



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83871** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B65D 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 04149	(72) Винахідник(и): Нестеренко Микола Іванович (UA), Магдич Андрій Григорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.04.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2013	(73) Власник(и): Нестеренко Микола Іванович, вул. Тургенєвська, 29, кв. 84, м. Київ, 01054 (UA), Магдич Андрій Григорович, вул. Боткіна, 4, кв. 21, м. Київ, 03056 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2013, Бюл.№ 18	

(54) ГІГІЄНИЧНО БЕЗПЕЧНИЙ БАЛОН БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ПИТНОЇ ВОДИ, ЇЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

(57) Реферат:

Гігієнічно безпечний балон багаторазового використання для питної води, її зберігання та транспортування, який відрізняється тим, що виготовлений з харчової нержавіючої сталі, має циліндричну форму або форму призми з закругленими ребрами, виконаний з можливістю укупорюватись на автоматичній лінії розливу питної води.

UA 83871 U

Корисна модель належить до типів балонів малого та середнього розмірів для наповнення рідиною, в тому числі питною водою, з метою її багаторазового і безпечного використання для пиття чи приготування їжі, в тому числі для кулерів, а також для довготривалого зберігання та транспортування в реальних кліматичних умовах, коли температура оточуючого середовища перевищує +20 °С.

Відомі балони для бутельованої води, що виготовляються з різноманітних пластикових матеріалів і різних геометричних форм і об'ємів, серед яких найбільш поширеним є об'єми 18,9 літра та 12,5 літра.

Найбільш близьким до запропонованих є балони з полікарбонату, які виготовляє компанія "GRIFF" (США), та балони, що виробляються компаніями SIPA (США) та "Пласт-М" (Росія).

Балони або бутлі для води, які виготовляє компанія "GRIFF" з полікарбонату, мають малу вагу (близько 750 гр), приємний зовнішній вигляд, достатню міцність, можуть багаторазово використовуватись з попередньою мийкою при температурі більше 62 °С. Така тара для кулерів з 1980 року фактично домінує на світовому ринку, ринку США - завдяки поєднанню якісних механічних властивостей, легкій вазі і високій прозорості. Цих технічних характеристик полікарбонат досягає через наявність в ньому хімічної речовини, яка називається "Бісфенол-А". Незважаючи на те, що сам полікарбонат не є токсичним, "Бісфенол-А", який є одним з ключових мономерів у його виробництві, - є небезпечним для здоров'я людини навіть в малих дозах, особливо при лужному показнику рН рідини.

"Бісфенол-А" - неприродний хімікат, вперше був синтезований в 1891 році і в 30-ті роки минулого століття використовувався при лікуванні гормональних захворювань у жінок. Його почали широко застосовувати у пластиковій промисловості через здатність стабілізувати продукцію із полікарбонату, надаючи їй високу прозорість. Надзвичайно популярними стали бутлі для води з полікарбонату під час розвитку бізнесу по розповсюдженню кулерної технології забезпечення населення чистою питною водою через посилення екологічного забруднення річок та озер. І лише останнім часом, досить випадково, вчені звернули увагу на небезпечність "Бісфенол-А". Так, в Канаді ще в 2008 році визнали, що він може стати причиною захворювань ендокринної системи.

У Франції, Данії, Ізраїлі заборонили продаж дитячого харчування в пляшечках, вироблених з матеріалів, які містять "Бісфенол-А".

"Бісфенол-А" - по ступеню впливу на організм людини належить до речовин 3-го класу небезпеки. Він негативно впливає на мозок та репродуктивну систему, є причиною ряду інших важких захворювань, в т.ч. сахарного діабету, ожиріння та ін. Тому в США і інших країнах світу останнім часом вчені стали вести пошук альтернативних матеріалів та технологій виготовлення бутлів для води таких же геометричних розмірів, як і полікарбонатні, для кулерів, адже кулери є повсюди. З їх допомогою нині забезпечується питний режим вдома і на роботі, в офісах і на підприємствах, в школах і лікарнях і т.ін.

За інформацією компанії SIPA (США), вона виготовила такий бутель з пластику, в якому вже не присутній "Бісфенол-А". Завдання компанії було створити аналогічний бутель, що має зберегти його оптимальні механічні властивості, легкість та прозорість. Тепер такий бутель важить 665 гр., проти 750 гр., як це було у полікарбонатного бутля ємністю 18,9 л.

Іншою альтернативою полікарбонатному бутлю став багатооборотний ПЕТ-бутель з ручкою виробництва компанії "Пласт-М"(Росія) з поліетилентерефталату. Це пластик, який також без домішок "Бісфенолу-А".

Перевагами ПЕТ-тари перед полікарбонатом є пластичність матеріалу, що підвищує його ударну стійкість, не виникають мікротріщини. Він стійкий до низьких температур, має хорошу промивальність і нижчу ціну. Як недолік - ПЕТ-бутель не витримує миття при температурі вище 62 °С, а саме при цій температурі гинуть бактерії і мікроорганізми і цю температуру часто використовують для миття бутлів.

Але основними недоліками нових полікарбонатних бутлів фірми SIPA (США), ПЕТ-бутлів фірми "Пласт-М" (Росія) є те, що вони наносять колосальний збиток світовій екології. Пластикові бутлі, тара і упаковки є кінець-кінцем відходами, які закопують в землю і які не підлягають гниттю в землі, бо процеси розпаду пластику можуть продовжуватись сотні років. Безпечність їх використання не підтверджена статистикою. І поки питання абсолютної безпеки пластикової тари не вирішене, весь розвинутий світ на початку XXI-го сторіччя стрімко відмовляється від неї, а особливо від полікарбонатної.

Запропоновані балони для питної води виготовляються з харчової нержавіючої сталі, наприклад 12 × 18Н10Т, а тому заявлена корисна модель має ознаки суттєвих відмінностей. Технологія їх виготовлення методом глибокої витяжки, лиття чи штамповки гарантує високу

корозійну стійкість, міцність, багаторазовість використання, пристосованість до кулера, довготривалу якість зберігання води, екологічну чистоту.

Переваги нержавіючих сталей:

Технологічність - вони мають високу пластичність, тому піддаються технології глибокої витяжки;

Стійкість до корозії - є такі види нержавіючих сталей, які стійкі до корозії не тільки в нормальних атмосферних і водних умовах, але й у багатьох кислотах та лужних розчинах;

Міцність - механічні властивості нержавіючих сталей дозволяють зменшити товщину та вагу виробу, наприклад балона для води, без зниження міцнісних характеристик;

Гігієна - нержавіюча сталь визнана найбільш гігієнічною поверхнею для харчових продуктів, в тому числі для води. Унікальність її поверхні в тому, що вона не має пор або тріщин для проникнення забруднень чи бактерій.

Нержавіюча сталь наряду зі склом, єдиний матеріал, який відповідає сучасним високим гігієнічним, естетичним та токсикологічним вимогам до зберігання та транспортування харчових продуктів.

Ця корисна модель забезпечить санітарно-гігієнічні умови зберігання, транспортування та використання питної води при різних коливаннях зовнішньої температури та атмосферного тиску, гарантує безпечне вживання вміщеної в такому балоні води в комплекті з іншим обладнанням та аксесуарами. А головне - сприятиме збереженню здоров'я людини, екологічній безпеці оточуючого середовища. Процеси переробки відходів з нержавіючої сталі не викликають ніяких сумнівів.

До складу балона входить: корпус балона з харчової нержавіючої сталі, наприклад 12 × 18Н10Т, 08 × 18Н10, 08 × 13, 12 × 13, аналоги сталі AISI 400 різної ємкості в залежності до призначення. Якщо для кулера, то з відповідною до посадочного місця кулера горловиною, а також кришка для його укупорювання (закриття) при транспортуванні.

Балон для кулера має спеціальну конструкцію циліндричної форми або форми призми з ребрами жорсткості для надання корпусу балона відповідної міцності. А завдяки тому, що запропонований балон має таку ж по своїх геометричних формах і розмірах горловину, як і полікарбонатний, - він може закриватися такою ж кришкою під тиском на автоматичній лінії розливу. Такий балон може широко застосовуватись у виробництві та реалізації бутельованої води. Важливим фактором при виготовленні таких балонів з нержавіючої сталі є гладка поверхня без зламів і нерівностей, подряпин. Шорсткість поверхні має бути не більше 0,6 мкм, що може досягатись електролітичною поліровою.

Для переміщення бутля на його горловину надівається спеціальна ручка-затиск стандартного типу, що використовується серійно.

Джерела інформації:

1. Текстовий матеріал із вільної енциклопедії "Вікіпедія" - "Бісфено-А" - 4 стор.

2. Стаття із сайту компанії "Пласт-М" - "Правда о полиэтилентерефлате (ПЭТ) и поликарбонате (ПК)" - 3 стор.

3. Стаття із сайту www.inpress.ua/ru - "Людей убивают пластиковые бутылки, зубные пломбы и CD-диски" - 2 стор.

4. Стаття із сайту www.unipak.Ru - "SIPA представляет облегченную бутылку для воды" - 2 стор.

5. Стаття із сайту компанії "Грайф" - "Поликарбонатные бутылки: производство Грайф" - 1 стор.

6. Стаття із сайту www.metalika.ua "Нержавеющие стали для пищевой промышленности" - 7 стор.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гігієнічно безпечний балон багаторазового використання для питної води, її зберігання та транспортування, який **відрізняється** тим, що він виготовлений з харчової нержавіючої сталі, має циліндричну форму або форму призми з закругленими ребрами, виконаний з можливістю укупорюватись на автоматичній лінії розливу питної води.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601