



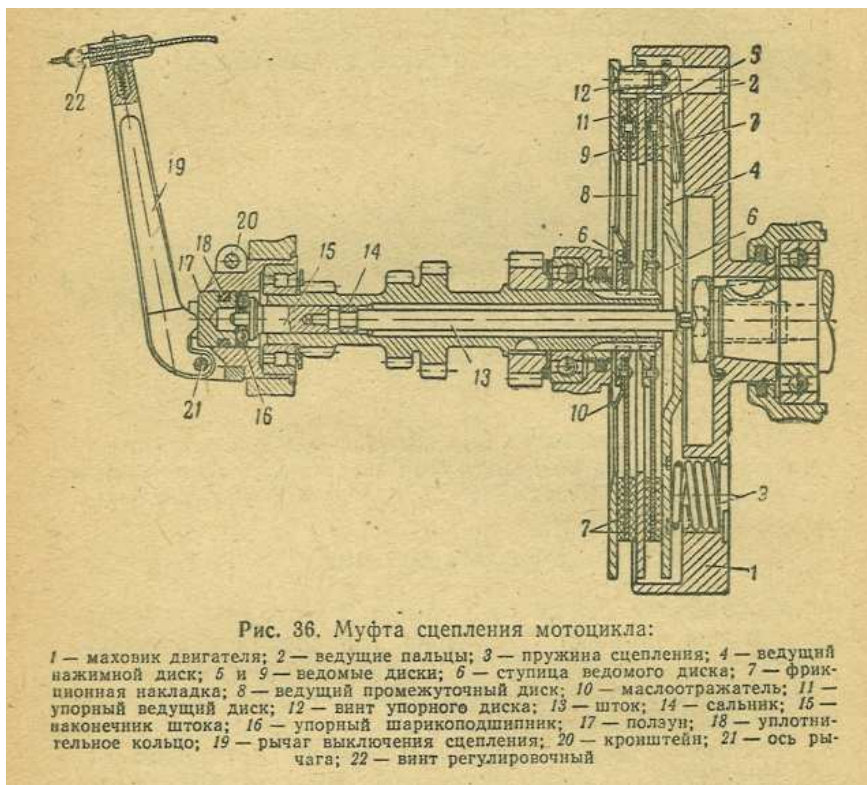
DOMICILE
PRÉHISTOIRE
HISTOIRE
DES MODÈLES
ARMÉE
SPORT
VOYAGES
MÉCANIQUE
VARIÉTÉ
BIBLIOTHÈQUE
GALERIE
FILMS
FORUM
PRESTATIONS DE SERVICE
LIENS

Retour vers: [MECHANIKA](#)

Butée de butée de débrayage

L'un des composants importants du mécanisme qui permet à l'embrayage de s'engager et de se désengager est l'ensemble de palier de butée. Cet ensemble est situé dans la partie arrière de la boîte de vitesses et se compose de trois éléments de base (repérés selon l'illustration ci-jointe):

15 - pointes poussoirs,
16 - butée à billes,
17 - pression.



Tant la pointe du poussoir (15) que la pince (17) jouent le rôle de chemins de roulement coopérant avec la butée à billes (16). Ces éléments doivent être d'une dureté appropriée. Selon la documentation technique de la moto M-72, les éléments 15 et 17 doivent être en acier cémenté, la profondeur de la couche carburée doit être de 0,7 à 0,8 mm et sa dureté doit être de 58 à 62 HRC. A titre de comparaison - l'acier le plus dur, le soi-disant martensitique, a une dureté ne dépassant pas 65-70 HRC.

De telles pièces de qualité, répondant aux paramètres techniques ci-dessus, sont actuellement pratiquement impossibles à acheter. Les produits proposés aujourd'hui, souvent après plusieurs centaines de kilomètres, présentent une usure qui les disqualifie d'une utilisation ultérieure. Un symptôme typique de l'usure rapide du chemin de roulement du roulement de butée est la "chute" de la poignée d'embrayage et le besoin fréquent d'ajuster le jeu du câble d'embrayage.

La nouvelle pointe du poussoir (15) et la pince (17) sont les suivantes:





et voici à quoi peuvent ressembler les mêmes éléments même après 300 km de kilométrage:





L'un des moyens de résoudre le problème consiste à fabriquer de nouvelles pièces selon le modèle de l'usine ou de l'atelier, ce qui permet d'atteindre les paramètres techniques décrits ci-dessus. Malheureusement, la commande de fabrication d'une seule pièce peut s'avérer relativement coûteuse, et en outre, elle n'élimine pas le défaut de conception fondamental de la solution d'origine, qui est la coopération d'un roulement à billes avec un chemin de roulement plat.

Du point de vue de la théorie pure, la surface de contact d'une sphère parfaite avec un plan idéal tend vers zéro, ce qui dans un tel système fait que toute force de pression apparaissant entre la sphère et le plan provoque des contraintes ponctuelles tendant vers l'infini ... L'effet de ces contraintes peut être observé comme apparaissant chemins de roulement "manquants", pressés par des billes de roulement plus dures. Malheureusement, même avec des composants durcis, un écaillage du matériau dur se produit inévitablement, entraînant une défaillance du roulement (voir l'illustration ci-dessous).



Une idée alternative pour résoudre le problème ci-dessus a été présentée par notre collègue du forum Hius. La mise en œuvre de son idée est simple, bon marché et largement disponible dans la plupart des magasins de roulements.

Le changement fondamental par rapport à la conception d'origine est le remplacement du roulement de butée à billes d'usine par un roulement de butée à aiguilles complet avec ses propres chemins de roulement, en utilisant l'extrémité d'usine du poussoir (15) et de la pince (17) uniquement comme éléments de montage du roulement. Dans l'ensemble, on peut dire que les articles 15 et 17 ont été relevés de l'une des fonctions les plus lourdes qu'ils ont exercées jusqu'à présent.

Le roulement de butée à aiguilles a les dimensions $d_w \times d_z \times h = 6 \times 19 \times 2$ mm et sa désignation catalogue est AXK 0619 NF selon SKF. Ce roulement peut fonctionner avec des chemins de roulement de dimensions $d_w \times d_z \times h = 6 \times 19 \times 1$ mm (désignation catalogue: AS 0619 selon SKF), ou avec des chemins de roulement de dimensions $d_w \times d_z \times h = 6 \times 19 \times 2,75$ mm (désignation catalogue : LS 0619 selon SKF).

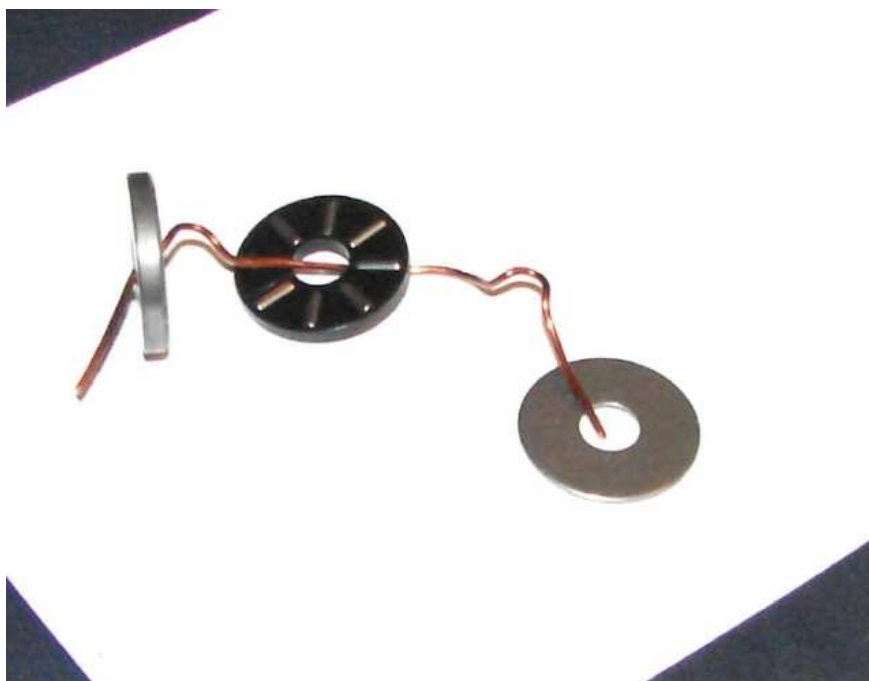
Le roulement à billes d'origine a une hauteur de $h = 5,5$ mm; pour obtenir la hauteur appropriée du roulement qui les remplace, utilisez:

1. Tapis de course AS 0619 ($h = 1$ mm),
2. Palier de butée AXK 0619 NF ($h = 2$ mm),
3. le tapis roulant LS 0619 ($h = 2,75$ mm).

Avec ce pliage, la hauteur totale du roulement sera $h = 5,75$ mm.

Il est possible d'utiliser deux chemins de roulement AS 0619 d'une hauteur de 1 mm, on obtiendra ainsi un palier inférieur d'une hauteur de $h = 4$ mm, mais il faut tenir compte du fait que la pince (17) sera cachée d'environ 1,5 mm dans la douille du boîtier, ce qui peut entraîner mauvais angle du levier d'embrayage (19) par rapport à l'axe du poussoir (13). Le réglage correct du levier lorsque l'embrayage est engagé (n'appuyez pas sur la poignée d'embrayage) est illustré à la Fig.36.

Les photos ci-dessous montrent le nouveau roulement de butée avec chemins de roulement et comment il fonctionne avec des pièces existantes.



Idée: Hius

Il a écrit: gobert

Photos: gobert, Hius