

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

265 343

(11) (B1)

{13}

(51) Int. Cl.⁴

D 01 D 4/06

(22) Prihlásené 21 01 88

(21) PV 398-88.T

(40) Zverejnené 12 01 89

(45) Vydané 15 12 89

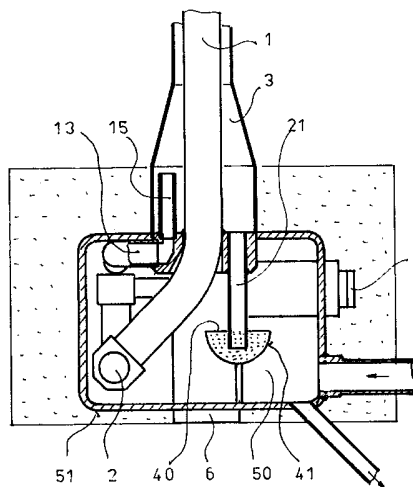
(75)

Autor vynálezu

KUPKO RUDOLF ing., POPRAD

(54) Zariadenie na ohrev rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov

(57) Zariadenie na ohrev rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov pozostáva z prepojovacích rúrok pre od-vzdušnenie a prúdenie pár teplotného média cez odľahlé koncové priestory hlavného duplikátorového plášťa a zvislej rúrky s kvapalinovým uzáverom pre odvod kondenzu. Zariadenie rieši zdokonalenie odvzdušnenia a ohrevu viacmiestnych rozvodných vetiev alebo iných veľkorozmerových duplikátorových nádob.



OBR.2

Vynález sa týka zariadenia na ohrev rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov alebo iných duplikátorových nádob, pričom nová konštrukcia rieši zdokonalenie odvzdušnenia a zlepšenie rovnomernosti ohrevu odľahlých priestorov vyhrievaných duplikátorových zariadení.

Sú známe rozvodné vetvy alebo iné duplikátorové zariadenia s vlastnou náplňou kvapalného teplotnosného média a nainštalovanými ohrevnými telesami, alebo sú vyhrievané z centrálného vyhrievacieho kotla. Oboja spôsoby ohrevu viacmiestnych rozvodných vetiev alebo iných duplikátorových nádob vyžadujú úplné odvzdušnenie počas nahrievania na pracovnú teplotu a po vyhriatí sa požaduje rovnomernosť ohrevu celého zariadenia najmä odľahlých priestorov veľkorozmerových rozvodných vetiev, čo obyčajne vyžaduje viacej odvzdušňovacích trás s príslušnými uzatváracími armatúrami. Pri vyhrievaní zariadenia z centrálného vyhrievacieho kotla sa používa dvojité privod pár teplotnosného média práve do koncových odľahlých priestorov rozvodnej vetvy. Viacnásobné vyhrievacie potrubné trasy, ako aj viacnásobné odvzdušňovacie potrubia s armatúrami sú z priestorových dôvodov ako aj z hľadiska energetickej náročnosti nevhodné.

Je známe zariadenie podľa CS AO 195 055, kde rozvodná vetva je vyhrievaná z centrálného vyhrievacieho kotla parami teplotnosného média, pričom odľahlé koncové priestory hlavného duplikátorového plášťa rozvodnej vetvy sú prepojovacími rúrkami spojené s duplikátorovým priestorom privodného produkčného potrubia, ktorý je napojený na odvzdušňovací kondenzátor. Nevýhodou tohoto riešenia je, že jedna z prepojovacích rúrok vyúsťuje nižšie oproti druhej, pretože je bez nástavca a slúži na obvod kondenzu z duplikátorového priestoru privodného produkčného potrubia, ktoré je nad rozvodnou vetvou. Odľahlý priestor, z ktorého prepojovacia rúrka je zahľtená kondenzom teplotnosného média, nie je dostatočne vyhrievaný.

Nové technické riešenie podľa tohoto vynálezu je zdokonalené tým, že zaručuje zlepšené odvzdušnenie a rovnomernosť ohrevu odľahlých koncových priestorov duplikátorového zariadenia, pričom prepojovacie rúrky slúžia výlučne na odvzdušnenie a cirkuláciu pár teplotnosného média cez odľahlé priestory hlavného duplikátora do duplikátorového priestoru privodného produkčného potrubia, pričom odvod kondenzu je realizovaný zvláštnou zvislou rúrkou, opatrenou kvapalinovým uzáverom.

Zariadenie na ohrev rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov, alebo iných duplikátorových nádob, pričom rozvodná vetva pozostáva z privodného a rozvodného produkčného potrubia, dávkovacích čerpadiel, hubicových blokov uložených v hlavnom duplikátorovom plášti vyhrievanej nádoby, vyznačené tým, že odľahlé priestory hlavného duplikátorového plášťa, vyhrievanej nádoby, sú opatrené najmenej dvoma prepojovacími rúrkami s nástavcami vyúsťujúcimi do duplikátorového plášťa, privodného produkčného potrubia. Prepojovacie rúrky s nástavcami slúžia na odvzdušnenie a privod pár teplotnosného média do duplikátorového priestoru privodného produkčného potrubia. Nástavce a určitý minimálny sklon prepojovacích rúrok zabezpečuje ich priechodnosť pre cirkuláciu pár teplotnosného média. Uzatvorené hrdlo je opatrené zvislou rúrkou pre odvod kondenzu, ktorej dolný koniec zasahuje pod hladinu teplotnosného média, tvoriaceho náplň vyhrievanej duplikátorovej nádoby. V prípade, že duplikátorová nádoba neobsahuje vlastnú náplň kvapalného teplotnosného média, potom zvislá rúrka pre odvod kondenzu z duplikátorového plášťa privodného produkčného potrubia vyúsťuje do kvapalinového uzáveru, tvoreného miskou.

Novosť technického riešenia na ohrev rozvodnej vetvy alebo iných duplikátorových nádob spočíva v tom, že prepojovacie rúrky z odľahlých priestorov pre odvzdušnenie a privod pár teplotnosného média sú opatrené nástavcami pre znemožnenie vniknutiu kondenzu, ktorým by sa mohli prepojovacie rúrky zahľtiť, pričom pre odvod kondenzu z duplikátorového priestoru privodného produkčného potrubia slúži výlučne zvislá rúrka, ktorej dolný koniec zasahuje do kvapalinového uzáveru, čím je znemožnený prechod pár teplotnosného média. Tieto sú potom nútené prúdiť do odľahlých priestorov hlavného duplikátorového plášťa, čím sa dosahuje zdokonalené odvzdušnenie i ohrev celej vyhrievanej duplikátorovej nádoby.

Na pripojených obrazoch je znázornené zariadenie na zdokonalenie ohrevu rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov podľa vynálezu, pričom na obr. 1A je znázornená viacmiestna rozvodná vetva v čiastočnom pozdĺžnom reze s vlastnou náplňou teplonosného média s nainštalovanými telesami a na obr. 1B je priečny rez toho istého zariadenia.

Na obr. 2 je rozvodná vetva v priečnom reze, ktorá je vyhrievaná parami teplonosného média z centrálneho kotla. Bližšie je objasnený kvapalinový uzáver zvislej rúrky pre odvod kondenzu.

Na obr. 1A a 1B je znázornená rozvodná vetva pre zvlákňovanie syntetických polymérov, ktorá pozostáva z prírodného produkčného potrubia 1, rozvodného produkčného potrubia 2 pre prívod a rozvod taveniny polyméru ku jednotlivým dávkovacím čerpadlám 5 a ďalej ku hubicovým blokom 6 uloženým v hlavnom duplikátorovom plášti 51 vyhrievanej nádoby 50. Odľahlé priestory 10, 11 hlavného duplikátorového plášťa 51 sú opatrené najmenej dvoma prepojovacími rúrkami 12, 13 s nástavcami 14, 15 pre prívod pár teplonosného média vyúsťujúcimi cez uzavreté hrdlo 20 do duplikátorového plášťa 3 prírodného produkčného potrubia 1. Pre odvod kondenzu z duplikátorového plášťa 3 slúži zvislá rúrka 21, ktorej dolný koniec zasahuje pod hladinu 40 kvapalného teplonosného média, ktoré tvorí náplň vyhrievanej nádoby 50 s nainštalovanými ohrevnými telesami 30.

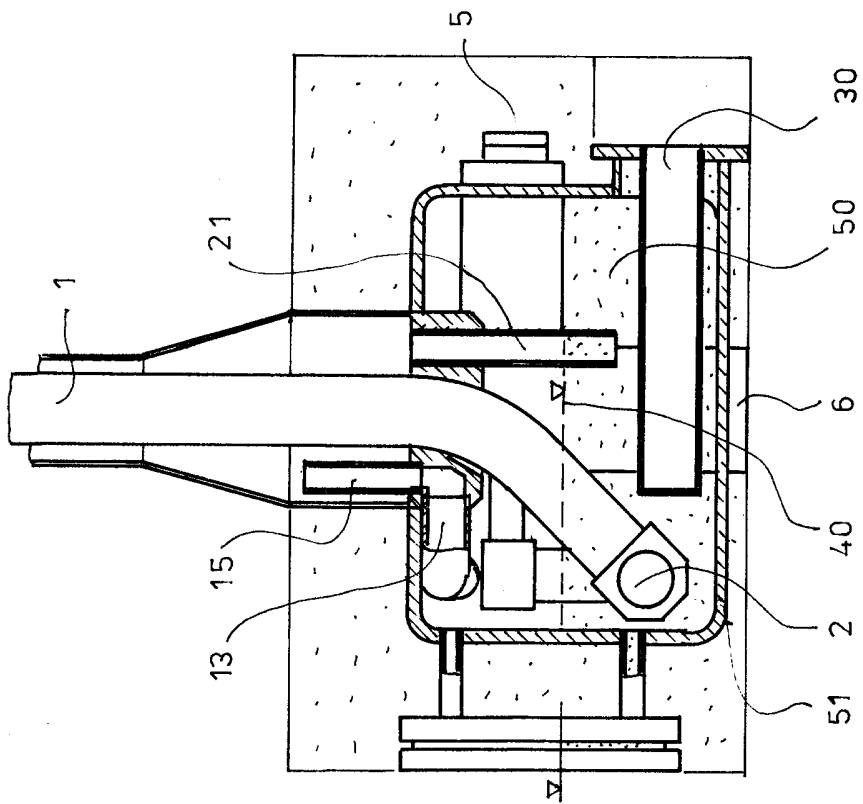
Na obr. 2 je znázornená druhá varianta rozvodnej vetvy, ktorá je vyhrievaná parami teplonosného média z centrálneho kotla. V tomto prípade, keď rozvodná vetva neobsahuje vlastnú náplň teplonosného média, potom zvislá rúrka 21 pre odvod kondenzu z duplikátorového plášťa 3 prírodného produkčného potrubia 1 zasahuje do misky 41, ktorá pomocou kondenzu tvorí kvapalinový uzáver.

Pary teplonosného média, ktoré sa pri ohreve vyvíjajú priamo v rozvodnej vetve pomocou ohrevných telies alebo sú privádzané do rozvodnej vetvy z centrálneho kotla, postupujú do koncových odľahlých priestorov 10, 11 veľkorozmerovej duplikátorovej vyhrievanej nádoby 50. Počas nábehu ohrevovania na pracovnú teplotu sa parami teplonosného média vytláča vzduch cez prepojovacie rúrky 12, 13 vyúsťujúce cez uzavreté hrdlo 20 do duplikátorového plášťa 3 prírodného produkčného potrubia 1, pričom duplikátorový plášť 3 je napojený na nenaznačený odvzdušňovací kondenzátor, ktorým sa odvzdušňuje v intervaloch podľa potreby. Po odvzdušení a vyhriatí rozvodnej vetvy 50 na pracovnú teplotu postupujú pary teplonosného média do koncových odľahlých priestorov 10, 11, odkiaľ prúdia cez prepojovacie rúrky 12, 13 a ich nástavce 14, 15 do duplikátorového plášťa 3 prírodného produkčného potrubia 1. Kondenz teplonosného média odteka zvislou rúrkou 21, ktorej dolný koniec zasahuje do kvapalinového uzáveru 40. Nástavce 14, 15 prepojovacích rúrok 13, 14 zamedzujú tok kondenzu a zabezpečujú ich priechodnosť pre prúdenie pár teplonosného média. Zvislá rúrka 21 slúži výlučne pre odvod kondenzu, pretože kvapalinový uzáver 40 zamedzuje prúdeniu pár teplonosného média, čím sú tieto donútené postupovať do koncových odľahlých priestorov 10, 11. Dosahuje sa tak rovnomernosť ohrevu hlavného duplikátorového plášťa 51, včítane prírodného produkčného potrubia 1.

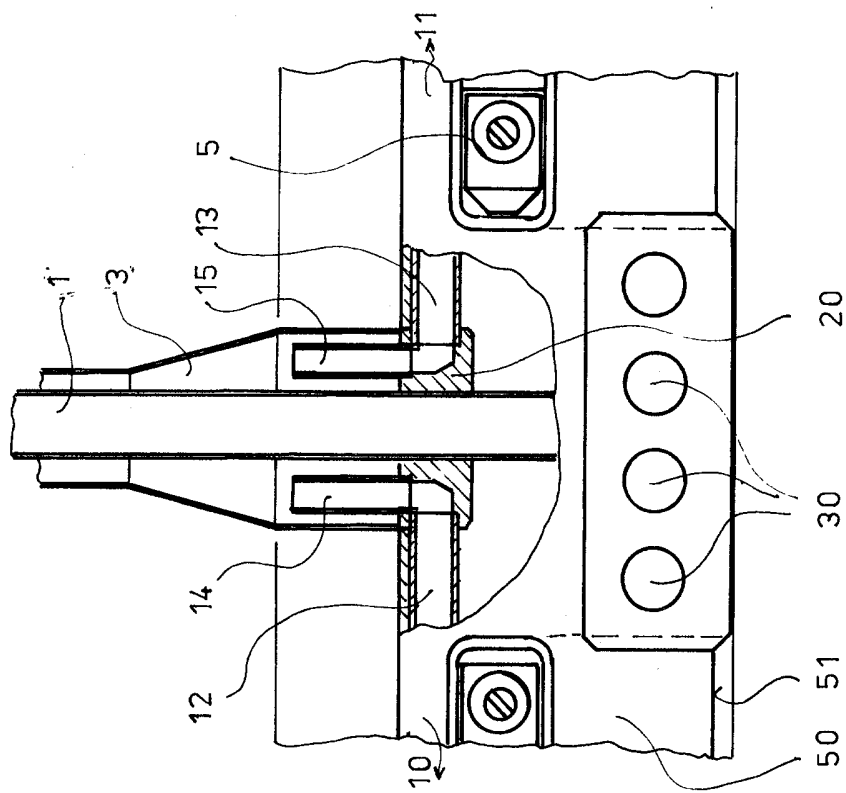
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na ohrev rozvodnej vetvy pre zvlákňovanie syntetických polymérov alebo iných duplikátorových nádob, pričom rozvodná vetva pozostáva z prírodného a rozvodného potrubia, dávkovacích čerpadiel, hubicových blokov uložených v duplikátorovom plášti vyhrievanej nádoby, vyznačené tým, že odľahlé priestory (10, 11) hlavného duplikátorového plášťa (51) vyhrievanej nádoby (50) sú opatrené najmenej dvoma prepojovacími rúrkami (12, 13) s nástavcami (14, 15) vyúsťujúcimi cez uzavreté hrdlo (20) do duplikátora (3) produkčného potrubia (1) pre odvodu kondenzu a prívod pár teplotného média a zvislou rúrkou (21) pre odvod kondenzu, ktorej dolný koniec zasahuje do kvapalinového uzáveru (40).

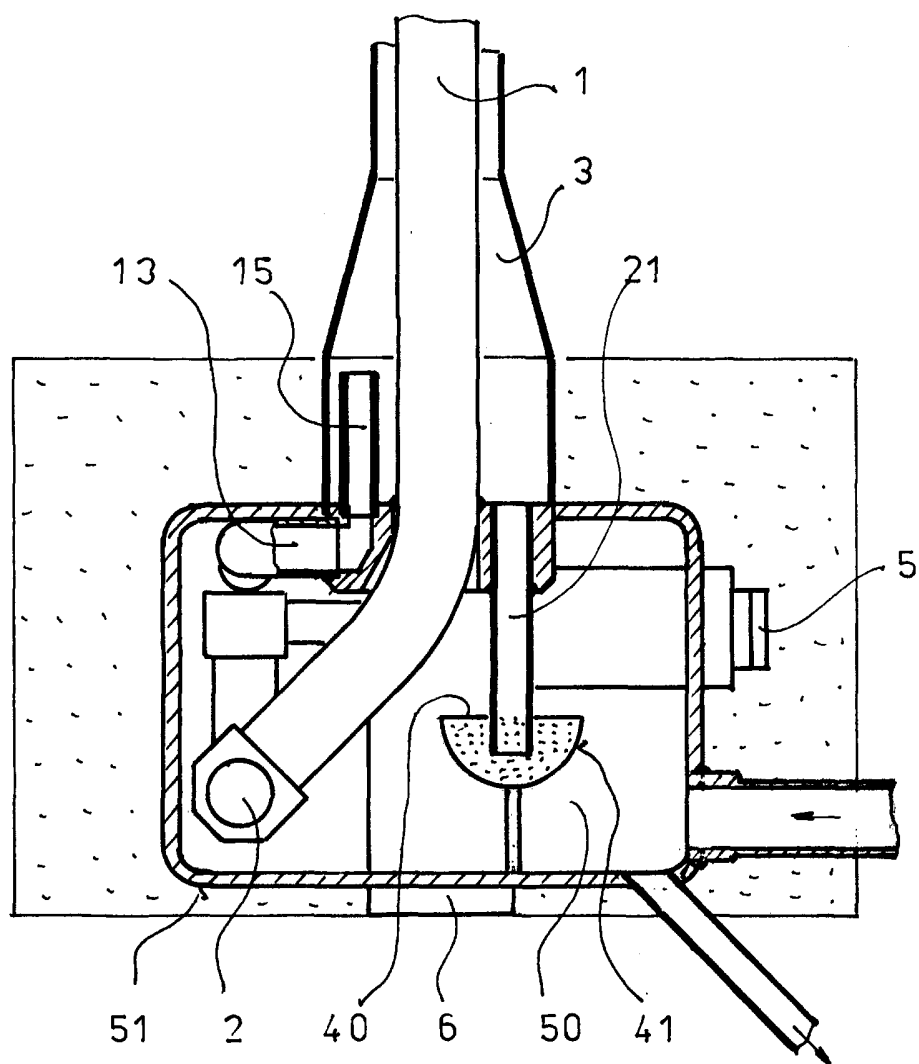
2 výkresy



OBR.1B



OBR.1A



OBR.2