

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2010/030205 A1

(43) Дата международной публикации
18 марта 2010 (18.03.2010)

РСТ

- (51) Международная патентная классификация:
F16H 3/74 (2006.01) *F16H 48/06* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2008/000735
- (22) Дата международной подачи:
01 декабря 2008 (01.12.2008)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2008136621 11 сентября 2008 (11.09.2008) RU
- (72) Изобретатель; и
(71) Заявитель : ВЕДЕНЕЕВ, Сергей Аркадьевич (VE-
DENEEV, Sergey Arkadevich) [RU/RU]; ул. Вавилова,
86а-65, Красноярск , 660059, Krasnoyarsk (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: AUTOMATIC GEARED VARIATOR FOR CHANGING GEAR RATIO WITHOUT DISENGAGING GEARS AND WITHOUT CONTROL DEVICES OR THEREWITH

(54) Название изобретения : АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗУБЧАТЫЙ ВАРИАТОР, ИЗМЕНЯЮЩИЙ ПЕРЕДАТОЧНОЕ ОТНОШЕНИЕ БЕЗ ВЫВОДА ШЕСТЕРНЕЙ ИЗ ЗАЦЕПЛЕНИЯ БЕЗ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ И С НИМИ

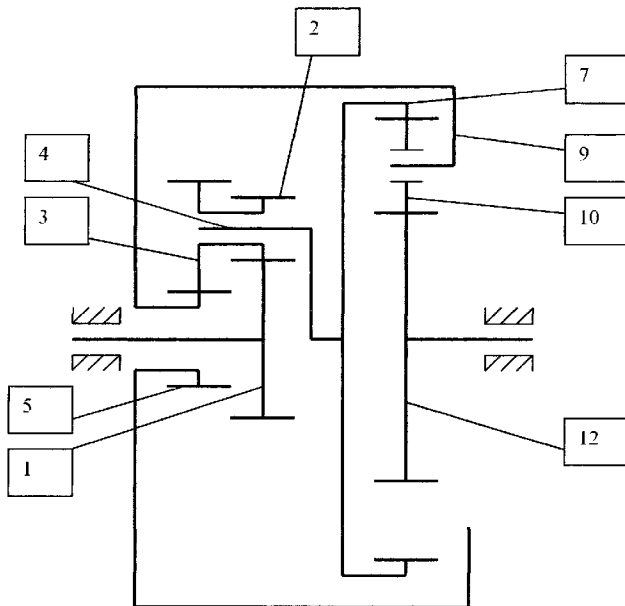


РИС. 3

(57) Abstract: Two or more stages of planetary mechanisms are used as an automatic geared variator, which stages of planetary mechanisms comprise sun gears, a carrier and planetary gears which can be in the form of double wheel gears. The planetary mechanisms comprise two or more power transfer flows. In one of the structural embodiments, the carrier of the first stage can be formed in one piece with the sun wheel gear of the second stage, the sun wheel gear of the first stage can be formed in one piece with the carrier of the second stage and the transmission ratio is changed without disengaging gears and without using control devices by initially stopping at least one link or placing it in a position close to the stop position, depending on the equality or closeness of forces of different power flows which are opposite in terms of the orientation thereof and which are transmitted thereto from different sides and from the main power flow links which are divided by the kinematic chains and depend on the load, relations between the diameters of the gears, center-to-center spacing determined by the number of teeth thereof and modules, and owing to the mobility of such a link which depends on the change in load, forces, the circular and relative velocity of the links in such a way that such an equality is recovered by the tendency of the forces to balance and to the restoration of the initial equilibrium position of the links.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2010/030205 A1

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

В качестве автоматического зубчатого вариатора используют две и более ступени планетарных механизмов, включающие центральные шестерни, водило, планетарные шестерни, которые могут быть двухвенцовыми. Планетарные механизмы обладают двумя или более потоками передачи мощности. В одном из конструктивных исполнений водило первой ступени может быть выполнено за одно с центральной шестерней второй ступени, центральная шестерня первой ступени может быть выполнена за одно с водилом второй ступени, передаточное отношение изменяется без вывода шестерней из зацепления и без устройств управления за счет изначальной остановки или близкого к ней положения не менее одного звена, в зависимости от равенства или близких по значению, но противоположных по направлению, сил от разных потоков мощности, подводимых к нему с разных сторон от разделяемого кинематическими цепочками звеньев основного потока мощности, зависящих от нагрузки и соотношений диаметров шестерен, межосевых расстояний, определяемых их числами зубьев и модулями зацеплений, и за счет подвижности такого звена от изменения нагрузки, сил, окружных и относительных скоростей звеньев, восстанавливая такое равенство стремлением сил к уравниванию и установлению звеньев в изначальное равновесное положение.

Автоматический зубчатый вариатор, изменяющий передаточное отношение без вывода шестерней из зацепления без устройств управления и с ними.

5 Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в других отраслях промышленности для привода машин и механизмов как автоматический зубчатый вариатор с бесступенчатым изменением передаточного отношения без вывода шестерней из зацепления без устройств управления.

10 Аналогов не имеет.

Известные передачи планетарные, дифференциальные, волновые и иные не изменяют передаточное отношение автоматически без устройств управления, без вывода шестерней из зацепления (В.Н. Кудрявцев «Планетарные передачи. Справочник». М.: Машиностроение, 1977; Ю.Н.

15 Кирдяшев «Многопоточные передачи дифференциального типа». Л.: Машиностроение, 1981; А. Крайнев «Механика машин. Фундаментальный словарь». М.: Машиностроение, 2000).

Задача решаемая изобретением – автоматический зубчатый вариатор, изменяющий передаточное отношение без вывода шестерней из
20 зацепления и без устройств управления при изменении нагрузки на ведущем и/или ведомом валу.

Задача решается тем, что автоматический зубчатый вариатор, с не менее чем двумя ступенями планетарных механизмов, обладает кинематическими схемами с тремя степенями свободы или более, двумя
25 или более потоками передачи мощности и способностью изначальной остановки или близкого к остановке положения хотя бы одного звена, при подвижности остальных звеньев. Такая изначальная остановка звена выполняется за счет сил, действующих на него с разных сторон от
30 разных потоков мощности, изначально равных или близких по значению, но противоположных по направлению, зависящих от нагрузки и выбора

диаметров шестерен и межосевых расстояний. При этом мощность передается по другой кинематической цепи с подвижными звеньями.

Передаточное отношение изменяется при изменении нагрузки на ведущих и/или ведомых звеньях от изменения равенства таких

- 5 противоположно направленных сил и, как следствие, подвижностью остановленного звена, приближая относительные и окружные скорости звеньев вплоть до полного совпадения и наоборот без вывода шестерней из зацепления, автоматически.

- Такая изначальная остановка звена или близкое к ней положение
10 заменяет собой остановленные крепежом, устройствами управления или иными способами звенья известных планетарных, дифференциальных, волновых и иных механизмов. Подвижность звена от изменения соотношения сил определяет автоматическое изменение передаточного отношения изменением окружных и относительных скоростей звеньев.

- 15 Изначальное равенство сил зависит:

- от определённых диаметров шестерен и межосевых расстояний;
- от конструкционного исполнения кинематических схем;
- от распределения потоков передачи мощности.

- Автоматический зубчатый вариатор содержит не менее двух ступеней
20 планетарных механизмов, центральные шестерни, планетарные шестерни, которые могут быть двухвенцовыми, одно или более водило или без водил.

- Автоматический зубчатый вариатор обладает не менее чем тремя степенями свободы, позволяя тем самым перераспределять нагрузку, в
25 том числе при заторможенном ведомом или ином звене, не менее чем двумя потоками передачи мощности и способностью остановки звена, одного или более, при подвижности остальных звеньев, при этом:

- одно или более центральное колесо может быть выполнено гибким;
- подвод и отвод мощности может осуществляться с любого звена;

- центральная шестерня одна или более может быть выполнена с внутренним и/или с внешним зацеплением;
- сателлит первой и/или второй ступени может быть выполнен двухвенцовым (разделяя и/или соединяя потоки передаваемой мощности);
- 5 - водило первой ступени может быть выполнено за одно с центральной шестерней второй ступени или с водилом второй ступени;
- центральная шестерня первой ступени может быть выполнена за одно с водилом второй ступени или с центральной шестерней второй ступени;
- 10 - для особых режимов работы, к любому звену может быть присоединен один или более орган управления;
- передача мощности может осуществляться в прямом и обратном направлении;
- кинематические схемы могут быть выполнены за одно в любом
- 15 порядке.

Преимущества автоматического зубчатого вариатора:

- способность без вывода шестерен из зацепления, без разрыва потока мощности, без органов управления, бесступенчато перераспределять нагрузку и изменять передаточное отношение между ведущим и
- 20 ведомым звеньями плавно и дискретно от максимальной разницы до совпадения и наоборот;
- высокий коэффициент полезного действия, стремящийся к единице при уменьшении разницы числа оборотов между ведущим и ведомым звеньями;
- 25 - высокий моторесурс;
- низкая материалоемкость, трудоемкость и энергоемкость изготовления;
- высокая технологичность изготовления;
- высокие технико-эксплуатационные показатели;
- оптимальные условия работы привода (двигателей) на различных

режимах, снижающие расход топлива и количество выбросов выхлопных газов;

- компактность конструкции и малый вес;

- простая конструкция;

5 - низкая себестоимость изготовления.

Представлены примеры кинематических схем зубчатого вариатора на рисунках 1-40, количество которых может быть увеличено, где:

1 – центральная шестерня первой ступени;

2 – первый сателлит первой ступени;

10 3 - второй сателлит первой ступени, выполненный за одно с сателлитом 2 первой ступени;

4 – водило первой ступени;

5 – наружная центральная шестерня первой ступени;

6 – внутренняя центральная шестерня первой ступени;

15 7 – наружная центральная шестерня второй ступени;

8 – внутренняя центральная шестерня второй ступени;

9 – водило второй ступени;

10 – первый сателлит второй ступени;

11 – второй сателлит второй ступени;

20 12 - центральная шестерня второй ступени;

13 – блок шестерен первой ступени.

Центральная шестерня 1 первой ступени может быть ведущей, а центральная шестерня 12 второй ступени может быть ведомой и наоборот. Кинематические схемы могут быть выполнены за одно с

25 другими кинематическими схемами сопряжением любых звеньев.

В автоматическом зубчатом вариаторе два и более потока передачи мощности, на примере рис. 1:

1-ый поток (наружный) проходит от центральной шестерни 1, первый сателлит первой ступени 2, центральную шестерню 5 первой ступени и

центральную шестерню 7 второй ступени, при этом центральные шестерни 5 и 7 выполнены за одно, сателлит 10 второй ступени, ведомой центральной шестерне 12;

2-ой поток (внутренний) – проходит от центральной шестерни 1, первый сателлит 2 и выполненный за одно с ним второй сателлит 3 первой ступени, вторую центральную шестерню 6 первой ступени, водило второй ступени 9, сателлит второй ступени 10 к центральной шестерне 12.

Принцип действия.

10 Остановка или близкое к остановке положение любого звена выполняется за счет баланса сил, действующих на него с разных сторон от разных потоков мощности, равных или близких по значению, но противоположных по направлению.

Например, по рис. 1, на центральной шестерне 5 выполненной за одно с центральной шестерней 7 силы от 1-го потока (внешнего) передачи мощности, действующие на звено 5, уравнивают силы от 2-го потока (внутреннего) передачи мощности, действующие на звено 7, так как в соответствии кинематических связей звеньев, силы от действия мощности по потокам противоположны по направлению, что и дает

15
20

изначальное равновесие или близкое к нему положение выполненных за одно центральных шестерней 5 и 7.

Такое уравнивание может быть и на других звеньях, например водила 4 первой ступени и центральной шестерни 7 второй ступени рис. 6, 8, 9 и другие.

25 Достигаются значения таких равновесных сил за счет подбора геометрических характеристик звеньев и межосевых расстояний, зависящих в свою очередь от числа зубьев и модулей зацепления шестерен, с учетом подводимой мощности.

Автоматическая работа зубчатого вариатора обеспечивается

изначальным выполнением соотношения сил соответствующих

выражению:
$$-F_7^1 = F_7^2 = F_9/2, \quad (1)$$

где: F_7^1 - сила на центральной шестерне первой ступени от первого (внешнего) потока передачи мощности;

- 5 F_7^2 - сила на центральной шестерне второй ступени от второго (внутреннего) потока передачи мощности, равная половине значения силы $F_9/2$ на водиле этой же ступени.

При этом, разнонаправленность сил, силы $-F_7^1$ со стороны первого потока передачи мощности и силы F_7^2 от второго потока передачи

- 10 мощности, уравновешивает их действие и создает условие изначальной остановки звена 7 или близкого к нему положения, что практически прекращает передачу мощности по первому (внешнему) потоку, перераспределяя ее по другому, в данном случае второму (внутреннему) потоку, совершая работу. Выполнение условий, выраженных в формуле
- 15 (1) описания, может быть обеспечено и на других звеньях автоматического зубчатого вариатора.

При изменении нагрузки на ведущем и/или ведомом валу происходит изменение изначального равновесного состояния, следовательно, мощность перераспределяется между потоками, заставляя изменять

- 20 положение звеньев передачи и, тем самым, изменять передаточное отношение за счет разницы и совпадения окружных и относительных скоростей звеньев от промежуточных значений до полного совпадения и наоборот, при этом силы на звеньях не равны: $-F_7^1 \neq F_7^2 \neq F_9/2 \quad (2)$

- 25 Поэтому, при снижении нагрузки, силы на звеньях стремятся вернуться в равновесное положение, а при увеличении нагрузки нарушается их равновесное положение, обеспечивая тем самым автоматическое изменение передаточного отношения без вывода шестерен из зацепления, в том числе без органов управления и с ними.

Формула изобретения

1. Автоматический зубчатый вариатор, включающий две и более ступени планетарных механизмов, центральные шестерни, планетарные
5 шестерни или их блок, которые могут быть двухвенцовыми, установленными или не установленными на осях водила, одно или более водило, а так же не имеющий водила, обладающий не менее чем тремя степенями свободы и не менее чем двумя потоками передачи мощности, в котором водило первой ступени может быть выполнено за одно с
10 центральной шестерней второй ступени или с водилом второй ступени, центральная шестерня первой ступени может быть выполнена за одно с водилом второй ступени или с центральной шестерней второй ступени, изменяющий передаточное отношение без вывода шестерней из зацепления и без устройств управления за счет изначальной остановки
15 или близкого к ней положения не менее одного звена, в зависимости от равенства или близких по значению, но противоположных по направлению, сил от разных потоков мощности, подводимых к нему с разных сторон от разделяемого кинематическими цепочками звеньев основного потока мощности, зависящих от нагрузки и соотношений
20 диаметров шестерён, межосевых расстояний, определяемых их числами зубьев и модулями зацеплений, и за счет подвижности такого звена от изменения нагрузки, сил, окружных и относительных скоростей звеньев, восстанавливая такое равенство стремлением сил к уравниванию и установлению звеньев в изначальное равновесное положение.
- 25 2. Автоматический зубчатый вариатор п. 1, отличающийся тем, что одна центральная шестерня или более выполнена гибкой.
3. Автоматический зубчатый вариатор п. 2, отличающийся тем, что центральная шестерня одна или более может быть выполнена с внутренними и наружными зубьями одновременно.

8

4. Автоматический зубчатый вариатор п. 3, отличающийся тем, что подвод и/или отвод мощности осуществляется на любом звене такого зубчатого вариатора.
5. Автоматический зубчатый вариатор п. 4, отличающийся тем, что используется хотя бы один орган управления.
6. Автоматический зубчатый вариатор п. 5, отличающийся тем, что кинематические схемы выполнены за одно в любом порядке.

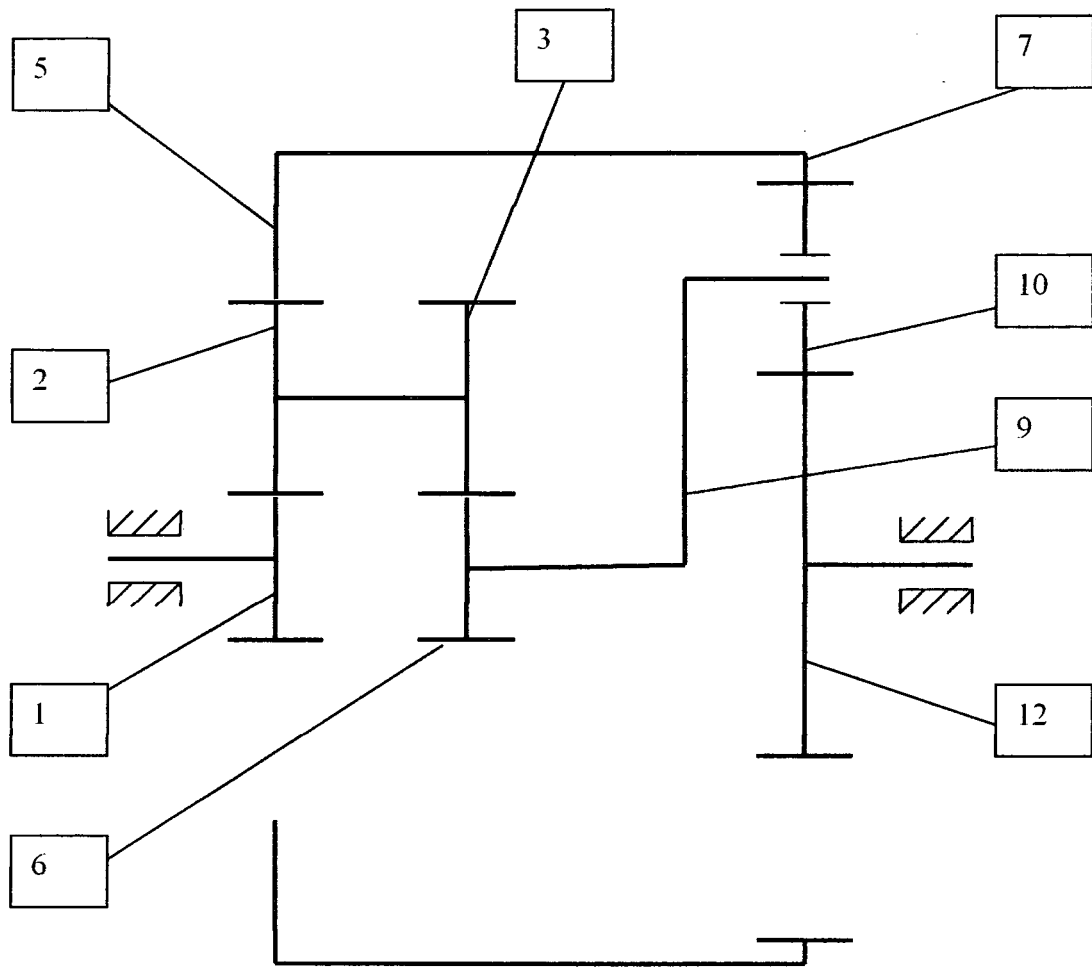


РИС. 1

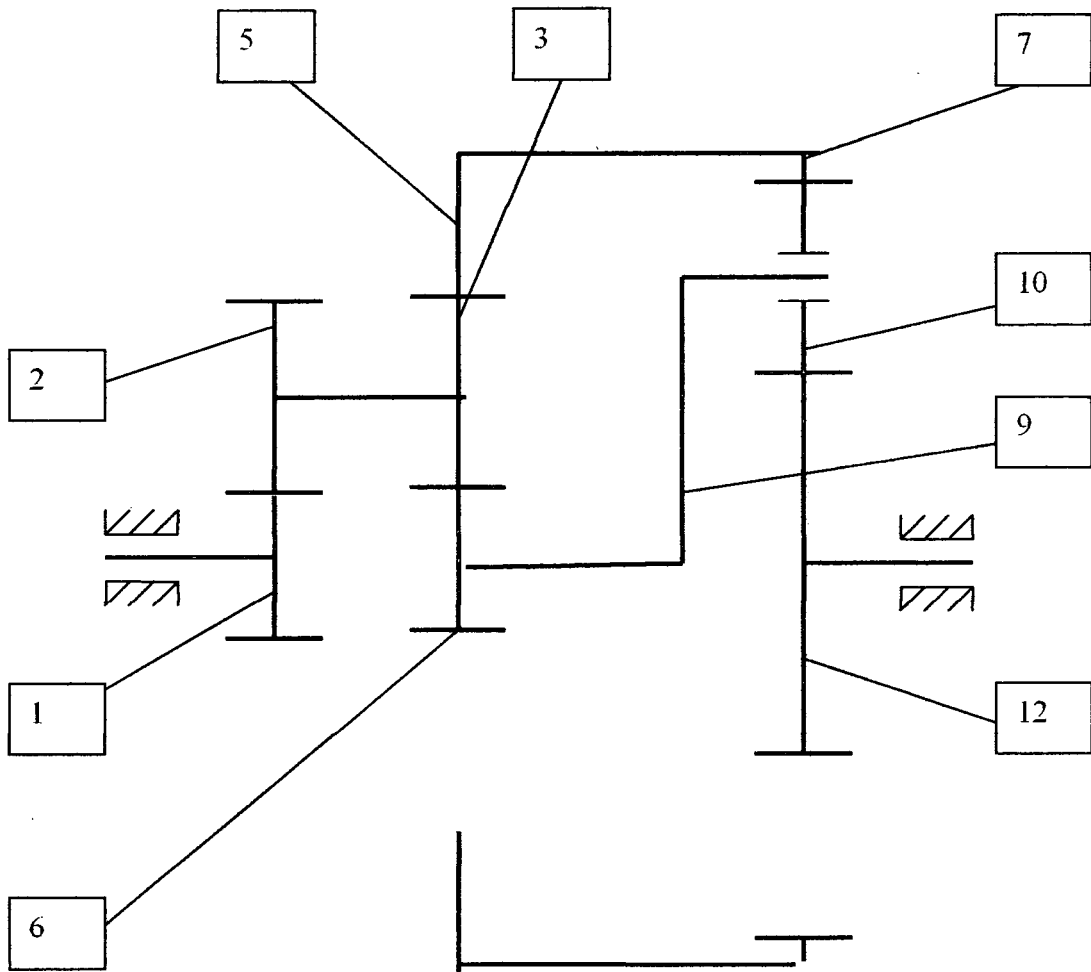


РИС. 2

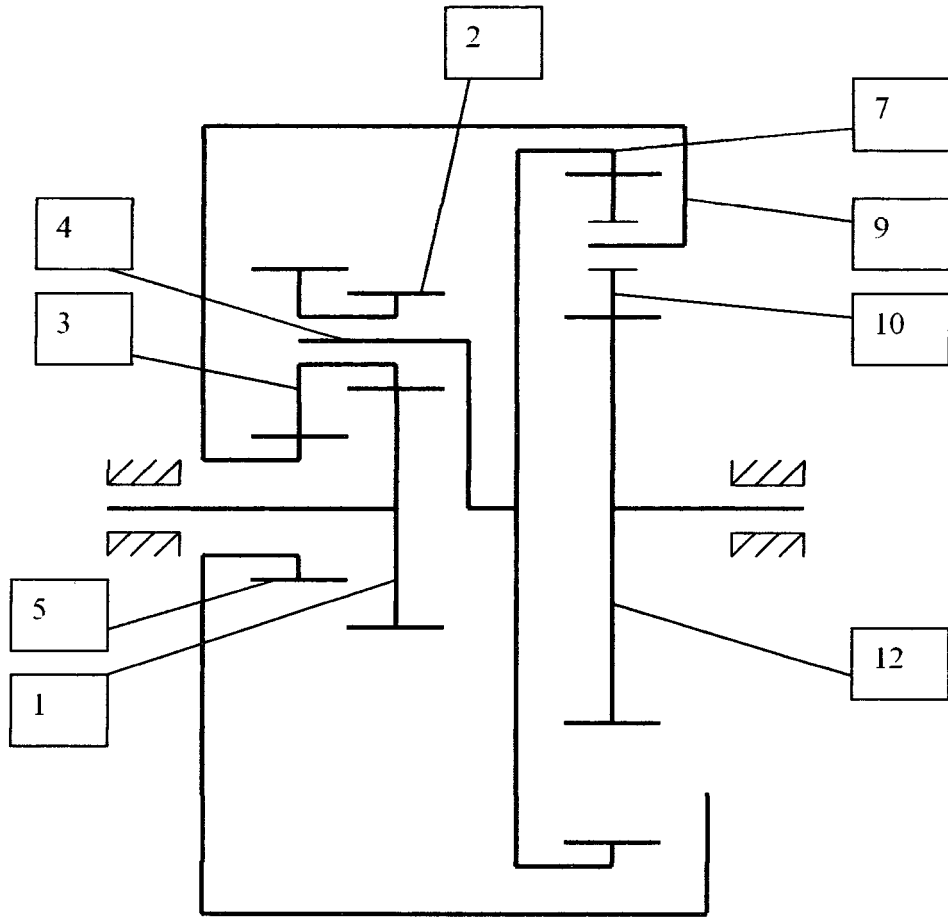


РИС. 3

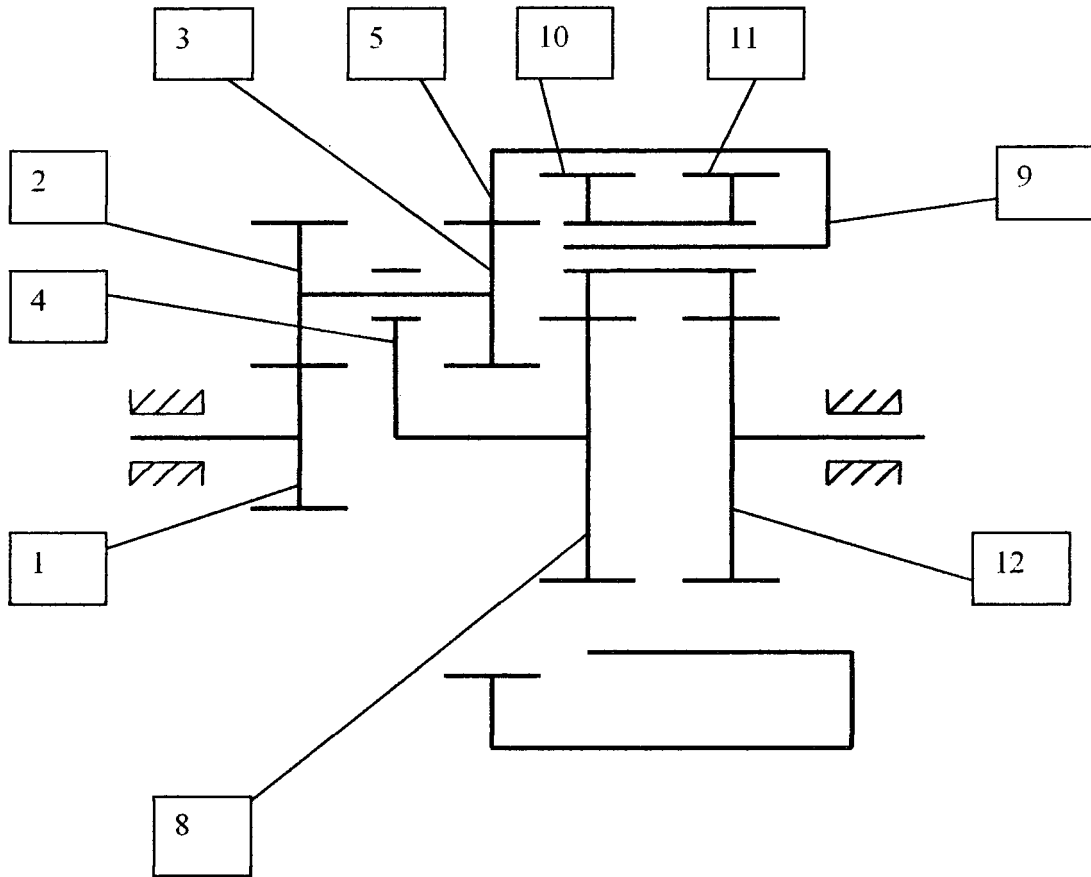


РИС. 5

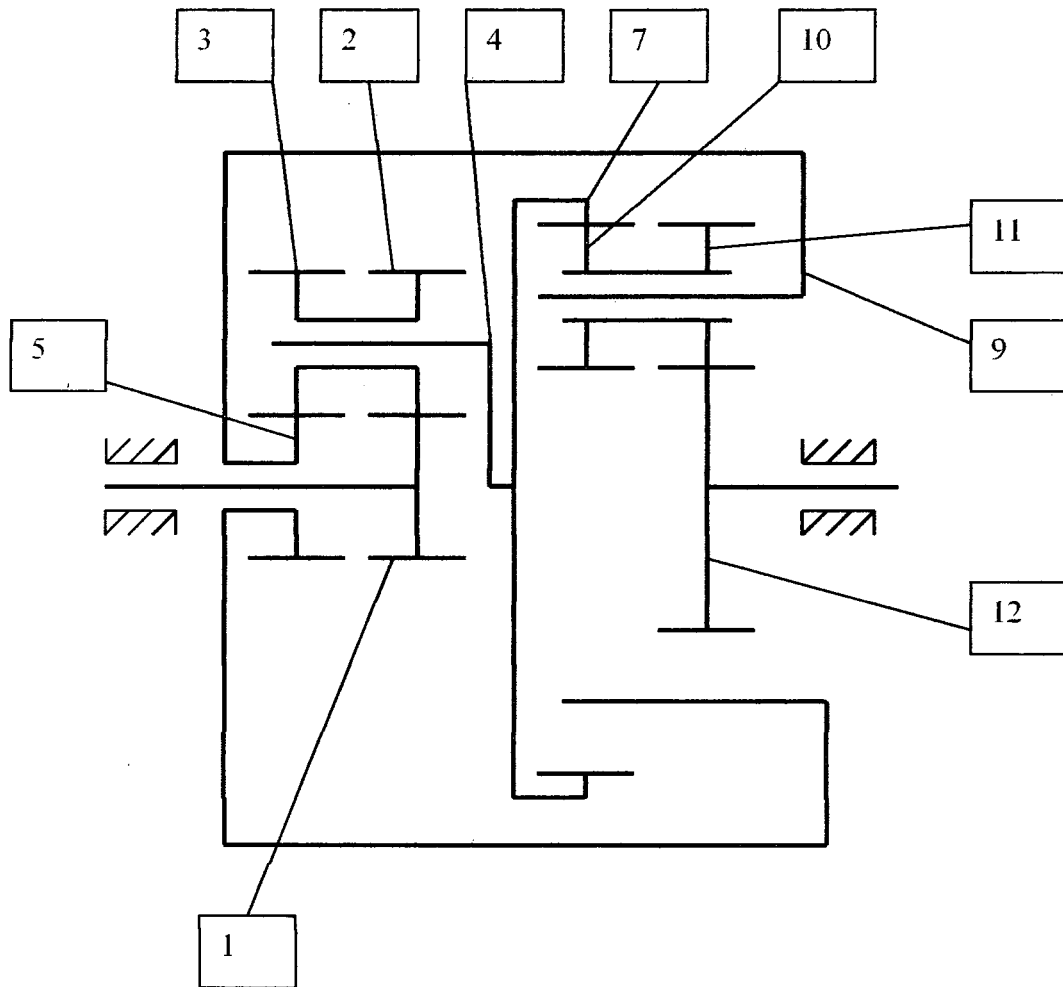


РИС. 6

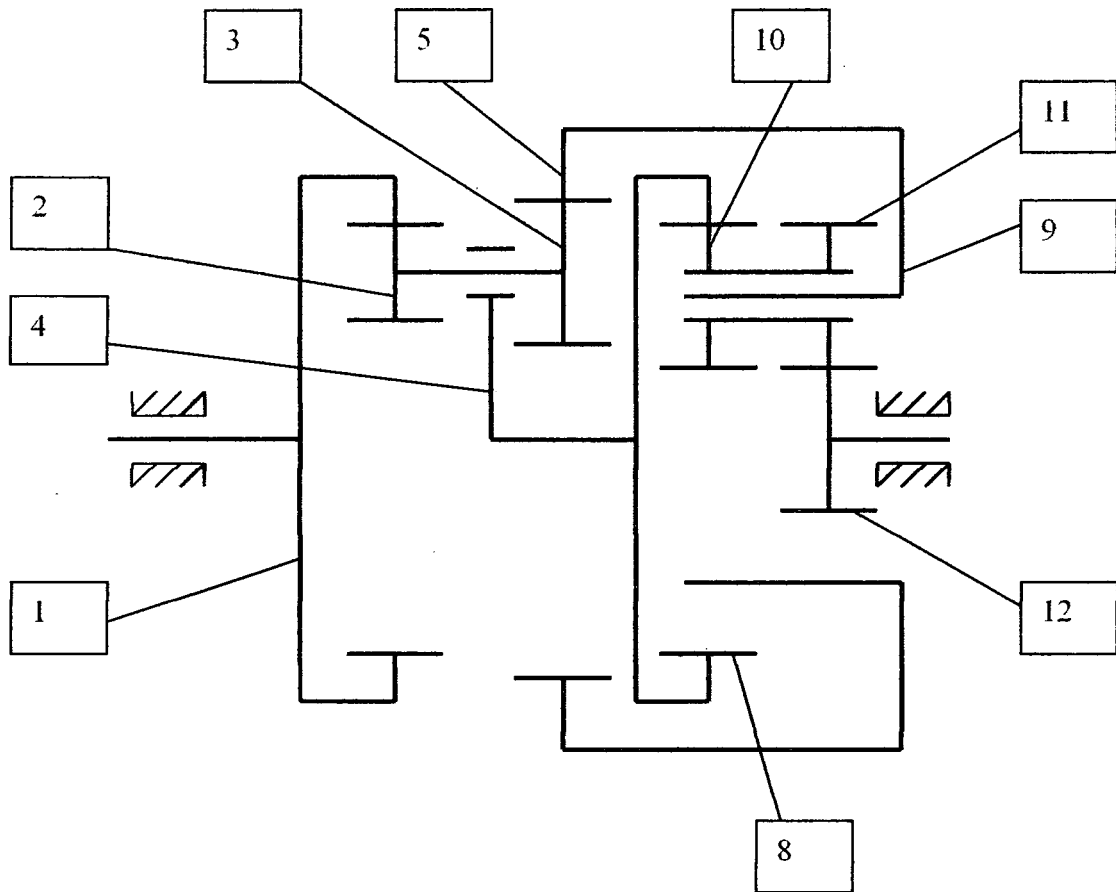


РИС. 7

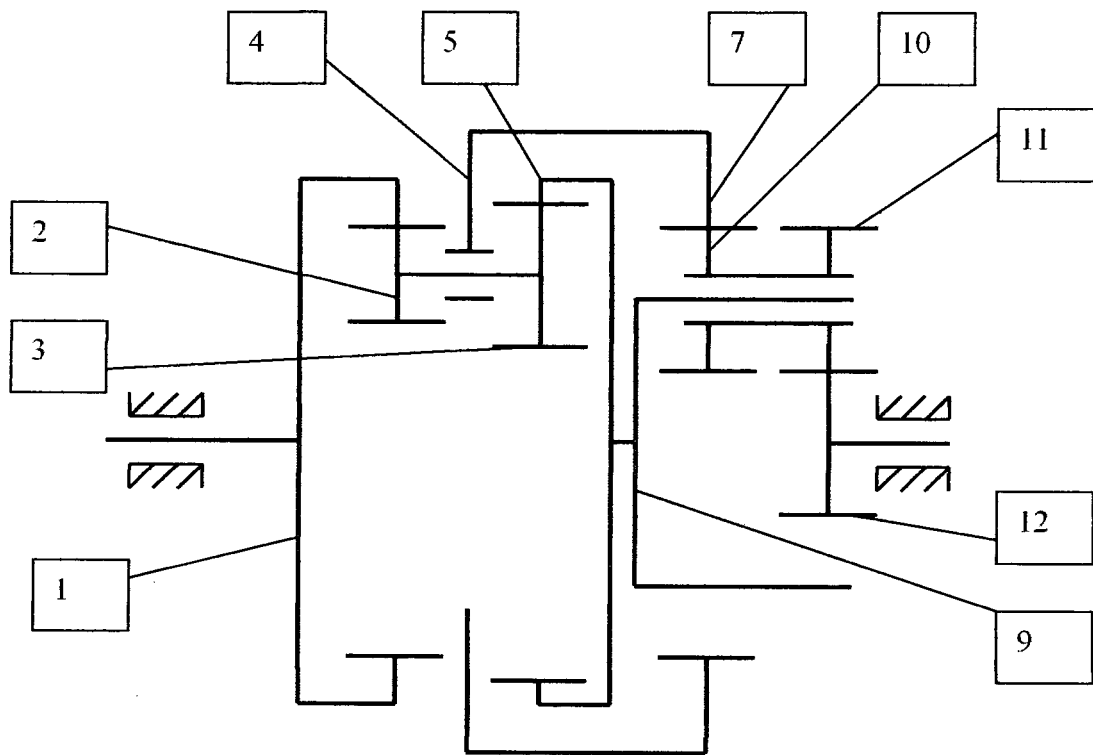


РИС. 8

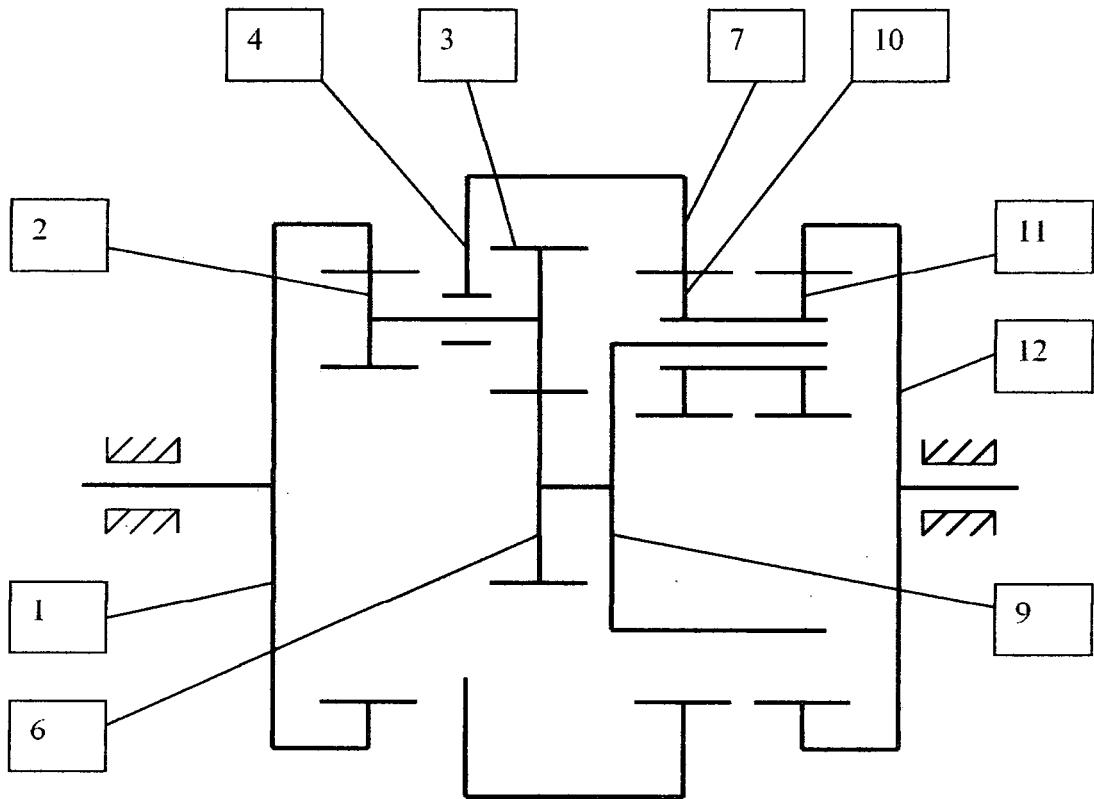


РИС. 9

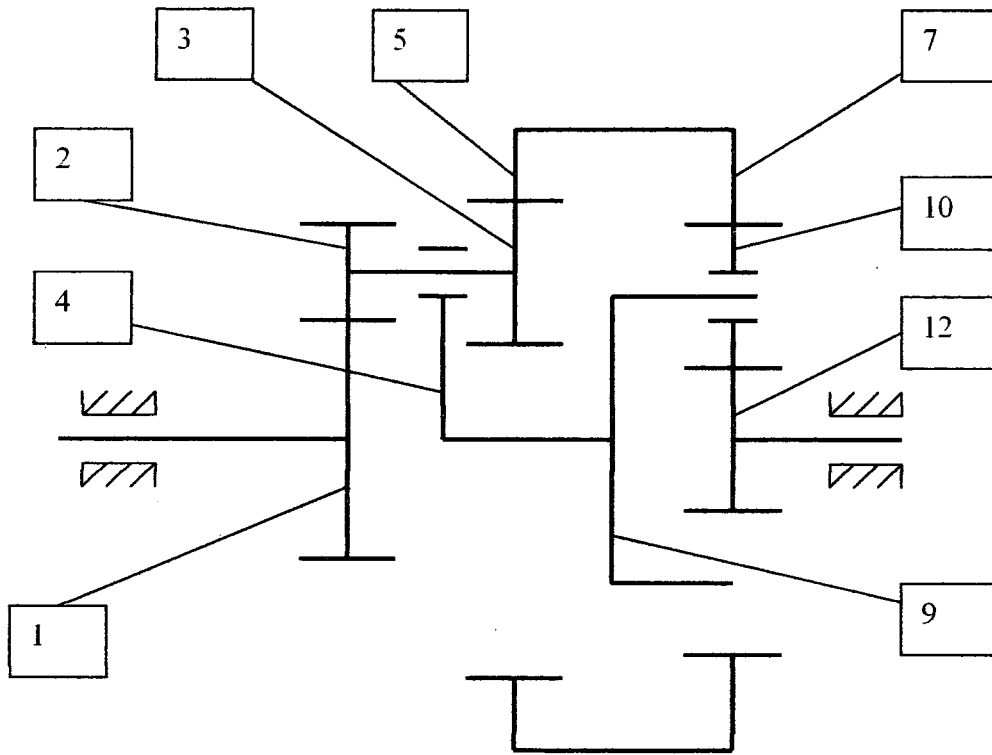


РИС. 10

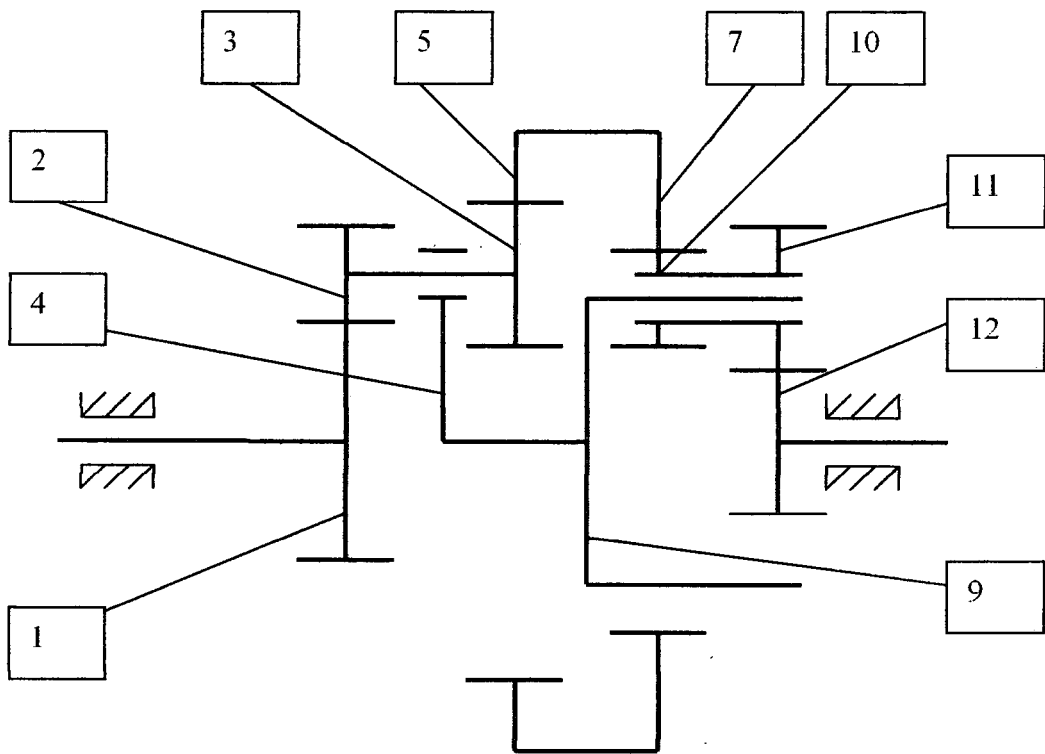


РИС. 11

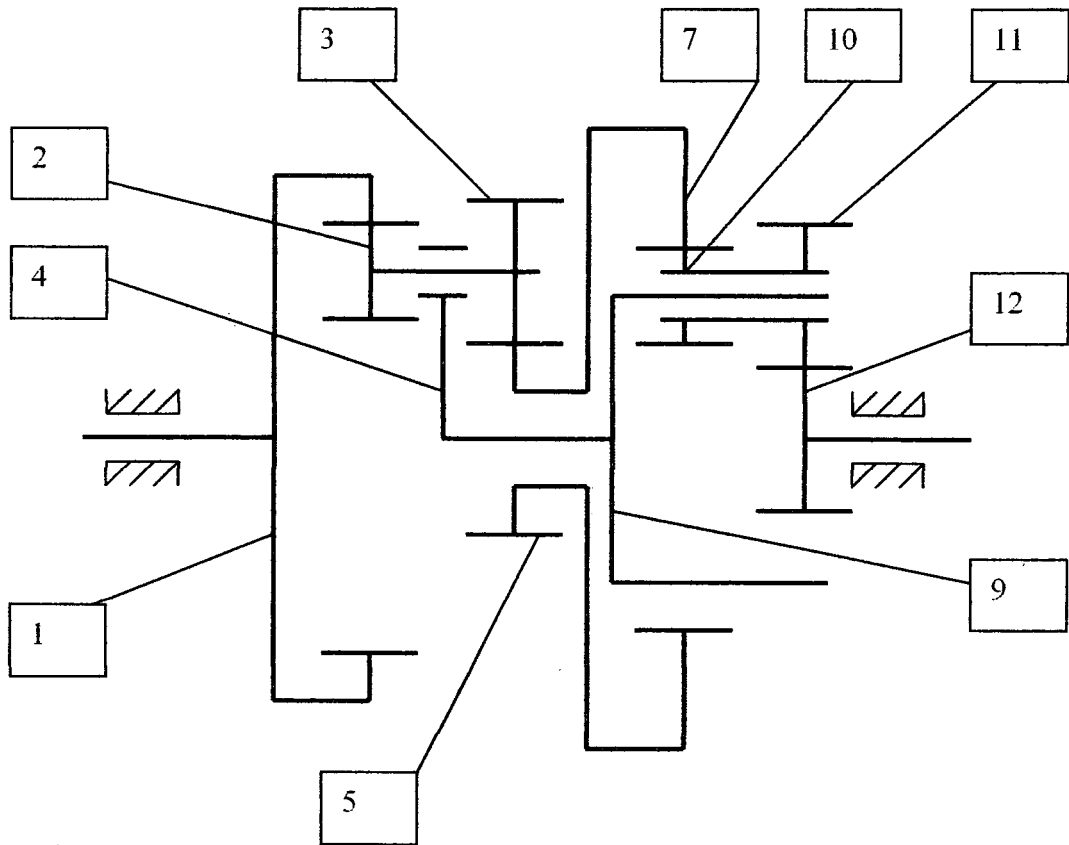


РИС. 12

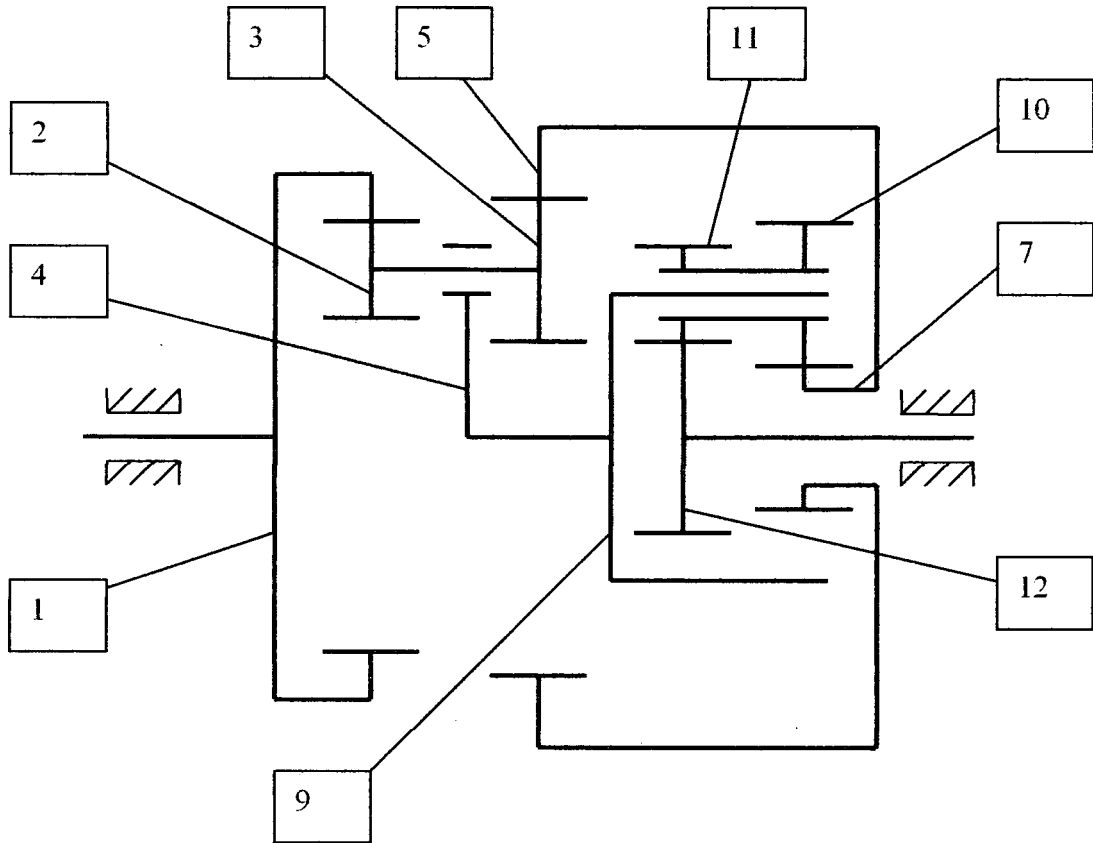


РИС. 13

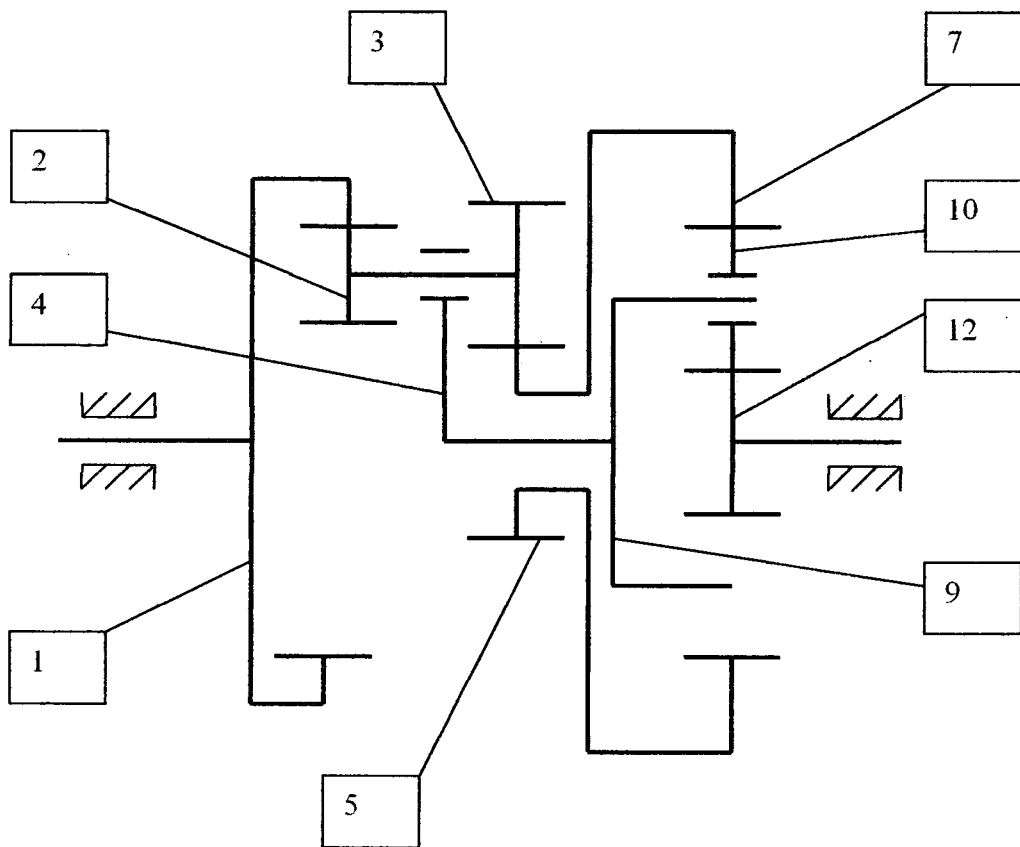


РИС. 14

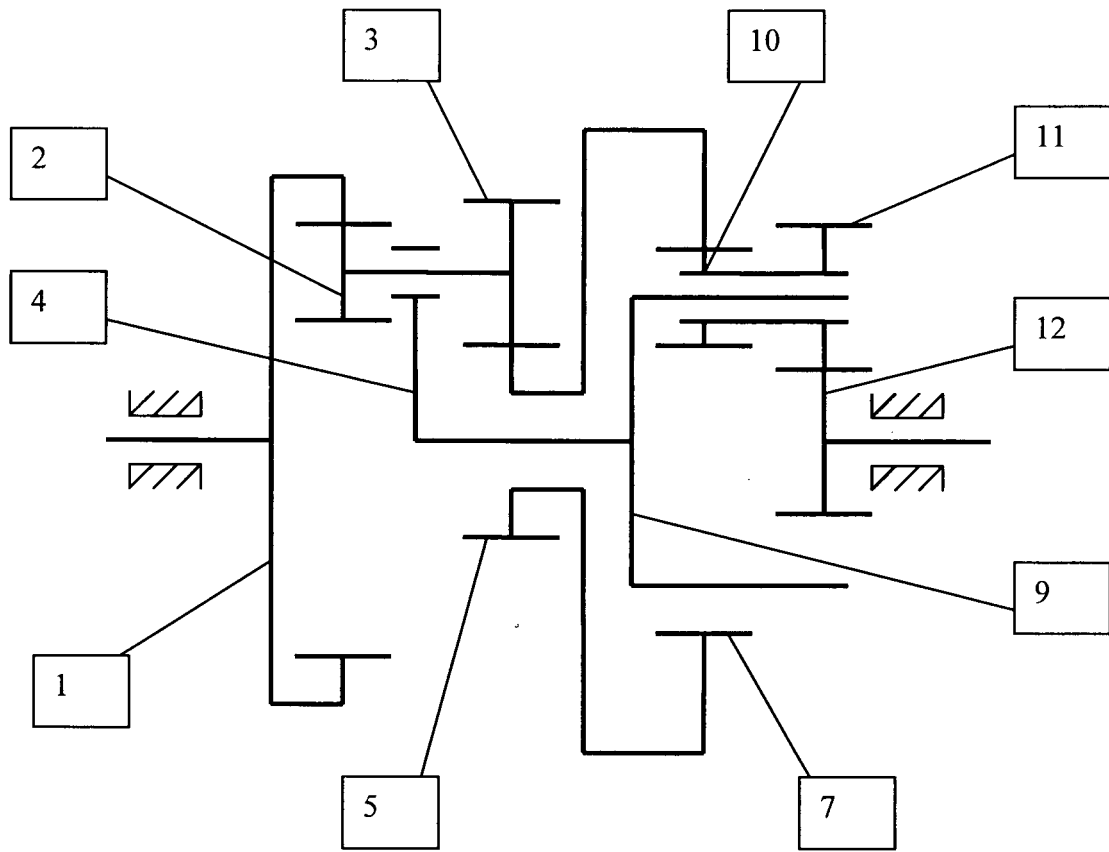


РИС. 15

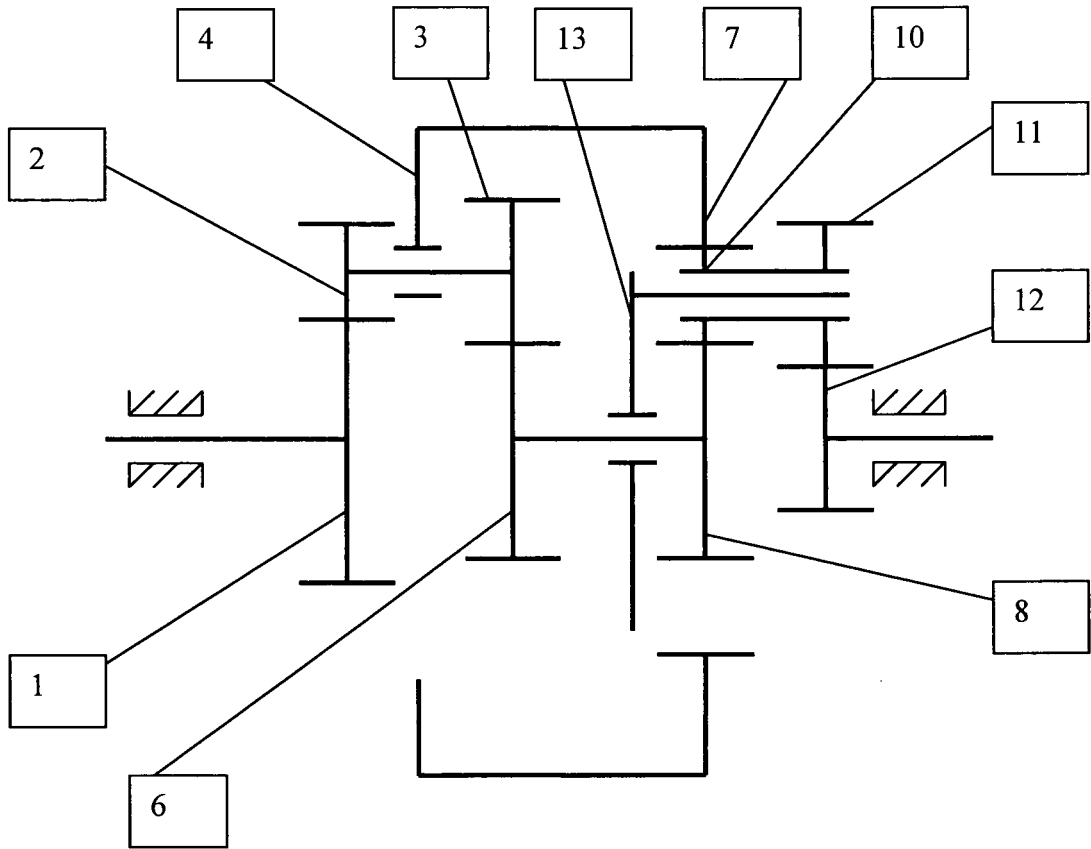


РИС. 16

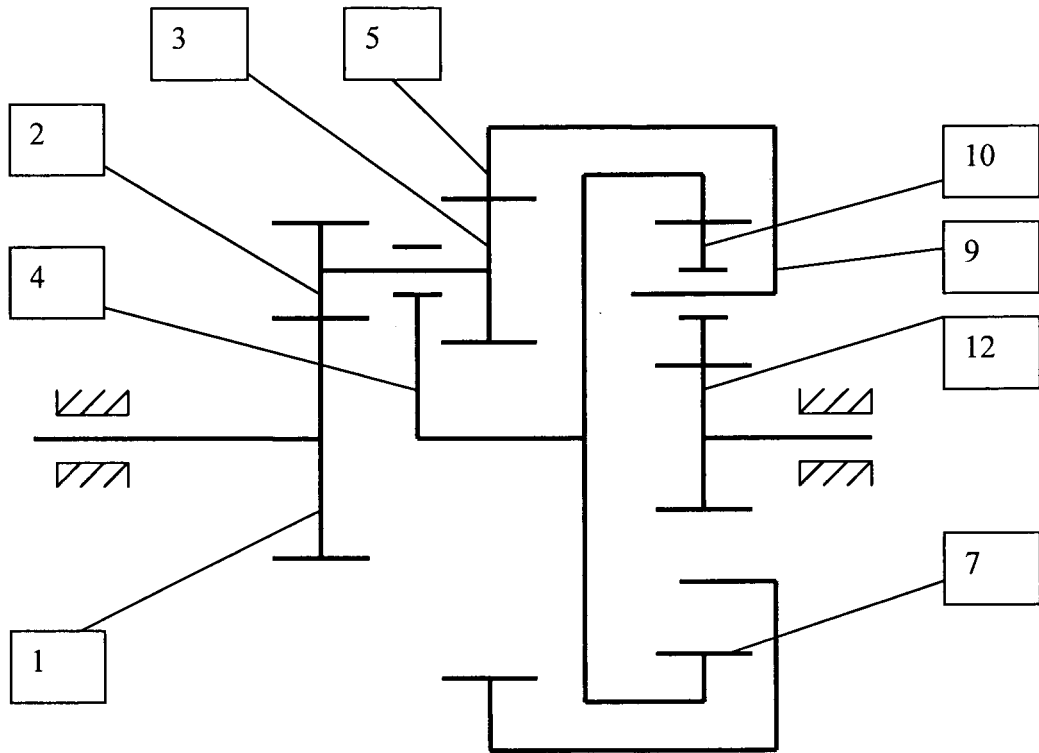


РИС. 17

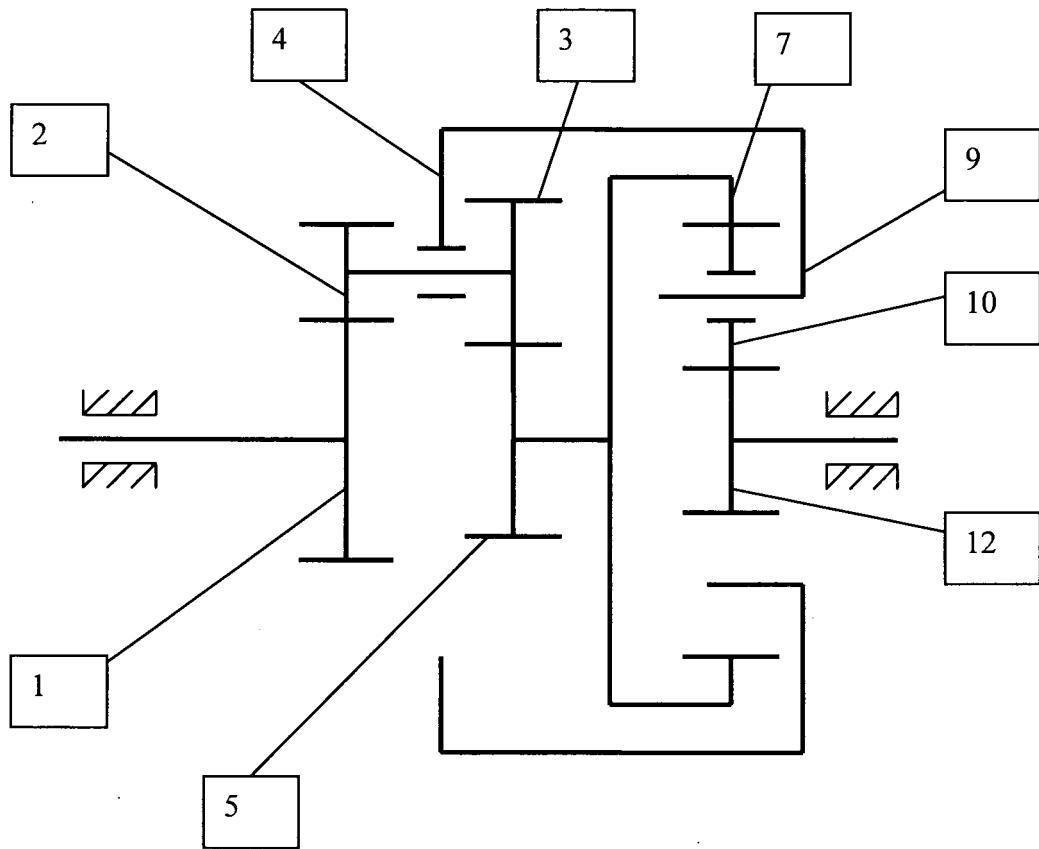


РИС. 18

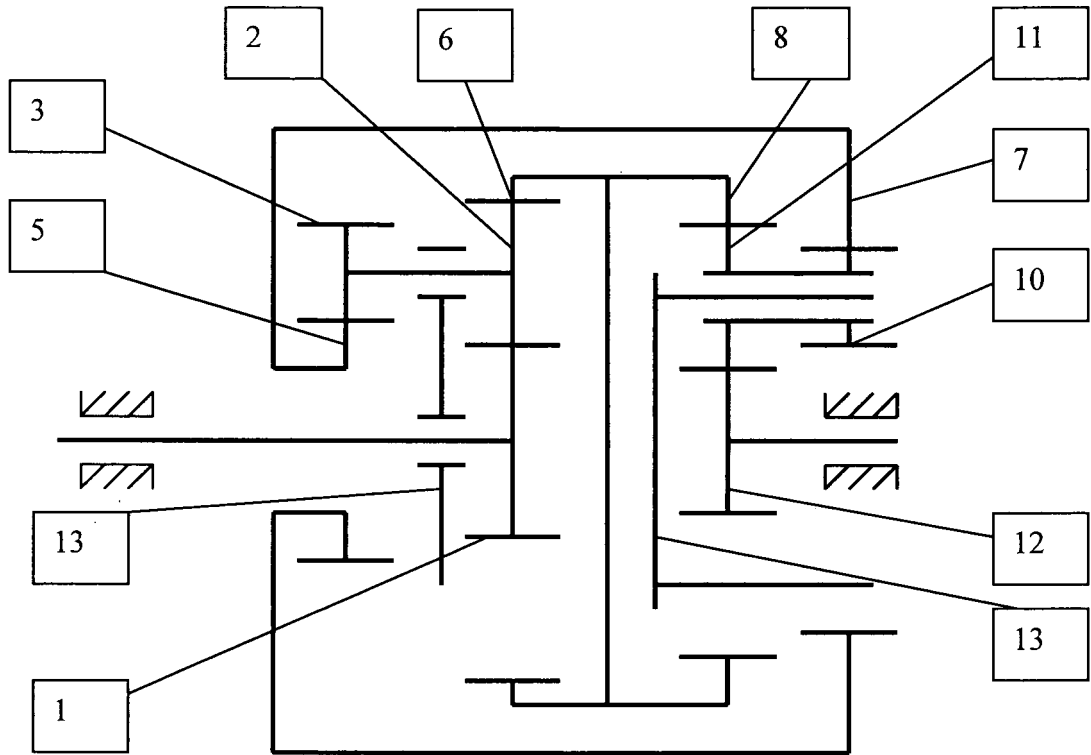


РИС. 19

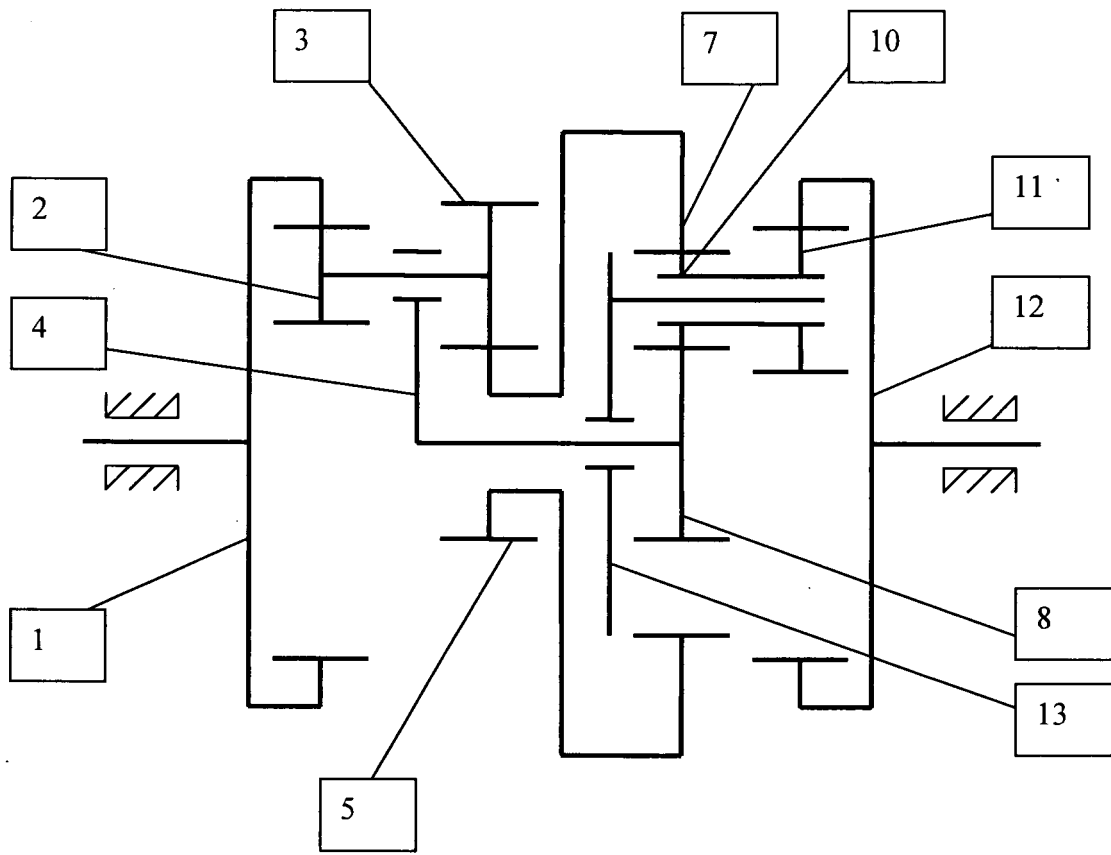


РИС. 20

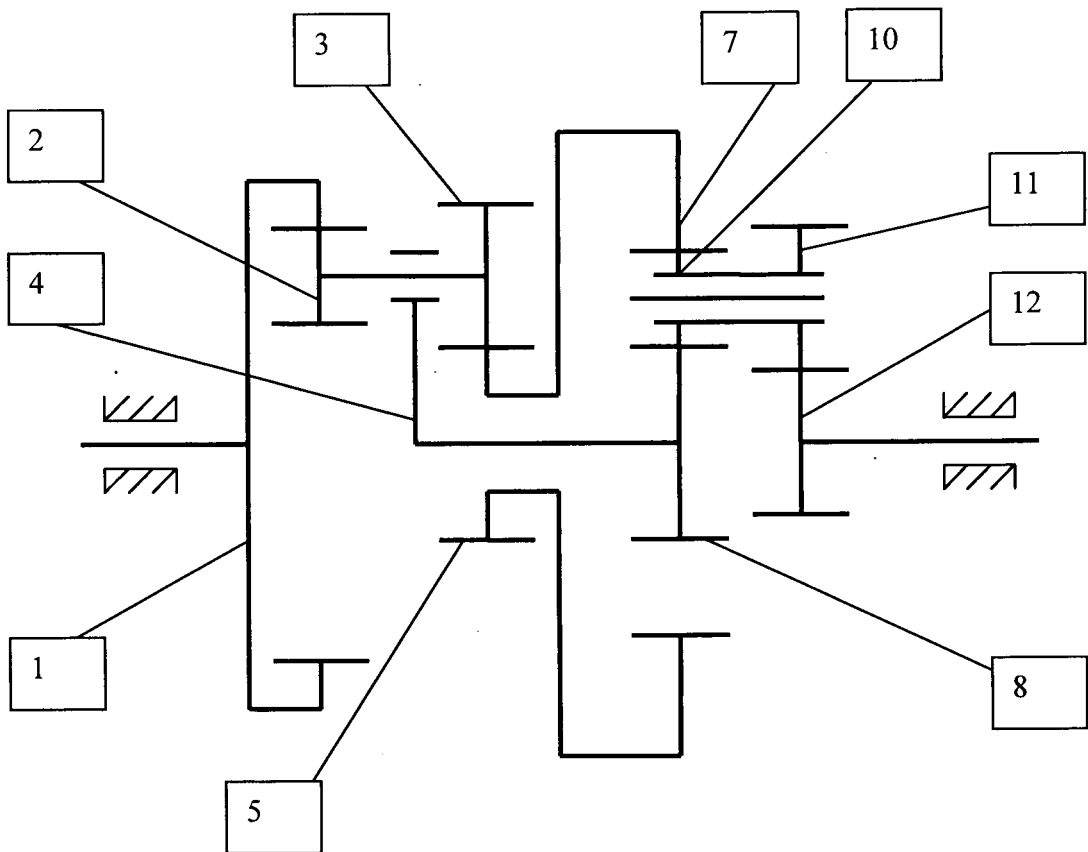


РИС. 21

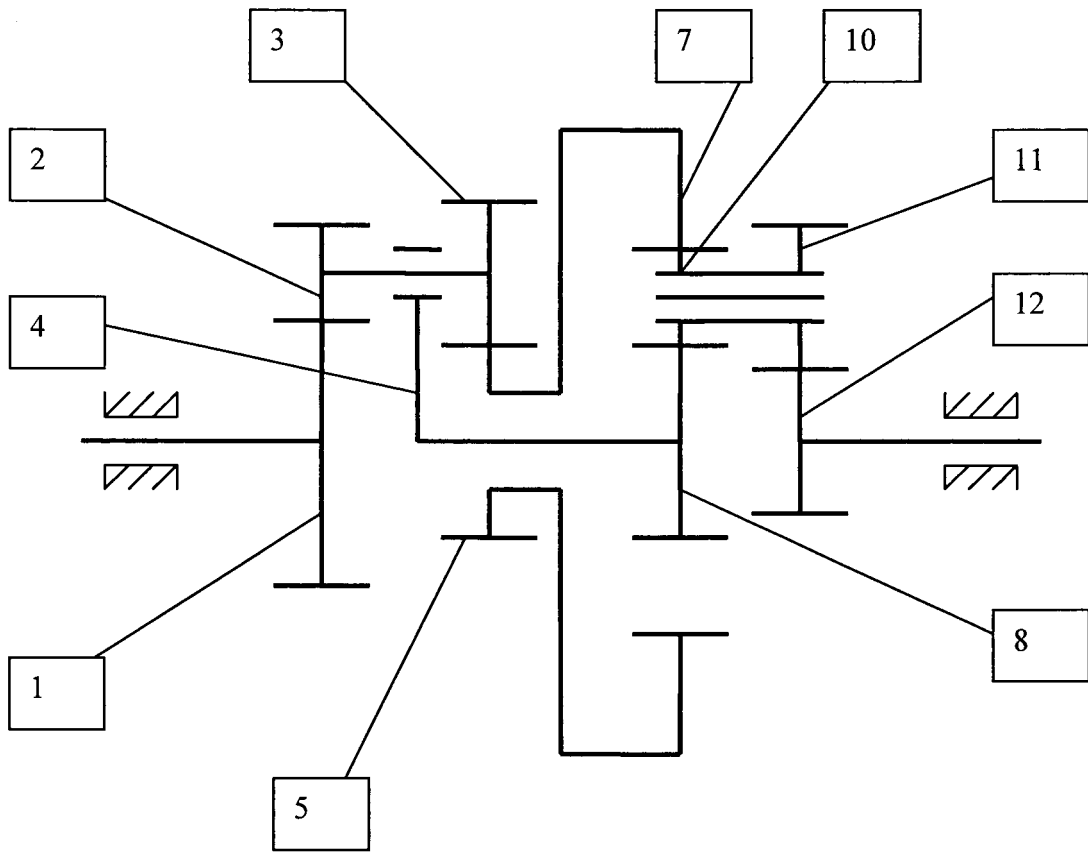


РИС. 22

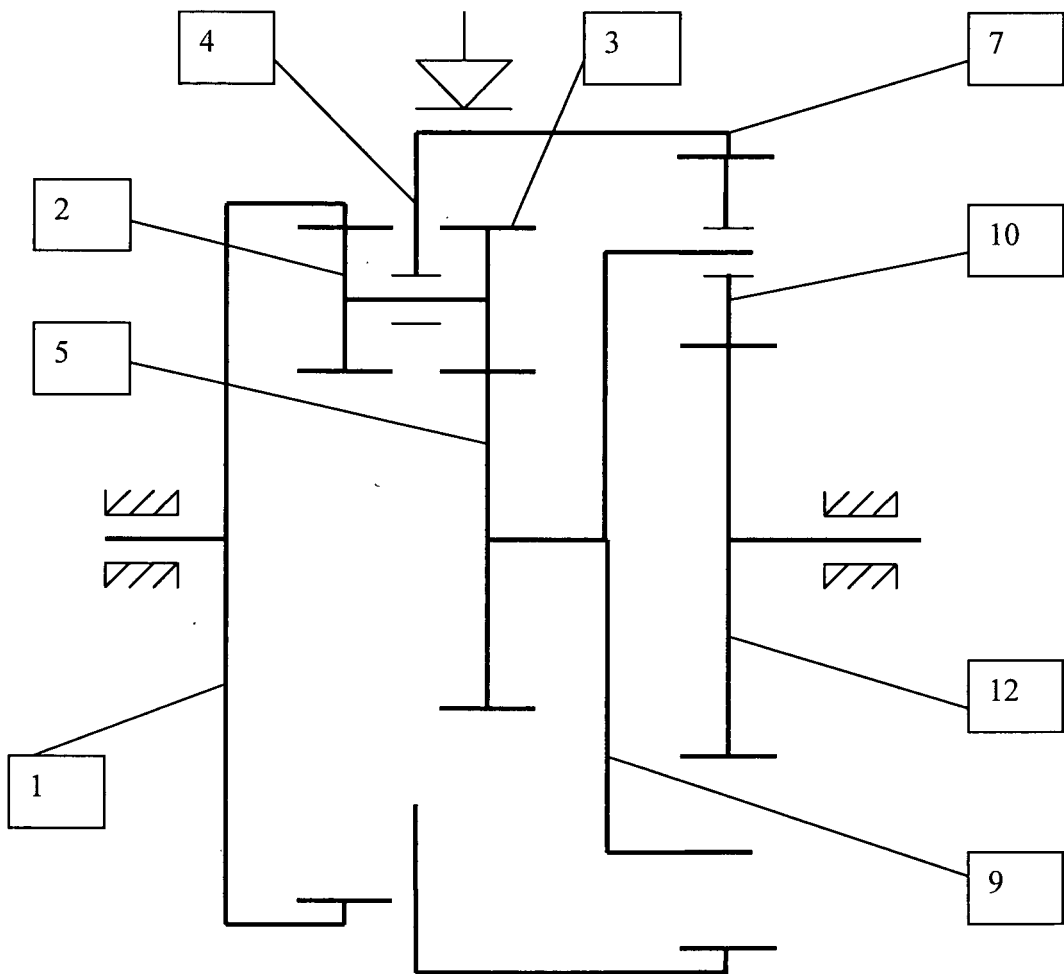


РИС. 24

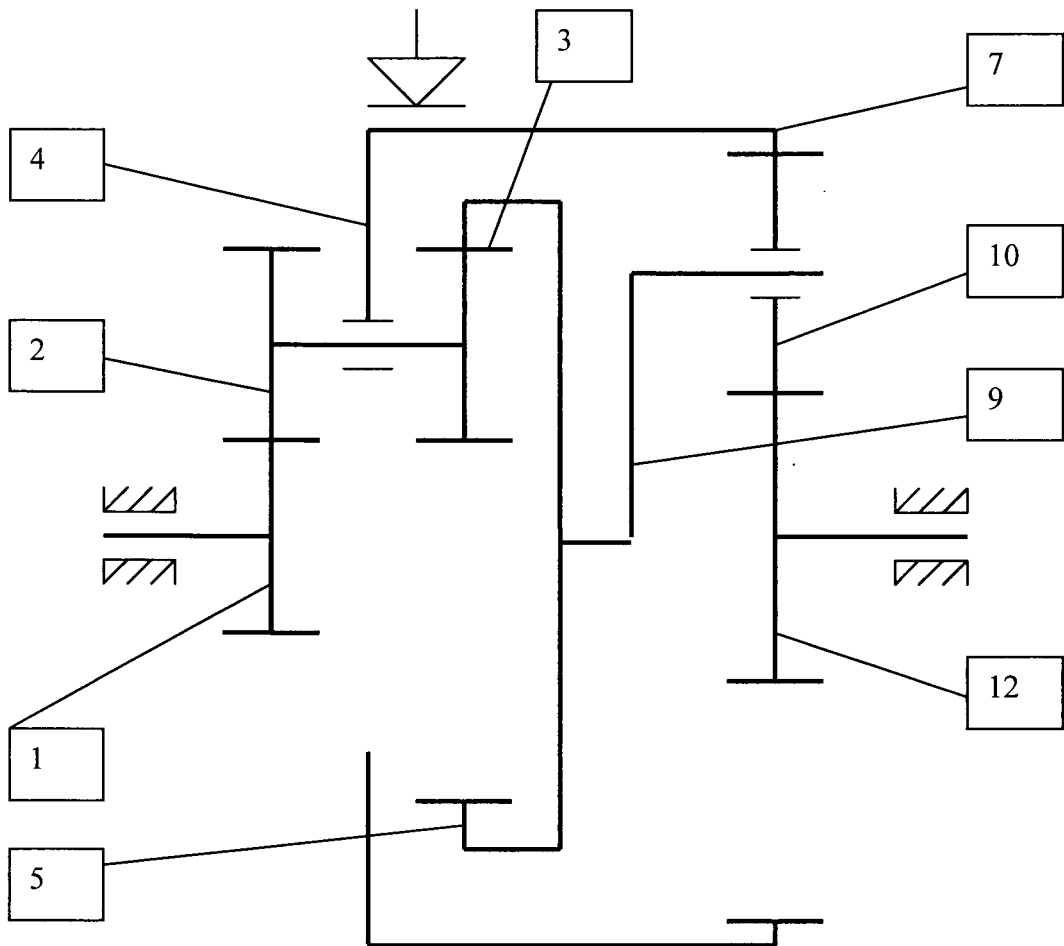


РИС. 25

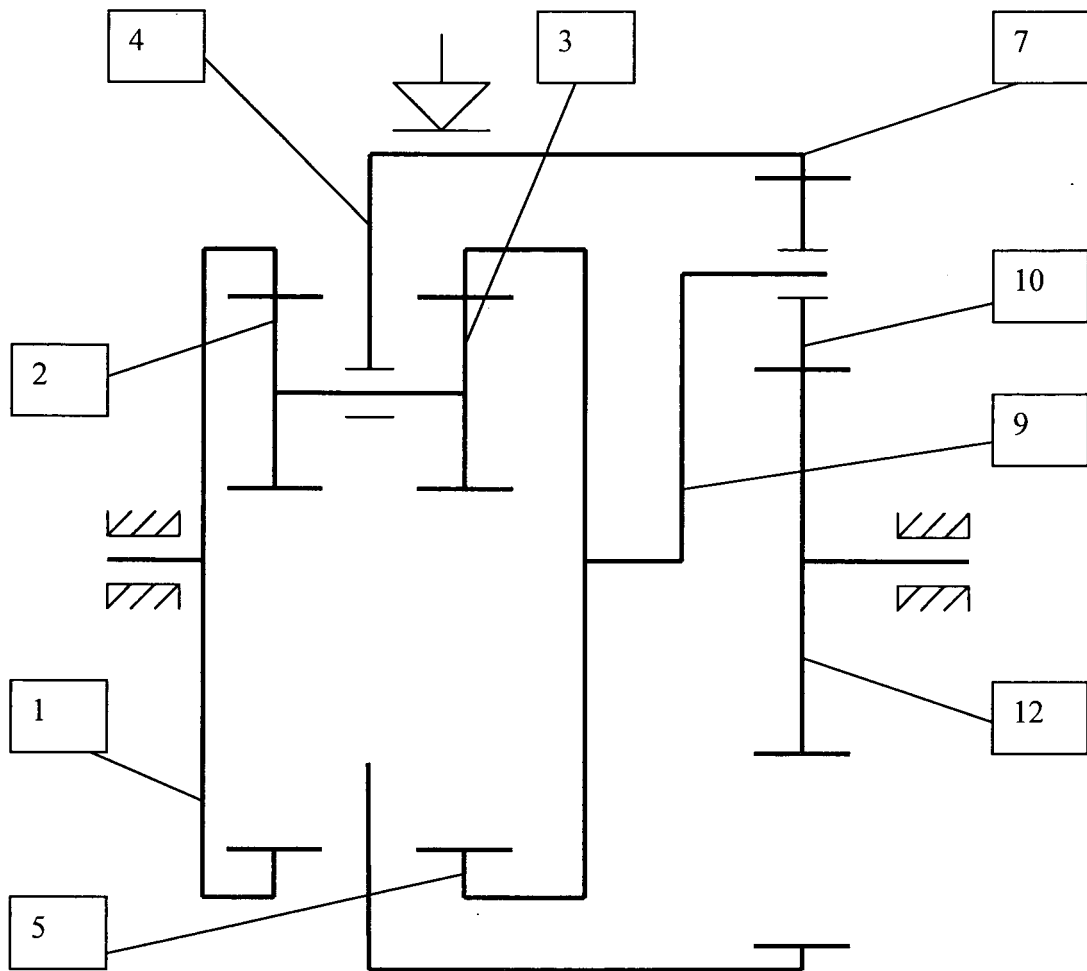


РИС. 26

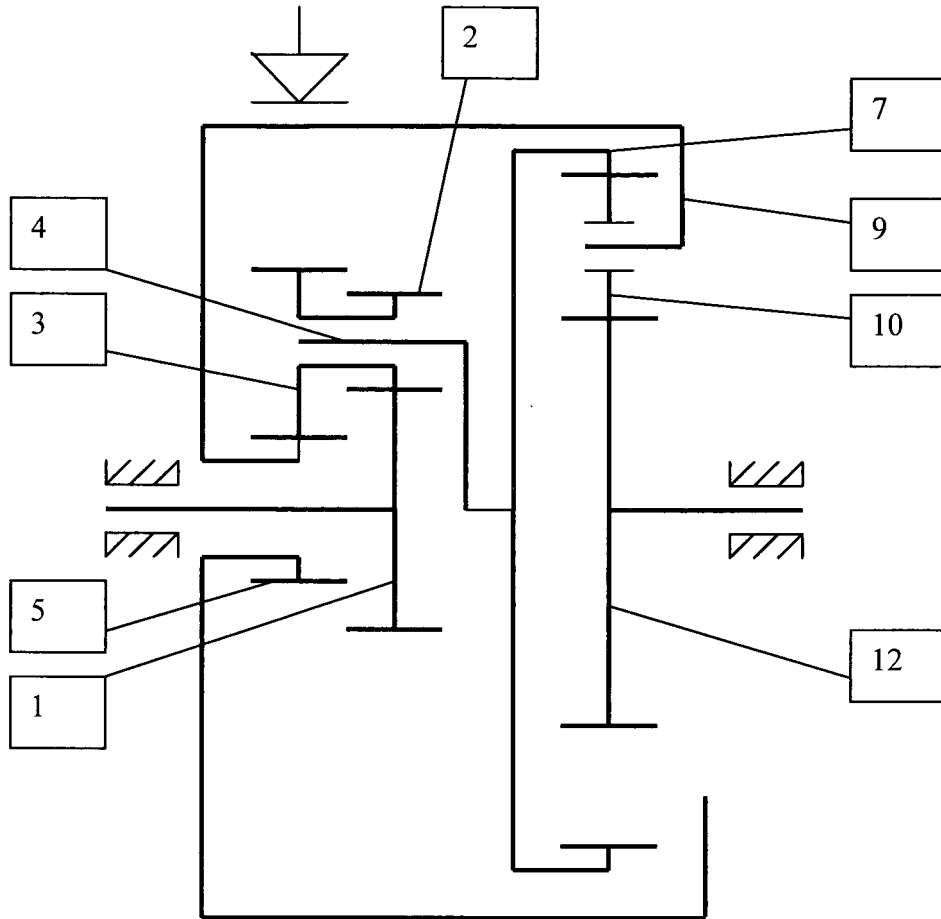


РИС. 27

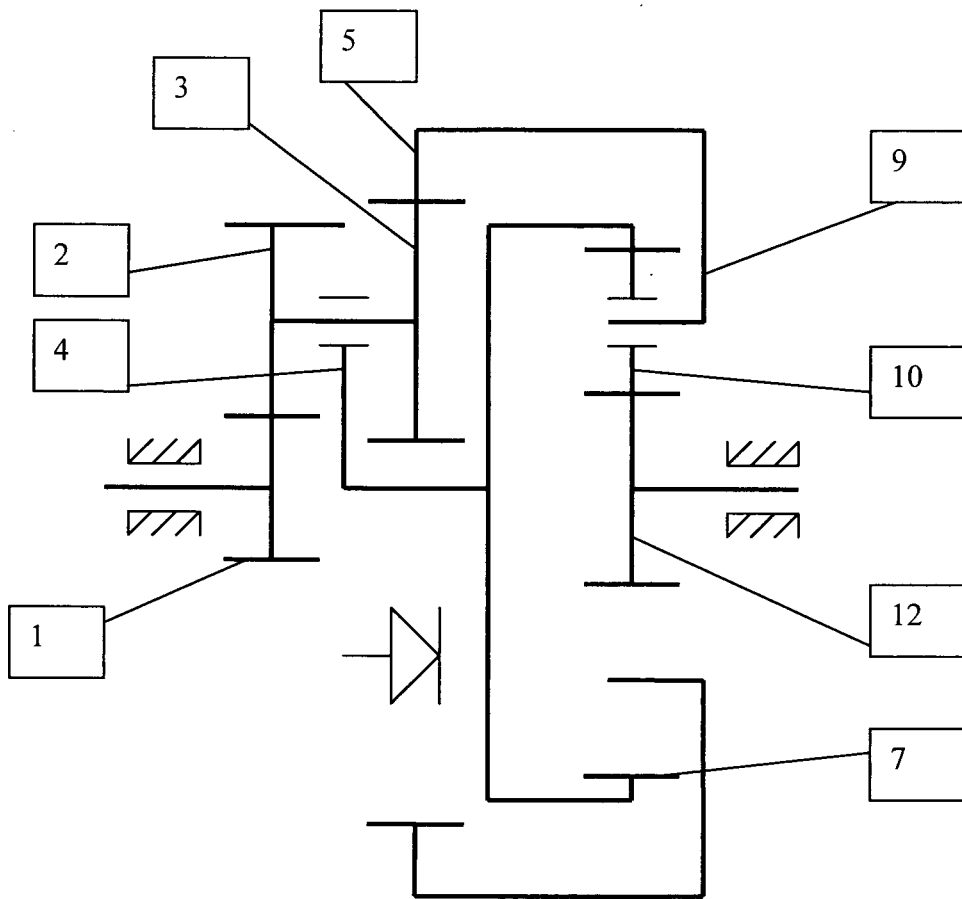


РИС. 28

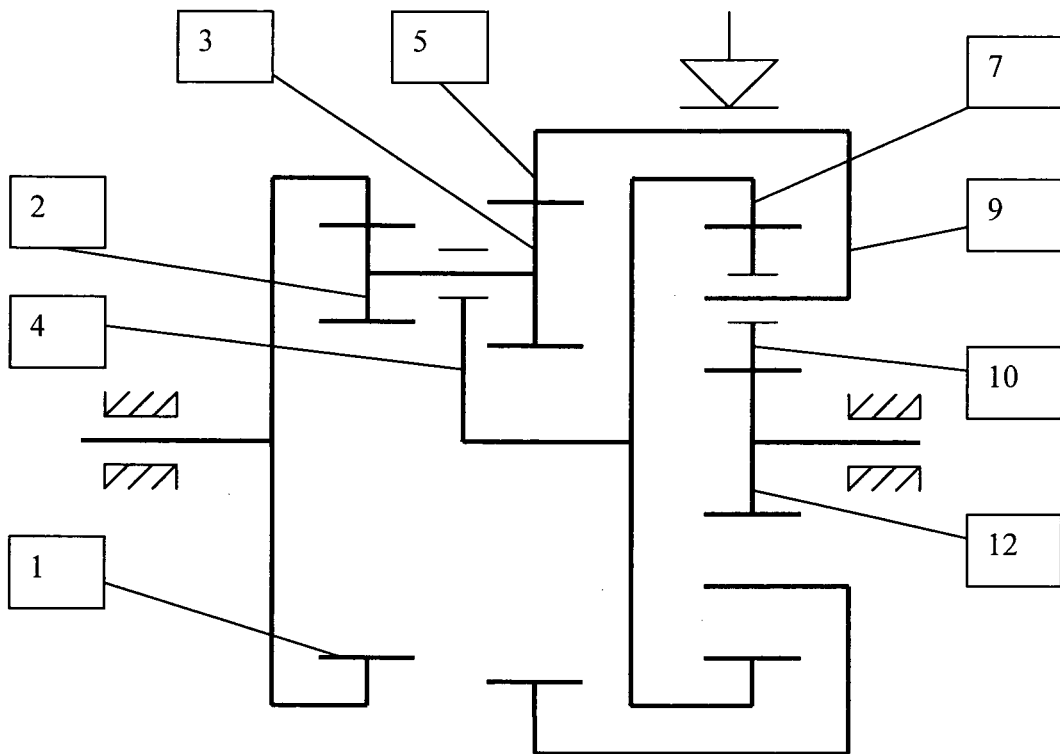


РИС. 29

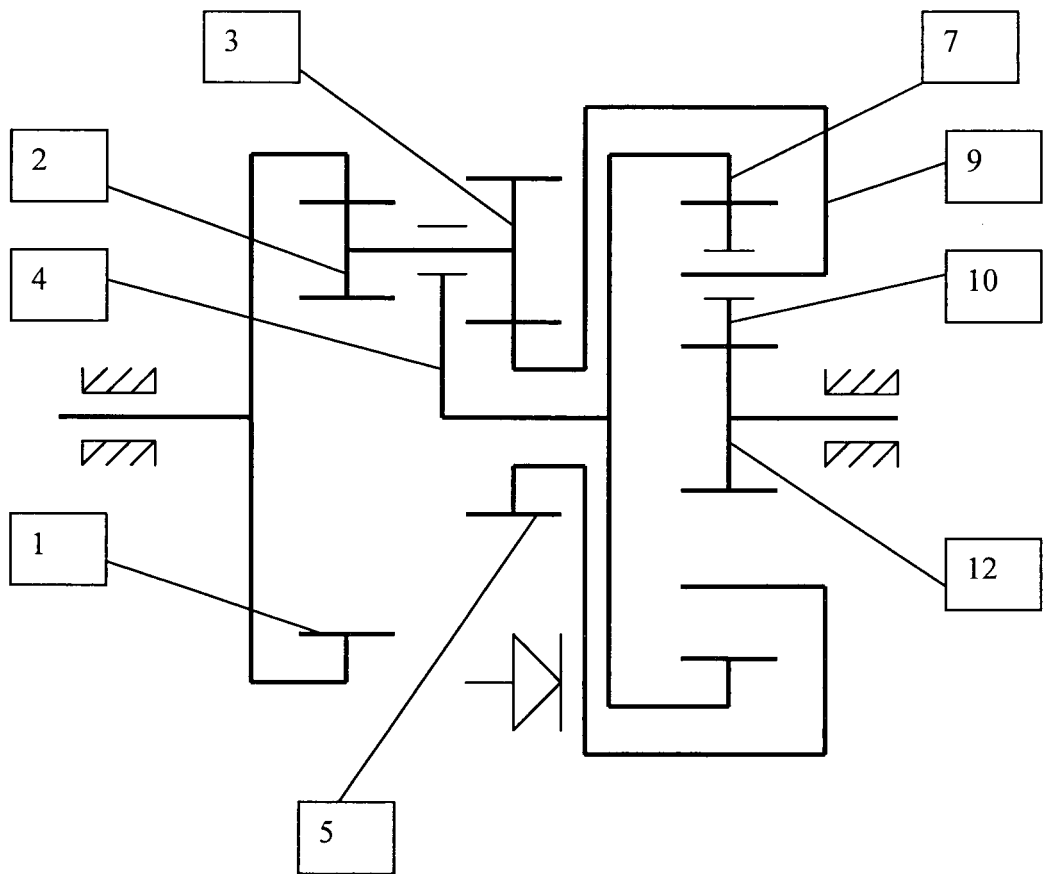


РИС. 30

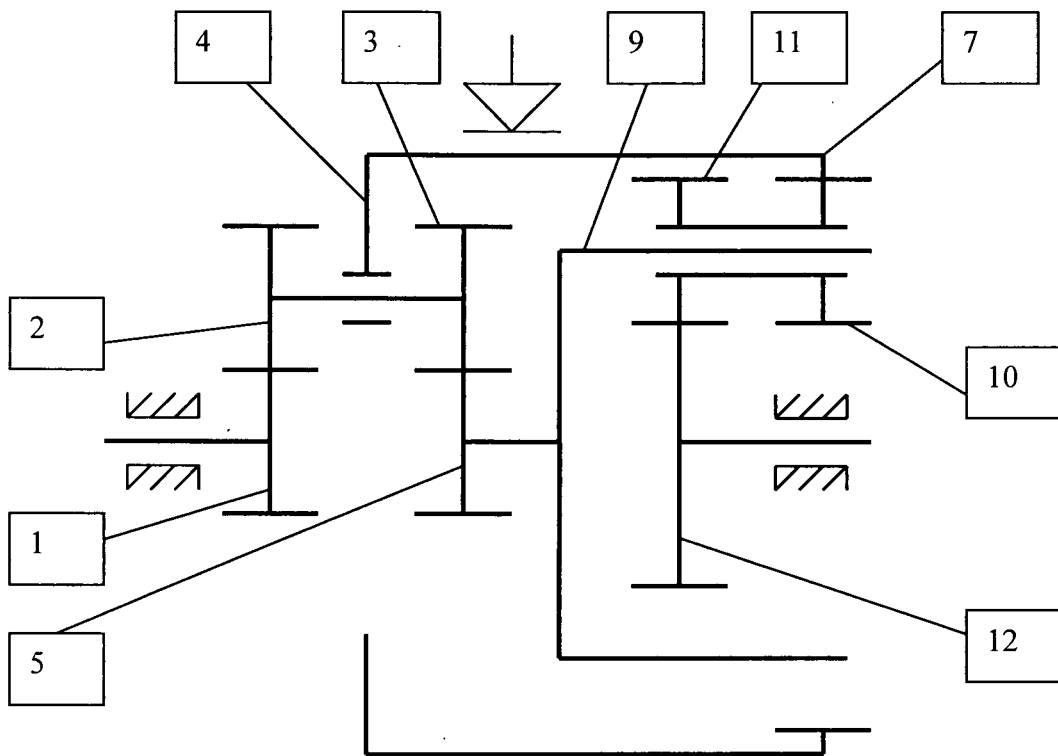


РИС. 31

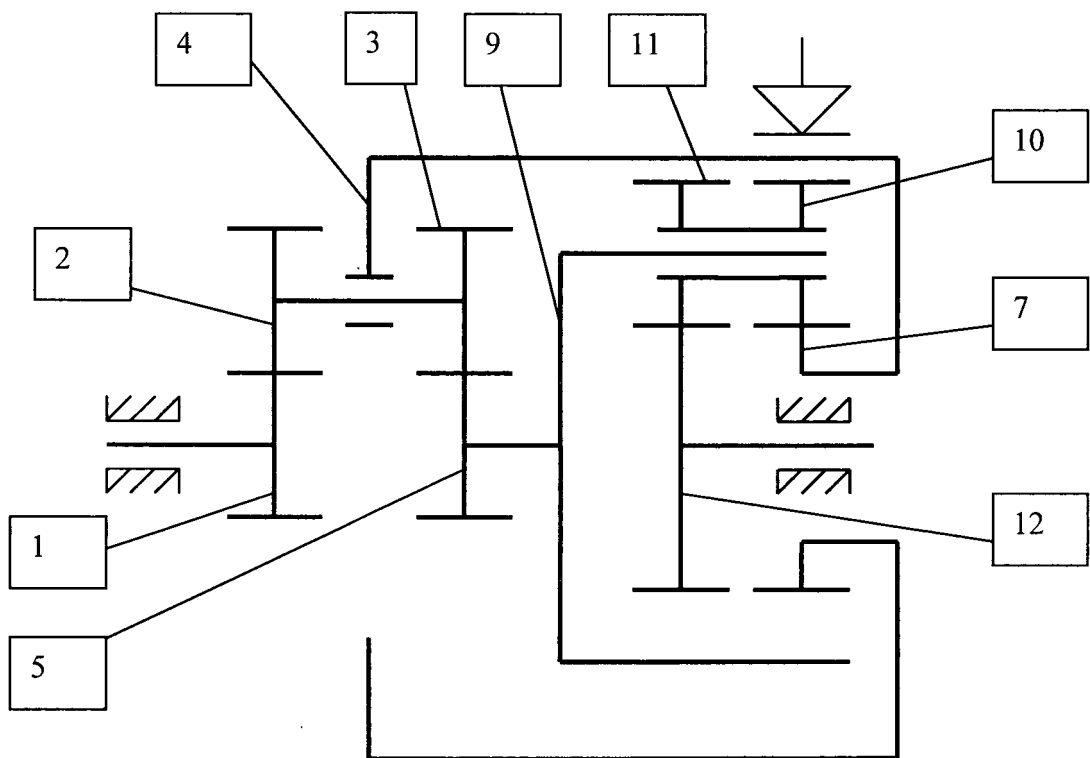


РИС. 32

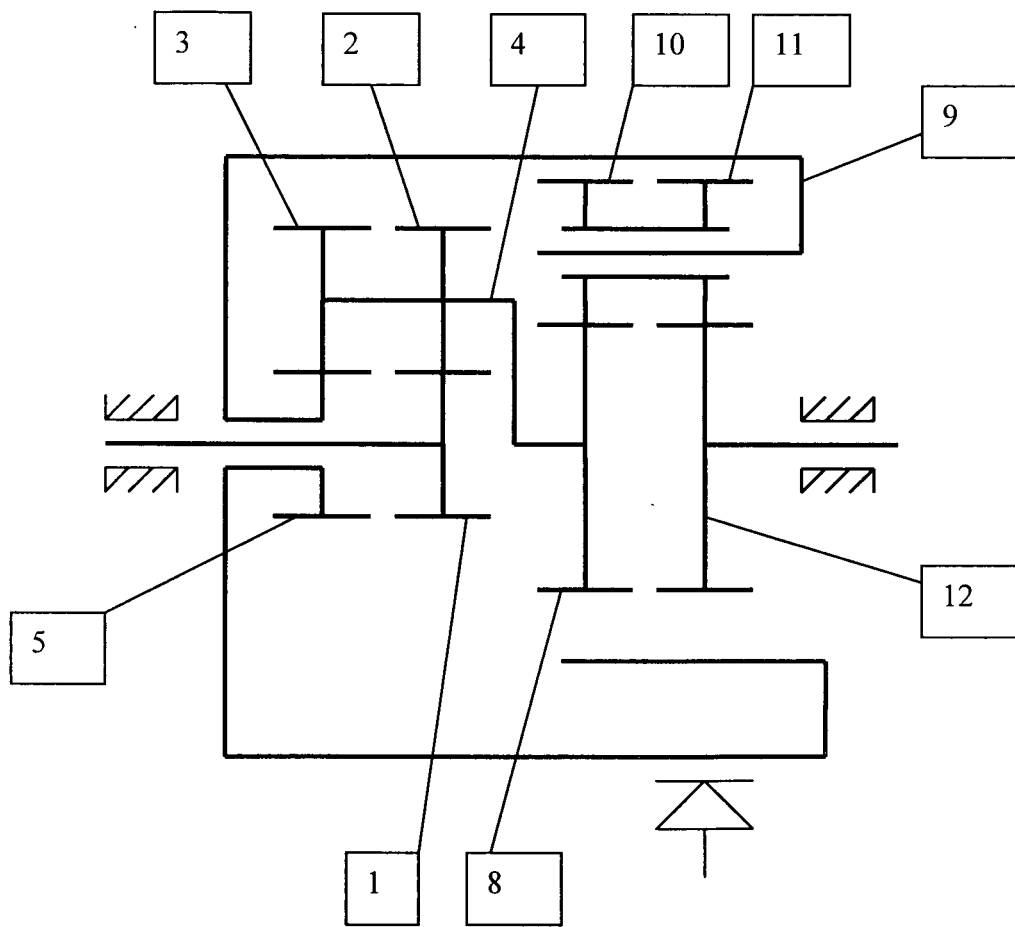


РИС. 33

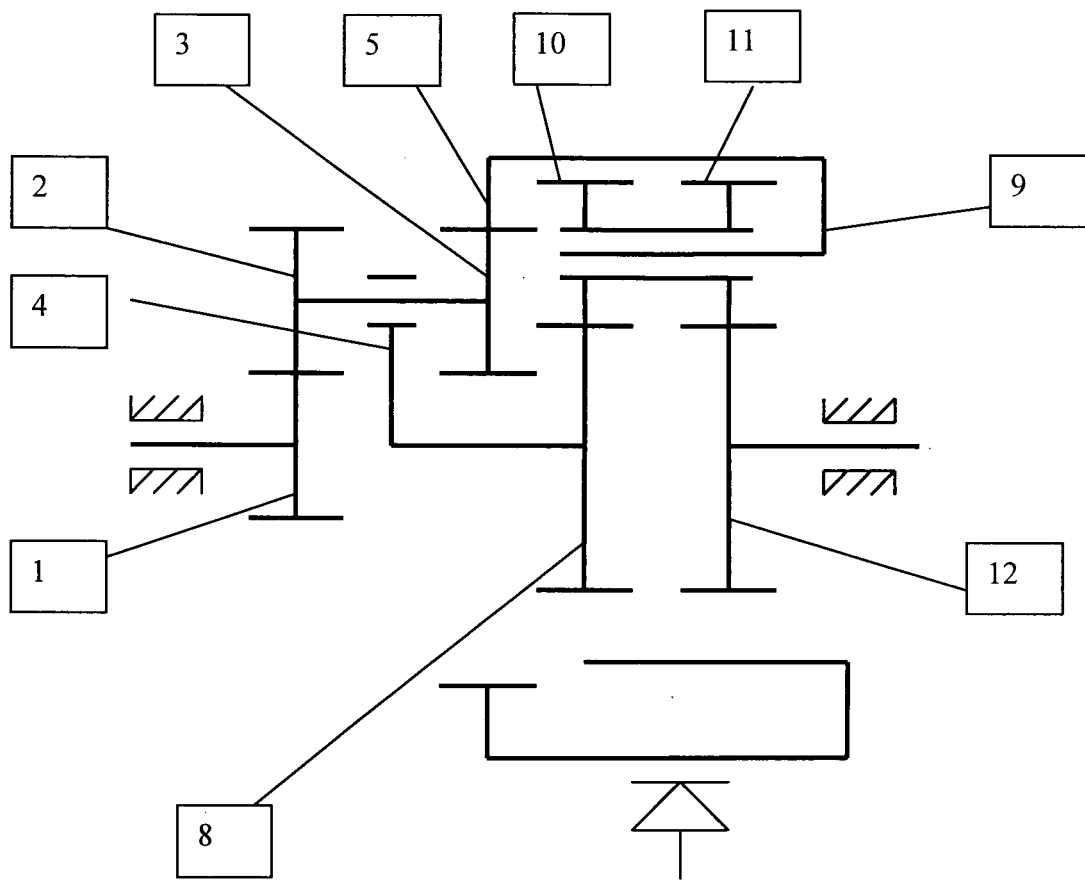


РИС. 34

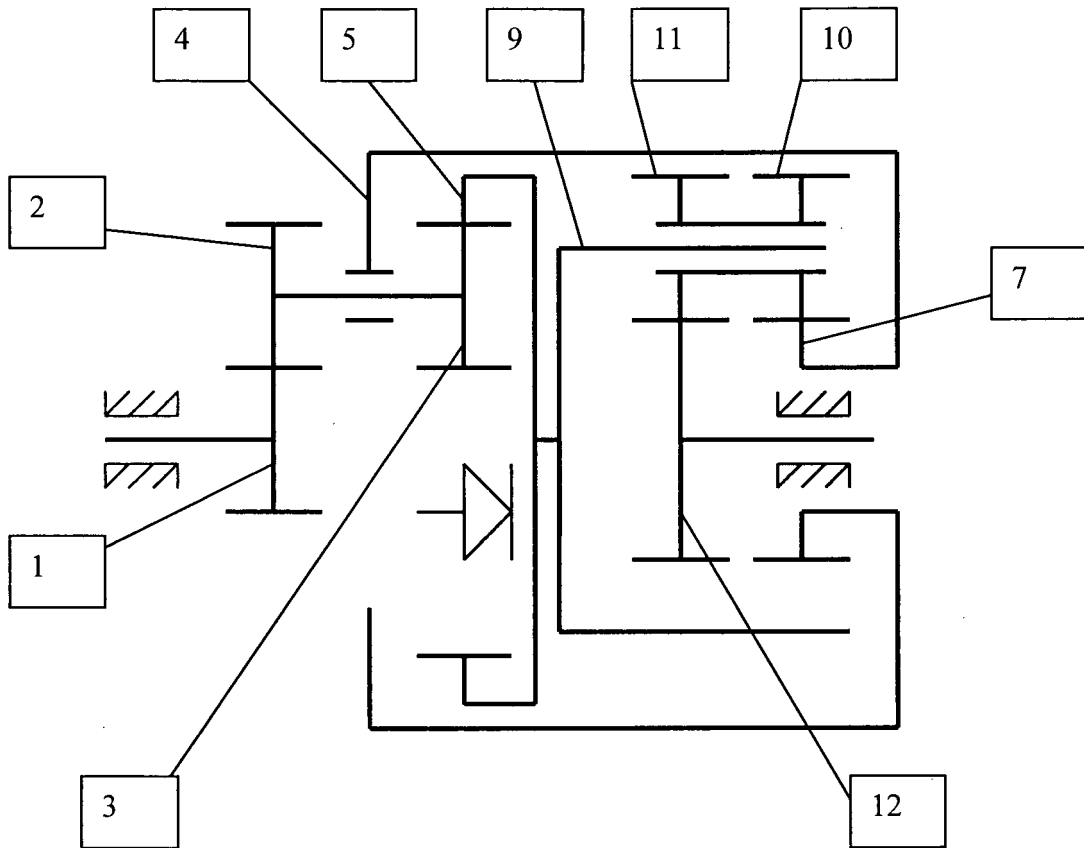


РИС. 35

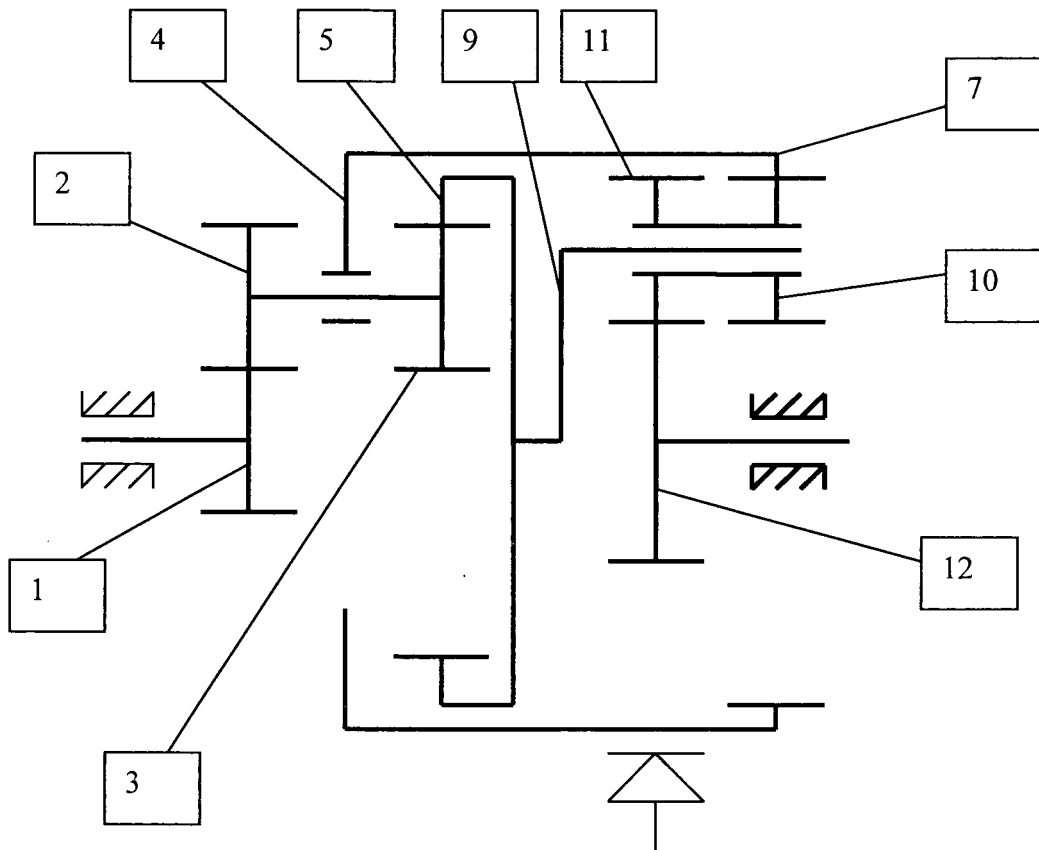


РИС. 36

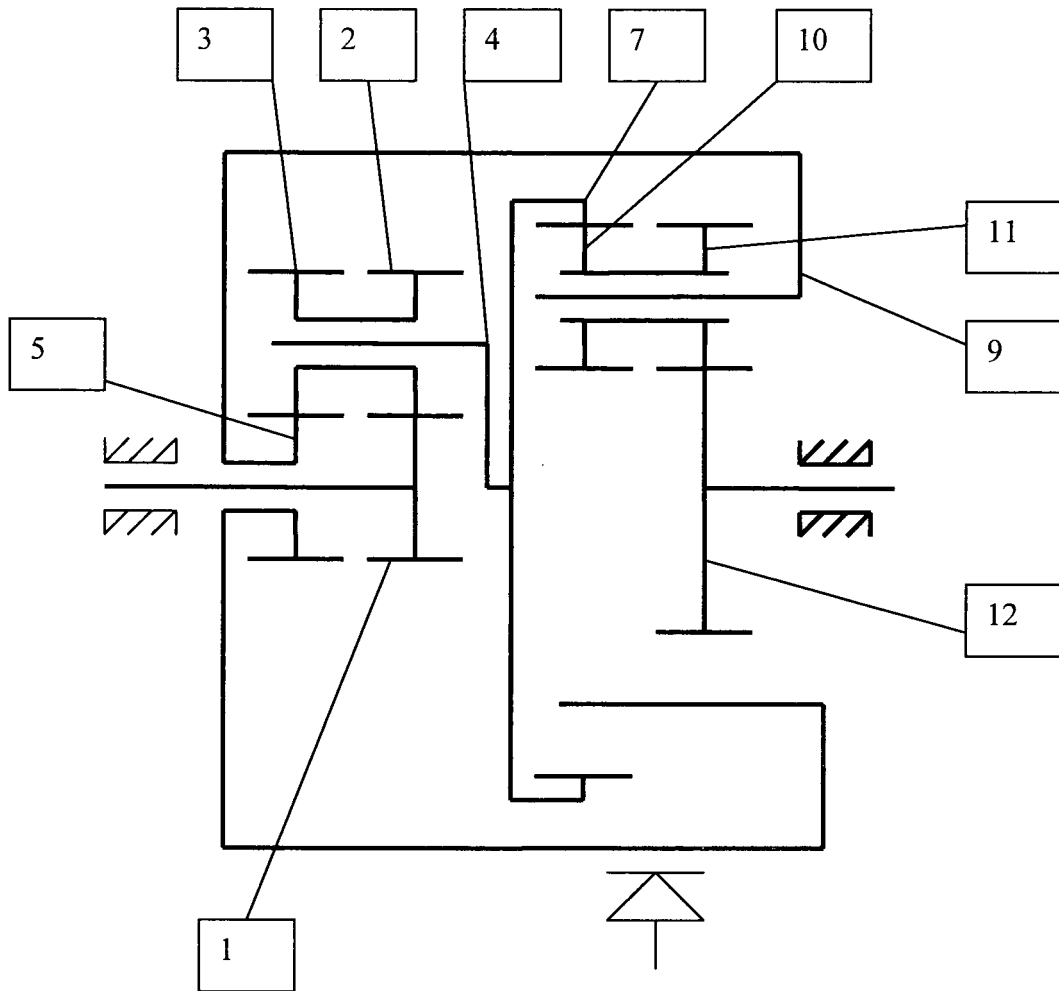


РИС. 37

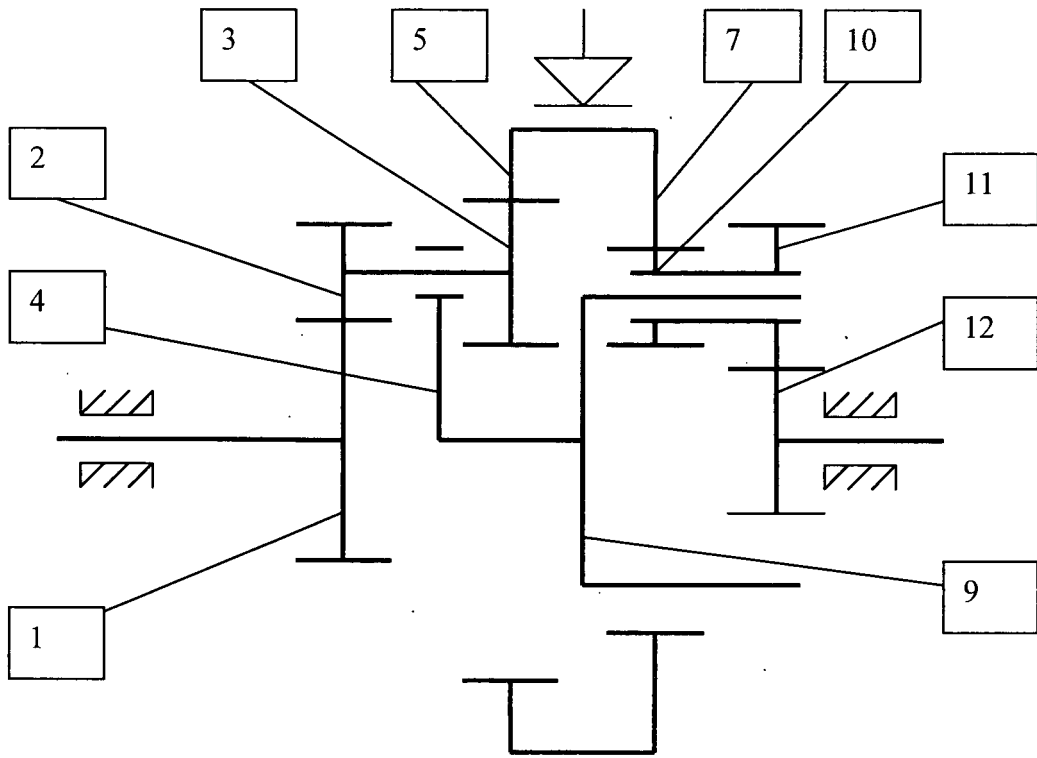


РИС. 38

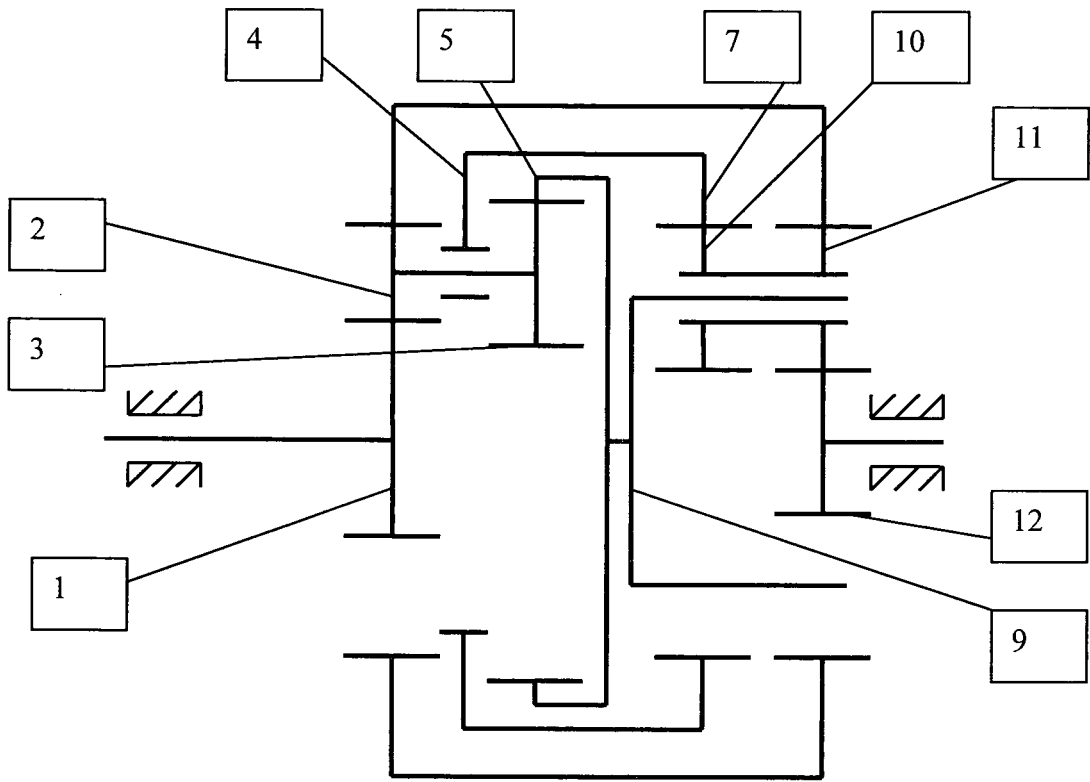


РИС. 39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2008/000735

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F16H 3/74 (2006.01) F16H 48/06 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F16H 3/00, 3/44, 3/74, 48/00, 48/06		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) RUPAT, PatSearch, Esp@cenet, PCT Online, EAPATIS, PAJ, USPTO DB		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	RU 74430 U1 (VEDENEEV SERGEI ARKADIEVICH), 27.06.2008, claims, figure 1	1 2-6
X Y	GB 2238090 A (JOHN HARRIES), 22.05.1991, figure 4 figure 3, page 10, lines 29-36, page 11, lines 1-14, page 2, lines 28-35, figure 1, the abstract	1 2-6
A	KZ 12236 A (IVANOV KONSTANTIN CAMSONOVICH et al.), 15.11.2002, the abstract, figure	1-6
Y	SU 1222942 A (MBTU IM. N.E. BAUMANA), 07.04.1986, the abstract	2-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
“A”	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E”	earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L”	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O”	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P”	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 05 May 2009	Date of mailing of the international search report 21 May 2009	
Name and mailing address of the ISA/ RU	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2008/000735

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: <i>F16H 3/74 (2006.01)</i> <i>F16H 48/06 (2006.01)</i>	
Согласно Международной патентной классификации МПК	
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:	
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации): F16H 3/00, 3/44, 3/74, 48/00, 48/06	
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:	
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины): RUPAT, PatSearch, Esp@cenet, PCT Online, EAPATIS, PAJ, USPTO DB	
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:	
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей
X Y	RU 74430 U1 (ВЕДЕНЕЕВ СЕРГЕЙ АРКАДЬЕВИЧ) 27.06.2008, формула, фиг. 1
X Y	GB 2238090 A (JOHN HARRIES) 22.05.1991, фиг. 4 фиг. 3, стр. 10, строки 29-36, стр. 11, строки 1-14, стр. 2, строки 28-35, фиг. 1, реферат
A	KZ 12236 A (ИВАНОВ КОНСТАНТИН САМСОНОВИЧ и др.) 15.11.2002, реферат, чертеж
Y	SU 1222942 A (МВТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА) 07.04.1986, реферат
	Относится к пункту №
	1 2-6 1 2-6 1-6 2-6
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.	
<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении	
* Особые категории ссылочных документов:	
А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение
Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности
L документ, подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	Y документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста
О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.	& документ, являющийся патентом-аналогом
P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета	
Дата действительного завершения международного поиска: 05 мая 2009 (05.05.2009)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 21 мая 2009 (21.05.2009)
Наименование и адрес ISA/RU ФГУ ФИПС РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: (499) 243-3337	Уполномоченное лицо: Г. Кузнецова Телефон № (495) 730-7641