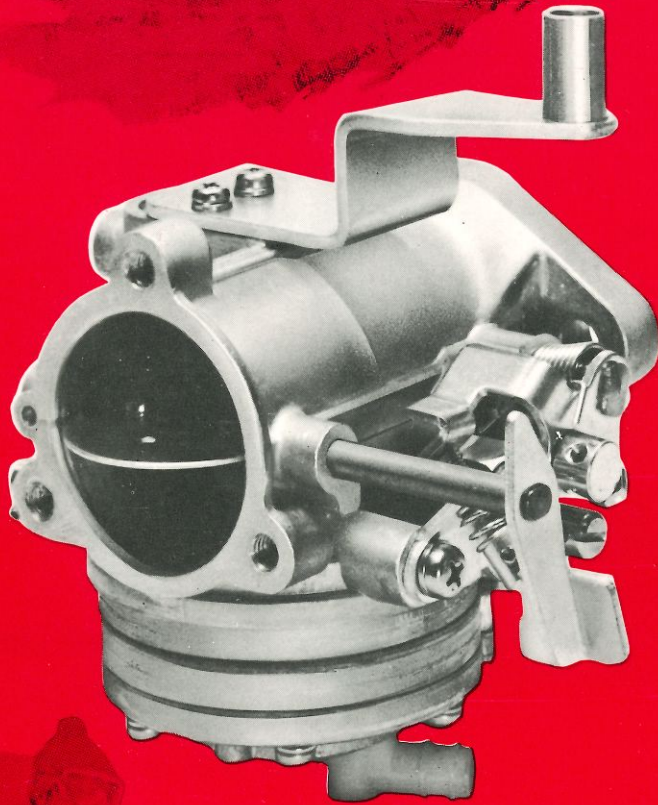


# MIKUNI

# DIAPHRAGM CARBURETTOR

## CATALOGUE



MIKUNI KOGYO CO., LTD.

# ミクニ

## ダイヤフラムキャブレター

# MIKUNI

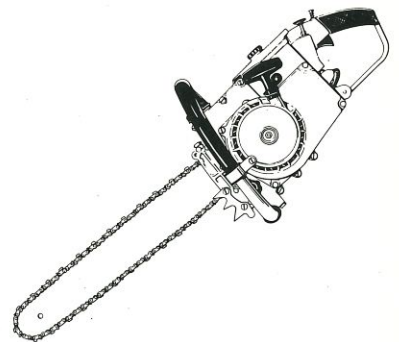
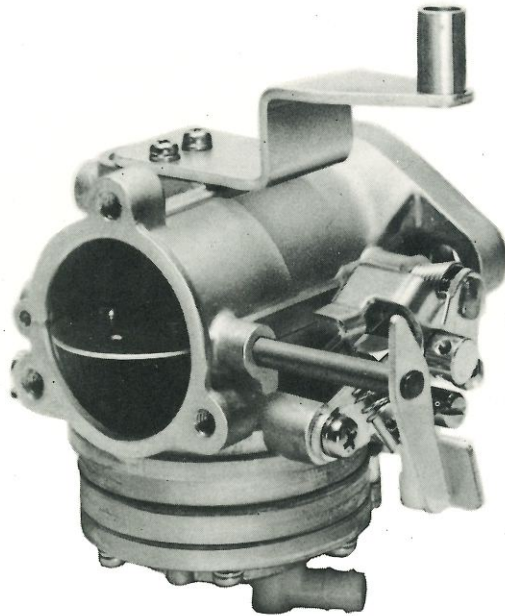
## DIAPHRAGM CARBURETTOR



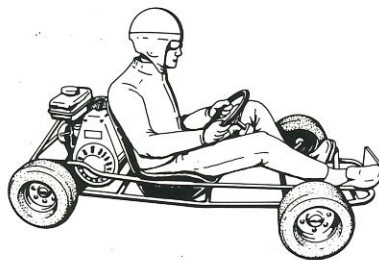
船外機  
Outboard motor



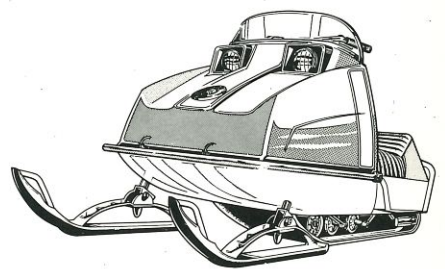
ブッシュカッター  
Bush cutter



チェーンソー  
Chain saw



ゴーカート  
Gocart



雪上車  
Snow-mobiles

### 特 徴

#### (1) どんな角度でも使用できる。

フロートの代わりにダイヤフラムを使用しているため、どんな角度でエンジンを使用しても性能低下が全くありません。

#### (2) 始動が容易

他社にみられないスターティングウェルを設けているため、極寒時の始動も一発でOKです。

#### (3) ヒューエルポンプと一体

ヒューエルポンプ付きであるため、燃料タンクが何れにあっても使用出来ます。

等数々の特徴を備えた高品質、高性能なキャブレターであります。

### FEATURES

#### 1. Usable at any inclination

Since diaphragms are used instead of a float, the engine can be used at any angle or inclination with no lowering of performance.

#### 2. Easy starting

Because a unique and novel starting well is provided, the engine can be started by only one starting action even at the coldest season.

#### 3. Integral with fuel pump

A fuel pump is provided as an integral part of the carburettor, so that good performance is ensured regardless of the position of a fuel tank.

With many other features, Mikuni Diaphragm Carburettor can boast of high reliability and high performance.

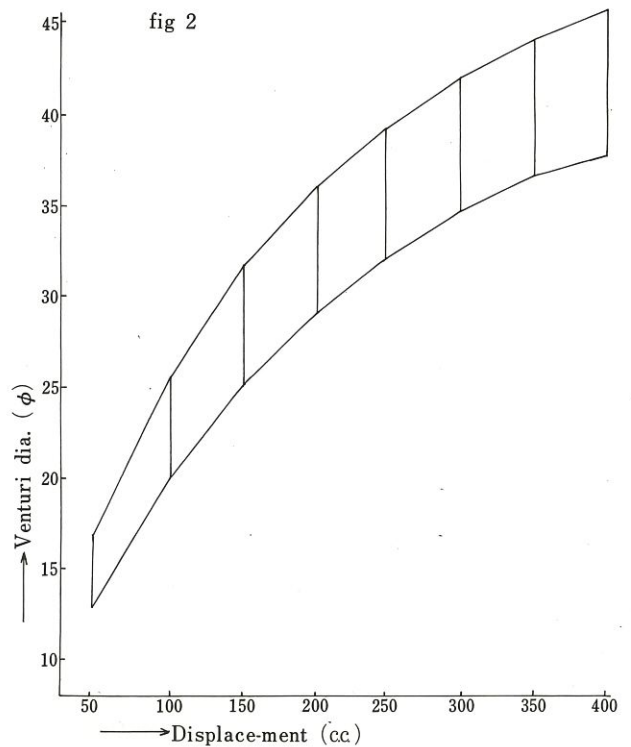
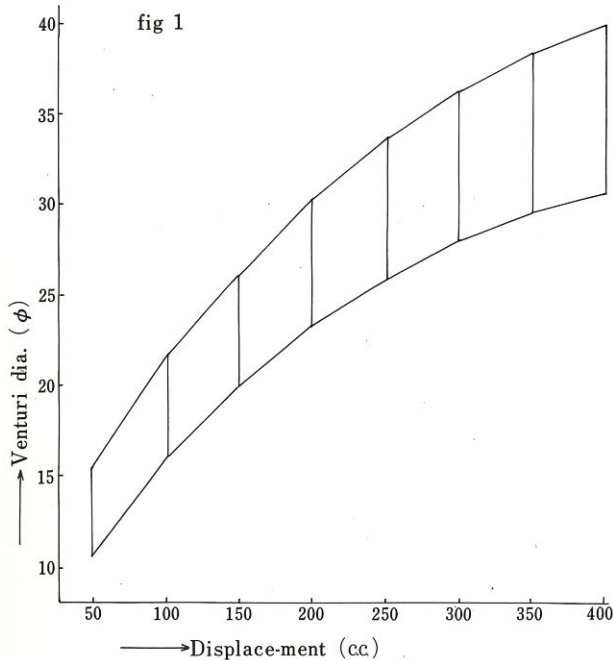
## キャブレターの選び方

エンジンの出力はシリンダーに吸入される空気量にほぼ比例すると考えてよく、キャブレターの選定にはエンジンの容積、回転数(出力)、エアークリーナーの形状等を考慮して出力を決定して下さい。fig.1表は標準型のエンジン容積とキャブレターのベンチュリー径の関係を、fig.2表はレーシング用のエンジン容積とキャブレターのベンチュリー径の関係を表しています。

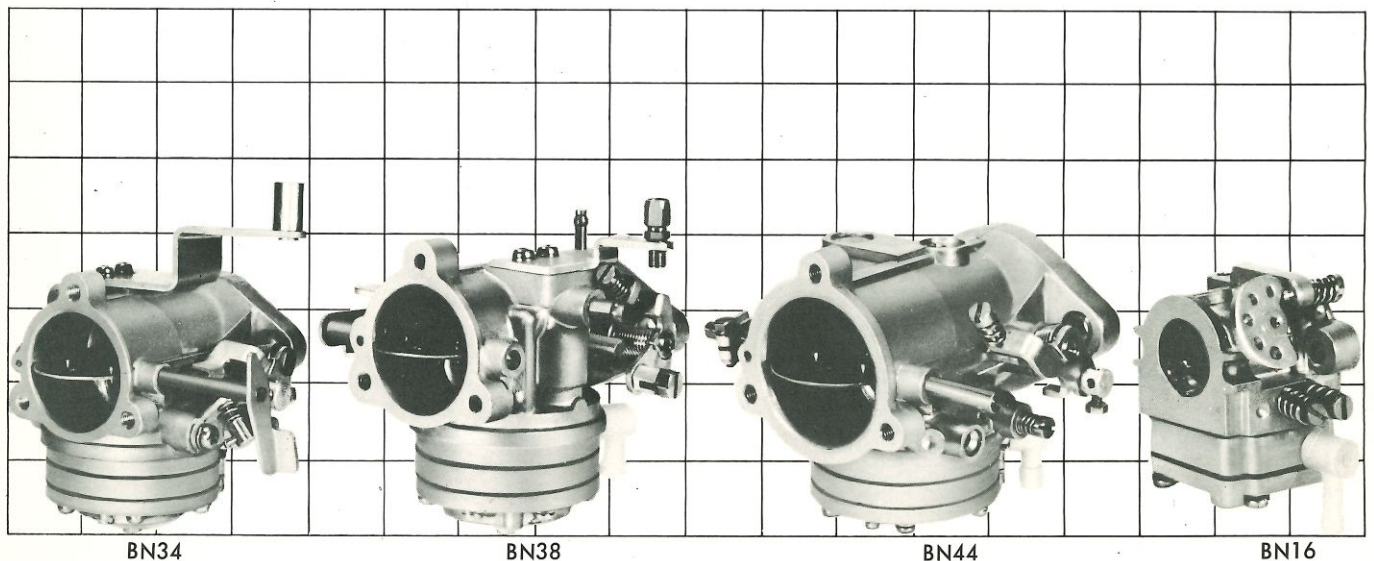
fig.1.2表ともに単シリンダーエンジンとベンチュリー径の関係を表しており、多気筒(2気筒)エンジンに単キャブレターで使用する際のベンチュリー径はfig.1.2表の20%UP位と考えて下さい。

## HOW TO SELECT CARBURETTOR

The output of an engine can be considered as nearly proportional to the quantity of air taken into the cylinder, and a carburetor should be selected taking into consideration engine capacity, number of revolution (or output), shape of air cleaner, etc. The table of Fig. 1 gives the relation between the capacity of a standard type engine and the venturi diameter of a carburetor, while the table of Fig. 2 shows the relation between the capacity of racing engine and the venturi diameter of a carburetor. The data given in both tables are based on a single cylinder engine. Therefore, if a single carburetor is to be used in combination with a multicylinder engine (double cylinder engine), the venturi diameter should be increased by about 20% from corresponding values given in the tables.

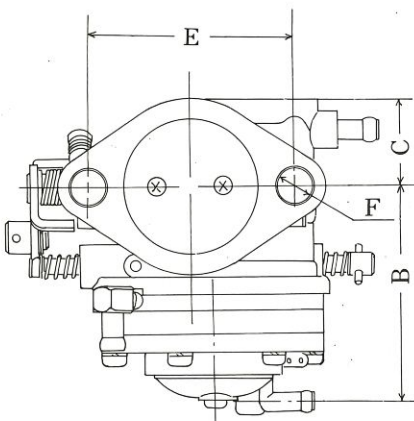


## 型 式 MODEL

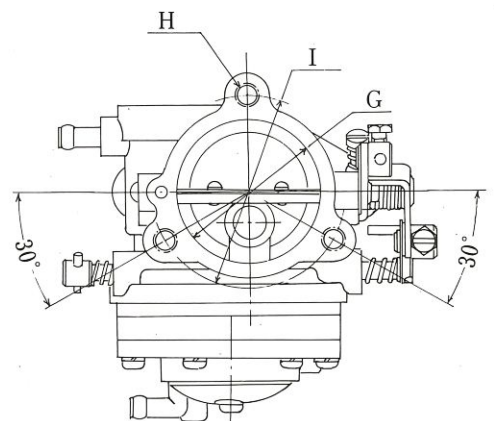
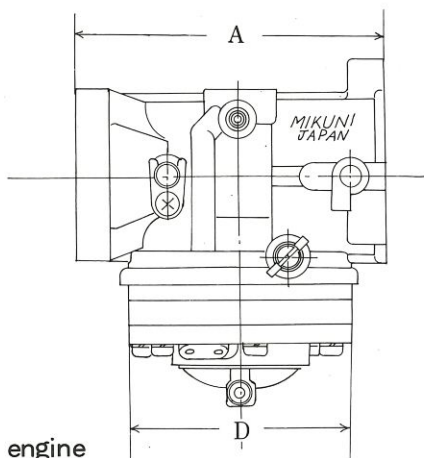


| 型式<br>Model | スロットル<br>ボア径<br>Throttle-<br>bore dia.<br>( $\phi$ ) | ベンチュ<br>リー径<br>Venturi<br>dia. ( $\phi$ ) | 取付角度<br>Angle of<br>fitting | 外観寸法<br>Dimensions(mm) |      |      |      | エンジン側取付形状<br>Fixing to the<br>engine |      |     |
|-------------|--|---|-----------------------------|------------------------|------|------|------|--------------------------------------|------|-----|
|             |  |   |                             | A                      | B    | C    | D    | 分類<br>Classifi-<br>cations           | E    | F   |
| BN44H       | 44   | 40~36                                     | 水平<br>Hor.                  | 101.5                  | 69   | 27   | 65   | H                                    | 74.6 | 8.5 |
| BN38H       | 38   | 34~30                                     | "                           | 90                     | 66   | 25   | 65   | H                                    | 60   | 8.5 |
| BN34H       | 34   | 30~26                                     | "                           | 82.5                   | 62   | 22   | 57   | H                                    | 57.2 | 8.3 |
| BN19        | 19   | 17.5<br>)<br>14.5                         | "                           | 38                     | 36.5 | 18.5 | 49.5 | I                                    | 31   | 5.5 |
| BN16        | 16   | 13~11                                     | "                           | 33                     | 31.5 | 13.5 | 33   | H                                    | 31   | 5.3 |

外観寸法 Dimensions



エンジン側取付形状 Fixing to the engine



エアークリーナー側取付形状  
Fixing to the air-cleaner

| クリーナー側取付形状<br>Fixing to the<br>air-cleaner |      |            |      | アイドル<br>ミクスチャー<br>スクリュー<br>Idle mixture<br>screw | ハイスピード<br>ミクスチャー<br>スクリュー<br>High speed<br>mixture screw | 始動方式<br>Starting<br>sistem | 重 量<br>(gr)<br>Weight | 材 質<br>Material |
|--|------|------------|------|--|--|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| 分類<br>Classifi-<br>cations                 | G    | H          | I    |  |  |                            |                       |                 |
| F  | 46   | M6<br>x1.0 | 64   | Right<br>右                                       | Left<br>左  | チョーク<br>Choke              | 730                   | A L             |
| F  | 40   | M6<br>x1.0 | 55   | "  | "  | "                          | 630                   | "               |
| F  | 36   | M6<br>x1.0 | 50.8 | Left<br>左  | "  | "                          | 450                   | "               |
| I  | 22.2 | 5.5        | (31) | "  | "  | "                          | 120                   | "               |
| F  | 31   | 5.5        | 18   | "  | "  | "                          | 90                    | "               |

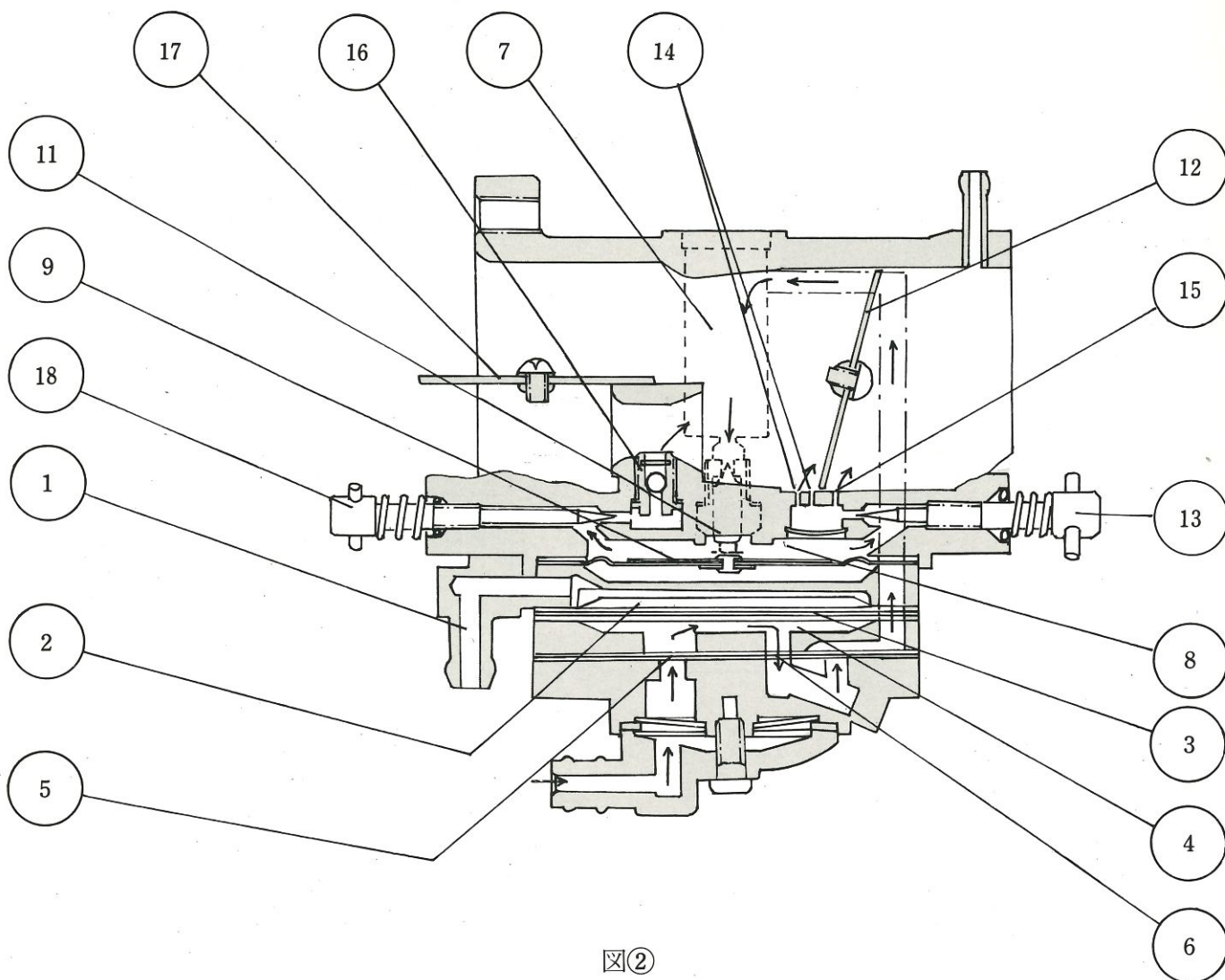
**MEMO**

## 機能及び構造

ミクニダイヤフラムキャブレターはエンジンのあらゆる傾斜位置での運転が可能な様にフロートの代りにダイヤフラムを使用し、更にエンジンの最高性能を発揮出来る様各々の運転状態に応じて作用系統が異なる構造になっています。又ポンプ付きであるため燃料タンクの位置がどこにあっても使用出来る構造になっています。

## FUNCTION AND STRUCTURE

Mikuni Diaphragm Carburetor is designed with use of diaphragms instead of a float so that the engine may be operated at any inclination. It has further functional systems of different structures according to various operating conditions so as to effect optimum operation of engines. Being provided with a pump as an integral part, Mikuni carburetor can operate satisfactorily with any position of the fuel tank.



**ポンプ系統**——ヒューエルポンプはエンジンのクランク室内の圧力変動を利用した空気式ポンプを装着しています。クランク室内の圧力はインパルスポート①よりパルス室②に導かれます。クランク室内が負圧になると、ポンプダイヤフラム③がパルス室②側に移動し、ポンプ室④容積が拡大し、インレットチェックバルブ⑤が開き燃料はタンクよりポンプ室④に吸入されます。その時アウトレットチェックバルブ⑥は閉じています。

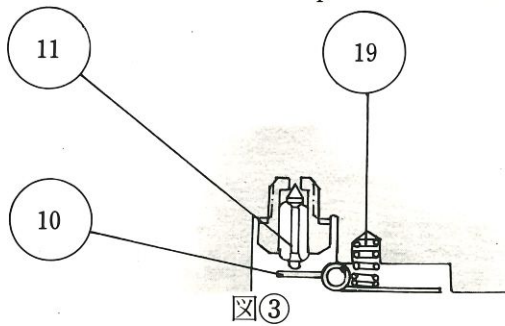
**Pumping system**——The fuel pump employed is a pneumatic one making use of pressure change in the crank-case of an engine. The pressure in the crank-case is introduced through an impulse port (1) into a pulse chamber (2). If the pressure in the crank-case becomes negative, a pump diaphragm (3) shifts to the pulse chamber (2) side, the capacity of pump chamber (4) is increased, an inlet check valve (5) is opened, and fuel is taken from a tank into the pump chamber (4). At this time an outlet check valve (6) is closed.

クランク室内が正圧になるとポンプダイヤフラム③がポンプ室④方向に移動しポンプ室④内の圧力が上昇しアウトレットチェックバルブ⑥が開きポンプ室④内の燃料はスターティングウェル⑦に圧送されます。この様に吸入、吐出作用が交互に繰返えされてエンジン運転に必要な充分量の燃料を供給する様に設計されています。

**インレットニードル系統**——インレットニードル系統はエンジン運転に必要な量の燃料を調整室⑧に導く機能を果しています。

調整室⑧に流れ込む燃料の量はエンジン負圧がメインダイヤフラム⑨コントロールレバー⑩を介してインレットニードル⑪を開閉し調整されます。

エンジンの負圧によりメインダイヤフラム⑨がインレットニードル⑪側に移動し、コントロールレバー⑩を介してインレットニードル⑪が開き調整室⑧に流れ込みます。調整室⑧に流れ込む燃料の量はコントロールレバー⑩とメインダイヤフラム⑨ボスの隙間、テンションスプリング⑬のセット荷重等により決定されます。



**スロー系統**——スロー系統はアイドルリングから低速運転域迄の燃料を供給する機能を果します。

アイドルリング等スロットルバルブ⑫の開きが小さい時は、アイドルミクスチャースクリュー⑬で調整された燃料にバイパス⑭から吸入された空気が混合し、微粒化された良質な混合気となってパイロットアウトレット⑮で計量されてエンジンに供給されます。スロットルバルブ⑫の開きがやや大きくなり低速運転域に入るとバイパス⑭からも噴出しパイロットアウトレット⑮からの燃料に加算され円滑な運転が可能になっていきます。

アイドルミクスチャースクリュー⑬はアイドルリングから低速運転域迄の燃料の量を調整する機能を果しており、締込むと混合気濃度が薄くなり、戻すと濃くなる様になっています。

**メイン系統**——中、高速運転時の燃料を供給する機能を果しています。

スロットルバルブ⑫の開きが20%以上位になるとベンチュリ一部を流れる空気速度が速くなり(負圧が大きくなる)メインノズル⑯より噴出し始めます。その量はスロットルバルブ⑫の開き(エンジンの負荷)にほぼ比例して増加する様になっています。

中速時の燃料はメインノズル⑯にかゝる負圧により制御され高速運転時に入るとハイスピードミクスチャースクリュー⑰で調整される様になります。ハイスピードミクスチャースクリュー⑰は締込むと中高速運転時の混合気濃度が薄くなり戻すと濃くなる様になっています。メインノズル⑯に組込まれているボールは低速運転域で調整室⑧への空気の侵入を防止する機能を果しています。

**チョーク系統**——寒冷時エンジンを始動するための濃い混合気を供給する機能を果しています。

チョークバルブ⑱を全開にし、スロットルバルブ⑫を1/2位開きエンジンを起動するとメインノズル⑯にかゝる負圧が大きくなり、調整室⑧の燃料を多量に吸上げ、始動に最適な濃厚混合気となります。

When the pressure in the crank-case becomes positive, the pump diaphragm (3) shifts towards the pump chamber (4), the pressure in the pump chamber (4) goes up, the outlet check valve (6) is opened, and the fuel in the pump chamber (4) is sent to a starting well (7) under pressure. Thus suction and delivery are repeated alternately to feed sufficient quantity of fuel for engine operation.

**Inlet needle system**——Inlet needle system has a function of transferring fuel into an adjusting chamber (8) at a rate as required for engine operation.

The rate of fuel flow into the adjusting chamber (8) is controlled by the negative pressure in the engine which opens or closes an inlet needle (11) by means of a main diaphragm (9) and a control lever (10). Negative pressure in the engine causes the main diaphragm (9) to shift to the inlet needle (11) side, and as a result, the inlet needle (11) is opened by the control lever (10), allowing the fuel to enter the adjusting chamber (8). Design rate of fuel flow into the adjusting chamber (8) is determined by the size of clearance between the control lever (10) and the boss of the main diaphragm (9), the set load of a tension spring (12), etc.

**Slow operation system**——This system works for the supply of fuel for idling operation up to low speed operation. When a throttle valve (12) is opened only to a limited extent as in the case of idling, the fuel adjusted by an idle mixture screw (13) is mixed with air taken from a by-pass (14), producing high quality mixture gas composed of very fine particles. This mixture gas is measured at a pilot outlet (15) and fed to the engine. When the throttle valve is opened a little more for low speed operation, fuel is jetted also from the by-pass (14) and is added to the fuel coming from the pilot outlet (15), permitting smooth and satisfactory operation.

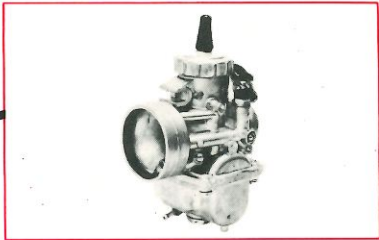
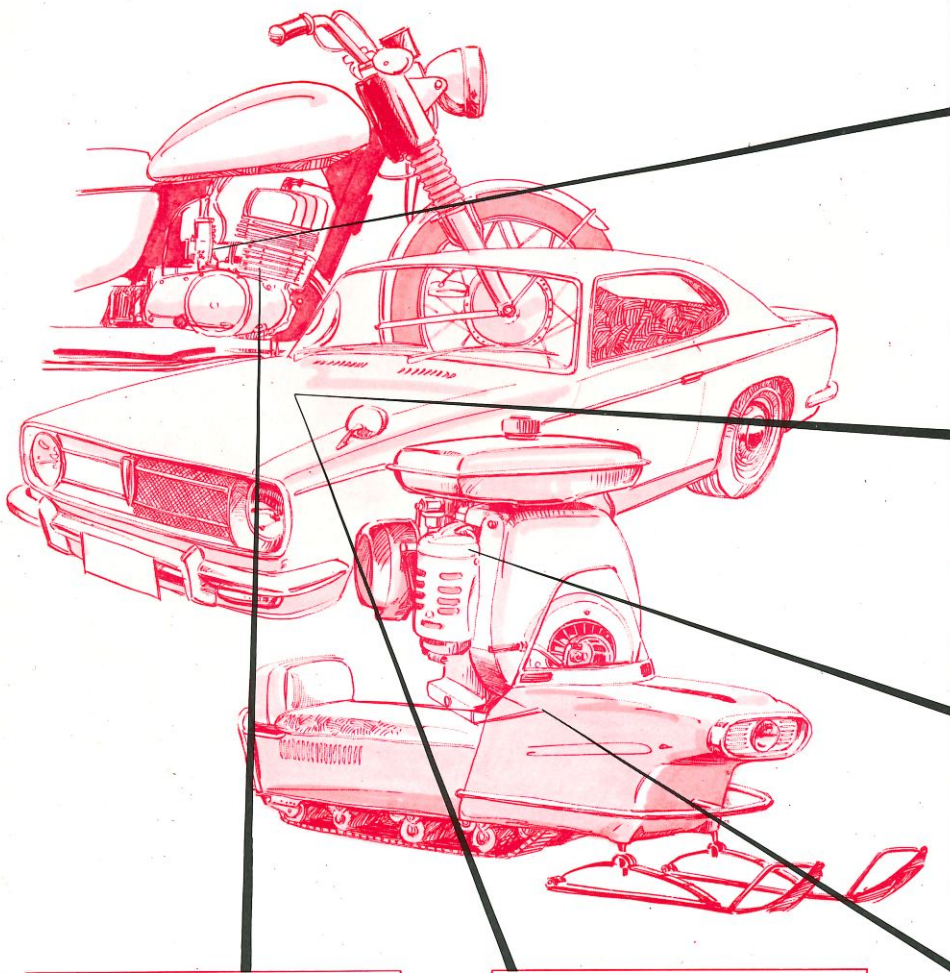
The idle mixture screw (13) has a function of controlling the fuel flow rate for idling operation up to low speed operation. With the screw fastened, the mixture gas becomes lean, and with it loosened, the mixture gas is enriched.

**Main system**——This system is for feeding fuel for medium and high speed operation. When the throttle valve is opened more than about 20%, air flow through the venturi section is increased (negative pressure is increased) and fuel begins to jet from a main nozzle (16). The amount of such fuel increases nearly in proportion to the opening of the throttle valve (12) (load of engine).

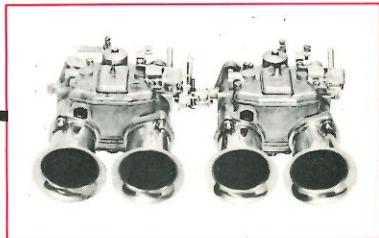
Fuel for medium speed operation is controlled by the negative pressure applied to the main nozzle (16), and as the operation shifts to high speed operation, fuel supply is controlled by a high speed mixture screw (18). Fastening of the high speed mixture screw (18) provides leaner mixture gas for medium and high speed operations, while loosening of the screw gives richer mixture gas. The ball incorporated into the main nozzle (16) works for preventing air from entering the adjusting chamber (8) in low speed operation.

**Choke system**——This system works for feeding rich mixture gas for starting the engine in cold season.

If the engine is started with a choke valve (17) totally closed and the throttle valve (12) about half opened, the negative pressure applied to the main nozzle (16) is intensified, causing a large intake of fuel from the adjusting chamber (8), and thus rich mixture gas which is optimum for starting of engine is supplied.



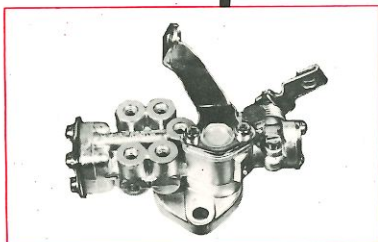
CARBURETTOR



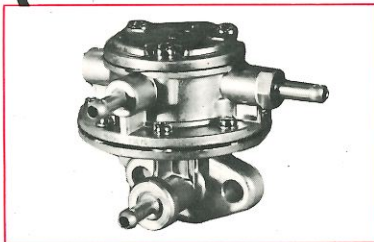
SOLEX CARBURETTOR



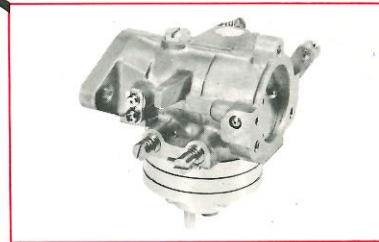
CARBURETTOR



OIL PUMP (FOR 2 STROKE ENGINE)



FUEL PUMP (FOR 2 STROKE ENGINE)



DIAPHRGM CARBURETTOR

# MIKUNI KOGYO CO., LTD.

11-13, SOTOKANDA 6-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO, JAPAN

☎ (03) 833-2731

〒101

