



PATENTNI SPIS BR. 3760

Wargöns Aktiebolag i Johan Hjalmar Lidholm, hemičar, Wargön, Švedska.

Postupak za priredbu karbamida u finim kristalima.

Prijava od 17. septembra 1924.

Važi od 1. jula 1925.

Pravo prvenstva od 29. oktobra 1923. (Švedska).

Kako je poznato, imade karbamida veliku vrijednost kao gnojivo, jer sadrži oko 47% dušika u formi da se lako asimilira. Tehnički daje se proizvoditi karbamid u velikim količinama iz kalcijevog cijanamida kao razmjerno rijetka rastopina, iz koje se onda dobiva tvrdi karbamid isparivanjem rastopine i kristalizacijom karbamida ishladnjivanjem isparene rastopine. Tim načinom dobiveni karbamid dobiva se u obliku dugih igličastih kristala, koji tvore pušenu masu, koja lako privlači vlagu iz zraka, pa se stoga ovaj proizvod daje teško uskladištiti, a njegovo rasijanje na polju nemoguće je s običnim strojevima za sijanje i rasijavanje gnoja.

Sada se je pronašlo, da se daje fino kristalinični karbamid sa sasvim drugim fizikalnim svojstvima, a vrlo prikladan za gnojivo priređivati tako, da se rastopina karbamida ispari do gustoće sa najviše 10% sadržine vode, uslijed čega rastopina karbamida prelazi malo po malo u rastaljenu masu, koja se kod ishladnjivanja skrućuje. Zatim se tako dobivena rastaljena masa lijeva u komade, koji se kod prodaje ili kod uporabe svrsishodno usitne u zrna ili u prah. I komadi kao komadi kao i usitnjeni proizvod ostaju, kada se uskladište, suhi, a primjereno usitnjeni proizvod daje se bez poteškoća s običnim strojevima za rasijavanje gnoja rasijati.

Mjesto da se kod isparivanja dobivena rastaljena masa karbamida lijeva u komade, koji se poslije usitnjuju, može se rastaljeni karbamid pretvoriti neposredno u zrna tako, da se rastaljeni karbamid poznatim načinom rasprskava u plinovitoj atmosferi takove tempe-

rature, da se kapljice u padanju po njoj rashlađuju i skrutnu.

Na priloženom nacrtu prikazana je šematično sprava za izvedenje spomenutog postupka. Fig. 1 prikazuje spravu u pogledu sa strane, djelomično u prerezu, a fig. 2 prikazuje prerez sapnika prema crti 2—2 na fig. 1.

I označuje isparni kotao kojegod poznate konstrukcije, u kojem se daje rastopina karbamida toliko ispariti, dok njegova sadržina vode iznosi samo 10—3% težine. Kod ovakve sadržine vode tali se karbamid kod temperature od jedno 70—90°C, a temperatura isparnog kotla podržava se nešto višom. Uslijed isparivanja zgusnuti i rastaljeni karbamid teče kroz cijev 2 u sapnik 3, koji se sastoji iz koluta, providenog kanalom 4, koji se kanal svršava sa prema gore upravljenim ušćem 5. Iznad sapnika 3 nalazi se klijetka 6 za komprimirani zrak, koji se dovodi kroz cijev 7, a istrujava kroz otvor 8 duž gornje površine sapnika. Komprimirani zrak, koji istrujava velikom brzinom ponose sa sobom rastaljeni karbamid koji teče kroz otvor 5, pa ga raspršava u veće ili manje kapljice — već prema uporabljenom gornjem tlaku — a te kapljice onda padaju kroz slobodni zrak dolje, pričem ohladne, tako da skrutnu kao zrnca s glatkom više ili manje pravilno zaobljenom površinom.

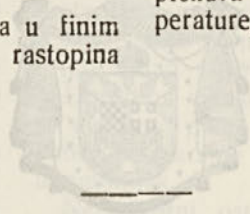
Mjesto na nacrtu prikazane sprave za priredbu zrnatog karbamida mogu se upotrebiti drugi poznati aparati za rasprašivanje tekućine kao na primjer raznovrsni raspršni sapnici, rotirajući koluti i t. d. Rasprskivanje rastaljenog

karbamida može se zbiti u slobodnom zraku ili u zatvorenoj kljetci, u koju se upuštava zrak ili koji drugi plin s običnom temperaturom.

Patentni zahtjev:

Postupak za priredbu karbamida u finim kristalima, naznačen time, što se rastopina

karbamida ispari do sadržine vode od najviše 10% težine, iza čega se tako dobivena rastaljena masa lijeva u komade, koji se do potrebe usitne na zrna ili kao kapljice rasprskava u plinovitoj atmosferi takove temperature, da za padanja skrtnu.



PATENTNI SPIS BR. 3760

Wargöns Aktiebolag i Johan Hjalmar Lidholm, hemičar, Wargön, Švedska.

Prijava od 17. septembra 1931.

Pravo prijavljeno od 29. oktobra 1931. (Švedska).

Kašto je poznato, imade karbamida ve-
liku vrijednost kao gnojivo, jer sadrži oko
17% dušika u formi da se lako asimilira.
Teorijski daje se proizvediti karbamid u ve-
likim količinama iz kalcijevog cijanida kao
razmnoženog tjeleska rastopina, iz koje se onda
dobiva tjeleski karbamid isparivanjem rastopine
i kristalizacijom karbamida iz hladnjakom
napunjene rastopine. Tim načinom dobiveni
karbamid dobiva se u obliku drobnih glistasti-
kih kristala, koji tvore pastu masu, koja lako
privlači vlagu iz zraka, pa se stoga ovaj
proizvod daje teško rasprskivati i njegovo
rasprskivanje na polju nemoguće je s običnim stro-
jevima za rasprskivanje gnojiva.

Zada se je primetilo, da se može lako na-
stojiti karbamid sa svojim drugom kalcij-
nim svojstvima, a vrlo pogodan za gnojivo
pričuvati u ludo, da se rastopina karbamida
ispari do gustoca sa najviše 10% sadržine
vode, a ostaje čvrsta rastopina karbamida pre-
tazi malo kao masu u rastaljenoj masi, koja
se kod izljudjavanja isparuje. Zanim je tako
dobivena rastaljena masa lijeva u komade,
koji se kod padanja ili kod upotrebe svjet-
losilne materije u zraku ili u prahu i komadi kao
komadi kao i rastaljeni proizvod ostaju, kada
se osušuju, suvi, a primjenom nestajni pro-
izvod daje se bez poteškoća s običnim stro-
jevima za rasprskivanje gnojiva rasprski-
vanjem.

Mjesto da se kod isparivanja dobivena ras-
taljena masa karbamida lijeva u komade, koji
se poslije osušuju, može se rastaljena ma-
sina pripremiti u zrnima ili kao kapljice ras-
prskava u plinovitoj atmosferi takove tempe-

ture, da se kapljice u padanju po njihovoj
raspadaju i skrućuju.
Na prijedlogom nacrtu prikazano je šema-
tsko sprava za izradbu gnojivog karbamida u ve-
likim količinama. U nacrtu sprava u pogledu
sa strane, djelomično u preseku, a lik. 2. pri-
kazuje prečez sprava prema ciji 2-2 na
lik. 1.
I oznake isparni kotao kojegod poznate
konstrukcije, u kojem se daje rastopina kar-
bamida toliko ispariti dok njegova sadržina
vode iznosi samo 10-30% težine. Kod ove
kave sadržine vode lako se karbamid kod tem-
perature od jedne 70-90°C i temperatura
isparivanja koja podstaje se postu visinom
iznad isparivanja zgroniti i rastaljeni karba-
mid teče kroz cijev 3 u sapnik 3, koji se sastoji
iz kolona, providnog kanalom 4, koji se kretanjem
nal izvrsava sa prama gore upravljenim usom
2. kanad sapnika 3 nalazi se iznad 6 sa
kompartimentom zrak, koji se dovodi kroz cijev
7, a izlazi kroz otvor 8. Udaljenije od
šine sapnika 3 kompartiment zrak, koji istu-
java velikom brzinom podnosi sa sobom rastaljeni
taljeni karbamid koji teče kroz otvor 9. Par 9
ga rasprskava u veće ili manje kapljice — već
prema upotrebljenom gnojivom lako — a tako
kapljice onda padaju kroz slobodni zrak dole, a
pričim odlaže, tako da skrućuju kao masu
s glatkom vrsu ili manje pravilno kuglastom
površinom.
Mjesto na nacrtu prikazano, sprava za pripremu
pa rastopina karbamida mogu se upotrebliti drugi
postoji ispariti za rasprskivanje tekućine drugom
na principu rasprskivanja rastaljenim sapnicom, koji
izlazi koloni i t. d. Rasprskivanje rastaljenog

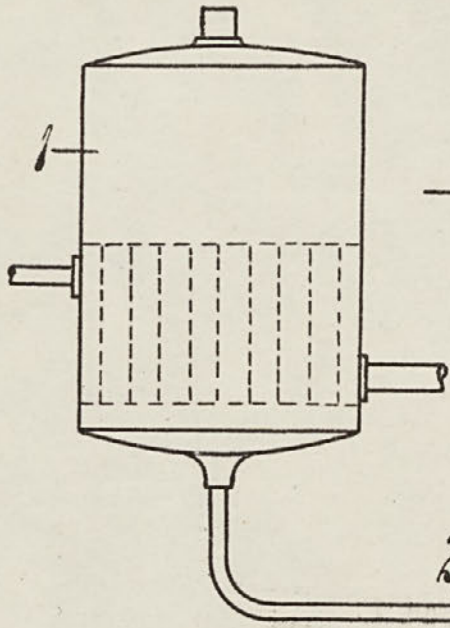


Fig. 1.

Fig. 2.

