

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
7 декабря 2006 (07.12.2006)

РСТ

(10) Номер международной публикации
WO 2006/130124 A1

(51) Международная патентная классификация:
C13K 1/06 (2006.01) C13K 1/08 (2006.01)

LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Номер международной заявки: РСТ/UA2006/000027

(22) Дата международной подачи:
18 мая 2006 (18.05.2006)

(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
и 2005 05086 30 мая 2005 (30.05.2005) UA

(71) Заявители и

(72) Изобретатели: ПРАСНЯК Валентина
Болеславовна (PRASNJAK, Valentina Boleslavovna)
[UA/UA]; Горького, 55, кв. 39, Запорожье,
69063, Zaporozhye (UA). МОСКАЛЕВА Эльвира
Николаевна (MOSKALJOVA, Elvira Nikolaevna)
[UA/UA]; Космическая, 130а, кв. 98, Запорожье,
69050, Zaporozhye (UA).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

- касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii))
- об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))
- касающаяся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны (правило 4.17 (v))

Опубликована:

- с отчетом о международном поиске
- с декларацией касающейся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других
сокращений см. "Пояснения к кодам и сокращениям",
публикуемые в начале каждого очередного выпуска
Бюллетеня РСТ.

(54) Title: STARCH SYRUP PRODUCING METHOD

(54) Название изобретения: СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КРАХМАЛЬНОЙ ПАТОКИ

(57) Abstract: The invention relates to starch-containing raw material, in particular corn, processing engineering for producing a syrup, glucose-fructose syrup etc and can be used in the syrup branch of the food industry. The inventive method consists in preparing a suspension, in fermentatively diluting it by an α -amylase, in filtering for separating precipitate at a temperature equal to or higher than a starch gelatinisation temperature, in fermentatively saccharifying the filtered syrup, wherein said fermentative dilution is carried out with the aid of an additional α -amylase, and in cooking the suspension. The purification is carried out at a temperature equal to or higher than a starch gelatinisation. The invention improves the starch quality.

(57) Реферат: Область применения: технология переработки крахмалосодержащего сырья, в частности кукурузы, для получения патоки, глюкозо-фруктозного сиропа и т.п. и может быть использовано в крахмало-паточной отрасли пищевой промышленности. Сущность изобретения: способ включает приготовление суспензии, ее ферментативное разрежение α -амилазой, фильтрование для выделения осадка при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, ферментативное осахаривание отфильтрованного гидролизата, его очистку и концентрирование полученного сиропа, при этом ферментативное разрежение осуществляют дополнительно β -амилазой, после чего суспензию разваривают, а очистку осуществляют при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала. Технический результат: улучшение качества патоки.

WO 2006/130124 A1

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КРАХМАЛЬНОЙ ПАТОКИ

Область техники

Изобретение относится к технологии переработки крахмалосодержащего сырья, в частности кукурузы, для получения патоки, глюкозо-фруктозного сиропа и т.п. и может быть использовано в крахмалопаточной отрасли пищевой промышленности.

Предшествующий уровень техники

Известен способ получения глюкозосодержащего сиропа, предусматривающий первую стадию ферментативного разрежения исходной крахмальной суспензии, термообработку частично разреженной крахмальной суспензии, охлаждение в две стадии, удаление жирно-белковых примесей после первой стадии охлаждения, вторую стадию ферментативного разрежения, ферментативное осахаривание и очистку полученного сиропа (А. с. СССР № 1337412, МПК⁴ С13К 1/06, С12G 19/02, 1987).

Недостатками известного способа являются его сложность и потери крахмала с жирно-белковыми примесями при их удалении после первой стадии охлаждения.

Наиболее близким аналогом заявляемого способа, выбранным в качестве прототипа, является способ получения крахмальной патоки датской фирмой DDS-Kroyer A/S, в котором из обезжиренной кукурузной крупки готовят суспензию, которую подвергают ферментативному разрежению α -амилазой. После этого суспензию фильтруют при температуре 70–80°C и pH 4,8. Отфильтрованный после разрежения гидролизат делят на две части, одну из которых направляют на осахаривание с получением глюкозного сиропа. Вторую часть смешивают с осахаренным глюкозным сиропом для получения продукта с содержанием редуцирующих веществ в необходимом интервале

процентов. После осахаривания сироп обесцвечивают и деминерализуют с применением активированного угля и ионообменных смол, затем выпаривают, получая патоку или глюкозу (Ладур Т.А. Производство сахаристых продуктов из крахмало-содержащего сырья с применением ферментов. – М: ЦНИИТЭИпищепром. 1978. С. 17–21). Общими 5 существенными признаками известного и заявляемого способов являются приготовление суспензии, ее ферментативное разрежение α -амилазой, фильтрование для выделения осадка при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, ферментативное осахаривание 10 отфильтрованного гидролизата, его очистка и концентрирование полученного сиропа.

В известном способе получения крахмальной патоки не обеспечивается достаточная полнота расщепления крахмала и его гомогенизации перед осахариванием, что снижает качество 15 осахаривания. Кроме того, не соблюдение необходимого температурного режима при очистке осахаренного сиропа приводит к его помутнению, вследствие чего конечный продукт не имеет достаточной степени прозрачности. В результате снижается качество конечного продукта.

20

Раскрытие изобретения

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования способа получения крахмальной патоки, в котором путем введения 25 дополнительной операции, замены ферментов и соблюдения температурного режима очистки обеспечивается повышение качества осахаривания крахмального сиропа с целью получения необходимого углеводного состава и необходимого процента редуцирующих веществ,

а также повышение степени прозрачности в конечном продукте, что приводит к улучшению качества патоки.

Поставленная задача решается тем, что в способе получения крахмальной патоки, включающем приготовление суспензии, ее ферментативное разрежение α -амилазой, фильтрование для выделения осадка при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, ферментативное осахаривание отфильтрованного гидролизата, его очистку и концентрирование полученного сиропа, в соответствии с изобретением ферментативное разрежение осуществляют дополнительно β -амилазой, после этого суспензию разваривают, а очистку осуществляют при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала.

В иных конкретных формах выполнения очистку осуществляют путем сепарации для отделения жира и белка.

15 Очистку осуществляют активированным углем.

Очистку осуществляют фильтрованием сквозь намытый кизельгур.

Концентрирование осуществляют путем двустадийного выпаривания.

20 После первой стадии выпаривания осуществляют очистку активированным углем и/или фильтрованием при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала.

Между совокупностью существенных признаков заявляемого изобретения и достигаемым техническим результатом существует 25 следующая причинно-следственная связь.

Осуществление ферментативного разрежения, кроме α -амилазой, дополнительно β -амилазой обеспечивает разрыв α -1,4-глюкозидных и α -1,6-глюкозидных связей крахмального полимера, что способствует

повышению степени расщепления крахмала. А введение дополнительной операции разваривания разреженного сиропа перед осахариванием обеспечивает, вследствие более высоких температур разваривания, повышение степени клейстеризации крахмального сиропа и, соответственно, его гомогенизации. При этом качество осахаривания повышается, получается необходимый углеводный состав и необходимый процент редуцирующих веществ. Кроме того, осуществление очистки осахаренной кукурузной массы при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, которая составляет 10 68°C, приводит к отсутствию помутнения и карамелизации осахаренной кукурузной массы, что обеспечивает повышение прозрачности конечного продукта. В результате улучшается качество патоки.

Кроме того, осуществление сепарации для отделения жира и белка, очистка от растворимых примесей активированным углем с 15 дальнейшим фильтрованием сквозь намытый кизельгур дополнительно способствует повышению качества патоки. А осуществление концентрирования путем двустадийного выпаривания с очисткой после первой стадии при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала дополнительно обеспечивает улучшение качества патоки и 20 отсутствие ее помутнения и карамелизации.

Лучший вариант осуществления изобретения

Из кукурузной муки готовят суспензию смешиванием с определенным количеством горячей воды в разводных чанах. 25 Суспензию подвергают разрежению до заданного содержания редуцирующих веществ с добавлением фермента, содержащего α -амилазу и β -амилазу. При этом происходит разрыв α -1,4-гликозидных и

α -1,6-глюкозидных связей крахмального полимера, что способствует повышению степени расщепления крахмала.

Полученный продукт подвергают развариванию при более высоких температурах, чем разрежение, для более полного расщепления крахмала.

Разваренный продукт немедленно фильтруют для отделения твердой и жидкой фаз при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, при этом снижая величину рН.

Отфильтрованную кукурузную массу подвергают ферментативному осахариванию, в течение которого осуществляется переход крахмала в глюкозу для получения необходимого углеводного состава и необходимого процента редуцирующих веществ в осахаренной кукурузной массе.

Осахаренную кукурузную массу очищают при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала, что обеспечивает сохранение прозрачности кукурузной массы на всех этапах очистки, которая может включать отделение жира и белка в сепараторе, что способствует дальнейшей успешной фильтрации, т.е. предотвращению забивания пор фильтровальных элементов, а также обесцвечиванию сиропа после выпаривания. Очищенную от нерастворимых примесей массу могут очищать от растворимых примесей активированным углем, используя его адсорбционные свойства, после чего могут подвергать фильтрованию сквозь фильтр, предварительно намытый кизельгуром.

Отфильтрованный сироп подвергают концентрированию, это может быть двустадийное выпаривание. На первой стадии сироп выпаривают до содержания сухих веществ 50–55%, после чего его очищают активированным углем и фильтруют при температуре не ниже температуры клейстеризации крахмала. На второй стадии патоку

6

выпаривают до содержания сухих веществ 78–80%. Получают прозрачный конечный продукт – крахмальную патоку.

Пример 1. Готовят суспензию смешиванием кукурузной муки и воды при температуре 45–50°C в соотношении по массе 1:2. Общее содержание сухих веществ в суспензии 30%. При этой же температуре осуществляют ферментативное разрежение суспензии α -амилазой и β -амилазой, а повышая температуру сначала до 60–63°C, а потом до 85–90°C, только α -амилазой. После этого осуществляют разваривание полученного продукта в лагерах при температуре 140–150°C. Разваренную массу быстро охлаждают до 70°C, снижая pH до 4,7–4,9, и фильтруют на фильтр-прессах. Следующее ферментативное осахаривание осуществляют α -амилазой в осахаривателях (емкостях с мешалкой) при температуре 55–60°C и pH 5,0–5,5, выдерживая при этой температуре 30 минут.

Осахаренный сироп сепарируют, очищают активированным углем, фильтруют при температуре 70°C и подвергают двустадийному выпариванию на вакууме-аппарате, причем после первой стадии выпаривания патоку также очищают активированным углем и фильтруют при температуре 70°C. В результате получают качественную прозрачную карамельную патоку.

Пример 2. Выполняют все операции так, как и в примере 1, однако для получения мальтозной патоки после ферментативного осахаривания сироп выдерживают до 48 часов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения крахмальной патоки, включающий
5 приготовление суспензии, ее ферментативное разрежение α -амилазой,
фильтрование для выделения осадка при температуре не ниже
температуры клейстеризации крахмала, ферментативное осахаривание
отфильтрованного гидролизата, его очистку и концентрирование
полученного сиропа, отличающийся тем, что ферментативное
10 разрежение осуществляют дополнительно β -амилазой, после чего
суспензию разваривают, а очистку осуществляют при температуре не
ниже температуры клейстеризации крахмала.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что очистку осуществляют
путем сепарации для отделения жира и белка.

15 3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что очистку осуществляют
активированным углем.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что очистку осуществляют
фильтрованием сквозь намытый кизельгур.

20 5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что концентрирование
осуществляют путем двустадийного выпаривания.

6. Способ по п. 5, отличающийся тем, что после первой стадии
выпаривания осуществляют очистку активированным углем и/или
фильтрованием при температуре не ниже температуры клейстеризации
крахмала.

Графа VIII (v) ДЕКЛАРАЦИЯ: НЕ ПОРОЧАЩИЕ НОВИЗНУ РАСКРЫТИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ НОВИЗНЫ

Данная декларация должна соответствовать стандартизированной форме согласно разделу 215; см. замечания к графам VIII, VIII с(i) по (v) (в общем) и специальные замечания к графе VIII (v). Если данная графа не используется, этот лист не включается в заявление.

Декларация о не порочащих новизну раскрытиях или исключениях в отношении новизны (Правила 4.17(v) и 51 bis.1 (a)(v):

в отношении данной международной заявки,

Прасняк Валентина Болеславовна и Москалева Эльвира Николаевна заявляют, что объект, заявленный в данной международной заявке, был раскрыт следующим образом:

- вид раскрытия: публикация;
- дата раскрытия: 16 января 2006 года;
- название раскрытия: декларационный патент Украины № 11739 на полезную модель «Способ производства крахмальной патоки».

Эта декларация сделана с целью всех указаний.



Эта декларация продолжается на следующем листе, "Продолжение Графы VIII (V)"

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/UA 2006/000027

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		<i>C13K 1/06 (2006.01)</i> <i>C13K 1/08 (2006.01)</i>
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)		
C13K 1/06, 1/08, C12P 19/02, 19/22, A23L 1/09		
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)		
PAJ, Esp@cenet, PCT Online, USPTO DB, CIPO (Canada PO), SIPO DB, CA (Chem. Abstr.), (gallium alloy)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	LADUR T.A. Proizvodstvo sakharistykh produktov iz krakhmalosoderzhashego syriya s primeneniem fermentov, M., TSNIITEI PISCHEPROM, 1978, pages 17-21	1-6
Y	GB 1299206 A (HAYASHIBARA COMPANY) 13.12.1972, page 1, column 2, lines 49-55, page 3, column 1, lines 15-35	1-6
Y	Pyti sovershenstvovaniya patochnogo proizvodstva. AGRONIITEIPP, Pischevaya promyshlennost, Obzornaya informatsiya, vyp. 5, M., 1986, pages 4-8, 22-25	1-6
Y	GULJUK N.G. Ochistka patochnykh i gljukoznykh siropov, TSNIITEI PISCHEPROM, Express-informatsiya, Krakhmalopotochaya promyshlennost, M., vyp. 7, 1973, pages 2-3	5-6
<input checked="" 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	Date of mailing of the international search report	
29 August 2006 (29.08.2006)	07 September 2006 (07.09.2006)	
Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/UA 2006/000027

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4780149 A (COOPERATIEVE VERKOOP-EN PRODUCTIEVERENIGING VAN AARDAPPELMEEL EN DERIVATEN "AVEBE" B.A.) 25.10.1988	1-6
A	US 4410368 A (AGENCY OF INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.) 18.10.1983	1-6

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/UA 2006/000027

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		C13K 1/06 (2006.01) C13K 1/08 (2006.01)		
Согласно Международной патентной классификации (МПК)				
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:				
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК: C13K 1/06, 1/08, C12P 19/02, 19/22, A23L 1/09				
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): PAJ, Esp@cenet, PCT Online, USPTO DB, CIPO (Canada PO), SIPO DB, CA (Chem. Abstr.), (gallium alloy)				
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:				
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №		
Y	ЛАДУР Т.А. Производство сахаристых продуктов из крахмалосодержащего сырья с применением ферментов, М., ЦНИИТЭИ ПИЩЕПРОМ, 1978, с. 17-21	1-6		
Y	GB 1299206 A (HAYASHIBARA COMPANY) 13.12.1972, с. 1, колонка 2, строки 49-55, с. 3, колонка 1, строки 15-35	1-6		
Y	Пути совершенствования паточного производства. АГРОНИИТЭИПП, Пищевая промышленность, Обзорная информация, вып. 5, М., 1986, с. 4-8, 22-25	1-6		
Y	ГУЛЮК Н.Г. Очистка паточных и глюкозных сиропов, ЦНИИТЭИ ПИЩЕПРОМ, Экспресс-информация, Крахмалопоточная промышленность, М., вып.7, 1973, с. 2-3	5-6		
<input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>Л 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)</p> <p>О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <p>Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>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</p> <p>& документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>Л 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)</p> <p>О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>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</p> <p>& документ, являющийся патентом-аналогом</p>
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>Л 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)</p> <p>О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>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</p> <p>& документ, являющийся патентом-аналогом</p>			
Дата действительного завершения международного поиска: 29 августа 2006 (29.08.2006)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 07 сентября 2006 (07.09.2006)		
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: Г. Лошкарева Телефон № 240-25-91		

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(апрель 2005)

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕМеждународная заявка №
PCT/UA 2006/000027

С. (продолжение) ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 4780149 A (COOPERATIEVE VERKOOP-EN PRODUCTIEVERENIGING VAN AARDAPPELMEEL EN DERIVATEN "AVEBE" B.A.) 25.10.1988	1-6
A	US 4410368 A (AGENCY OF INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.) 18.10.1983	1-6