

Title (en)

Starting device for an internal combustion engine, especially for a hand-started motor of a tool.

Title (de)

Startautomatik für einen Verbrennungsmotor, insbesondere für den von Hand zu startenden Motor eines Arbeitsgerätes.

Title (fr)

Dispositif de démarrage pour un moteur à combustion interne, plus particulièrement pour le moteur à démarrage manuel d'un outil.

Publication

**EP 0295398 A2 19881221 (DE)**

Application

**EP 88106626 A 19880426**

Priority

US 6212187 A 19870615

Abstract (en)

By means of the starting device, simple and reliable starting of the combustion engine of a tool, for example a motor chain saw (1), is achieved. For this purpose automatic operation of the choke valve (15) is provided by means of a vacuum which is produced in a housing part (5) of the tool on starting up. For this purpose the throttle valve (12) and the choke valve (15), which are arranged in succession in the intake duct (13) of the carburettor (3), are coupled in such a way that the throttle valve (12) remains in a partially opened position up to a predetermined opening angle of the choke valve (15). In this way over-lubrication of the petrol-air mixture is initially achieved when starting the still cold engine and, after starting, the engine briefly continues to air automatically receive in order to burn the over-lubricated mixture. The vacuum for operating the choke valve (15) is advantageously controlled as a function of the temperature of the tool (Fig.2). <IMAGE>

Abstract (de)

Mit der Startautomatik wird ein einfaches und sicheres Starten des Verbrennungsmotors eines Arbeitsgerätes, beispielsweise einer Motorkettensäge (1), erreicht. Hierfür ist eine automatische Betätigung der Choke-Klappe (15) mittels Unterdruck vorgesehen, der beim Starten in einem Gehäuseteil (5) des Gerätes entsteht. Zu diesem Zweck sind die Drosselklappe (12) und die Choke-Klappe (15), die im Ansaugkanal (13) des Vergasers (3) hintereinander angeordnet sind, in der Weise gekoppelt, daß die Drosselklappe (12) bis zu einem vorgegebenen Öffnungswinkel der Choke-Klappe (15) in einer teilweise geöffneten Stellung verbleibt. Dadurch wird beim Starten des noch kalten Motors zunächst eine Überfettung des Benzin-Luft-Gemisches erreicht, und nach dem Starten erhält der Motor kurzzeitig automatisch noch Luft, um das überfettete Gemisch zu verbrennen. Zweckmäßig wird der Unterdruck für die Betätigung der Choke-Klappe (15) in Abhängigkeit von der Temperatur des Arbeitsgerätes gesteuert (Fig. 2).

IPC 1-7

**F02M 1/10**

IPC 8 full level

**F02D 9/02** (2006.01); **F02D 11/04** (2006.01); **F02M 1/10** (2006.01); **F02M 1/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F02M 1/10** (2013.01)

Cited by

US5882867A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0295398 A2 19881221**; **EP 0295398 A3 19891115**; **EP 0295398 B1 19910918**; AU 1764688 A 19881215; AU 610185 B2 19910516; CA 1305376 C 19920721; DE 3864914 D1 19911024; JP S6419159 A 19890123

DOCDB simple family (application)

**EP 88106626 A 19880426**; AU 1764688 A 19880614; CA 569370 A 19880614; DE 3864914 T 19880426; JP 14490388 A 19880614