



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 993

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 03 79
(21) PV 1792-79

(51) Int. Cl.³ B 01 D 25/00

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

(75)
Autor vynálezu RITTER JAROSLAV, LIBEREC

(54) Filtr s přestavitelnými těsnicími plochami pro textilní stroje, zejména soukací, sušicí a jiné stroje

1

Vynález se týká filtru s přestavitelnými plochami pro textilní stroje, u kterých je odsávání vzduch s nečistotami, zejména soukací, sušicí a jiné stroje a jejich příslušenství, např. cívečnice. U dosud známých provedení bývá používáno skříně, ve které je umístěn vyjímatelný filtr pro zachycování nečistot a zajištění průchodu čistého vzduchu do ventilátoru a vratného rozvodu vzduchu.

Filtry bývají umístěny v rozšířeném prostoru šikmo, aby se zvětšila jejich účinná plocha a snížil se odpor při průchodu vzduchu. Zešikmení bývá zvoleno ve směru působení vzdušného proudu a podtlaku takové, aby vyvozované síly zajišťovaly dolehnutí pružných okrajů na stěny skříně a tím zajistily utěsnění a vyloučily možnost průchodu vzduchu a nečistot mimo vlastní filtr.

Nevýhodou tohoto nastavení je poměrně rychlé zanášení a ulpívání nečistot na filtru, jednak vyvozovaným podtlakem, a jednak gravitačními silami. Rychlost zanášení je m.j. dána vazbou a druhem použitého materiálu na filtr.

Snaha po odstranění uvedeného nedostatku vedla k použití filtru s negativním úhlem nastavení a použití filtračního materiálu s prostorovou schopností zachycování nečistot. Konstrukční aplikace původních principů pro filtr s negativním úhlem nastavení nedovoluje dokonalé utěsnění a dolehnutí pružných okrajů při nutnosti zachování podmínek ma-

nipulačních potřeb. Vyvozený podtlak a elasticita těsnících okrajových ploch za provozu vytvářejí vůle mezi horní částí filtru a stěnou komory neb vloženým vedením, což umožňuje průnik úletku a textilního prachu do ventilátoru a vratným pohybem do prostoru obsluhy. Velikost této vůle je dána technickou potřebou pro manipulaci při nasazování a vyjímání filtru. Elasticita použitých těsnících okrajů a velikosti podtlaku takto dané vůle se za provozu ještě zvětší.

Obtékání filtru vzduchem v místech nižších odporů sice zlepšuje účinnost vzduchotechnického systému, avšak průlet nečistot se projeví na vyvážení ventilátoru a zhoršuje pracovní a hygienické podmínky v okolí stroje.

Vznikající nežádoucí pohyb filtru při spouštění a zastavování stroje v rozmezí daných vůlí nepříznivě působí na životnost postranních těsnících vložek a pásů.

Navrhované řešení podle vynálezu vychází ze zjištěných nedostatků stávajícího řešení, snižuje jejich vlivy, usnadňuje manipulaci a zlepšuje pracovní a hygienické podmínky pro obsluhu. Podstata řešení podle vynálezu spočívá v tom, že do rámu filtru jsou vloženy představitelné nosníky, které pomocí rozpěrných ramen a táhla zajišťují přítlak i uvolnění elastických těsnění.

Filtr podle tohoto vynálezu je podrobně popsán v následujícím popisu a znázorněn ve formě příkladného provedení na přiloženém výkresu, kde značí

obr. 1 nárysny pohled na zařízení podle vynálezu a

obr. 2 bokorysný řez zařízení podle vynálezu.

V rámu 1 tvořeném z U profilů jsou vloženy nosníky 2 a 3, opatřené oky pro kloubové uchycení rozpěrných ramen 4. Rozpěrná ramena 4 jsou svojí druhou stranou kloubově napojena v táhle 5. Uložení v těchto kloubech umožňuje částečný pohyb ve směru osy rozpěrných ramen pro překonání rozdílů okrajových délek ramen při jejich vychýlení. Rozdíly těchto délek zajišťují polohu ramen 4 při upnutí filtru ve skříní.

Na bocích rámu 1 jsou elastická těsnění 6 a 7, která svým přesahem nad okraj rámu 1 umožňují boční utěsnění filtru. Horní a spodní utěsnění zajišťují elastická těsnění 8 a 9 uchycená na představitelných nosnících 2 a 3. Elastická těsnění při upnutí do funkční polohy deformacemi přesahu zajišťuje utěsnění po obvodě rámu. Na boční utěsnění je vyvozován přítlak na přesahy při uzavření skříně filtru.

Kloubové uložení ramen 4 v táhlu 5 při možnosti částečného pohybu ve směru osy umožňuje polohové přestavení táhla 5 a rozeprání nosníků 2 a 3. Elasticita těsnění 8 a 9 zajišťuje dosednutí ramen 4 na čelní osazení. Takto vyvozený odpor na překonání rozdílů okrajových délek ramen zajišťuje táhlo 5 a ramena 4. Při vyjímání a nasazování filtru obsluha překonává tento jistící odpor, který je přizpůsoben shodným směrem potřebného působení v souhlase s manipulační potřebou.

Na rámu 1 je uchycena příložka 11 s výztužnou mřížkou, ve které je umístěna vlast-

ní filtrační vložka 12.

Při nasazení tohoto filtru jsou ramena 4 vychýlena a tím jsou nosníky 2 a 3 s elastickými těsněními 8 a 9 v poloze umožňující nasazení do skříně filtru s vůlí mezi dosedacími plochami. Při nasazení do polohy, kdy boční těsnění 6 dolehne na stěnu skříně filtru, tlakem na táhlo 5 ve směru nasazení se toto přestaví a rozepře rameny 4 nosníky 2 a 3 a elastickými těsněními 8 a 9 utěsní horní a spodní stranu filtru. Pro snazší manipulaci je táhlo 5 opatřeno držadlem 10.

Dvířka, nebo stěna, uzavírající vstupní otvor skříně filtru zajistí přitlakem na přesahy těsnění upevnění a utěsnění filtru. Mimo upevnění filtru zajišťuje tento způsob průchod vzduchu pouze filtrační vložkou 12. Poměrná tuhost uložení vymezuje samovolné přestavení filtru vlivem prostupujícího vzduchu a otřesů stroje.

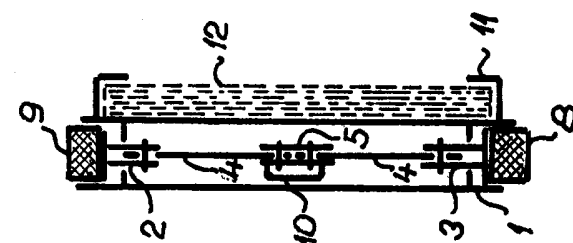
Při vyjímání filtru tahem ve směru požadovaného pohybu se vychýlí táhlo 5 a ramena 4 a tím se uvolní dotyk elastických těsnění 8 a 9 tak, že je možno filtr vyjmout s nepoměrně menším úsilím a téměř bez opotřebení těsnicích ploch.

Boční utěsnění je dáno dolehnutím elastického těsnění 6 na stěnu skříně filtru a přitlakem, vyvozeným na přesahy těsnění 7 při uzavření dvířek skříně. Elasticita a přesahy použitých těsnění dovolují použít děleného těsnění nebo těsnění uspořádaného v nekonečném pásu.

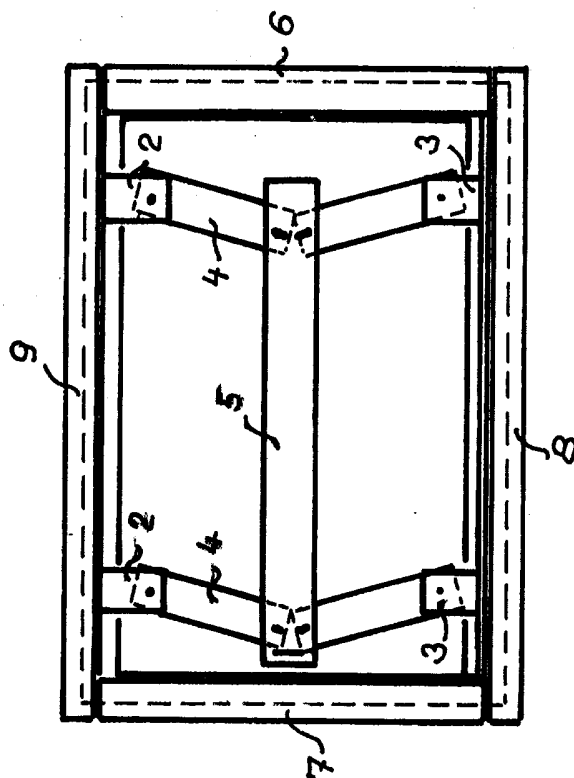
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Filtr s přestavitelnými těsnicími plochami pro textilní stroje, zejména soukací, sušicí a jiné stroje, vyznačující se tím, že do jeho rámu /1/ jsou vloženy přestavitelné nosníky /2, 3/, které pomocí rozpěrných ramen /4/ a táhla /5/ zajišťují přitlak i uvolnění elastických těsnění /8, 9/.

2 výkresy



Obr. 2



Obr. 1