



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1332172

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Способ определения технического состояния фрикционных муфт блокирующих дифференциалов"

Автор (авторы): **Надзванный Василий Николаевич**

Заявитель: **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

Заявка № 3948297

Приоритет изобретения 30 мая 1985г.
Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 апреля 1987г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Надзванный", written over a red starburst stamp.

Начальник отдела

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Антонин", written over a red starburst stamp.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1332172 A1

С 01 М 13/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ВОПРОСАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ВОПРОСУ О СВИДЕТЕЛЬСТВЕ

3948297/30-27

30.05.85

23.08.87. Бюл. № 31

Государственный всесоюзный научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка.

В.Н.Надзванный

621.825.54(088.8)

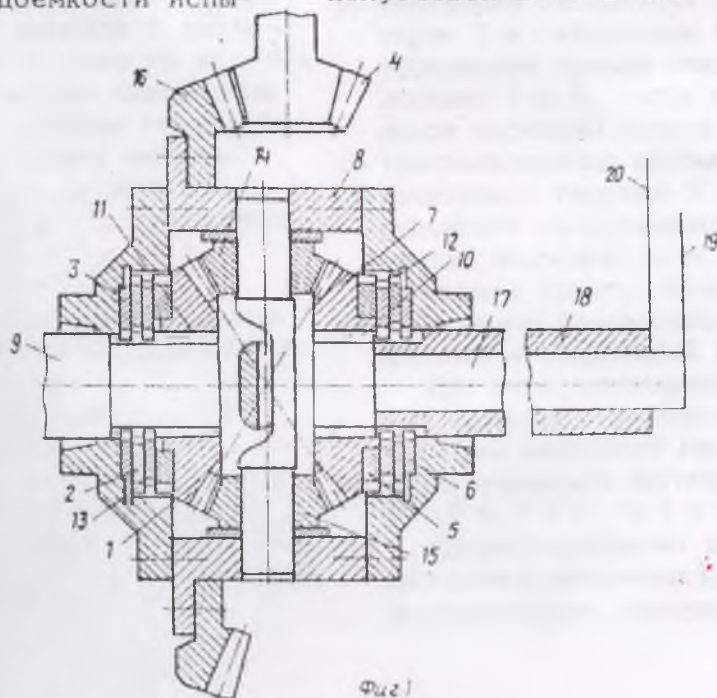
Авторское свидетельство СССР

090, кл. G 01 М 13/00, 1978.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ФРИКЦИОННЫХ МУФТ БЛОКИРУЮЩИХСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для определения технического состояния фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов. Целью изобретения является снижение трудоемкости испы-

тания фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов за счет исключения разборки дифференциала и обеспечения возможности определения технического состояния муфт в эксплуатационном положении. Для этого затормаживают полуосевую шестерню (Ш) 1 второй муфты дифференциала и ведущую Ш 4 дифференциала. Затем нагружают испытуемую муфту с ведущими дисками Д 5 и ведомыми Д 6 с осевым усилием путем приложения фиксированного крутящего момента рычагом 19 к полуосевой Ш 7. После этого нагружают Д 5 и 6 крутящим рычагом 20 путем приложения его к ведомым Д 6. Этот момент измеряют при возникновении пробуксовки Д 5 и 6. Затем сравнивают указанный момент с фиксированным крутящим моментом на полуосевой Ш 7. 2 ил.



(19) SU (11) 1332172 A1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для определения технического состояния фрикционной муфты блокирующегося дифференциала.

Целью изобретения является снижение трудоемкости испытания фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов за счет исключения разборки дифференциала и обеспечения возможности определения технического состояния муфт в эксплуатационном положении.

На фиг.1 изображен блокирующийся дифференциал с устройством для испытания его фрикционных муфт; на фиг.2 - шлицевой вал с динамометрическими рычагами.

Способ заключается в том, что затормаживают полуосевую шестерню 1 в той муфте дифференциала с ведущими дисками 2 и ведомыми дисками 3 и ведущую шестерню 4 дифференциала, затем нагружают испытываемую муфту с ведущими дисками 5 и ведомыми дисками 6 известным усилием путем приложения фиксированного крутящего момента к одной из полуосевых шестерен 7, связанной с испытываемой муфтой. После этого нагружают диски 5 и 6 испытываемой муфты крутящим моментом путем приложения его к ведомым дискам 6 испытываемой муфты и измеряют момент при возникновении пробуксовки дисков 5 и 6. Затем сравнивают указанный момент с фиксированным крутящим моментом, приложенным к полуосевой шестерне 7.

Пример. Блокирующийся дифференциал состоит из корпуса 8 дифференциала, полуосей 9 (одна из которых изображена), входящих шлицевыми концами 10 и 11 в ступицы полуосевых шестерен* 7 и 1 и в шлицы ведомых дисков 6 и 3, ведущих дисков 5 и 2 - с шлицевыми венцами 12 и 13, сателлитов 14 и 15, ведомой шестерни 16 и ведущей шестерни 4.

Устройство для испытания фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов состоит из шлицевого вала 17, входящего в зацепление с полуосевой шестерней 7, шлицевого трубчатого вала 18, входящего в зацепление с ведомыми дисками 6, динамометрического рычага 19 поворота шлицевого вала 17, динамометрического рычага 20 поворота шлицевого трубчатого вала 18.

Устройство для испытания фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов работает следующим образом.

Вал 17 вставляют шлицевым конусом 10 в ступицу полуосевой шестерни 7 вместо извлеченной из заднего моста полуоси 9, для чего предварительно снимают крышку колесного редуктора ведущего моста (не изображено). Трубчатый вал 18 входит в зацепление с ведомыми дисками 6. Другую полуось 9 тормозят каким-либо способом. Кроме того, затормаживают ведущую шестерню 15 4 любым способом.

Поворачивая шлицевой вал 17 рычагом 19 добиваются определенного фиксированного момента, создавая тем самым осевую силу, сжимающую фрикционные диски 5 и 6 и создающую момент трения. Удерживая рычагом 19 вал 17 в этом положении, рычагом 20 поворачивают вал 18, создавая нагружающий крутящий момент.

В момент пробуксовки дисков 5 и 6 сравнивают показания динамометрических рычагов 19 и 20 и делают вывод о техническом состоянии фрикционной муфты блокирующегося дифференциала.

После испытания одной фрикционной муфты испытывают вторую, для чего устройство монтируют на место второй полуоси 9 и все операции испытания повторяют.

Момент трения, возникающий в дисках 5 и 6, прямо пропорционален величине крутящего момента, подводимого к полуосевой шестерне 7. Коэффициент пропорциональности зависит от

геометрии зацепления полуосевой шестерни 7 и сателлитов 14 и 15, от коэффициента трения между фрикционными дисками 5 и 6, числа пар трения и радиуса середины кольца дисков 5 и 6.

Проскальзывание ведомых дисков 6 относительно ведущих 5 наступает при равенстве нагружающего крутящего момента, подводимого к ведомым дискам 6 и момента трения, возникающего при со приложении фиксированного крутящего момента к полуосевой шестерне 7.

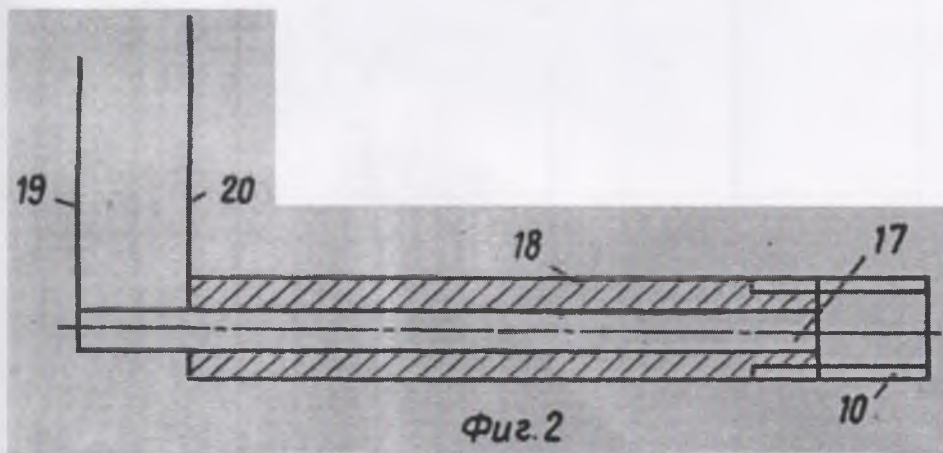
При неудовлетворительном техническом состоянии фрикционной муфты пробуксовка наступает при меньшем значении нагружающего крутящего момента.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ определения технического состояния фрикционных муфт блокирующихся дифференциалов, включающий на-

нагружение испытываемой муфты дифференциала осевым усилием путем приложения фиксированного крутящего момента одной из полуосевых шестерен, связанной с испытываемой муфтой, нагружение испытываемой муфты крутящим моментом и его измерение при возникновении пробуксовки дисков муфты и авнение указанного момента с фиксированным крутящим моментом, от

личающийся с тем что* с целью снижения трудоемкости, перед нагружением испытываемой муфты осевым усилием осуществляют затормаживание полуосевой шестерни второй муфты дифференциала и ведущей шестерни дифференциала, а нагружение муфты крутящим моментом осуществляют путем приложения его к ведомому диску испытываемой муфты.



Составитель И.Лукина Редактор
Г.Волкова Техред М.Ходанич Корректор И.Муска

Заказ 3823/37 Тираж 776 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4

п/п.	выплативших вознаграждение	чинается вознаграждение	раждения за изобретение	автору (ф., и., о.)*)	лица и дата
1	2	3	4	5	6
1	ГОСНИТИ	Единовременное поощрительное	30 руб.	Надз-варюшу Василию Николаевичу - 30 руб.	Зав. патентной отделом <i>[Signature]</i> 7.12.87г.
2					
3					
4					
5					
6					

*) Сумма единовременного поощрительного вознаграждения, выплаченная автору, подлежит удержанию при выплате вознаграждения за использование изобретения.