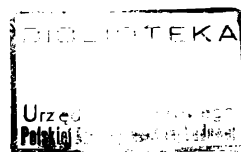


18 czerwca 1927 r.



F02m 13/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5861.

Auguste Chanard
(Rueil, Francja).

Kl. ~~46~~ 6.

46c, 13/04

Karburator do silników spalinowych.

Zgłoszono 26 lipca 1924 r.

Udzielono 18 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 28 lipca 1923 r. (Francja).

W karburatorach stosowanych obecnie powietrze i paliwo mieszają się przed wejściem do silnika w komorze, połączone bezpośrednio z atmosferą; komora ta posiada zwykle stosunkowo znaczną średnicę (wogóle ponad 20 mm) i zaopatrzona jest w narząd miarkujący przekrój przewodu, przez który przepływa mieszanka palna, zależnie do pożądanej szybkości biegu silnika. W karburatorach, zaopatrzonych w kilka dysz, wylot dyszy jałowego biegu znajduje się między tym narządem miarkującym a silnikiem, podczas gdy wylot dyszy głównej mieści się przed narządem miarkującym.

Wobec znacznego przekroju komory karburatora, do której powietrze i paliwo wchodzi pod wpływem próżni, wytwarza-

nej przez silnik, oraz wskutek znacznej różnicy gęstości powietrza i paliwa zmieszanie odbywa się niedokładnie, zwłaszcza podczas szybszego biegu silnika, wskutek czego należyte regulowanie karburacji w zależności od szybkości biegu silnika jest niemożliwym.

Celem zaradzenia niedogodnościom powyższym proponowano różne przyrządy mniej lub więcej złożone, lecz dotychczas żaden z nich nie dał wyników całkowicie zadowalających.

Należy dodać, iż wskutek znacznego przekroju komory karburatora rozrzedzenie wytwarzane w niej przez silnik jest nieznaczne, a więc i działanie ssące dyszy lub dysz jest słabe, co wymaga znów stosowania zbiornika o poziomie stałym, usta-

lającym poziom paliwa na wysokości mniej więcej wylotu dyszy.

Ponadto umieszczenie narządów mierzających na drodze przepływu mieszanki, składającej się z powietrza i paliwa ma i tę niedogodność, iż utrudnia przepływ mieszanki, ssanej przez silnik.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych niedogodności. Karburator, stanowiący przedmiot wynalazku, wytwarza mieszanekę jednolitą, o stałym składzie bez względu na szybkość silnika.

Karburator ten składa się zasadniczo z części następujących:

a) z szeregu pojedynczych małych karburatorów, o bardzo małych wymiarach, niezależnych jeden od drugiego;

b) z przewodu, łączącego poszczególne karburatory i połączonego z przewodem ssącym silnika;

c) z przyrządu kontrolującego, który pozwala zmieniać dowolnie ilość pracujących karburatorów pojedynczych.

Dzięki swej budowie karburator niniejszy wykazuje następujące zalety zasadnicze.

Próżnia wytwarzana przez silnik rozprzestrzenia się bezpośrednio na każdą z komór karburatora i w tych warunkach daje największy skutek, ponadto zaś wskutek niezmiennego przekroju poszczególnych karburatorów powietrze ssane przepływa przez nie ze znaczną szybkością; w tych warunkach ssanie, oddziałujące na wpływ paliwa, wystarcza w zupełności dla dostarczenia paliwa do karburatorów niezależnie od szybkości biegu silnika, nawet w tym wypadku, gdy zbiornik z paliwem znajduje się na poziomie niższym od karburatora. Karburator niniejszy umożliwia więc zastosowanie zbiornika do paliwa, bez stałego poziomu, lecz może również działać i przy zbiorniku o stałym poziomie.

Ponadto powietrze i paliwo, mieszając się w komorach, o bardzo małym przekroju, dają mieszanekę jednorodną, o składzie

w przybliżeniu stałym bez względu na szybkość biegu silnika.

Poniżej podano dla przykładu kilka wykonan wynalazku.

Fig. 1—4 uwidaczniają karburator zbudowany według wynalazku niniejszego, przyczem: fig. 1 wyobraża przekrój podłużny; fig. 2 — widok z góry, częściowo w przekroju na wysokości otworów dysz; fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A—A na fig. 1; fig. 4 — widok z tyłu; fig. 5 — 7 przedstawiają inne wykonanie wynalazku, przyczem fig. 5 jest widokiem z boku; fig. 6 — przekrojem poziomym wzdłuż linii B—B na fig. 5; fig. 7 — przekrojem poprzecznym wzdłuż linii C—C na fig. 5; fig. 8 — 10 przedstawiają dalsze formy wykonania wynalazku.

Jak wynika z fig. 1 — 4, karburator niniejszy składa się z szeregu poszczególnych komór $a, a^1, a^2, a^3, a^4, a^5, a^6, a^7, a^8$; zupełnie niezależnych od siebie. Komory te łączą się jednym końcem z atmosferą, a drugim ze wspólnym przewodem b , zaopatrzonym w kołnierz c , który przymocowany jest do rury, połączonej ze swej strony z przewodem ssącym silnika.

Każda z tych komór karburatora posiada kształt rury Venturi'ego o przekroju uwidocznionym na fig. 1, silnie w jednym miejscu zwężonym. Pierwsza z komór, mianowicie komora a , służąca, jak się to okaże poniżej, do zasilania silnika podczas biegu jałowego, posiada zwężenie o średnicy, wynoszącej w przybliżeniu 2 mm, podczas gdy średnica pozostałych komór w miejscu najwęższym wynosi około 6 mm.

W najwęższym miejscu każdej z komór $a, a^1, a^2, \dots$ mieści się wylot rurek d, d^1, d^2 ; do końców przeciwnych tych ostatnich, jak to uwidoczniono na fig. 1 i 2, przymocowana jest płytka, zaopatrzona w otwór kalibrowany e, e^1, e^2 , o średnicy, wynoszącej np. 0,5 mm. Każda z rurek $d, d^1, d^2, \dots$ łączy się z rurką $f, f^1, f^2, \dots$, które ze swej strony

prowadzą do zbiornika z paliwem g. Zbiornik ten można umieścić na poziomie niższym od karburatora w jakiegokolwiek od niego odległości.

W kolektorze b mieści się narząd w postaci nurnika, który można swobodnie przesuwac wzdłuż, bądź wprost od ręki, bądź zapomocą jakiegokolwiek przyrządu.

W jednym ze swych położeń krańcowych (fig. 1) narząd ten otwiera jedynie pierwszą komorę karburatora, a mianowicie odpowiadającą biegowi jałowemu.

Przesuwanie nurnika w kierunku strzałki (fig. 1) powoduje włączanie kolejne dalszych komór a^1 , a^2 ... i zmianę ich ilości w zależności od mocy, jaką potrzeba uzyskać od silnika.

Dla umożliwienia dopływu powietrza dodatkowego, nurnik h wyposażony jest w kanał h^1 , biegnący wzdłuż osi i prowadzący do wydrążenia h^2 , w którym może się ślizgać suwak i w postaci walca, którego koniec zaopatrzony jest w szereg otworów, wpuszczających powietrze zewnętrzne do wnętrza suwaka.

Przy przesuwaniu suwaka w kierunku strzałki odsłaniają się kolejno otwory i zmienia się przekrój strumienia powietrza dodatkowego, które należy dodawać do mieszanki, dostarczanej przez pierwszą komorę karburatora.

Karburator ten działa w sposób następujący:

Podczas biegu jałowego, nurnik h ustawiony jest w położenie uwidocznione na fig. 1; w położeniu tem otwartą jest, jak wspomniano powyżej, tylko pierwsza komora a.

Wskutek bardzo małego przekroju, jaki posiada ta komora w miejscu zwężonem, jak również wskutek tego, iż powietrze, ssane dzięki próżni panującej wewnątrz silnika, przepływa z szybkością bardzo znaczną, paliwo zostaje wessane przez otwór w ilości właściwej i, mieszając się dokładnie z powietrzem, tworzy mieszan-

kę dostatecznie bogatą, aby zapewnić silnikowi ruszenie z miejsca.

Wysuwając nazewną suwak i, można powiększyć ilość powietrza dodatkowego, ssanego przez otworki j, regulując tem samem szybkość jałowego biegu silnika.

Wreszcie dla stopniowego zwiększenia mocy silnika, wystarczy przesunąć narząd h w kierunku strzałki uwidocznionej na fig. 4, wskutek czego włącza się kolejno dalsze komory karburatora a^1 , a^2 ...

Pod wpływem próżni, wytwarzanej przez silnik w tych komorach, do każdej z nich zostają wessane pewne ilości paliwa i powietrza, które, przepływając przez zwężony przekrój komory, mieszają się ze sobą dokładnie przed wejściem do przewodu ssącego.

W ten sposób każda z komór a^1 , a^2 ... dostarcza jednolitą mieszanę o składzie w przybliżeniu stałym. Włączając mniejszą lub większą ilość komór, można regulować objętość mieszanki, dostarczanej silnikowi.

W celu zmniejszenia szybkości silnika, należy przesunąć narząd h w kierunku odwrotnym; w ten sposób wyłącza się kolejno poszczególne komory karburatora.

Należy zaznaczyć, iż w wypadku gdy narząd h przesunięty zostanie nagle w swe położenie początkowe, odpowiadające biegowi jałowemu, natenczas wskutek nieznacznej ilości paliwa, dopływającej do poszczególnych komór, oraz kolejnego zamykania tych ostatnich, paliwo nie może do nich napływać przez bezwładność ruchu, przez co unika się niebezpieczeństwa pożaru w razie przedostania się płomienia do karburatora.

Fig. 5 - 7 wyobrażają odmienną postać wykonania wynalazku, w której paliwo doprowadzane jest do rurek d zapomocą jednego przewodu f, którego wylot mieści się w kanale k, dostarczającym paliwo do otworów kalibrowanych e poszczególnych komór a.

Otworki kalibrowane a można umieścić, jak to uwidoczniają fig. 6 i 7, w jednej i tej samej płytce e i przymocować płytkę tę do ścianek karburatora w ten sposób, aby wspomniane otwory znalazły się naprzeciwko rurek d , doprowadzających paliwo do poszczególnych komór.

Ten sposób zasilania zapomocą przewodu pojedynczego oprócz swej prostoty posiada i tę wyższość, iż pozwala bardzo łatwo przejść od biegu powolnego do biegu zwykłego. Podczas pracy jednej tylko komory a , która odpowiada biegowi powolnemu, paliwo zdąży już napełnić całkowicie przewód zasilający; wobec czego, w chwili włączania dalszych komór, paliwo, które należy doprowadzić do każdej z nich, jest już podniesione do poziomu rurek kalibrowanych karburatora.

Fig. 8 uwidacznia inne wykonanie wynalazku, które umożliwia umieszczenie otworów kalibrowanych przy siedzeniu kierowcy samochodu. W tej odmianie wynalazku otwory kalibrowane e mieszczą się w jednej płytce m , przylegającej do korka n , którego kanaliki o utrzymywane są naprzeciwko wspomnianych otworów e zapomocą złącza p , q . Między wewnętrzną powierzchnią części p a płytką m znajduje się wolna przestrzeń r , do której przez kanał s wewnątrz części p dopływa paliwo; kanał s łączy się rurką t ze zbiornikiem g , napełnionym paliwem. Kanaliki o , umieszczone wewnątrz korka n , połączone są rurkami u z przewodami, zasilającymi paliwem poszczególne komory karburatora.

Urządzenie tego rodzaju, zaopatrzone w płytkę m , wyposażoną w otworki kalibrowane e , można umieścić w miejscu dowolnem, np. na przedniej desce pojazdu, w pobliżu siedzenia kierowcy.

W wypadku użycia karburatora, stanowiącego przedmiot wynalazku niniejszego, do silników o wielkiej mocy, np. do silników lotniczych, karburator ten może skła-

dać się z kilku grup A , A^1 , A^2 , obejmujących poszczególne komory karburatora; te ostatnie rozmieszczone są bądź w linii prostej, jak to uwidoczniono na fig. 9, bądź też promieniowo grupami równoległymi B , B^1 , B^2 , jak to uwidoczniono na fig. 10.

Rozumie się, że rozmaite wykonania, opisane powyżej podane są li tylko jako przykład, a ilość, rozmieszczenie poszczególnych komór, jak również i urządzenia do regulowania karburacji mogą się zmieniać zależnie od zastosowania.

Naprzekład do włączania poszczególnych komór karburatora można stosować bądź suwak obrotowy okrągły lub płaski, bądź też inne swoiste zamknięcia, umieszczone przy wylocie komór karburatora lub przy dopływie paliwa do tychże komór.

Komory karburatora zamiast w linii prostej można rozmieścić promieniowo około przewodu ssącego.

Zamiast otworów kalibrowanych można stosować inne urządzenia tego rodzaju, np. rurki zaopatrzone w knot lub blaszkę metalową lub inne urządzenie zmniejszające przepływ paliwa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Karburator do silników spalinowych, znamieny tem, że utworzony jest z szeregu małych, wzajemnie niezależnych karburatorów, prowadzących do połączonej z przewodem ssącym silnika wspólnej przestrzeni zbiorczej i zamykanych kolejno jednym narządem miarkującym, pozwalającym zmieniać dowolnie ilość włączanych pojedynczych karburatorów.

2. Karburator według zastrz. 1, znamieny tem, że poszczególne małe karburatory w kształcie rurek Venturi'ego rozmieszczone są w linii prostej, a narząd miarkujący, służący do włączania poszczególnych małych karburatorów ma postać nurnika, umieszczonego wewnątrz prze-

strzeni zbiorczej i zaopatrzony jest we współśrodkowy kanał, doprowadzający do przestrzeni zbiorczej powietrze dodatkowe i łączący się z atmosferą zewnętrzną za pomocą suwaka wyposażonego w otwory.

3. Karburator według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że zasilanie paliwem pojedynczych karburatorów uskutecznia się za pomocą jednego przewodu doprowadzającego paliwo ze zbiornika do przestrzeni, która łączy się z poszczególnymi małemi karburatorami przez otwory kalibrowane, umieszczone w płytce umocowanej na ścianie przyrządu, i przez kanaliki, leżące nawprost kalibrowanych otworów.

4. Karburator według zastrz. 1, znamieny tem, że paliwo ze zbiornika doprowadzane jest do karburatora przez płytkę z otworami kalibrowanemi, która przylega

do korka okrągłego zaopatrzonego w kanaliki, naprzeciwko których znajdują się wspomniane otwory kalibrowane i które połączone są rurkami, doprowadzającemi paliwo do poszczególnych karburatorów.

5. Karburator według zastrz. 1, znamieny tem, że poszczególne małe karburatory rozmieszczone są bądź wzdłuż linii prostej grupami, przyczem grupy te ze swej strony, rozmieszczone są promiennie, bądź też rozmieszczone są promiennie w grupach równoległych, przyczem grupy te, ze swej strony, rozmieszczone są w płaszczyźnie prostopadłej względem osi przestrzeni zbiorczej.

A u g u s t e C h a n a r d.
Zastępca: K. Czempiański,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

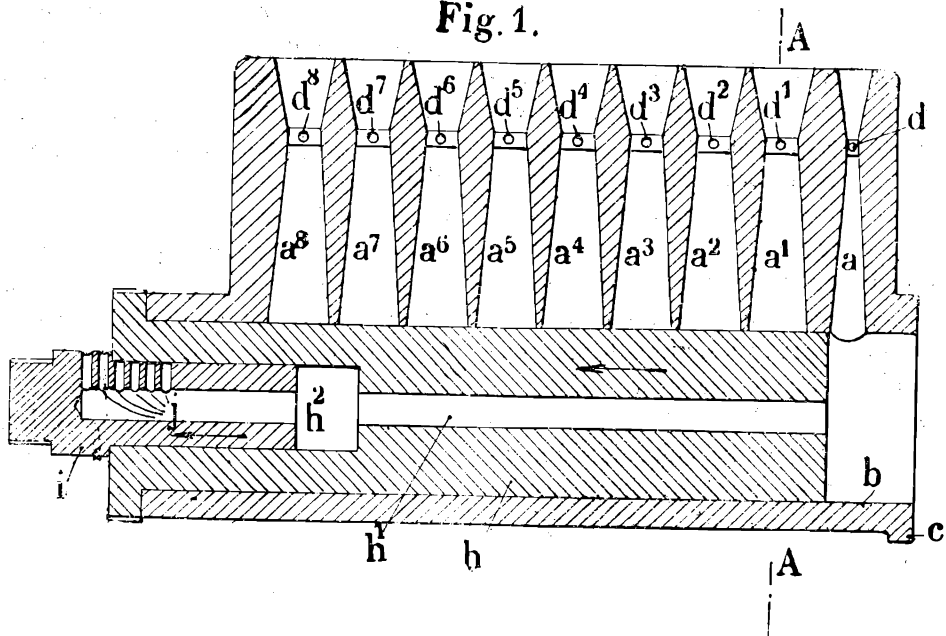
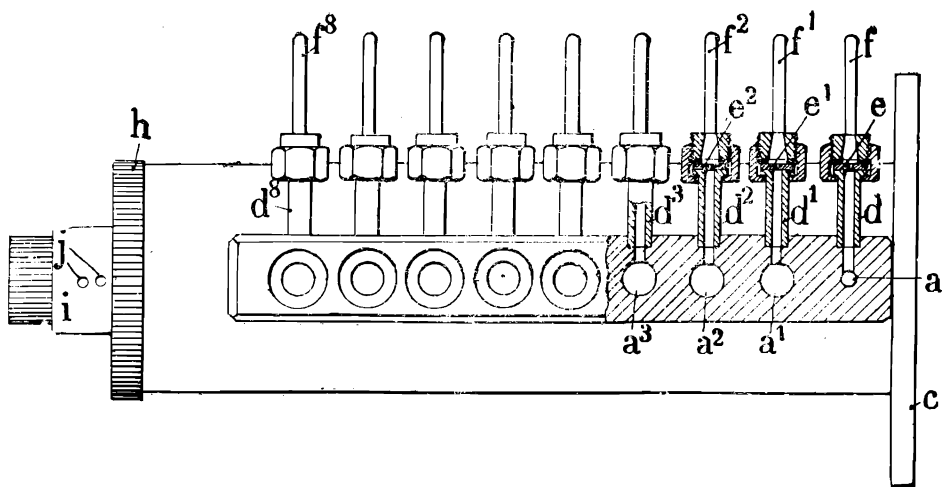


Fig 2.



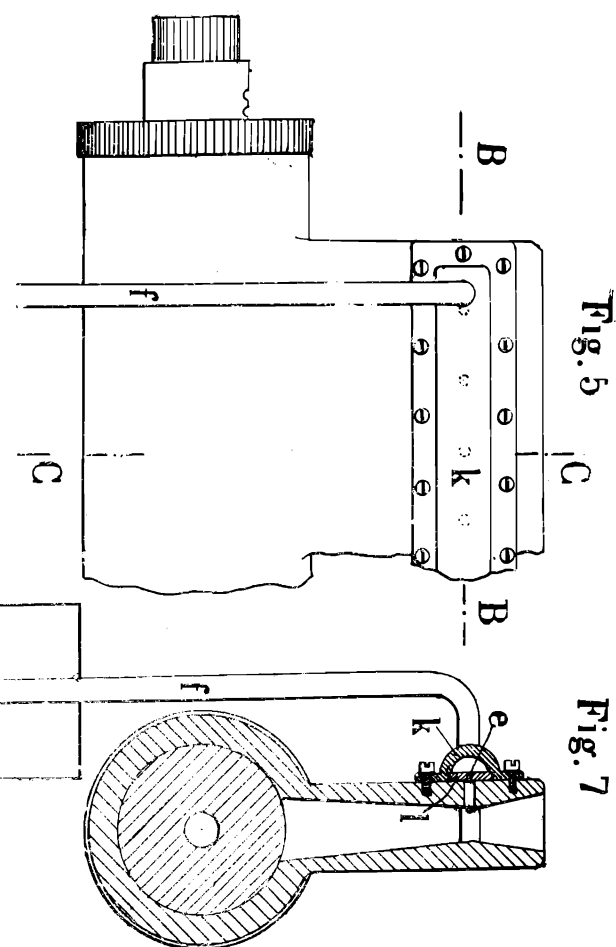


Fig. 5

Fig. 7

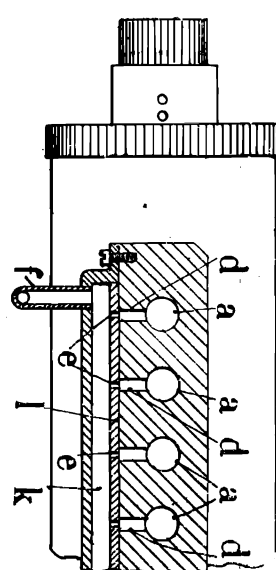


Fig. 6

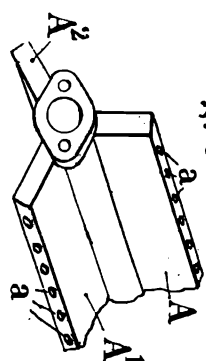


Fig. 9

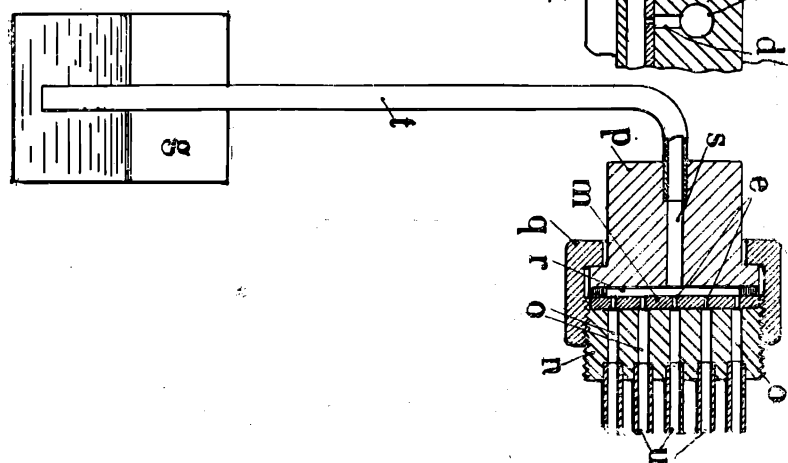
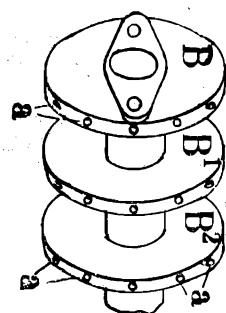


Fig. 8

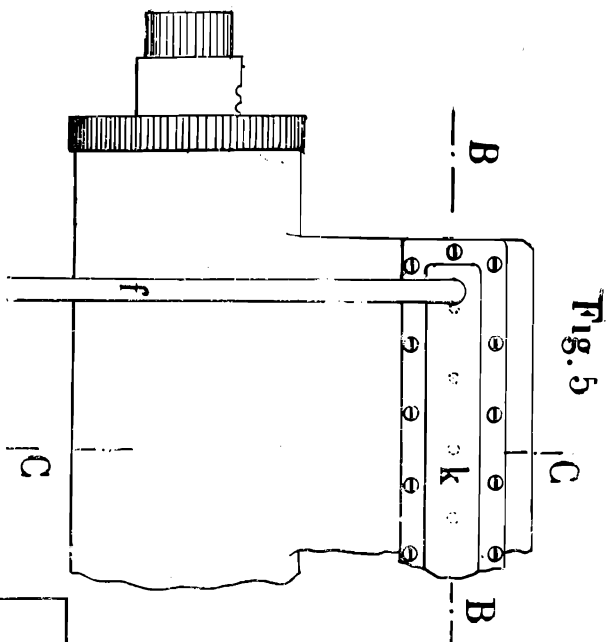


Fig. 5

Fig. 7

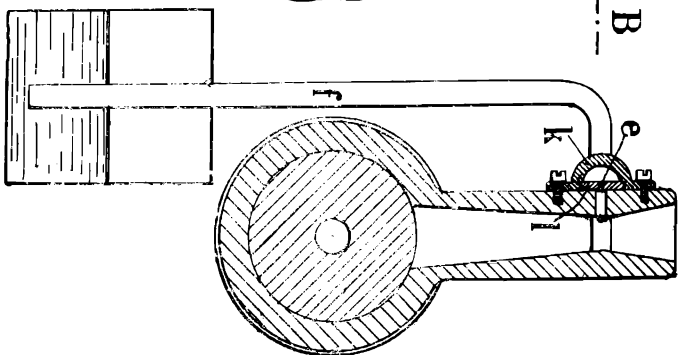


Fig. 6

Fig. 8