

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74770

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 37g¹,7/02

Zgłoszono: 22.01.1972 (P. 153035)

Pierwszeństwo: _____

MKP E06b 7/02

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Stanisław Sztajerwald

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Konstrukcji Metalowych „MOSTOSTAL”, Warszawa (Polska)

Wywietrznik okienny

1

Przedmiotem wynalazku jest wywietrznik okienny stosowany zwłaszcza w metalowych ramach okiennych przy dużych płaszczyznach okien. Znane są dotychczas pionowe wywietrzniki umocowane na zawiasach. Ich niedogodności wynikają z trudności ich zamykania i otwierania, zwłaszcza gdy są wysoko usytuowane, a także z przedostawania się wody lub śniegu do pomieszczenia w czasie obfitych opadów. Znane są także wywietrzniki typu żaluzjowego usytuowane obrotowo na poziomej osi. Przy dużych szerokościach okien są one nieszczelne ze względu na łatwe wichrowanie się długich płaszczyzn przesłon zamykających. Nie dają one również możliwości uzyskiwania dowolnych wielkości rozwarcia ze względu na skomplikowane zawiasy obrotowe umożliwiające ich ustawienie tylko w 1—2 określonych położeniach.

Znane są również wywietrzniki typu żaluzjowego, w których do pionowych prowadnic są umocowane za pomocą mimośrodków poziome skrzydełka przesłaniające, ustawiane równolegle do siebie i pod dowolnym kątem do płaszczyzny okna. Niedogodnością ich — podobnie jak poprzednio — jest trudność stosowania ich w szerokich otworach, gdyż długość poziomych skrzydełek przesłaniających jest ograniczona wytrzymałością materiałów. Długie skrzydełka bardzo łatwo ulegają zwichrowaniu i stają się nieszczelne, wymagając stosowania bardzo skomplikowanego i praktycznie niewykonalnego układu uszczelek. Jest to tym trudniejsze im

2

większa jest szybkość przepływu powietrza przez wywietrznik. Nie tylko więc nie zabezpieczają one przed wpływami atmosferycznymi, ale i nie pozwalają na uzyskiwanie dowolnej powierzchni wentylowania.

Ponadto w wywietrznikach tego typu, powietrze z zewnątrz płynąc swą zasadniczą masą prostopadle do powierzchni otworu okiennego miesza się z powietrzem wewnętrznym dopiero w głębi pomieszczenia, co zimą zwłaszcza, powoduje gwałtowne zmiany temperatury w pomieszczeniu, najczęściej niepożądane np. w szpitalach, pracowniach itp.

Celem wynalazku jest zlikwidowanie tych niedogodności, a zwłaszcza niemożliwości uzyskiwania dowolnie szerokich wywietrzników, trudności zamykania i otwierania wywietrzników i regulowania wielkości powierzchni wentylacyjnej, oraz niepełnego zabezpieczenia pomieszczenia przed wpływami atmosferycznymi, a także nie zawsze pożądanego mieszania powietrza z zewnątrz w głębi pomieszczenia i opracowanie dowolnie szerokiego, łatwo i szczelnie zamykanego i otwieranego wywietrznika o bezstopniowej regulacji powierzchni otworu wentylacyjnego, niezależnie od prędkości przepływu powietrza, dającego możliwość częściowego mieszania powietrza zewnętrznego bezpośrednio w pobliżu otworu okiennego i posiadającego prostą i bezpieczną konstrukcję.

Cel ten osiągnięto opracowując wywietrznik okienny według wynalazku, którego istota polega

na tym, że w ramie wywietrznika za osadzoną z zewnętrznej strony nieruchomą żaluzją, są umieszczone od strony pomieszczenia pionowe skrzydła przepustnic, z których każda jest wyposażona na swobodnych (niepołączonych ze sobą) końcach swego 5 prawego i lewego skrzydła u góry, i u dołu w czopy osadzone przesuwnie i obrotowo w poziomych prowadnicach umieszczonych w ramie wywietrznika, przy czym prawe i lewe skrzydła dwuskrzydłowych przepustnic są umocowane w pobliżu swych 10 swobodnych końców, od strony nieruchomej żaluzji obrotowo i przesuwnie, za pomocą dźwigni przepustnicy, na przemian — prawe skrzydła do dolnego cięgå, a lewe skrzydła do górnego cięgå wyposażony z obydwu końców w linki wpuszczone do 15 rurk umieszczonych w pionowych krawężnikach ramy wywietrznika. Skrajne prawe czopy u góry i u dołu osadzone na skrajnym prawym skrzydle obok pionowego krawężnika ramy wywietrznika są umieszczone w górnej i dolnej prowadnicy nieprze- 20 suwnie, a poziome krawędzie prawego i lewego skrzydeł oraz stykające się z nimi poziome części ramy wywietrznika są wyposażone w magnesy.

Stykające się ze sobą prawe i lewe skrzydła dwuskrzydłowej przepustnicy są połączone ze sobą 25 obrotowo wzdłuż pionowych stykających się krawędzi. Dźwignia przepustnicy zawiera dwa ramiona połączone ze sobą na jednym końcu obrotowo za pomocą osi, a drugim końcem, kolejno — jedno ramie z cięgåm górnym lub dolnym, a drugie ramie 30 z prawym lub lewym skrzydłem, dwuskrzydłowej przepustnicy.

Na styku krawędzi pionowych i poziomych ramy wywietrznika z krawędziami lewego i prawego skrzydła dwuskrzydłowej przepustnicy są umiesz- 35 czone uszczelki.

Nieruchoma żaluzja jest wyposażona w poziome skrzydełka o przekroju poprzecznym w kształcie 40 litery „Z” z lekko odchylonym na zewnątrz górnym i dolnym zakończeniem, przy czym poziome skrzydełka są nanizane na pionowe pręty, które są przepuszczone przez otwory umieszczone w płaszczyźnie litery „Z” łączącej zakończenia tej litery, a pomiędzy nimi są umieszczone z góry i z dołu również 45 osadzone na prętach pionowych pierścienie dystansowe szersze niż otwory w skrzydełkach poziomych. Pomiędzy nieruchomą żaluzją a dwuskrzydłowymi przepustnicami jest umieszczona gęstsza siatka. Tak skonstruowany wywietrznik okienny likwiduje wszystkie dotychczasowe niedogodności. Jego szerokość może być dowolna, gdyż jego ruchome elementy, którymi są pionowe dwuskrzydłowe prze- 50 pustnice są krótkie i mogą być dowolnie masywnie zbudowane, a poziome listwy żaluzji umieszczonej z zewnętrznej strony są nieruchome, mogą być umocowane do dowolnej ilości prętów pionowych i posiadają profil najbardziej korzystny z punktu widzenia zarówno ochrony przed wpływami atmo- 55 sferycznymi jak i prowadzenia strug powietrza. Przepustnica dwuskrzydłowa, lub szereg umieszczonych obok siebie takich przepustnic według wynalazku zapewniając z jednej strony maksymalną ochronę przed wpływami atmosferycznymi przy otwarciu i kompletną szczelność w razie ich zamknięcia, pozwala przy zastosowanym systemie 60

otwierania na kompletną, bezstopniową, wygodną, prostą i niezawodną regulację wielkości otworu wentylacyjnego, przy zastosowaniu niewielkiego wysiłku fizycznego.

Jednocześnie zastosowanie jak gdyby dwuszcze- 65 blowej regulacji wlotu powietrza pozwala na prowadzenie strugi powietrza zarówno w kierunku poziomym co, zwłaszcza przy całkowitym odsłonięciu otworu wentylacyjnego, sprzyja szybkiej wymianie powietrza w razie potrzeby jak też i stopniowej łagodnej wymianie powietrza przy częściowym przesłonięciu za pomocą dwuskrzydłowych 70 przepustnic otworu wentylacyjnego, które wtedy trafiając określoną częścią na ustawione pod kątem prawe i lewe skrzydła jednoskrzydłowej przepustnicy opada w dół wzdłuż płaszczyzny okna i ściany, stopniowo ogrzewa się i wpływa w głąb pomiesz- 75 czenia.

Należy również podkreślić szczególną przydatność 80 techniczną i użytkową rozwiązania według wynalazku w metalowych, a przede wszystkim aluminiowych ościeżnicach i ramach okiennych stosowanych w budownictwie i mających nawet największe wymiary.

Wywietrznik okienny według wynalazku przed- 85 stawiono w przykładzie jego wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok wywietrznika od strony pomieszczenia, fig. 2 przekrój poprzeczny wywietrznika, fig. 3 — przekrój poziomy 90 fragmentu wywietrznika, fig. 4 — przekrój poziomy, innego fragmentu wywietrznika, fig. 5 przekrój podłużny wywietrznika.

Wywietrznik zawiera ramę wywietrznika 1 w 95 której jest osadzona od strony zewnętrznej nieruchoma żaluzja 2, i od strony pomieszczenia — pionowe dwuskrzydłowe przepustnice 3 posiadające prawe skrzydło 4 i lewe skrzydło 5 połączone ze sobą przegubowo za pomocą elastycznej niepekającej 100 wkładki 6 umocowanej w obydwu skrzydłach wzdłuż ich stykających się krawędzi pionowych. Każde ze skrzydeł przepustnicy — prawe 4 i lewe 5 są wyposażone w pobliżu swoich swobodnych nie stykających się końców u góry i u dołu w górne i dolne czopy 7 umieszczone i poruszające się w po- 105 ziomych prowadnicach 8 umieszczonych z góry i z dołu ram wywietrznika 1. Skrajne, górny i dolny, czopy 7, osadzone na skrajnym prawym skrzydle 4 (patrząc od strony pomieszczenia) dwuskrzydłowej przepustnicy 3 obok prawego pionowego 110 krawężnika 17 ramy wywietrznika 1 są zablokowane w prowadnicach 8 za pomocą płytek 26, pozwalających wyłącznie na obrót ich czopów 7 wokół własnej osi.

Do każdego skrzydła 4 i 5 jest umocowana w po- 115 bliżu jego swobodnego końca dźwignia przepustnicy 9, której jedno ramie 10 umocowane nieruchomo do skrzydła 4 lub 5 jest połączone obrotowo i przesuw- 120 nie za pomocą osi 11 z drugim ramieniem 12 tej dźwigni 9, umocowanym do cięgå 13 lub do cięgå 14, przy czym każda dźwignia 9 przepustnicy umocowana nieruchomo do każdego prawego skrzydła 4 125 łączy je przesuwnie i obrotowo z drugim cięgåm 13, a każda dźwignia 9 przepustnicy umocowana nieruchomo do lewego skrzydła 5 łączy je obrotowo i przesuw- 130 nie z górnym cięgåm 14.

Obydwa ciąga 13 i 14 są usytuowane pomiędzy nieruchomą żaluzją 2 a pionowymi dwuskrzydłowymi przepustnicami 3. Górne ciąga 14 posiada umocowane na swoich dwóch zakończeniach linki 15 wpuszczone do rurek 16 osadzonych w pionowych krawężnikach 17 ramy wywietrznika 1. Rurki 16 posiadają kształt zmieniający kierunek siły w linkach 15 z pionowego na poziomy.

Na swobodnych zakończeniach prawego i lewego skrzydła (4 i 5) i poziomej części obudowy ramy wywietrznika 1 w miejscach ich styku ze sobą u góry i u dołu są umieszczone magnesy 18 w kształcie namagnetyzowanych płytek. Na styku krawędzi pionowych i poziomych ramy wywietrznika 1 z krawędziami skrzydeł dwuskrzydłowej przepustnicy 3 są umieszczone uszczelki 20.

Nieruchoma żaluzja 2 składa się z poziomych skrzydełek 21, o przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „z”, której górne i dolne zakończenia 22 są rozchylone na zewnątrz tworząc kąt rozwarty ze środkową kreską litery „z”. Poziome skrzydełka 21 są usytuowane równolegle do siebie i są nanizane swymi otworami 25 umieszczonymi w środkowej kresce litery „z”, na pręty pionowe 23.

Pomiędzy poszczególnymi skrzydełkami 21 na prętach pionowych 23 są umieszczone pierścienie dystansowe 24 o średnicy większej od średnicy otworów 25. Pomiędzy nieruchomą żaluzją 2, a dwuskrzydłowymi przepustnicami 3 jest umieszczona gęsta siatka 27.

Przy pociągnięciu za linkę 15 z prawej strony, zostaje przesunięte w prawo górne ciąga 14 powodując zbliżenie się do siebie swobodnych końców lewego i prawego skrzydła 4 i 5 (lewe końce lewych skrzydeł 5 przesuną się w prawo, prawe skrzydła 4 pozostaną w miejscu) i zwiększenie powierzchni otworów wentylacyjnych od strony pomieszczenia. Przy pociągnięciu linki 15 w lewo — górne ciąga 14 przesuwając się w lewo spowoduje oddalenie od siebie swobodnych końców lewego i prawego skrzydeł 4 i 5, gdyż unieruchomione za pomocą płytek 26 czopy 7 i za pomocą dolnego ciąga 13 swobodne końce prawych skrzydeł 4 pozostaną w miejscu podczas gdy swobodne końce lewych skrzydeł 5 przesuną się w lewo w wyniku czego nastąpi zmniejszenie się otworów wentylacyjnych. Przy częściowo rozsuniętych (tak jak na fig. 1) dwuskrzydłowych przepustnicach 3, część powietrza dostaje się bezpośrednio do pomieszczenia płynąc w kierunku poziomym — przez niezasłonięte otwory wentylacyjne, a pozostała część powietrza dostając się w „kąt” utworzony przez częściowo otwartą dwuskrzydłową przepustnicę opada wzdłuż ściany i ogrzewając się powoduje łagodną konwekcję i stopniową wymianę powietrza w pomieszczeniu. Kształt skrzydełek 21 zapobiega dostawaniu się śniegu i deszczu do pomieszczenia, a szczelność wywietrznika jest zabezpieczona przez uszczelki 20 i dodatkowy silny docisk prawego i lewego skrzydeł 4 i 5 do ramy wywietrznika 1 i do uszczelki 20 przez płytki namagnetyzowane 18.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wywietrznik okienny, **znamienny tym**, że w ramie wywietrznika (1) za osadzoną z zewnętrznej strony nieruchomą żaluzją (2) są umieszczone od strony pomieszczenia pionowe dwuskrzydłowe przepustnice (3), wyposażone każda na swobodnych końcach swego prawego i lewego skrzydła (4) i (5) u góry i u dołu w czopy (7) osadzone przesuwnie i obrotowo w poziomych prowadnicach (8) umieszczonych w ramie wywietrznika (1), przy czym prawe i lewe skrzydła (4), (5) dwuskrzydłowych przepustnic (3) są umocowane w pobliżu swych swobodnych końców, od strony nieruchomej żaluzji (2), obrotowo i przesuwnie, za pomocą dźwigni przepustnicy (9), na przemian — prawe skrzydła (4) do dolnego ciąga (13), a lewe skrzydła (5) do górnego ciąga (14) wyposażonego z obydwu stron w linki (15) wpuszczone do rurek (16) umieszczonych, w pionowych krawężnikach (17) ramy wywietrznika (1), natomiast skrajne prawe czopy (7) u góry i u dołu osadzone na skrajnym prawym skrzydle (4) obok pionowego krawężnika (17) są umieszczone w górnej i dolnej prowadnicy (8) nieprzesuwnie, a poziome krawędzie prawego i lewego skrzydła (4 i 5) oraz stykające się z nimi poziome części ramy wywietrznika (1) są wyposażone w magnesy (18).

2. Wywietrznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stykające się ze sobą prawe i lewe skrzydła (4) i (5) pionowej dwuskrzydłowej przepustnicy (3) są połączone ze sobą obrotowo wzdłuż pionowych stykających się krawędzi.

3. Wywietrznik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że dźwignia przepustnicy (9) zawiera dwa ramiona (10 i 12) połączone na jednym końcu ze sobą obrotowo za pomocą osi (11), a drugim końcem, ramię (10) z ciągiem (13) lub (14), a ramię (12) z prawym lub lewym skrzydłem (4 lub 5), dwuskrzydłowej przepustnicy (3).

4. Wywietrznik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że na styku krawędzi pionowych i poziomych ramy wywietrznika (1) z krawędziami lewego i prawego skrzydła (4 i 5) dwuskrzydłowej przepustnicy (3) są umieszczone uszczelki (20).

5. Wywietrznik według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że nieruchoma żaluzja (2) jest wyposażona w równoległe skrzydełka (21) o przekroju poprzecznym w kształcie litery „Z” z lekko odchylonymi na zewnątrz górnym i dolnym zakończeniem (22), przy czym skrzydełka (21) są nanizane na pionowe pręty (23), przepuszczone przez otwory (25) umieszczone w płaszczyźnie łączącej zakończenia (22), a pomiędzy skrzydełkami (21) są umieszczone z góry i z dołu, również osadzone na prętach pionowych (23) pierścienie dystansowe (24) szersze niż otwory (25) w skrzydełkach (21), zaś pomiędzy nieruchomą żaluzją (2) a dwuskrzydłowymi przepustnicami (3) jest umieszczona gęsta siatka (27).



