



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30867 (13) U  
(51) МПК (2006)  
C12G 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГОРІЛКА "ШУМЕРСЬКЕ СРІБЛО"

1

2

(21) u200713744

(22) 10.12.2007

(24) 11.03.2008

(72) КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, UA,

КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ, UA

(73) КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, UA,

КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ, UA

(56)

(57) Горілка, що містить підготовлену воду, спирт, необхідні інгредієнти, передбачені рецептурою, і срібло, яка **відрізняється** тим, що додатково містить водний колоїдний розчин наночастинок міді, а срібло використовують у вигляді колоїдного розчину срібних наночастинок, при цьому колоїдні розчини наночастинок міді і срібла отримані ерозійно-вибуховим диспергуванням срібних і мідних гранул в деіонізованій воді.

Корисна модель відноситься до лікеро-горілкової промисловості.

Відома горілка, що містить спирт етиловий ректифікований і воду питну, виправлену на зворотньоосмотичній установці і оброблену активним вугіллям [Авторское свидетельство СССР №1684330, кл. C12G3/08, 1991.].

Недоліками відомої горілки є її невисокі органолептичні і лікувальні властивості, низька стабільність.

Відома горілка, що містить мед, цукор, фолієву кислоту і водно-спиртову рідину із спирту етилового ректифікованого "Екстра" або "Люкс" і води питної [Заявка России №94004743, кл. C12G3/06, 1995].

Недоліком відомої горілки є її низька стабільність.

Відома горілка, що містить аскорбінову кислоту, ліпоєву кислоту, рутин і водно-спиртову рідину із спирту етилового ректифікованого і води питної, а в якості спирту етилового ректифікованого і води питної - відповідно спирт етиловий ректифікований вищого очищення і воду питну, виправлену на зворотньоосмотичній установці і оброблену активним вугіллям, імпрегнованим сріблом [Патент России №2116339. ВОДКА "ТУЛЬСКАЯ ОРУЖЕЙНАЯ". МПК6 C12G3/04. Оpubл. 1998.07.27].

Недоліком відомої горілки є її висока токсичність, обумовлена тим, що вона містить срібло в іонній формі.

Відома горілка особлива, що містить спирт етиловий ректифікований, воду питну підготовлену, цукор, двовуглекислий натрій і

добавку срібла у вигляді кульки скляної посрібленої з можливістю внесення її в пляшку. [Патент України №7167. ГОРІЛКА ОСОБЛИВА "ЕТАЛОН СРІБНИЙ" МПК C12G3/04 (2007.01) Оpubл. 15.06.2005 Бюл. №6/2005].

Недоліком відомої горілки є надмірна витрата срібла при надзвичайно низькій концентрації його у складі продукту, що знижує ефективність дії срібла.

Відома горілка, що містить підготовлену воду, спирт, необхідні рецептурні компоненти і іони срібла в концентрації 0,1-0,2мг/дм<sup>3</sup> із змістом їх в горілці в кількості 0,06-0,12мг/дм<sup>3</sup> [Патент України №64946. СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ "ПЕРША ГІЛЬДІЯ СРІБНА (FIRST GUILD SILVER)" МПК C12G3/04 (2007.01) 15.03.2004 Бюл. №3/2004].

Недоліком відомої горілки є її висока токсичність, обумовлена тим, що в неї входить срібло в іонній формі.

Найбільш близькою до тієї, що заявляється, є горілка, що містить підготовлену воду, спирт, суміш інгредієнтів, передбачених рецептурою, і іони срібла [Патент России №2055872. СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВОДКИ "ЭФЕНДИ" МПК6 C12G3/04. Оpubл. 1996.03.10].

Недоліком відомої горілки є її висока токсичність, обумовлена тим, що іони срібла отримують шляхом введення в її склад розчинної солі срібла або розчиняють розраховану кількість срібла в адекватній частині води хімічним або електрохімічним способом.

Сучасні наукові дослідження показали, що іони металів набагато токсичніші в порівнянні з

(19) UA (11) 30867 (13) U

наночастинками металів [див. Арсентьева И.П. Использование биологических активных препаратов на основе наночастиц металлов в медицине и сельском хозяйстве. Доклад на совещании: «Индустрия наносистем и материалы: оценка нынешнего состояния и перспективы развития». Москва, Центр «Открытая экономика», Оубл. 07.02.2006, <http://www.strf.ru/client/doctrine.aspx>].

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення якості продукту і збільшення терміну зберігання горілки завдяки бактерицидній дії наночастинок срібла і міді і низькій токсичності наночастинок металів.

Запропонована, як і відома горілка містить підготовлену воду, спирт, необхідні інгредієнти, передбачені рецептурою, і срібло і, відповідно до корисної моделі, додатково містить водний колоїдний розчин наночастинок міді, а срібло знаходиться у вигляді колоїдного розчину срібних наночастинок, при цьому колоїдні розчини наночастинок міді і срібла отримані ерозійно-вибуховим диспергуванням срібних і мідних гранул в деіонізованій воді.

Введення в горілку водного колоїдного розчину наночастинок міді підвищує якість продукту. Срібло в горілці також знаходиться у вигляді колоїдного розчину срібних наночастинок, що знижує токсичність продукту в порівнянні з сріблом в іонній формі. Добре відомі антимікробні, антиоксидантні, імуномодулюючі, протизапальні і інші важливі властивості наночастинок міді, які найефективніше проявляються у присутності срібла. Срібло, навіть в мінімальних дозах, значно підсилює властивості міді. Це вказує на каталітичні властивості срібла по відношенню до міді в біохімічних реакціях, де ці метали виступають як синергісти. Їх сумісна дія на мікроорганізми значно вища, ніж у срібла і у міді окремо. Мідно-срібні колоїдні розчини наночастинок володіють антимікробною дією. Мідь є складовою частиною великої кількості металоферментів, вона грає ключову роль в обмінних процесах. Сучасні наукові дослідження показали, що склади з сріблом і міддю в нанодисперсному стані набагато менш токсичні в порівнянні з складами, в яких ті ж метали знаходяться в іонному стані, отриманому розчиненням солей. Наприклад, наночастинки міді в 7 разів менш токсичні іонів міді, що перевірене на великій кількості експериментів, проведених вченими [див. Арсентьева И.П. Использование биологических активных препаратов на основе наночастиц металлов в медицине и сельском хозяйстве. Доклад на совещании: «Индустрия наносистем и материалы: оценка нынешнего состояния и перспективы развития». Москва, Центр «Открытая экономика», Оубл. 07.02.2006, <http://www.strf.ru/client/doctrine.aspx>].

Сумісне використання срібла і міді для отримання цілющих водних розчинів відоме з давніх часів. Наприклад, дослідниками шумерської культури знайдені металеві судини, виготовлені з комбінації металів - срібла і міді, які використовувалися для лікувальної мети. Це знаменита ваза Ентемени і мідні глики з срібним

носом. Мідь і срібло це метали-синергісти. Їх сумісна дія на мікроорганізми значно вища, ніж у срібла і у міді окремо. Дослідники вважають, що при зберіганні води в вазі Ентемени у воду генерувалися іони срібла і міді, і вода перетворювалася на цілющий і омолоджуючий еліксир. Таким чином, шумери першими використовували спільно срібло і мідь для отримання цілющого розчину. Ваза Ентемени збереглася до наших днів як пам'ятник шумерської культури [див. Морозов Н.А. «Миражи исторических пустынь», Том 9. «История человеческой культуры в естественно-научном освещении. Христос, в 10-ти томах», -М. Крафт+Леан, 1997 - 2003; Петкова С.М. Справочник по мировой культуре и искусству, М., 2005г. - 507с.].

Отримання колоїдних розчинів наночастинок срібла і наночастинок міді методом електроерозионно-вибухового диспергуванням срібних і мідних гранул в деіонізованій воді [див. Патент України на корисну модель №23550. Спосіб ерозійно-вибухового диспергування металів. МПК В22F9/14. Оубл.25.05.2007. Бюл.№7.] дозволяє за рахунок високої дисперсності наночастинок срібла і міді підвищити бактерицидну активність продукту і отримати нетоксичний продукт без домішок хімічних речовин, що підвищує якість горілки.