

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 80 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Marta 1925

PATENTNI SPIS ŠT. 2571

Dr. techn. Rudolf Böhlm in Josip Rossmann, kemik, Maribor.

Postopek in priprave za izdelavo premogovnih briketov, oziroma kosovnega oglja iz sveže žagovine, oblancev in sličnih lesnih odpadkov.

Prijava z dne 3 maja 1923.

Velja od 1 decembra 1923.

Prah in drobc, črnega in rjavega premoga i t. d. kakor tudi dimni ogorki, so se dosedaj uporabljali iz ekonomičnih ozirav kakor v industrijskih obratih, tako tudi pri kurjavi v domačem gospodinjstvu. S pomočjo močnih stiskalnic in premogovne smole ali pa asfalta ter podobnih spojnih sredstev, so se izdelovali iz njih briketi.

Dolgo je že temu, odkar se je posrečilo izdelovati brikete iz žagovine in sicer potom posebnega spojnega sredstva in lahkih stiskalnic, ali pa potom lastne smole kot spojnega sredstva in zelo močnih stiskalnic.

Toda nezadostna gorilna moč in s tem v zvezi niska tržna cena briketov iz žagovine, napram onim iz premoga, tvorila je glavno oviro vsled svoje neplodnosti za postavitve takih naprav, ki bi prišle v poštev pri naših srednjih in malih obratih, kot jih nahajamo u pretežni večini na deželi. Največjo zapreko za vpostavitve pa so tvorili, prej kot slej, veliki izdatki za požarno obrambene naprave, s katerimi so se morali opremiti taki obrati.

Namen predležeče iznajdbe je, da odstrani vse te nedostatke ter malo gorilno moč (ca 2000—2300Ca) briketov spremeni v prvovrstno gorilno snov z preko 5000 Ca a z uporabo primitivnih od vremenskih vplivov neodvisnih spojnih sredstev ter da se z zaposlenostjo nekvalificiranega osobja doseže ekonomično izrabljenje omenjenih odpadkov, ki bi vzdržali tudi pri daljšem transportu.

Bistvo te iznajdbe obstoji v tem, da se sveža žagovina, oblanci in slični lesni odpadki pod neprodušnostjo zraka pooglenijo, nato v

njih tedanji prostornini v osušenem stanju pomešaju z ca 1/20 cementa, nato z vodo poskrope do občutne vlažnosti ter naposled napolnijo v ploskovnate lesene oblike, nakar se z roko izgladijo (briketi), ali pa neposredno na tla kot brezlična masa položijo, kjer se strde oziroma raztolčejo v poljubno velike komade (kosovno oglje).

Priložene slike nam kažejo oblike onih enostavnih priprav, ki služijo izdelavi briketov po tem načinu in sicer predstavljajo:

- Slika 1. Pročelje peči z stavljenim pražilnim bobnom;
2. Stranski del iste;
 3. Perspektivni pogled pražilnega bobna;
 4. Podolžni presek ploskovnate lesene oblike z 20 komadi briketov in
 5. Perspektivni pogled ene take lesene oblike sestoeče iz briketnih tablic, katerih sleherna vsebuje po 20 komadov briketov.

Izdelovanje briketov bazira potemtakem naslednjem postopku:

1. Pooglenitev svežih lesenih odpadkov.
2. Mešanje pooglenjenih odpadkov z spojno snovjo.
3. Izoblikovanje vlažne mešanice v brikete ili kosovno oglje.

Pooglenitev svežih lesnih odpadkov se izvrši pomočjo dveh zaprtih pražilnih bobnov C, katera sta opremljena z stranskima cevnatima nastavkoma A in B (slika 3), od katerih se C1 porine v peč D (slika 1 in 2), medtem ko se drugi C2, ki je opremljen z zaklopno odprtino C0, nahaja na prostoru

ter čaka na izpraznitev pooglenjenih lesnih odpadkov ter ponovno napolnitev z svežo žagovino, nakar pride zopet v peč.

Peč ima pločevinaste stene preprežene z ravnim oglomerom, ob strani gredičasto rešetko E za žagovino ter tik nahajajočo se ravno rešetko F sa večje lesene odpadke, ali slično in dimovod G za obe rešetki.

Pri praženju žagovine imamo shrambo H z uravnalno zaklopnico J in uravnalnimi zapahom za zrak K; pri ravni rešetki pa železna vratica L in skupen pepelnjak z zaklopnico M.

Na zgornji del gredičaste rešetke E je pritrjena obrambna pločevina N, katera ima namen prisiliti zgorele pline, okoli bobna C k odvodu G, a obenem preprečuje njih naravno uhajanje od rešetke k odvodu G.

Na prednji in zadnji strani peči (slika 1) vidimo razpore O, ki sega od sredine do nasprotne strani gredičaste rešetke. Ta raspore se lahko zapre z stransko zaklopnico P ali zapahom, potem ko se je zvalil boben z nastavkom A in B v to razpore O. Stena peči na koncu razpore O ima podobo dvojnih duri, od katerih je spodnja durnica Qu zvezana potom spojke R z gornjo durnico Qo ter tesno prižeta na njo z zapahom S.

Razpore O se mora nahajati od tal T v taki višini, da boben Cl opremljen z obroči pride na položne duri Qu, ko se ga privali iz razpore ter lahko zdrži navzdol; ali pa obratno, ko se ga vstavlja se mora valiti le po teh durih navzgor, dokler ne pride z nastavkom v višino razpore O, nakar se izvrši izmena bobnov brez vsake dvigalne naprave.

Po vstavitvi bobna Cl in ko so se duri Qu, Qo in zaklopnice P zaprle se potisne na nastavek A kapico U, katera se med praženjem v svrhu preiskušnje večkrat mimogrede odstrani. Tudi se boben obrača od časa do časa s pomočjo cevnatih klešč, ki se nahajajo na nastavku, tako da pride na dnu bobna ležeča žagovina izmenoma na vrh, kar pospešuje praženje.

Cez drugi nastavek B se potisne na odvodno cev V premikajoče sklopno cev V1 za prekapajoče pline, katera vodi razvijajoče se pline skozi krivuljasto cev V2 v cev V3, ki je potopljena v vodo W nahajajočo se v vodohrambeni pripravi W1, nato v njeni zgornji prostor W2, odkoder odhajajo plini skozi odvodno cev W3 na prosto medtem ko preostane lesni katran na vodni površini. Voda mora segati od spodnje odvodne pipe Xu do srednje kontrolne pipe Xm, medtem ko se lesni katran lahko zbira do zgornje kontrolne pipe Xo in potem pri srednji pipi Xm vedno poljubno izpusti, kar nam daje izborno lesno ohranjalno sredstvo.

Gibljava sklopna cev V1 ne omogočuje sa-

mo izvaljanje bobna z pooglenjeno žagovino marveč tudi neprodušnost nastavka B, ki pa ne moli vedno enako daleč ven pri stabilni napravi za vodo.

Nadaljni postopek in izdelovanje briketov tvori mešanje pooglenjene žagovine z takim spojnim sredstvom, katerega lahke povsod dobimo, a mora imeti pri tem lastnost, da ni podvrženo vremenskim vplivom (dež, sneg, mraz, solnčni žarki). Premogovna smola, smola igličastega drevje, asfalt i t. d. imajo to slabo stran, da briketi ki se izpostavljeni solčni vročini na prostem, ali pa pri prevozu po železnici se zlepje medseboj na njih površini, vsled česar se njih more pri iztovarjanju raztolči.

Pri navedeni iznajdbi pa se pooglenjeni odpadki v suhem stanju pomešajo z cementom v količini ca 1/20 njih tedanje prostornine; nakar se jim prilije vode do občutne vlažnosti. Suho, kakor tudi mokro mešanje se izvrši na slični način, kot pri izdelovanju betona in sicer s 3—4 kratnim prekidanjem z lopato na kaki leseni podlogi.

Enako trdnost, kakor tudi od vremenskih vplivov neodvisno strjenost mase dosežemo, ako se poslužimo kot spojnega sredstva živalske krvi. Vsled praženje nastalo krvno oglje ima večjo gorilno moč in vsebuje veliko manj pepela. Zato vporabljiva kri se v klevnicah v zasirjeni obliki konservira in v to svrhu predela.

Sicer pa lahko združimo obe spojni sredstvi na ta način, da zmešamo suho pooglenjeno žagovino in z ca 1/40 količine cementa, medtem ko se vlažno mešanje izvrši z razredeno živalsko krvjo, s čemer preprečimo razpadanje briketov a obenem zvišamo njih gorilno moč.

Na mesto krvi se lahko porabi tudi vinsko drožje (odpadki vinskega kletarstva).

Kot zadnji postopek pri izdelovanju briketov tvori oblikovanje te vlažne mešanice v briquete ali kosovne oglje, kateri se prodajajo.

Pri izdelovanju briketov se poslužujemo ploščatih lesenih oblik, katerih podolžne in poprečne latve na tleh odgovarjajo velikosti in obliki posameznih briketov in imajo obliko klina v prerezu ter se bolj nizke in krajše kot rob teh lesenih oblik. Slika 4 nam kaže podolžni prerez take oblike z 20 komadi briketov, medtem ko vidimo na sliki 5 iz take lesene oblike izločene rebraste tablike briketov Br. Vsled nizkih poprečnih letvic 1 do 9 (slika 4) nastanejo poprečni žlebiči R1 do R10, kot njih nam kaže slika 5, potem podolžnih srednjih letvic pa srednji žlebiči Mr. Da, pa ostane ta rebrasta tablica briketov ob robu tega, ne smejo doseči podolžne, kakor tudi ne poprečne letvice ob-

rebnih letvic (ab), tako da obsega obrobna togost x.

Dobro premešana masa se nato z lopato, ki služi temu smotru, prekida v z masno tvarino namazane oblike, nakar se z ploskvo stranjo lopate izgadi, do njih robne višine. Nato se prenese te lesene oblike na sušilne police, naslednji dan prekopične z pomočjo obeh ročajev Gr na leseno podlago ali sušilni okvir, s katerim se pokrite te lesene oblike, kjer se jih pusti ležati do popolne razveze in strjenosti, nakar se lesene oblike očisti, namaže in prenese zopet na prostor kjer se meša masa. Ker izdelujejo obrati sami iz desk zadostno množino takih oblik je vsled tega omogočena predelava vse med dnevom odpadle žagovine.

Izgotovljeni briketi zmanjšani na 1/5 njih prvotne prostornine se morejo na poljubnem prostoru na prostom vskladiti, ne da bi izgubili količino na njih gorilni moči, ali pa da bi ovirali delo. Vsled praktične oblike rebastih tablic briketov (katera ni bila izvedljiva z dosedanjimi stiskalnicami ali drugimi pripravami) je sedaj olajšano štetje posameznih kosov, ali pa ugotoviti teže (vsaka tablica 20 briketov à 1/2 Kg = 10 Kg). Razventega je s tem tudi olajšan njih prenos na oziroma iz železniških voz, a pri dostavi na dom odpadejo vse posebne prenosne priprave; na vskladšču pa boljše izrabljanje prostora, vzbog njih oblike k vskladščanju, ne da bi jih bilo potreba zaščititi z kakimi lesenimi drogi.

Velike važnosti je, da se rebra teh tablic lahko odbijejo, (s kosom lesa ali lopato), nakar se poljubno vporabijo posamezni briketi za kurjavo.

Ako hočemo izdelovati kosovno oglje (mesto briketov) prenesemo z spojnim sredstvom zmešane žagovine kot brezlične mase na tla, kjer se strdi, nakar je z krampom ali drugim orodjem razbijemo v poljubno velike komade. Zadnji način izdelave je najbolj priporočljiv tam, kjer se morajo industrijski obrati in posamezniki preskrbeti z kurivom.

Ta način izdelovanja ima potemtakem sledeče prednosti: Vporaba nekvalificiranih delavcev lastnega okrožja;

Vporabo ženskih pomožnih moči, katere bi sicer težko prišle do kakega zaslužka, kakor tudi mlajših delavcev;

Ekonomično izrabljanje lesnih odpadkov v srednjih in malih obratih oddaljenih od železnic;

Izogib velikih investicij v strojne priprave, stavbe i. t. d.;

Preskrbe industrije in prebivalstva z izbornim kurivom iz lastnega ali sosednjega okoliša;

Neodvisnost obratov od železnic, glede gotove dostave premoga.

Briketi in kosovno oglje, katerih izdelava

se na ta način vrši, imajo sledeče prednosti:

Malenkostna množina pepela napram dosedanjim briketom iz črnega in rjavega premoga ali dimnih ogorkov;

Nikaka žlindravost pepelnih ostankov, vsled česar je izključena zamašitev rešetke plinosesalnih motorjev, industrijskih kurilnih naprav in dr.;

Večja trdnost in vremenska odpornost napram dosedanjim briketom iz sveže žagovine;

Večja gorilna moč in boljše razpečavanje celo v oddaljene kraje;

Manjši manipulacijski izdatki pri vzkladiščanju, vtovorjenju in iztovorjenju, dostavi na dom i. t. d.;

Ker se polovični briketi ne morejo vrniti v take prenosne naprave in je z oddajo posameznih tablic strankam izključena vsaka zloraba po dostaviteljih;

Malenkostno zdrobljenje pri kurjavi v domačem gospodinjstvu, ker ne razpoka njih površina in

ker ostanejo brez duha na skladišču, kakor tudi pri zgorevanju, ravno vsled svojega spojnega sredstva, ki je brez duha.

Patentne zahteve:

1. Postopek za izdelovanje premogovnih briketov oziroma kosovnega oglja iz sveže žagovine in sličnih lesnih odpadkov, označen s tem, da se ti odpadki pod naprodušnostjo zraka v prazilnem procesu pooglenijo, na to pomešane do 1—20 njihove tedanje prostornine z cementom, osuše, potem z vodo do občutne vlažnosti poškrope; nakar se ali v obliki briketov napolnijo in z roko izgadijo ali pa neposredno na tla kot brezlična masa razpoložijo in končno strde oziroma v poljubno velike komade raztolčejo.

2. Postopek po zahtevi 1, označen s tem, da se izvrši mešanje poogljenjenih odpadkov v oblikasto maso samo z primesjo razredjene živalske krvi ali vinskih drož:

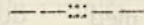
3. Postopek po zahtevi 1, označen s tem, da se izvrši suho mešanje le z 1/40 cementa, medtem ko se vporablja pri mokrem mešanju razredjena živalska kri ali vinskog drožja.

4. Priprava za pooglenitev lesnih odpadkov po postopku zahteva 1, označeno s pečjo, katere ena stran ima obliko dvojnih duri (Qu Qo) skozi katere se pripravi prazilni boben (c) ki se vrti okoli cevnatih nastavkov (A in B) in ima stransko odprtino (Co) v svrhu izvaljanja in zapiranja odpadkov; na nasprotni strani peči pa se nahaja gredičasta rešetka (E) kurjena s žagovino ali sličnimi odpadki tik katere je vodoravna rešetka (F), ki se kuri od pročeljne strani z daljšimi odpadki; dalje označeno z nastavkom (B) prazilnega bobna priležečo posodo za vodo (VI,

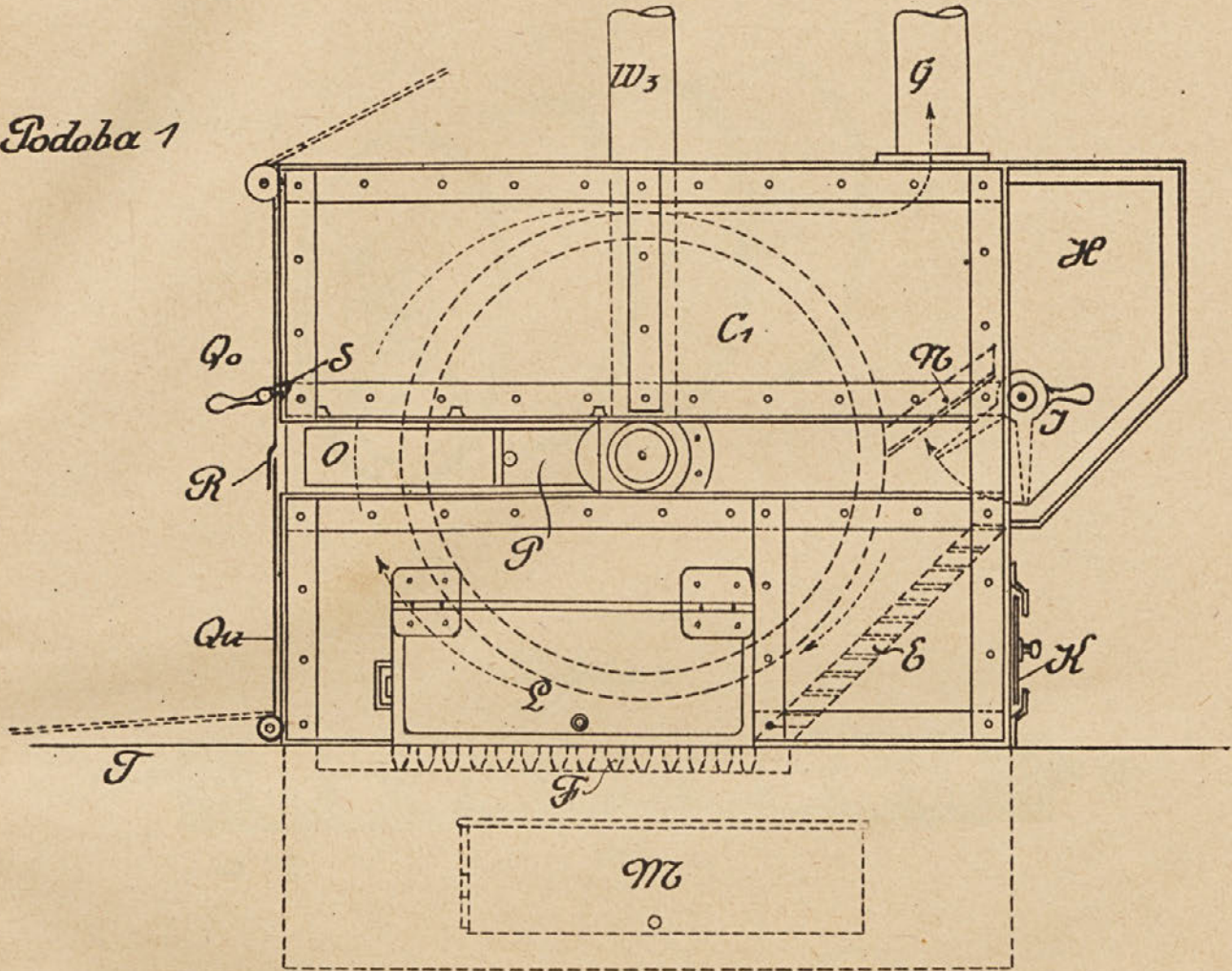
V, V2, V3, W1, W2, W3, Xu, Xm in Xo) v svrhu izločitve katrana iz plinov ob bobnu (C), medtem ko je drugi nastavak (A) opremljen z kapico (U), katere se lahko odstrani v svrhu preizkušnje prazilne snovi, ter izmenjave v peči nahajajočega se hobna (C1) z pooglenjeno vsebino z bobnom (C2) napolnjenim z svežo žagovino v svrhu nepretrganega obratovanja.

5. Lesena oblika za izdelovanje premogovnih briketov po zahtevi 1, označena z na tleh nahajajočimi se lesenimi podolžnimi in

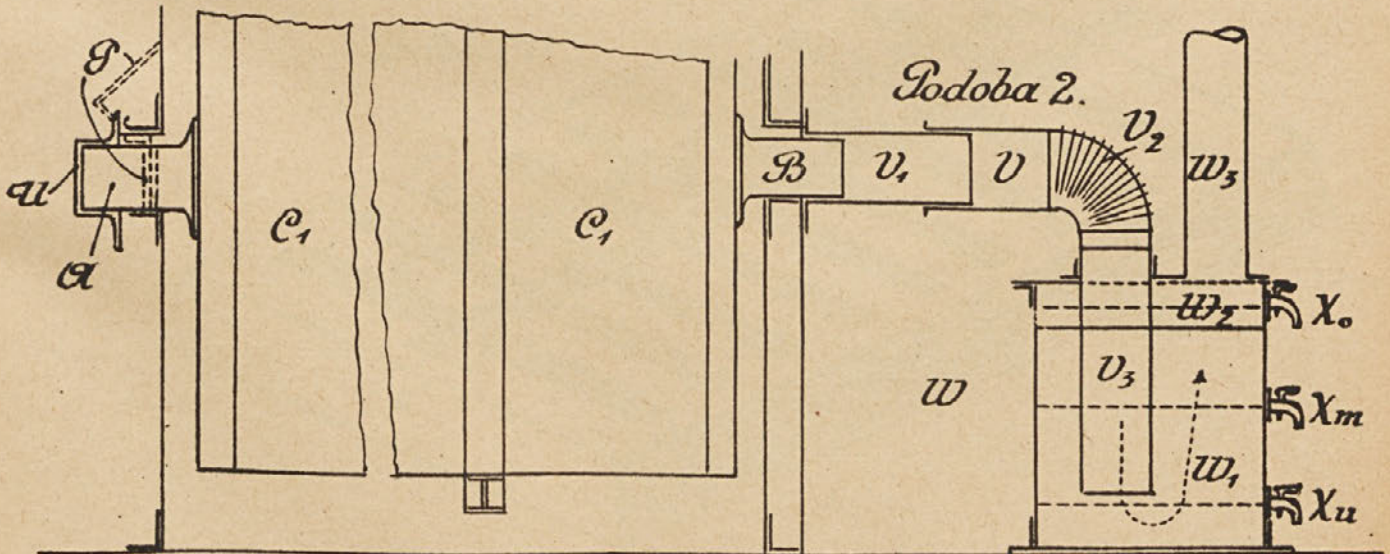
poprečnimi letvicami (m1, 1 do 9, slika 4), katete morajo odgovarjati velikosti posameznih briketov in katerih prerez je klinast, nižji in krajši kot onih obrobnihih tablic teh lesenih oblik, ki služi izdelovanju briketov v večjih skupina kot zvezne briketne tablice (Br, slika 5) z obrobno togostjo (x); vsled teh tablic je transport, štetje in izkladiščenje briketov enostavnejše in cenejše in se morejo kljub temu briketi posamezno vporabljeni.



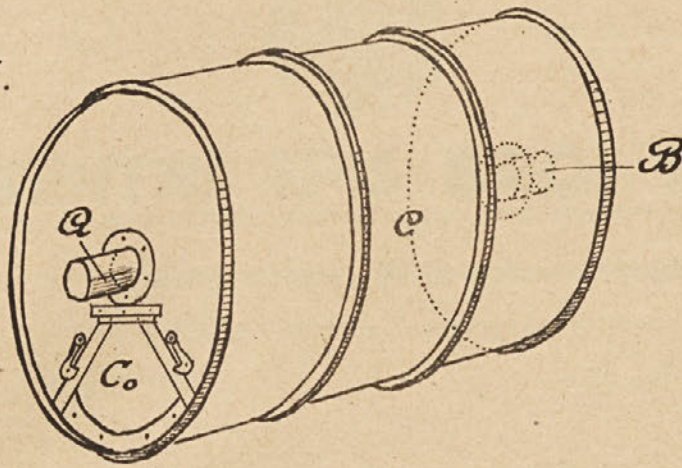
Podoba 1



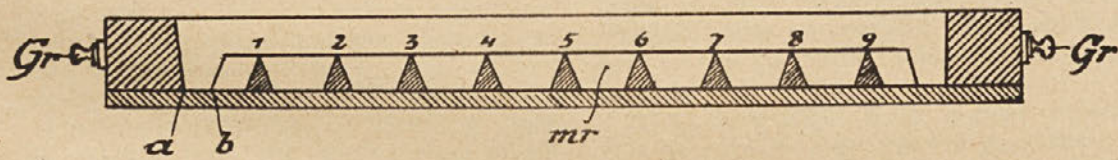
Podoba 2.



Podoba 3.



Podoba 4.



Podoba 5.

