ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро

PCT

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (PCT)

(51) Международная классификация изобретения 4: B65H 5/24, 5/14	A1	(21) Номер международной публикации: WO 89/07571 (22) Дата международной публикации: 24 августа 1989 (24.08.89)

(21) Номер международной заявки: PCT/SU88/00116

(22) Дата международной подачи: 25 мая 1988 (25.05.88)

(31) Номер приоритетной заявки: 4373827/28

(32) Дата приоритета: 17 февраля 1988 (17.02.88)

(33) Страна приоритета: SU

(71) Заявитель *(для всех указанных государств, кроме US)*: ИЗДАТЕЛЬСТВО «ИЗВЕСТИЯ СОВЕТОВ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ СССР» [SU/SU]; Москва 103798, Пушкинская пл., д. 5 (SU) [IZDATELSTVO «IZVESTIA SOVETOV NARODNYKH DEPUTATOV SSSR», Moscow (SU)].

(72) Изобретатели; и

(75) Изобретатели /Заявители *(только для US)*: ГУТОВ Сергей Константинович [SU/SU]; Москва 117607, ул. Раменка, д. 7, корп. 1, кв. 76 (SU) [GUTOV, Sergei Konstantinovich, Moscow (SU)]. ПЛЕССЕР Дмитрий Абрамович [SU/SU]; Москва 103473, ул. Селезневская, д. 30, корп. 3, кв. 14 (SU) [PLESSER, Dmitry Abramovich, Moscow (SU)]. РАДУЦКИЙ Григорий Аврамович [SU/SU]; Москва 105554, ул. Первомайская, д. 66, кв. 45 (SU) [RADUTSKY, Grigory Avramovich, Moscow (SU)].

(74) Агент: ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА СССР; Москва 103735, ул. Куйбышева, д. 5/2 (SU) [THE USSR CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY, Moscow (SU)].

(81) Указанные государства: AT (европейский патент), BE (европейский патент), CH (европейский патент), DE (европейский патент), FI, FR (европейский патент), GB (европейский патент), IT (европейский патент), JP, LU (европейский патент), NL (европейский патент), SE (европейский патент), US

Опубликована

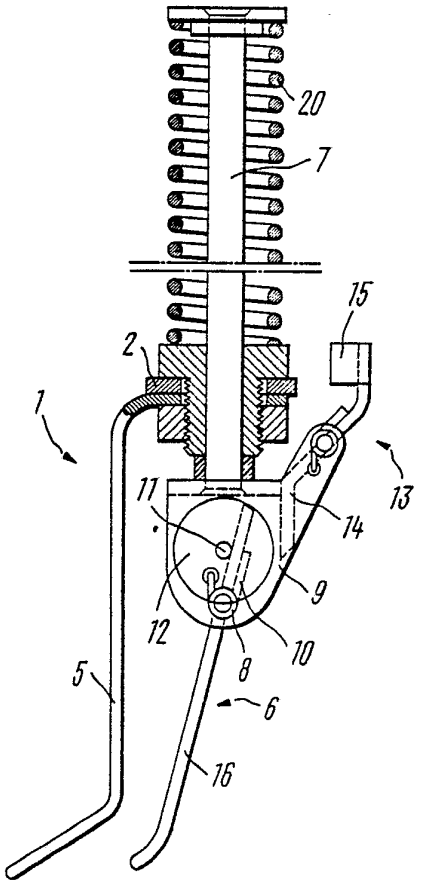
С отчетом о международном поиске

(54) Title: GRIPPER FOR INDIVIDUALLY PICKING PRINTED PRODUCTS MOVING IN CASCADE

(54) Название изобретения: ЗАХВАТ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО ОТБОРА ПОДАВАЕМОЙ КАСКАДОМ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

(57) Abstract

The gripper comprises a stationary (5) and a movable (6) jaw. The movable jaw (6) consists of a double-arm lever hingedly mounted on a rod (7) with the possibility of rotation in a plane passing through the plane of the stationary jaw (5). One arm (16) of said lever is intended to be put under the article of the printed products to be separated from its cascade during the lowering of the rod (7), whereas the other arm (19) interacts with a fixing element (13) mounted on the rod (7) and intended for retention of said jaw under the separated article of the printed products.



(57) Реферат:

Захват содержит неподвижную (5) и подвижную (6) губки. Подвижная губка (6) выполнена в виде двуплечего рычага, закрепленного на штоке (7) шарнирно с возможностью поворота в плоскости, проходящей через плоскость неподвижной губки (5). Одно плечо (I6) этого рычага предназначено для заведения под отделяемый от каскада экземпляр печатной продукции при опускании штока (7), а другое (I9) - взаимодействует с установленным на штоке (7) фиксатором (I3) для удержания этой губки под отделенным экземпляром печатной продукции.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

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

AT	Австрия	**FR**	Франция	**ML**	Мали
AU	Австралия	**GA**	Габон	**MR**	Мавритания
BB	Барбадос	**GB**	Великобритания	**MW**	Малави
BE	Бельгия	**HU**	Венгрия	**NL**	Нидерланды
BG	Болгария	**IT**	Италия	**NO**	Норвегия
BJ	Бенин	**JP**	Япония	**RO**	Румыния
BR	Бразилия	**KP**	Корейская Народно-Демократическая Республика	**SD**	Судан
CF	Центральноафриканская Республика			**SE**	Швеция
CG	Конго	**KR**	Корейская Республика	**SN**	Сенегал
CH	Швейцария	**LI**	Лихтенштейн	**SU**	Советский Союз
CM	Камерун	**LK**	Шри Ланка	**TD**	Чад
DE	Федеративная Республика Германии	**LU**	Люксембург	**TG**	Того
DK	Дания	**MC**	Монако	**US**	Соединенные Штаты Америки
FI	Финляндия	**MG**	Мадагаскар		

ЗАХВАТ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО ОТБОРА ПОДАВАЕМОЙ КАСКАДОМ СФАЛЬЦОВАННОЙ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Область техники

Изобретение относится к оборудованию для обработки отпечатанной и сфальцованной полиграфической продукции газетного типа, а более конкретно - к захватам для поштучного отбора этой продукции.

Предшествующий уровень техники

В настоящее время в конвейерах для перемещения газетной и книжно-журнальной продукции используются захваты для поштучного отбора этой продукции, представляющие собой либо клещевой захват, выпускаемый шведской фирмой "WAMAC ", либо губочный захват (D E,A,25I956I). Этот известный захват содержит неподвижную губку и размещенную на приводном штоке подвижную губку.

В известном захвате перед отбором одного экземпляра газеты из каскада подвижная и неподвижная губки расположены под углом 90^{0} друг к другу над каскадом, причем подвижная губка жестко прикреплена к штоку и расположена в плоскости, параллельной плоскости размещения неподвижной губки. Для отбора экземпляра газеты шток опускают до контакта с каскадом перед захватываемой газетой, поворачивают подвижную губку на 90^{0}, заводя ее под газету и, располагая в одной вертикальной плоскости с неподвижной губкой, поднимают затем шток в исходное положение, зажимая при этом газету между губками. Для сброса захваченной захватом газеты подвижную губку поворачивают на 90^{0}, возвращая ее в исходное положение. Эта кинематика обеспечивается с помощью ряда пружин, кулачков и фиксаторов.

Известный захват, хотя он и позволяет обеспечить поштучное отделение газет из каскада, конструктивно сложен, так как его механизмы, обеспечивающие выведение в одну вертикальную плоскость подвижной и неподвижной губок, имеют сложную кинематику; трудоемок в изготовлении, так как совмещение сложных по конфигурации деталей в одном механизме требует специальных оснастки и технологии для их изготовления.

Раскрытие изобретения

В основу изобретения положена задача разработать зах-

ват для поштучного отбора сфальцованной печатной продукции с таким конструктивным выполнением подвижной губки и узлом ее крепления и фиксации, чтобы захват в целом был бы прост по конструкции и технологии его изготовления.

Поставленная задача решается тем, что в предлагаемом захвате подвижная губка выполнена в виде двуплечего рычага, закрепленного на штоке шарнирно с возможностью поворота в плоскости, проходящей через плоскость неподвижной губки, одно плечо которого предназначено для заведения под отделяемый от каскада экземпляр печатной продукции при опускании штока, а другое - взаимодействует с установленным на штоке фиксатором для удержания этой губки под отделенным экземпляром печатной продукции, при этом на штоке размещен ограничитель отведения подвижной губки от неподвижной.

Кроме того, подвижная губка подпружинена для возврата к ограничителю поворота при освобождении ее отфиксации.

Выполнение подвижной губки в виде двуплечего рычага, шарнирно закрепленного на штоке с возможностью поворота в плоскости расположения неподвижной губки для заведения одного из его концов под отделяемую газету и фиксации другого конца после завершения этой операции, позволяет упростить конструкцию захвата, уменьшить число необходимых для отбора газет деталей, упростить кинематику их взаимодействия, технологию изготовления деталей захвата и их сборки.

В то время как в известном захвате, требующем для обеспечения поштучного захвата газет выполнения подвижной губкой сложной траектории движений до ее стыковки с неподвижной, невозможно сократить число составляющих его деталей, упростить конструкцию этих деталей, кинематику их взаимодействия и технологию сборки.

Краткое описание чертежей

Фиг.I изображает крепление захватов на пространственном конвейере для транспортировки газет и взаимодействие их с подаваемыми каскадом газетами;

фиг.2 - предлагаемый захват, общий вид в исходном положении;

фиг.3 - то же, что на фиг.2 при заведении в него газеты.

Лучший вариант осуществления изобретения

Предлагаемые захваты I (фиг.I) закреплены с определенным шагом на тяговом органе пространственного конвейера 2, движущегося синхронно с транспортером 3, несущим уложенные каскадом газеты 4.

Каждый захват I содержит неподвижную губку 5 (фиг.2) и подвижную губку 6, которая выполнена в виде двуплечего рычага, закрепленного шарнирно на штоке 7. Ось 8 шарнира проходит через вилку 9 штока 7 и несет на себе пружину I0. Один конец пружины I0 взаимодействует со щекой вилки 9, а другой - с подвижной губкой 6, обеспечивая ее поджатие к ограничителю II поворота, закрепленному на щеках вилки 9 и несущему находящийся за вилкой 9 ролик I2. На вилке 9 установлен подпружиненный фиксатор I3, один конец I4 которого введен до упора во внутрь вилки в зону поворота подвижной губки 6, а другой - I5 взаимодействует с упорами (на фиг.2 не показано), установленными вдоль трассы конвейера 2 в местах сброса из захватов I газет.

Неподвижная 5 и подвижная 6 губки расположены в одной вертикальной плоскости. Плечо I6 подвижной губки 6 расположено в исходном положении под углом к оси штока 7 и взаимодействует с газетами при опускании штока 7, перемещающегося во втулке I7 (фиг.3), закрепленной на конвейере, при взаимодействии ролика I2 с копиром I8, а плечо I9 подвижной губки 6 взаимодействует с концом I4 фиксатора I3. Возврат штока 7 в исходное положение производится под действием пружины 20.

Предлагаемый захват работает следующим образом.

При наезде ролика I2 на копир I8, установленный в зоне загрузки захватов I, шток 7 начнет опускаться, приближая плечо I6 подвижной губки 6 к подаваемым каскадом газетам 4. Затем, в процессе опускания штока 7, конец плеча I6 упрется в газету 4, предшествующую отделяемой от каскада данным захватом I. При дальнейшем опускании штока 7 плечо I6 подвижной губки 6 начнет отклоняться в сторону неподвижной губки 5 и заходить под отделяемую газету до тех пор, пока плечо I9 этой губки не будет защелкнуто концом I4 фиксатора I3. Затем ролик I2 начнет подниматься по копиру I8, шток под действием пружины 20 пойдет вверх, поднимая зафиксированную фиксатором I3 подвижную губку 6 и край лежащей

на ней газеты 4.

Подъем штока 7 прекратится после того, как плечо I6 губки 6 с лежащей на нем газетой 4 упрется в неподвижную губку 5.

Раскрытие губок 5 и 6 захвата I и сброс газеты произойдет после того, как конец I5 фиксатора I3 вступит во взаимодействие с выдвинутым на трассу его движения упором (на фиг. не показано), смонтированным в зоне накопления доставленных конвейером 2 газет 4.

Выполнение подвижной губки в виде двуплечего рычага, шарнирно закрепленного на штоке с возможностью поворота в плоскости расположения неподвижной губки для заведения одного из ее концов под отделяемую газету и фиксации другого после завершения этой операции, позволяет упростить конструкцию захвата и технологию его изготовления.

Промышленная применимость

Наиболее успешно данное изобретение может быть использовано в пространственных конвейерах для перемещения газетной и книжно-журнальной продукции.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

I. Захват для поштучного отбора подаваемой каскадом сфальцованной печатной продукции, содержащий неподвижную губку (5) и размещенную на приводном штоке (7) подвижную губку (6), о т л и ч а ю щ и й с я тем, что подвижная губка (6) выполнена в виде двуплечего рычага, закрепленного на штоке (7) шарнирно с возможностью поворота в плоскости, проходящей через плоскость неподвижной губки (5), одно плечо (I6) которого предназначено для заведения под отделяемый от каскада экземпляр печатной продукции при опускании штока (7), а другое (I9) - взаимодействует с установленным на штоке (7) фиксатором (I3) для удержания этой губки под отделенным экземпляром печатной продукции, при этом на штоке (7) размещен ограничитель (II) отведения подвижной губки от неподвижной.

2. Захват по п.I, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что подвижная губка (6) подпружинена для возврата к ограничителю (II) поворота при освобождении ее от фиксации.

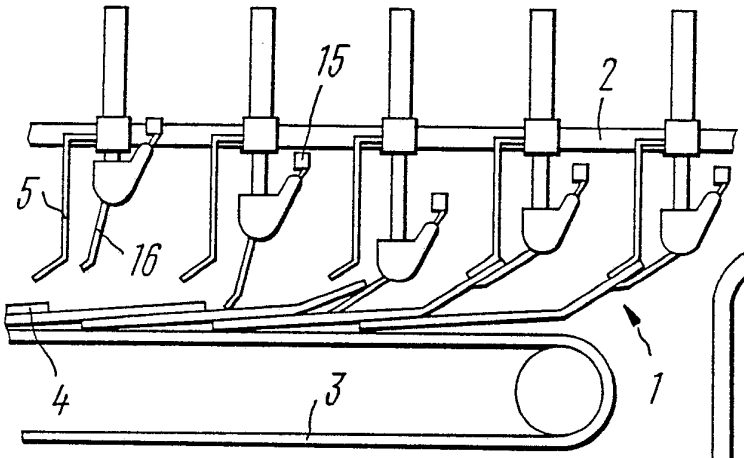


FIG. 1

FIG. 3

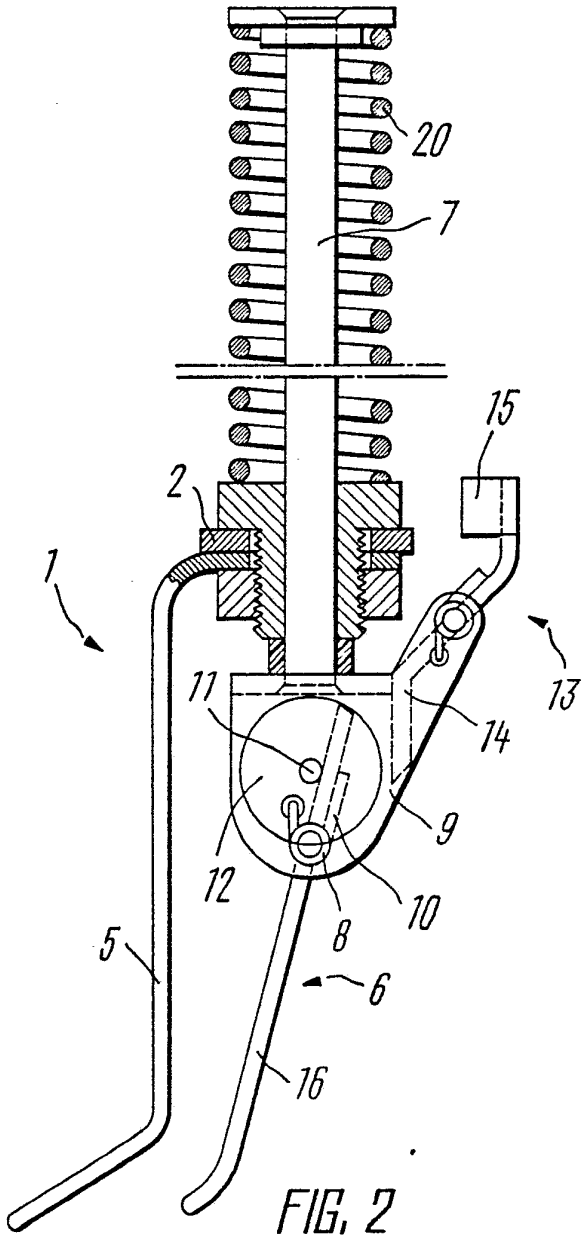


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/SU 88/00116

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

IPC[4] - B 65 H 5/24, 5/14

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

Classification System	Classification Symbols
IPC[4]	B 65 H 5/10 - 5/24, 29/00 - 29/12, 29/54 - 29/66

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [9]

Category *	Citation of Document, [11] with indication, where appropriate, of the relevant passages [12]	Relevant to Claim No. [13]
A	CH,A5,648261 (FERAG AG), 15 March 1985 (15.03.85) & DE,A1,3130945, 29.04.82 WO,A1,82/00995, 01.04.82 JP,A,57-85756, 28.05.82 US,A,4445681, 01.05.84 GB,B,2083799, 27.06.84 FR,B1,2490202, 28.02.86 EP,B1,59746, 12.03.86 FI,C,70396, 12.09.86 SU,A3,1311613, 15.05.87	1-2
A	CH,A5,655488 (FERAG AG), 30 April 1986 (30.04.86) & DE,A1,3306815, 13.10.83 JP,A,,58-167349, 03.10.83 US,A,4550822, 05.11.85 GB,B,2119763, 18.06.86	1-2
A	DE,A1,2519561 (FERAG AG),11 December 1975 (11.12.75) cited in the description	1-2
A	DE,A1,2822080 (FERAG AG), 14 December 1978 (14.12.78)	1-2

* Special categories of cited documents: [10]

"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

"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

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
17 February 1989 (17.02.89)	03 April 1989 (03.04.89)
International Searching Authority	**Signature of Authorized Officer**
ISA/SU	

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка № PCT/SU 88/00116

I. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ИЗОБРЕТЕНИЯ (если применяются несколько классификационных индексов, укажите все)[5]

В соответствии с Международной классификацией изобретений (МКИ) или как в соответствии с национальной классификацией, так и с МКИ

МКИ[4] – B 65 H 5/24, 5/I4

II. ОБЛАСТИ ПОИСКА

Минимум документации, охваченной поиском[7]

Система классификации	Классификационные рубрики
МКИ[4]	B 65 H 5/I0 ÷ 5/24, 29/00 ÷ 29/I2, 29/54 ÷ 29/66

Документация, охваченная поиском и не входившая в минимум документации, в той мере, насколько она входит в область поиска[8]

III. ДОКУМЕНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРЕДМЕТУ ПОИСКА[9]

Категория*	Ссылка на документ[11], с указанием, где необходимо, частей, относящихся к предмету поиска[12]	Относится к пункту формулы №[13]
A	CH, A 5, 648261 (FERAG AG), I5 марта I985 (I5.03.85) & DE, A1, 3130945, 29.04.82 WO, A1, 82/00995, 01.04.82 JP, A, 57-85756, 28.05.82 US, A, 4445681, 01.05.84 GB, B, 2083799, 27.06.84 FR, B 1, 2490202, 28.02.86 EP, B 1, 59746, 12.03.86 FI, C, 70396, 12.09.86 SU, A3, 1311613, 15.05.87 .../...	I-2

* Особые категории ссылочных документов[10]:

„A" документ, определяющий общий уровень техники, который не имеет наиболее близкого отношения к предмету поиска.

„E" более ранний патентный документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее.

„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).

„O" документ, относящийся к устному раскрытию, применению, выставке и т. д.

„P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.

„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.

„X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: заявленное изобретение не обладает новизной и изобретательским уровнем.

„Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: документ в сочетании с одним или несколькими подобными документами порочит изобретательский уровень заявленного изобретения, такое сочетание должно быть очевидно для лица, обладающего познаниями в данной области техники.

& документ, являющийся членом одного и того же патентного семейства.

IV. УДОСТОВЕРЕНИЕ ОТЧЕТА

Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске
I7 февраля I989 (I7.02.89)	3 апреля I989 (03.04.89)
Международный поисковый орган	**Подпись уполномоченного лица**
ISA/SU	А.Павловский

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕКСТА, НЕ ПОМЕСТИВШЕГОСЯ НА ВТОРОМ ЛИСТЕ

A	CH, A5, 655488 (FERAG AG), 30 апреля 1986 (30.04.86) & DE, A1, 3306815, 13.10.83 JP, A, 58-167349, 03.10.83 US, A, 4550822, 05.11.85 GB, B, 2119763, 18.06.86	I-2
A	DE, AI, 25I956I (FERAG AG), II декабря I975 (II.I2.75) (указано в описании)	I-2
A	DE, AI, 2822080 (FERAG AG), I4 декабря I978 (I4.I2.78)	I-2

V. ☐ ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПУНКТОВ ФОРМУЛЫ, НЕ ПОДЛЕЖАЩИХ ПОИСКУ[1]

Настоящий отчет о международном поиске не охватывает некоторых пунктов формулы в соответствии со статьей 17(2)(a) по следующим причинам:

1. ☐ Пункты формулы №№ _____, т. к. они относятся к объектам, по которым настоящий Орган не проводит поиск, а именно :

2. ☐ Пункты формулы №№ _____, т. к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим предписанным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный поиск, а именно:

3. Пункты формулы №№....., т.к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями правила 6.4(a)PCT.

VI. ☐ ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТСУТСТВИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ[2]

В настоящей международной заявке Международный поисковый орган выявил несколько изобретений:

1. ☐ Т. к. все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.

2. ☐ Т. к. не все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы изобретения, за которые были уплачены пошлины (тарифы), а именно:

3. ☐ Необходимые дополнительные пошлины (тарифы) не были уплачены своевременно. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается изобретением, упомянутым первым в формуле изобретения; оно охвачено пунктами:

4. ☐ Т. к. все пункты формулы, по которым проводится поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдываемых дополнительной пошлиной, Международный поисковый орган не предлагает уплатить какой-либо дополнительной пошлины.

Замечания по возражению

☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск сопровождалась возражением заявителя

☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск не сопровождалась возражением заявителя