



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 211

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 11 80
(21) PV 8108-80

(51) Int. Cl.³
F 01 F 3/20

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu NOVÁK JAROSLAV ing.CSc., BRNO

(54) Uspořádání kapalinového chlazení strojů

1

Vynález se týká uspořádání kapalinového chlazení strojů, vytvořeného ze směšovacích nádrží, chladicího okruhu s termostatem, přítoku do motoru a odtoku z motoru, zejména používaného při provozu stabilních spalovacích motorů a kompresorů, nebo při zkoušení spalovacích motorů na jejich zkušebnách.

Při provozu větších stabilních jednotek strojů, nebo při zkoušení několika spalovacích motorů na zkušebnách musí být udržována ve směšovacích nádobách potřebná provozní teplota chladicí kapaliny. Pro každý motor je instalována samostatná směšovací nádoba. Udržování provozní teploty ve směšovací nádobě automaticky udržuje termostát a regulace se děje přiváděním ochlazené vody do směšovací nádoby, v níž je přepadovou trubicí udržována konstantní hladina chladicí kapaliny. U některých menších provozů je přepadová trubka vedena přímo do odpadu a do směšovací nádoby je přiváděna přítokovým potrubím z vodovodního řádu studená voda. U větších provozů je přepadová trubka vedena do chladicího okruhu, opatřeného chladicí věží. U stávajícího uspořádání kapalinového chlazení strojů při provozu spalovacích motorů se až 30 % přivedené tepelné energie odvádí chlazením do okolí.

Dosavadní nedostatky odstraňuje uspořádání kapalinového chlazení strojů podle vynálezu, jehož přívodní potrubí chladicího okruhu je na jedné straně připojeno na přepadové trubky směšovacích nádrží a na druhé straně je připojeno na přívody topidel a výměníku. Vývody topidel a výměníku jsou propojeny s přítokovým potrubím směšovacích nádrží.

213 211

Výhodou uspořádání kapalinového chlazení strojů podle vynálezu je efektivní využití přiváděné tepelné energie do chladicího okruhu k účelům topení a ohřevu teplé vody.

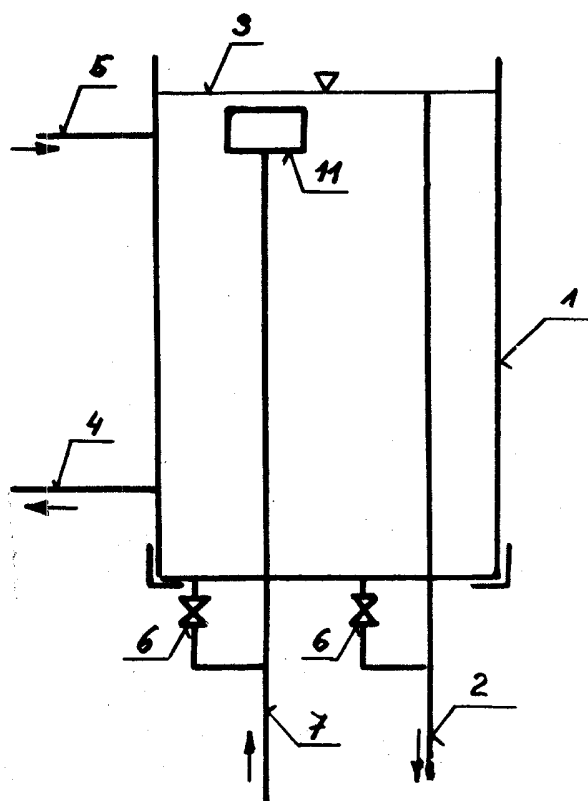
Příklad uspořádání podle vynálezu je znázorněn na připojeném obrázku, kde na obr. 1 je připojení směšovací nádoby a na obr. 2 je zapojená chladicího okruhu.

Přítokem 4 do motoru a odtokem 5 z motoru je každý zkoušený motor napojen na samostatnou směšovací nádrž 1. Na směšovací nádrž 1 je dále připojen chladicí okruh chladicí kapaliny, jehož přívodní větev tvoří přítokové potrubí 7 a odváděcí větev tvoří přepadová trubka 2. Přítokové potrubí 7 je opatřeno ručním ventilem 6, sloužícím pro naplnění vypuštěné nádrže 1 a na konci je zakončeno termostatem 11. Koncem trubky 2 je ve směšovací nádrži 1 udržována konstantní hladina 3 chladicí kapaliny. Druhý konec přepadové trubky 2 je napojen na přívodní potrubí 10 chladicího okruhu. K ručnímu vypuštění obsahu chladicí kapaliny ze směšovací nádrže 1 je na přepadové trubce 2 připojen ruční ventil 6. Na přívodní potrubí 10 chladicího okruhu jsou svými přívody připojeny topidla 9 a výměník 8, přičemž jejich vývody jsou připojeny na přítokové potrubí 7, vedené do směšovací nádrže 1.

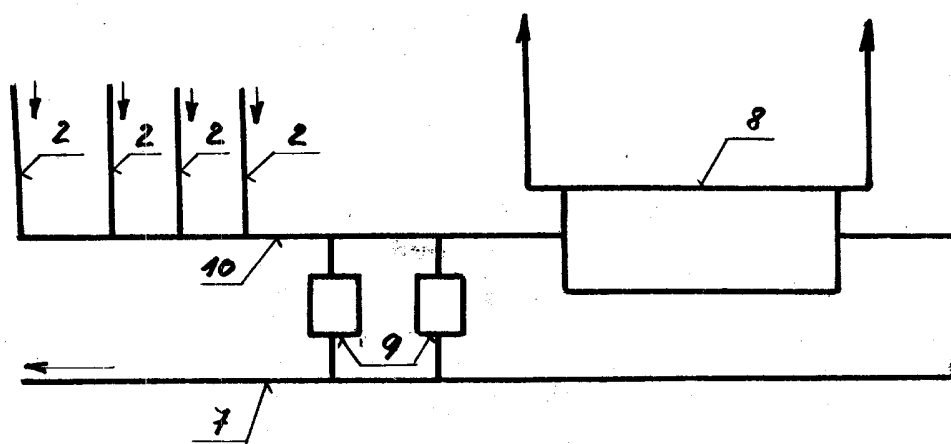
Při chodu motoru je ze směšovací nádrže 1 vedena chladicí kapalina přítokem 4 do motoru a odtokem 5 z motoru se vrací zpět do směšovací nádrže 1. Konstantní pracovní teplotu chladicí kapaliny ve směšovací nádrži 1 automaticky udržuje termostát 11, který z přítokového potrubí 7 připouští z chladicího okruhu chladicí kapalinu. Chladicí kapalina přesahující konstantní hladinu 3 se odpouští do přepadové trubky 2 a do přívodního potrubí 10 chladicího okruhu, odkud protéká do topidel 9 a výměníku 8, kde se protékající chladicí kapalina ochlazuje a vrací se zpět do přítokového potrubí 7.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Uspořádání kapalinového chlazení strojů, vytvořeného ze směšovacích nádrží, chladicího okruhu s termostatem, přítoku do motoru a odtoku z motoru vyznačené tím, že přívodní potrubí (10) chladicího okruhu je připojeno jednak na přepadové trubky (2) směšovacích nádrží (1), jednak na přívody topidel (9) a výměníku (8), přičemž jejich vývody jsou propojeny s přítokovým potrubím (7) směšovacích nádrží (1).



Obr. 1



Obr. 2