



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70064** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**B29C 39/00**  
**B29C 49/38** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

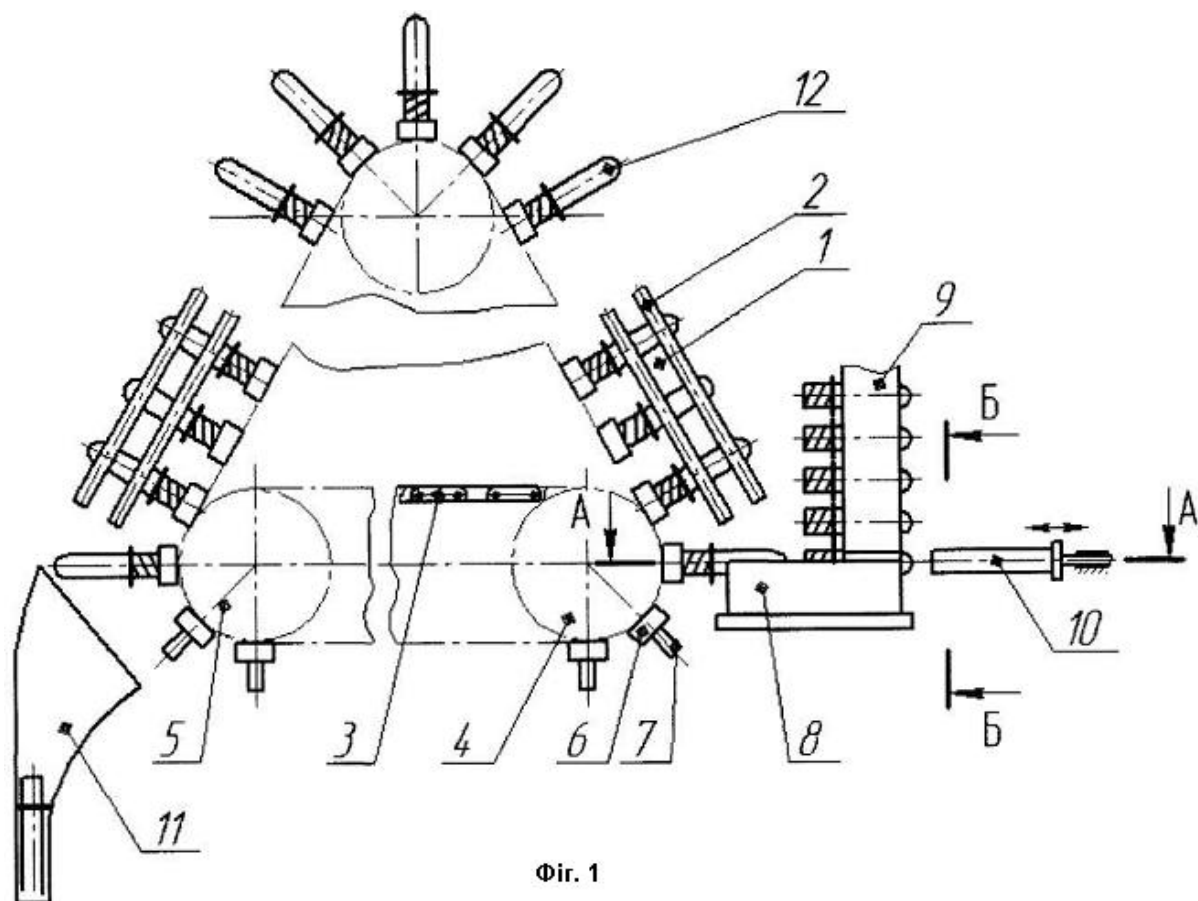
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2011 13494</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Дороніна Катерина Михайлівна (UA),</b> <b>Волчко Анатолій Іванович (UA),</b> <b>Павлов Сергій Олексійович (UA),</b> <b>Волчко Андрій Анатолійович (UA),</b> <b>Юхно Михайло Іванович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>16.11.2011</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2012</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2012, Бюл.№ 10</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b> <b>ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,</b> вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01033 (UA)

**(54) НАГРІВАЧ ПРЕФОРМ**

**(57) Реферат:**

Нагрівач преформ включає камеру з інфрачервоними випромінювачами, конвеєр з гніздами у вигляді штирів, механізм завантаження преформ в гнізда конвеєра у вигляді ложементів, живильники преформ, перештовхувачі преформ у гнізда конвеєра.

**UA 70064 U**



Фир. 1

Корисна модель належить до засобів для виготовлення пустотілих виробів типу пластикових місткостей для рідини, переважно ПЕТ-пляшок, а конкретно вона стосується нагрівачів преформ і призначена для використання в лініях для виробництва місткостей способом видування з витягуванням.

Відомий пристрій для нагрівання тіл обертання, переважно ПЕТ-преформ (Патент України № 23267 кл. В29С 49/38, 1998, Бюл. № 4), який має нагрівальну камеру, пристрій для переміщення заготовок, на якому встановлені зірочки, які знаходяться в зачепленні з нерухомим ланцюгом і обертають пристрій для переміщення заготовок.

Недоліком такого пристрою є великі габарити, складність конструкції, можливе неспівпадання зубців зірочок і впадин нерухомого ланцюга, обертання преформ не тільки в зоні нагрівання, але й в зонах завантаження та вивантаження.

Відомий також напівавтомат видувний МР-5 (Проспект ВАТ «Термопласт-автомат» м. Хмельницький), який включає раму, нагрівальну камеру, позиції завантаження і вивантаження та пристрій для транспортування преформ. На рамі закріплено відрізок нерухомого ланцюга, з яким під час роботи зачеплюються зірочки носіїв преформ, забезпечуючи їх обертання.

Недоліками даного пристрою є складність конструкції, збільшення кроку ланцюга, що викликає динамічні навантаження та можливе неспівпадання зубців зірочок і впадин ланцюга, через це можливі поломки механізму.

Нагрівач преформ (Патент України № 70745 А, кл. В29С 39/38, 2004, Бюл. № 10) взятий за найближчий аналог.

Нагрівач преформ складається з нагрівальної камери, в якій розміщено замкнутий конвеєр з гніздами для преформ та завантажувального механізму. Завантажувальний механізм, який виконано у вигляді вертикального замкнутого конвеєра з приводом покрокового переміщення і фіксатором положення, розташований впоперек конвеєра нагрівача і має пристрій для поштучної видачі преформ з однієї сторони та засіб встановлення преформ в гнізда транспортного конвеєра.

Недоліками даного пристрою є:

- складність конструкції та монтажу через наявність додаткового конвеєра для виділення преформ з магазину.

- великі габарити пристрою, зокрема довжина ланцюгового конвеєра.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення нагрівача преформ шляхом заміни конвеєра для виділення преформ на пристрій простішої конструкції. Транспортний конвеєр виконано замкнутим з контуром у формі траєкторії, яка описується рівнобедреним або рівностороннім трикутником.

Нагрівач преформ складається з камери з інфрачервоними випромінювачами, вздовж якої розміщено вертикально замкнутий конвеєр з гніздами у вигляді штирів, встановленими перпендикулярно його поверхні хоча б двома паралельними рядами, при цьому на вхідному кінці конвеєра змонтовано механізм завантаження преформ в гнізда конвеєра.

Згідно з корисною моделлю, конвеєр має робочий контур у вигляді рівнобедреного або рівностороннього трикутника, а механізм завантаження преформ виконано у вигляді ложементів, розміщених впоперек конвеєра нагрівача, над кожним ложементом встановлено живильник преформ і навпроти кожного ложементу встановлено перештовхувач преформ у гнізда конвеєра.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються та технічним результатом полягає наступному.

Оскільки конструкцією передбачено виконання механізму завантаження преформ у вигляді ложементів, розміщених впоперек конвеєра нагрівача, над кожним ложементом встановлено живильник преформ і навпроти кожного ложементу встановлено перештовхувач преформ у гнізда конвеєра, то можна стверджувати, що внаслідок такого конструктивного рішення суттєво спроститься конструкція та монтаж пристрою, а відповідно і надійність його роботи. Окрім того, виконання робочого контуру конвеєра у вигляді рівнобедреного або рівностороннього трикутника суттєво зменшить габарити пристрою, зокрема його довжину.

На фіг. 1 зображено загальний вид пристрою, вигляд спереду.

На фіг. 2 зображено механізм завантаження преформ, переріз А-А.

На фіг. 3 зображено механізм завантаження преформ, переріз Б-Б.

Нагрівач преформ складається з нагрівальної камери 1, в якій встановлено інфрачервоні випромінювачі 2. Вздовж камери встановлено два вертикально-замкнутих ланцюгових конвеєра 3, які огинають приводні 4 та натяжні зірочки 5. Ланцюги конвеєра 3 з'єднані між собою планками 6 із штирями 7. Біля приводної зірочки 4 встановлено ложемент 8 з гніздами для преформ, над яким встановлено живильник 9. Зі сторони, протилежної ведучій зірочці 4,

встановлено перештовхувач 10 преформ у гнізда 7 конвеєра 3. Зі сторони натяжних зірочок 5 встановлено приймальний живильник 11 видувної машини.

Пристрій працює наступним чином. Заготовки преформ 12 через живильник 9 надходять в гнізда ложементу 8. При наявності заготовок 12 в усіх гніздах ложементу вони переміщуються перештовхувачем 10 на гнізда 7 конвеєра 3. При обертанні зірочок 4 заготовки преформ 12 знімаються з ложементу 8 і транспортуються ланцюгом 3 в нагрівальну камеру 1, де розігріваються до пластичного стану та вивантажуються в приймальний живильник 11 видувної машини.

Внаслідок запропонованого конструктивного рішення нагрівача преформ суттєво спроститься його конструкція, матеріалоемність та монтаж пристрою і, як наслідок, надійність його роботи.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Нагрівач преформ, що включає камеру з інфрачервоними випромінювачами, вздовж якої розміщено вертикально замкнутий конвеєр з гніздами у вигляді штирів, встановленими перпендикулярно його поверхні хоча б двома паралельними рядами, при цьому на вхідному кінці конвеєра змонтовано механізм завантаження преформ в гнізда конвеєра, який **відрізняється** тим, що конвеєр має робочий контур, виконаний у вигляді рівнобедреного або

20 рівностороннього трикутника, а механізм завантаження преформ виконано у вигляді ложементів, розміщених впоперек конвеєра нагрівача, над кожним ложементом встановлено живильник преформ і навпроти кожного ложемента встановлено перештовхувач преформ у гнізда конвеєра.

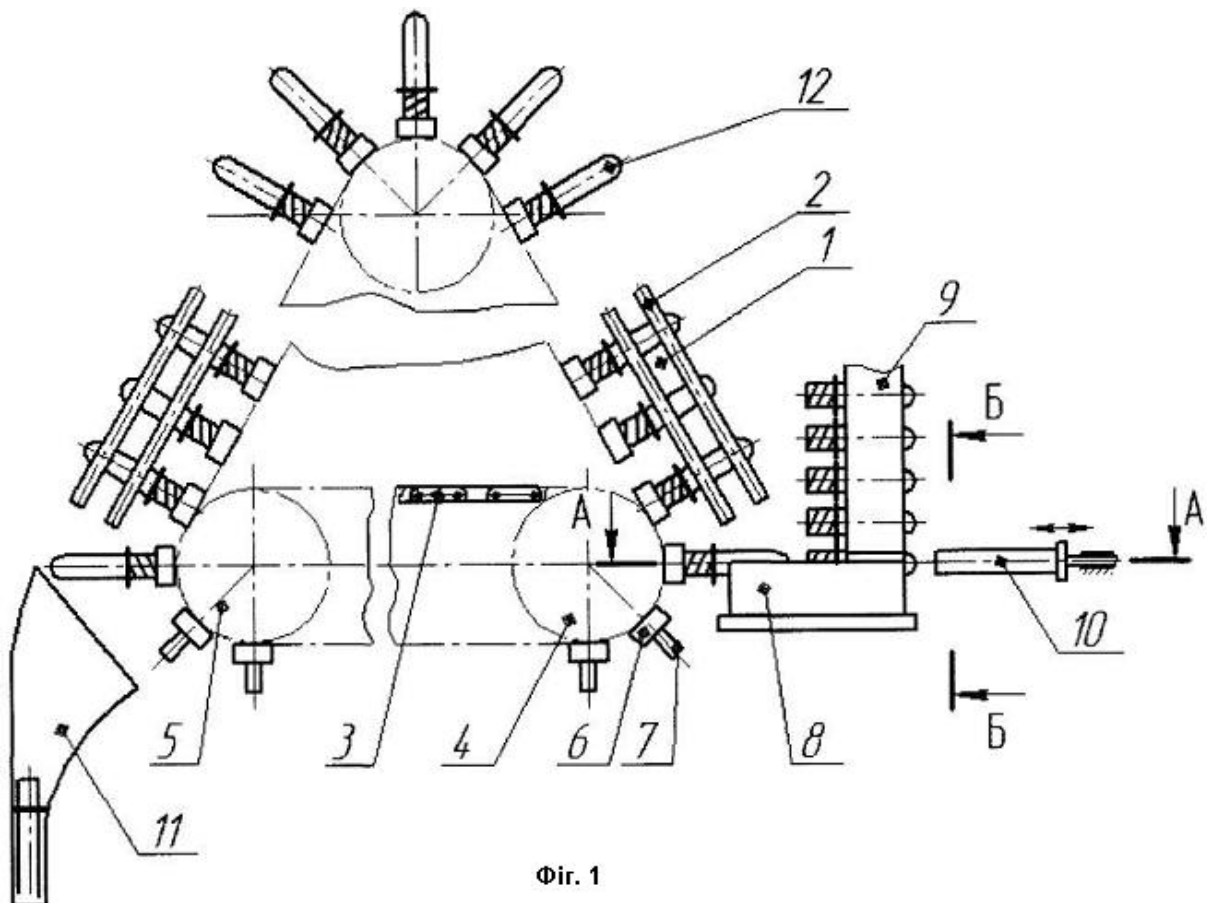
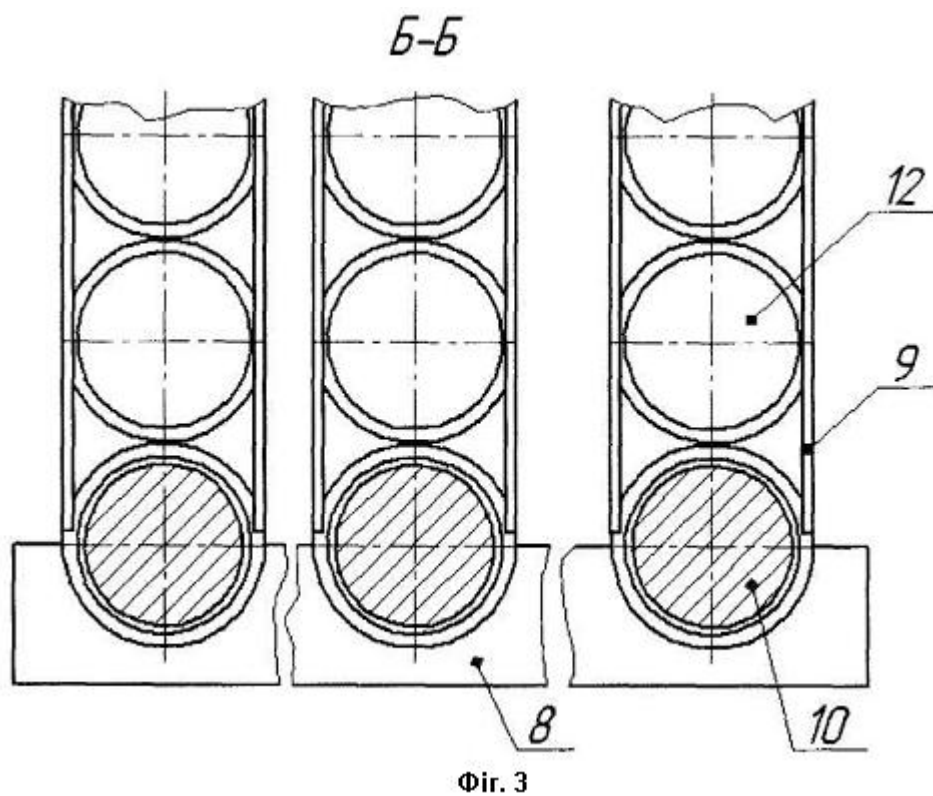
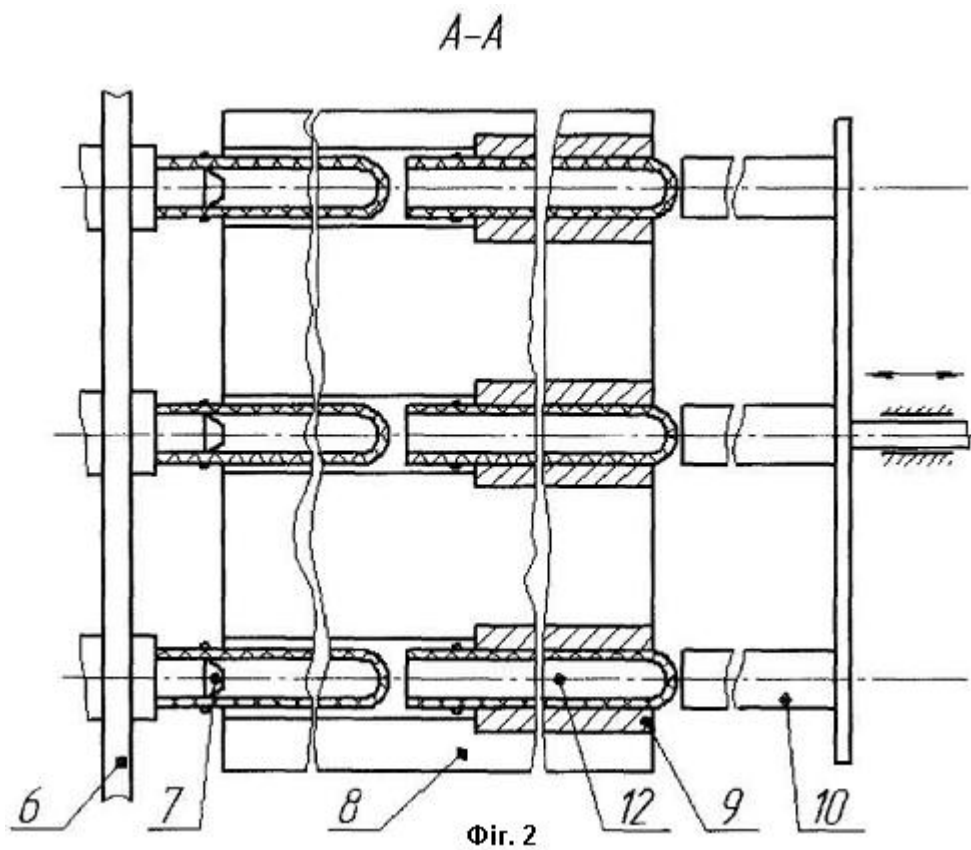


Fig. 1



Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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