



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

207381

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
G 10 K 1/12

(22) Přihlášeno 21 01 77
(21) (PV 417-77)
(32)(31)(33) Právo přednosti
od 22 01 76 (76 01648)
Francie

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 07 83

(72) Autor vynálezu BRICE HENRI, SAINT-AVOLD (FRANCIE)

(73) Majitel patentu HOUILLÈRES du Bassin de Lorraine, FREYMING-MERLEBACH (FRANCIE)

(54) Způsob oddělování dehtu a prachu od čpavkové vody a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká způsobu oddělování dehtu a prachu od čpavkové vody, ve které se dehet a prach zachytí průchodem plynu, vystupujícího z koksovacích retort koksárny při plnění retort suchým nebo předehtým uhlím a během karbonizace tohoto uhlí.

Je známo, že při karbonizaci uhlí za účelem výroby koksu se destilací uhlí v koksárenských retortách získá směs plynů, dehtovitých látek a vodní páry. Tato směs, odcházející z koksárenské retorty, má teplotu 600 až 800 °C a popřípadě strhuje určité množství prachu. Uvedená směs se přivádí svislým potrubím, nazývaným stoupací kolona, a šikmým potrubím, nazývaným lyra, do vodorovného kondenzačního žlabu; lyra je zpravidla opatřena uzavíracím ventilem s hydraulickým uzávěrem, tvořeným talířem ve formě nepropustné klapky.

V kondenzačním žlabu se přivedená plynná směs, obsahující dehtovité látky a popřípadě prach, ochladí čpavkovou vodou, přiváděnou tryskami; tím se zachytí část zkondenzovaných dehtovitých látek, zkondenzovaná vodní pára a popřípadě i prach. Směs dehtovitých látek, prachu, kondenzované vody a čpavkové vody se potom musí zpracovat za účelem oddělení dehtovitých látek a prachu od čpavkové vody.

Když se do koksovacích retort plní vlhké uhlí, což je při koksárenské karbonizaci uhlí zcela běžná praxe, používá se obvykle jediného kondenzačního žlabu, ve kterém se zachytí jednak plyny, dehtovité látky a prach, uvolněné při plnění koksárenských retort, jednak látky vzniklé destilací během jednoho karbonizačního cyklu. Směs dehtovitých látek, zkondenzované vody, prachu a čpavkové vody se potom vede do primárního dekantéru, který umožňuje oddělit dehtovité látky a prach od čisté čpavkové vody, která se vrací zpět do kondenzačního žlabu.

Je známo, že pokud je množství strženého prachu velké, dochází k obtížím při dekantaci a izolovaná čpavková voda, vracující se do kondenzačního žlabu, stále ještě obsahuje dehtovité látky a prach. Dochází tím k ucpávání trysek pro přívod čpavkové vody do kondenzačního žlabu. Poněvadž tento kondenzační žlab již není ochlazován ani proplachován čpavkovou vodou, velmi rychle se zanáší. Potom je nutné přerušit provoz v koksárenských retortách a vyčistit zanesený kondenzační žlab, což je značně nevýhodné vzhledem ke vzniklým časovým ztrátám.

Až dosud bylo málo používáno plnění koksárenských retort přehřátým uhlím. Tato technika, která umožňuje vyrábět hutnický koks z uhlí pokládaného jinak za nekoksovatelné, spočívá v tom, že se do koksárenských retort plní uhlí, které bylo předsušeno při teplotě nejméně 100 °C, a dokonce při teplotě až 280 °C.

Je však známo, že plnění komor předsušeným uhlím vede ke strhávání prachu do plynů, odcházejících z koksárenské retorty, v mnohem větší míře než při plnění vlhkým uhlím a že hlavní podíl tohoto prachu opouští koksárenskou retortu zejména v okamžiku jejího plnění. Použije-li se v daném případě pouze jediného kondenzačního žlabu, stává se jeho provoz velmi rychle problematickým následkem neschopnosti dosáhnout účinné dekantace směsi dehtovitých látek a prachu od čpavkové vody.

Aby se zabránilo zhoršení účinnosti funkce kondenzačního žlabu již ve fázi plnění koksárenských retort nebo v době bezprostředně následující, bylo navrženo použít dvou kondenzačních žlabů, z nichž

a) v prvním, kterého se používá během plnění koksárenských retort a několik minut po něm, například 5 až 10 minut, se ve čpavkové vodě zachytí prach, unikající z koksárenských retort při jejich plnění, a malé množství dehtu, a

b) v druhém, kterého se používá během zbývajících průběhu karbonizace, se zachytí ve čpavkové vodě pouze dehtovité látky a zkondenzovaná voda; tuto směs lze snadno rozdělit a s její separací jsou menší problémy než při separaci směsi vzniklé v jediném kondenzačním žlabu.

V praxi se považuje za výhodné používat prvního kondenzačního žlabu až do okamžiku, kdy se ve čpavkové vodě zachytí směs prachu a dehtu, obsahující nanejvýše 8 % a obvykle jen 3 % dehtu, tj. směsi prachu a dehtu s poměrem prach/dehet nejvýše rovným 12 a obvykle rovným 15.

Avšak z této směsi prachu, dehtu a čpavkové vody, získané v prvním kondenzačním žlabu, se obtížně odděluje čpavková voda. Až na několik dosud nevysvětlených výjimek není možné dokonale ji dekantovat, což má za následek vznik kalů, tvořených suspenzí prachu a dehtovitých částic ve čpavkové vodě, s obsahem vody 60 až 80 %. Provozovatelé koksáren, ve kterých se koksárenské retorty plní přehřátým uhlím, mají nyní problémy s odstraněním těchto dehtovitých kalů.

Často se tento problém řeší zcela prostě tím, že se směs dehtovitých látek, prachu, zkondenzované vody a čpavkové vody, vznikající v prvním kondenzačním žlabu, vede do dekantéru-odlučovače, odkud se odvádějí dva následující produkty:

- 1) kal, tvořený suspenzí prachu a dehtu ve čpavkové vodě, který se odvádí do flotační komory;
- 2) čpavková voda, která se vrací do kondenzačního žlabu.

Uvedený kal se zpracuje ve flotační komoře po přidání flotační přísady. Pevný flotační podíl se oddělí od čpavkové vody na vakuovém filtru a takto získaný druhý podíl čpavkové

vody se recykluje do kondenzačního žlabu. Tento postup má však nedostatek, spočívající v tom, že vzhledem k tomu, že při plnění koksárenských retort odchází z těchto retort prach se zrněním v širokém rozmezí, z něhož pouze prachové částice až do určité omezené velikosti mohou být účinně odděleny ve flotační komoře, zůstává nejhrubší frakce prachových částic ve čpavkové vodě a ucpává pak trysky kondenzačních žlabů. Kromě toho, je-li podíl dehtovitých látek příliš veliký, nepracuje flotační komora dobře a vakuový filtr se zanáší.

Cílem vynálezu je odstranit výše uvedené nedostatky a umožnit zpětné získávání jednak dehtovitých látek a prachu, které by měly být odstraněny s trojnásobným až čtyřnásobným množstvím vody než dosud, jednak čpavkové vody, která by měla být prakticky zbavena prachu a dehtovitých látek a která by mohla být recyklována od prvního kondenzačního žlabu, aniž by to mělo za následek obtíže při jeho provozu, aniž by přitom docházelo k ucpání trysek a potrubí pro přívod čpavkové vody do prvního kondenzačního žlabu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem oddělování dehtu a prachu od čpavkové vody, ve které se dehet a prach zachytí průchodem plynu vystupujícího z koksovacích retort koksárny, zejména průchodem plynu vystupujícího z koksovacích retort během jejich plnění suchým nebo předsušeným uhlím, dekantací směsi zachyceného dehtu, prachu a čpavkové vody, jehož podstata spočívá v tom, že se dekantuje uvedená směs, ve které jsou obsaženy prach a dehet ve hmotnostním poměru prach/dehet rovném 1,3 až 1,6.

Dekantace se s výhodou provádí při teplotě 50 až 80 °C.

Předmětem vynálezu je rovněž zařízení k provádění výše uvedeného způsobu, jehož podstata spočívá v tom, že v koksovací peci, zahrnující mezi každou koksovací retortou a iniciačním kondenzačním žlabem lyru s talířem, je talíř v blízkosti hřídele, okolo které je otočný, opatřen injektorem.

Zařízení podle vynálezu s výhodou zahrnuje ovládací člen současného otevření alespoň dvou talířů téhož iniciačního kondenzačního žlabu.

Zařízení podle vynálezu rovněž výhodně zahrnuje spojovací potrubí pro přívod dehtového plynu do iniciačního kondenzačního žlabu z jiného kondenzačního žlabu, jakým je například hlavní kondenzační žlab.

Zařízení podle vynálezu konečně s výhodou zahrnuje odvodní potrubí, spojené s hlavním kondenzačním žlabem, a výstupní potrubí, spojené s iniciačním kondenzačním žlabem, přičemž odvodní potrubí a výstupní potrubí ústí do sběrného potrubí, vedoucího do dekantací nádoby.

Výhodou způsobu podle vynálezu je, že se překvapivě dosáhne účinné dekantace soustavy prach + dehtovité látky/čpavková voda a snadné regenerace jednotlivých složek této soustavy; pevný podíl z dekantace, tvořený dehtem a prachem, má kompaktní formu a obsahuje nejvýše 20 až 30 % vody; přetokem z dekantéru se získá čpavková voda, obsahující nejvýše 100 mg/l prachu s méně než 100 mg/l dehtovitých látek.

Podstata vynálezu odporuje dosavadním názorům na dekantaci, poněvadž podle vynálezu má být poměr prach/dehtovité látky přibližně 10x až 35x nižší než minimální poměr, který se až dosud pokládal za výhodný, to znamená, že je třeba ponechat první kondenzační žlab déle v provozu než dosud, aby se v něm zachytilo větší množství dehtovitých látek, nebo/a přidat do čpavkové vody v prvním kondenzačním žlabu dehtovité látky k dosažení požadovaného poměru prach/dehet.

Při způsobu podle vynálezu se reguluje poměr prach/dehtovité látky ve směsi určené k dekantaci tím, že se mezi každou koksovací retortu a kondenzační žlab, používaný při plnění této retorty, uspořádá otevírací a uzavírací člen s regulovatelnou dobou otevření. Po-

měr prach/dehtovité látky se potom snadno reguluje délkou doby otevření uvedeného otevíracího a uzavíracího členu.

Podle jednoho provedení způsobu podle vynálezu se poměr prach/dehtovité látky upravuje regulováním délky doby otevření otevíracího a uzavíracího členu v době plnění koksovací retorty společně s otevřením nejméně jednoho otevíracího a uzavíracího členu, upraveného mezi kondenzačním žlabem a další koksovací retortou po nezbytně nutnou dobu.

Podle další formy provedení způsobu podle vynálezu se reguluje poměr prach/dehtovité látky regulováním délky doby otevření otevíracího a uzavíracího členu během plnění společně s regulováním přívodu plynu, obsahujícího dehtovité látky a pocházejícího z jiného kondenzačního žlabu, jaký je například hlavní kondenzační žlab, upravený k jímání plynu z koksárenských retort po dobu uzavření výše uvedených otevíracích a uzavíracích členů.

Podle další obměny způsobu podle vynálezu se reguluje poměr prach/dehtovité látky přidáváním příslušného množství zkondenzovaných dehtovitých látek do kondenzačního žlabu.

V tomto případě je výhodné, když se zkondenzované dehtovité látky přivádějí do daného kondenzačního žlabu z jiného kondenzačního žlabu, jako například z hlavního kondenzačního žlabu, upraveného pro jímání koksárenských plynů po dobu uzavření výše uvedených otevíracích a uzavíracích členů.

Způsob podle vynálezu bude v následující části popisu blíže objasněn s odkazy na přípojené výkresy, na kterých znázorňuje obr. 1 schematicky zařízení k provádění způsobu podle vynálezu a obr. 2 svislý řez stoupací kolonou a kondenzačním žlabem pro koksárenský plyn, které jsou použitelné při způsobu podle vynálezu.

Na obr. 1 je zobrazeno funkční schéma zařízení k provádění způsobu podle vynálezu. Horní část schématu znázorňuje zjednodušeně hlavní kondenzační žlab 20, do kterého se zavádí plyn z retort, ve kterých probíhá karbonizace, a iniciační kondenzační žlab 3, do kterého se zavádí plyn z retort v průběhu jejich plnění; tyto žlaby jsou spojeny s retortami, které nejsou na obrázku znázorněny. Čpavková voda se do žlabů přivádí napájecím potrubím 22, ze kterého vybíhají trysky 2.

Oba žlaby jsou spojeny s koksovacími retortami stoupacími kolonami 1; jedna taková stoupací kolona je zobrazena na obr. 2.

Ke každé stoupací koloně 1 je připojena lyra 2, připojená k iniciačnímu kondenzačnímu žlabu 3 nebo k hlavnímu kondenzačnímu žlabu 20 přírubovým spojem 3'. Lyra 2 je oddělena od hlavního kondenzačního žlabu 20 nebo od iniciačního kondenzačního žlabu 3 talířem 4, otočným okolo vodorovné hřídele 8 a znázorněným ve vodorovné uzavírací poloze.

Lyra 2 je spojena s hlavním kondenzačním žlabem 20 nebo s iniciačním kondenzačním žlabem 3 prstencem 2', jehož dolní konec je v úrovni talíře 4 nacházejícího se ve vodorovné poloze, čímž se vytváří hydraulický uzávěr 6. Do lyry 2 se tryskou 2 přivádí čpavková voda. Injektor 7 zkrátí hřídel 8 talíře 4, aby byla zajištěna dokonalá těsnost tohoto uzávěru.

Čpavková voda obsahující dehtovité podíly a prach se odvádí z iniciačního kondenzačního žlabu 3 výstupním potrubím 31 a z hlavního kondenzačního žlabu 20 odvodním potrubím 21 a odbočeným potrubím 24, v němž je upraven uzavírací ventil 23. Odvodní potrubí 21, ve kterém je upraven blokovací ventil 22 a výstupní potrubí 31, ústí do sběrného potrubí 34, které zase ústí do dekantální nádoby 40.

Nadhladinové prostory obou žlabů 3 a 20 jsou spolu spojeny spojovacím potrubím 30, opatřeným vyrovnávacím ventilem 32. Na výstupním potrubí 31 pro odvádění čpavkové vody je upraven jednoduchý ventil 33.

Čpavková voda se přivádí do dekantační nádoby 40 ponořeným potrubím 35, vyústujícím pod hladinou v dekantační nádobě 40.

V dekantační nádobě 40 se vytváří hladina 41 kapaliny upravením přetokového prahu 42, přes nějž odchází čpavková voda finálním potrubím 43. Na dně dekantační nádoby 40 se tvoří usazenina dehtovitých látek a prachu s povrchem 44. Pod tuto hladinu je zaústěno odbočené potrubí 24. V dekantační nádobě 40 je dále upravena přepážka 45 pro zadržení na hladině plovoucích podílů. Dno dekantační nádoby 40 ústí do dopravního šneku 46, kterým se odvádí kal, který se pak dopravuje transportním potrubím 47 například do vozíků.

Čpavková voda, odcházející z dekantační nádoby 40 finálním potrubím 43, přichází do regulační nádržky 21, kde je upraven přepad 22, a odtud postupuje do cirkulačního čerpadla 23, jímž se čpavková voda pak dopravuje do napájecího potrubí 25 a trysek 2 přes zpětné potrubí 24.

Směs prachu, dehtu a čpavkové vody se tedy přivádí do dekantační nádoby 40 o průměru přibližně 4 m. Ponořené potrubí 35 o průměru například 150 mm zasahuje přibližně 1 500 mm pod hladinu kapaliny v dekantační nádobě 40.

Výše hladiny v dekantační nádobě 40 se reguluje přetokovým prahem 42, opatřeným přepážkou 45, aby se zabránilo strhování pěny a podílů plovoucích na hladině.

Pevné produkty, usazené v dolní části dekantační nádoby 40, se občas vyprazdňují buď dopravním šnekem 46, nebo otevřením šoupátka 46.

Při jiném provedení způsobu podle vynálezu se dekantace provádí v dekantační nádobě, opatřené vyprazdňovacími škrabkami.

V dále popsanych příkladech provedení se úprava poměru prach/dehtovité látky provádí podle odebraného vzorku podílů, dekantovaných v dekantační nádobě 40. Avšak tato úprava má pouze za účel mírně opravit regulování poměru prach/dehtovité látky. U provozních zařízení jsou provozní podmínky takové, že nastavení zůstává stabilní a úprava se provádí pouze v případě, že dochází k odchýlení od nastavené hodnoty, například při náhodném zanesení uzavíracích členů mezi retortami a kondenzačními žlaby. Normálně je tedy třeba pouze sledovat, nedochází-li k odchylce při měření hmotnostního poměru prach/dehtovité látky, který má zůstat neměnný.

Především je třeba dbát toho, aby talíře 4 byly dostatečně těsné a aby vyrovnávací ventil 32 byl v dobrém stavu, aby tak byla zjištěna jeho vyrovnávací funkce, a zejména, aby se mohl těsně uzavírat. Tím se dosáhne toho, že iniciační kondenzační žlab 3 je vždy pod přetlakem.

Byla provedena řada zkoušek, při nichž byl hmotnostní poměr prach/dehtovité látky udržován konstantní v rozmezí podle vynálezu jednak prodloužením doby otevření talířů 4 na několik desítek minut místo na několik minut, popřípadě v kombinaci s otevřením nejméně jednoho talíře 4 téhož kondenzačního žlabu, avšak příslušejícího jiné koksovací retortě, nebo s omezeným otevřením vyrovnávacího ventilu 32 společně se zavedením směsi z hlavního kondenzačního žlabu 20 do směsi z iniciačního kondenzačního žlabu 3 účelným manipulováním blokovacího ventilu 22 a uzavíracího ventilu 23.

Ve všech těchto případech, popsanych v příkladech provedení 1 až 5, se teplota vody udržovala v dekantační nádobě 40 v rozmezí 50 až 80 °C přiváděním studené vody nebo regulováním ztrát odpařováním.

V následujících příkladech provedení 1 a 2 budou popsány konkrétní formy způsobu podle vynálezu.

P ř í k l a d 1

Za výše popsaných podmínek bylo provedeno 487 zasunutí uhlí, předehřátého na teplotu 260 °C, o zrnění až 2 mm. Obsah prachu ve vodě odcházející z dekantační nádoby činil 90 mg/l a obsah dehtovitých látek byl 75 mg/l. Ze dna dekantační nádoby bylo získáno, v průměru na jedno zauhlení, 34,6 kg prachu a 23,0 kg dehtovitých látek, což odpovídá poměru prach/dehtovitá látka 1,50, dosaženému regulačními opatřeními udržujícími tento poměr v rozmezí 1,3 až 1,6 použitím popsaných prostředků.

P ř í k l a d 2

Za stejných provozních podmínek jako v příkladu 1 bylo provedeno 568 zasunutí uhlí, předehřátého na teplotu 260 °C, o zrnění do 3 mm. Obsah prachu ve vodě odcházející z dekantační nádoby činil 30 mg/l a obsah dehtovitých látek 38 mg/l. Ze dna dekantační nádoby bylo získáno, průměrně na jedno zauhlení, 27,1 kg prachu a 18,3 mg dehtovitých látek, což odpovídá hmotnostnímu poměru prach/dehtovitá látka 1,48.

V obou těchto příkladech byl produkt ze dna dekantační nádoby kompaktní a obsahoval pouze 20 až 25 % vody. Tento výsledek je překvapující ve srovnání se 60 až 80 % vody, získanými u prachu obsahujícího 3 až 8 % dehtovitých látek.

Při pokusech z obou předchozích příkladů bylo možno, po každé době než po 1 měsíc, pracovat v uzavřeném situ se čpavkovou vodou bez vypouštění do odpadu a bez jakékoliv jiné spotřeby než ztrátami odpařením. Získané produkty se velmi dobře dekantují. Pokud jde o produkt zadržený přepážkou, nedochází zde k nakupení; to znamená, že se hromadí po určité době, načež se ponoří a připojí k dehtovitým látkám na dně dekantační nádoby.

Prach je tvořen směsí uhlí a polokoksu.

Granulometrická analýza prachu vykazuje tyto hodnoty:

95 % < 0,5 mm

79 % < 0,2 mm

53,4 % < 0,1 mm

Tento prach je možno zužitkovat jako přídatek k surovině pro koksování před jejím předehřátím.

Provozní podmínky mimo rámec vynálezu

P ř í k l a d 3

Jeden z talířů 2 předlohy používané při plnění se trvale ponechal otevřený, čímž po 128 zasunutích uhlí do komor bylo možno udržovat poměr prach/dehtovitá látka na hodnotě 1,23. I když bylo možno čpavkovou vodu využívat v uzavřeném cyklu, byl produkt získaný dekantací pastovitý a špatně se s ním manipulovalo.

P ř í k l a d 4

Postupovalo se jako v příkladu 3, avšak trvale byl ponechán otevřený další talíř předlohy používané při plnění, čímž bylo možno po 111 zasunutích uhlí do komor udržet poměr prach/dehtovitá látka na hodnotě 0,81. Čpavkovou vodu bylo sice ještě možno využívat v uzavřeném cyklu, přesto však obsahoval 200 mg/l prachu a 800 mg/l dehtovitých látek, a dekantací získaný produkt byl kapalný a tudíž nesnadno manipulovatelný.

P ř í k l a d 5

Při tomto pokusu talíře dostatečně netěsnily a trvale propouštěly dehtovité látky, takže v předloze během plnění panoval podtlak. Část čpavkové vody bylo nutno odvádět do odpadu, aby bylo možno udržet cirkulační čerpadlo 23 v chodu, a proto bylo nutno doplňovat čpavkovou vodu další čpavkovou vodou ze zpracování vedlejších produktů v množství 5 až 10 m³/h. Tato čpavková voda obsahovala více dehtovitých látek než vody odtékající z dekan-
tační nádoby, a proto množství dehtovitých látek získaných ze dna dekantéru bylo mimořádně vysoké, čímž se zčásti vysvětluje velmi nízký poměr prach/dehtovité látky, to jest 0,67.

Z toho vyplývá, že k získávání čiré čpavkové vody odcházející z dekan-
tační nádoby a tím k dosažení možnosti pracovat v uzavřeném cyklu s těmito vodami z předlohy používané při plnění, aniž by je bylo nutné čistit nebo z vnějšku doplňovat, je třeba, aby poměr prach/dehtovité látky byl v rozmezí 1,3 až 1,6. Je-li tento poměr mimo uvedené rozmezí hodnot, ať z kterékoliv strany, dochází k rychlému zhoršení jakosti čpavkové vody odtékající z dekan-
tační nádoby.

Laboratorní pokusy potvrzují, že při poměru prach/dehtovité látky vyšším než 1,3 se získá kompaktní produkt, s kterým se dobře manipuluje; tento produkt se jen nesnadno roz-
téká účinkem otřesů na třesacím stole.

Při poměru prach/dehtovité látky v rozmezí 1,0 až 1,3 se získá pastovitá směs, s níž se dosti špatně manipuluje.

U poměru prach/dehtovité látky nižším než 1 se získá produkt, který se vyznačuje nul-
ovým úhlem sklonu, přesto však se velmi obtížně čerpá.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob oddělování dehtu a prachu od čpavkové vody, ve které se dehet a prach zachytí průchodem plynu vystupujícího z koksovacích retort koksárny, zejména průchodem plynu vystupujícího z koksovacích retort během jejich plnění suchým nebo předsušeným uhlím, dekantací směsi zachyceného dehtu a prachu a čpavkové vody, vyznačený tím, že se dekantuje uvedená směs, ve které jsou obsaženy prach a dehet ve hmotnostním poměru prach/dehet rovném 1,3 až 1,6.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se dekantace provádí při teplotě 50 až 80 °C.

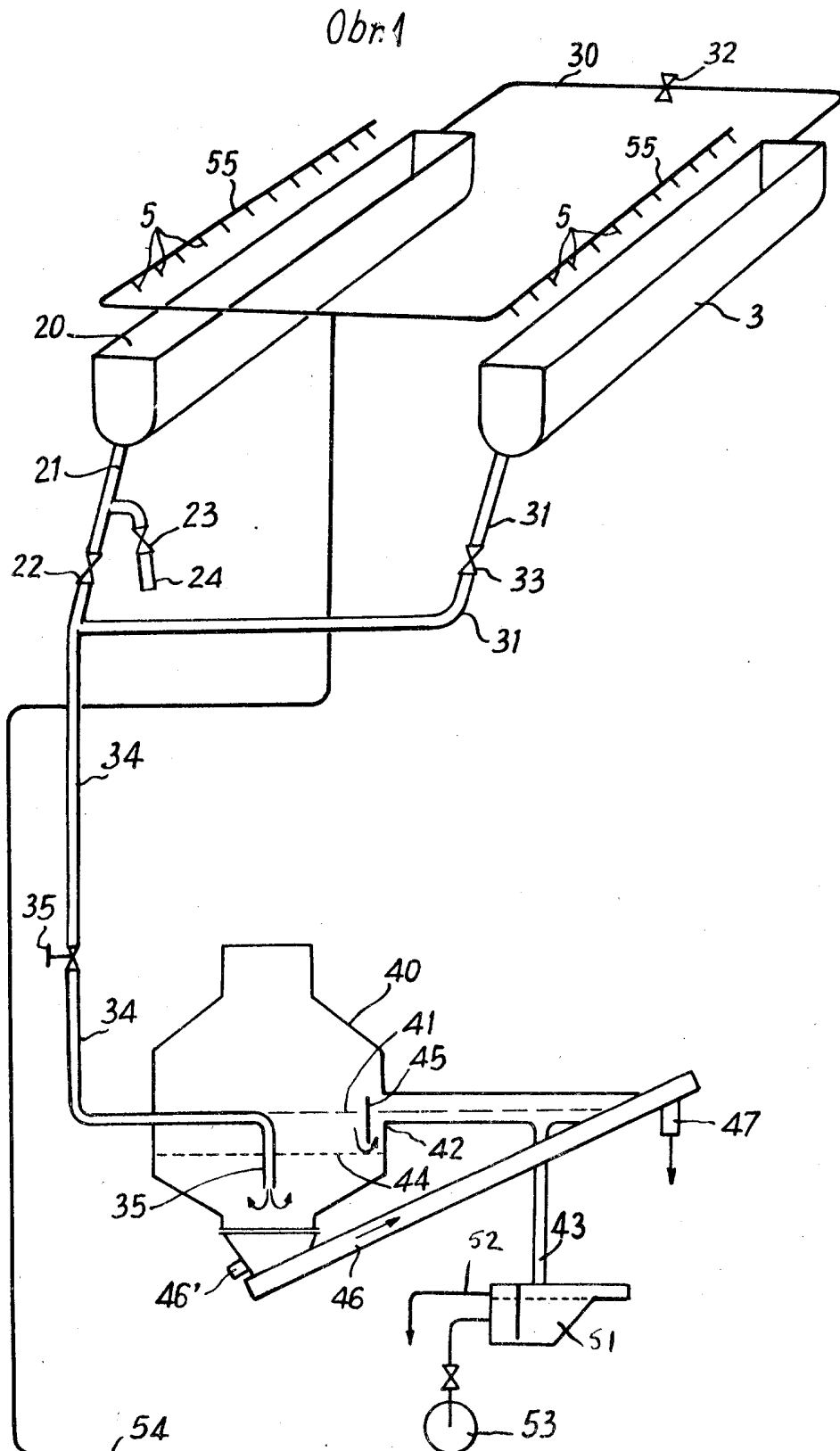
3. Zařízení k provádění způsobu podle bodů 1 a 2, tvořené koksovací pecí, zahrnující mezi každou koksovací retortou a iniciačním kondenzačním žlabem lyru s talířem, vyznačené tím, že talíř (4) je v blízkosti hřídele (8), okolo které je talíř otočný, opatřen injektorem (7).

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že zahrnuje ovládací člen současného otevření alespoň dvou talířů (4) téhož iniciačního kondenzačního žlabu (3).

5. Zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že zahrnuje spojovací potrubí (40) pro přívod dehtového plynu do iniciačního kondenzačního žlabu (3) z jiného kondenzačního žlabu, jakým je například hlavní kondenzační žlab (20).

6. Zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že zahrnuje odvodní potrubí (21), spojené s hlavním kondenzačním žlabem (20), a výstupní potrubí (31), spojené s iniciačním kondenzačním žlabem (3), přičemž odvodní potrubí (21) a výstupní potrubí (31) ústí do sběrného potrubí (34), vedoucího do dekantační nádoby (40).

2 listy výkresů



Obr. 2

