

vespa

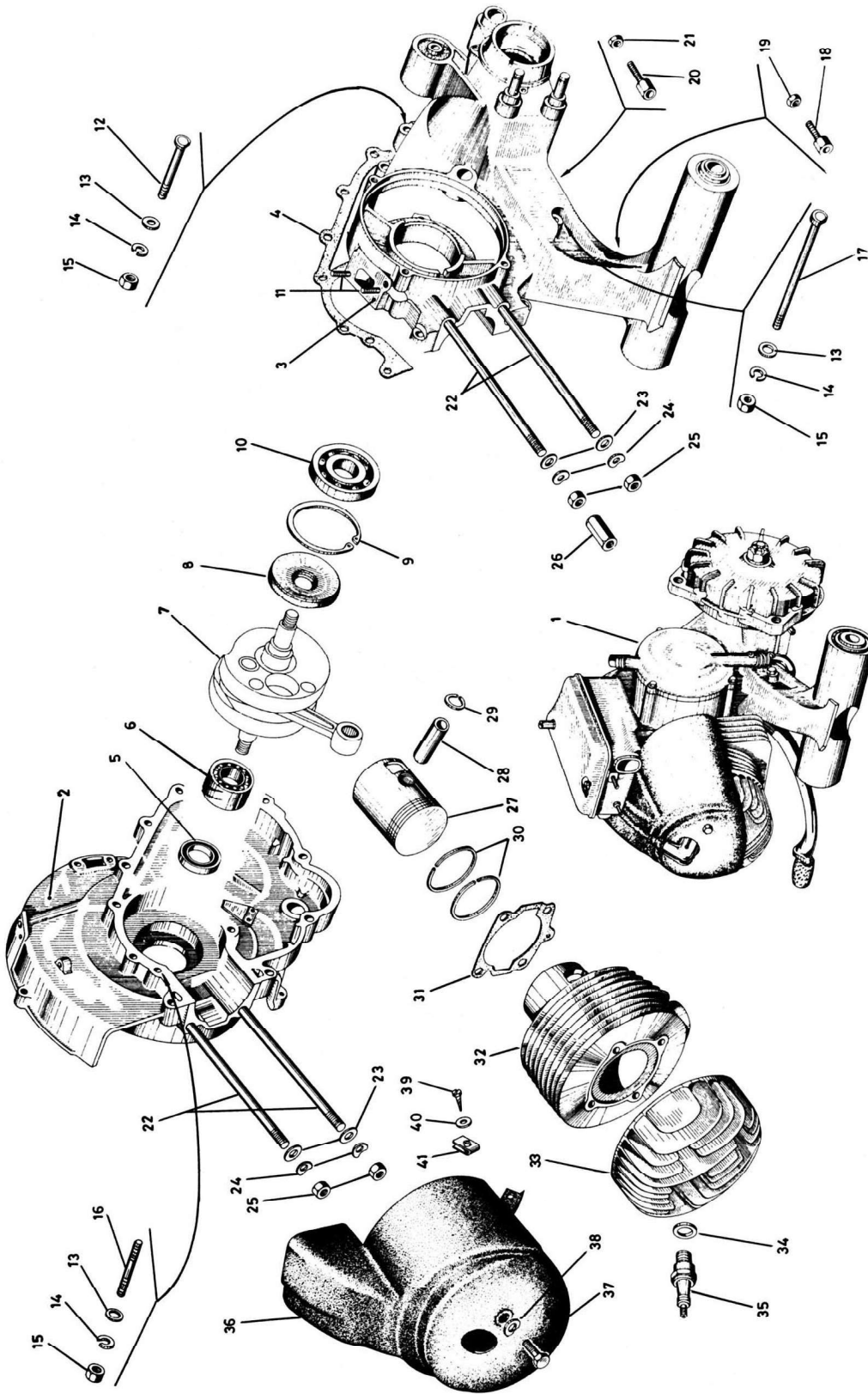
NUOVA LINEA

P, PX e T

Manual de mantenimiento y reparación

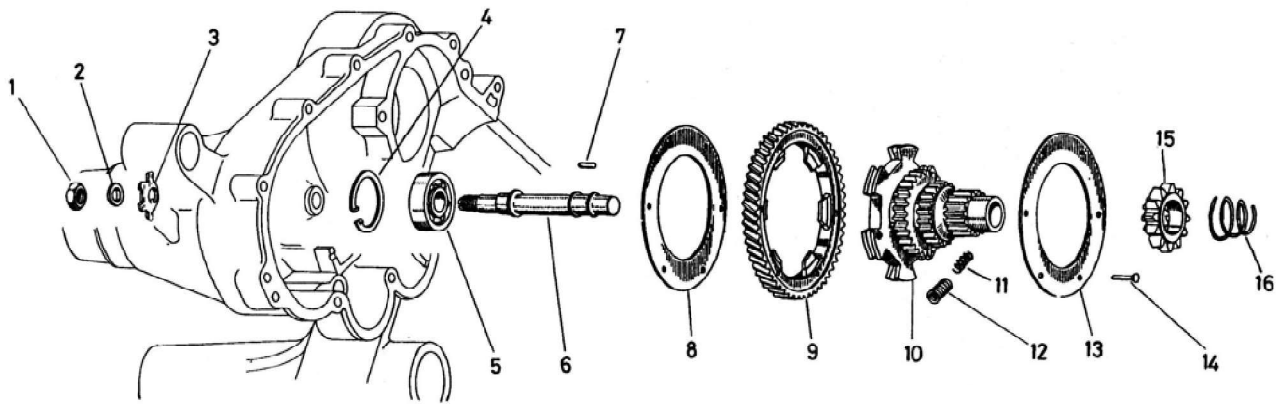


Conjunto de cárter, culata, cilindro y pistón



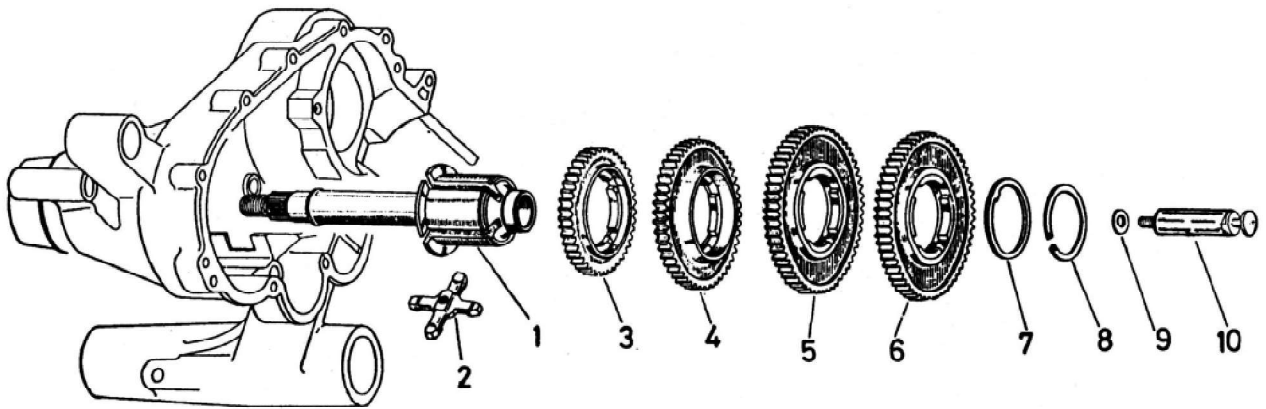
- | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
| 1. Motor/transmisión | 10. Cojinete izquierdo del cigüeñal | 19. Contratuerca | 27. Pistón | 35. Bujía |
| 2. Cárter derecho | 11. Espárrago | 20. Tensor del cable del freno trasero | 28. Bulón | 36. Carcasa de refrigeración del cilindro |
| 3. Cárter izquierdo | 12. Tornillo | 21. Contratuerca | 29. Circlip (Anillo Seeger) | 37. Tornillo de la carcasa |
| 4. Junta | 13. Arandela | 22. Espárrago del cilindro | 30. Aros del pistón | 38. Arandela de muelle |
| 5. Retén de aceite | 14. Arandela de muelle | 23. Arandela | 31. Junta de la base del cilindro | 39. Tornillo |
| 6. Cojinete derecho del cigüeñal | 15. Tuerca | 24. Arandela de muelle | 32. Cilindro | 40. Arandela |
| 7. Cigüeñal | 16. Espárrago | 25. Tuerca | 33. Culata | 41. Circlip (Anillo Seeger) |
| 8. Retén de aceite | 17. Tornillo | 26. Prolongación hexagonal del espárrago | 34. Arandela de estanqueidad de la bujía | |
| 9. Circlip (Anillo Seeger) | 18. Tensor del cable de embrague | | | |

Fig. 1.8 Conjunto del primario del cambio



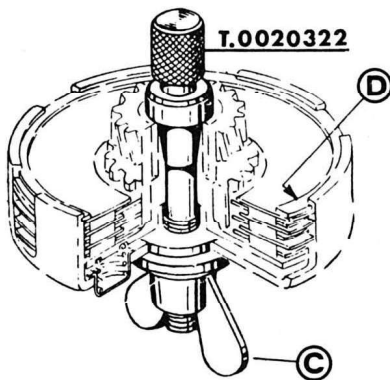
- | | | | |
|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| 1. Tuerca | 5. Cojinete | 9. Piñón primario | 13. Disco exterior |
| 2. Arandela | 6. Eje del cambio | 10. Tren de engranajes | 14. Remaches |
| 3. Seguro | 7. Rodillos | 11. Muelle (interior) | 15. Piñón loco de la aguja |
| 4. Circlip | 8. Disco interno | 12. Muelle (exterior) | 16. Muelle |

Fig. 1.9 Conjunto del secundario del cambio



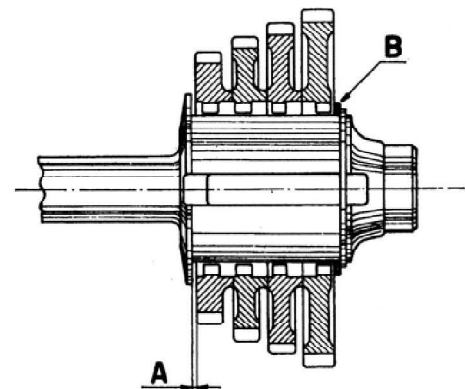
- | | | |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1. Eje de salida | 4. Piñón 3ª | 8. Circlip |
| 2. Selector interno cruciforme | 5. Piñón 2ª | 9. Arandela |
| 3. Piñón 4ª | 6. Piñón 1ª | 10. Varilla del selector |
| | 7. Arandela | |

Fig. 1.7 Uso de la herramienta de compresión de embrague



(C) Tuerca palomilla (D) Circlip

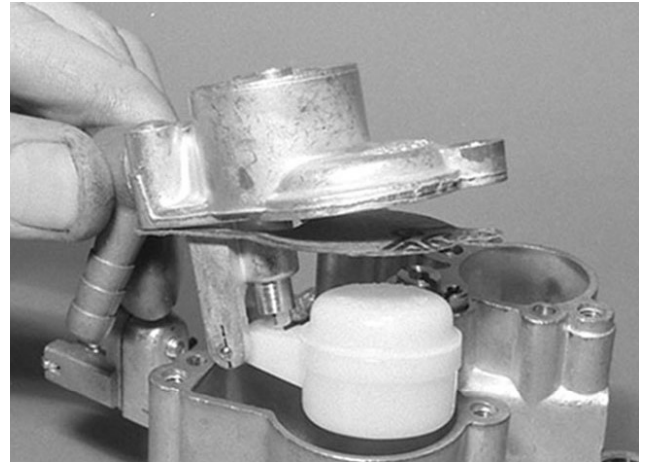
Fig. 1.10 Medición de la holgura del secundario del cambio



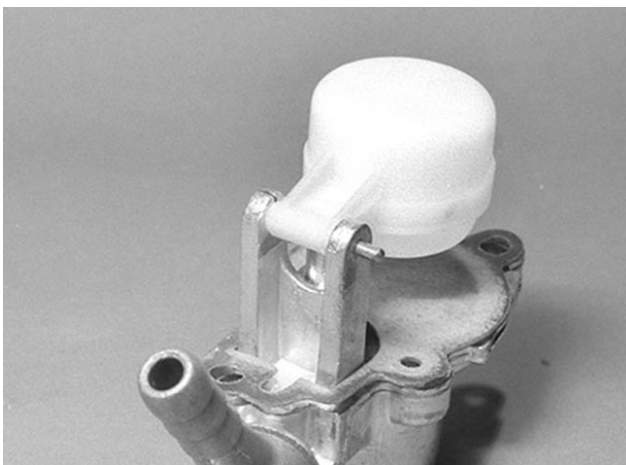
(A) Punto de medición de la holgura final (B) Arandela de empuje



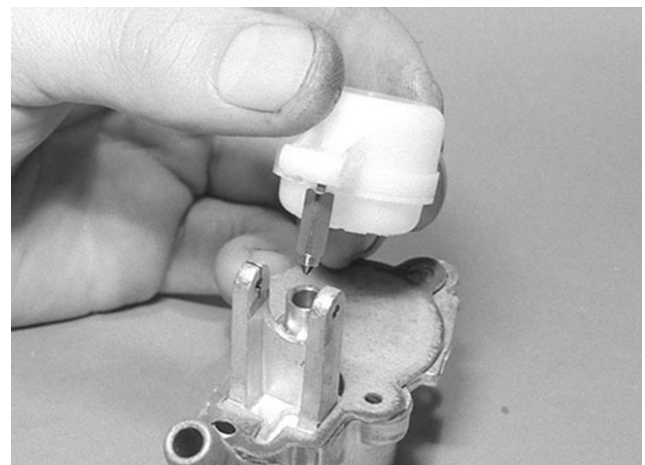
6.2b. para acceder al filtro de gasolina y limpiarlo.



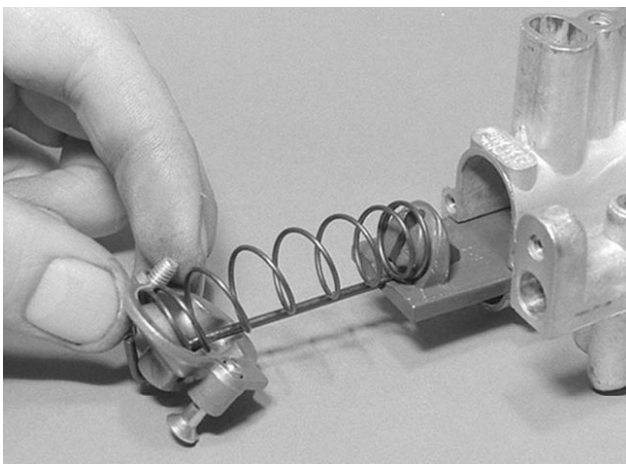
6.3a. Retirar la cubierta para destapar el conjunto del flotador.



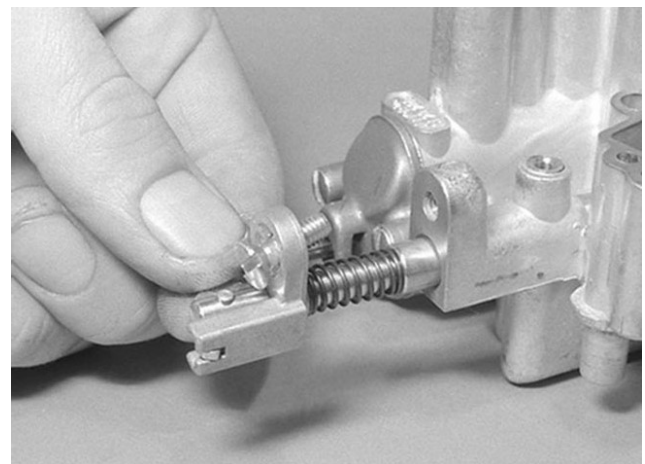
6.3b. Desplazar el pasador del flotador



6.3c. ... y se saca el flotador y la aguja.



6.4a. El grupo de la guillotina puede retirarse después de soltar los dos tornillos de sujeción.



6.4b. La válvula de arranque en frío se encuentra en el orificio adyacente.

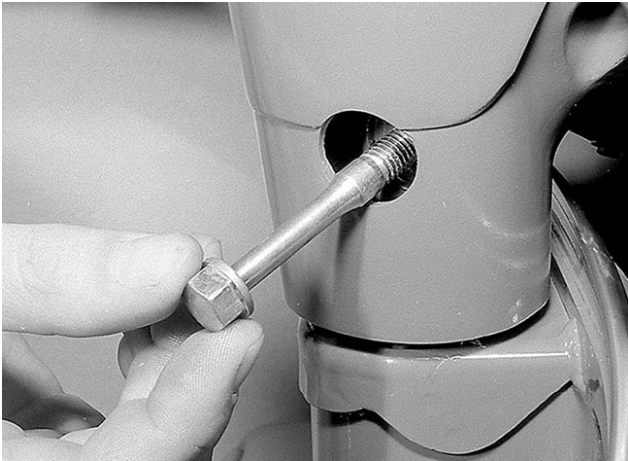
ta de goma) se monta en una ranura específica en el brazo de aquel.

4.– El conjunto de la guillotina se encuentra detrás de una tapa lateral del carburador que se fija con dos tornillos. El émbolo de arranque en frío (estrangulador) se monta en el orificio adyacente y se retira de forma similar.

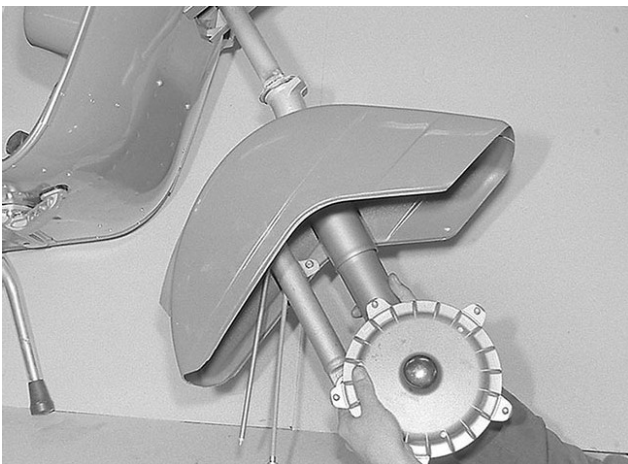
5.– Si se desea retirar el tornillo de ralentí o el surtidor de baja es aconsejable anotar o fotografiar sus

ajustes de modo que estos puedan ser duplicados durante el reensamblaje. Al destornillar cada uno de ellos anote el número de vueltas hasta que el tornillo se suelte. Al volver a montarlos, atorníllelos hasta que asienten con el número de vueltas requerido.

6.– Hay dos surtidores atornillados en el cuerpo del carburador cerca del tornillo de tope de la campana. El más pequeño de los dos es el surtidor de baja. El más grande reúne tres surtidores sucesivos que se



2.6. Retirar el perno de apriete y levantar el manillar de la columna de dirección.

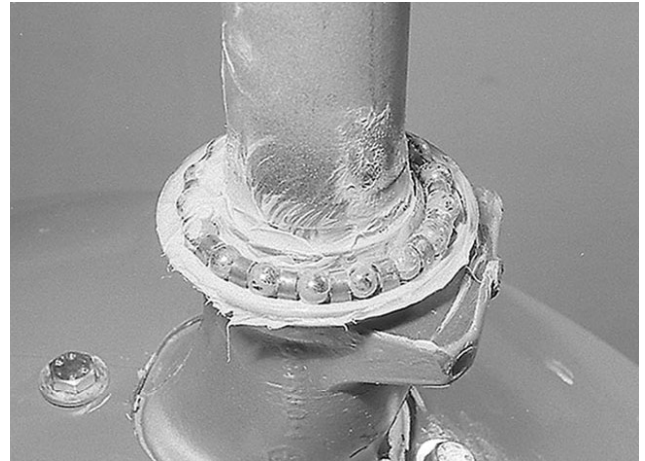


2.8. Aflojar las tuercas de la cabeza de la dirección y bajar el conjunto de la columna.

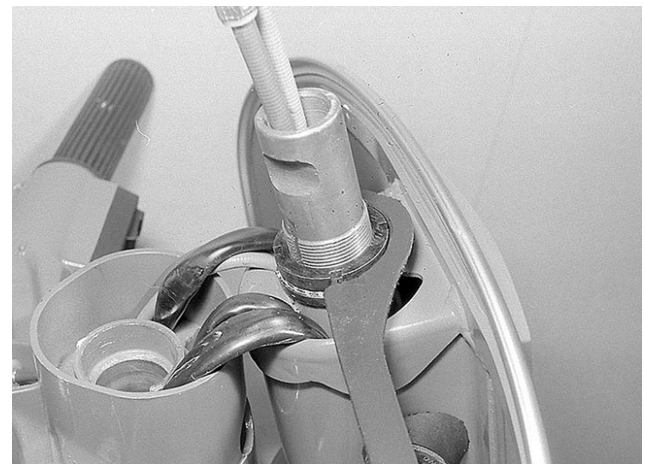
que hay en la parte trasera de la pieza fundida del manillar.

7.– Sujete la pieza fundida del manillar y levántela hacia arriba, balanceándola de lado a lado para ayudar a liberarla de las ranuras. El conjunto solo se puede levantar unos dos o tres centímetros antes de que los cables y el conexionado impidan que se mueva más. Tenga mucho cuidado de no estirar los cables; si se necesita más espacio libre, tire de ellos hacia arriba hasta que la pieza fundida despeje las ranuras. Incline el conjunto hacia atrás y aléjelo de la columna de dirección, teniendo cuidado de no dañar los cables del velocímetro y del freno delantero. Apoye el conjunto del manillar de modo que quede libre de la columna de dirección evitando doblar los cables.

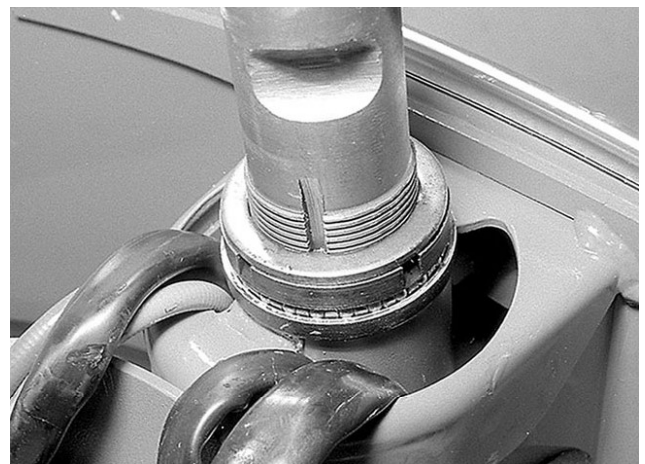
8.– La columna de dirección se puede desmontar ahora como un conjunto, junto con los cables del velocímetro y del freno delantero y, el guardabarros delantero. Utilizando una llave de gancho, afloje y retire la tuerca de bloqueo del cabezal de dirección, luego levante la arandela de ajuste. Apoye la columna, luego retire la tuerca de ajuste del cojinete del cabezal de dirección y levante el anillo superior del



2.9a. Engrasar los cojinetes antes de la colocación.



2.9b. Ajustar los cojinetes de la dirección hasta que el juego sea eliminado.

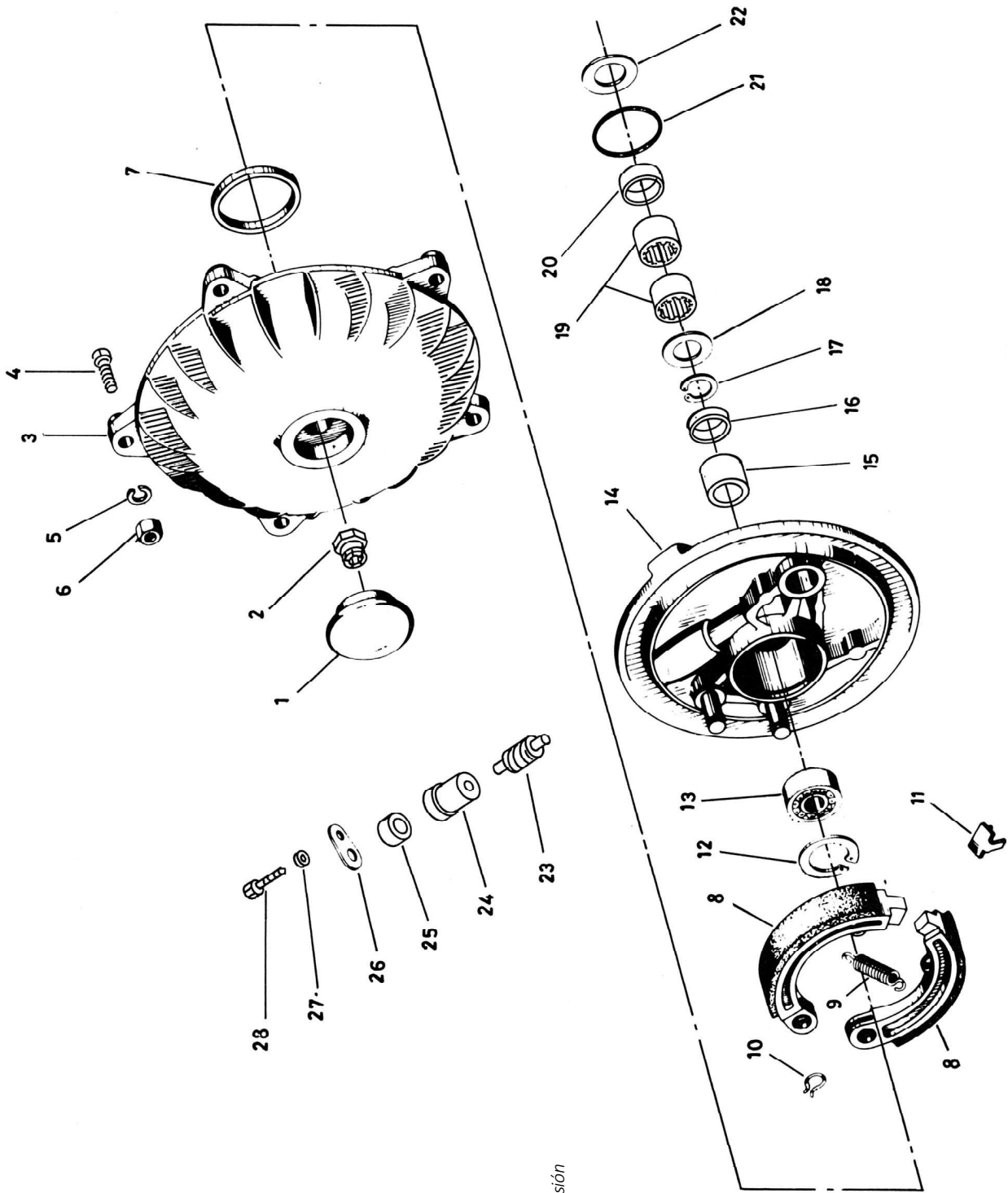


2.9c. Montar la arandela con gancho

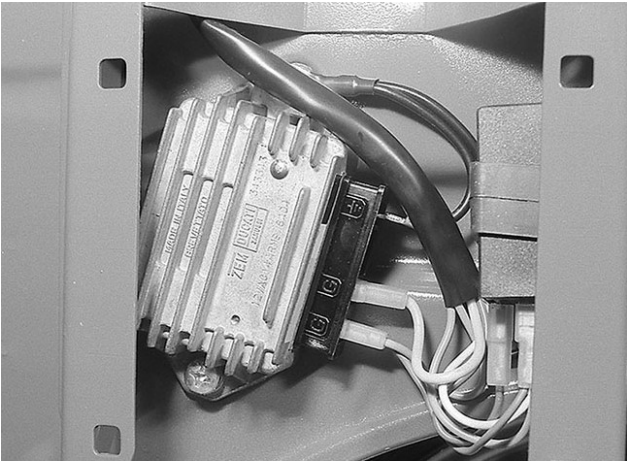
cojinete. Baje la columna de dirección hasta que se separe de la sección de la carrocería y apártela hacia un lado. Si no hay suficiente espacio para permitir la extracción, levante la parte delantera de la moto o inclínela hacia un lado.

9.– El montaje se realiza invirtiendo el procedimiento anterior. Los cojinetes de la columna de dirección deben ser revisados y engrasados antes del montaje; renuévelos si es el caso. Los cojinetes deben estar co-

Fig. 5.1 Conjunto del freno delantero



1. Tapa protectora
2. Tuerca deleje
3. Conjunto tambor/cubo
4. Tornillo de rueda
5. Arandela de muelle
6. Tuerca de la rueda
7. Junta
8. Zapata del freno
9. Muelle de retorno
10. Circlip
11. Soporte
12. Circlip
13. Cojinete
14. Plato portazapatas
15. Cojinete
16. Junta
17. Circlip
18. Arandela
19. Cojinetes
20. Sello
21. Junta tórica
22. Arandela
23. Piñón helicoidal de transmisión del velocímetro
24. Soporte
25. Junta de goma
26. Placa de retención
27. Arandela
28. Tornillo



4.7. Regulador electrónico montado detrás del cófano izquierdo.

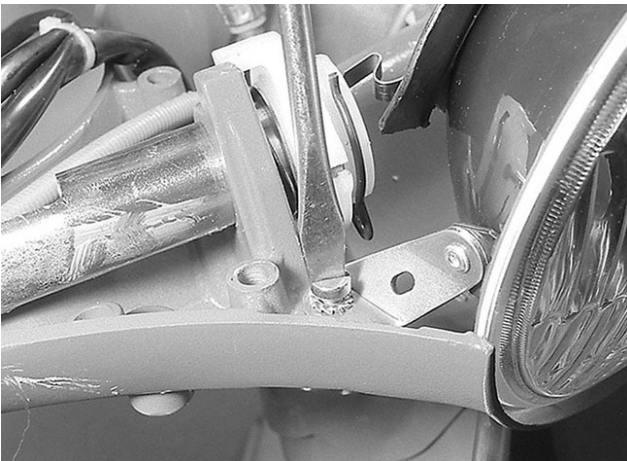
to, el regulador de corriente. Cuando éste no actúa, se funden las bombillas, vaporizándose parte del filamento de metal de dentro de la bombilla.

8.– La prueba recomendada requiere un multímetro o voltímetro de corriente alterna, una resistencia no inductiva de $3,3 \pm 0,1$ ohmios con 300 vatios, un tacómetro y otra Vespa con un sistema eléctrico intacto, todo lo cual se considera que está fuera del alcance de la mayoría de los propietarios. Otra forma más sencilla de verificación consiste en retirar el regulador y sustituirlo por uno conocido en buen estado de funcionamiento.

5. Sistema de alumbrado: diagnóstico de averías

1.– El fallo más común en el sistema de iluminación es el fundido de las bombillas. Esto es debido generalmente a las horas de funcionamiento y a la vibración que sufre el filamento. El fundido frecuente y la presencia de un color plateado en el interior de las bombillas nos ha de hacer sospechar del mal funcionamiento del regulador (véase párrafos anteriores).

2.– Si la bombilla afectada no está dañada, compruebe primero si hay corrosión en el portalámparas y luego compruebe el cableado de vuelta al interruptor. Si el interruptor de la misma falla, comprobar su



6.2a. Tornillos del soporte del faro.

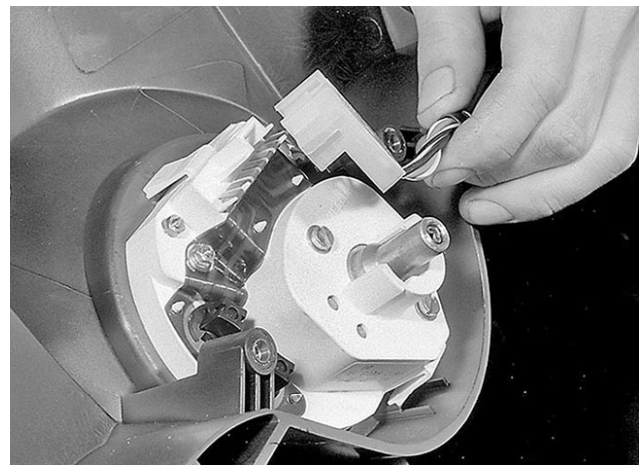
funcionamiento y pulverizar con *WD 40*. Esto suele restablecer el funcionamiento normal, pero si el interruptor está dañado debe ser renovado.

6. Sistema de iluminación: sustitución de la bombillas

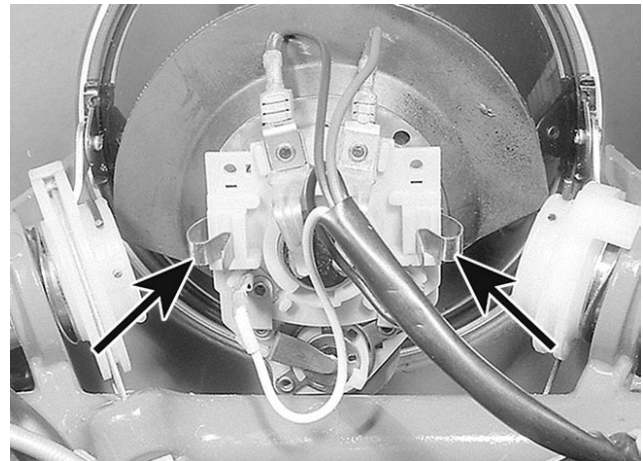
Bombilla del faro

1.– Afloje y quite los cuatro tornillos que fijan la cubierta del manillar. Levante ligeramente la cubierta empujando hacia arriba el cable del velocímetro y desconéctelo. El cable está asegurado por un anillo roscado en los modelos *P125*, *P150* y *P200 E*, y por una pinza de plástico en los modelos *PX*. En aquellos, desconecte la lámpara del velocímetro y la luz de posición, en éstos desconecte el conector de cable del velocímetro. Entonces podrá levantar la cubierta y el panel de instrumentos.

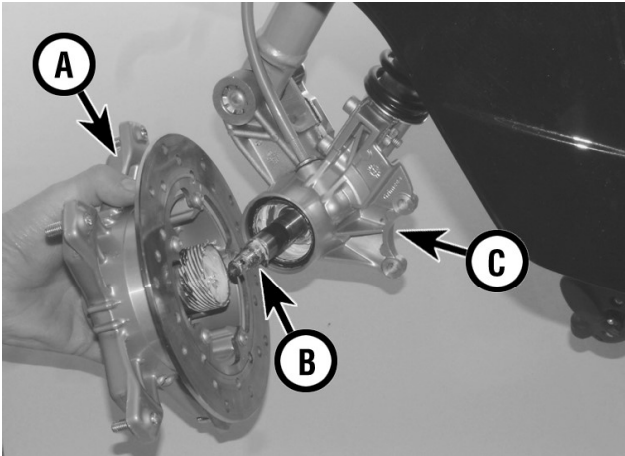
2.– El faro está fijado al manillar por medio de tornillos y no necesita ser desmontado. Éste aloja una bombilla de dos filamentos y una bombilla de posición. Éstas pueden quitarse desenganchando el portalámparas del reflector del faro. Antes del montaje de una nueva bombilla, compruebe que tienen la tensión y potencia adecuada.



6.1 Conector del cableado del velocímetro. Modelos *PX*.



6.2b. Para liberar el portalámparas, retire los clips (flecha) ...



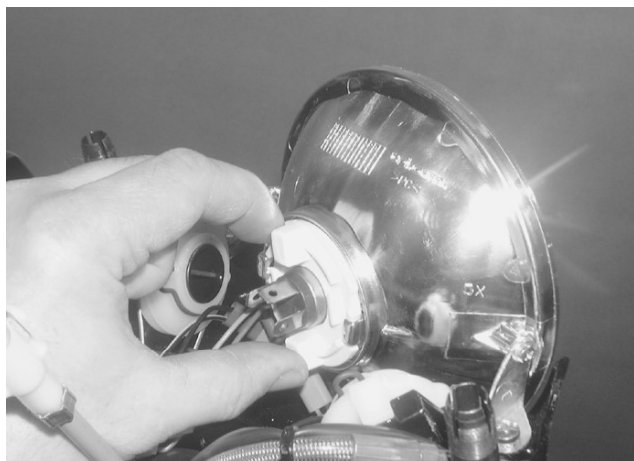
20.1a. Zona frontal (A), mangueta (B) y soporte de la pinza (C).

1.– A pesar del cambio del freno delantero de tambor al freno delantero de disco, la disposición de la campana de la rueda delantera sigue siendo muy parecida a la descrita en el *Capítulo V*. El tambor sigue estando asegurado por una arandela, una tuerca almenada y un pasador partido. Del mismo modo, la disposición de los cojinetes y el accionamiento del velocímetro es la misma que antes. Asimismo, la placa posterior del freno de tambor ha sido reemplazada por el soporte de la pinza que asegura el extremo inferior de la unidad de suspensión delantera. Para más detalles sobre el desmontaje, el examen y el nuevo montaje, véase el *Capítulo V*.

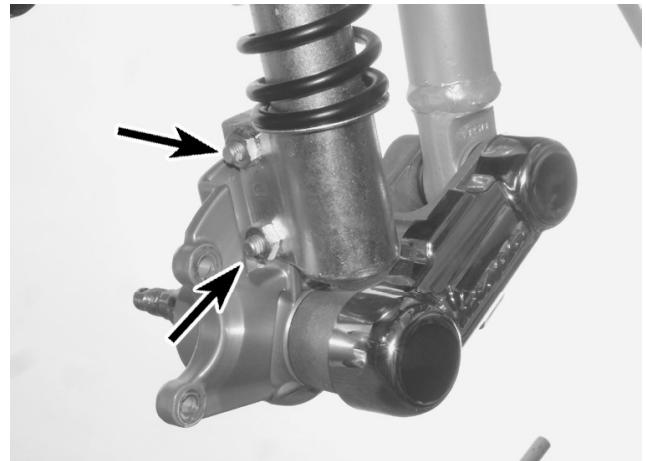
20. Sistema de iluminación: renovación de la óptica. Modelos de arranque eléctrico PX125, 150 y 200

Bombilla del faro

1.– El faro está equipado con una lámpara de cuarzo halógena (no toque el cristal de la bombilla con la piel, su pH ácido acortará la vida útil de ésta). Si accidentalmente se toca la bombilla, debe limpiarse cuidadosamente en frío con un trapo empapado en



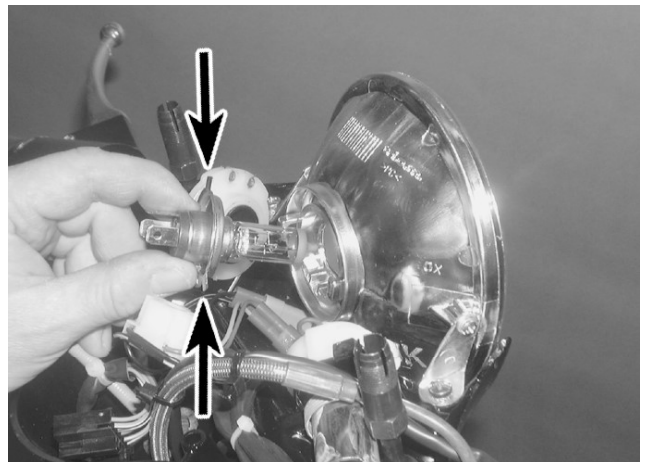
21.2a. Girar el portalámparas en sentido contrario a las agujas del reloj para soltarlo.



19.1b. Amortiguador frontal fijado al soporte de la pinza con dos tornillos (flechas).

alcohol metílico y secarla antes de montarla. Si el faro ha estado encendido, deje que la bombilla se enfríe antes de retirarla.

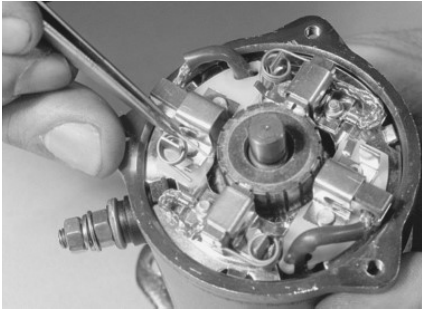
2.– Para cambiar la lámpara fundida, retire la tapa del manillar como se describe en el *Capítulo VI, Sección 6*; desconecte el conector del cableado de la bombilla y quite el protector de goma fijándose cómo se ajusta; a continuación gire el portalámparas en



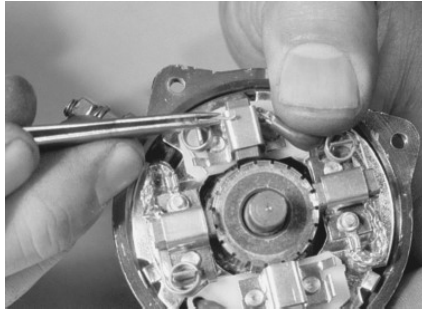
21.2b. Alinear las pestañas de la bombilla (flechas) con las ranuras de la carcasa.



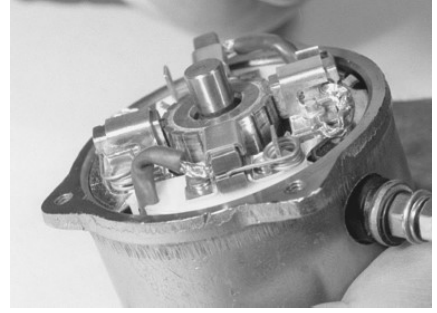
21.3. La bombilla de la luz de posición encaja a presión en su soporte.



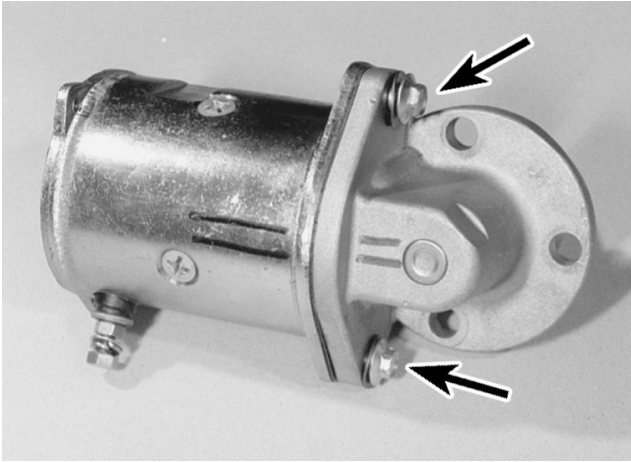
31.6c. Colocar el resorte sobre su poste ...



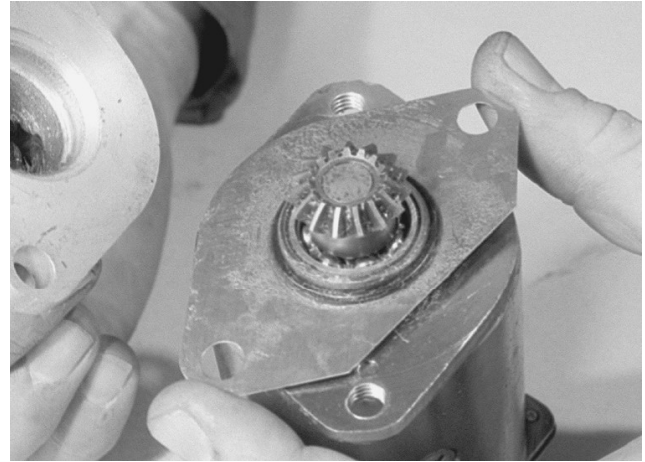
31.6d enganchar su extremo más corto sobre la lengüeta y estirar el extremo más largo para tensar la escobilla.



31.6e. El extremo del resorte debe ubicarse en la ranura del inducido.



31.8a. Marcar la relación entre la unidad motriz y el motor de arranque como se muestra en la ilustración, luego retirar los dos tornillos (flechas).



31.8b. Levantar la placa espaciadora de metal y la junta tórica.

distribuidor si se suministran por separado; si es así, requerirá soldarlas en su lugar.

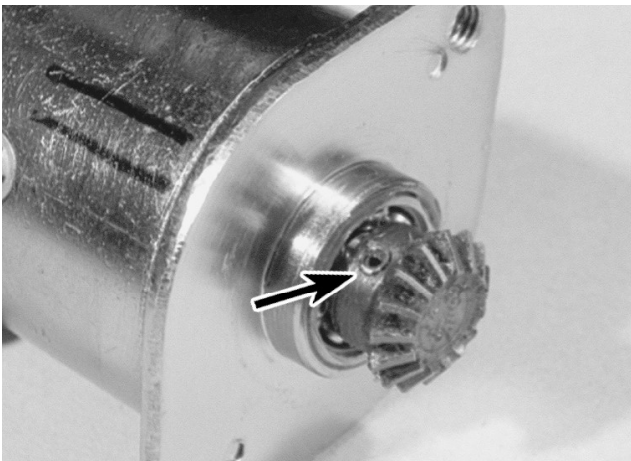
6.- Al montar de nuevo las escobillas, asegurarse de que su abertura encaje en el terminal principal. Deslice los cables de la escobilla de la bobina en sus ranuras, luego instale las escobillas en sus soportes e instale el muelle, enroscándolo alrededor del poste y tensando el extremo de la escobilla.

7.- Aplicar un poco de grasa en el rodamiento de agujas dentro de la tapa de la placa del inducido, comprobando que la junta está en su sitio y volviendo a colocar la tapa.

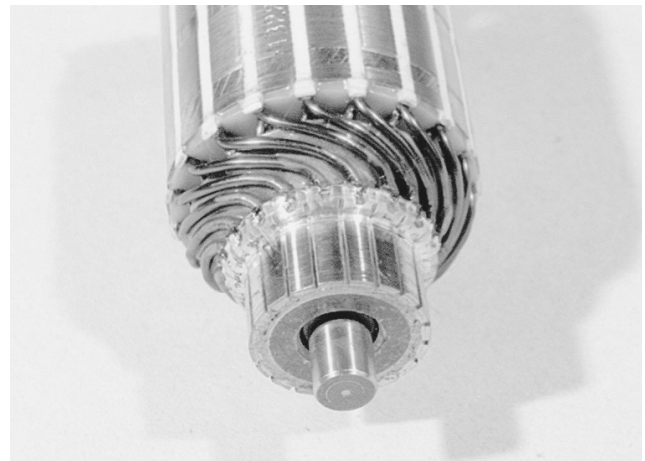
8.- Si es necesario quitar el inducido, separe la unidad motriz del motor de arranque quitando los dos tornillos con sus arandelas onduladas. Marque la relación entre el cuerpo del motor de arranque y la unidad de accionamiento para asegurar un reensamblaje correcto. Recupere la junta tórica y la placa distanciadora de metal (si está instalada).

9.- Con un punzón de 3 mm, sacar el pasador del engranaje de transmisión y extraer el engranaje impulsor del eje de la armadura.

10.- Volver a montar el caparazón como se describe



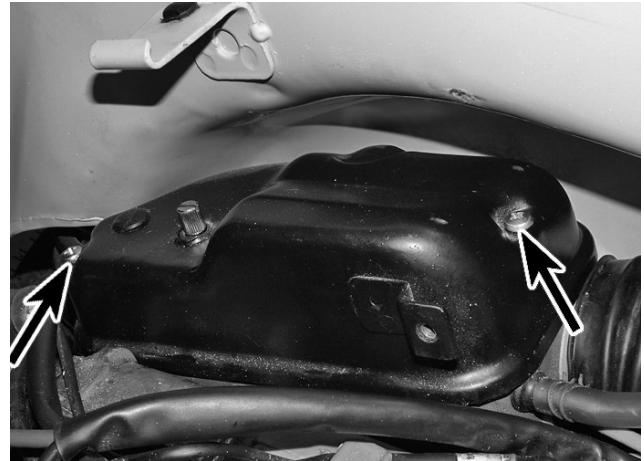
31.9. Retirar el pasador del rodillo (flecha) para liberar el engranaje del extremo del eje de la bobina o inducido.



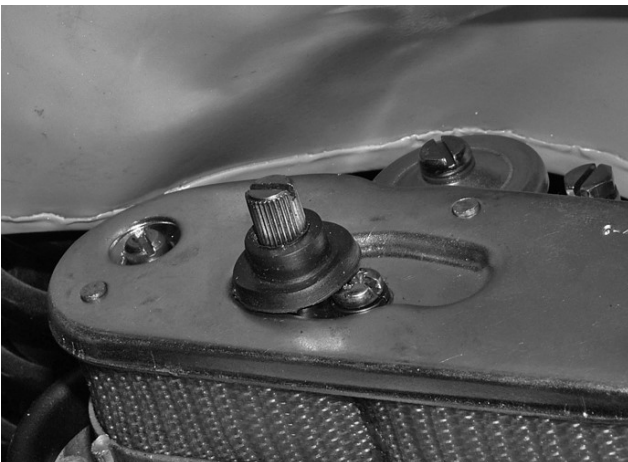
31.11. Inspeccionar los segmentos del colector para detectar signos de desgaste o daños excesivos.



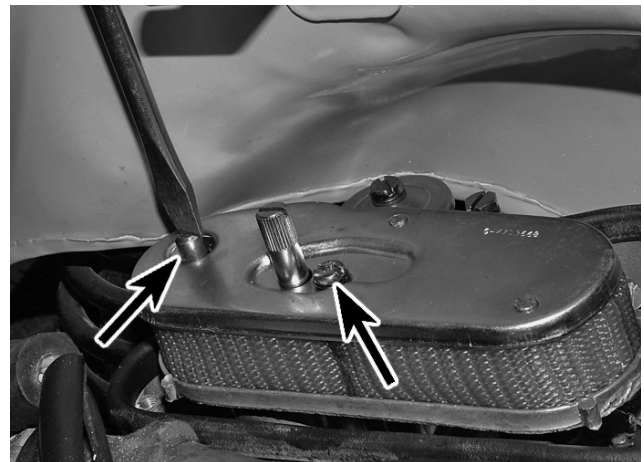
5.2a. Un solo tornillo asegura el filtro de aire anexo.



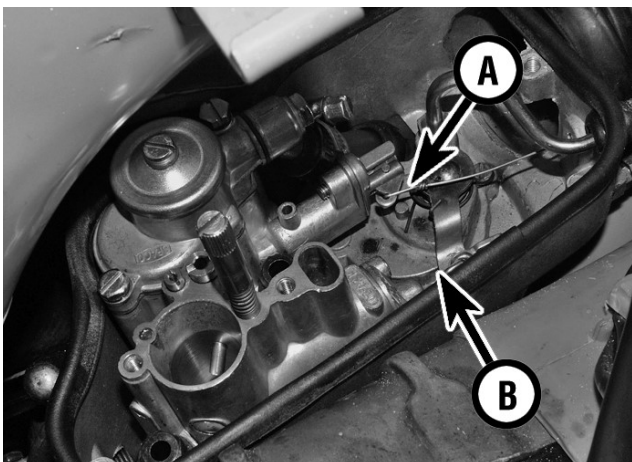
5.2b. Quitar la tapa del filtro de aire (flechas) ...



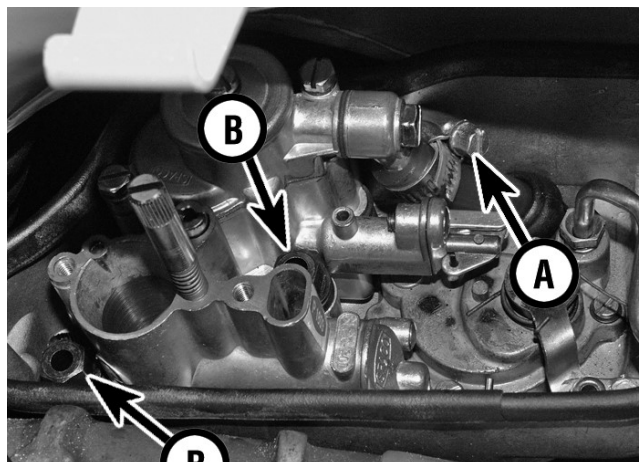
5.2c. ... levantar la junta de goma ...



5.2d ... aflojar los tornillos del filtro y levantar el filtro de aire.



5.2e. Desconectar el cable del acelerador (A) y el cable del estrangulador (B).



5.2f. Aflojar la abrazadera del tubo de combustible (A) y sacar el tubo de su unión, luego aflojar las dos tuercas de sujeción (B)...

tiempo que se comprueba el elemento principal del filtro de aire.

2.- Levante el asiento y saque el filtro de la entrada de aire. Utilice un cepillo suave para limpiar las partículas de polvo y vuelva a colocar el filtro en su posición. Debe haber un buen sellado entre el borde del filtro y la boca de la toma para evitar que el aire sin filtrar sea arrastrado al interior.

5. Admisión por láminas

1.- El caja de láminas está situada entre el carburador y el cárter y está montada en un bloque de aluminio.

2.- Para acceder a la admisión por láminas, retire el *cófono* derecho y separe la carcasa del filtro de aire secundario de la tapa del carburador.



4. Comprobación de la holgura de los cojinetes del cabezal de dirección.



5. Sujetar el freno delantero y presionar la suspensión delantera hacia arriba y hacia abajo para comprobar su funcionamiento.



6. Inspeccione el área alrededor de la junta de la horquilla en busca de fugas de aceite.



7. Haga rebotar la parte trasera del scooter para comprobar el funcionamiento de la suspensión trasera.



8. Sujete la rueda trasera para comprobar si hay holgura en los soportes del motor al bastidor.

3 Con el freno delantero fijado empuje la suspensión delantera hacia arriba y hacia abajo. Compruebe que el movimiento esté bien amortiguado (véase *Ilustración 5*).

3 Comprobar la zona por encima y alrededor de los retenes de aceite del brazo de la dirección (véase *Ilustración 6*).

3 No debe haber señales de aceite en el amortiguador (punta), ni fugas en la pinza (parte inferior del anclaje de la rueda).

Suspensión trasera

3 Haga rebotar la suspensión trasera, compruebe que el conjunto del motor no golpea parte alguna del chasis y que el amortiguador proporciona una amortiguación adecuada (*Ilustración 7*).

3 Inspeccione visualmente el amortiguador y compruebe que no hay fugas de aceite.

3 Con la rueda trasera levantada del suelo, agarre la rueda e intente moverla de un lado a otro (*Ilustración 8*). Cualquier holgura demostrará fallos en el eje de la transmisión, en el tambor posterior del freno o en el conjunto de la rueda posterior.

Frenos, Ruedas y Neumáticos