

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72730

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.06.1970 (P. 141 539)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1974

Kl. 42r², 22/00

MKP G05d 22/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. 141 539

Twórcy wynalazku: Janina Spytkowska, Stanisław Bryl
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Aparat do samoczynnego regulowania wilgotności względnej

Przedmiotem wynalazku jest aparat do samoczynnego regulowania wilgotności względnej.

Podstawowym warunkiem produktywnej pracy człowieka jest jego stan dobrego samopoczucia fizycznego. Warunkiem dobrego samopoczucia człowieka jest odpowiednia zawartość wody w powietrzu czyli tak zwana wilgotność względna w pomieszczeniu, w którym człowiek przebywa. Suchość powietrza zwiększa lotność cząsteczek pyłu, który wraz z mikronami przedostaje się do dróg oddechowych wywołując podrażnienia błon śluzowych uczucie suchości i kaszel.

Dotychczas w celu zapewnienia wilgotności względnej w pomieszczeniach stosowano różnego rodzaju nawilzacze, których działanie polega na rozpylaniu mgły wodnej, wytwarzane w aparatach wyposażonych w wysokoobrotowe silniki, przy pomocy których woda w postaci pyłu zostaje rozbryzgana na zewnątrz; lub też na przedmuchiwanie powietrza przez różnego kształtu komory, w których cienkimi strumieniami natryskiwana jest woda tworząc deszczową osłonę, przez którą przepływa powietrze osiągając żądany stopień nawilżenia w zależności od gęstości osłony deszczowej i szybkości przepływu powietrza. Omówione urządzenia mają tę zasadniczą wadę, że nie można przy ich stosowaniu regulować i kontrolować stanu nasycenia powietrza wodą. Powoduje to często nadmierną wilgotność względną, która zmniejsza zdolność odparowywania wody z powierzchni skóry i wywołuje uczucie parności. Zachwianie równowagi jonów dodatnich i ujemnych jest poważną przyczyną chorób układu krążenia i układu neurowegetatywnego.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji aparatu pozwalającego na uniknięcie wady dotychczas stosowanych nawilzaczy. Cel ten został osiągnięty przez aparat według wynalazku z samoczynną regulacją wilgotności względnej, którego zasada działania jest oparta na zdmuchiwanie za pomocą wentylatora z ruchomych nawilzaczy nawilżonego powietrza, przy czym obwód prądowy aparatu jest włączony w kontaktowy hygrometr, który samoczynnie uruchamia i zatrzymuje pracę urządzenia w zależności od nastawionej żądanej wilgotności względnej. Wskutek przewiewu przez aparat, wywołanego pracą wentylatora, powietrze zostaje nie tylko nawilżone zgodnie z wymogami pomieszczenia ale również oczyszczone z pyłu, który osiada na ruchomej wilgotnej taśmie i jest spłukiwany w zbiorniku z wodą, przez który taśma przechodzi.

Istotę aparatu według wynalazku stanowi to, że w skrzynce wykonanej z tworzywa sztucznego lub innego materiału w specjalnej ramie jest umieszczona na rolkach hydrokopijska taśma bez końca a u dołu skrzynki jest

umieszczony wysuwny zbiornik z wodą, przez który przechodzi hydroskopijska taśma, przy czym zbiornik z wodą jest połączony poprzez pływak i pręt ze wskaźnikiem wody umieszczonym na skrzynce a wskaźnik wody jest połączony z bolcem wyłączającym lub włączającym energię elektryczną oraz że z tyłu ramy z taśmą w jarzmie jest umieszczony zestaw napędu połączony wałkiem z rolką ciągnącą taśmę z zestawem napędzających kół. Niezależnie od tego na silniku napędu jest zamocowane śmigło spełniające rolę wentylatora.

Aparat według wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok aparatu z przodu a fig. 2 przedstawia aparat w przekroju podłużnym w widoku z boku.

Obudowę aparatu stanowi skrzynka 1 wykonana na przykład z tworzywa sztucznego. Skrzynka 1 spoczywa na czterech gumowych amortyzatorach 8. U dołu skrzynki 1 na jej dnie jest umieszczony wysuwny zbiornik 9 na wodę. Wewnątrz z przodu skrzynki 1 w wysuwnej ramce 14 jest zamocowany zestaw rolek 15 oraz rolki 16 i 17. Zestaw rolek 15 stanowią rolki umieszczone u góry i u dołu ramki 14. Rolki 15 są rolkami wodzącymi, rolka 16 jest rolką napinającą a rolka 17 jest rolką ciągnącą taśmę 19. Taśma 19 jest wykonana z materiału hydroskopijskiego i jest bez końca. Dolne ramie rolki 14 wraz z dolnym zestawem rolek 15 i naciągniętą hydroskopijską taśmą 19 jest zanurzone w wodzie znajdującej się w zbiorniku 9. Za ramką 14 w górnej części skrzynki 1 w otworze 18 jest umieszczony luźno pręt 11, w którego górnym końcu wystającym nad skrzynkę 1 jest wyskalowana tabliczka 12 a na dolnym końcu jest zamocowany pływak 10. Górna część pręta 11 jest połączona z bolcem 13 pod którym jest umieszczony wyłącznik 4. Bolec 13 i wyłącznik 4 wyłączają energię elektryczną w miarę zużycia się wody w zbiorniku 9. Za ramką 14 wewnątrz skrzynki 1 w jarzmie 28 jest zamocowany zestaw napędu aparatu, który stanowi silnik elektryczny 20 i napędowe koła 22, 23, 24 i 25. Na osi silnika 20 jest zamocowane śmigło 21 stanowiące wentylator. Koło 25 jest osadzone na roboczym wałku 26, na którym jest również osadzona rolka 17 napędzająca hydroskopijską taśmę 19. Przed kołem 25 na wałku 26 jest zamontowane tulejkowe sprzęgło 27. Skrzynka 1 z przodu jest zabezpieczona osłonowymi prętami 3 a z tyłu skrzynka 1 ma osłonową siatkę 2. Na jednej bocznej ścianie skrzynki 1 jest zamontowany wyłącznik 5 prądu a na drugiej bocznej ścianie jest umieszczony kontaktowy hygrometr 6. Całe urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej przewodem 7. Dla prawidłowego ustawienia aparatu służy libelka 29 zamontowana na skrzynce 1.

Po napełnieniu wodą zbiornika 9, nastawieniu hygrometra 6 na żądany stopień wilgotności względnej i włączeniu aparatu do sieci przewodem 7, całe urządzenie pracuje automatycznie do czasu doprowadzenia powietrza w pomieszczeniu do stanu nasycenia zgodnie z nastawionym hygrometrem 6, który z momentem przekroczenia żądanej wilgotności względnej włącza prąd w hygrometrze 6 i zatrzymuje automatycznie aparat. Tak samo automatycznie zostaje zatrzymany aparat po wyczerpaniu wody w zbiorniku 9 przez nacisk bolca 13 na wyłącznik 4. Wszystkie elementy elektryczne są połączone w szereg. Sprawność aparatu jest zagwarantowana podwójnym automatycznym zabezpieczeniem. Ramka 4 z rozpiętą na rolkach 15, 16 i 17 taśmą 19 oraz zbiornik 9 na wodę są łatwo wysuwane ze skrzynki 1 co ułatwia obnycie osiadłego w czasie pracy pyłu.

Aparat według wynalazku ma zastosowanie w mieszkaniach, w pomieszczeniach produkcyjnych gdzie pracuje się kolbami elektrycznymi, palnikami gazowymi. Ma on również zastosowanie w szpitalach i sanatoriach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do samoczynnego regulowania wilgotności względnej wyposażony w hygrometr i libelkę, znamienny tym, że w skrzynce (1) jest umieszczona wysuwna ramka (14), na której u góry jest zamocowany jeden zestaw wodzących rolek (15), napinająca rolka (16) i ciągnąca rolka (17) a u dołu ramy (14) jest zamocowany drugi zestaw rolek (15) oraz, że na rolkach (15, 16 i 17) jest naciągnięta hydroskopijska taśma (19) bez końca a dolna część ramy (14) z drugim zestawem rolek (15) znajduje się w zbiorniku (9) na wodę umieszczonym wysuwnie w ramie (1) na jej dnie, przy czym ciągnąca rolka (17) jest osadzona na wałku (26) na którego drugim końcu jest osadzone napędzające koło (25).

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tym, że zbiornik (9) z wodą jest połączony poprzez pływak (10) zamocowany na pręcie (11) osadzonym luźno w otworze (18) z bolcem (13), pod którym jest umieszczony wyłącznik (4) oraz, że wewnątrz skrzynki (1) za prętem (11) w jarzmie (28) jest umieszczony mechanizm napędu składający się z silnika (20) z osadzonym na nim śmigłem (21) oraz z napędowymi kół (23, 24 i 25) przy czym na wałku (26) pomiędzy rolką (17) a napędowym kołem (25) jest umieszczone tulejkowe sprzęgło (27).

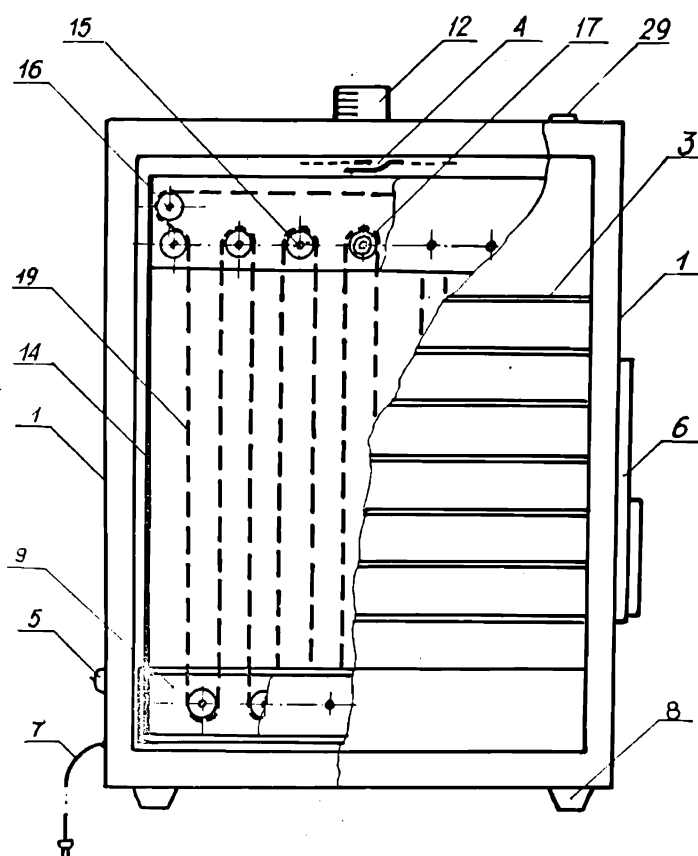


Fig. 1

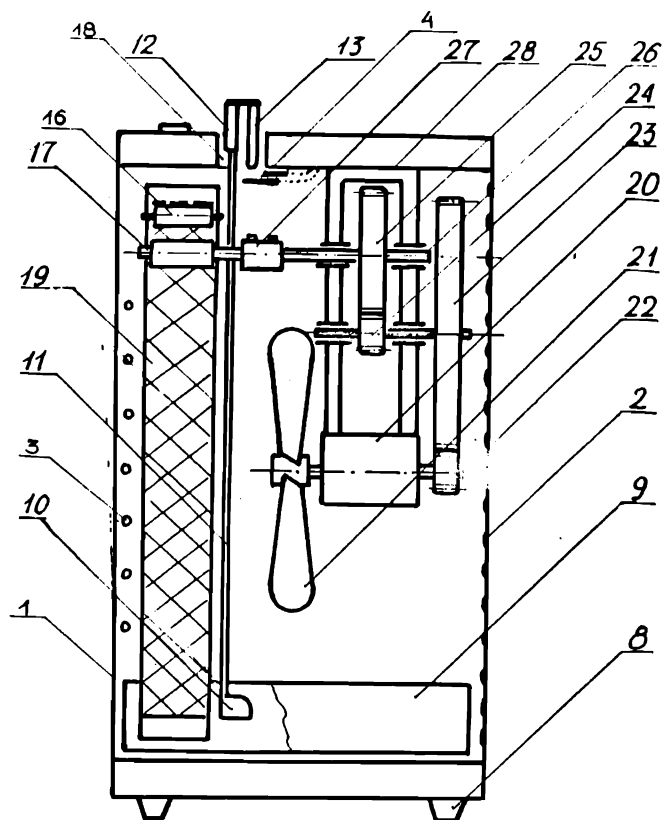


Fig. 2