

Warszawa, 18 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B60k 13/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26514.

Kl. 63 c, 43.

André Huet
(Paryż, Francja).

**Urządzenia kierownicze do strumieni powietrza, opływających pojazd mechaniczny,
zwłaszcza samochód.**

Zgłoszono 17 grudnia 1934 r.

Udzielono 27 kwietnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 19 grudnia 1933 r. dla zastrz. 1, 2, 6 i 7; 12 lutego 1934 r. dla zastrz. 3, 4 i 5;
7 czerwca 1934 r. dla zastrz. 8, 9, 10, 11 i 12 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzeń kierowniczych do strumieni powietrza opływających pojazd mechaniczny, zwłaszcza samochód podczas jazdy.

W celu właściwego skierowania strumieni powietrza, opływających poruszający się samochód, zastosowano dysze kierownicze, umocowane na nadwoziu samochodu i zaopatrzone w specjalne powierzchnie prowadzące względnie uzyskane przez przystosowanie do tego celu części zewnętrznych ścianek samochodu. Otwór wlotowy wspomnianych dysz winien znajdować się w tych miejscach, gdzie podczas

poruszania się samochodu panują największe ciśnienia powietrza. Strumień powietrza przenika do dysz, które nadają mu przy wylocie szybkość większą lub co najmniej taką, jaką posiada strumień powietrza zewnętrznego przed wlotem do dysz.

Dysze kierownicze i ich odmiany według wynalazku można zastosować do wszystkich pojazdów, poruszających się w powietrzu, jak np. do samochodów, parowozów, wagonów i samolotów.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia kierowniczego w za-

stosowaniu do samochodów, parowozu i samolotu.

Fig. 1 przedstawia schematycznie samochód z zastosowaną dyszą kierowniczą według wynalazku, fig. 2 — odmianę dyszy kierowniczej według fig. 1, fig. 3 — przekrój przez układ dysz kierowniczych, fig. 4 — przekrój poziomy odmiany dyszy kierowniczej, zastosowanej na ścianie bocznej, do ochrony otworów poruszającego się pojazdu, fig. 5 — widok urządzenia kierowniczego w zastosowaniu do dwóch pojazdów, posuwających się kolejno jeden za drugim, fig. 6 — 10 ogólne rozmieszczenie dysz w zastosowaniu do różnych części samochodu, fig. 11 — 15 ogólne rozmieszczenie dysz na parowozie, fig. 16 — 18 rozmieszczenie dysz na kadłubie samolotu.

Na przodzie pojazdu *A* (fig. 1), poruszającego się w kierunku strzałki *B*, znajduje się urządzenie według wynalazku w postaci dyszy kierowniczej, przy czym niektóre powierzchnie tej dyszy mogą być utrzymane przez przystosowanie części nadwozia pojazdu *A* do ścianek *b* tejże dyszy. Strumienie powietrza ulegają odchyleniu przy przepływie ponad pojazdem *A* i po jego bokach w kierunku strzałek *C* dzięki dyszom kierowniczym *b*. Zaznaczony na rysunku strzałką *D* strumień powietrza, wpływający z dysz, jest co do kierunku zgodny ze strumieniem *C*, płynącym nad górną powierzchnią jego ścianki *b*, i płynie w kierunku *E* stycznie do górnej powierzchni pojazdu *A*.

W odmianie według fig. 2 układ dysz kierowniczych składa się z dyszy o ściance *b*, uzupełnionej dodatkową dyszą o ściance *d*, stanowiącą z nią jedną sztywną całość. Układ ten zawiera oprócz kanału *a* kanał *c*, powstały przez przystosowanie powierzchni zewnętrznej pojazdu *A* do tego celu. W ten sposób powstaje dodatkowy strumień *G*. W przestrzeni *H* na przodzie samochodu istnieje powietrze o pewnym nadciśnieniu, wywieranym na przednią płaszczyznę *K* (fig. 1).

Powietrze z przestrzeni *H* jest podczas ruchu stale wypierane na boki oraz do góry.

W celu uzyskania jak najmniejszego oporu dla poruszającego się samochodu, zastosowano symetryczny układ dysz kierowniczych, uwidoczniiony w przekroju poziomym na fig. 3.

W środku między ściankami *b*, *b* znajduje się centralny otwór wlotowy *g*, przynależny do dyszy kierowniczej o specjalnym kształcie, który przepuszcza nieco powietrza poza powierzchnie zewnętrzne dysz kierowniczych, przez co zostaje osiągnięte w przestrzeni *H* wyrównanie ciśnienia powietrza, dzięki czemu zmniejsza się w pewnym stopniu możliwość oderwania się strumieni powietrza po stronach bocznych poruszającego się samochodu, które mogłoby nastąpić przez ssące działanie bocznych strumieni powietrza.

W tejże dyszy kierowniczej oprócz ścianek *b* kanału *g* przewidziane są również dodatkowe ścianki boczne *b*¹, *b*¹ kanałów *a*, położonych symetrycznie między jej powierzchniami dolnymi *k*, *k* i powierzchniami górnymi *f*, *f* ścianek głównych *b*, *b*. Powietrze wpływa w kierunku strzałek *D* do wspomnianych dysz i w tych miejscach wlotu powstaje podczas ruchu spiętrzenie powietrza. Kształt dysz kierowniczych jest tak dobrany, aby przy wylocie z nich strumienie powietrza *D* miały szybkość, która przewyższa lub co najmniej równa jest szybkości, którą posiadają strumienie powietrza zewnętrznego *c*, opływające dyszę kierowniczą od zewnątrz wzdłuż powierzchni *h* ścianek *b*₁, *b*₁. Powietrze, przepływające przez kanały *a* zamiast powrócić poza powierzchnię zewnętrzną ścianki *b* i wywołać wiry, odprowadzone jest w kierunku strzałek *L*, tak iż jego strumienie są w ten sposób skierowane wzdłuż zewnętrznego zarysu samochodu.

Dysza kierownicza nadaje się również do ochrony poszczególnych części porusza-

jącego się pojazdu przed ujemnym działaniem powietrza.

Dysza, zastosowana na zewnętrznych bocznych ściankach samochodu, chroni od przedostania się do wnętrza samochodu przez otwarte okna cząstek stałych, zawartych w powietrzu, oraz od silnych bocznych strumieni powietrza i równocześnie zmniejsza opór powietrza względem poruszającego się samochodu.

W urządzeniu według fig. 4 przed otworem f znajduje się dysza kierownicza z kanałem m między ściankami b , b przynależnymi do ścianki przedniej e pojazdu, poruszającego się w kierunku strzałki R . Dysza ta powoduje odchylenie strumienia powietrza w kierunku strzałki E .

W przypadku, gdy pojazdy A , A' , np. przyczepy samochodów, posuwają się kolejno jeden za drugim, dysze kierownicze b_4 , b_4 (fig. 5) są umieszczone na końcu wagonu przedniego, aby w ten sposób osiągnąć ciągłość strumienia powietrza.

W przypadku zastosowania urządzenia do samochodów umieszcza się z przodu pojazdu układ dysz kierowniczych (fig. 6) w postaci zderzaka K , który odrzuca powietrze w kierunkach zależnych od powierzchni różnych części samochodu, wzdłuż których strumienie powietrza winny opływać.

Strumienie powietrza, odchylone przez wyżej wspomniany zderzak, zostają skierowane wzdłuż powierzchni ścianek pojazdu i częściowo też na tylne dysze kierownicze b_3 , które działają wtedy w kierunku odwrotnym do działania przednich dysz kierowniczych, aby wywołać nacisk użyteczny na tył pojazdu w kierunku ruchu pojazdu, gdyż szybkość wypływu strumienia powietrza zostaje znacznie obniżona, co zmniejsza możliwość powstawania wirów, hamujących ruch pojazdu (fig. 6 i 8).

Na fig. 7 uwidoczniono schematycznie przekrój pionowy przedniego zderzaka K , który jest wykonany w kształcie układu dysz kierowniczych, mających na celu uży-

skanie odpowiedniego odchylenia strumieni powietrznych, otaczających nadwozie samochodu.

Po obu stronach nadwozia samochodu na jego górnych krawędziach względnie na wysokości stopnia umieszczone są boczne dysze kierownicze b_2 , b_2 względnie b_1 , b_1 , przez które przepływają strumienie powietrza G^1 , opływające nadwozie (fig. 9 i 10).

Wyżej wspomniane dysze kierownicze względnie ich układy mogą być zastosowane również do parowozów lub samolotów. Mianowicie za pomocą tychże dysz mogą być ochronione okna lub inne części parowozu przed działaniem zbyt silnego wiatru, przed cząsteczkami stałymi, unoszącymi się w powietrzu i zmniejszającymi pole widzenia.

Na fig. 11 i 12 przedstawiono parowóz wraz z dyszami kierowniczymi, których wielkość i kształt zmienia się zależnie od części parowozu, którą należy ochronić od hamującego działania powietrza podczas ruchu. Na przodzie kadłuba cylindrycznego 1 parowozu jest umieszczone urządzenie kierownicze b do odchylenia strumienia powietrza.

Dysza kierownicza b jest wykonana symetrycznie, by zapobiec sile składowej powietrza, powstającej podczas ruchu i działającej na powietrze, przepływające przez to urządzenie pionowo do kierunku ruchu. Dysza jest połączona nierozłącznie z przednimi drzwiczkami 5 kadłuba parowozu. Powyższa dysza kierownicza odchyła powietrze w kierunku, oznaczonym strzałkami A'' wzdłuż bocznych ścian parowozu. W ten sposób zostaje zmniejszone szkodliwe działanie wirów powietrznych, zwiększających opór powietrza podczas ruchu parowozu.

Budka 6 maszynisty, której zarys jest zawsze większy od zarysu cylindrycznego kadłuba 1 wraz z przylegającą do tego ostatniego armaturą, posiada również dyszę kierowniczą q' , odchylającą strumienie powietrza w kierunku strzałek B'' , które omi-

jają w ten sposób okienka 7 budki 6, dzięki czemu zmniejszają się opory podczas ruchu parowozu i okienka zostają ochronione przed działaniem ciał obcych, unoszących się w powietrzu.

Dysze kierownicze 9 mogą współdziałać z dyszami pomocniczymi q^1 .

Dolne części ruchome parowozu są chronione przed ujemnymi skutkami oporu powietrza przez zastosowanie urządzeń kierowniczych rr , uwidoczniionych na fig. 12. Urządzenia te odchylają powietrze w kierunku strzałki D'' . Urządzenia kierownicze t (fig. 11), ułożone po bokach pod podwoziem kolejno jeden za drugim, przyczyniają się do osiągnięcia względnej ciągłości strumienia powietrza wzdłuż dolnych części parowozu, znajdującego się w ruchu.

W odmianie urządzenia kierowniczego, przedstawionego na fig. 13, 14 i 15, przednie urządzenie kierownicze b jest w górnej części okrągłe i jest podobne w kształcie do kadłuba cylindrycznego, który należy ochronić, a w dolnej części przechodzi w równoległe ścianki, przy czym okrągły otwór i przechodzi w szczelinę j , która odchyla strumień powietrza wzdłuż kierunku strzałek A'' dookoła kadłuba cylindrycznego. Otwór i , przewidziany w środku urządzenia kierowniczego b , przeznaczony jest do doprowadzenia powietrza do przestrzeni H i lepszego opływu strumienia powietrza po bokach kadłuba parowozu.

Dysze kierownicze względnie ich układ według wynalazku można również stosować w samolotach, zwłaszcza do wieżyczek obserwacyjnych.

W tym celu, jak uwidoczniiono schematycznie na fig. 16, umieszczony jest na kadłubie k samolotu układ dysz kierowniczych y , który odprowadza powietrze w kierunku zaznaczonym strzałką K'' ponad głową l pilota. Na fig. 17 w widoku z góry kadłub samolotu posiada odmienny układ dysz kierowniczych, odprowadzających powietrze K'' w kierunku bocznym, omijając głowę l

pilota, przy czym otwór wlotowy i znajduje się między powierzchniami v_1 , v_1 dyszy kierowniczej v_2 , v_2 . Fig. 18 przedstawia schematycznie w rzucie pionowym ukośnie ustawione płaszczyzny odchylające w w połączeniu z bocznymi dyszami kierowniczymi v , v .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie kierownicze do strumienia powietrza, opływających pojazd mechaniczny, zwłaszcza samochód, znamienne tym, że posiada dysze kierownicze (b) z kanałami (a), którymi przepływają strumienie powietrza, otaczającego pojazd (A), dzięki czemu wspomniane strumienie powietrza przyjmują kierunek zgodny z kształtem pojazdu o liniach opływowych (fig. 1).

2. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1, znamienne tym, że dysze kierownicze (b) przymocowane są do posuwającego się pojazdu jako oddzielna całość względnie są wykonane przy pomocy części (e) przynależnych do zewnętrznej ścianki pojazdu (A , fig. 2).

3. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 1 i 2 w zastosowaniu do samochodów, znamienna tym, że umieszczony na przodzie układ dysz kierowniczych (b) posiada postać zderzaka (k), który umożliwia kierowanie strumieni powietrznych, opływających samochód, do góry oraz na boki (fig. 6 i 7).

4. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że posiada dyszę kierowniczą (b_3), umieszczoną od strony tylnej samochodu odwrotnie w stosunku do dyszy kierowniczej przedniej, dzięki czemu wypływający strumień (F) posiada mniejszą szybkość, niż wpływający strumień (E), co zmniejsza możliwość powstawania wirów i ich hamujące działanie (fig. 6 i 8).

5. Odmiana urządzenia kierowniczego

według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że dysza kierownicza (b_1 , względnie b_2) posiada kształt przystosowany bądź do górnych krawędzi nadwozia, bądź do krawędzi stopni samochodu, dzięki czemu zmniejszone jest hamujące działanie powietrza na samochód podczas ruchu (fig. 9 i 10).

6. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1, znamienne tym, że w zastosowaniu do dwóch poruszających się jeden za drugim pojazdów dysze kierownicze (b_1) są umieszczone w tyle pierwszego pojazdu (A), dzięki czemu strumień powietrza (s) zostaje skierowany ponad przerwę (p) na drugi pojazd (A), zmniejszając opór powietrza, hamującego ruch pojazdu (fig. 4 i 5).

7. Urządzenie kierownicze według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dysze kierownicze (b , b) umieszczone na ściankach (e) pojazdu przed otworami (f) na tych ściankach, przy czym strumień powietrza, przepływający przez te dysze jest kierowany ponad otwór (f), dzięki czemu ochroniony zostaje wspomniany otwór (f) przed działaniem kurzu, szronu i kropli wody, unoszących się w powietrzu (fig. 4).

8. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 1 i 2, w zastosowaniu do parowozów, znamionna tym, że umieszczona na przodzie parowozu dysza kierownicza (b) posiada postać połowy litery, (O) w widoku z przodu, w widoku zaś z boku — postać połowy łuku, stykającego się swym wierzchołkiem z górną częścią cylindrycznego kadłuba (1), dzięki czemu zmniejsza się opór powietrza podczas ruchu parowozu (fig. 11 i 12).

9. Odmiana urządzenia kierowniczego

według zastrz. 8, znamionna tym, że posiada dysze kierownicze (b) w górnej części w postaci okrągłej, przechodzące w dolnej części w równoległe ścianki, przy czym okrągły otwór (i) dyszy przechodzi w szczylinę (j), dzięki czemu strumień powietrza zostaje odchylone w pożądanym kierunku (fig. 13, 14 i 15).

10. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 8 i 9, znamionna tym, że posiada dysze kierownicze (q'), umieszczone nad kadłubem cylindrycznym (1), współdziałające z dyszą kierowniczą (9), obejmującą kadłub (1), dzięki czemu budka (6) jest chroniona przed działaniem szkodliwych ciał obcych, zawartych w powietrzu, oraz zmniejszony zostaje opór powietrza podczas ruchu parowozu (fig. 11 i 12).

11. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 1 i 2, w zastosowaniu do samolotów, znamionna tym, że posiada układ dysz kierowniczych (y , y względnie v_1 , v_1), umieszczony na kadłubie samolotu przed wystającymi częściami, które należy chronić przed szkodliwym działaniem strumieni powietrza, jak np. przed wieżyczkami obserwacyjnymi (fig. 16).

12. Odmiana urządzenia kierowniczego według zastrz. 11, znamionna tym, że posiada z przodu płaszczyznę odchylającą (W), a po obu stronach otworu dla głowy (1) pilota dysze kierownicze (V_1V_1), dzięki czemu osiągnięte jest pożądanie prowadzenie strumieni powietrza (fig. 17 i 18).

André Hue t.

Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

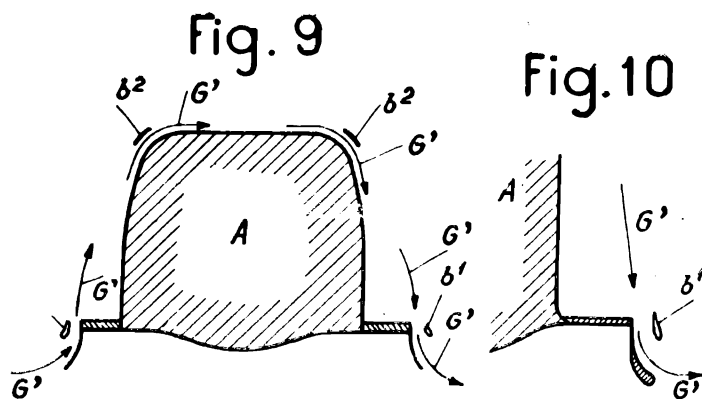
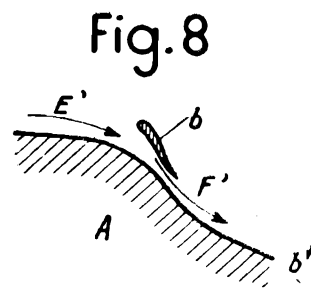
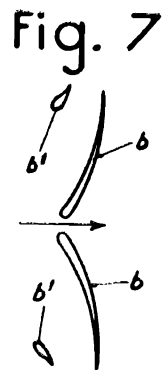
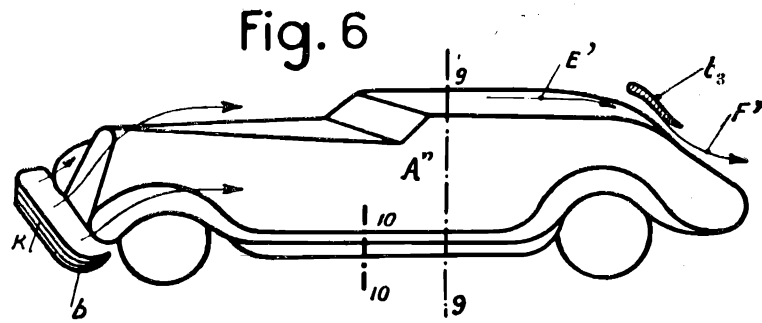


Fig. 1

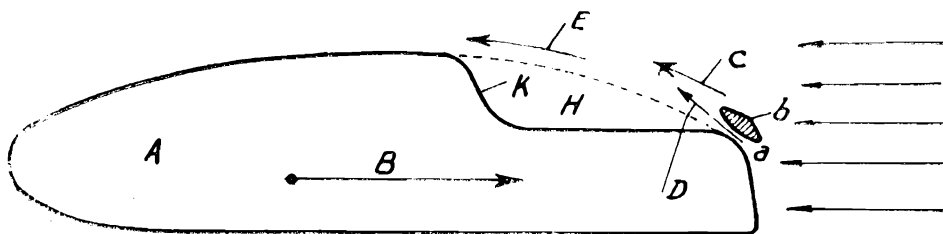


Fig. 2

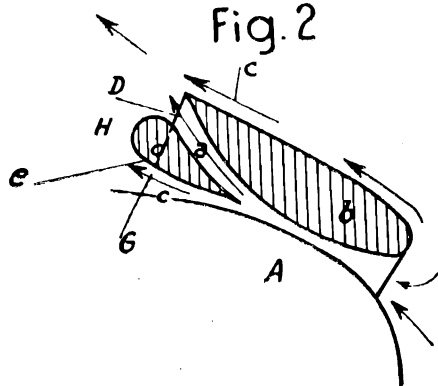


Fig. 3

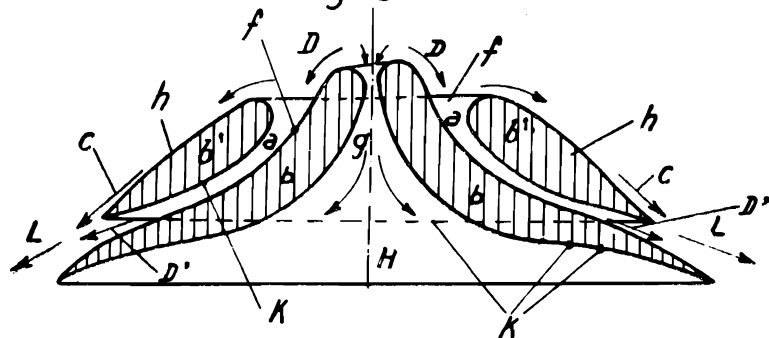


Fig. 4

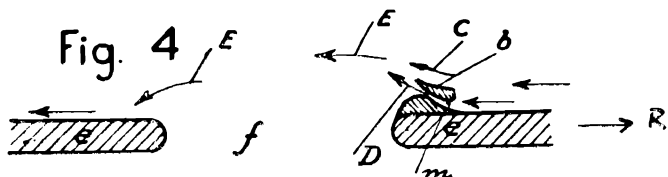


Fig. 5

