



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 979

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 02 79
(21) PW 1303-79

(51) Int. Cl.³ B 01 D 39/08

// 29/14

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)

Autor vynálezu FLEISCHMANN JAROSLAV ing. a
FUTERA MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Kapalinová filtrační vložka, zejména pro filtraci velkých množství cirkulujícího oleje

1

Vynález se týká kapalinové filtrační vložky, zejména pro filtraci velkých množství cirkulujícího oleje, zhotovené z filtrační tkaniny s výhodou vpichované textilie, která je navinuta na děrovanou trubku a je vložena do vnějšího pláště kapalinového filtru.

Pro jemnou filtraci větších a velkých množství oleje od 50 l/min. výše s čistotou 5 až 40 μ m se používají nejčastěji tkaniny, dále kovová i nekovová pletiva a papírové filtrační vložky, vložené do různě tvarovaných nádob. Filtrační materiály mají tvar otevřeného pytle, případně nejrůznější tvary jako tvar hvězdic, soustředných mezikruží apod. Nádoby mají různé tvary, nejčastěji však mají podobu děrovaných plechových košů.

Nevýhodou známých provedení kapalinových filtrů je především jejich nadměrná velikost, vyžadující velkou zastavěnou plochu, která je vzhledem k dosahovaným parametrům nepřiměřeně velká. Tato nepříznivá relace se promítá i do nákladů, spojených s výrobou těchto zařízení. Filtrační vložky z kovových pletiv mívají nižší filtrační schopnost, jejíž zvyšování se řeší např. ohříváním oleje u olejových filtrů pro snížení jeho viskozity a tím možnosti zvětšování průtoku daným filtračním zařízením. Papírové filtrační vložky jsou vhodné pro nižší filtrované množství oleje a jsou náchylnější k poruše při

zvětšení průtočného odporu oleje, který vzniká zanesením filtru. Existují i jiné druhy filtrů pro jemnou filtraci větších a velkých množství cirkulující kapaliny, zejména oleje. Společným rysem všech známých provedení těchto filtrů je, že jsou buď příliš konstrukčně složitá, tím i poruchová a nákladná, nebo jsou v poměru k dosahovaným filtračním výkonům příliš rozměrná.

Uvedené nevýhody odstraňuje kapalinová filtrační vložka podle vynálezu. Podstatou její konstrukce je, že její filtrační tkanina, zejména vpichovaná textilie, je vytvořena ve tvaru uzavřeného vaku, který je před navinutím na děrovanou trubku opatřen po celé rozvinuté ploše alespoň dvěma distančními vložkami z prostorového pletiva, z nichž jedna distanční vložka je uložena uvnitř uzavřeného vaku a druhá vně rozvinuté plochy vaku. Děrovaná trubka prochází vnitřkem uzavřeného vaku podél jeho okrajové hrany a vývody z něho jsou utěsněny hermeticky těsnicím elementem.

Výhodou konstrukce kapalinové filtrační vložky podle vynálezu, vhodné zejména pro filtraci velkých množství cirkulujícího oleje je, že umožňuje zmenšit rozměry olejových filtrů případně při zachování běžně užívaných rozměrů filtrů zvětšit množství jemně filtrovaného oleje za jednotku času a to několikanásobně. Filtrační vložka podle vynálezu rozšiřuje možnost použití vpichovaných textilií jakožto filtračního materiálu, neboť odstraňuje stávající jejich nedostatek a tím je požadavek na přílišnou velikost filtrů.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení olejového filtru, který při rozměrech cca průměru 400 mm a délce 1 000 mm má filtrační výkon 1 000 l/min. Na obr. 1 je znázorněn svislý řez olejovým filtrem se zabudovanou filtrační vložkou, na obr. 2 je znázorněna filtrační vložka v částečném svislém řezu, na obr. 3 je řez olejovým filtrem v rovině A-A z obr. 1, na obr. 4 je nakreslena rozvinutá filtrační vložka a na obr. 5 je řez rovinou B-B z obr. 4.

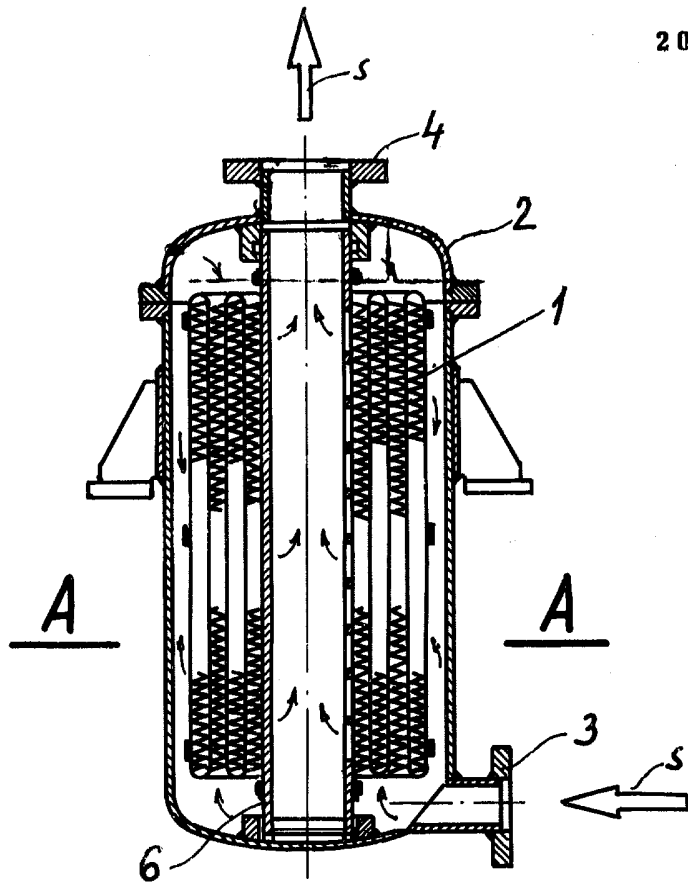
Filtrační vložka 1, zhotovená ze vpichované textilie je vložena utěsněně na dno tělesa 2 filtru /obr. 1/, které je opatřeno vstupním hrdlem 3 a výstupním hrdlem 4. Filtrační tkanina filtrační vložky 1 /obr. 2/, která má v rozvinutém stavu tvar hermeticky uzavřeného vaku 5 /obr. 4 a 5/, je před vložením do tělesa 2 filtru spirálovitě navinuta na děrovanou trubku 6 /obr. 3/, která prochází podél okrajové hrany rozvinutého vaku 5 a vývody z něho jsou utěsněny páskovými objímkami 7 /obr. 4/. Uvnitř vaku 5 je vložena první distanční vložka 8 z kovového prostorového pletiva a na vnější straně rozvinutého vaku 5 je uložena druhá distanční vložka 9 /obr. 5/. Rozvinutý vak 5 je spirálovitě navinut na děrovanou trubku 6 ve směru S₁ /obr. 5/.

Filtrovaný olej je v příkladu provedení s výhodou přiváděn vstupním hrdlem 3 ve směru S₂, prochází převážnou částí průtočné plochy filtrační vložky 1 do děrované trubky 6 a odtud je odváděn výstupním hrdlem 4.

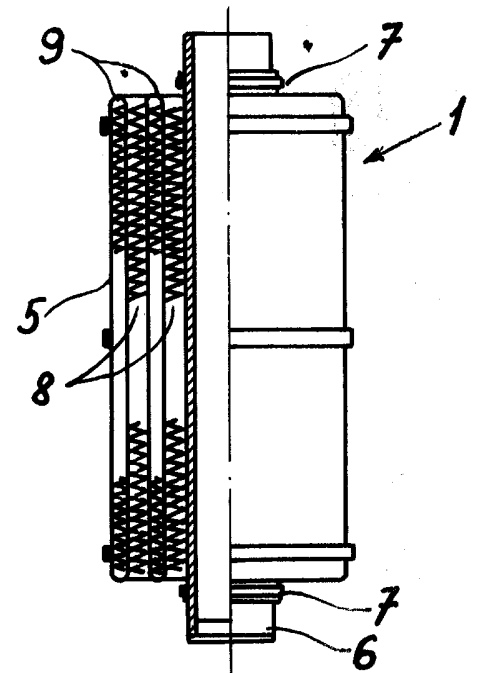
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kapalinová filtrační vložka, zejména pro filtraci větších a velkých množství cirkulujícího oleje, zhotovená z filtrační tkaniny s výhodou vpichované textilie, která je navinuta na děrovanou trubku a je vložena do vnějšího pláště kapalinového filtru, vyznačující se tím, že filtrační tkanina filtrační vložky /1/ je vytvořena ve tvaru uzavřeného vaku /5/, který je před navinutím na děrovanou trubku /6/ opatřen po celé rozvinuté ploše alespoň dvěma distančními vložkami /8, 9/ z prostorového pletiva, z nichž první distanční vložka /8/ je uložena uvnitř uzavřeného vaku /5/ a druhá distanční vložka /9/ je uložena vně rozvinuté plochy vaku /5/, přičemž děrovaná trubka /6/ prochází vnitřkem uzavřeného vaku /5/ podél jeho okrajové hrany a vývody z něho jsou utěsněny hermeticky těsnicím elementem, např. páskovou objímkou /7/.

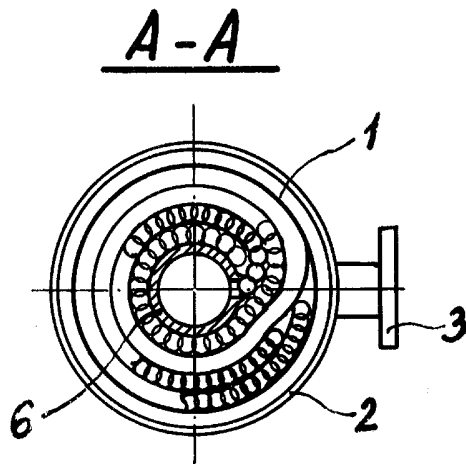
5 výkresů



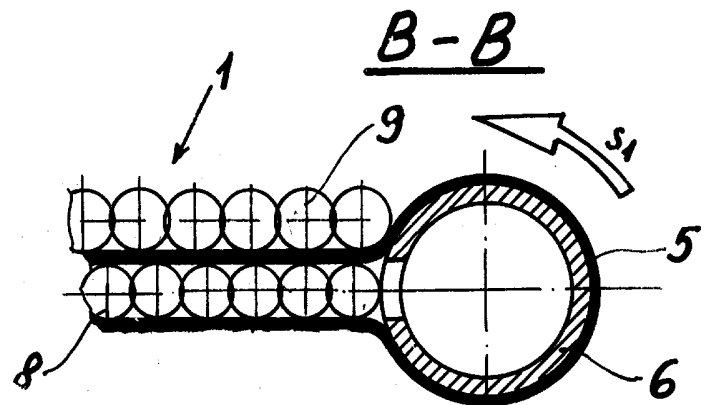
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 5'

