

210. fejezet

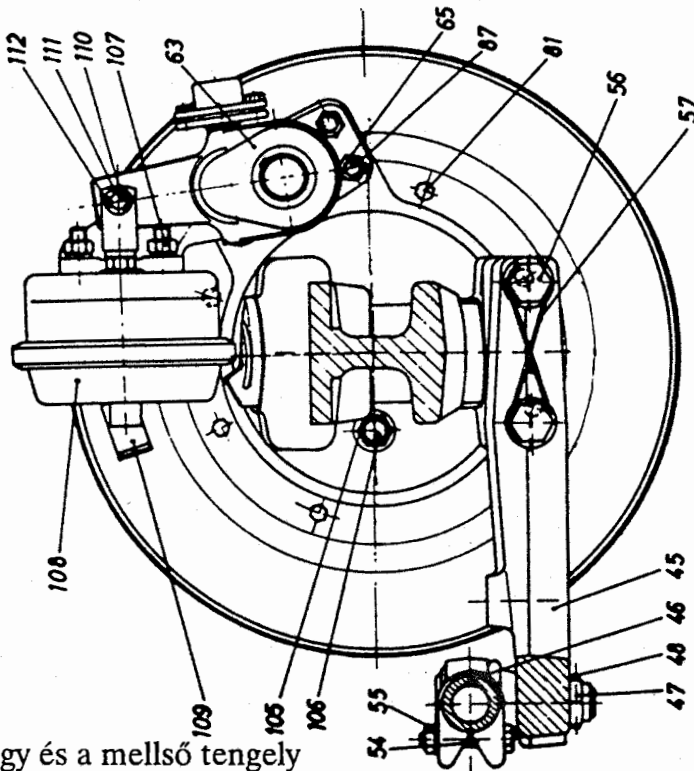
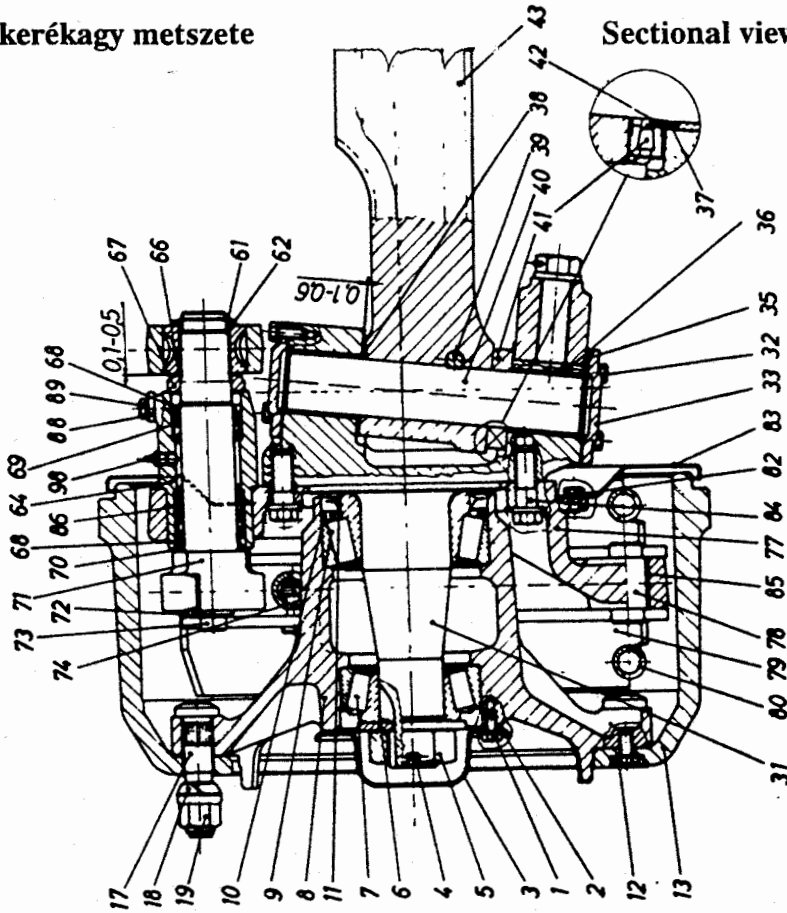
Sectin 210.

A KERÉKAGY

WHEEL HUB

A kerékagy metszete

Sectional view of the wheel hub



1. ábra : Kerékagy és a mellső tengely
Fig. 1 : Hub and front beam

211. fejezet

Section 211.

A FUTÓMŰVEK ALKATRÉSZEI

PARTS OF THE AXLES

- | | |
|---|---|
| 1 – Hatlapfejű csavar rugós alátéttel | 1 – Hex. bolt with lock washer |
| 2 – Tömítés | 2 – Gasket |
| 3 – Fedél | 3 – Cover |
| 4 – Sasszeg | 4 – Cotter |
| 5 – Koronás anya | 5 – Castle nut |
| 6 – Orros tárcsa | 6 – Tab lock plate |
| 7 – Kúpörgős csapágy | 7 – Taper roller bearing |
| 8 – Kerékagy | 8 – Wheel hub |
| 9 – Kúpörgős csapágy | 9 – Taper roller bearing |
| 10 – Távtartó | 10 – Spacer |
| 11 – Tömítőgyűrű | 11 – Sealing ring |
| 12 – Hatlapfejű csavar | 12 – Hex. bolt |
| 13 – Fékdob | 13 – Brake drum |
| – | – |
| 17 – Kerékcsavar | 17 – Wheel bolt |
| 18 – Rugós gyűrű | 18 – Circlip |
| 19 – Kerékanya (Laptáv : 30 vagy 32) | 19 – Wheel nut (hex. distance : 30 or 32) |
| – | – |
| 31 – Tengelycsukló | 31 – Steering knuckle |
| 32 – Hatlapfejű csavar rugós alátéttel | 32 – Hex. bolt with lock washer |
| 33 – Fedél golyós zsírzógombbal | 33 – Cover with ball lube fitting |
| – | – |
| 35 – Tömítés | 35 – Gasket |
| 36 – Állócsap persely | 36 – Knuckle pin bush |
| 37 – Tömítőgyűrű | 37 – Sealing ring |
| 38 – Hézagoló alátét | 38 – Shim |
| 39 – Rögzítőék önbiztosító anyával | 39 – Lock key with self-lock nut |
| 40 – Állócsap | 40 – Knuckle pin |
| 41 – Axiális kúpörgős csapágy | 41 – Taper roller thrust bearing |
| 42 – Központosító gyűrű (TIMKEN csapágyhoz) | 42 – Centering ring (for TIMKEN bearing) |
| 43 – Mellső tengely | 43 – Front beam |
| – | – |
| 45 – Nyomtáv- (és irányzó-) kar | 45 – Tie-rod arm (and steering arm) |
| 46 – Nyomtávruđ | 46 – Tie-rod |
| 47 – Koronás anya | 47 – Castle nut |
| 48 – Sasszeg | 48 – Cotter |
| – | – |
| 54 – Hatlapfejű csavar | 54 – Hex. bolt |
| 55 – Önbiztosító anya | 55 – Self-lock nut |
| 56 – Rögzítő csavar | 56 – Lock bolt |
| 57 – Kötöző huzal | 57 – Lock wire |
| – | – |
| 61 – Rögzítőgyűrű | 61 – Snap ring |
| 62 – Alátétlemez | 62 – Washer |

63 – Fékkar	63 – Brake lever
64 – Membrántartó	64 – Chamber holder
65 – Hatlapú anya rugós alátéttel	65 – Hex. nut with lock washer
66 – Állítólemezek	66 – Shims
67 – Távtartó	67 – Spacer
68 – Tömítőgyűrűk	68 – Sealing rings
69 – Hengergörgős csapágy	69 – Cylindric roller bearing
70 – Távtartó alátét	70 – Distance washer
71 – Fékkulcs	71 – Brake spanner
72 – Görgőcsap	72 – Roller pin
73 – Görgő	73 – Roller
74 – Fékpofa visszahúzó rugó	74 – Brake shoe return spring
–	–
77 – Féktartó	77 – Brake support
78 – Fékpofacsap	78 – Brake shoe anchor pin
79 – Fékpofák	79 – Brake shoes
80 – Fékpofa visszahúzó rugó, rövid	80 – Brake shoe return spring, short
81 – Hatlapfejű csavar alátéttel	81 – Hex. bolt with washer
82 – Rugós alátét	82 – Lock washer
83 – Féktakaró lemez	83 – Brake cover plate
84 – Hatlapfejű csavar	84 – Hex. bolt
85 – Persely	85 – Bushing
86 – Hengergörgős csapágy	86 – Cylindric roller bearing, long
87 – Menetes csap	87 – Threaded pin
88 – Ütköző	88 – Stop
89 – Hatlapfejű csavar rugós alátéttel	89 – Hex. bolt with lock washer
–	–
98 – Zsírógomb	98 – Ball lube fitting
–	–
105 – Hatlapú anya	105 – Hex. nut
106 – Ütközőcsavar	106 – Stop bolt
107 – Hatlapú anya rugós alátéttel	107 – Hex. nut with lock washer
108 – Fékmembrán	108 – Brake diaphragm
109 – Gumidugó	109 – Rubber plug
110 – Fejes csapszeg	110 – Headed pin
111 – Alátét	111 – Washer
112 – Sasszeg	112 – Cotter pin

212. fejezet

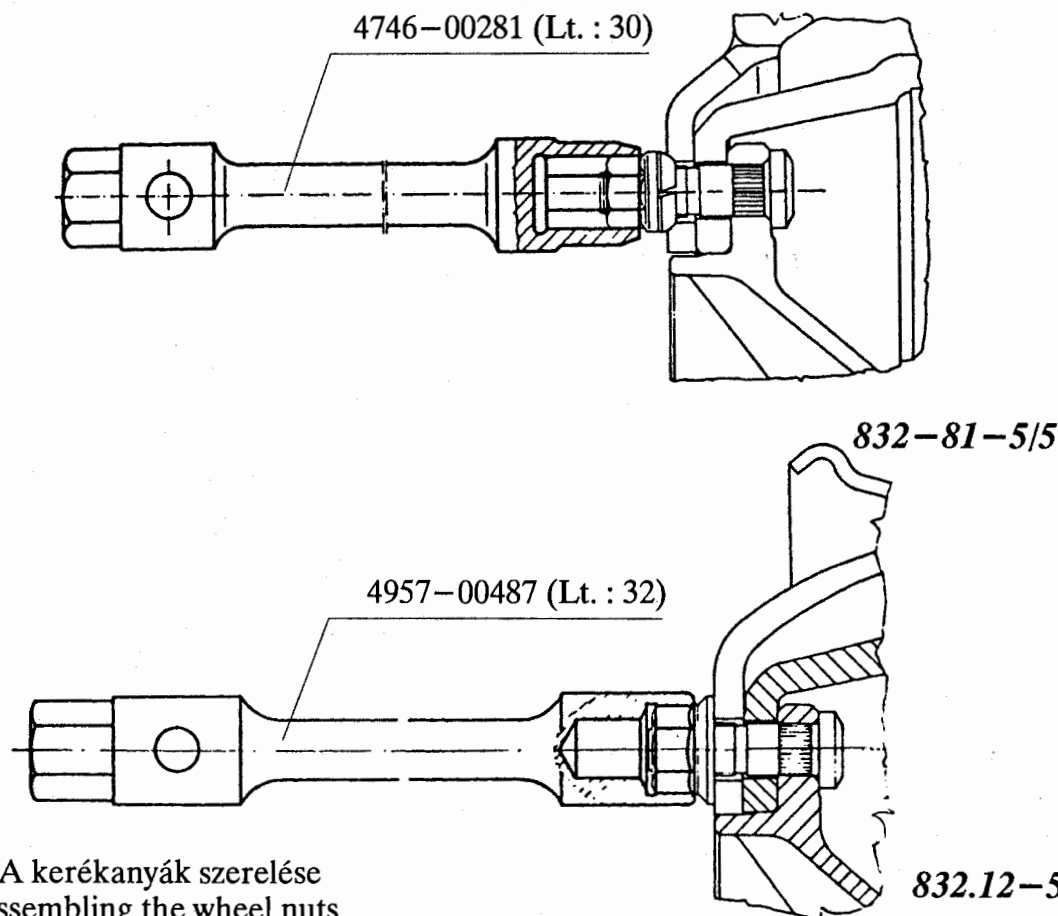
Section 212.

A kerekek le- és fel-szerelése

Removing and reinstalling the wheels

A keréktárcsák szerelése

Assembling the wheel disks



1. ábra : A kerékanyák szerelése
Fig. 1. : Assembling the wheel nuts

A 30 mm laptávú kerékanyákat a 4746-00281 rajkszámú, a 32 mm laptávú ke-rékanyákat a 4957-00487 rajkszámú ke-rékanyakulccsal, a kerekek terhelt állapotában oldjuk, majd a futómű felemelése után csavarjuk le, és vegyük le a kereket.

With wheels in loaded condition loosen the hex. distance 30 mm wheel nuts by means of the wheel nut wrench 4746-00281, while those of hex. distance 32 mm by the wheel nut wrench 4957-00487, then after jacking up the axle remove the wheel nuts and the wheel.

A keréktárcsa és a kerékagy illeszkedő felületeit gondosan tisztítsuk meg.

Thoroughly clean the mating surfaces of the wheel disk and the wheel hub.

A keréktárcsa felhelyezése után a 30 mm laptávú kerékanyákat 353 - 392 Nm nyomatékkal, a 32 mm laptávú kerékanyákat 540 - 670 Nm nyomatékkal húzzuk meg, átlós sorrendben.

After installing the wheel disk diagonally tighten the 30 mm wheel nuts to 353 - 392 Nm, while the 32 mm ones 540 - 670 Nm torque.

213. fejezet

Section 213.

A fékdob le- és felszerelése**Removing and reinstalling the brake drum****A fékdob leszerelése****Removing the brake drum**

A keréktárcsa leszerelése után hajtuk ki a fékdobot a kerékagyhoz rögzítő 4 db. hatlapfejű csavart és a fékdob peremén az e célra készített menetes furatokba hajtunk be 2 db. legalább 40 mm menethosszúságú M12-es csavart és azokkal húzassuk ki, majd emeljük le a fékdobot.

After removing the wheel disk back out the 4 hex. bolts attaching the brake drum to the wheel hub, then by 2 M12 bolts of at least 40 mm thread length driven into the threaded bores for this purpose in the brake drum flange pull the brake drum off and remove.

A fékdob felszerelése**Reinstalling the brake drum**

Helyezzük a fékdobot a kerékagyra a furatok illesztésével. Hajtuk be a fékdobot felfogó hatlapfejű csavarokat és az előírt 39 – 49 Nm nyomatékkal húzzuk meg.

Aligning the bores position the brake drum to the wheel hub. Install the hex. bolts attaching the brake drum and tighten to the specified 39 – 49 Nm torque.

FIGYELEM!

A fékdob és a kerékagy kiegyensúlyozási jelei szereléskor egy csavarfurat osztásán belül legyenek.

NOTE!

Balancing markings of the brake drum and the wheel hub must be within one bolt hole pitch.

223. fejezet

Section 223.

A kerékagy le- és felszerelése**Removing and reinstalling the wheel hub****A kerékagy leszerelése****Removing the wheel hub**

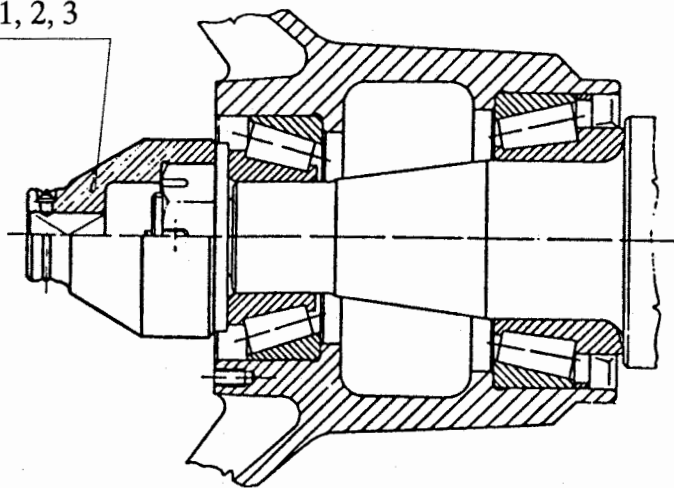
Csavarjuk ki a hatlapfejű csavarokat a rugós alátétekkel (1). Vegyük le a fedelet (3) és a tömítést (2).

Remove the hex. bolts with lock washers (1). Remove the cover (3) and the gasket (2).

A koronás anyát (5) az 1. ábrán megadott kulcstoldattal a tengelycsuklóról (31) szereljük le.

Remove the castle nut (5) from the steering knuckle (31) by means of the wrench extension shown in Fig. 1.

4957-00057-1, 2, 3



1. ábra : A koronás anya szerelése
Fig. 1. : Assembling the castle nut

833.04-7

A koronás anya leszerelése után vegyük le az orros tárcsát (6), majd húzzuk le a kerékagyat a tengelycsuklóról. A kúpörgős csapágy laza illesztése nem teszi szükségessé lehúzószerszám használatát.

After removing the castle nut remove the tab washer (6), then pull the wheel hub from the steering knuckle. The taper roller bearing does not make use of a puller necessary due to its clearance fit.

A kerékagy felszerelése**Reinstalling the wheel hub**

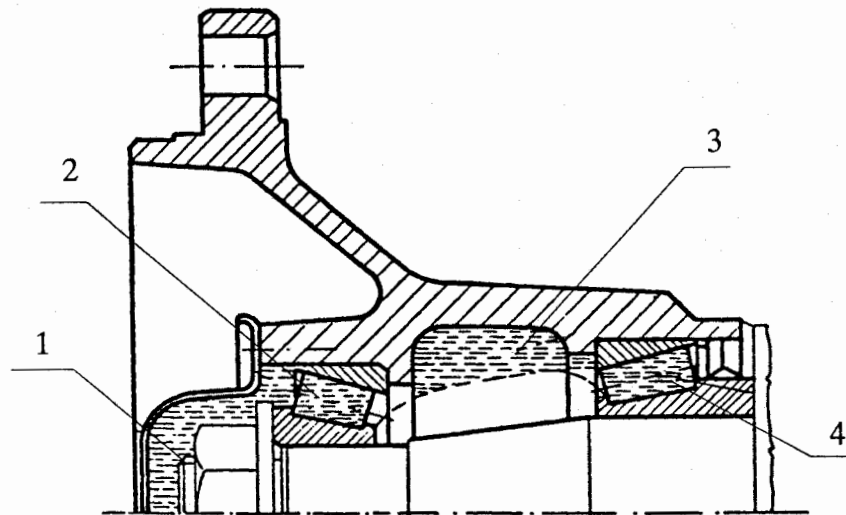
A kerékagyat a 2. ábra szerint az előírt zsírmennyiséggel töltsük fel.

Fill the wheel hub up with grease as specified in Fig. 2.

223.

A jelölt tér zsírmennyisége :
Grease capacity of the space
indicated :

- 1 = 0,16 kg
2 = 0,022 kg
3 = 0,45 kg
4 = 0,060 kg



2. ábra : Zsírmennyiség a kerékagyban
Fig. 2. : Grease capacity of the wheel hub

832-81-6

A belső kúpörgős csapággal (9), a távtartóval (10), a tömítőgyűrűvel (11) és a külső kúpörgős csapágy (7) külső gyűrűjével előszerelt kerékagyat központosan toljuk fel a csapágyhelyeken beszírozott tengelycsuklóra (31).

Húzzuk fel a külső kúpörgős csapágy (7) belső részét, tegyük fel az orros tárcsát (6), majd hajtsuk fel a koronás anyát (5).

A KERÉKAGY TENGELYIRÁNYÚ JÁTÉKÁT 0,01 – 0,04 MM-RE KELL BEÁLLÍTANI :

– Először a kerékagy folyamatos forgatása és tengelyirányú mozgatása mellett a koronás anyát húzzuk meg 196 Nm nyomatékkal. Így biztosítjuk a csapágyfelületek helyes csatlakozásait.

– Ezután a koronás anyát lazítsuk vissza és állítsuk be az előírt tengelyirányú játékát, ügyelve a sasszegfuratok egybeesésére.

Concentrally push the wheel hub subassembled with inner taper roller bearing (9), spacer (10), sealing ring (11) and outer race of the outer taper roller bearing (7) to the steering knuckle (31) applied with grease at the bearing journals.

Pull on the inner race of the outer taper roller bearing (7), install the tab lock washer (6) then screw on the castle nut (5).

ADJUST AXIAL PLAY OF THE WHEEL HUB TO 0.01 – 0.04 MM :

– While rotating the wheel hub continually and moving in axial direction tighten the castle nut to 196 Nm torque. By this means proper seating for the bearing surfaces is assured.

– Following this back off the castle nut and adjust the specified axial play making sure the cotter bores align.

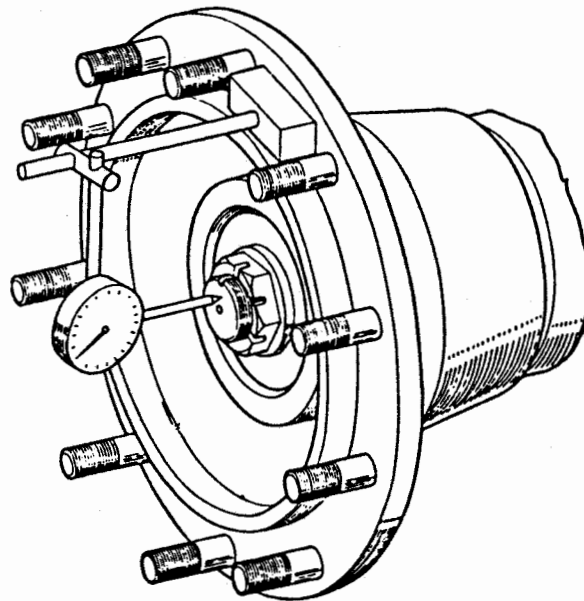
223.

A kerékagy előírt tengelyirányú játékát és a sasszegfurat egyztetését a 3 féle méretben rendelkezésre álló orros tárcsa helyes kiválasztásával érhetjük el. Az orros tárcsa méretei : $6 \pm 0,01$ mm, $6,04 \pm 0,01$ mm és $6,08 \pm 0,01$ mm.

The specified axial play and alignment of the cotter bores can be assured by selecting the proper tab lock washer from the 3 different size ones. Sizes of the tab lock washer : $6 \pm 0,01$ mm, $6,04 \pm 0,01$ mm and $6,08 \pm 0,01$ mm.

A kerékagy tengelyirányú játékának beállítását ellenőrizzük a 3. ábra szerinti méréssel.

By means of measurement shown in Fig. 3. check adjustment of the wheel hub axial play.



3. ábra : A kerékagy tengelyirányú játékának beállítása
Fig. 3. : Adjusting the axial play of the wheel hub.

831-11/2

A helyes beállítási érték elérése után a koronás anyát (5) a sasszeggel (4) biztosítsuk.

After obtaining the proper adjustment value secure the castle nut (5) by means of the cotter (4).

Helyezzük fel a tömítést (2). Szereljük fel a fedelet (3) a felerősítő hatlapfejű csavarokkal, rugós alátétekkel (1).

Position the gasket (2). Install the cover (3) by means of the hex. mounting bolts with lock washers (1).

Meghúzási nyomaték 24,5 Nm.

Tightening torque is 24,5 Nm.

224. fejezet

Section 224.

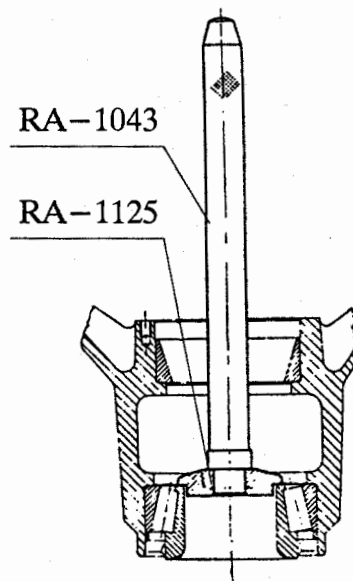
A kerékagy szét – és összeszerelése**Disassembling and reassembling the wheel hub****A kerékagy szétszerelése****Disassembling the wheel hub**

A tengelycsuklóról leszerelt kerékagyban bent marad a külső kúpörgős csapágy (7) külső gyűrűje, a belső kúpörgős csapágy (9), a távtartó (10) és a tömítőgyűrű (11).

The outer race of the outer taper roller bearing (7), the inner taper roller bearing (9), the spacer (10) and the sealing ring (11) remain in the wheel hub removed from the steering swivel.

A szétszereléshez a belső kúpörgős csapágy (9) belső részét üssük ki az 1. ábrán megadott szerszámokkal. A csapágy belső gyűrűje a sajtolás során maga előtt tolja a tömítőgyűrűt (11) is.

For disassembly drive out the inner race of the inner taper roller bearing (9) by means of the tools shown in Fig. 1. During driving out the bearing inner race will also push out the sealing ring (11) ahead.



1. ábra : A tömítőgyűrű és a belső kúpörgős csapágy belső részének kiütése

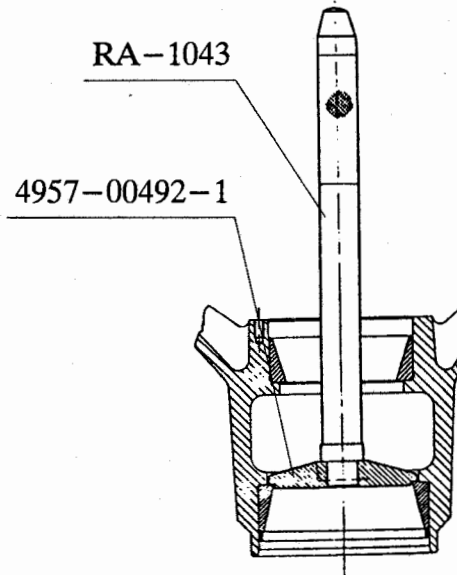
Fig. 1. : Driving out the sealing ring and the inner race of the inner taper roller bearing

833.04-8

Ezután üssük ki a belső kúpörgős csapágy (9) külső gyűrűjét a 2. ábra szerint. A külső gyűrű maga előtt tolja a távtartót (10) is.

Following this drive out the outer race of the inner taper roller bearing (9), as shown in Fig. 2. The outer race will push ahead the spacer (10), as well.

224.

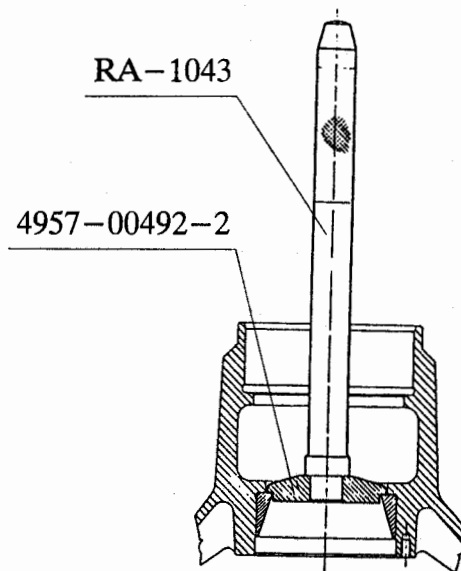


2. ábra : A belső kúpörgős csapágy külső gyűrűjének kiütése
 Fig. 2. : Driving out the outer race of inner taper roller bearing

833.04-9

A külső kúpörgős csapágy (7) külső gyűrűjét
 üssük ki a 3. ábrán megadott szerszámokkal.

Drive out the outer race of the outer taper roller bearing (7) by means of the tools shown in Fig. 3.



3. ábra : A külső kúpörgős csapágy külső gyűrűjének kiütése
 Fig. 3. : Driving out the outer race of the outer taper roller bearing

833.04-10

224.

A kerékagy összeszerelése

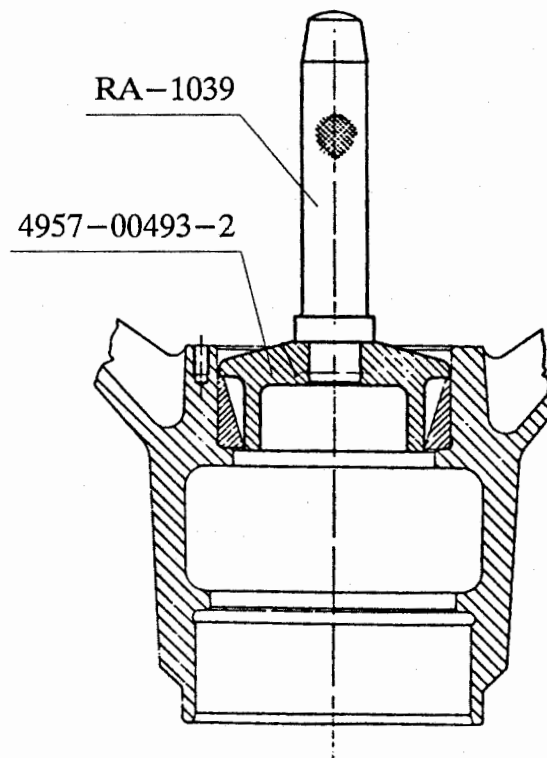
Először a kúpgörgős csapágyak külső gyűrűinek besajtolását végezzük el, lehetőleg sajtológépben.

A kerékagyat állítsuk belső oldalára és a külső kúpgörgős csapágy (7) külső gyűrűjét sajtoljuk be ütközésig a 4. ábra szerint

Reassembling the wheel hub

First perform drive-in of the outer races of taper roller bearings by means of press, if possible.

Lay the wheel hub to its inner side and press in the outer race of the outer taper roller bearing (7) to bottom out, as shown in Fig. 4.



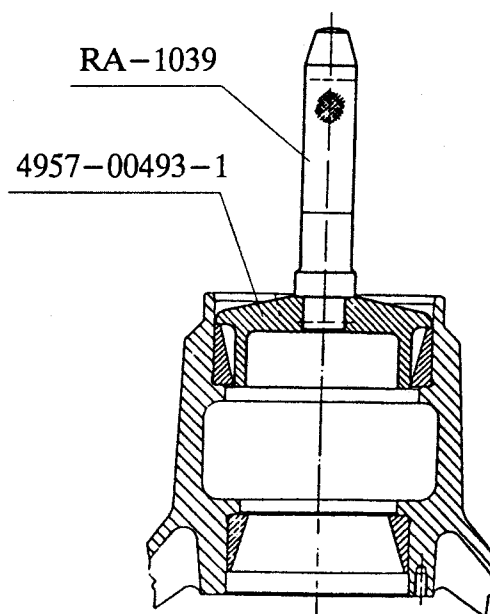
4. ábra : Külső kúpgörgős csapágy külső gyűrűjének besajtolása
Fig. 4. : Pressing in the outer race of the outer taper roller bearing

833.04-11

Fordítsuk át a kerékagyat a külső oldalra és a belső kúpgörgős csapágy (9) külső gyűrűjét is sajtoljuk be az 5. ábra szerint megadott szerszámokkal.

Turn the wheel hub over to its outer side and press in the outer race of the inner taper roller bearing (9) also, by means of the tools shown in Fig. 5.

224.

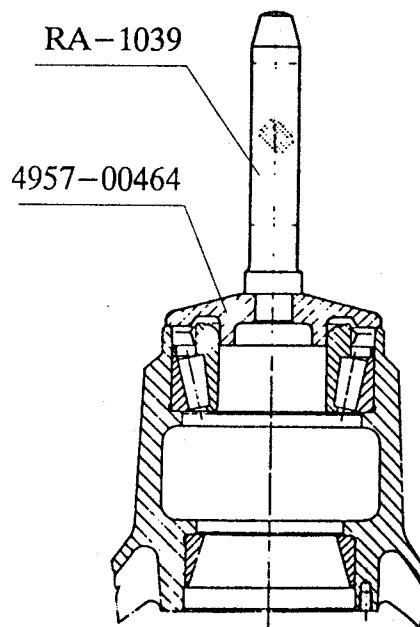


5. ábra : Belső kúpörgős csapágy külső gyűrűjének besajtolása
 Fig. 5. : Pressing in the outer race of the inner taper roller bearing

833.04-12

Helyezzük be a belső kúpörgős csapágy (9) külső gyűrűjének kúpos furatába a csapágy belső részét. A külső gyűrű pereméig toljuk be a távtartót (10), és sajtoljuk be a tömítőgyűrűt (11) (6. ábra). Ügyeljünk arra, hogy a tömítőgyűrű a metszeti ábra szerinti helyzetben legyen besajtolva.

Insert the inner race of the inner taper roller bearing (9) into the taper bore of the outer race. Push the spacer (10) in to bottom out against the flange of the outer race, then press in the sealing ring (11), as shown in Fig. 6. Make sure the sealing ring is pressed in according to position shown in the sectional view.



6. ábra : Tömítőgyűrű besajtolása
 Fig. 6. : Pressing in the sealing ring

833.04-13