



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217701

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 D 13/03

(22) Přihlášeno 02 02 79
(21) (PV 748-79)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)
Autor vynálezu

FILIPI MIROSLAV, OSTRAVA, ŽYLA EMIL, ALBRECHTICE
u Českého Těšína, PACHLOPNÍK ČESTMÍR, HORNÍ BLUDOVICE

(54) Uzávěr větracích otvorů střech a stěn budov.

1

Vynález se týká uzávěru větracích otvorů střech a stěn budov, který je vhodný zejména pro velké průmyslové haly.

Některá průmyslová odvětví jsou vybavena velkými výrobními halami a v nich probíhající výrobní proces je doprovázen intenzivním výronem plynů a prachových exhalátů. Tyto exhaláty představují značnou fyziologickou zátěž pro pracovníky, obsluhující výrobní agregáty v těchto prostorách a v některých případech jsou ztížené podmínky, vytvořené přítomností exhalátů, zdrojem pracovních úrazů a havárií pro sníženou viditelnost a difúzní osvětlení. Tyto jevy jsou charakteristické zejména pro ocelářské haly, kdy zejména při úpravě chemického složení strusky ve zkušňovacích agregátech a při odlévání oceli dochází k intenzivnímu výronu červených dýmů, jež jsou v podstatě velmi jemné prachové podíly kyslíčnicků železa. Pracovníci, obsluhující licti a sázecí jeřáby, jsou kromě pracovníků na pecních plošinách značně ohroženi výronem červených dýmů, v jehož průběhu je nutné uskutečňovat pracovní operace s obslužnými stroji s mimořádnou opatrností.

Aby se zabránilo těmto nepříznivým podmínkám při práci v ocelárnách, jsou ocelářské haly vybavovány při jejich výstavbě různými aeračními systémy. Nejstaršími jsou

2

světelné střešní nástavby s otevíratelnými okny a novější konstrukce výklopných oken horní prosklené části boční stěny ocelářské haly. Nevýhodou obou systémů je pracná a individuální manipulace s okny. Způsob větrání nelze operativně přizpůsobovat klimatickým změnám a stavu mikroklimatu uvnitř odvětrávané haly.

Pokrokovějším zařízením, sloužícím aera- ci těchto ocelářských a podobných průmyslových hal, jsou žaluziové uzávěry, které jsou umístěny ve střeše haly kolmo k její podélné ose v segmentech, situovaných obvykle nad místy největšího výskytu exhalátů. Konstrukce těchto uzávěrů sestává v podstatě ze žaluziových listů, které jsou proti spádnicí střechy opatřeny záhybem a jsou na svých bočních stranách opatřeny čepy, otočně upravenými v ložiskových závěsech rámu, jenž je společný pro všechny žaluziové listy. Tyto žaluziové listy jsou spřaženy společným táhlem, které vykonává prostřednictvím servopohonu omezený dopředný a zpětný pohyb, způsobující naklápění žaluziových listů čepů rámu. Záhyb žaluziového listu spolu s převísem vyššího listu představují uzávěr proti vnikání vody nebo sněhu do průmyslové haly při klimatických poruchách. Z dosud užívaných systémů představuje tento žaluziový uzávěr

uspokojivé funkční řešení vlastního odvětrávání s poměrně malými aerodynamickými odpory. Lze jej ovládat centrálně například z velína nebo u rozsáhlých průmyslových hal z jednotlivých pracovišť podle výskytu a stupně potřeby. Nevýhodou tohoto systému je nákladnost na jeho pořízení, poměrná složitost konstrukce, vyznačující se značným počtem prvků s točným uložením, náročnost na seřízení táhel, nutnost častých revizních prohlídek a preventivní údržba.

Dále je znám žaluziový uzávěr větracího otvoru, sestávající z horního a dolního rámu, které jsou ve vodorovných rovinách i v podélné se vůči sobě přestavně uspořádány ve třmenech a čepch os, přičemž do bočnic horního rámu jsou vystřídáně s větracími šterbinami vestavěna venkovní křídla, opatřená ve spodní části odtokovým lemem, zahnutým od spádnice odvětrávané stěny a ve vrchní části krycím lemem, zahnutým do spádnice této stěny, zatímco k bočnicím dolního rámu jsou vystřídáně s větracími šterbinami připevněna vnitřní křídla, jejich spodní hrany jsou od spádnice odvětrávané stěny opatřeny odtokovým žlabem. Bočnice dolního rámu a dolní příčník horního rámu lze přitom vytvořit na způsob svobodného odtokového žlabu a odtokové lemy venkovních křídel, jakož i odtokové žlaby vnitřních křídel mohou být skloněny pod stejným úhlem k bočnicím horního a dolního rámu.

Přesto, že je u tohoto řešení počet míst, ve kterých se vzájemně představují oba rámy redukován na dvě osy a jeden pár třmenů v horní a dolní části rámu a přesto, že tuhost a kompaktnost konstrukce podle tohoto řešení nevyžaduje seřizování pomocných táhel servopohonu a je zjednodušen a zlevněn jeho přenosový silový systém, je toto konstrukční řešení poměrně složité a nevýhodné v silně prašném prostředí zejména ocelářských hal.

Uvedené nedostatky odstraňuje předložený vynález, jehož předmětem je uzávěr větracích otvorů střech a stěn budov a jehož podstata spočívá v tom, že sestává z plošných dílců pro překrytí větracích otvorů, kde plošné dílce jsou suvně uloženy na nosnících konstrukce budovy a navzájem spojeny táhly a kde krajní plošné dílce jsou spojeny s tažným lanem, napojeným na reverzační jednotku. Podstatou vynálezu dále je, že táhlo je tvořeno lanem a nosná konstrukce budovy je opatřena převáděcími kladkami tažného lana.

Výhodou uzávěru větracích otvorů střech a stěn budov podle vynálezu je jeho konstrukční jednoduchost, provozní spolehlivost a z toho vyplývající malé nároky na

údržbu. Soustavu plošných dílců, které překrývají větrací otvory a jsou navzájem spřaženy na pevno tyčemi nebo spojeny lany, spřaženými s reverzační hnací jednotkou, lze skládat do různé délky podle délky výrobní haly či podobné budovy nebo podle délky střechy či stěny budovy, které mají být odvětrávány. V případě, že plošné dílce jsou navzájem spojeny tyčemi, jsou jejich krajní plošné dílce spojeny tažným lanem.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorěno příkladné provedení uzávěru větracích otvorů poloviny střechy výrobní haly podle vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslena část střechy výrobní haly s tímto uzávěrem a obr. 2 představuje řez střechou.

Uzávěr větracích otvorů střechy výrobní haly podle tohoto příkladného provedení sestává z plošných dílců 1, které jsou vyrobeny z vlnitého plechu a uloženy na jedné straně střechy vystřídáně s větracími otvory této střechy, pokryté rovněž vlnitým plechem. Plošné dílce 1 uzávěru jsou uloženy suvně prostřednictvím pojezdových kladek na střešních vaznicích a prostřednictvím opěrných kladek na dolním okraji střechy. Jednotlivé plošné dílce 1 uzávěru jsou navzájem spojeny spojovacími lany a krajní plošné dílce 1 jsou spojeny s tažnými lany 2, která jsou napojena na reverzační hnací jednotku 4 a jsou vedena převáděcími kladkami 3, upevněnými na konstrukci výrobní haly. Šířka jednotlivých plošných dílců 1 uzávěru je přitom větší, než šířka větracích otvorů střechy.

Uzávěr větracích otvorů poloviny střechy výrobní haly podle příkladného provedení se přesune z polohy, naznačené schematicky na připojeném výkresu, kdy polovina střechy výrobní haly je uzavřena a její větrací otvory jsou zakryty plošnými dílci 1 uzávěru, do polohy, kdy jsou větrací otvory odkryty tak, že se plošné dílce 1 přesunou hnací reverzační jednotkou 4, tažných lan 2, soustavy převáděcích kladek 3 a pojezdových a opěrných kladek ve směru, naznačeném šipkami na tažném laně 2, vedeném po střední střešní vaznici. Pohybem tažného lana 2 v opačném směru dojde k opětovnému přesunutí plošných dílců 1 uzávěru a k zakrytí větracích otvorů střechy.

Obdobně lze ovládat uzávěr větracích otvorů, umístěných vystřídáně s jednotlivými plošnými dílci 1 uzávěru ve stěnách průmyslových hal a podobných budov, přičemž lze plošné dílce 1 přesouvat ve vodorovném nebo svislém směru. Při přesouvání plošných dílců 1 ve svislém směru lze pak upustit od vystřídáně umístěných větracích otvorů střechy. Plošné dílce 1 lze alternativně zhotovit z asbestocementu, skla apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

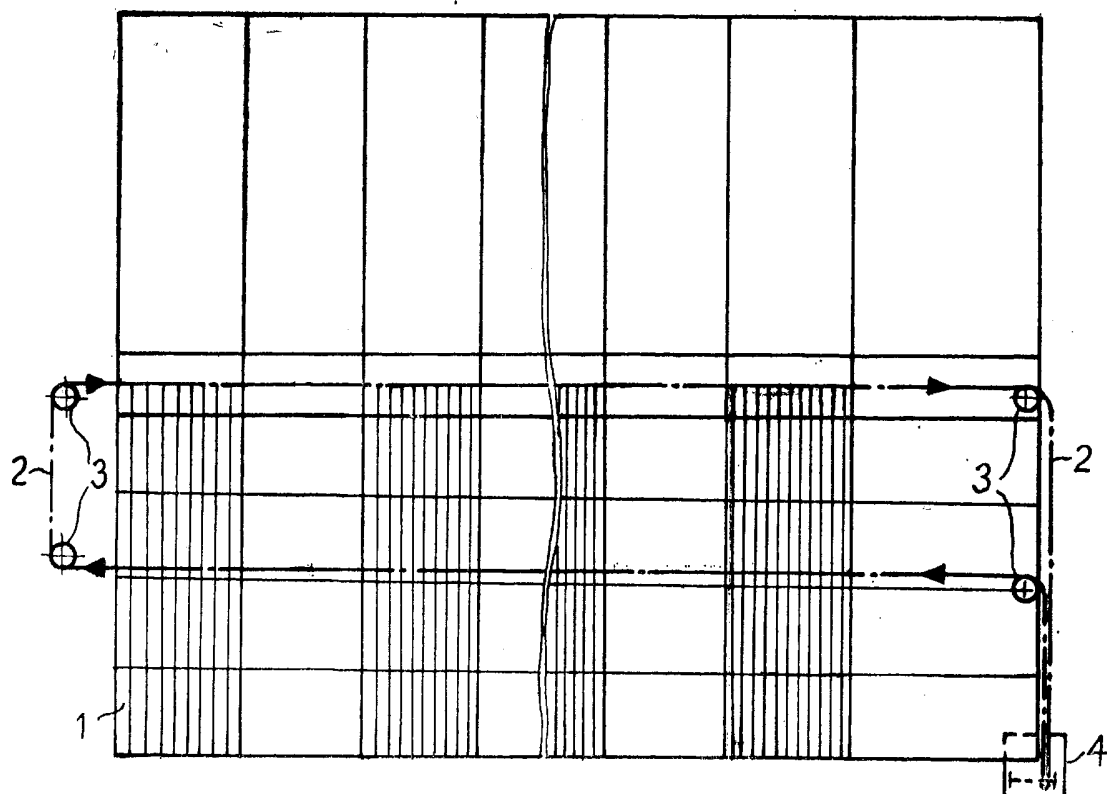
1. Uzávěr větracích otvorů střech a stěn budov, vyznačený tím, že sestává z plošných dílců (1) pro překrytí větracích otvorů, kde plošné dílce (1) jsou suvně uloženy na nosnících konstrukce budovy a navzájem spojeny táhly a kde krajní plošné dílce (1) jsou

spojeny s tažným lanem (2), napojeným na reverzační jednotku (4).

2. Uzávěr větracích otvorů podle bodu 1, vyznačený tím, že táhlo je tvořeno lanem a nosná konstrukce budovy je opatřena převáděcími kladkami (3) tažného lana (2).

1 list výkresů

Obr. 1



Obr. 2

