

Warszawa, 4 lutego 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



A 24 f 7 104



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27682.

Kl. 44 b, 16/01.

Ralph Becker Derr
(Oakmont, Pensylwania, Stany Zjednoczone Ameryki).

Cygarniczka lub fajka.

Zgłoszono 20 października 1937 r.

Udzielono 30 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1936 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy cygarniczek lub fajek, przystosowanych do umieszczania w nich sączków filtrujących.

Tytoń, używany do palenia, zawiera nikotynę oraz inne składniki, drażniące błony śluzowe jamy ustnej, gardzieli i nosa; składniki te są szkodliwe dla zdrowia. Czynione już były rozmaite próby oczyszczania dymu tytoniowego podczas palenia przez zaopatrywanie cybuchów, fajek oraz cygarniczek do cygar i papierosów we wkładki filtrujące lub pochłaniające, które przepuszczają dym z palącego się tytoniu przed wejściem do ust palącego. Wzmiankowane powyżej środki są niewystarczające z wielu przyczyn. Przede wszystkim większość tych środków nie jest

w stanie usunąć nikotynę lub inne szkodliwe dla zdrowia składniki w takim stopniu, aby działanie tych środków posiadało jakikolwiek większy wpływ korzystny na zdrowie palącego. Te zaś wkładki lub sącзки, które usuwają nikotynę w stopniu dostatecznym i działają dobroczynnie pod względem fizjologicznym, posiadają niepożądaną właściwość nadawania mdłego smaku dymowi, przypuszczalnie z powodu usunięcia zbyt dużej ilości składników smolistych, które są niezbędne do nadania dymowi smaku i aromatu. Mówiąc ogólnie, wszystkie dotychczas znane składniki filtrujące są zbyt małe, aby mogły skutecznie usuwać nikotynę w większych ilościach.

Na dodatek do tych wymienionych po-

wyżej wad wszystkie znane dotychczas środki tego rodzaju posiadają jeszcze tę wadę, że palacz musi zaopatrywać się zawsze w pewien zapas takich wkładek lub sączków w celu zamiany już zużytych, które uległy zatkaniu lub których zdolność pochłaniania lub filtrowania uległa zmniejszeniu wskutek dłuższego używania ich. Z powodu niedogodności utrzymywania pod ręką zapasu wkładek filtrujących lub sączków oraz większej jeszcze niedogodności noszenia ich w kieszeniach ubrania lub w portmonetce, palacz bardzo łatwo może być pozbawiony, czyli może nie posiadać, nowego sączka właśnie wtedy, gdy będzie go potrzebował.

Celem wynalazku niniejszego jest wytworzenie środka do filtrowania dymu tytoniowego, który nie wykazuje żadnej z wymienionych wad, który usuwa skutecznie w znacznym stopniu nikotynę i inne szkodliwe dla zdrowia składniki bez nadawania dymowi nieprzyjemnego mdłego lub niewłaściwego smaku i który zastępuje wymienne wkładki, sączki, względnie środki filtrujące.

Na załączonym rysunku przedstawiono przyrządy do palenia, w których stosuje się wkładki według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny cygarniczki, fig. 2 — podobny przekrój odmiany cygarniczki, a fig. 3 — takież przekrój fajki, zaopatrzonej w urządzenie filtrujące, stanowiące trzecią odmianę wykonania przedmiotu wynalazku.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi, mówiąc ogólnie, cygarniczka względnie cybuch do fajki, która posiada komorę do umieszczania jednego lub kilku papierosów zwykłych rozmiarów w taki sposób, że dym palącego się tytoniu musi przejść przez całą długość tego papierosa lub papierosów przed wejściem do ust palacza. Stwierdzono, że zwykły papieros działa bardzo skutecznie jako sączek i usuwa bardzo dużą część nikotyny z dymu. Podczas

palenia papierosa część nikotyny zostaje odfiltrowana lub pochłonięta przez niespaloną jeszcze część papierosa, lecz w miarę spalania papierosa nikotyna pochłonięta przez niespaloną jeszcze część papierosa uwalnia się ponownie i zostaje przeniesiona do ust i płuc palacza w coraz to wzrastającej ilości. Wskutek tego działanie filtrujące niespalonej jeszcze części papierosa, która zostaje nasycona produktami spalania nie daje żadnej korzyści, a nawet może być szkodliwe dla zdrowia z powodu tego, iż w miarę spalania papierosa wydzielana jest z niego coraz to większa ilość nikotyny.

Wynalazek polega na pomysśle zastosowania nie spalanego sączka z tytoniu w postaci papierosa. To nieznane jeszcze zespolenie niezapalonego papierosa z cygarniczką lub cybuchem do fajki stanowi dogodny i skuteczny sposób wyzyskania filtrującego działania tytoniu, znajdującego się w jednym papierosie, do usuwania nikotyny z pewnej większej liczby wypalanych papierosów, bez wyzwalania w miarę przedłużania się procesu palenia nikotyny, pochłoniętej przez ten sączkowy papieros.

Na fig. 1 jest uwidoczniona cygarniczka wykonana z tulejki 1, zaopatrzonej na końcach w gwinty, w celu łączenia jej z oprawką 2 do papierosów oraz z ustnikiem 3. Tulejkę 1 najlepiej jest wykonać z glinu i utlenić jej powierzchnię lub pomalować. Nagwintowany koniec ustnika posiada wydrążenie 4, stanowiące obsadę do osadzania papierosa 5, który ma działać jako sączek. Papieros 5 jest dopasowany ściśle, to jest wchodzi ciasno do gniazda 4, tworząc wypełnienie, które zapewnia przycięgnięcie całej ilości dymu przez papieros 5, zanim dojdzie on do ust palacza. Obsada umożliwia pozostawienie dość znacznego odstępu 6 pomiędzy papierosem 5 i ścianką wewnętrzną tulejki 1, ułatwiającego wstawianie ustnika z papierosem filtrującym do tulejki 1 oraz wyjmowanie ich z tej tu-

lejki. Stwierdzono, że pozostawienie wolnego odstępu 6 jest szczególnie ważne również z innego powodu. Podczas palenia przez tę cygarniczkę papieros 5 pochłania znaczną ilość wilgoci z dymu. Jest to raczej korzystne niż niekorzystne, ponieważ doświadczenia wykazały, iż wraz ze wzrostem zawartości wilgoci w papierosie filtrującym jego działanie jako sączka nikotyny wzrasta. Z drugiej zaś strony papieros ten pęcznieje w miarę pochłaniania wilgoci. Tutka papierowa papierosa rozszerza się względnie wyciąga się w stopniu, wystarczającym do umożliwienia tego pęcznienia, lecz w tym przypadku, gdy papieros, pęczniąc, zetknie się ze ścianką tulejki 1, ujawnia się skłonność sączka do zatkania się po pochłonięciu pewnej ilości wilgoci, która skraca czas jego użytku. Wobec tego najlepiej jest pozostawić dość duży odstęp wolny 6 w celu umożliwienia swobodnego pęcznienia papierosa 5. Przyrząd więc, który stanowi przedmiot wynalazku niniejszego, zawiera komorę, pozwalającą rozszerzać się sączkowi o wolnym końcu, osadzonemu w tej komorze w taki sposób, iż zamyka on jedno wyjście z tej komory, aczkolwiek posiada możność swobodnego rozszerzania się ku bokom wzmiankowanej komory sączkowej. Umożliwia to zużycie jednego papierosa jako sączka podczas palenia od trzydziestu do czterdziestu papierosów, zanim powstanie potrzeba wymiany tego sączka na świeży.

W odmianie, przedstawionej na fig. 2, zastosowana jest dodatkowa tulejka 1 wraz ze wstawką 7, która łączy ze sobą obie tulejki 1. We wstawce 7 wykonane jest gniazdo 8 do umieszczania drugiego papierosa filtrującego 5. W przyrządzie, przedstawionym na rysunku, oprawka 2 może być umieszczona zamiast wstawki 7, umożliwiając usunięcie z przyrządu jednej tulejki 1, jeżeli zamierza się przekształcić cygarniczkę według fig. 2 w cygarniczkę jednosączkową według fig. 1.

W postaci wykonania, uwidocznionej na fig. 3, oprawka 2 jest zastąpiona główką fajkową 9. Cybuch 1 i ustnik 3 mogą być używane na przemian bądź w połączeniu z fajką 9 w celu palenia tytoniu fajkowego, bądź w połączeniu z oprawką 2, w celu palenia papierosów. Oprawka 2 może być z kolei zastąpiona inną oprawką, przeznaczoną do cygar.

W celu ustalenia skuteczności odciągania przez urządzenie sączkowe według wynalazku nikotyny z dymu dokonano licznych prób. Podczas prób tych stosowano samoczynny mechanizm, przeznaczony do palenia papierosów z dającą się regulować niezmienną szybkością. Samoczynny ten przyrząd dokładnie odciąga stałą i przeciętną pod względem objętości i ilości pociągnięć ilość dymu, odpowiadającą paleniu w warunkach normalnych.

Wypalano w obranych z góry jednakowych warunkach papierosy sześciu różnych gatunków o zawartości nikotyny, wynoszącej od 1,81% (w gatunku A) do 2,23% (w gatunku F). Papierosy są zwykle pakowane na powietrzu to jest w atmosferze o wilgoci względnej, wynoszącej w przybliżeniu 60%. Ilość wilgotności, zawartej w opakowaniu z celofanu lub folii, zależy do pewnego stopnia od świeżości paczki i warunków magazynowania towaru. W celu wykluczenia wpływu tych czynników zmiennych na przeprowadzane próby wszystkie papierosy były trzymane w nawilżaczu ponad cieczą, który przy temperaturze 26,5°C utrzymywał wilgotność względną równą 60% (w przybliżeniu).

Dym został zebrany po jego przejściu przez opisany powyżej ustnik i zanalizowany co do zawartości nikotyny w objętości, odpowiadającej jednemu pociągnięciu. W razie obrania przeciętnej objętości jednego pociągnięcia równej 30 cm³ przez cygarniczkę, przedstawioną na fig. 1, przy sączku jednego papierosa, osiągnięto pochłonięcie 0,0614 g. nikotyny z wypalonych

36 papierosów, podczas gdy przez ustnik przeszło łącznie 0,0786 g nikotyny, wobec czego sprawność pochłaniania wyniosła 78%. W opisanym powyżej doświadczeniu papierosy zostały wypalone prawie całkowicie z pozostawieniem niedopałków o długości 12,7 mm.

Podczas innego doświadczenia papierosy zostały wypalone z pozostawieniem niedopałków o długości 25,4 mm co jest dogodniejsze nie tylko ze względu na większą łatwość usuwania niedopałków z ustnika, lecz również i z tego względu, że z papierosów została wyciągnięta mniejsza ogólna ilość nikotyny. Wypalono 30 papierosów, przy czym całkowita ilość odciągniętej nikotyny zmniejszyła się z 0,1164 g (przy niedopałkach o długości 12,7 mm) na 0,0876 g (przy niedopałkach = 25,4 mm), skuteczność jednak pozostała bez zmiany. Inne doświadczenia przeprowadzone z cygarniczką według fig. 1, zawierającą jako sącdek jeden papieros, przy czym spalono papierosy sześciu gatunków i stosowano każdorazowo jako sącdek papieros tego samego gatunku jaki badano, wykazały sprawność wynoszącą 34 — 44% przy objętości jednego pociągnięcia, odpowiadającej 30 cm³. Wahaniom wzmiankowanej objętości od 40 do 20 cm³ odpowiadały wahania skuteczności procesu pochłaniania od 34 do 54%.

W razie użycia cygarniczki według fig. 2, zawierającej dwa papierosy sączkowe, przeciętna z trzech prób wykazała skuteczność filtrowania = 64,6% przy ilości całkowicie pochłoniętej nikotyny z 30 papierosów = 0,0681 g, przy czym przeszło przez sącdek zaledwie 0,0374 g.

Próba, dokonana z fajką według fig. 3, wykazała bardzo dużą skuteczność filtrowania, a mianowicie sącdek z papierosa, pochłoniął 80% nikotyny, to jest z całkowitej ilości 0,0528 g pochłoniętych zostało 0,0423 g. Przy zastosowaniu przyrządu mechanicznego wypalono 6,6 g tytoniu. Obję-

tość jednego pociągnięcia wynosiła 30 cm³, przy czym trzeba było pociągać co 10 sekund, aby utrzymać tytoń w stanie żarzenia się. Próba ta nie była odtworzeniem palenia, wykonywanego w rzeczywistości, jednak jej wyniki zostały dość dokładnie potwierdzone próbami palenia zwykłego. Wypalono 10 g tytoniu (4 ładunki fajki), przy czym ilość pochłoniętej nikotyny wyniosła 0,0615 g. Po przeliczeniu na taką ilość tytoniu i odpowiednią całkowitą ilość nikotyny przy paleniu przez przyrząd mechaniczny skuteczność filtrowania podczas palenia zwykłego wyniosła 79,5%. Sącdek z papierosa, użyty w fajce, przesączał dym o bardzo łagodnym i przyjemnym smaku.

Dla palacza papierosów szczególną zaletę wynalazku niniejszego stanowi to, że nie ma on już potrzeby myśleć o noszeniu ze sobą lub posiadaniu pod ręką zapasu filtrów, ponieważ jedyne co on musi zrobić, to po otwarciu nowej paczki papierosów wstawić jeden z nich do ustnika, po czym jest już należycie przygotowany do wypalenia 30 — 40 papierosów, z których usunięta zostanie przeważna część zawartej w nich nikotyny. Dym posiada przyjemny smak dzięki usunięciu zeń składników drażniących przy zachowaniu w nim składników aromatycznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Cygarniczka lub fajka, znamieną tym, że zawiera komorę, której wielkość odpowiada papierosowi bezustnikowemu, umieszczonemu w niej jako sącdek i której otwór wylotowy jest wyposażony w osadzaną do osadzania w niej szczelnie jednego końca wzmiankowanego papierosa, skierowanego swym otwartym końcem ku wnętrzu komory.

2. Cygarniczka lub fajka według zastrz. 1, znamieną tym, że wnętrze komory posiada średnicę większą od włożo-

nego papierosa, w celu dania temu papierosowi możliwości swobodnego rozszerzania się.

3. Cygarniczka lub fajka według zastrz. 1, znamienna tym, że obsada jest zwężona stożkowo tak, aby w niej można było osadzić i zacisnąć mocno koniec papierosa, służącego jako filtr.

4. Cygarniczka lub fajka według zastrz. 3, znamienna tym, że pomiędzy dwoma komorami umieszczona jest obsada, przystosowana do osadzania w niej pa-

pierosa i skierowana swym otwartym końcem do wnętrza górnej komory.

5. Cygarniczka lub fajka według zastrz. 3 i 4, znamienna tym, że komory są połączone rozłącznie za pomocą obsad, wobec czego można zmieniać ilość komór, zależnie od potrzeby większego lub mniejszego filtrowania dymu.

R a l p h B e c k e r D e r r.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

