



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ  
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1796497

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство  
на изобретение:

"Устройство для управления коробкой передач"

Автор (авторы): Бондарев Сергей Григорьевич

Заявитель: он же

Заявка № 4785985 Приоритет изобретения 23 января 1990г.  
Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений СССР

В октябре 1992г.  
Действие авторского свидетельства распро-  
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Рассоз  
Гусев



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1796497 A1

(51)5 F 16 H 59/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4785985/11  
(22) 23.01.90  
(46) 23.02.93. Бюл. № 7  
(75) С.Г.Бондарев  
(56) Патент ФРГ № 320833  
кл. В 60 К 20/14, 1920.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КО-  
РОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ  
(57) Использование: относится к области ав-  
томобилестроения и может быть использо-  
вано в коробках передач автомобилей и  
металлорежущих станков. Сущность изоб-  
ретения: в том, что первичный шлицевой

2

вал, на котором с возможностью перемеще-  
ния установлена блок-шестерня и вторич-  
ный вал с жестко закрепленными на нем  
шестернями. Блок-шестерня установлена  
между двумя прижимами, которые в исход-  
ном состоянии определяют ее в среднем  
нейтральном положении. По обе стороны  
блок-шестерни установлены гофрирован-  
ные металлорукава, нагнетая масло в кото-  
рые попеременно при помощи насоса  
получают двухскоростную коробку передач.  
1 ил.

Изобретение относится к области авто-  
мобилестроения, станкостроения и может  
быть использовано в коробках передач ав-  
томобилей и металлорежущих станков.

Цель изобретения – упрощение управ-  
ления коробкой передач и повышение ее  
компактности.

На чертеже представлено поперечное  
сечение предлагаемого устройства для уп-  
равления коробкой передач.

Устройство содержит два вала: первич-  
ный шлицевой 1 и вторичный 2. На первич-  
ном шлицевом валу 1 установлена с  
возможностью перемещения блок-шестер-  
ня 3. При перемещении она может входить  
в зацепление с шестернями 4 и 5, жестко  
закрепленными на вторичном валу 2. Гофри-  
рованные металлорукава 6 а и 6б установ-  
лены так, что одним концом они герметично  
соединены с валом 1, а вторым – герметично

закреплены на блок-шестерне 3. Таким об-  
разом образованы полости А и Б, которые  
не соединены между собой. Кроме того,  
блок-шестерня 3 установлена между двумя  
сжатыми пружинами 7, которые в исходном  
состоянии определяют ее в среднем, нейтр-  
альном, положении. Внутри первичного  
вала 1 имеются каналы С и Д, связывающие  
полости А и Б с гидросистемой. Нагнетание  
рабочей жидкости производится насосом 8,  
который соединен с трехпозиционным рас-  
пределителем 9 с открытым сливом.

Устройство для управления коробкой  
передач работает следующим образом.

Насос 8 закачивает масло в трехпозици-  
онный распределитель 9. Если распределе-  
тель 9 включен так, что масло под давлением  
поступает в канал Д, а дальше – в полость Б,  
то происходит ~~вы~~ выполнение гофрированного  
металлорукава 6б, его растяжение и переме-

(19) SU (11) 1796497 A1

щение блок-шестерни 3 до зацепления с шестерней 4. Одновременно из полости А происходит слив масла. При переключении распределителя 9 в другое положение происходит заполнение маслом гофрированного металлорукава 6а, его растяжение и перемещение блок-шестерни 3 в противоположную сторону до зацепления с шестерней 5. Таким образом, нагнетая масло в полости А и Б попеременно, получаем двухскоростное вращение вторичного вала, т.е. двухскоростную коробку передач. При переключении распределителя 9 в нейтральное положение из полости А и Б происходит слив масла и пружины 7 возвращают блок-шестерню 3 в среднее, нейтральное положение. Нужно также отметить, что гофрированные рукава крутящий момент не передают.

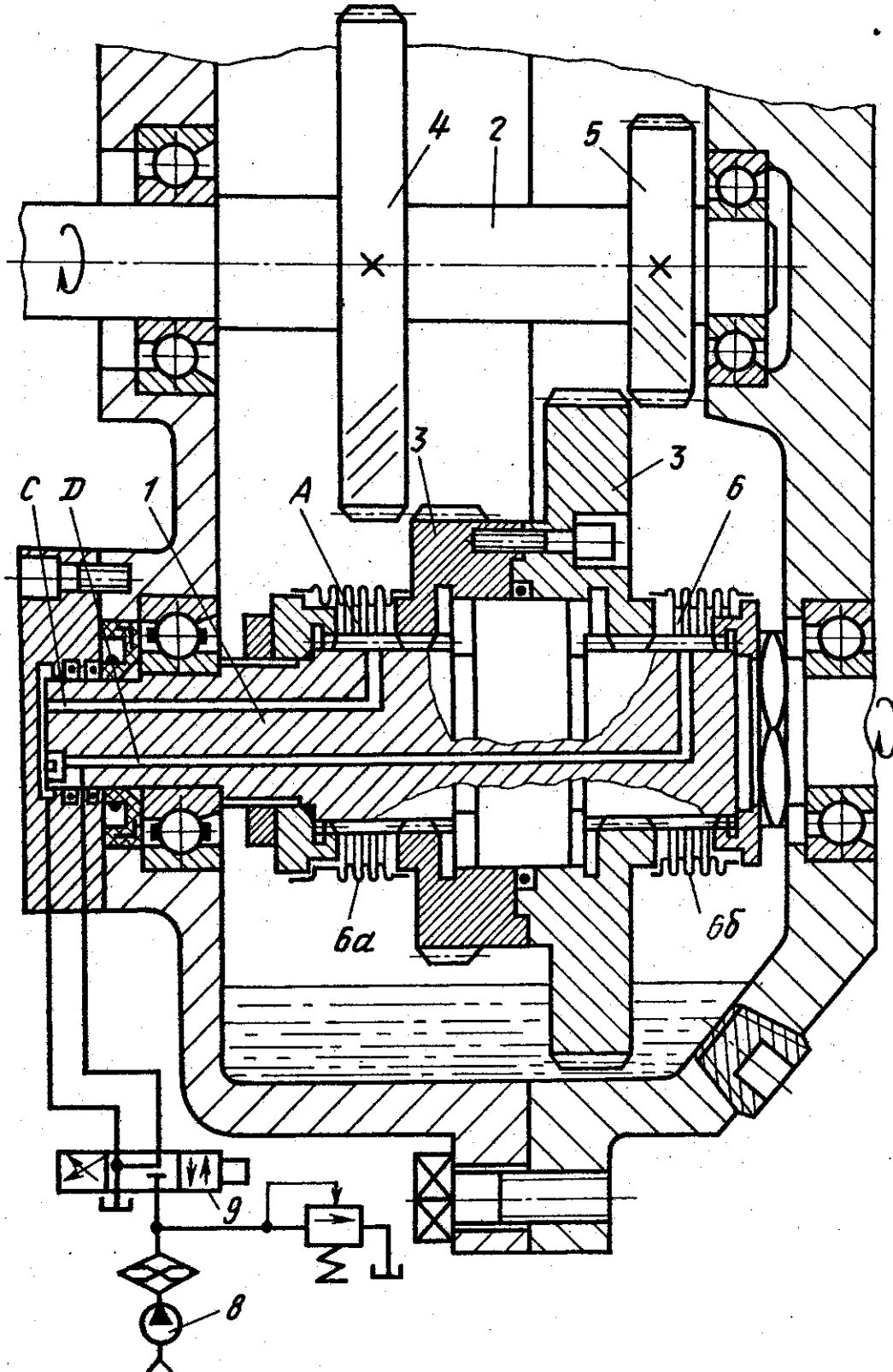
Технико-экономическая эффективность предлагаемого устройства заключается в

упрощении управления коробкой передач, а также повышения ее компактности.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для управления коробкой передач, содержащее шлицевой первичный и вторичный валы, блок-шестерню, установленную с возможностью перемещения на первичном валу, и гидропривод, включающий источник давления рабочей жидкости, сообщенный через распределитель с гидроцилиндрами перемещения переключающего элемента, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, гидроцилиндры выполнены в виде подпружиненных сильфонов и размещены по обе стороны блока-шестерни, при этом гидрораспределитель выполнен трехпозиционным, реверсивным запертым в нейтральном положении.

1796497



Редактор

Составитель Д.Малинский  
Техред М.Моргентал

Корректор Н.Бучок

Заказ 623

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101