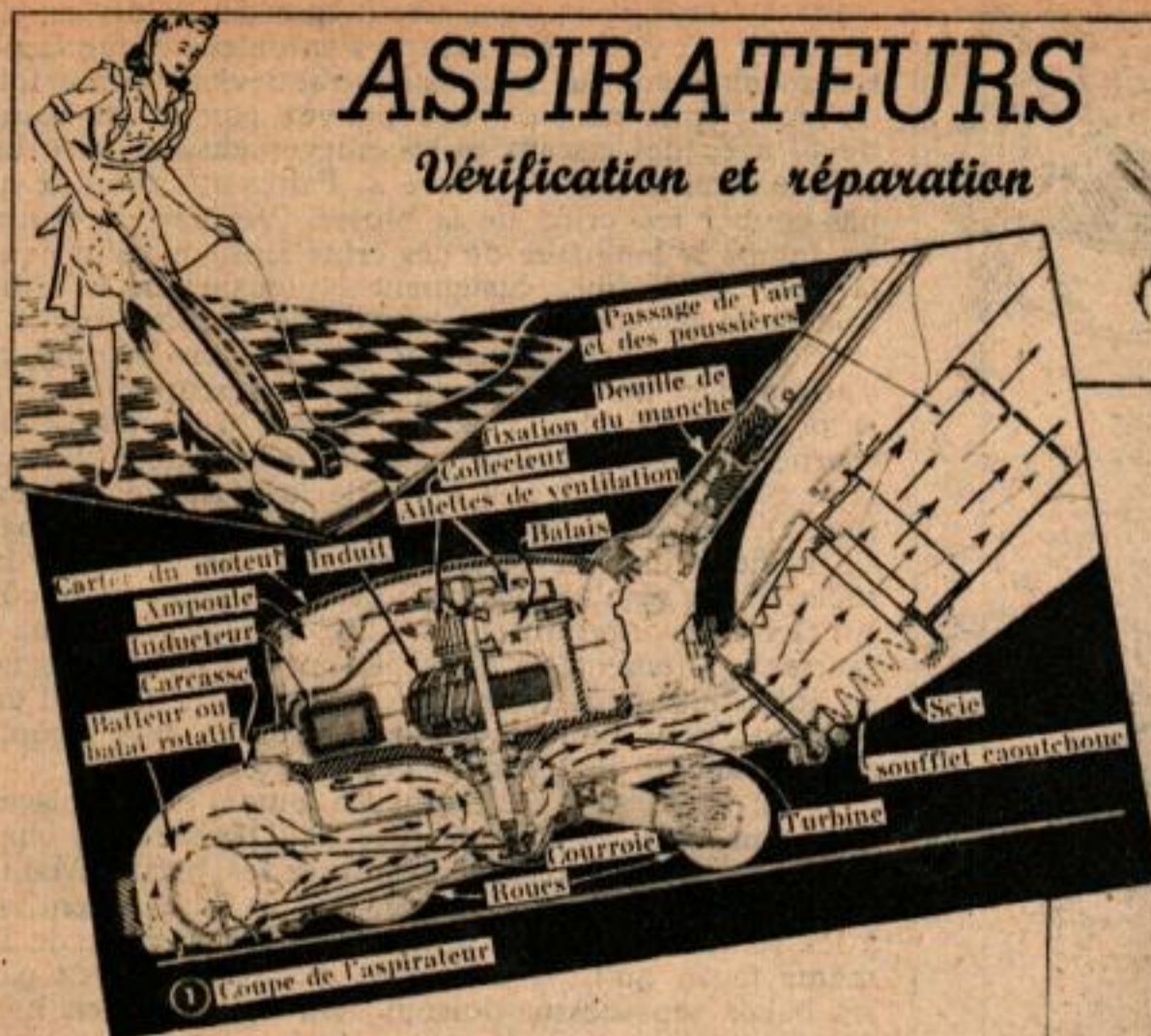


# ASPIRATEURS

## Vérification et réparation



② Videz le sac après chaque nettoyage



③ Ecartez les deux branches de chaque broche si le bouchon ne fait pas contact



④ Coupez les bouts de fils emmêlés à la brosse avec des ciseaux et enlevez-les avec un peigne



⑤ Vérifiez la longueur des crins en posant une carte sur le bec

**B** IEN qu'un aspirateur soit un des appareils mécaniques ménagers les plus robustes, il vient un moment où il peut avoir besoin d'être vérifié ou de subir de petites réparations. ne serait-ce que pour la seule raison qu'il y a intérêt à le maintenir toujours en parfait état de marche.

En exécutant leur travail, qui consiste à ramasser la poussière dans le sac, certaines pièces de l'appareil sont soumises à de dures épreuves.

Coupons un aspirateur par la moitié, comme dans la figure 1, de façon à le voir « en coupe » comme disent les dessinateurs ; c'est une machine qui semble très compliquée. Mais en réalité, son fonctionnement et ses différents parties sont tout à fait simples.

Un aspirateur consiste essentiellement en un ventilateur aspirant centrifuge, un sac à poussière ou un seau, un embout d'aspiration et un petit moteur électrique qui entraîne le ventilateur.

Et c'est tout, à part peut-être un manche, une lampe pour éclairer les coins obscurs et sur certains types, tel celui de la figure 1, de petites roues ou des roulettes pour en rendre le déplacement plus facile. La plupart des aspirateurs de ce modèle particulier sont également munis d'une brosse qui a pour but de détacher les saletés qui sont collées ou adhérentes, de façon à ce que le courant d'air puisse les entraîner. Cette brosse et le sac à poussière (ou le seau) sont le deux parties de l'appareil qui demandent le plus d'attention. Quand vous videz le sac, il est évident qu'il faut suivre soigneusement les indications données par le constructeur. La façon de procéder la plus courante consiste à placer le sac sur une feuille de papier avec l'extrémité ouverte située en bas.

Placez vos pieds sur les coins de la monture et secouez le sac vigoureusement comme l'indique la figure 2. De temps en temps, retournez le sac et brossez soigneusement la mince couche de fine poussière qui s'accumule à l'intérieur. Ne lavez jamais le sac, car ensuite il laisserait passer la poussière.

La brosse doit être enlevée de temps en temps et net-



6 Vérifiez les balais du moteur, s'ils sont usés les remplacer



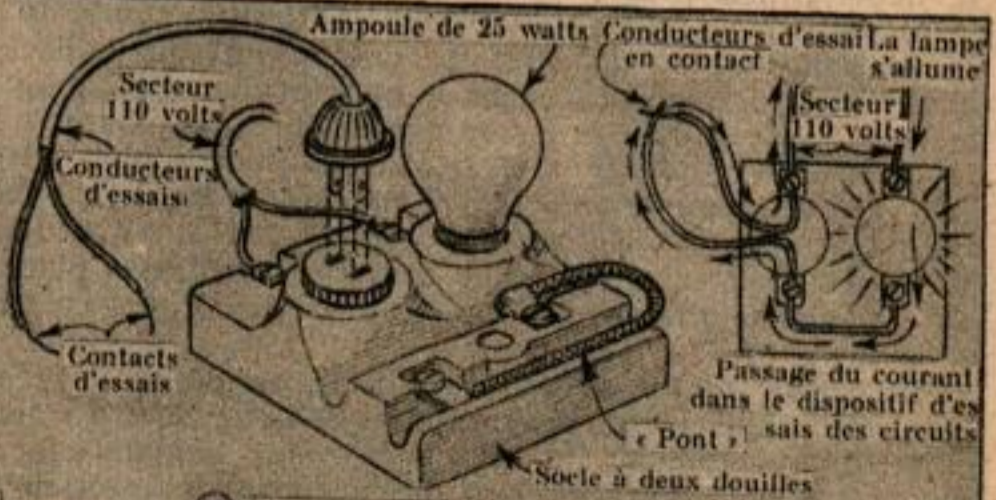
7 Examinez le collecteur et nettoyez-le avec du papier de verre très fin



8 On emploie une lampe témoin pour chercher les ruptures dans l'induit ou l'inducteur



9 Des ailettes brisées sont la cause de vibrations et d'usure anormale des paliers du moteur



10 Dispositif très simple pour essayer le circuit de n'importe quel appareil électrique

toyée à fond. Il arrive souvent que des bouts de fil, de ficelle, de déchets de textile s'enroulent d'une façon tellement serrée sur la brosse qu'il devient impossible de démêler la masse. Vous pouvez couper les bouts de fil avec des ciseaux et les enlever ensuite avec un peigne comme dans la figure 4. Faites attention de ne pas couper les crins de la brosse. Vérifiez de temps en temps la longueur de ces crins ainsi que l'indique la figure 5. Vérifiez également la tension de la courroie de la brosse afin de voir si elle ne glisse pas.

Quelquefois un aspirateur se met en marche et s'arrête par moments, bien que l'interrupteur soit à la position Marche. Il arrive même qu'il refuse de tourner. Lorsque cela se produit, la première chose à faire est de regarder la fiche de la prise de courant (fig. 3). Le plus souvent, on constate que les broches de la fiche ont un certain jeu dans les alvéoles du socle. Il en résulte que les broches peuvent établir le contact par intermittences. Le remède consiste à écarter légèrement les deux parties de chaque broche en introduisant dans la fente médiane la lame d'un couteau. Vous pouvez également écarter très légèrement chacune des broches vers l'extérieur.

Il est nécessaire, de temps en temps, de remplacer les balais usés du moteur (fig. 6). Dévissez les chapeaux des porte-balais et examinez les balais. Manipulez ces derniers avec précautions et faites attention à les remettre dans les porte-balais exactement de la même façon qu'ils y étaient avant. Ne remettez pas les balais sens-dessus-dessous. Un collecteur en bon état de marche doit être assez propre avec la partie où frottent les balais légèrement plus foncée. Si cette partie du collecteur est piquée, brûlée ou encore recouverte d'une couche noire, cela prouve que les balais n'ont pas un bon contact. Ceci produit des étincelles et la surface du collecteur devient rugueuse, défaut qui va en s'accroissant avec l'usage. Le remède dépend de l'état du collecteur. Quelquefois, un simple nettoyage de la surface du collecteur avec du papier de verre très fin (fig. 8) peut suffire. Cependant, si le collecteur est très rugueux, s'il est piqué ou si l'on constate des rainures et lorsque le moteur est par ailleurs en bon état (ce que l'on constate par les autres essais), il y a intérêt à envoyer le moteur chez un réparateur qui tournera le collecteur au tour. Chaque fois que vous démontez votre aspirateur, pour n'importe quelle raison, examinez toujours les ailettes du ventilateur. Il peut y avoir une ailette fissurée ou tordue ou même cassée comme l'indique la figure 9. Ceci produira des vibrations qui causeront une usure rapide. Si une ailette est fissurée ou brisée, le remède le plus sûr consiste à remplacer complètement le ventilateur.

Si vous croyez qu'il est nécessaire de vérifier la partie électrique de l'aspirateur, faites un appareil d'essai des circuits en vous inspirant du croquis de la figure 10. Commencez par mettre la fiche de prise de courant de l'aspirateur dans le socle de votre appareil d'essais, et placez l'interrupteur de l'aspirateur à la position « Arrêt ». Si la lampe s'allume, vous avez un court-circuit quelque part dans l'aspirateur. Vérifiez les fils entre la fiche de prise de courant et l'interrupteur de l'aspirateur; puis les fils entre l'interrupteur et le moteur pour trouver le défaut.

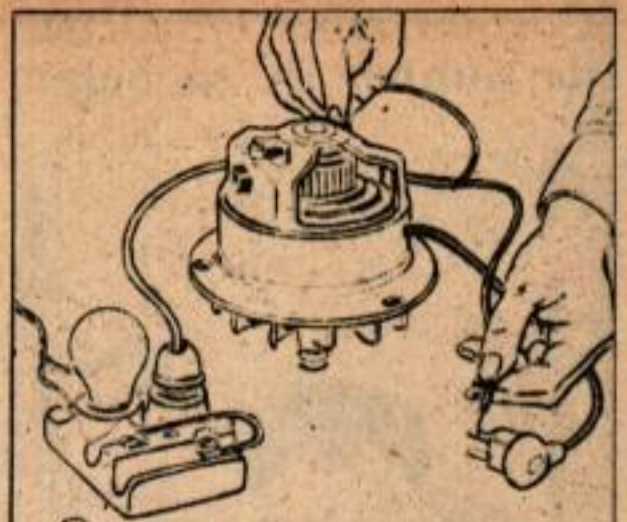
Si la lampe ne s'allume pas lorsque l'interrupteur de l'aspirateur se trouve à la position « Arrêt », placez-le à la position « Marche ». Si la lampe ne s'allume pas encore, c'est qu'il y a une rupture de fil quelque part. Vérifiez la fiche de prise de courant pour vous assurer si un des fils n'est pas cassé ou s'il y a un mauvais contact. Vérifiez la fixation des fils sur les bornes de l'interrupteur de l'aspirateur. Resserrez le fil souple sur toute sa longueur et remarquez si la lampe s'allume à certains moments. Si rien ne se produit, détachez les fils du moteur et tordez-les ensemble à leurs extrémités dénudées, puis introduisez la fiche de prise de courant dans le socle de l'appareil d'essais. La lampe devra s'allumer si le fil souple et l'interrupteur sont en bon état.

Pour vous assurer des coupures dans les bobinages de l'induit ou des inducteurs, procédez de la façon indiquée par les figures 8 et 12. La lampe devra s'allumer à moins que le bobinage soit « grillé » ou qu'il existe une rupture dans le circuit.

Si, lorsque vous tournez lentement le ventilateur (fig. 12), la lampe s'allume et s'éteint d'une façon régulière, ceci prouve que tout est en bon état. Mais si la lampe s'allume et s'éteint d'une façon irrégulière, tournez le ventilateur lentement pour constater à quel endroit la lampe s'éteint et reste éteinte. La plupart du temps cela indiquera une rupture de fil dans un circuit de l'induit.

Pour essayer les inducteurs, procédez de la façon indiquée par la figure 14. Vous reliez le jeu complet des bobinages en série sur le secteur directement et vous mesurez la chute de voltage de chaque enroulement. Lorsque le voltmètre indique un faible voltage, ceci prouve qu'il y a un court-circuit dans l'enroulement que vous essayez. La figure 15 montre le circuit d'un moteur universel, modèle qui est courant dans les aspirateurs. La figure 11 montre les essais B et C indiqués schématiquement par la figure 15. Bien que l'éclairage de la lampe montre que l'enroulement essayé n'est pas coupé, l'isolement peut être « grillé ». L'essai D

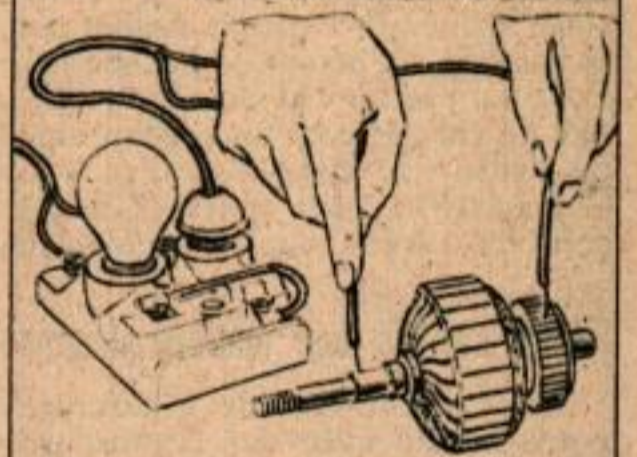
(Suite page 132)



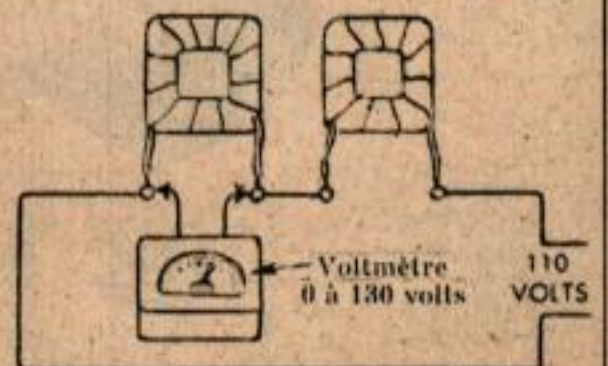
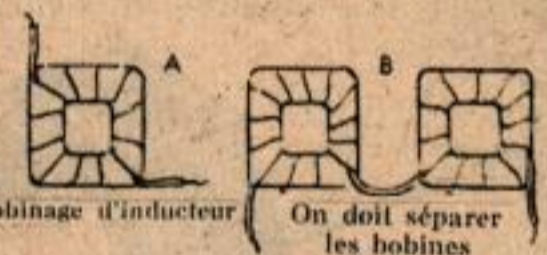
11 La lumière indique que cet inducteur n'est pas « coupé » (il peut être court-circuité)



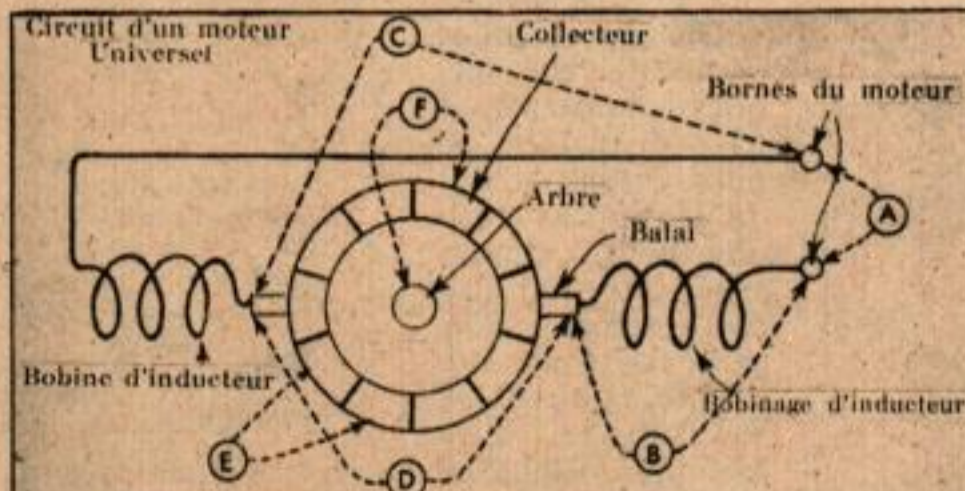
12 Tournez les ailettes doucement pour vous assurer s'il y a une rupture dans l'induit



13 La lumière indique que l'induit est à la masse avec l'arbre



14 L'indication d'un bas voltage est la preuve d'un court-circuit dans l'inducteur



15 La lampe témoin doit s'allumer à tous les points désignés lettre excepté cependant au point F

---

# Aspirateurs, vérification et réparation

(Suite de la page 109)

(fig. 12 et 15) permet de vérifier l'enroulement du rotor ou de l'induit. Si la lampe ne s'allume pas, essayez alors chaque barre du collecteur comme nous l'indiquons en E (fig. 15).

**MÉCANIQUE POPULAIRE**

L'extinction de la lampe indique que le bobinage est grillé entre ces deux barres. Le moteur ne démarrera pas s'il s'arrête lorsqu'un balai est en contact avec le bobinage « grillé ». Si la lampe d'essai s'allume quand vous faites l'essai F de la figure 15 (illustré par la fig. 13), l'isolement a été détruit ou grillé sur le bobinage de l'induit ou sur tous les bobinages et l'induit se trouve mis à la masse avec l'arbre.

Si la lampe ne s'allume pas quand elle devrait s'éclairer, examinez soigneusement le circuit que vous essayez.

A moins que le moteur soit grillé ou qu'il soit détérioré, ce qui nécessite son remplacement total, les ruptures de circuit se produisent d'ordinaire près de l'extrémité des fils à un endroit où il est facile de faire une réparation durable. En général, le cordon de l'appareil est le coupable. Quand vous l'enroulez ou le déroulez des supports de l'aspirateur, faites attention de ne pas le brutaliser ni de faire des nœuds. Si vous faites par hasard un nœud, vous risquez de briser les torons d'un ou des deux fils en même temps que l'isolement.

A part le cordon, la plupart des réparations ne sont nécessaires qu'après une longue période de dur service, à moins, bien entendu, que l'aspirateur n'ait été endommagé. La question qui se pose souvent est de savoir s'il faut réparer l'organe endommagé ou s'il faut le changer contre un neuf.

---