

РСТ

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро

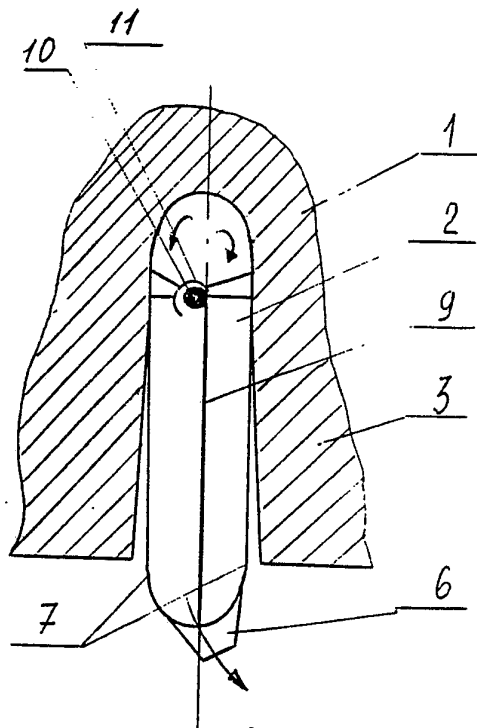


МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ
С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(51) Международная классификация изобретения ⁵: B60V 3/08	A1	(11) Номер международной публикации: WO 93/11987 (43) Дата международной публикации: 24 июня 1993 (24.06.93)
(21) Номер международной заявки: РСТ/RU92/00239 (22) Дата международной подачи: 14 декабря 1992 (14.12.92) (30) Данные о приоритете: 5016404 13 декабря 1991 (13.12.91) SU (71)(72) Заявитель и изобретатель: КИЗИЛОВ Виктор Николаевич [RU/RU]; Ахтубинск 416510, Астраханская обл., ул. Грибоедова, д. 17, кв. 19 (RU) [KIZILOV, Viktor Nikolaevich, Moscow (RU)].		(81) Указанные государства: JP, US, европейский патент (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Опубликована С отчетом о международном поиске.

(54) Title: AIR-CUSHION FLYING VEHICLE

(54) Название изобретения: ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ



(57) Abstract

An air-cushion flying vehicle comprises a body (3) below which, in a recess (4), along the whole perimeter is located a rigid receiver (1). A flexible skirt (2) is provided with a device for lifting and lowering consisting of flexible belts (9) connected to the lower part of the flexible skirt and reeled on a transmission shaft (10) located in the recess of the receiver along its whole perimeter.

Летательный аппарат на воздушной подушке содержит корпус (3), под которым в нише (4) по всему периметру днища размещен жесткий ресивер (1). Гибкое ограждение (2) имеет устройство для подъема и опускания, состоящее из гибких лент (9), соединенных с нижней частью гибкого ограждения и намотанных на трансмиссионный вал (10), расположенный в нише ресивера по всему ее контуру.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Коды, используемые для обозначения стран-членов РСТ на титульных листах брошюр, в которых публикуются международные заявки в соответствии с РСТ.

AT	Австрия	FR	Франция	MW	Малави
AU	Австралия	GA	Габон	NL	Нидерланды
BB	Барбадос	GB	Великобритания	NO	Норвегия
BE	Бельгия	GN	Гвинея	NZ	Новая Зеландия
BF	Буркина Фасо	GR	Греция	PL	Польша
BG	Болгария	HU	Венгрия	PT	Португалия
BJ	Бенин	IE	Ирландия	RO	Румыния
BR	Бразилия	IT	Италия	RU	Российская Федерация
CA	Канада	JP	Япония	SD	Судан
CF	Центральноафриканская Республика	KR	Корейская Народно-Демократическая Республика	SE	Швеция
CG	Конго		Корейская Республика	SK	Словацкая Республика
CH	Швейцария	KR	Казахстан	SN	Сенегал
CI	Кот д'Ивуар	KZ	Лихтенштейн	SU	Советский Союз
CM	Камерун	LI	Шри Ланка	TD	Чад
CS	Чехословакия	LK	Люксембург	TG	Того
CZ	Чешская Республика	LU	Монако	UA	Украина
DE	Германия	MC	Мадагаскар	US	Соединенные Штаты Америки
DK	Дания	MG	Мали	VN	Вьетнам
ES	Испания	ML	Монголия		
FI	Финляндия	MN	Мавритания		
		MR			

ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ

Область техники

5 Изобретение относится к авиации и касается конструирования шасси летательного аппарата на воздушной подушке.

Предшествующий уровень техники

10 Известен летательный аппарат, содержащий корпус с встроенным жестким ресивером, гибкий ресивер, расположенный снизу по периметру корпуса летательного аппарата и скрепленный с жестким ресивером, сегментные элементы, закрепленные на гибком ресивере, а также вентиляторную установку, питающую воздухом ресивер и гибкое ограждение (SU, 608462, 1978).

15 Недостатком этого изобретения является недостаточные надежность и долговечность его гибкого ограждения ввиду того, что конструкция гибкой воздушной подушки предполагает использование эластичного материала с необходимыми упругими характеристиками, которые невозможно применять при отрицательных температурах за счет резкого снижения упругих свойств любого эластичного материала, что одновременно резко сокращает долговечность конструкции, невозможности
20 применения без существенного увеличения сопротивления летательного аппарата, съемных гибких элементов, крепящихся к основной конструкции гибкой воздушной подушки и предотвращающих чрезмерный износ основной конструкции подушки в связи с невозможностью уборки.

30 Известен летательный аппарат на воздушной подушке, содержащий корпус, под днищем которого размещено ее гибкое ограждение, имеющее устройство для его подъема и опускания, включающее в себя гибкие тяги, соединенные с нижней частью гибкого ограждения и наматываемые на роторный элемент этого устройства (US, 3802602, 1974).

35 Недостатком этого устройства является сложность

конструкции при наматывании тросовых гибких тяг на стальные
носные роковые роторные барабаны, а также малый срок службы
при эксплуатации.

5

Раскрытие изобретения

В основу изобретения положена задача увеличения срока
службы эксплуатации летательного аппарата на воздушной по-
10 душке, а также упрощения его конструкции.

Поставленная задача решается тем, что летательный ап-
парат выполнен с жестким ресивером в виде ниши, располо-
женной по периферии днища корпуса, а упомянутый роторный
элемент - в виде трансмиссионного вала, расположенного в
15 нише ресивера по всему ее контуру, при этом гибкие тяги
выполнены в виде лент.

Краткое описание чертежей

20 Ниже предлагаемое изобретение поясняется подробным
описанием со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг. 1 схематически показывает вид снизу на предлагае-
мый летательный аппарат на воздушной подушке;

25 фиг. 2 - разрез А-А фиг. 1, иллюстрирующий положение
гибкого ограждения в выпущенном положении;

фиг. 3 - то же, но в убранном положении;

фиг. 4 - крепление гибкого ограждения к трансмиссион-
ному валу и гибкому ограждению для его подъема и опускания
у летательного аппарата на воздушной подушке;

30 фиг. 5 - разрез В-В фиг. 4;

фиг. 6 - иллюстрирует аксонометрическую проекцию раз-
реза А-А фиг. 1, показывающий сегментный элемент с окнами.

Лучший вариант осуществления изобретения

35

Летательный аппарат на воздушной подушке (фиг. 1) со-
держит жесткий ресивер 1, гибкое ограждение 2 воздушной

подушки, корпус летательного аппарата 2, ниша жесткого ресивера 4 в корпусе летательного аппарата, зона воздушной подушки 5, сегментный элемент 6, стенки гибкого ресивера 5 7, вентиляторная установка 8, гибкие ленты 9, намотанные на роторный элемент, выполненный в виде трансмиссионного вала 10, имеющего привод для его вращения (на чертеже не показан).

Трансмиссионный вал имеет защитный кожух 11, и они 10 вместе закреплены на кронштейнах 12 (фиг. 2, 3).

Показана также для примера зубчатая коническая передача 13 и металлические полосы 14, которые крепят нижние концы лент 9 к стенкам гибкого ограждения 2 (фиг. 1, 5).

Под днищем летательного аппарата размещено гибкое ограждение 2 воздушной подушки. Последнее имеет устройство для его подъема и опускания. Оно выполнено на гибких тягах в виде лент 9, одним концом намотанных на трансмиссионный вал 10 (фиг. 4). Крепление стенок 7 гибкого ресивера 2 осуществляется в районе сцепления жесткого и гибкого ресиверов 20 (фиг. 5).

В местах крепления сегментных элементов 6 к гибкому ресиверу 2 имеются отверстия окна для выпуска воздуха.

Летательный аппарат эксплуатируется следующим образом.

25 Вентиляторная установка питает воздухом жесткий 1 и гибкий 2 ресиверы.

Для выпуска гибкого ограждения воздух от вентиляторной установки 8 подается под давлением в жесткий ресивер 1, который выполняет роль раздаточного канала для всей 30 конструкции воздушной подушки 5. Движение воздуха осуществляется вдоль продольной оси жесткого ресивера 1, а из него в гибкий ресивер 2.

На нижней (донной) части гибкого ресивера 2 в местах крепления сегментных элементов 6 имеются окна (фиг. 6) для 35 выпуска воздуха. Часть воздуха проходит через гибкий ресивер 2, создавая давление в воздушной подушке 5. Количество поступающего воздуха больше выпускаемого настолько, чтобы

создать необходимое давление в ресивере и воздушной подушке.

Перепад между давлением внутри ресивера и давлением в нижней поверхности корпуса летательного аппарата выдавливает гибкое ограждение из убранных положения за пределы ниши 4. Одновременно осуществляется разматывание лент 9 при принудительном или свободном вращении трансмиссионного вала 10.

10 Для втягивания гибкого ограждения при вращении трансмиссионного вала 10 от механического привода на него наматываются гибкие ленты 9, одним концом закрепленные к нему, а вторым концом закрепленные на стенках 7 гибкого ресивера 2 посредством металлических 15 полос 14.

Гибкие ленты втягивают ограждение, состоящее из стенок 7 ресивера 2 с закрепленными на нем сегментными элементами 6. При втягивании стенки 7 деформируются и укладываются произвольным образом в нишу 4. Одновременно или перед уборкой ограждения целесообразно прекращать подачу 20 воздуха в ресиверы гибкого ограждения.

Таким образом происходит принудительное втягивание гибкого ограждения воздушной подушки в корпус летательного аппарата, что дает возможность исключить специальные 25 эластичные материалы обеспечивающий уборку за счет упругих свойств самого материала.

Промышленная применимость

30 Летательный аппарат может быть использован в морских краях, тундре и полярных условиях.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

5

Летательный аппарат на воздушной подушке, содержит корпус (3), под днищем которого размещено ее гибкое ограждение (2), имеющее устройство для его подъема и опускания, включающее в себя гибкие тяги, соединенные с нижней частью 10 гибкого ограждения и наматываемые на роторный элемент этого устройства, отличающийся тем, что он выполнен с жестким ресивером (1) в виде ниши (4), расположенной по периферии днища корпуса, а упомянутый роторный элемент - в виде трансмиссионного вала (10), расположенного в нише 15 ресивера по всему ее контуру, при этом гибкие тяги выполнены в виде лент (9).

1/3

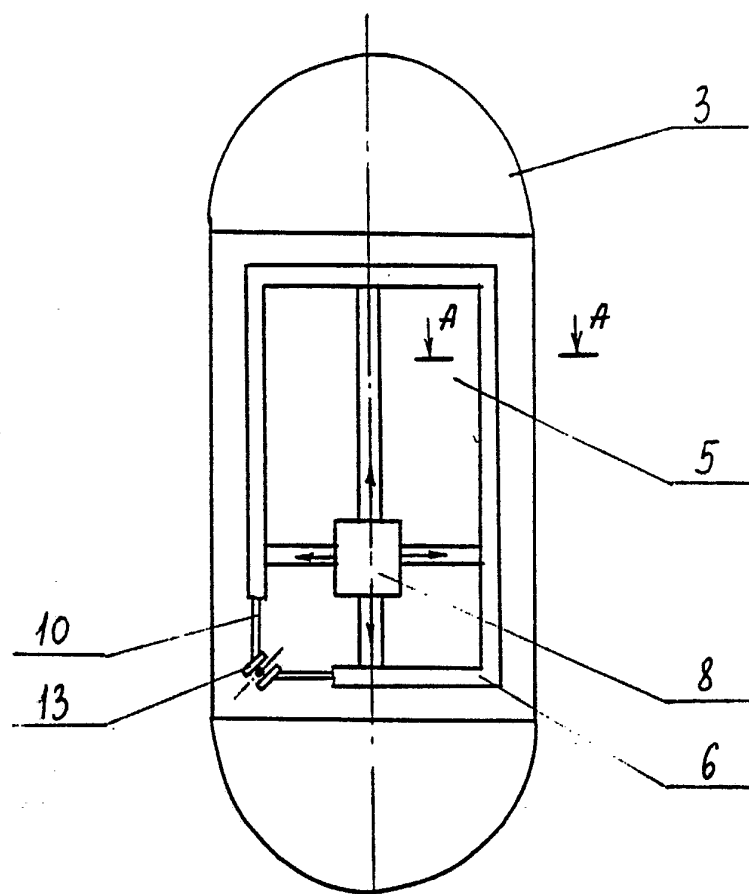


FIG 1

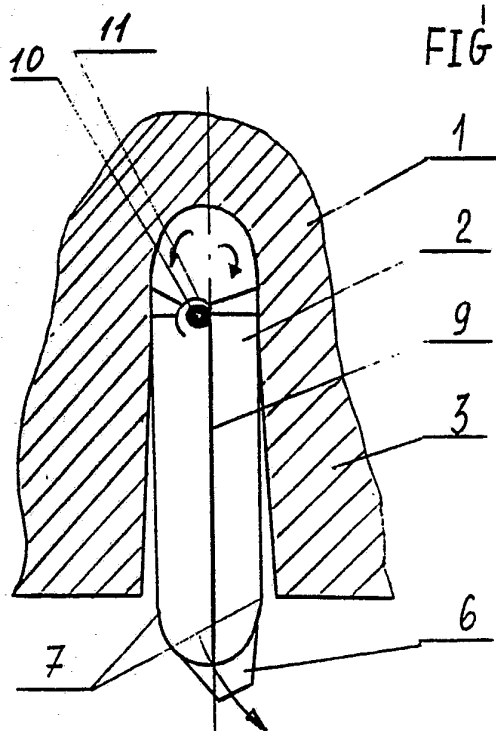


FIG 2

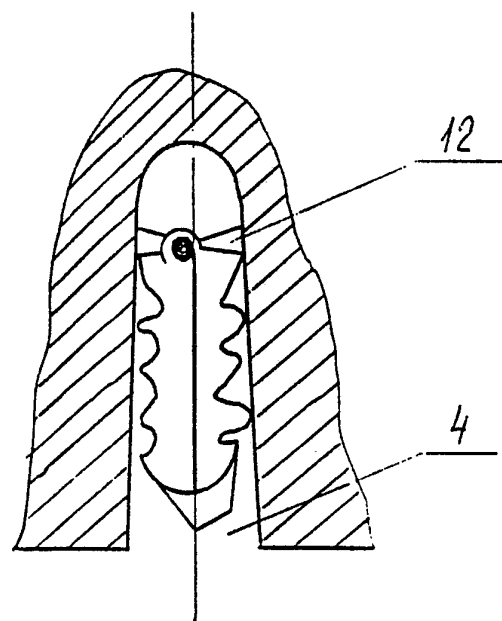


FIG 3

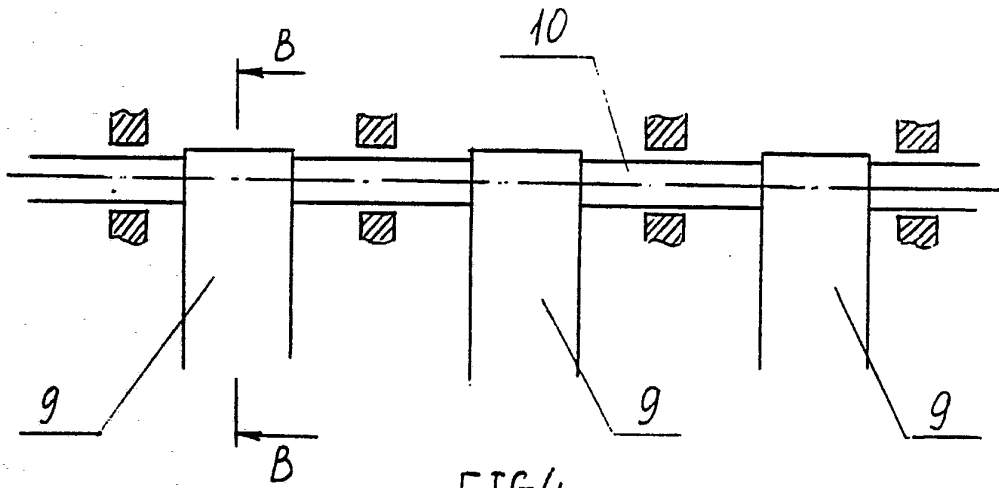


FIG 4

B-B

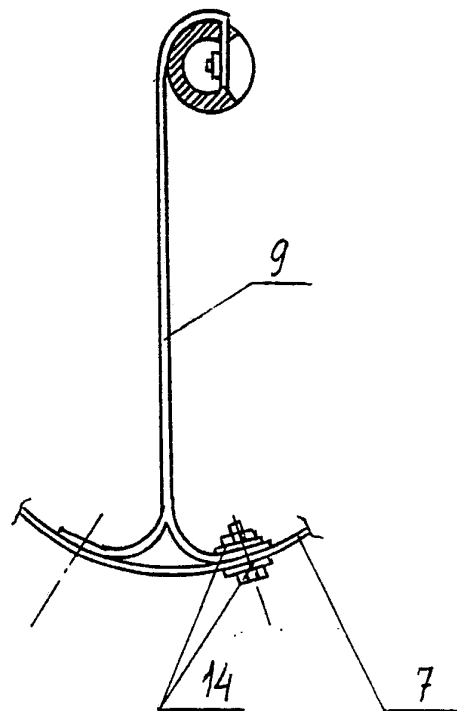


FIG 5

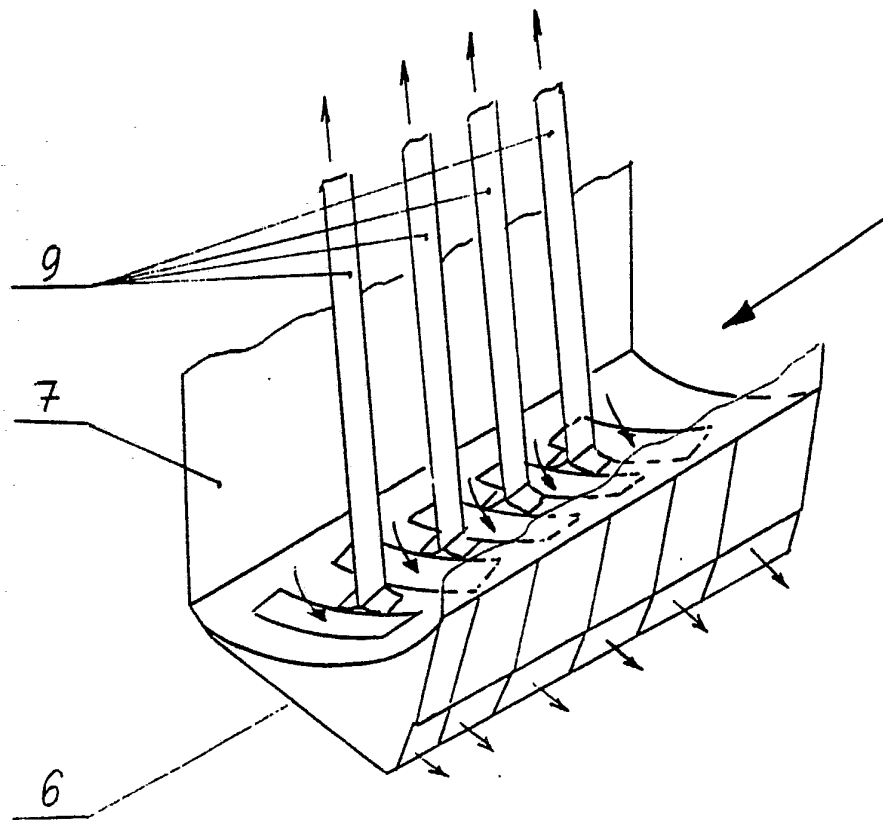


FIG 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 92/00239

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁵ B60V 3/08

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)

IPC⁵ B60V 3/08

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, C3, 2434789 (BERESCHNOI I.A. et al.), 29 September 1977 (29.09.77)	1
A	US, A, 3869103 (BUD D. NELSON et al.), 04 March 1975 (04.03.75)	1
A	GB, A, 1417511 (TEXTRON INC.), 10 December 1975 (10.12.75)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ 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

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 1993 (25.02.93)

Date of mailing of the international search report

17 March 1993 (17.03.93)

Name and mailing address of the ISA/RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №.

— PCT/RU-92/00239 —

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ			
B60V 3/08			
Согласно Международной патентной классификации (МКИ-5)			
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА			
Проверенный минимум документации (Система классификации и индексы): МКИ-5			
B60V 3/08			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:			
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, поисковые термины):			
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ			
Категория *)	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту No.	
A	DE, C3, 2434789 (BERESCHNOI I.A. и др.), 29 сентября 1977 (29.09.77)	1	
A	US, A, 3869103 (BUD D. NELSON и др.), 04 марта 1975 (04.03.75)	1	
A	GB, A, 1417511 (TEXTRON INC.),	1	
☒ последующие документы указаны в продолжении графы С ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении			
* Особые категории ссылочных документов:			
"A"	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	"T"	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или даты приоритета и не порочащий заявку, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение.
"E"	более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее.	"X"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной и 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 и порочащий изобретательский уровень заявленного изобретения в очевидном для лица, обладающего познаниями в данной области техники, сочетании с одним или несколькими документами той же категории
"O"	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		
"P"	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.		
"&"	документ, являющийся патентом-аналогом		
Дата действительного завершения международного поиска 25 февраля 1993 (25.02.93)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 17 марта 1993 (17.03.93)	
Наименование и адрес Международного поискового органа: Научно-исследовательский институт государственной патентной экспертизы, Россия, 121838, Москва, Бережковская наб. 30-1, тел. (095) 240-58-88, факс (095) 243-33-37, телетайп 114818 ПОДАЧА		Подпись уполномоченного лица:  А. Павловский	

Форма PCT/ISA/210 (второй лист) (июль 1992)

С. (Продолжение) ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория *)	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту No.
	10 декабря 2975 (10.12.75)	