



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261759

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 23 05 86
(21) PV 3768-86.B

(51) Int. Cl.⁴

H 01 F 15/02
H 01 F 15/06

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 06 89

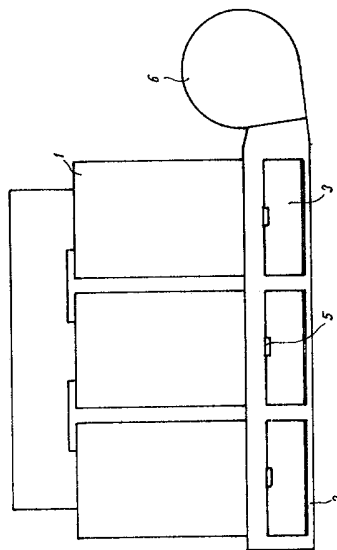
(75)

Autor vynálezu

MÁLEK KAREL ing., PRAHA

(54) Skříň suchého transformátoru

Zařízení řeší skříň suchého transformátoru, ve které je uspořádán ventilátor pro nucené vzduchové chlazení aktivních částí suchého transformátoru a ve které je upraven uzavřený prostor skříně pro rozvod chladicího vzduchu z ventilátoru. Podstata řešení spočívá v tom, že skříň suchého transformátoru je v oblasti uzavřeného prostoru skříně opatřena alespoň jedním uzavíratelným otvorem pro přirozené proudění chladicího vzduchu při otevření otvoru. Podle výhodného vytvoření je otvor uzavíratelný víkem, přičemž na skříni suchého transformátoru je upraven elektromagnet pro udržování víka v uzavřené poloze, který může být zapojen do elektrického obvodu ventilátoru. Víko může být opatřeno buď závažím nebo může být spojeno pružinou pro usnadnění vykývnutí do otevřené polohy.



OBR. 2

Vynález se týká skříně suchého transformátoru, ve které je uspořádán ventilátor pro nucené vzduchové chlazení aktivních částí suchého transformátoru a ve kterém je upraven uzavřený prostor skříně pro rozvod chladicího vzduchu z ventilátoru.

U suchých transformátorů velkých výkonů se až dosud používá nucené chlazení, tj. ofukování aktivních částí pomocí ventilátorů. Bývá zde požadavek, aby byl možný provoz transformátoru se sníženým výkonem při selhání chlazení. Je-li však ofukování provedeno tak, že vzduch z ventilátoru prochází uzavřeným skříňovým prostorem, odkud je rozváděn do aktivních částí, je transformátor v podstatě uzavřen, stojícím ventilátorem projde jen nepatrně chladicího vzduchu a stroj je prakticky bez chlazení.

Vynález si klade za úkol odstranit uvedený nedostatek jednoduchou a levnou úpravou, přičemž má být zajištěn v případě poruchy nuceného chlazení transformátoru jeho provoz alespoň se sníženým výkonem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje skříň suchého transformátoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že skříň suchého transformátoru je v oblasti uzavřeného prostoru skříně opatřena alespoň jedním uzavíratelným otvorem pro přirozené proudění chladicího vzduchu při otevření otvoru. Podle výhodného vytvoření je otvor uzavíratelný víkem, přičemž na skříně suchého transformátoru je upraven elektromagnet pro udržování víka v uzavřené poloze, který je s výhodou zapojen do elektrického obvodu ventilátoru. Víko může být opatřeno buď závažím, nebo může být spojeno s pružinou pro usnadnění vykývnutí do otevřené polohy. Je samozřejmé, že víka mohou být kromě elektromagneticky rovněž ovládána ručně nebo tlakem chladicího vzduchu, případně lze ovládání kombinovat.

Hlavní výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že při přerušení chladicího proudu vzduchu se víka otevřou tak, aby jimi mohl proudit chladicí vzduch, zajišťující náhradní přirozené chlazení, takže transformátor je možno provozovat alespoň se sníženým výkonem.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 2 je schematicky znázorněna skříň suchého transformátoru při pohledu zepředu, na obr. 2 pohledu z boku.

Suchý transformátor 1 je pro vzduchové chlazení s nuceným oběhem opatřen skříní 2, která je spojena s ventilátorem 6. Ve skříní 2 jsou upraveny otvory, uzavíratelné víky 3, jejichž otevřená poloha 4 je vyznačena čárkovaně. Tato víka 3 mohou být držena v uzavřené poloze buď mechanicky, tlakem chladicího vzduchu nebo prostřednictvím elektromagnetů 5, které jsou s výhodou napájeny ze stejného zdroje jako ventilátor 6. Na víkách 3 lze s výhodou upravit závaží 7, případně je lze spojit s nezakreslenou pružinou pro usnadnění jejich vykývnutí do otevřené polohy.

Do suchého transformátoru 1 je hnán chladicí vzduch skříní 2 od ventilátoru 6. Ve skříní 2 jsou uspořádána víka 3, držená v uzavřené poloze elektromagnety 5. Při výpadku proudu, když se zastaví ventilátor 6, přestane působit tažná síla elektromagnetu 5 i tlak chladicího vzduchu a víka 3 se otevřou a spadnou vlastní vahou do otevřené polohy 4, což může být navíc podpořeno závažím 7 nebo tahem neznázorněné pružiny. Zpět mohou být víka 3 nasazena buď ručně, nebo automaticky, např. vtažením jádra do solenoidu elektromagnetu 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Skříň suchého transformátoru, ve které je uspořádán ventilátor pro nucené vzduchové chlazení aktivních částí suchého transformátoru a ve které je upraven uzavřený prostor skříně pro rozvod chladicího vzduchu z ventilátoru, vyznačená tím, že je v oblasti uzavřeného prostoru skříně /2/ opatřena alespoň jedním uzavíratelným otvorem pro přirozené proudění chladicího vzduchu při otevření otvoru.

2. Skříň suchého transformátoru podle bodu 1, vyznačená tím, že otvor je uzavíratelný víkem /3/.

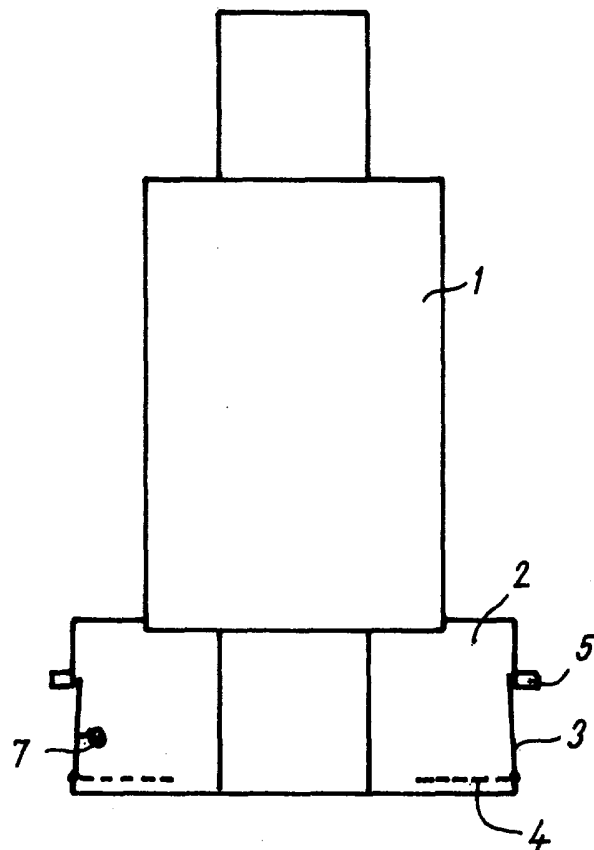
3. Skříň suchého transformátoru podle bodu 2, vyznačená tím, že na skříně /2/ suchého transformátoru /1/ je upraven elektromagnet /5/ pro udržování víka /3/ v uzavřené poloze.

4. Skříň suchého transformátoru podle bodu 3, vyznačená tím, že elektromagnet /5/ je zapojen do elektrického obvodu ventilátoru /6/.

5. Skříň suchého transformátoru podle bodu 2, vyznačená tím, že víko /3/ je opatřeno závažím /7/ pro usnadnění vykývnutí do otevřené polohy /4/.

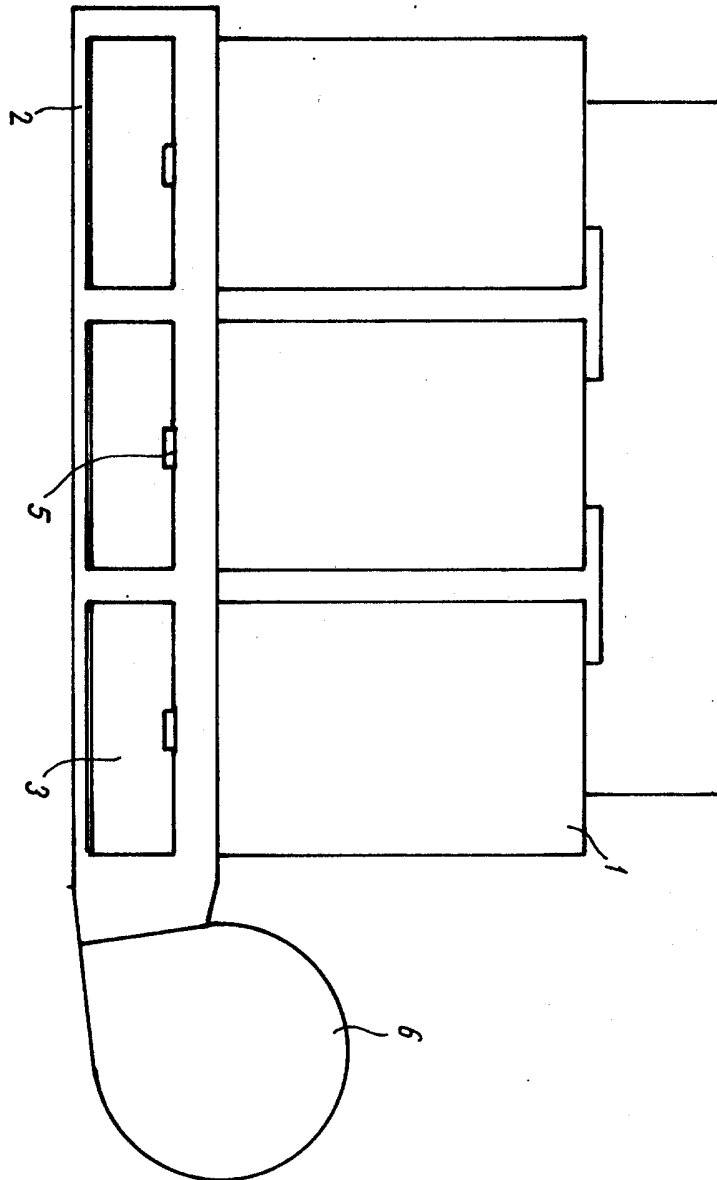
6. Skříň suchého transformátoru podle bodu 2, vyznačená tím, že víko /3/ je spojeno s pružinou pro usnadnění vykývnutí do otevřené polohy /4/.

261759



OBR. 1

261759



OBR. 2