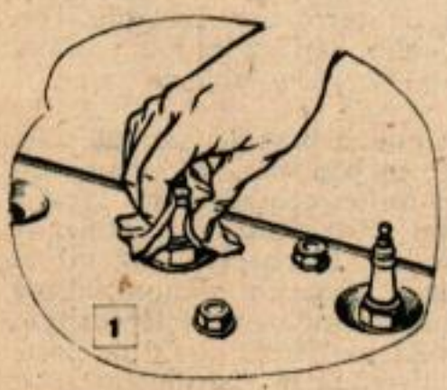
DÉMARRAGE PAR *temps froid*

QUAND vous montez en voiture par temps froid, êtes-vous toujours sûr que votre moteur voudra partir? Il en sera ainsi s'il est en un bon état mécanique. Ceci ne veut pas dire, d'ailleurs, qu'il s'agisse d'une voiture neuve. A moins que votre voiture n'ait déjà franchi le cap des 80 000 km, vous avez de grandes chances en vérifiant votre carburation et votre allumage de pouvoir démarrer parfaitement par les temps les plus froids.

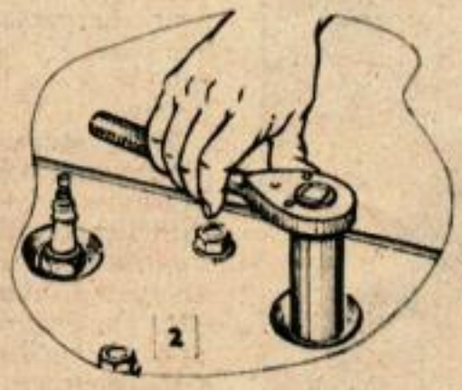
Les démarrages pénibles sont causés par une batterie faible ou défectueuse. A l'approche de l'hiver, la décharge de la batterie augmente. De plus, quand la température baisse, l'efficacité de la batterie diminue. Les automobilistes précautionneux vérifient alors la charge de leur batterie avec un densimètre (fig. 8) et si des essais périodiques montrent que la charge décroît de façon continue, avec des lectures au densimètre en dessous de 1250, il faut pousser suffisamment la charge pour conserver la lecture à pleine charge de 1250 ou légèrement plus. Beaucoup d'automobilistes ajoutent à leur chargeur normal un chargeur à charge réduite continue relié à la batterie pendant la nuit. Si la batterie a plus d'un an, il est bon de mesurer au moins deux fois pas an les tensions de chaque élément séparé. Si cette mesure indique un élément défectueux, il faut changer la batterie.

Une batterie faible ou défectueuse provient d'une connexion de masse desserrée ou d'un câble de connexion gravement corrodé. Il est souvent nécessaire de faire des essais soigneux pour être sûr de ne pas prendre un défaut pour un autre. Si la batterie et les connexions de masse sont propres et bien serrées, on supprime tout ennui de ce côté-là.

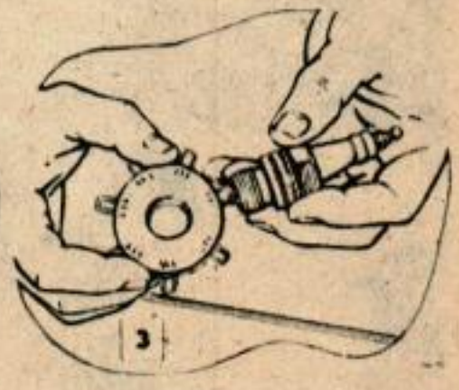
Les voitures qui sont parquées dans des garages non chauffés, ont souvent du mal à partir par suite de l'humidité des bougies. Ouand la température s'élève après une pé-



Essuyer l'humidité des bougies et des câbles avec un chiffon souple et sec.

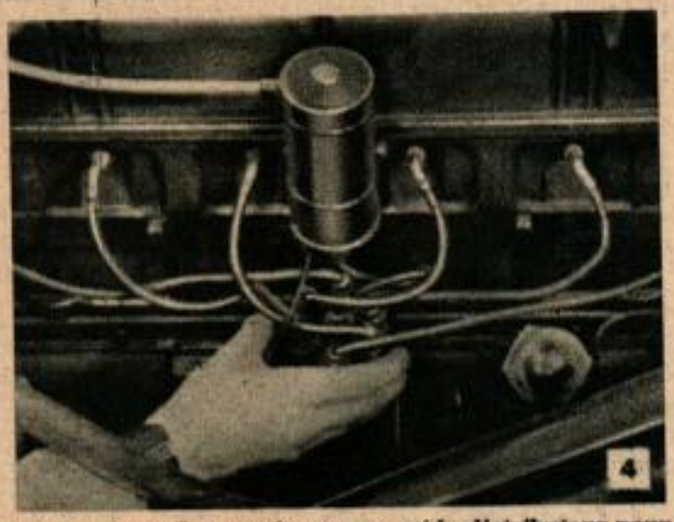


Utiliser une clé assez profonde pour ne pas casser les bougies en les serrant.



Vérifier l'écartement des électrodes avec une jauge spécialement faite pour cela.

Un graissage trop abondant du distributeur risque de faire couler de la graisse dans le rupteur et d'encrasser les pointes.

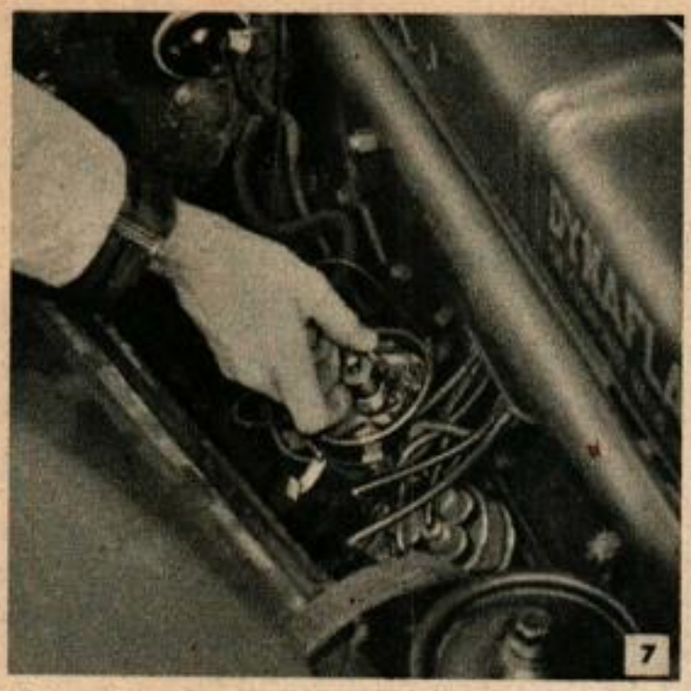


Ci-dessus, enlever soigneusement le distributeur pour éviter d'abîmer le joint. Ci-dessous, nettoyez totalement le chapeau avec un chiffon sec. Vérifier qu'à l'intérieur comme à l'extérieur le chapeau ne présente pas de fêlures. Vérifier aussi l'état des protège-fils.

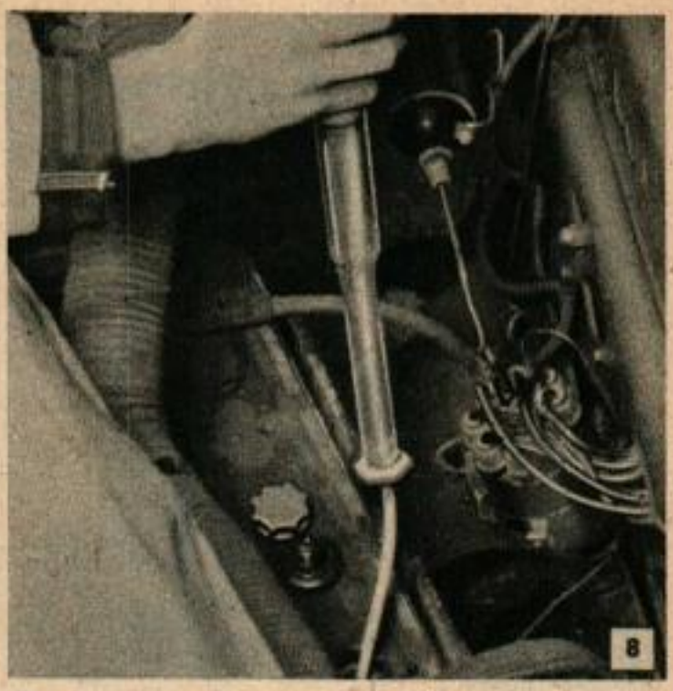
riode de froid, le moteur se mouille par suite de la condensation. Cette humidité recouvre les bougies, les câbles et le courant haute-tension passe directement de la borne de la bougie à la culasse, court-circuitant ainsi la bougie.

Si c'est pour cette raison que votre moteur ne part pas, retirer les câbles; essuyer les bougies et les câbles avec un chiffon sec comme sur la fig. 1. L'écartement entre électrodes est particulièrement important à vérifier par temps froid (fig. 3). Les écartements les plus généralement conseillés vont de 6/10 à 7/10 de mm il y en a toutefois qui vont jusqu'à 10/10. De gros écartements et des écartements irréguliers sur un même moteur sont une cause fréquente de départs difficiles par temps froid. Quelques constructeurs recommandent deux réglages, l'un pour les temps chauds, l'autre pour le froid. Pour régler l'intervalle, recourber toujours l'électrode latérale. Pour retirer la bougie, utilisez toujours une clé spéciale pour bougies ou une clé, dont les parois soient assez hautes pour ne pas briser la porcelaine. Prendre l'habitude, chaque fois que l'on retire les bougies, de nettoyer les électrodes avec du papier de verre fin. Lorsque l'on remplace les bougies, vérifiez les joints. Ceux qui sont tant soit peu abîmés sont à changer.

En s'assurant que la batterie, ses câbles et les bougies sont en bon état, on élimine un bon nombre des causes courantes des départs difficiles en hiver. Reste encore à vérifier le distributeur. Retirez le chapeau (fig. 4) et essuyez l'intérieur avec un chiffon propre (fig. 5). Examinez soigneusement le chapeau pour voir s'il n'est pas fendu et s'il ne porte pas des traces d'arc. Si le distributeur n'est pas maintenu en bon état par de fréquents nettoyages et inspections, il arrive dans certains cas qu'une trace de poussière se forme



Enlever le rotor en retirant l'arbre moteur. En le remettant, s'assurer qu'il est correctement placé.



Des lectures au densimètre de 1250 ou plus, indiquent une batterie bien chargée. Vérifier les éléments au voltmètre.

à l'intérieur du chapeau, à l'endroit où se déplace le contact du rotor. De la poussière fine, de l'humidité et de l'huile se mélangent pour former une couche épaisse et gluante, qui provoque des arcs, et qui brûlera et fendra le chapeau.

Examinez tout particulièrement le sommet du chapeau pour les fêlures. S'assurer que les câbles allant aux bougies et le câble central venant de la bobine ont de bons contacts avec les bornes du support. S'assurer aussi que les couvre-fils tiennent bien et qu'ils ne présentent ni fêlures, ni cassures. L'état de ces couvre-fils est particulièrement important pour un bon fonctionnement d'hiver, car ils empêchent l'humidité ou les éclaboussures d'eau d'entrer dans le distributeur et de noyer brutalement l'allumage.

Retirez ensuite le rotor (fig. 7) et examinez le mécanisme du rupteur. Si les pointes sont carbonisées et profondément entamées et si le contact n'est que partiel, ces pièces doivent être changées, de même d'ailleurs que le condensateur qui est probablement la cause de ce dérangement. Si d'autre part les pièces paraissent à peu près bonnes, les pointes peuvent être refaites à la lime de contact pour assurer un bon contact. L'écartement normal des pointes va de 45/100 à 55/100 de mm. Vérifiez-le avec une jauge d'épaisseur, selon les indications données par le constructeur. Après l'avoir réglé, s'assurer que la vis excentrique est bien serrée. Evitez de trop graisser l'arbre du distributeur. Donnez au graisseur un tour ou deux, tous les 1500 km (fig. 6).

Les étrangleurs automatiques ont généralement un réglage d'été et un réglage d'hiver qui modifie la richesse du mélange du carburant servant au démarrage; d'autres sont équipés d'un système « normal-ralenti » qui facilite le départ d'un moteur froid et améliore le fonctionnement par temps chaud. L'étrangleur est actionné directement par un thermostat commandé lui-même par la température ambiante. Si la commande d'étrangleur comporte une commande « normal-ralenti », le thermostat commande non seulement la soupape d'étranglement, mais aussi une soupape ou un piston à dépression qui mesure le mélange de ralenti. Dès que le moteur atteint sa température normale de fonctionnement l'étrangleur n'agit plus; dès que les pièces du moteur refroidissent, il revient en position de départ. En suivant soigneusement les instructions de réglage du constructeur, n'importe qui peut régler un étrangleur automatique. Sur les vieilles voitures équipées d'étrangleur actionné à la main, le fonctionnement correct dépend de l'habileté du conducteur. Si l'on tire trop sur la tirette, on noie le moteur, ce qui rend le départ difficile, sinon impossible. Ceci dilue, dans du carburant non brûlé, l'huile du carter et fait passer le mélange dans le carter. Si d'autre part on marche en utilisant partiellement l'étrangleur on risque une usure rapide des parois des cylindres et des segments, car le carburant enlève l'huile qui vient normalement lubrifier le haut des cylindres. Généralement, le truc pour faire marcher un étrangleur manuel consiste à synchroniser la manœuvre de l'étrangleur et du démarreur, afin qu'un mélange riche arrive dans chaque cylindre à la première course d'admission. Quand le moteur est parti, l'étrangleur est fermé par degrés jusqu'à ce que le moteur ait atteint sa température de régime.

Une compression faible due à des soupapes qui perdent ou à des segments usés, rend toujours les départs difficiles. Un tel moteur a besoin de soupapes et de segments neufs. Si la compression faible est la cause des départs difficiles, une vérification du moteur indiquera les pièces défectueuses. Parfois un joint de tête ou les joints des bougies défectueuses peuvent diminuer aussi la compression. C'est là un défaut courant sur les vieilles voitures.