**УСЛОВИЯ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЙ**

Под патентоспособностью понимают свойство решения, благодаря которому оно может быть признано изобретением в соответствии с патентным законодательством определенной страны.

*Промышленная применимость*

Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

При оценке промышленной применимости в первую очередь следует установить сферу применения средства, в основу которого будет положено изобретение при его использовании.

Во-вторых, для доказательства промышленной применимости в описании изобретения придется приводить примеры, подтверждающие возможность осуществления изобретения с помощью средств и методов, предложенных автором.

В-третьих, подобные примеры должны подтверждать возможность реализации изобретением функции в соответствии с его назначением, т. е. изобретение должно быть работоспособным.

Требование промышленной применимости обязательно должно быть выполнено в отношении общих форм реализации изобретения. Критерий промышленной применимости является критерием абсолютным, проверка соблюдения которого не связана с исследованием предшествующего уровня техники, а касается лишь самого изобретения.

*Понятие* ***«****уровень техники»*

Патентоспособность изобретения и полезной модели определяется по отношению к уровню техники. Уровень техники — это совокупность определенных сведений, имеющих отношение к изобретению. В уровень техники включаются лишь общедоступные сведения. В уровень техники входят, в частности:

- опубликованные заявки на изобретения;

- советские издания;

- депонированные рукописи статей, обзоров, монографий;

- отчеты и научно-исследовательские работы, пояснительные записки к опытно-конструкторским работам;

- нормативно-техническая документация;

- материалы диссертаций и авторефераты диссертаций, изданные на правах рукописи;

- принятые на конкурс работы;

- экспонаты, помещенные на выставке;

- устные доклады, лекции, выступления;

- сообщение посредством радио, телевидения, кино.

Патентным законом предусмотрен льготный период для раскрытия информации. Льготный период — это специфическая льгота, предоставляемая автору, согласно которой при проверке соблюдения условии патентоспособности изобретения некоторые сведения, «идущие» от самого автора, не включаются в уровень техники.

*Новизна*

К изобретению предъявляются требования абсолютной мировой новизны.

Изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники.

Для оценки новизны изобретения в первую очередь исследуют уровень техники, при этом выявляют аналоги изобретения. Под аналогом понимают средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета, совокупность признаков которого сходна с совокупностью существенных признаков изобретения.

После установления новизны из аналогов выбирают его прототип. Прототип — это аналог изобретения, наиболее близкий к нему по совокупности признаков. Для одного изобретения должен быть выбран только один прототип. Прототип необходим для составления формулы изобретения.

*Изобретательский уровень*

Этот критерий призван оценить творческий характер изобретений, которым предоставляется правовая охрана. Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Специалист — это лицо, сведущее в конкретной области знаний и практической деятельности. Решение не будет обладать изобретательским уровнем, если специалист обнаружит прямое указание на взаимосвязь между использованными в изобретении средствами и искомым результатом. Изобретение будет обладать изобретательским уровнем, если из предшествующего уровня техники нельзя выявить влияние отличительных от прототипа признаков на достижение того технического результата, который обеспечивает изобретение. При исследовании уровня техники возможны две ситуации.

1. Источники с искомыми признаками не обнаружены. Следовательно, изобретательский уровень есть.

2. Источники, содержащие искомые признаки, обнаружены. Если из них выявляется влияние изучаемых признаков на достижение такого же технического результата, как и в изобретении, оно не отвечает требованию изобретательского уровня.

**ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

*Значение формулы изобретения и требования, предъявляемые к ней*

Формула изобретения — это краткое словесное изложение признаков изобретения, определяющих объем изобретения, т. е. конкретная письменная редакция предмета изобретения. Предмет изобретения — это объект изобретения в виде устройства, способа или вещества, охарактеризованный в формуле изобретения. Объем прав патентообладателя определяется формулой изобретения. Основное значение формулы изобретения — правовое. Оно определяет объем патентных притязаний и тем самым — границы возможного использования изобретения. Формула изобретения имеет и информационно-техническое значение. Она публикуется ранее полного описания изобретения и содержит сведения о созданном техническом новшестве. Общие требования к написанию формулы изобретения состоят в следующем:

1. Формула изобретения должна излагаться в виде одного предложения.
2. Формула имеет свои особенности в зависимости от объекта изобретения.
3. Поскольку объем прав патентообладателя определяется признаками изобретения, которые перечислены в формуле изобретения, нужно указать минимально необходимое количество этих признаков.
4. Признаки, указанные в формуле изобретения, не должны допускать произвольных, противоречивых толкований. Термины, употребляемые в формуле изобретения, должны быть емкими.
5. В формуле изобретения недопустимо использование альтернативных признаков. Например: операция нагрева не может проводиться одновременно с операцией охлаждения — это альтернативные, исключающие друг друга признаки.

Формула изобретения должна быть составлена с соблюдением требования единства. В ней должна содержаться не постановка задачи, а ее решение. Изобретение следует характеризовать признаками объекта, а не его свойствами.

*Структура**формулы изобретения*

Для удобства анализа формула изобретения делится на две части: ограничительную и отличительную.

Ограничительная часть содержит:

- название изобретения;

- перечисление известных признаков, общих для прототипа и объекта изобретения.

Отличительная часть содержит перечисление новых, отличительных признаков, отличающих предмет изобретения от сходных с ним предметов.

Формула изобретения может быть однозвенной и многозвенной. Первый пункт в формуле всегда независимый. В него включаются признаки, достаточные для получения технического результата. Зависимый пункт формулы начинается с сокращенного названия изобретения, указанного в независимом пункте формулы изобретения, и ссылки на тот пункт, признаки которого он дополняет. Многозвенная формула может характеризовать сущность одного или группы изобретений. Технический результат в формуле изобретения не указывается.

*Особенности формулы изобретения в зависимости от вида объекта*

В формуле не должно быть глаголов, выражающих незавершенное действие; глаголов изъявительного наклонения, оканчивающихся на «-ся» (подается, соединяется); а также глаголов в третьем лице множественного числа, оканчивающихся на «-ют» (подают, соединяют). Если необходимо указать на вновь введенные элементы, используют краткие причастия (расположен, снабжен). Для характеристики особой формы выполнения устройства, например формы элемента или взаимосвязи, используют полные причастия. Для выражения сущности способа в формуле используют глаголы в изъявительном наклонении в третьем лице множественного числа, т.е. с окончанием на «-ут», «-ют», «-ат», «-ят» (нагревают, обрабатывают).

При характеристики вещества — композиции в ограничительной части формулы указывают название изобретения и ингредиент, совпадающие с признаками прототипа. В отличительной части приводят вновь введенные ингредиенты, используя для этого оборот «дополнительно содержит», а затем — весь рецептурный состав композиции.

*Пример.* *Мелиорант почвы.*

«Применение льняной костры — отхода первичной обработки, льна в качестве мелиоранта почвы».

Формула штамма микроорганизма, культуры клеток не имеет ограничительной и отличительной частей. В нее включается родовое и видовое название биологического объекта на латинском языке с указанием фамилий авторов, видов и, если штамм депонированный, — аббревиатуры официальной коллекции — депозитария, регистрационный номер, присвоенный коллекцией депонированному объекту, и назначение штамма.

*Пример.*

Штамм бактерий Citrobacter freundil ВКПМ В-4144, образующий антикоррозионную пленку на поверхности металлов.

**ГАЛЬВАНОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Это совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в проводниках, по которым протекает электрический ток.

*Эффект Холла*

При этом в направлении, перпендикулярном направлениям магнитного поля и направлению тока, возникает электрическое поле (эффект Холла). Коэффициент Холла может быть положительным и отрицательным и даже менять знак с изменением температуры. Для большинства металлов наблюдается почти полная независимость коэффициента Холла от температуры. Резко аномальным эффектом Холла обладает висмут, мышьяк и сурьма. В ферромагнетиках наблюдается особый, ферромагнитный эффект Холла. Коэффициент Холла достигает максимума в точке Кюри, а затем снижается.

***Авт. свид. № 272.426, G 01 R 33/06****.* Способ измерения магнитной индукции в образце из магнитотвердого материала путем помещения испытуемого образца во внешнее магнитное поле,отличающийся тем, что, с целью повышения точности и сокращения времени измерения, через поперечное сечение образца пропускают электрический ток и измеряют ЭДС Холла на его основных гранях, по которой судят об искомой величине.

***Авт. свид. № 283.639, G 01 L 23/00.*** Устройство для измерения среднего индикаторного давления в цилиндрах поршневых машин, содержащее датчик, преобразующий давление в электрический сигнал, датчик положения поршня, усилитель, электронный вычислительный блок и указатель,отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции, в качестве датчика положения поршня и множительного элемента вычислительного блока использован датчик Холла, магнитная система которого жестко связана с коленчатым валом двигателя, а активный элемент соединен через усилитель с выходом датчика давления, при этом выход датчика Холла через интегратор подключен к указателю.

*Эффект Эттингсгаузена*

В направлении, перпендикулярном к направлению магнитного поля и направлению тока, возникает температурный градиент (разность температур) (эффект Эттингсгаузена).

***Авт. свид. № 182.778, Н 01 М 27/00.*** Низкотемпературное устройство на основе эффекта Пельтье и Эттингсгаузена,отличающееся тем, что, с целью одновременного использования термоэлектрической батареи как генератора холода и как источника магнитного поля для охладителя Эттингсгаузена, термобатарея выполнена в виде цилиндрического соленоида.

*Магнитосопротивление*

Изменяется сопротивление проводника, что эквивалентно возникновению добавочной разности потенциалов вдоль направления электрического тока. Для обычных металлов это изменение сопротивления мало — порядка 0,1% в поле 20 кВ, однако для висмута и полупроводника величина изменения может достигать 200% (в полях 30 кВ).

***Авт. свид. № 163.508.*** Универсальный гальваномагнитный датчик, содержащий плоские токовые и холловские электроды, точечносгь контакта которых обеспечивают перемычки в теле датчика,отличающийся тем, что, с целью уменьшения эффекта закорачивания холловского напряжения токовыми электродами, использования одного и того же единичного гальваномагнитного датчика как датчика ЭДС Холла или как датчика магнитосопротивления, или как гиратора, токовые электроды расположены вдоль эквипотенциальных линий поля Холла или под острым углом к ним, например, по ребрам плоского датчика, а для перехода от одного используемого эффекта к другому применено коммутирующее устройство и регулируемый источник питания.

*Эффект Томсона*

У ферромагнетиков в сильных полях наблюдается увеличение сопротивления с ростом поля (эффект Томсона).

**ТЕРМОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Термомагнитные явления — совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в проводниках, внутри которых имеется тепловой поток. При поперечном намагничивании проводника возникают следующие термомагнитные явления.

*Эффект Риге-Людега*

В направлении перпендикулярном градиенту температур и направлению магнитного поля возникает градиент температур (эффект Риге-Людега).

*Продольные эффекты*

При продольном намагничивании образца изменяются сопротивление, термо- и ЭДС, теплопроводность (появляется тепловой поток).

***Авт. свид. № 187.859, Н 01 М 27/00.*** Устройстводля измерения ЭДС поперечного эффекта Нернота-Эттингсгаузена в полупроводниковых материалах, содержащее нагреватель, холодильник и термопары — зонды,отличающееся тем, что, с целью исключения неизотермической части ЭДС Нернота-Эттингсгаузена, уменьшения тепловых потерь и исключения циркуляционных токов на контакте полупроводник-измерительные зонды, термопары-зонды подведены к поверхности исследуемого образца через массивные металлические блоки холодильника и нагревателя, находящиеся в хорошем тепловом контакте с образцом, электрически изолированные от последнего.

*Электронный фототермомагнитный эффект*

Это появление ЭДС в одном проводнике (полупроводнике или металле), помещенном в магнитное поле, обусловленное поглощением электромагнитного поля свободными носителями заряда. Магнитное поле должно быть перпендикулярно потоку излучения. Этот эффект применяется в высокочувствительных приемниках длинноволнового инфракрасного излучения. Постоянная времени эффекта — 10 сек.