



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211129

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 28 B 1/06

/22/ Přihlášeno 01 04 80
/21/ /PV 2268-80/

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 84

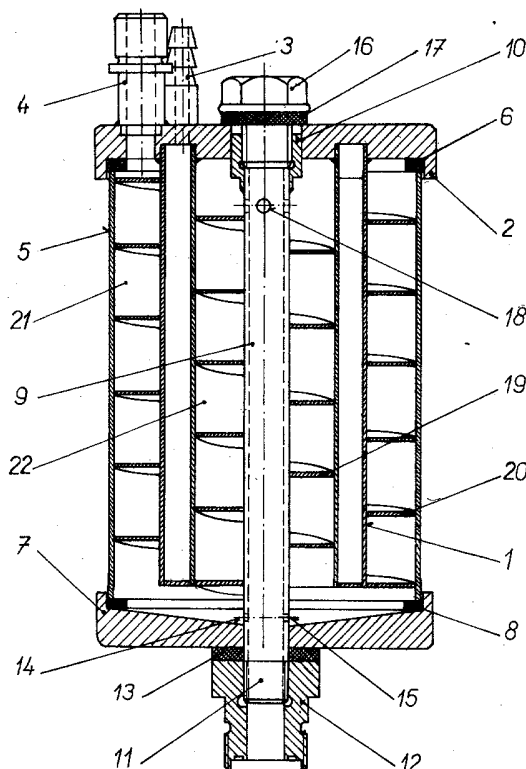
(75)

Autor vynálezu

CHLÁDEK LADISLAV ing. CSc., ČERMÁK VLASTIMIL ing., PRAHA

(54) Kondenzátor brýdových par

Kondenzátor brýdových par určený zejména pro fermentory a laboratorní provoz. Kondenzátor lze snadno rozebrat a provést dokonalou sanitaci. Kolem duplikátoru jsou dva válcové průchozí prostory par, jeden pro směr vzhůru, druhý pro směr dolů. V prostorách jsou vytvořeny šroubovicové dráhy pro prodloužení průtoku. Víko a dno jsou odnímatelné a vnitřek lze vysunout a vyčistit.



Vynález se týká kondenzátoru brýdových par pro zařízení vyžadující sterilní provoz, zejména pro fermentory.

Pro kondenzaci brýdových par se používá většinou trubkových kondenzátorů event. s trubkou ve tvaru šroubovice nebo s trubkou dvojité šroubovou.

Společnou nevýhodou těchto kondenzátorů je nesnadná, resp. nemožná sanitace, čímž dochází k znečištění kondenzátu a znehodnocení zpracovávané vsádky.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje vynález obsahující dutý duplikátorový válec, jímž proudí chladicí médium. Podstatou vynálezu je, že mezi vnější stěnou duplikátorového válce a pláštěm kondenzátoru je vymezen vnější průchozí prostor par, v němž je vytvořena vzestupná šroubovicová plocha, připevněná k vnější stěně duplikátoru. Vnější průchozí prostor je propojený s vnitřním průchozím prostorem par vymezeným vnitřní stěnou duplikátorového válce a centrální trubkou, k níž je připevněna sestupná šroubovicová plocha. Vstupní otvory par jsou vytvořeny v horní části a výstupní otvory v dolní části centrální trubky, k jejímuž hornímu a dolnímu konci je rozebíratelně připevněno víko a dno kondenzátoru utěsněné vůči plášti.

Kondenzátor podle vynálezu je velmi účinný. Kondenzát může být buď odváděn nebo stékat zpět do fermentoru. Výhodou je snadná demontáž všech dílů a tím snadná jeho údržba a sanitace.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn v podélném řezu na připojeném výkresu.

Kondenzátor obsahuje především duplikátorový válec 1, do něhož ústí přívod 3 a obvod chladicího média. Na vnější stěně duplikátorového válce 1 je vytvořen vnější průchozí prostor 21 par omezený pláštěm 5 kondenzátoru. Ve vnějším průchozím prostoru 21 je vytvořena vzestupná šroubovicová plocha 20, která je připevněna na vnější stěně duplikátorového válce 1. Plášť 5 je na dolním konci rozebíratelně zapuštěn do dna 7 kondenzátoru a utěsněn těsnicím elementem 8.

Na horním konci je plášť 5 rovněž rozebíratelně uložen ve víku 2 kondenzátoru a utěsněn těsněním 6. Mezi vnitřní plochou duplikátorového válce 1 a centrální trubkou 2 je vytvořen vnitřní průchozí prostor 22, v němž je uložena sestupná šroubovicová plocha 19 připevněná k centrální trubce 2. Ve víku 2 je výfukové potrubí 4 vyvedené z vnějšího průchozího prostoru 21. Centrální trubka 2 je nosným prvkem kondenzátoru a prochází otvory ve středu víka 2 i dna 7. Ve své horní části je zakončena nátrubkem 10 s vnitřním závitem, do něhož je zašroubován šroub 16 utěsněný proti víku 2 těsnicím elementem 17.

Pod nátrubkem 10 jsou v centrální trubce 2 výstupní otvory 18 pro přívod brýdových par. Ve své dolní části je centrální trubka 2 opatřena vnějším závitem 11, do něhož je zašroubována armatura 12 pro přívod brýdových par opatřená zářezy pro montážní klíč, která je těsněna vně proti dnu 7 kondenzátoru těsněním 13. Ve spodní části centrální trubky 2 jsou vytvořeny výstupní otvory 14 a 15 pro stékání kondenzátu zpět do centrální trubky 2.

Místo sestupné šroubovicové plochy 19 a vzestupné šroubovicové plochy 20 lze použít rovných přepážek. Rovněž je možno instalovat i několik koaxiálních duplikátorových plášťů.

Brýdové páry z fermentoru přicházejí přívodní armaturou 12, postupují vzhůru centrální trubkou 2, vystupují otvory 18 v její horní části, expandují a procházejí směrem dolů vnitřním průchozím prostorem 22, kde jsou vedeny sestupnou šroubovicovou plochou 19. U dna 7 se obrací směrem vzhůru a stoupají vnějším průchozím prostorem 21, kde jsou vedeny vzestupnou šroubovicovou plochou 20. Po celou cestu průchozími prostory se páry chladí o duplikátorový válec 1 o sestupnou šroubovicovou plochu 19 a o vzestupnou šroubovicovou plochu 20.

Plynná část brýdových par odchází výfukovým potrubím 4. Kondenzát se shromažďuje na dně 7 a vtéká. Výstupními otvory 14 a 15 zpět do fermentoru nebo může být vhodným zařízením odváděn jinam. Chladicí médium se do dutého prostoru duplikátorového válce 1 přivádí příívodem 3 a vychází neznázorněnou armaturou. V duplikátorovém válci 1 mohou být uloženy axiální přepážky za účelem prodloužení doby cirkulace chladicího média.

Při čištění kondenzátoru se vyšroubuje šroub 16 s těsnicím elementem 17, sejme se víko 2 s duplikátorovým válcem 1 a s vzestupnou šroubovicovou plochou 20. Dále se odmontuje plášť 5. Tím se umožní přístup k sestupné šroubovicové ploše 19 a centrální trubice 9. Z centrální trubky 9 se vyšroubuje armatura 12 a sejme se dno 7. Tím jsou rozebrány části kondenzátor a lze snadno provést sanitaci. Montáž se provede opačným postupem.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Kondenzátor brýdových par obsahující dutý duplikátorový válec, jímž proudí chladicí médium, vyznačený tím, že mezi vnější stěnou duplikátorového válce (1) a pláštěm (5) kondenzátoru je vymezen vnější průchozí prostor (21) par, v němž je vytvořena vzestupná šroubovicová plocha (20) připevněná k vnější stěně duplikátorového válce (1), propojený s vnitřním průchozím prostorem (22) par vymezeným vnitřní stěnou duplikátorového válce (1) a centrální trubkou (9), k níž je připevněna sestupná šroubovicová plocha (19), přičemž vstupní otvory (18) par jsou vytvořeny v horní části a výstupní otvory (14, 15) v dolní části centrální trubky (9), k jejímuž hornímu a dolnímu konci je rozebiratelně připevněno víko (2) a dno (7) kondenzátoru utěsněné vůči plášti (5).

1 list výkresů

