

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

91033

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.02.74 (P. 164833)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

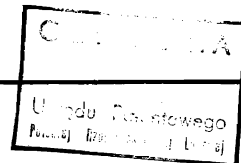
Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

**MKP
G09b 9/02
E01c 13/00
A63c 19/02**

**Int. Cl.²
G09B 9/02
E01C 13/00
A63C 19/02**

Twórca wynalazku: Bernard Blaczkowski

Uprawniony z patentu: Bernard Blaczkowski, Gdańsk (Polska)



Autodrom dla pojazdów samochodowych

1

Przedmiotem wynalazku jest autodrom dla pojazdów samochodowych urządzony jako prostokątny plac z wytyczoną na nim siecią dróg kołowych o nawierzchni utwardzonej przeznaczony szczególnie do nauki jazdy pojazdami samochodowymi.

Wynalazek dotyczy inżynierii ruchu drogowego oraz techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych w szkolnictwie samochodowym.

Znane są i użytkowane place treningowe do nauki jazdy pojazdami samochodowymi i/lub do odbywania treningów zawodniczych sportu samochodowego, zwane autodromami. Autodromy te są najczęściej urządzone jako prostokątne regularne place z wytyczoną na nich i wyłożoną trwałą siecią dróg kołowych, mających utwardzoną nawierzchnię o najczęściej jednakowej klasie, na całej powierzchni autodromu. Drogi kołowe na tych autodromach są zestawiane w figury geometryczne o nieprzypadkowej konfiguracji i są układane w jednej zasadniczo płaszczyźnie. Przekroje poprzeczne nawierzchni dróg są konwencjonalne i nie różnią się zasadniczo od budowy dróg publicznych. Układy figur geometrycznych w tych znanych autodromach są oparte z reguły na prostokącie i łuku koła, powtarzanych cyklicznie w układzie autodromu, czasem we wzajemnym lustrzanym odbiciu. Zestawy figur geometrycznych opisujących sieć dróg kołowych na autodromach w dotychczasowych rozwiązaniach są tego typu, że wymagają do ich budowy użycia placów o znacznych, wielohektarowych powierzchniach, najczęściej znacznie wydłużonych, do wielkości niejednokrotnie sięgającej rzędu 1000 metrów i więcej.

Znane i stosowane układy autodromów, mimo licznych

2

zalet wykazują również pewne zasadnicze wady i niedogodności. Do najważniejszej wady znanych rozwiązań autodromów, zalicza się konieczność dysponowania placem o wielkiej powierzchni i o wydłużonym do wielusetmetrów kształcie. Zapewnienie tego warunku przy projektowaniu nowych autodromów lokalizowanych w obszarach wielkomiejskich, jest bardzo trudne a niekiedy zupełnie niemożliwe. Budowa w związku z tym autodromów jest szczególnie kosztowna i pociąga za sobą dość znaczne koszty uboczne o charakterze ogólnospołecznym, na przykład na dojazdy do miejsca ćwiczeń lub treningów. Również stosowane w znanych autodromach układy dróg kołowych, mające charakter zestawów coprawda uporządkowanych lecz niezaprogramowanych figur geometrycznych, nie zapewniają gwarancji wykorzystania wszystkich koniecznych elementów szkolenia lub treningu zawodniczego w sporcie, w ramach jednego autodromu. Czyni to znane dotychczas i eksploatowane autodromy niewystarczająco uniwersalnymi a tym samym mało ekonomicznymi.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie autodromu eliminującego wskazane wady znanych rozwiązań i mającego korzystną cechę znacznej koncentracji elementów dróg kołowych na minimalnie szczupłej powierzchni placu o kwadratowej lub prawie kwadratowej działce. Dalszym celem wynalazku jest zaprojektowanie autodromu, mającego układ dróg kołowych w taki sposób zestawiony, że spełnia on określony z góry w wielu wariantach zaprogramowany cykl czynności dydaktyczno-szkoleniowych.

Założone cele zostały zrealizowane mimo pozornej ich wzajemnej sprzeczności, dzięki zaskakująco prostemu

skojarzeniu w autodromie według wynalazku, elementów figur geometrycznych, opisywanych przez nawierzchnie kołowe i pozostających względem siebie w ściśle określonych znamienych dla rozwiązania, stosunkach długościowych. Odpowiednio autodrom według wynalazku ma postać kwadratowego niekoniecznie lecz najkorzystniej płaskiego placu o boku, którego długość stanowi muduł, obramowanego kwadratową jezdnią o zamkniętym obwodzie, wewnątrz której znajduje się układ jezdni zestawionych zasadniczo w regularne figury geometryczne. Układ ten składa się zasadniczo z dwu kołowych jezdni o średnicy kształtującej się zasadniczo najkorzystniej w granicach 0,33 a (gdzie a - stanowi muduł budowy autodromu), oraz z przynajmniej dwu jezdni opisujących trójkąty równoboczne i/lub równoramienne.

Autodrom ma ponadto układ wewnętrzny jezdni zestawiony w postać wydłużonego prostokąta, o krótszym boku najlepiej równym 0,3 a i dłuższym boku równym najkorzystniej 0,9 a, przy czym jezdnie te są przecięte każda w połowie dwoma krzyżującymi się pod kątem prostym względem nich i względem siebie jezdniami. Autodrom według wynalazku jest ponadto zaopatrzony w układ jezdni w postaci koła przeciętego promieniowo poprowadzonymi czterema lub trzema jezdniami, krzyżującymi się najlepiej w jego środku na małym placu, mającym najlepiej podwyższony w stosunku do powierzchni całego placu poziom, w takim stopniu, że uzyskuje się zbieżność wychodzących zeń dróg około 16%. Wszystkie drogi kołowe ułożone na autodromie, są wzajemnie ze sobą połączone, przynajmniej jednym łącznikiem.

Autodrom według wynalazku, spełniając założone cele wykazuje jednocześnie szereg korzystnych technicznych skutków. Zasadniczą zaletą autodromu jest jego mała powierzchnia, na której jest wyłożona maksymalna ilość złożonych pod względem konfiguracji i wielofunkcyjnych odcinków dróg kołowych, realizujących skomplikowany pod względem szkoleniowym program dydaktyczno-treningowy. Małe wymiary placu przeznaczonego pod urządzenie autodromu według wynalazku, umożliwiają jego lokalizację wewnątrz obszarów zwartej zabudowy wielkomiejskiej, czyniąc jego eksploatację bardzo ekonomiczną, zarówno ze względów gospodarczych jak i społecznych (niższe łączne koszty szkolenia).

Układ dróg kołowych spełniających określone, z góry zaprogramowane warunki, umożliwia poruszanie się po autodromie więcej niż jednego pojazdu mechanicznego samochodowego, a sama budowa bezkolizyjnych przejazdów i łączników wiążących poszczególne elementy figur (ćwiczeń), umożliwia wyeliminowanie bezpośredniego udziału instruktora w procesie doskonalenia umiejętności prowadzenia pojazdów mechanicznych. Stosowanie do porozumiewania się, pomiędzy pozostającym na zewnątrz instruktorem, a szkolącym się, łączności radiowej lub innej bezprzewodowej jest zbyt trudne. Małe wymiary placu zajmowanego przez autodrom umożliwiają bezpośrednie porozumiewanie się zainteresowanych głosem, a szybkości rozwijane przez pojazdy wykonujące ruchy na autodromie, dzięki odpowiedniej konfiguracji dróg, są doprowadzone do wymiaru prędkości bezwzględnie bezpiecznych. Zestawienie dróg kołowych, stanowiące znamienność konstrukcyjną autodromu według wynalazku, umożliwia wyczerpanie wszystkich wariantów programu szkoleniowego i stwarza rękojmię uzyskiwania wysokich rezultatów szkoleniowych. Osoby poddawane szkoleniu na autodromie, po przejściu z wynikiem pozytywnym wszystkich zestawów

ćwiczeń, są kierowcami pojazdów samochodowych o wystarczających dla ruchu wielkomiejskiego umiejętnościach. Zastosowanie autodromu według wynalazku umożliwia ponadto wstępną eliminację w procesie szkolenia osób pozbawionych zdolności do prowadzenia pojazdów mechanicznych samochodowych, oraz ich badań na znanych stanowiskach diagnostyki psychoneuroruchowej.

Przedmiot wynalazku jest szczegółowo opisany na przykładzie jego wykonania i zobrazowany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok uproszczony autodromu z góry, fig. 2 przedstawia widok z góry autodromu z innym układem dróg kołowych, fig. 3 przedstawia widok z góry autodromu z innym układem tych samych dróg kołowych, fig. 4 przedstawia widok autodromu z jeszcze innym układem tych samych dróg kołowych, fig. 5 przedstawia fragment układu dróg kołowych autodromu a fig. 6 przedstawia przekrój poprzeczny fragmentu układu dróg autodromu.

Przedstawiony przykładowo autodrom według wynalazku przeznaczony szczególnie w tym wykonaniu do prowadzenia nauki jazdy pojazdami samochodowymi osobowymi, ma zasadniczo postać kwadratowego płaskiego placu 1 o boku mającym długość a. Plac ten jest obramowany kwadratową jezdnią o zamkniętym obwodzie, złożoną z odcinków 2, 3, 4 i 5, mającą najlepiej jednakowej wielkości łuki 6. Jezdnia ta jest poprowadzona wzdłuż obwodu placu 1 a wewnątrz niej znajduje się układ jezdni, zestawionych w zasadniczo regularne parami jednakowe figury geometryczne. Te jezdnie są tak zestawione że mają układ składający się z jednakowych co do długości odcinków 7, 8, 9, 10 z łukami najlepiej choć nie koniecznie jednakowymi 11 tworzący kwadrat. Bok tego kwadratu ma długość w przybliżeniu najkorzystniej w granicach od 0,33 a do 0,50 a. Wewnątrz tego kwadratu są umieszczone w sposób wzajemnie ze sobą nie kolidujący przynajmniej dwie najkorzystniej co do wielkości jednakowe i połączone ze sobą jezdnie 12 i 13. Mają one kształt okręgów i w taki sposób są ze sobą połączone że ich osie są do siebie w przybliżeniu styczne a średnice mierzone w osi jezdni mają najkorzystniej wielkość w przybliżeniu utrzymaną w granicach 0,10 do 0,13 a. Wewnątrz tegoż kwadratu 7, 8, 9, i 10 znajdują się jeszcze przynajmniej dwie inne jednakowe, połączone ze sobą jezdnie o bokach 14, 15 i 16 z łukami 17 korzystnie jednakowymi, o kształtach przypominających trójkąty równoboczne, zwrócone do siebie najkrótszymi bokami 14 i pozostające w stosunku do siebie w pewnym nieznacznym oddaleniu. Mają one dłuższe przyprostokątne boki 15 o długości równej najkorzystniej 0,10 do 0,18 a a ponadto wewnątrz kwadratu jezdni 2, 3, 4, 5, jest umieszczony układ jezdni wyznaczających wydłużony prostokąt. Ten układ składa się z odcinków 18, 19, 20 i 21 z łukami najlepiej jednakowej wielkości 22, zestawionych w taki sposób, że krótszy bok ma długość równą w przybliżeniu najkorzystniej 0,1 a do 0,6 a, natomiast dłuższy bok ma długość w przybliżeniu równą najkorzystniej 0,9 a. Te jezdnie 18, 19, 20 i 21 są przecięte skrzyżowanymi względem siebie i względem nich pod kątem prostym, poprowadzonymi przez środek, dwoma prostymi jezdniami 23 i 24.

Jezdnie składające się z odcinków 2, 3, 4 i 5, 7, 8, 9 i 10, 12 i 13, 14, 15 i 16 oraz 18, 19, 20, 21, 23, 24 wraz z odpowiadającymi im odpowiednimi łukami, są ze sobą połączone przynajmniej jednym odcinkiem jezdni łącznikowej 25, 26, 27 i 28.

Wzdłuż jezdni i na nich są ustawione i/lub namalowane poziome i/lub pionowe znaki drogowe 29 informacyjne,

nakazu, zakazu i ostrzegawcze. Oprócz wymienionych jezdni, na autodromie są ułożone inne jeszcze jezdnie przeznaczone do prowadzenia uzupełniających ćwiczeń szkoleniowych. Do tych jezdni należy układ składający się z jezdni mającej postać okręgu 30 o średnicy równej w przybliżeniu najkorzystniej 0,3 a, przeciętej wzdłuż średnicy dwoma krzyżującymi się pod kątem prostym jezdniami o odcinkach 31, 32, 33 i 34. Odcinki te w miejscu skrzyżowania tworzą niewielki placyk 35 o średnicy równej w przybliżeniu najkorzystniej 0,1 a. Jezdnie 31, 32, 33 i 34 łączą się z jezdnią 30 i placikiem 35 łagodnymi łukami.

Inne wykonanie autodromu ma układ jezdni zestawionych w postać trójkąta równoramiennego, którego wierzchołki są skierowane ku sobie i są ze sobą w tym miejscu połączone. Trójkąty te składają się z odcinków jezdni 36, 37, 38, 39, 40 i 41 połączonych łukami 42 najkorzystniej jednakowej wielkości, przy czym długość tych odcinków 36, 37, 38 i 39 jest najkorzystniej równa w granicach od 0,125 a do 0,175 a. Autodrom według wynalazku jest też zaopatrzony w inny układ jezdni kołowej składającej się z okręgu 30 o średnicy najkorzystniej równej 0,30 a, przeciętego wzdłuż promieni trzema rozstawionymi najkorzystniej co 120° jezdniami w odcinkach 43, 44, 45, mającymi w miejscu skrzyżowania niewielki placyk 35.

W innym wykonaniu autodromu według wynalazku, jest on zaopatrzony w układ trójkątnych jezdni zestawionych z conajmniej dwu jednakowych równobocznych lub równoramiennych trójkątów składających się z odcinków jezdni 36, 37, 38, 39 połączonych jednym wspólnym odcinkiem jezdni 46.

Autodrom jest ponadto zaopatrzony w element krótkiego odcinka jezdni 52 zakończony elementem płaskim lub przestrzennym, symulującym garaż, wykonanym najkorzystniej jako zestaw umieszczonych w pewnych od siebie odstępach w szeregach i w rzędach pionowych elastycznych słupków.

Autodrom jest zaopatrzony w dodatkowy element odcinka jezdni 48 mającej znaną w kształcie zatoczkę parkingową 49 z wyznaczonymi kilkoma stanowiskami parkingowymi różnych wymiarów i w różnej konfiguracji.

W odmianie wykonania odcinków jezdni kołowych 12 i 13 autodromu, jest zastosowany układ dodatkowy przeznaczony do jazdy dla samochodów dużych (na przykład ciężarowych). Układ ten ma na zewnątrz kołowych jezdni 12 i 13 umieszczone podobne kołowe jezdnie 50 i 51 w taki sposób zestawione, że ich osie są do siebie styczne w miejscu styku osi okręgów 12 i 13, a średnice mierzone w osi jezdni mają najkorzystniej wielkość w przybliżeniu w granicach od 0,170 a do 0,200 a.

Korzystnym wykonaniem autodromu według wynalazku, jest odmiana w której mały okrągły placyk 35 umieszczony w miejscu skrzyżowania odcinków 43, 44 i 45 lub 31, 32, 33 i 34 jest wzniesiony ponad poziom płaskiego placu 1 (fig. 6) na taką wysokość h, że pochyłość jezdni tych odcinków 43, 44, 45 lub 31, 32, 33 i 34 wynosi najkorzystniej 16%.

Autodrom jest zaopatrzony również w odcinek jezdni 55 będący dojazdem do rampy 54 (fig. 4).

Posługiwanie się autodromem dla pojazdów samochodowych według wynalazku odbywa się zasadniczo w ten sposób, że osoba poddawana szkoleniu, po zajęciu miejsca za kierownicą konwencjonalnego pojazdu samochodowego, wykonuje ćwiczenia polegające na jeździe po drogach kołowych na autodromie, w określonej kolejności i przez

określony czas, uwarunkowany indywidualnymi predyspozycjami psychoneuroruchowymi i percepcją właściwą tej osobie.

Jednym z wielu możliwych do wykorzystania zestawów dydaktyczno-szkoleniowych przeznaczonych dla szkolenia kierowców pojazdów samochodowych osobowych, jest układ, w którym uczeń w pierwszej kolejności objeżdża układ jezdni 7, 8, 9 i 10 w obie strony w czasie około 30 min. ćwicząc w tym czasie takie elementy jak: ruszanie z miejsca i zatrzymywanie się, zmianę biegów, trzymanie poprawne koła kierownicy, jazdę „wężykiem” od jednej krawędzi jezdni do drugiej, skręt w prawo i w lewo pod kątem prostym z zachowaniem szybkości w granicach 10–15 km/godzinę. Po opanowaniu tych ćwiczeń uczeń samodzielnie przejeżdża na jezdnie 12 i 13, gdzie w czasie uzależnionym od jego uzdolnień, lecz nie krótszym niż 30 min. wykonuje jazdy w obie strony z szybkością w granicach około 15 km/godz. Po opanowaniu tego zestawu czynności, uczeń samodzielnie przejeżdża na kolejny zestaw jezdni autodromu oznaczony numerami 15, 16, 17 (dwa trójkąty połączone ze sobą najkrótszym bokiem lub wierzchołkami). Na tym zestawie ćwiczy jazdę ze skrętami prawymi i lewymi w kątach ostrych, większych niż 90° i z szybkościami najkorzystniej zachowanymi w granicach od 15–20 km/godzinę, przez czas uzależniony od jego osobistych zdolności, lecz nie krótszy niż 30 min. Kolejnym ćwiczeniem na które uczeń przejeżdża swoim pojazdem ćwiczebnym, jest ćwiczenie składające się z jezdni 18, 19, 20, 21, 23 i 24. Układ ten symuluje sytuację zbliżoną do typowych drogowych układów, spotykanych w zabudowie miejskiej, ze skrzyżowaniami drogowymi oznakowanymi znakami drogowymi poziomymi i/lub pionowymi. Uczeń utrzymując szybkość w granicach 20–30 km/godzinę, ćwiczy jazdę według znaków drogowych z wykonywaniem skrętów na skrzyżowaniach zarówno w prawo jak i w lewo oraz z jazdą biegiem wstecznym. Czas trwania tego ćwiczenia jest uzależniony od osobistych uzdolnień ćwiczącego a w szczególności od jego zdolności percepcji informacji rejestrowanych na podstawie znaków drogowych poziomych i pionowych o zmiennych układach, ustawionych wzdłuż i na zestawie odcinków dróg na autodromie. Czas trwania tego ćwiczenia wynosi jednak najmniej 30 min. Po opanowaniu do perfekcji ćwiczeń opisanych przykładowo powyżej, uczeń przejeżdża samodzielnie na układ jezdni 2, 3, 4 i 5 i na tym układzie wykonuje jazdę w obie strony ze zmianą biegów, redukcją prędkości, hamowaniem i.t.p., przy czym czas trwania tego ćwiczenia jest uzależniony od jego indywidualnych predyspozycji i nie powinien być krótszy niż 30 min.

Uzupełnieniem ćwiczeń zasadniczych opisanych powyżej w tym przykładzie, są ćwiczenia uzupełniające, przeprowadzane w celu nabycia umiejętności szczególnych, takich jak wjazd przodem i tyłem do garażu, parkowanie pojazdu samochodowego przodem i tyłem w różnych sytuacjach ruchu wielkomiejskiego, wjazd pod górę przodem i tyłem ze skrętem, zjazd z góry z redukcją prędkości, wjazd pod rampę tyłem, jazda do tyłu po prostej i po łuku i.t.p. Ćwiczenia te realizuje się na układach jezdni oznaczonych numerami 30, 31, 32, 33, 34, 35 jak również 49, 50, 51, 53, 54.

Realizacja autodromu według wynalazku przedstawiona na przykładzie jego wykonania jest jedynie jedną z wielu możliwych. Mogą one być zmieniane i łączone w ramach zastrzeżeń patentowych.

Przedmiot wynalazku znajduje zastosowanie w gospodarce narodowej w budowie i eksploatacji placów trenin-

gowych i autodromów w szkołach jazdy i klubach sportu motorowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Autodrom dla pojazdów samochodowych urządzone jako prostokątny plac z wytyczną na nim siecią dróg kołowych o nawierzchni utwardzonej, zestawionych w figury geometryczne o nieprzypadkowej konfiguracji, ułożonych w jednej płaszczyźnie, szczególnie do nauki jazdy pojazdami samochodowymi, **znamienny tym**, że ma postać płaskiego placu (1) o boku mającym długość (a), obramowanego kwadratową jezdnią złożoną z odcinków (2), (3), (4) i (5) mającą najlepiej jednakowej wielkości łuki (6), poprowadzoną wzdłuż jego obwodu, wewnątrz której znajduje się układ jezdni, zestawionych zasadniczo w regularne figury geometryczne w taki sposób, że jezdnie składająca się z jednakowych odcinków (7), (8), (9), (10) wraz z łukami najlepiej jednakowej wielkości (11), stanowi kwadrat o boku równym w przybliżeniu od 0,33 a do 0,50 a wewnątrz którego są umieszczone w sposób wzajemnie ze sobą nie kolidujący przynajmniej dwie jednakowe połączone ze sobą jezdnie (12) i (13), mające kształt okręgów koła, w taki sposób zestawione, że ich osie są do siebie w przybliżeniu styczne a średnice (najlepiej jednakowe) mierzone w osi jezdni, mają najkorzystniej wielkość w przybliżeniu równą 0,10–0,13 a, oraz przynajmniej dwie inne najlepiej jednakowe, połączone ze sobą jezdnie o bokach (14), (15), (16) z łukami korzystnie jednakowymi (17) o kształtach przypominających trójkąty równoboczne, zwrócone w pewnej nieznacznej od siebie odległości najkrótszymi bokami (14) i mające dłuższe przyprostokątne boki (15) o długości równej najkorzystniej 0,10 – 0,18 a i ponadto wewnątrz kwadratu jezdni w pobliżu jednej z nich (2,3,4,5) jest umieszczony układ jezdni składający się z odcinków (18), (19), (20), (21) z łukami najlepiej jednakowej wielkości (22), zestawionych w prostokąt, którego krótszy bok ma długość równą w przybliżeniu najkorzystniej 0,10 a do 0,60 a, a dłuższy bok ma długość w przybliżeniu równą najkorzystniej 0,9 a, przy czym jezdnie te są przecięte przez środek dwoma skrzyżowanymi względem siebie i względem nich pod kątem prostym prostymi jezdniami (23) i (24).

2. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jezdnie składające się z odcinków (2,3,4,5), (7,8,9,10), (14, 15, 16) oraz (18,19,20,21,23,24) są ze sobą połączone przynajmniej jednym odcinkiem jezdni łącznikowej (25), (26), (27), (28).

3. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzdłuż i/lub na jezdniach na nim znajdujących się ma ustawione i/lub namalowane poziome i/lub pionowe znaki

drogowe (29) informacyjne, nakazu, zakazu i ostrzegawcze.

4. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym** że, ma układ jezdni w postaci okręgu (30) o średnicy równej najkorzystniej 0,30 a i przecięty wzdłuż średnicy dwoma krzyżującymi się pod kątem prostym jezdniami o odcinkach (31, 32, 33 i 34), mających w miejscu skrzyżowania niewielki płacyk (35) o średnicy równej w przybliżeniu najkorzystniej 0,10 a i łączącymi się wzajemnie ze sobą łagodnymi łukami.

5. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma układ jezdni zestawiony w postaci dwóch trójkątów równoramiennych, których wierzchołki są skierowane ku sobie i połączone ze sobą, składających się z odcinków (36), (37), (38), (39), (40), (41) połączonych łukami (42), przy czym długość tych odcinków (36), (37), (38) i (39) jest najkorzystniej równa 0,125 a do 0,175 a.

6. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma układ jezdni w postaci okręgu (30) o średnicy równej najkorzystniej 0,30 a, przeciętego wzdłuż promieni trzema rozstawionymi najlepiej co 120° jezdniami w odcinkach (43), (44), (45), mającymi w miejscu skrzyżowania niewielki płacyk (35).

7. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma układ jezdni zestawionych w postaci dwu najkorzystniej jednakowych trójkątów równoramiennych składających się z odcinków jezdni (36), (37), (38), (39) połączonych jedną wspólną jezdnią o odcinku (46).

8. Autodrom według zastrz. 1 albo 2, albo 3, **znamienny tym**, że ma element krótkiego odcinka jezdni (52) zakończony elementem płaskim lub przestrzennym (47) symulującym garaż wykonany najkorzystniej jako zestaw elastycznych słupków pionowych.

9. Autodrom według zastrz. 1 albo 2 albo 3, **znamienny tym**, że ma element odcinka jezdni (48) zaopatrzony w zatoczkę parkingową (49) z wyznaczonymi kilkoma stanowiskami parkingowymi różnych wymiarów i w różnej konfiguracji.

10. Autodrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma na zewnątrz kołowych jezdni (12) i (13) umieszczone podobne kołowe jezdnie (50) i (51) w taki sposób zestawione, że ich osie są do siebie styczne w miejscu styku okręgów (12) i (13), a średnice najlepiej jednakowe mierzone w osi jezdni mają najkorzystniej wielkość w przybliżeniu równą w granicach od 0,170 a do 0,200 a.

11. Autodrom według zastrz. 6, **znamienny tym**, że płacyk (35) umieszczony w miejscu skrzyżowania odcinków jezdni (43), (44) i (45) jest wzniesiony ponad poziom płaskiego placu (1) na taką wysokość (h), że pochyłość jezdni tych odcinków (43), (44) i (45) wynosi najkorzystniej około 16%.

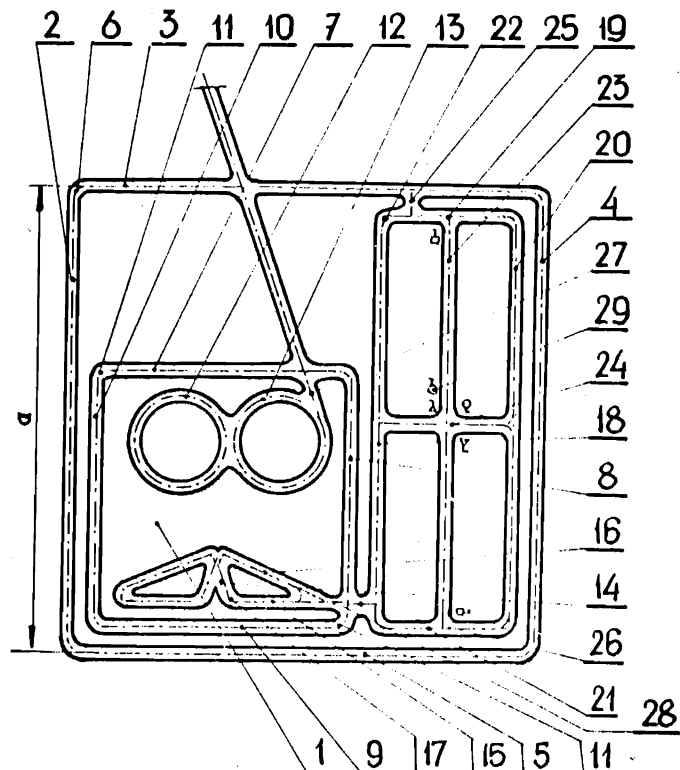


Fig. 1

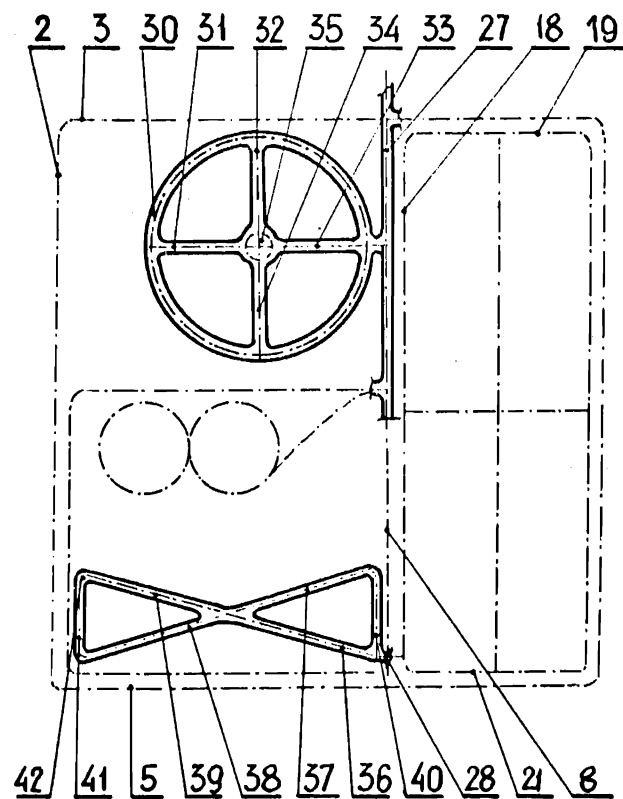


Fig. 2

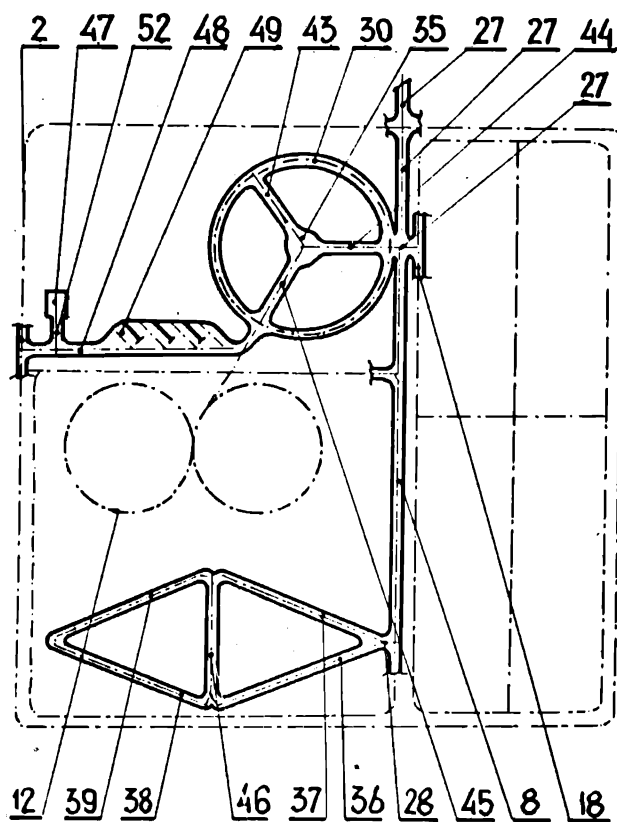


fig. 3

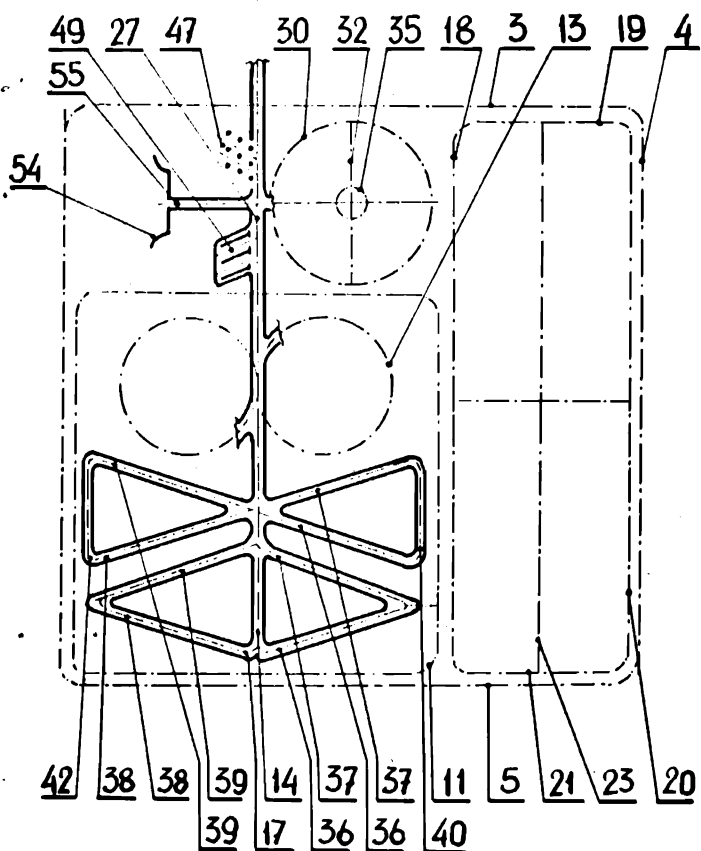


fig. 4

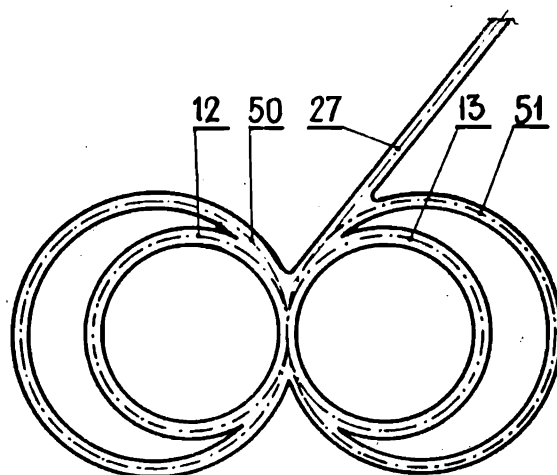


FIG. 5

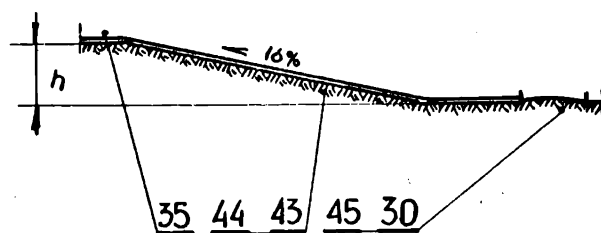


FIG. 6