



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 001

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27. 04. 87
(21) PV 2970-87.Y

(51) Int. Cl.^A

B 04 C 5/085

(40) Zveřejněno 15. 07. 88
(45) Vydáno 2. 1. 1990

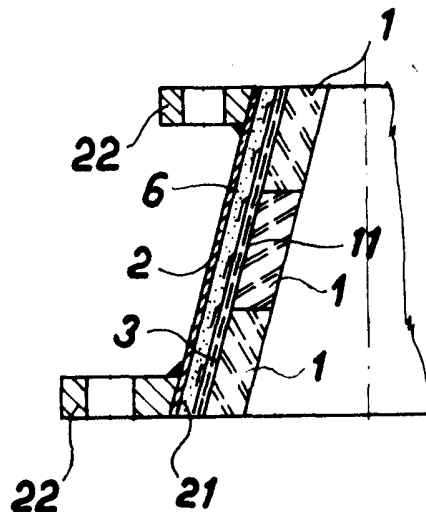
(75)
Autor vynálezu

BAŽANT RADKO ing., PRAHA

(54)

Výstelka hydrocyklonů

Řešení spadá do oboru zařízení pro oddělování nebo mísení plyných nebo kapalných látek s pevnými částicemi a řeší provedení výstelky z čedičových dílců, kterou je vyložen plášť hydrocyklonů. Podstatou řešení je, že na vnějším povrchu čedičových dílců je vytvořena laminátová vrstva, která může být spojena mechanicky s čedičovými dílci. Mezera mezi pláštěm, hydrocyklonu a čedičovými dílci s laminátovou vrstvou je vylita zálivkou. Hydrocyklony lze využít při hydraulické nebo pneumatické dopravě směsí.



Vynález se týká výstelky hydrocyklonů, používaných pro pneumatickou a hydraulickou dopravu.

Doposud se hydrocyklony opatřovaly výstelkou, která je tvořena čedičovými dílci, uloženými ve vrstvách na sobě a navzájem spojených vhodným pojivem v předem zhotoveném ocelovém plášti. Čedičové dílce mohou být opatřeny kuželovými otvory, zhotovenými při jejich odlévání, do nichž se uloží šrouby s kuželovou hlavou a současně se prostrčí i ocelovým pláštěm a zajistí se maticí, eventuálně se šrouby k plášti přivaří. Mezera mezi ocelovým pláštěm a čedičovou výstelkou se zaleje zálivkou, například cementovou. Nevýhodou takto zhotovené výstelky hydrocyklonů je velká pracnost, provozní nespolehlivost, jelikož cementová zálivka bývá často rozrušena agresivním médiem a po uvolnění čedičových dílců může dojít k jejich vypadnutí, případně k havarii hydrocyklonu. Nevýhodou je rovněž obtížnost dodržení vnitřních rozměrů hydrocyklonu, které je důležité pro dodržení výpočtových parametrů výkonu hydrocyklonu, způsobené nestejným ukládáním čedičových dílců do vnitřního prostoru ocelového pláště.

Uvedené nevýhody známého řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je výstelka hydrocyklonů, tvořená čedičovými dílci, uloženými ve vrstvách a navzájem spojenými pojivem na vnitřní straně ocelového pláště hydrocyklonu a zálivkou, kterou je vylita mezera mezi čedičovými dílci a ocelovým pláštěm hydrocyklonu, přičemž podstatou vynálezu je, že na vnější povrchu čedičových dílců je vytvořena laminátová vrstva.

Dále je podstatou vynálezu, že laminátová vrstva je šrouben s maticí upevněna k čedičovým dílcům.

Vyšší úroveň řešení podle vynálezu spočívá v dosažení přesných rozměrů a tvarů podle výkresu, v přesném zakotvení jednotlivých čedičových dílců, v těsnosti a odolnosti zejména vůči agresivnímu médiu, v možnosti výměny prefabrikovaných čedičových výsterek jednotlivých dílů hydrocyklonu, čímž se zkrátí doba opravy. Mechanické zakotvení čedičových dílců k laminátové vrstvě pak umožňuje vyjmutí čedičové výstelky z ocelového pláště bez jeho poškození.

Příklad konkrétního provedení podle vynálezu je schematicky

znázorněn na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn částečný osový řez kuželovou částí hydrocyklonu s čedičovou výstelkou, na obr. 2 je detail čedičové výstelky a její mechanické spojení s laminátovou vrstvou.

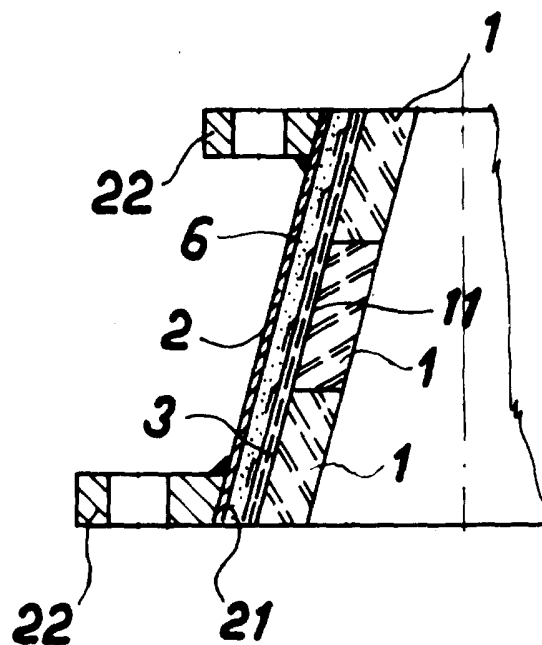
Výstelka, například kuželové části hydrocyklonu dle obr. 1, je vytvořena z čedičových dílců 1, které jsou sestaveny ve vrstvách na sobě a navzájem spojeny vhodným pojivem. Tyto čedičové dílce 1 jsou umístěny kolem vnitřní stěny 21 ocelového pláště 2, opatřeného přírubami 22 pro připojení k dalším, neznázorněným dílům hydrocyklonu. Na vnější povrchu 11 čedičových dílců 1 je vytvořena laminátová vrstva 3. Mezera mezi laminátovou vrstvou 3 a vnitřní stěnou 21 ocelového pláště 2 je vylita zálivkou 6, například cemento-popílkovou nebo epoxidovou pryskyřicí.

U alternativního provedení, obr. 2, je laminátová vrstva 3 připevněna k čedičovým dílcům 1 šrouby 4 s kuželovou hlavou a maticí 5, uloženými v kuželových otvorech 12 čedičových dílců 1, které jsou v čedičových dílcích 1 zhotoveny už při jejich odlévání.

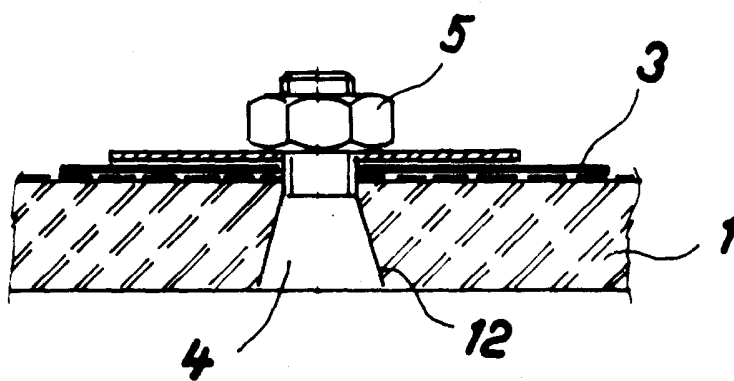
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Výstelka hydrocyklonů, tvořená čedičovými dílci, uloženými ve vrstvách a navzájem spojenými pojivem, na vnitřní straně ocelového pláště hydrocyklonu a zálivkou, kterou je vylita mezera mezi čedičovými dílci a ocelovým pláštěm hydrocyklonu, vyznačující se tím, že na vnější povrchu (11) čedičových dílců (1) je vytvořena laminátová vrstva (3).

2. Výstelka hydrocyklonů podle bodu 1, vyznačující se tím, že laminátová vrstva (3) je šroubem (4) s maticí (5) upevněna k čedičovým dílcům (1).



Obr. 1



Obr. 2