pogon potrebno gorivo tvori z nepretrganim mešanjem dveh ali večih sestavin, katere se jemljejo iz ločenih posod in izmed katerih obstoja ena iz plina z relativno visoko kurilno vrednostjo, druga pa iz puhtljive ali fino porazdeljive tekočine z relativno majhno kurilno vrednostjo.

Mešanje sestavin, katere se shranjujejo v ločenih posodah, se pri tem izvrši prednostno neposredno pred dovajanjem k silostroju, torej samo za časa pogona. Pri tem se postopa najboljše na ta način, da struja plinasta sestavina zmesi (pogonski plin) skozi nasičevalec ali splinjevač, kateri vsebuje tekočo sestavino ali tekoče sestavine, tako da strujanje plina povzroči splinjenje, izparjenje ali zmeglenje tekočine.

Kot plinasta sestavina, katera je prikladna za predmetno svrho, se vzame plin take vrste, kakor je karburiran svetilni plin zemni plin, metan, oljev plin etc. Acetilen pa je izključen. Kot tekočine manjše kurilne vrednosti pridejo predvsem v poštev neodvodneni alkoholi (etilalkohol, metilalkohol).

Da se morejo manjvredna tekoča goriva uporabljati v običajnih zgorevalnih silostrojih, je bilo že predlagano izdelati zmes z drugimi tekočimi gorivi visoke kurilne vrednosti, kakor z bencinom ali bencolom, pri čemer se je v eni izmed tekočin raztopil acetilen, ker se sicer ni mogla doseči

res intenzivna zmes med nekaterimi takimi gorivi, kakor na primer med surovim špiritom in bencolom ali pod. Acetilen pa je drago in jako nevarno gorivo, ker tvori s kovinami eksplozivne spojine; njegova uporaba v pogonskih snoveh je torej — praktično vzeto — nemogoča.

Prednost predmetnega postopka obstoja v tem, da se pogonski plini, kateri sami po sebi često niso na ekonomičen način uporabljivi pri običajnih zgorevalnih silostrojih, uporabljajo tako, da se v čim največji meri obložijo z gorivi manjše kurilne vrednosti, s čimer moremo iti tako daleč, kolikor to brez sprememb prenese običajni zgorevalni silostroj. S tem se na visokovrednem gorivu odgovarajoče štedi in se zlasti pri pogonu vozil razširi akcijski radij pogona na plin, ker je množina plinastih snovi, katere je treba voziti s seboj, znatno zmanjšana.

Ako se izkaže, da zmes visokovrednega plinastega goriva s tekočino manjše kurilne vrednosti ne zadošča za pogon silostroja, tedaj se more kurilna vrednost tekočih sestavin zvišati s tem, da se primeša nadaljna tekočina, katera ima višjo kurilno vrednost. Dodatek te tekočine z višjo kurilno vrednostjo se more izvršiti na razne načine. Bodisi s tem, da se visokovredna tekočina najprej primeša plinu, kateri potem povzroči izparjenje ali zmeglenje manjvredne tekočine, ali z mešanjem obeh tekočin pred splinjenjem (izparjenjem ali zmeglenjem).

Pogon zgorevalnega silostroja se vrši najboljše na ta način, da je plin, ki prihaja vpoštev, na razpolago v visokokomprimiranem stanju v steklenicah ali drugih posodah, eventuelno v vtekočinjenem stanju. Po razpetju plina se vrši najprej dodajanje zraka v meri, katera je potrebna za zgorenje celokupne pogonske snovi v zgorevalnem silostroju. Ta zmes plina in zraka se nato dovaja na enak način kakor na pr. zgorevalni zrak pri običajnih zgorevalnih silostrojih, kateri obratujejo samo s tekočim gorivom, k splinjevaču (nasičevalcu), v katerem se nahaja tekočina z manjšo kurilno vrednostjo. Ta se vsled plinske struje fino porazdeli (zmegli) in se obenem tudi izpari, in tako tvorjena struja zmesi, katera je obložena s parami tekočine oz. s tekočino samo v fino zmeglenem stanju, se nato dovaja na običajni način zgorevalnemu silostroju.

Množina zraka, katera je potrebna za zgorenje, se more deloma ali v celoti vsesati ali vpihati tudi v že tvorjeno, izgotovljeno zmes. Zmegljenje tekočih komponent celokupne pogonske snovi se vrši potem samo s pomočjo pogonskega plina in potrebni zgorevalni zrak se pri tej izvedbeni obliki postopka dodaja na prikladen način šele tej zmesi.

V svrhu dodajanja tekočine z visoko kurilno vrednostjo pogonskemu plinu pred mešanjem s tekočino manjše kurilne vrednosti, se more slednji shranjevati v trajnem dotiku z imenovano tekočino, s čimer v mnogo slučajih samo po sebi nastane odgovarjajoče nabogatenje plina s paro tekočine. Pogonski plin pa se more tudi napeljati skozi posodo, katera vsebuje to tekočino. Nadaljna obdelava sledi potem na enak način kakor je bilo zgoraj navedeno.

Glasom nadaljne izvedbene oblike postopka se izvrši dodajanje tekočine z visoko kurilno vrednostjo — zlasti take, katere izparjenje oz. razpršitev je razmeroma težka —, na ta način, da se uporabljata dva drug za drugim priključena splinjevača ali nasičevalca. V prvem izmed njih se nahaja tekočina z visoko kurilno vrednostjo, katero vzame s seboj v fino porazdeljenem ali izparjenem stanju zmes plina in zraka ali plin sam. Dobljena zmes se nato (eventualno po dodatku zgorevalnega zraka) obloži v drugem splinjevaču s tekočino, katera je revna na energiji in ima obliko pare in megle.

Kot posebno ugoden izvedbeni primer pogonske snovi katera je cenena in odgovarja vsem zahtevam, naj navedemo zmes omenjene vrste zemnega plina (metana) in

92—93 % -nega surovega špirta. Slednji je kot tekočina, katera vsebuje razmeroma mnogo kisika, sama za sebe — kakor znano — nesposobna za izkoriščevanje v zgorevalnih silostrojih običajne vrste, postane pa z dodatkom (očiščenega) zemnega plina (metana) gorivo, katero je prikladno tudi za navedne zgorevalne silostroje.

Zemni plin (metan) se pri tem najboljše uporablja v visoko komprimiranem stanju. Po pasiranju priprave za zmanjšanje tlaka in za regulacijo se plin naprej meša v regulirni mešalni šobi z zrakom in nato napelje skozi splinjevač, v katerega prihaja iz posebne posode surovi špirit. V splinjevaču se obloži smes z alkoholnimi parami oz. kapljicami. Obložitev par ali kapljic se more izvesti do 50 težinskih procentov. Izgotovljena zmes se nato dovaja k zgorevalnemu silostroju na običajni način potom vsesavanja.

Mešanje z zgorevalnim zrakom se more vršiti tudi v mešalnim ventilu med splinjevačem in zgorevalnim silostrojem.

Prednost napram znanim gorivnim zmesem obstoja zlasti v tem, da se more brez vsakršnih motenj normalnega obratovanja uporabljati navaden špirit, dočim se more pri običajnih zmesih uporabljati samo odvodnjeni (absolutni), torej znatno dražji alkohol.

Druga, posebno prikladna zmes obstoja iz bencola, špirta in mešanega plina. V tem slučaju se morejo uporabljati posebno velike procentuelne množine manjvrednega goriva. Kot pogonski plin se more tedaj uporabljati n. pr. plin iz črnega premoga, kateri še ni bil razbencolan, eventuelno celo ob dodatku nadaljnjih množin bencola.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za pogon zgorevalnih silostrojov, označen s tem, da se za pogon potrebno gorivo tvori z nepretrganim mešanjem dveh ali večih gorljivih sestavin, katere se jemljejo iz ločenih posod in katerih ena obstoja iz plina z relativno visoko kurilno vrednostjo (z izjemo acetilena), druga pa iz puhtljive ali fino porazdeljive tekočine z manjšo kurilno vrednostjo.

2. Postopek za pogon zgorevalnih silostrojov po zahtevu 1, označen s tem, da se plinasta sestavina (pogonski plin) najprej meša z zrakom, ki je potreben za zgorenje celokupne pogonske snovi, in da se ta plinska zmes, katera struja skozi nasičevalac (splinjevač), vsebujoč tekoče gorivo, obloži z odgovarjajočo množino tekočine v obliki pare oz. megle.

3. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 2, označena s tem, da se dodajanje zgorevalnega zraka izvrši popolnoma ali deloma v primerni mešalni pripravi (mešalni šobi etc.) šele po obložitvi pogonskega plina s tekočino.

4. Izvedbena oblika postopka za pogon sgorevalnih silostrojev po zahtevu 2, označen s tem, da je pogonski plin pripravljen v visokokomprimiranem stanju, da se njegov pritisak zmanjša z ventilom za zmanjševanje tlaka in da se šele nato, eventuelno po dodatku zgorevalnega zraka, plin v splinjevaču (nasičevalcu) obloži s tekočo sestavino.

5. Postopek po zahtevu 1, 2, ali 3, označen s tem, da se plinu z visoko kurilno

vrednostjo najprej dodajo pare tekočine z visoko kurilno vrednostjo ali delci take tekočine v fini porazdelitvi, predno se dovaja plin k splinjevaču, v katerem se razpršuje in splinjuje tekočina z manjšo kurilno vrednostjo.

6. Postopek po zahtevu 1, 2, ali 3, označen s tem, da se tekočini z majhno kurilno vrednostjo (na energiji revni tekočini) doda pred dovajanjem k splinjevaču tekočina z visoko kurilno vrednostjo.

7. Ivedbena oblika postopka za pogon zgorevalnih silostrojev po zahtevu 1, označen s tem, da obstaja plinasta sestavina iz zemnega plina (metana), tekoča sestavina pa iz sirovega špirita oz. metilalkohola.

