

## НАСАДКА-ПРОБКА ПОЛІМЕРНОГО КОНТЕЙНЕРА

Винахід відноситься до області медичної техніки і назначений для використання в полімерних контейнерах, як однократної тари консервуючих розчинів крові або інфузійних розчинів.

Із існуючого рівня техніки, що відноситься до розглядуваної області, найбільш близьким до заявленого винаходу по сукупності прикмет є насадка-пробка полімерного контейнера для інфузійних розчинів, що містить полімерний корпус, у верхній частині якого розміщена гумова пробка з завалкованим металевим ковпачком, а нижня частина являє собою трубку, причому зовнішня поверхня корпусу співпадає з внутрішньою поверхнею полімерної трубки полімерного контейнера для інфузійних розчинів [1].

Заявлений винахід співпадає з відомою насадкою-пробкою полімерного контейнера для інфузійних розчинів по слідуючій сукупності суттєвих прикмет, тобто: містить пробку, полімерний корпус, у верхній частині якого розміщена пробка, зовнішня поверхня корпусу співпадає з внутрішньою поверхнею полімерної трубки полімерного контейнера для інфузійних розчинів.

Однак відома насадка-пробка полімерного контейнера для інфузійних розчинів не забезпечує досягнення технічного результату заявленого винаходу, що обумовлено її конструкцією і використанням гуми для пробки, тобто:

- не дозволяє використовувати вітчизняні полімерні матеріали, дозволені для використання МОЗ України, для контакту їх з консервуючими розчинами крові або інфузійними розчинами;
- не дозволяє використовувати безголковий пристрій для вливання інфузійних розчинів;
- не забезпечує контроль першого відкриття полімерного контейнера.

Задача, на рішення якої спрямований винахід, складається в створенні такої насадки-пробки полімерного контейнера для консервуючих розчинів крові або інфузійних розчинів, яка завдяки новому виконанню елементів її конструкції, витримала б умови парової стерилізації розчинів при використанні вітчизняних полімерних матеріалів, дозволивши б використанню МОЗ України, дозволило б використовувати безголкові пристрої для вливання інфузійних розчинів, забезпечила б контроль першого відкриття полімерного контейнера і безклеєве з'єднання насадки-пробки з вхідною трубкою полімерного контейнера.

Поставлена задача вирішується в насадці-пробці полімерного контейнера, що містить пробку, полімерний корпус, у верхній частині якого розміщена пробка, зовнішня поверхня корпусу співпадає з внутрішньою поверхнею полімерної трубки полімерного контейнера тим, що, на відміну від прототипу, пробка виготовляється з полімерного матеріалу, температура розм'яккання якого набагато вища температури парової стерилізації розчинів. а корпус виготовляється з полімерного матеріалу температура розм'яккання

якого нижча за температуру парової стерилізації розчинів, внутрішня вхідна його частина співпадає з пробкою по конічній поверхні типа "Луер" або "Рекорд", а середня частина корпусу через тонкостінний поясok переходить в трубку, заглушену знизу перепонкою.

Заявлена сукупність суттєвих прикмет забезпечує:

- використання вітчизняних полімерних матеріалів, дозволених до використання МОЗ України, для контакту їх з консервуючими розчинами крові або інфузійними розчинами;

- використання безголкових пристроїв для вливання інфузійних розчинів;

- контроль першого відкриття полімерного контейнера слідуючим чином. Полімерна пробка, температура розм'яккання якої на багато вище температури парової стерилізації розчинів, є арматурою, яка забезпечує збереження геометричних розмірів у місці з'єднання насадки-пробки з пристроєм для вливання інфузійних розчинів в період парової стерилізації, матеріал якої не витримує температуру стерилізації. Наявність в насадці-пробці вхідної внутрішньої поверхні типа "Луер" або "Рекорд" дає можливість використовувати безголкові пристрої для вливання інфузійних розчинів, що покращують якість з'єднання полімерного контейнера з пристроєм для вливання інфузійних розчинів. Пристрій контролю першого відкриття полімерного контейнера, який виконаний як одне ціле з насадкою-пробкою, ізолює внутрішню порожнину полімерного контейнера від контактів із зовнішнім середовищем.

Запропонована насадка-пробка полімерного контейнера приведена на фіг. - креслення загального вигляду.

Насадка-пробка полімерного контейнера містить корпус 1, виконаний із полімерного матеріалу, температура розм'яккання якого нижча за температуру парової стерилізації консервуючих розчинів крові або інфузійних розчинів. Корпус 1 являє собою трубку із ступеневим змінням зовнішнього діаметру, заглушену у основи перепонкою 2. В верхній своїй частині бокова поверхня 3 виконана у вигляді циліндричної поверхні, яка співпадає з внутрішньою поверхнею полімерної трубки 4 полімерного контейнера (на кресленні не показаний). Вхідна внутрішня частина 5 корпусу 1 являє собою конічну поверхню типа "Луер" або "Рекорд", співпадаючу з конічною поверхнею пробки 6, виконаної із полімерного матеріалу, температура розм'яккання якого на багато вище ніж температура стерилізації полімерного контейнера. Середня частина корпусу через тонкостінний поясok 7 переходить в трубку 8, заглушену знизу перепонкою 2.

Запропонована насадка-пробка полімерного контейнера працює слідуючим чином.

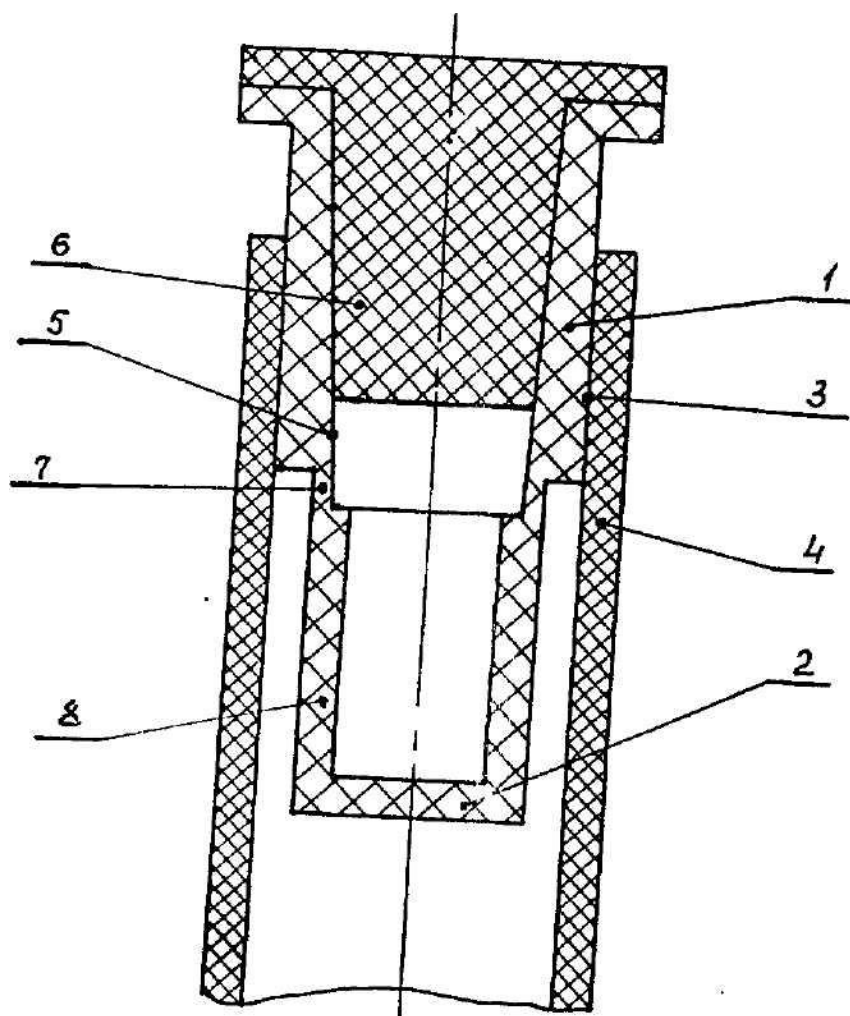
Після заповнення полімерного контейнера (на кресленні не показано) розчином насадку-пробку вставляють в полімерну трубку 4. Потім проводиться парова стерилізація розчину в автоклаві. При досягненні температури стерилізації корпус насадки-пробки починає розм'якати. Однак верхня частина корпусу 1 не міняє своїх геометричних розмірів у місці з'єднання, так як армована полімерною пробкою 6, температура розм'яккання якої набагато вища температури стерилізації розчину. Розм'яккання бокової

/ поверхні 3 корпусу 1 і внутрішньої поверхні полімерної трубки 4 приводить до склеювання цих поверхонь при охолодженні полімерного контейнера з розчином.

Для використання розчину із' полімерного контейнера виймається пробка 6 із корпусу 1 насадки-пробки. Потім у внутрішню порожнину корпусу 1 вставляється шпугер крапельниці пристрою вливання інфузійних розчинів. Після того в районі тонкостінного пояса 7 корпусу 1 вигибають полімерну трубку 4, що приводить до злому трубки 8 по тонкостінному пояску 7 і відкривається доступ до розчину в полімерному контейнері. У подальшому проводиться процедура введення інфузійного розчину в кровоносну систему пацієнта.

I. Контейнер із ПВХ марки Sh. АБЗ з укупорками виробництва фірми "Medical Grade System" (Італія).

# НАСДІДКА-ЛРОБКА ПІЖІЛЕРНОГО КОНТІ



Фіг.

Автори: І. Беліков В.Г.  
2<sub>III</sub> Гончаренко О.Б,  
3. Смоловик О.О.