



## PATENTNI SPIS BROJ 2885.

### B. Clausen, nadinžinjer i tvorničar, Essen-Rhur.

Vozni lopatični tovarnik.

Prijava od 30. novembra 1922.

Važi od 1. aprila 1924.

Pronalazak se odnosi na vozni lopatični tovarnik za natovarivanje koksa na koksnim gasištima koksista ili koksa, ugljena ili drugih sitno-komadnih dobara od spremišta. Jedna od glavnih značajka natovarivanja sastoji se u izgradnji lopatičnog pogona; u svrhu postignuća jednostavne izgradnje i prisilne gradjevne visine, koja je od važnosti po prolaz tovarnika kroz ugljene separacije, kao i ispod ugljenih tornjeva koksista i sl., sastoji se lopatični pogon iz jednog uzduž pomica-vog i prekretnog pruta ili iz dvaju takvih prutova, koji su na lopati člankovito smešteni, tako, da se kod uzdužnih pomicanja u raspornom provodu natraške smeštena lopata napred pomiče te se kod prekretnog gibanja visoko zamahuje ili spušta. Druga glavna osovina tovarnika sastoji se u tome, da je on u voznom postolju providjen sa jednom ili više ugljenica velikog središnjeg obima, koje mogu u se primiti veći broj lopatičnih napuna tako, da valja kolica u svrhu ispražnjenja odvesti tek nakon izvesnog broja lopatičnih dizaja te da je tovarnik prema naročitom obliku izvedbe prepovidjen sa jednom nadvišenom ugljenicom ili sa jednom nadvišenom, na ugljenicu nalikom skliznicom isto tako velike, više lopkičnih napuna obuhvaćajuće tovarne mogućnosti, koja je na voznom postolju nameštena tako, da se daje podizati i spuštati te služi za pretovarivanje lopatične sadržine u visoko smeštena vozila ili slično. Treća pak glavna osovina sastoji se u sredstvima za držanje tovarnika protivno natražnim učincima

lopate, koja prodire u tovarno dobro t. j. u zaustavljačima, koji se mogu spustiti na kolnik kolica i na koja mogu kolica nasesti pri lopatanju sve do uspostavljenja ravnoteže sila i koji se mogu u danom slučaju u svrhu pojačanja svoje vezivne sposobnosti elektromagnetički ili pneumatički ili na oba načina čvrsto pridržavati na kolniku kolica ili pak i na taj način držanim zavornim kladicama kolnog kotača.

Naert predočuje tovarna kola kao primer izvedbe u sl. 1 u prostranom pogledu u sl. 2 u pogledu odozgor. Sl. 3 pokazuje jedan promenjeni oblik izvedbe kolne zaustavne naprave, sl. 4 do 9 predočuje način upotrebe tovarnika i to u slici 4 i 5 na koksnom gasištu u pogledu odozgor i postranom pogledu, sl. 6 pokazuje utovarivanje u jedna niže stokeća željeznička kola i sl. 7 u kola na jednakom kolniku, sl. 8 utovarivanje na ladji i sl. 9 kola za vreme vožnje.

Vozno postolje lopatičnog tovarnika predvidjeno je sprema sa jednom tovarnom lopatom 2 velike obuhvaćajuće mogućnosti i približne širine voznog postolja; lopata se vodi pomoću jednog unutrašnjeg raspornog provoda 3 pomično na voznom postolju. Na lopatu je člankovito priključen par skretnika 4, koji je delomično providjen sa ozubljenjem 5. Skretnici 4 vode se pomoću kolutnica 6 na jednom zamahljivom lučnom komadu 7. Za amo i tamo pomicanje skretnika 4 služi elektromotor 8, koji pomoću predložnika 9 tera jednu sa zavorima 11 providjenu osovina 10;



na osovini 10 sede dve izmične spojke, od kojih jedna 13 urinuta pokreće vretenku zupčanice 14 noseću osovinu 15, dok se pomoću urinuća spojke 13' uvrštava predložnik 16, 17, 18, 19, koji pomoću vretenke 19 s unutrašnjim ozubljenjem providjeni lučni komad 7 zamahuje u jednom ili drugom smislu. Urinućem spojke 13 mogu se dakle skretnici 4 pomicati napred i natrag, a urinućem spojke 13' mogu se skretnici pomoću lučnih komada 7 zamahivati oko vretenke 14 kao okretnih tačke ili se mogu urinućem obih spojki istodobno skretnici 4 pomicati napred i natrag te zamahivati te se time lopata 2 od početnog položaja I, sl. 1, pomiče napred u položaj II, pri čem ona prodire u tovarno dobro, na to se pomoću zamahivanja lučnih komada 7 pridigne lopata 2 iz položaja II, paralelno k sebi samoj, u položaj IV, u kojem ona po njoj samoj zahvaćeno dobro istovaruje u ugljenicu 20, koja je smeštena na stražnjem delu voznog postolja i koja je providjena sa ispražnjivom zaklopkom 20' te koja obuhvaća više lopatičnih napuna. Za ispražnjivanje svoje sadržine u lovrice (sudove) 21 ili sl. može se lopata 2 pridignuti takođe do srednjeg položaja III, sl. 1; u svrhu svog ispražnjivanja providjena je u tom slučaju lopata 2 sa zadnim zaklopkama 22. Kako bi se olakšalo ispražnjivanje lopate u tome položaju, može ona biti providjena sa ječnim, ne predočenim, truckavim pogonom. Pred ugljenicom 20 može biti nameštena jedna, odozgo s jednom sitastom rešetkom 40 nadkrivena i sa jednom ispražnjivom zaklopkom 25 providjena malena ugljenica 23, koja poprima kod pretovarivanja tovarnog dobra preko sitaste rešetke prosejano dobro. Kod vraćanja ispražnjene lopate može u svrhu prištednje na vremenu povlačenje natrag i zamahivanje skretnika 4 istodobno uslediti. Za vreme rada lopatičnog prigona otvoreni su zatvori 11. Na voznom postolju može biti nadalje smeštena jedna, primerjica pomoću na nožice nalikog motkovića 26, podiziva i upustiva velika, isto tako više lopatičnih tovara obuhvaćajuća ugljenica ili jedna na ugljenici nalika skliznica 24, označena crtama i tačkama u sl. 1 i 2, radi li se o tom, da se lopatom zagrabljeno dobro prenese u jedno na kolniku kolica ili još više smešteno vozilo, vidi sl. 7. U tom slučaju pridigne se lopata 2 pomoću skretnika 4 sve do položaja IV, sl. 1, preko ugljenice 24. Na nožice naliko motkovića 25 dozvoljava, da se jednostranim gibanjem istog ugljenica 24 može prekrenuti na jednu ili drugu stranu; podizno motkovića 25 može se pokretati isto tako s osovinom 10 pomoću zupčanih kotačića 26 ili pokretne matice 27 ili sl.

Velike ugljenice 20 odnosno 20 i 24 omogućuju, da mogu u se poprimiti izvesan broj lopatičnih tovara, a zatim tek da se kola odvezu i ugljenice isprazne, omogućuju dakle štednju na vozilima. Može se nadalje ugljenica 24 kod primanja lopatičnog dobra duboko postaviti i tek u svrhu ispražnjena pridignuti, kako bi se uštedilo na podiznom putu za lopatu. Ako je ugljenica ili skliznica 24 providjena s jednom sitastom rešetkom, to ona može biti ispod ove rešetke spojena sa jednom ugljenicom 23 ili 20, koje u tom slučaju poprimaju na skliznici 24 prosejano dobro. Za upiranje skretnika 4 u početnim položajima lopate služe lučni vodovi 28, protiv kojih slobodni kraj skretnika 4 nalegne pomoću kolutnica 4' i to za podupiranje skretnika u položajima, koji odgovaraju najvišim lopatičnim položajima, predvidjeni su vodovi 29, na koje se kolutnica 4' upire u tim skretničkim položajima. Dno 30 ugljenice 20 može biti izradjeno kao truskavo dno, da olakša ispražnjivanje ugljenice i ono može u tom slučaju svoj truckavi prigon zadobiti isto tako od osovine 10 nakon porinuća spojke 12, na pr. pomoću lačanoga pogona 31, ekscentra 32 i ekscentrične motke 33. Na sličan način može rešetka 40, koja pokriva ugljenicu 23, biti izradjena kao truckava rešetka tako, da je primerjice dno 30 sjedinjeno sa rešetkom 40, a u danom slučaju može takođe i ugljenica 24 na isti način biti providjena sa truckavim dnom ili truckavom rešetkom ili može biti izradjena kao truckava skliznica ili mogu umesto toga ugljenice biti providjene sa strugačima ili dopremnim vrcama ili sl.

Za gibanje kola služe vozni motori 35, koji pomoću predložnika 36 pokreću kretna kolesa 37. Umesto pomoću skretnih kolesa 37' mogu se kola i pomoću jednostranog prigona ili protubljeznog razvođa okretnih strojnih motora upravljati kao i u danom slučaju i na mestu okrenuti. Pri upotrebi tovarnika na mekanom tlu providjeno je vozilo u mesto sa kotačima sa navoranim prignonom. Za pridržavanje kola za vreme lopatanja služe zaustavljači 38, koji se mogu pomoću motkovića 34 spustiti na kolnik kola i na koje, opterećujućih, kola tako visoko nalete, dok njihov utezni momenat drži ravnotežu lopatičnom protutlaku. Pri vožnji kolica mogu se zaustavljači 38 pridići pomoću zavornih pridičnih magneti 39 ili sl. Na donjoj strani mogu se zaustavljači, u svrhu pojačanja njihove zaustavne sposobnosti, provideti sa hrapavim materijalom, a ovaj može biti i člankovito ili popustljivo namešten na zaustavljačima, kako bi se isti mogli dobro prilagoditi neravnim mestima na tlu kolnika. Da bi se pojačala zaustavna sposobnost na kolnom kolniku, može



se takodje primeniti i naprava, da se oni u tu svrhu sa jednom železnom oblogom providjenom kolnom kolniku elektromagnetički ili u mesto toga pneumatički ili na oba načina na kolniku čvrsto zavrnu. Ili se mesto naseđivih zaustavljača mogu, kako sl. 3 predočuju, predvideti paoci 41, koje valja elektromagnetski ili pneumatički ili na oba načina čvrsto zavrnuti na kolnom kolniku. Pokraj toga mogu se još predvideti i unutarnji paoci 42. Umesto toga može se takodje pri lopatanju kola polagano voziti ili se može prodiranje lopate u tovarno dobro učinkovati isključivo vožnjom kola; u tome slučaju dovoljno je samo, da se skretnici prekretno smeste.

Za privadjanje struje služe jedna kola za snimanje struje 43. 44 označuju postrance na voznom postolju duboko smešteno stajalište upravljača.

Način upotrebe tovarnika na koksni gasištim baterija koksni peći predočuju sl. 4 i 5: tovarnik poprima pred pećima ležeći koks pri čemu se on može sa sviju strana privesti do hrpe koksa i istovaruje koks primerice u jedan niže stojeći vagon, sl. 5 i 6, ili pomoću nadvišene skliznice 24 u jedan na istoj ili višoj visini nalazeći se vagon, sl. 7, ili u ladju, sl. 8, ili on služi sa istovarivanjem koksa ili drugih komadastih dobara u masama na spremištima, sl. 9.

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1). Vozni lopatični tovarnik, naznačen time, da gibanje unatrag u jednom raspornom provodu smeštene lopate usledi pomoću jednog uzdužno pomicavog i prekretnog skretnika ili takovog para skretnika.

2). Tovarna kola po zahtevu 1.), naznačena time, da napred pomicavo i prekretno gibanje skretnika usledi po izboru jedno za drugim ili istodobno.

3). Oblik izvedbe tovarnih kola po zahtevu 1.) naznačen time, da je lopatu vodeći skretnik ili par skretnika smešten jedino prekretno i da pomicanje lopate napred usledi privođnjom kola.

4). Tovarna kola po zahtevu 2) ili 3), naznačena time, da se slobodni kraj lopatu vodećih skretnika upire pomoću provoda u njihovim početnim položajima pomicanja ili u njihovim mirnim položajima ili u obim položajima.

5). Oblik izvedbe tovarnih kola po zahtevu 4), naznačen time, da se lopata u svom donjem konačnom položaju pridržava pomoću skretničkih provoda u malenom razmaku od dna.

6). Oblik izvedbe tovarnih kola po zahtevu 1 ili 2, ili 3, ili 4, naznačen time, da je

lopata u svrhu ispražnjavanja u jednom pridiznom posrednom položaju providjena sa jednim ili više zadnjih otvora.

7). Vozni lopatični tovarnik, naznačen pomoću jedne sa jednim skretnikom ili parom skretnika pomicave i zamašive lopate i pomoću jedne skliznice ili ugljenice sa skliznim dnom za poprimanje lopatične sadržine, koja je smeštena u stražnjem delu voznog postolja i koja može u se primiti više lopatičnih napuna.

8). Oblik izvedbe tovarnika po zahtevu 7), naznačen sa jednom pred velikom ugljenicom smeštenom, sa sitastom rešetkom ili sl. natkritom manjom ugljenicom, preko koje prelazi dobro, koje se iz lopate ispražnjuje i koja poprima od sitaste rešetke prosejano dobro.

9). Vozni lopatični tovarnik, naznačen sa jednom pomoću jednog skretnika ili para skretnika pomicavom zamašivom lopatom i sa jednom na voznom postolju nadvišeno smeštenom i podizljivom i spustivom ili prekretno ili podizljivom i spustivom i prekretno ugljenicom ili sa jednom takovom na ugljenicu nalikom skliznicom.

10). Vozni lopatični tovarnik, naznačen sa jednom pomoću jednog skretnika ili para skretnika pomicavom i zamašnom lopatom, sa ugljenicom u voznom postolju za poprimanje više lopatičnih napuna i sa jednom nadvišeno smeštenom u danom slučaju podizljivom i spustljivom ili podizljivom i spustljivom i prekretno ugljenicom ili na ugljenicu nalikom skliznicom, koja je kadra poprimiti više lopatičnih napuna.

11) Oblik izvedbe tovarnika po zahtevu 9) ili 10), naznačen time, da je i nadvišena ugljenica providjena sa jednom sitastom rešetkom.

12). Tovarnik po zahtevu 11), naznačen time, da nadvišena ugljenica ispod svoje sitaste rešetke stoji u vezi s jednom od donjih ugljenica ili s obema stalno ili razrešivo.

13). Oblik izvedbe tovarnika po zahtevu 7) do 12), naznačen time, da su donja ugljenica ili nadvišena ugljenica ili oboje u svrhu olakšanja svog ispražnjenja providjene sa truckavim dnom ili sa strugačima ili dopravnim vrpama ili sl, ili da je nadvišena ugljenica u celosti prevedjena sa truckavim prigonom.

14). Oblik izvedbe tovarnika po zahtevu 12) ili 13), naznačen time, da su sitaste rešetke ili lopate ili oba dela providjena sa truckavim prigonom.

15). Vozni lopatični tovarnik po zahtevu 1) ili sa jednim ili sa više obeležja po zahtevu 2) do 14), naznačen na pomoću na kolnik spustljivih i pridizljivih zaustavljača, na koja kolna kolesa pri prodiranju lopate u otpremivo dobro nasadaju do uspostave ravnoteže sila.











