



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005101722/02, 25.01.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.01.2005

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2006

(45) Опубликовано: 27.09.2007 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 816735 A1, 30.03.1981. RU 2028933
C1, 20.02.1995. SU 1791105 A1, 30.01.1993. SU
1542773 A1, 15.02.1990. SU 1399047 A1,
30.05.1988. FR 1115341 A, 23.04.1956.

Адрес для переписки:

123104, Москва, Б. Козихинский пер., 7, кв.9,
В.В. Овчинникову

(72) Автор(ы):

Алексеев Вячеслав Владимирович (RU),
Рожков Юрий Алексеевич (RU),
Овчинников Виктор Васильевич (RU),
Раскин Виктор Ефимович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

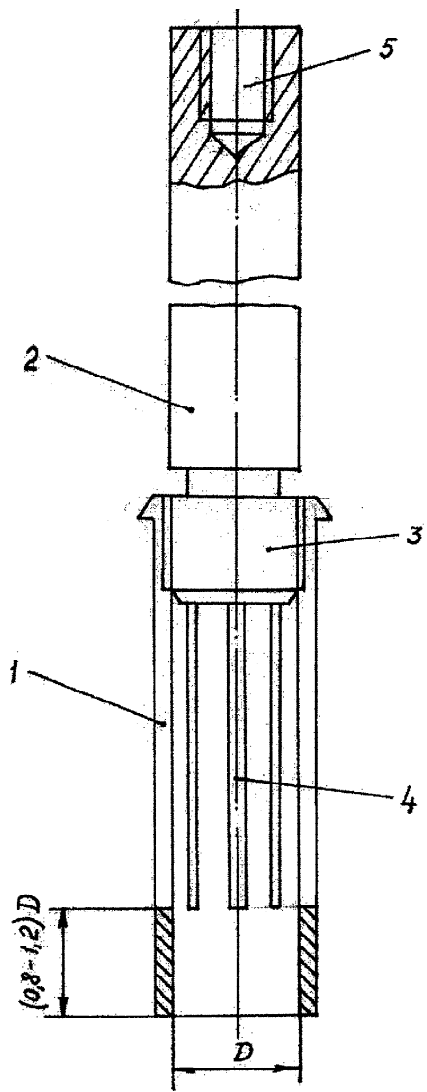
Алексеев Вячеслав Владимирович (RU),
Рожков Юрий Алексеевич (RU),
Овчинников Виктор Васильевич (RU),
Раскин Виктор Ефимович (RU)

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТАХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области автомобилестроения и может быть использовано при ремонте двигателей и автоматических коробок передач. Приспособление содержит насадку в виде разрезной цанги и разжимной винт. Разрезная цанга выполнена в виде трубки из высокопрочного упругого материала, с одного торца которой выполнен внутренний резьбовой участок с

установленным в нем разжимным винтом. Вдоль оси насадки равномерно выполнено не менее 6 сквозных прорезей, которые не доходят до противоположного ее торца на расстояние 0,8-1,2 внутреннего диаметра насадки. В результате надежно фиксируются изношенные детали при их извлечении из труднодоступных мест агрегатов автомобиля. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)**B25B 27/00** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005101722/02, 25.01.2005**(24) Effective date for property rights: **25.01.2005**(43) Application published: **10.07.2006**(45) Date of publication: **27.09.2007 Bull. 27**

Mail address:

**123104, Moskva, B. Kozikhinskij per., 7,
kv.9, V.V. Ovchinnikovu**

(72) Inventor(s):

**Alekseev Vjacheslav Vladimirovich (RU),
Rozhkov Jurij Alekseevich (RU),
Ovchinnikov Viktor Vasil'evich (RU),
Raskin Viktor Efimovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Alekseev Vjacheslav Vladimirovich (RU),
Rozhkov Jurij Alekseevich (RU),
Ovchinnikov Viktor Vasil'evich (RU),
Raskin Viktor Efimovich (RU)**

(54) ATTACHMENT FOR REMOVING WORN PARTS FROM HARD-TO-REACH PLACES

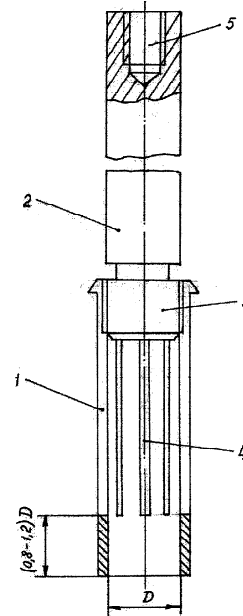
(57) Abstract:

FIELD: motor vehicle manufacture, possibly repairing motors and automatic gear boxes.

SUBSTANCE: attachment includes adaptor in the form of slit clamp and unclamping screw. Slit clamp is made in the form of tube of high-strength elastic material and it has in one end inner threaded portion where unclamping screw is mounted. Along axis of adaptor at least 6 through slits are formed; said slits do not achieve opposite end of tube by distance consisting of 0.8 - 1.2 of inner diameter of adaptor. It provides reliable fixation of worn parts being extracted out of hard-to-reach places of motor vehicle equipment.

EFFECT: improved reliability of fixing worn parts extracted from hard-to-reach places.

1 dwg, 1 ex



Изобретение относится к области автомобилестроения и может быть использовано при ремонте деталей двигателей и автоматических коробок передач.

В процессе ремонта автоматических коробок передач (АКПП) возникает ряд технологических трудностей, а именно замена в труднодоступных местах втулок, манжет и сальников.

Удаление этих деталей ударным способом приводит к деформации поверхности картера, а во многих случаях к браковке дорогостоящих деталей.

Известен способ удаления изношенных деталей механическими методами: расточкой или фрезерованием на станке, выколоткой с помощью ударного инструмента и специальной направляющей из алюминиевого сплава. Однако этот метод не позволяет удалить детали АКПП в труднодоступных местах.

Известен способ удаления изношенных деталей из агрегатов автомобиля, основанный на использовании специального приспособления (Сархошьян Г.Н., Хлявич А.И. Ремонт автомобиля ГАЗ-21 «Волга» // М.: Транспорт, 1969, 240 с. С.121, рис.87). Данное приспособление состоит из специальных захватов и упорного винтового прижима. В процессе работы захваты фиксируют корпус ремонтируемого агрегата, а винтовой прижим выдавливает изношенную деталь. Однако данное приспособление не позволяет удалять изношенные детали из агрегатов автомобиля, расположенные в труднодоступных местах.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому приспособлению является цанга для крепления деталей при осуществлении технологического процесса (Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки / Под редакцией А.И.Акулова / - М.: Машиностроение, 2003 - С.186. рис.4.16а). Деталь вставляется в цангу. За счет обжима цанги по прорезям происходит фиксация детали. Существенным недостатком цанги является то, что она надежно фиксирует детали при механической обработке, которые вставляются внутрь ее. Однако цанга не позволяет извлекать изношенные втулки из труднодоступных мест узлов автомобиля из-за ее большой жесткости.

Заявляемое приспособление предназначено для надежной фиксации изношенных деталей в процессе их извлечения из труднодоступных мест агрегатов автомобиля.

Сущность заявляемого приспособления заключается в том, что оно выполнено в виде трубчатой насадки, на одном конце которой выполнен внутренний резьбовой участок. Вдоль оси насадки выполнены сквозные прорезы, причем прорезы проходят через резьбовой участок, но не доходят до противоположного торца насадки на расстояние 0,8-1,2 внутреннего диаметра насадки. В насадку со стороны резьбового участка ввинчен разжимной винт.

На чертеже изображено заявляемое приспособление в сборе.

Приспособление состоит из трубчатой насадки 1 и разжимного винта 2. Винт 2 установлен в насадке 1 по резьбе 3. На поверхности втулки выполнены сквозные прорезы 4. Прорезы проходят через резьбовой участок, но не доходят до противоположного торца насадки на расстояние 0,8-1,2 ее внутреннего диаметра.

При расстоянии от торца насадки менее 0,8 ее внутреннего диаметра наблюдается снижение жесткости насадки и повреждение ее лепестков в процессе работы. При расстоянии более 1,2 ее внутреннего диаметра возрастает усилие, необходимое для надежной фиксации извлекаемой детали. Поэтому оптимальным следует считать расстояние в пределах 0,8-1,2 внутреннего диаметра насадки.

При удалении втулок, сальников или манжет из труднодоступных мест агрегатов автомобиля заявляемое приспособление работает следующим образом: трубчатую насадку 1 вставляют внутрь сальника. Пружинная часть насадки 1 стопорится за счет упругих свойств материала насадки и фиксируется при ввинчивании разжимного винта 2 в резьбовую часть 3 насадки 1. За резьбовое отверстие 5 разжимной винт посредством проушины (на чертеже условно не показана) присоединяется к тяге.

После удаления сальника из коробки перемены передач разборка приспособления происходит в обратной последовательности.

Для удаления сальников из АКПП было изготовлено приспособление с длиной трубчатой

насадки 100 мм с внутренним диаметром 25,4 мм и наружным диаметром 27,4 мм. В насадке было выполнено 6 прорезей шириной 2 мм и длиной 80 мм. Резьбовой участок имел резьбу М24 при длине участка 20 мм. Насадка была выполнена из стали 30ХГСН2А с пределом прочности 1600-1800 МПа.

5 Заявляемое приспособление позволяет быстро удалять детали типа сальников из труднодоступных мест агрегатов автомобиля без разрушения их корпуса.

Формула изобретения

10 Приспособление для удаления изношенных деталей, установленных в труднодоступных местах, содержащее насадку в виде разрезной цанги и разжимной винт, отличающееся тем, что разрезная цанга выполнена в виде трубки из высокопрочного упругого материала, с одного торца которой выполнен внутренний резьбовой участок с установленным в нем разжимным винтом, а вдоль оси насадки равномерно выполнено не менее 6 сквозных прорезей, которые не доходят до противоположного торца насадки на
15 расстояние 0,8-1,2 ее внутреннего диаметра.

20

25

30

35

40

45

50