

Корисна модель відноситься до пломбувальних пристроїв (далі - ПП) і дозволяє підвищити контроль за збереженням матеріальних ресурсів, які підлягають опломбуванню. Основним її призначенням є опломбування об'єктів за допомогою замикаючого елемента, в якості якого використовується нитка, пломбувальний канат і тому подібне або шляхом обхвату отворів, які підлягають опломбуванню, гнучкою дужкою ПП, додатковим - контроль за встановленням ПП.

Корисна модель є результатом поєднання і вдосконалення двох розробок. Одна з яких - запірне з'єднання, згідно патенту США №3466077, недоліком якого є пломбування лише за допомогою гнучкої дужки зі штифтом - де неможливе використання тросу або нитки в якості замикаючого елемента. Друга - ПП, згідно патенту США №3533653. Недоліком цього аналогу є необхідність використання пломбінатора для нанесення відтиску. В якості найближчого аналогу приймаємо ПП, SU №1670071 А1, до якого входять два стакани з пружного матеріалу, встановлені з можливістю розташування одного в другому, з протилежним спрямуванням їх донних частин, які мають отвори для розташування замикаючого елемента при опломбуванні, і засіб фіксації стаканів, один відносно одного, створений двома парами виконаних по кільцю елементів, з можливістю зачеплення між собою елементів кожної пари, елементи однієї з них мають вигляд кільцевих виступів, де виступи внутрішнього стакана виконані на його зовнішній боковій поверхні біля торців, виступи зовнішнього стакана - на його внутрішній поверхні, один біля торця, інший - на відстані від внутрішньої поверхні не меншій, ніж ширина відповідного виступу внутрішнього стакана [згідно патенту SU №1670071 А1]. Недоліком цього прототипу є слабкий захист засобу фіксації від стороннього втручання та неможливість створити на його базі цілюлтий пристрій.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити пристрій з надійним засобом фіксації замикаючого елемента, підвищити рівень захисту засобу фіксації. Поставлена задача вирішується тим, що в корисній моделі засіб фіксації стаканів складається з двох елементів, один з яких знаходиться на засувному штифті - виступу з середини зовнішнього стакана, та другого, який є елементом внутрішньої поверхні внутрішнього стакана, при цьому елемент засобу фіксації на засувному штифті по формі і розмірах має можливість ввійти в зачеплення з елементом засобу фіксації внутрішнього стакана, з утворенням нерознімного з'єднання, а пломбувальний пристрій, за допомогою засувного штифта, - виконати перегини замикаючого елемента поетапно з використанням холостого ходу в окремих фазах руху елементів пломбувального пристрою, відносно замикаючого елемента.

В іншій конкретній формі виконання елемент засобу фіксації, з прилеглою до нього ділянкою стакана виконані з термостійкого матеріалу.

В іншій конкретній формі виконання стакани об'єднанні гнучкою дужкою, утворюють пристрій з індивідуальним номером, а стакан має потовщення стінки біля отвору для розташування замикаючого елемента.

В іншій конкретній формі виконання елемент засобу фіксації всередині має отвір, що дає можливість цьому елементу отримати тимчасову деформацію під час створення нерознімного з'єднання.

В іншій конкретній формі виконання засіб фіксації стаканів в нерознімне з'єднання має дві позиції фіксації - попередню, з можливістю встановлення замикаючого елемента, і остаточну.

В іншій конкретній формі виконання в якості елемента засобу фіксації використовується окрема деталь з термостійкого матеріалу, яка має елемент для утворення нерознімного з'єднання з засувним штифтом, та елемент для фіксації нерознімним з'єднанням самої деталі всередині внутрішнього стакана, за допомогою відповідного елемента з середини цього стакана, і виконує функцію захисної скоби.

В іншій конкретній формі виконання пломбувальний пристрій має контрольний талон з індивідуальним номером пломбувального пристрою і отвір для встановлення контрольного талона та обмежувач вилучення контрольного талона, який перешкоджає встановленню і вилученню контрольного талона при знаходженні елементів засобу фіксації починаючи з позиції попередньої фіксації стаканів до позиції остаточної фіксації стаканів.

В іншій конкретній формі виконання обмежувач вилучення контрольного талона поєднано з елементом засобу фіксації, а отвір для контрольного талона має перегин.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На Фіг.1 - розріз ПП в розімкненому стані (без зачеплення в нерознімне з'єднання), по площині, що проходить через осьову лінію ОУ. На Фіг.2, 3, 4 зображено проєкції заявленого ПП в стані нерознімного з'єднання. На Фіг.5, 6, 7 - розрізи А-А, В-В, С-С Фіг.2, 3, 4. На Фіг.8, 9, 10 - проєкції ПП на позиції попередньої фіксації згідно п.5 формули корисної моделі. На Фіг.11, 12, 13 - розрізи А-А, В-В, С-С Фіг.8, 9, 10. На Фіг.14, 15 - розрізи А-А, С-С, згідно п.8 формули корисної моделі на позиції попередньої фіксації (аналогічно Фіг.8, 9). На Фіг.16, 17 - розрізи А-А, С-С, згідно п.8 формули корисної моделі на позиції остаточної фіксації (аналогічно Фіг.8, 9). На Фіг.18 зображено контрольний талон для ПП згідно Фіг.8-13. На Фіг.19 зображено контрольний талон для ПП згідно Фіг.14, 17.

Основними елементами ПП (Фіг.1) є: внутрішній стакан 1 з отворами 2, 3, зовнішній стакан 4 з отворами 5, 6, замикаючий елемент 7, засувний штифт 8 та засіб фіксації стаканів, який складається з елемента фіксації 9 на засувному штифті і елемента фіксації 10 всередині внутрішнього стакана 1. Розглянемо роботу заявленого ПП в динаміці.

На Фіг.1 - розріз ПП в розімкненому стані, по площині, що проходить через осьову лінію ОУ. Внутрішній стакан 1 частково введений в зовнішній стакан 4. При цьому замикаючий елемент 7 вільно розташований в прохідному отворі, створеному чотирма отворами 2, 3, 5, 6. Елемент фіксації 10 знаходиться в деформованому стані. При подальшому введенні стакана 1 в стакан 4 засувний штифт 8 заглиблюється в стакан 1, відхиляючи замикаючий елемент 7, спочатку по осі свого руху. Але після того як штифт перетне отвори 2, 3 внутрішнього стакана 1, центральна частина замикаючого елемента 7, між отворами 2, 3 буде затиснута по краях і почне відхилятися вбік, ковзаючи по закругленому передньому краю штифта 8. При цьому замикаючий елемент 7 не зазнає будь-яких утисків чи деформації за межами отворів 2,3 внутрішнього стакана 1 тому, що отвори 5, 6 у зовнішньому стакані 4 мають видовжену форму, яка усуває можливість перегину замикаючого елемента 7 на ділянці між отворами 2, 5 та 3, 6. До моменту, коли отвори 2, 5 та 3, 6 починають

перекриватися, замикаючий елемент 7 вже отримує перший перегин 11, обігнувши штифт 8 збоку (Фіг.5, 6, 7). При подальшому введенні внутрішнього стакану 1 в зовнішній стакан 4, а саме, з моменту перекриття отворів 5, 6 зовнішнього стакану 4 починається другий етап перегину замикаючого елемента 7. При цьому, створюється другий перегин 12, на ділянці між отворами 2, 5 та третій перегин 13, на ділянці між отворами 3, 6, замикаючого елемента 7 (Фіг.5). В результаті отримуємо поетапний перегин замикаючого елемента 7. Уникнути одночасного перегину замикаючого елемента 7 на ділянках 11 та 12, 13 стає можливим за рахунок почергового створення режиму холостого ходу на ділянках перегину (спочатку 12, 13, а потім 11) замикаючого елемента 7. На першому етапі введення засувного штифта 8 в стакан 1 холостий хід елементів ПП відносно замикаючого елемента 7 на ділянках 12, 13 досягається за рахунок видовженої форми отворів 5, 6 стакану 4. На другому етапі холостий хід елементів ПП відносно замикаючого елемента 7 на ділянці між отворами 2, 3 досягається за рахунок проковзування засувного штифта 8 повз замикаючий елемент 7.

Просування внутрішнього стакану 1 в зовнішній 4 закінчується створенням нерознімного з'єднання двох стаканів за допомогою засобу фіксації - елемента 10, який виправляючись, входить в зачеплення з елементом 9. При цьому замикаючий елемент 7 отримує три перегини 11, 12, 13 призатиснені між внутрішніми елементами ПП.

В іншій конкретній формі виконання (Фіг.5, 6, 7) - конструкція аналогічна конструкції п.1 формули корисної моделі. З метою обмеження можливості втручання в конструкцію засобу фіксації, елемент засобу фіксації 10 з прилеглою до нього ділянкою 14 стакану 1 виконані з термостійкого матеріалу.

В іншій конкретній формі виконання (Фіг.8, 9, 10) стакани об'єднані гнучкою дужкою 15, утворюють пристрій з індивідуальним номером 16, а стакан має потовщення стінки 17 біля отвору (2, 3, 5, 6) для розташування замикаючого елемента 7. Потовщення стінки ПП біля отворів необхідно для підвищення її механічної міцності у разі використання пломбувального канату.

В іншій конкретній формі виконання (Фіг.11, 12, 13) елемент 10 засобу фіксації всередині має отвір 18, що дає можливість цьому елементу отримати тимчасову деформацію в напрямку перпендикулярному осі ПХ, під час створення нерознімного з'єднання. В даному випадку деформація стінки отвору 18 настає під час введення штифта 8 всередину стакану 1 при проходженні елемента фіксації 9 повз елемент 10.

В іншій конкретній формі виконання (п.5, 6, 7, 8) формули корисної моделі, Фіг.8-17) засіб фіксації стаканів у нерознімне з'єднання має дві позиції фіксації - попередню, з можливістю встановлення замикаючого елемента, і остаточну. Принцип дії такого ПП зостається незмінним, порівняно з принципом дії ПП по п.1 формули корисної моделі.

Основними елементами такого ПП (п.5 формули корисної моделі, Фіг.11, 12, 13) є внутрішній стакан 1 з отворами 2, 3, зовнішній стакан 4 з отворами 5, 6, замикаючий елемент 7, засувний штифт 8 та засіб фіксації стаканів, який складається з елемента фіксації 9 на засувному штифті і елемента фіксації 10 всередині внутрішнього стакану. Елементи 9 і 10 входять до складу засобу фіксації на попередній позиції - з можливістю встановлення замикаючого елемента 7. Крім того, на Фіг.12 зображено засіб фіксації ПП в позиції остаточної фіксації у складі елемента 19, розташованого на засувному штифті та елемента 20, який знаходиться всередині внутрішнього стакану 1, і може бути виконано, як виступ всередині внутрішнього стакану 1, або входить до складу окремої деталі 21 (п.6 формули корисної моделі). Виступ 22 всередині внутрішнього стакану 1, який є елементом окремої деталі 21, створює більш сприятливі умови для додаткового перегину замикаючого елемента 7. Для фіксації окремої деталі 21 (згідно п.6 формули корисної моделі) всередині внутрішнього стакану 1 служить виступ 23. Виступ 23 входить в зачеплення з елементом 24 стакану 1, утворюють нерознімне з'єднання для утримання деталі 21 всередині стакану 1. Для захисту елемента 24 слугує скоба 25, яка є елементом окремої деталі 21. І в цілому деталь 21 виконує функцію захисної скоби, підвищуючи ступінь захисту ПП від стороннього втручання.

Розглянемо роботу заявленого ПП (п. 4, 5 корисної моделі) в динаміці (Фіг.11, 12, 13).

Виходимо з того, що ПП вже знаходиться на позиції попередньої фіксації. Не виводячи засіб фіксації у складі елементів 9, 10 з зачеплення, засувний штифт 8 заглиблюється всередину внутрішнього стакану 1. На кінцевому етапі елемент 20 засобу фіксації наближається і входить в зачеплення з елементом 19, утворюють нерознімне з'єднання.

В іншій конкретній формі виконання (Фіг.8-13) ПП має отвір 26 для встановлення контрольного талона 27 з індивідуальним номером 28 ПП та обмежувач 29 вилучення контрольного талона, який перешкоджає встановленню і вилученню контрольного талона 28 при знаходженні елементів засобу фіксації починаючи з позиції попередньої фіксації стаканів до позиції остаточної фіксації стаканів. В отвір 26 ПП вкладається контрольний талон 27 (Фіг.18), після чого ПП встановлюється в позицію попередньої фіксації, при цьому обмежувач 29 перешкоджає вилученню талона 27, оскільки на кінці талона є потовщення 30. Після того, як ПП буде встановлено на позицію остаточної фіксації, потовщення 30, яке знаходиться в ніші 31, опиниться за межами впливу обмежувача 29, що дозволяє вилучити талон 27 з ПП.

В іншій конкретній формі виконання (Фіг.14-17) обмежувач вилучення контрольного талона поєднано з елементом засобу остаточної фіксації. На Фіг.14-17 ця деталь знаходиться під номером 32.

В отвір 26 ПП вкладається контрольний талон 33 (Фіг.19), з отвором 34 для фіксатора-обмежувача 32, після чого ПП встановлюється в позицію попередньої фіксації. Фіксатор-обмежувач 32 своїм виступом входить в отвір 34 контрольного талона 33, перешкоджаючи його вилученню. При встановленні 1111 в позицію остаточної фіксації фіксатор-обмежувач 32 зміщується в засіб фіксації 19 на засувному штифті 8. При цьому виступ фіксатора-обмежувача 32 виходить з отвору 34 контрольного талона 33, що дозволяє вилучити талон 33 з ПП. Для підвищення захисту ПП від стороннього втручання отвір 26 для контрольного талона 33 має перегин 35.

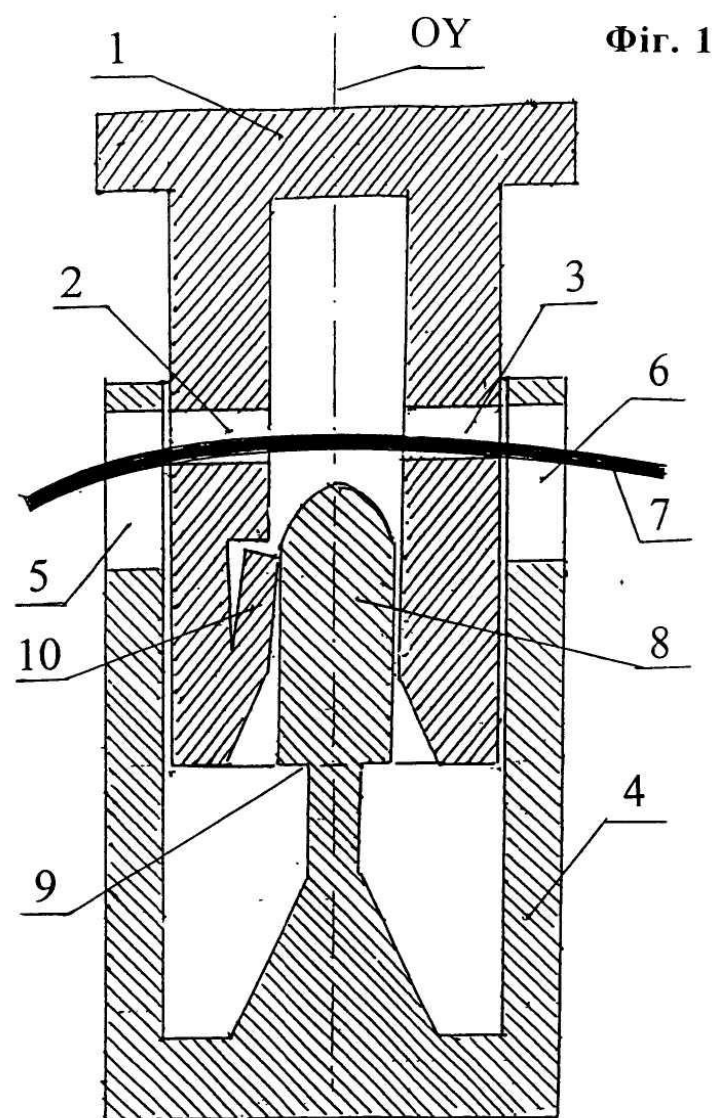


Fig. 2

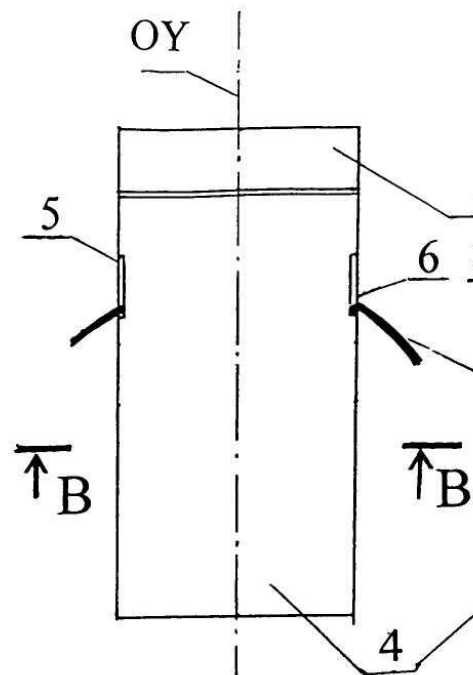


Fig. 3

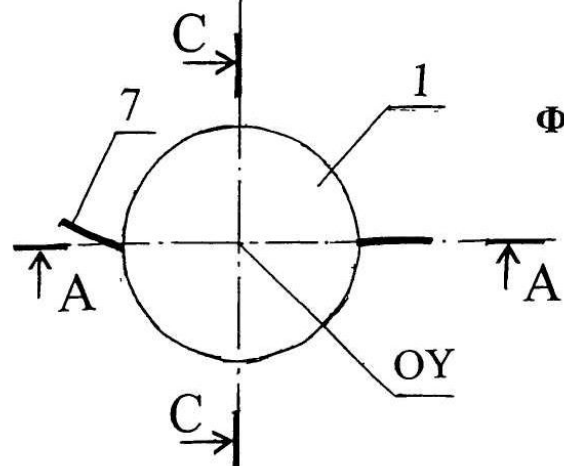
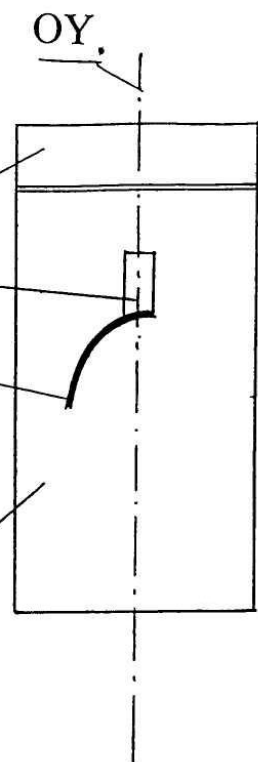


Fig. 4

Fig. 5

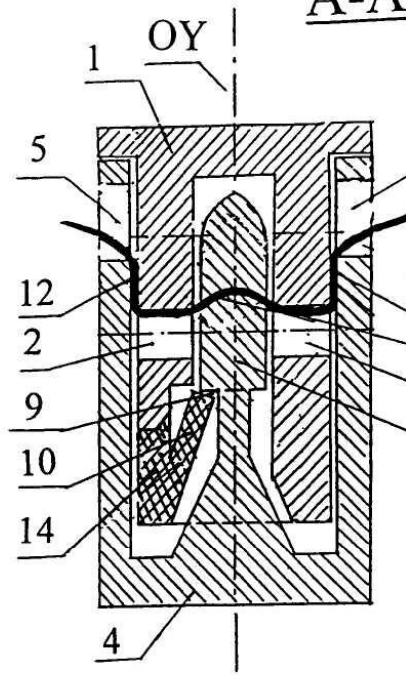
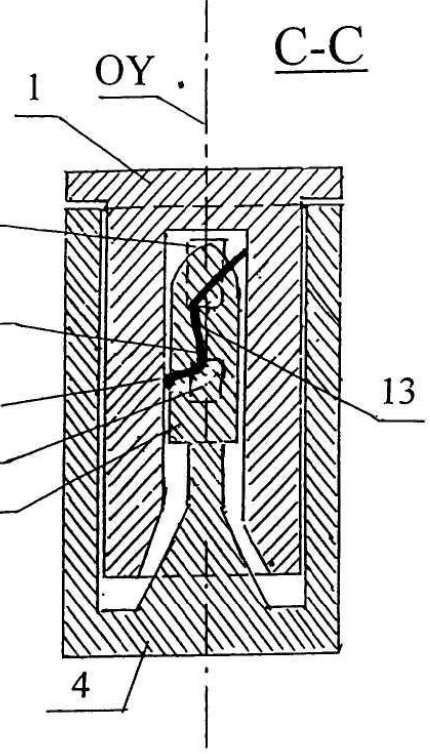


Fig. 6



B-B

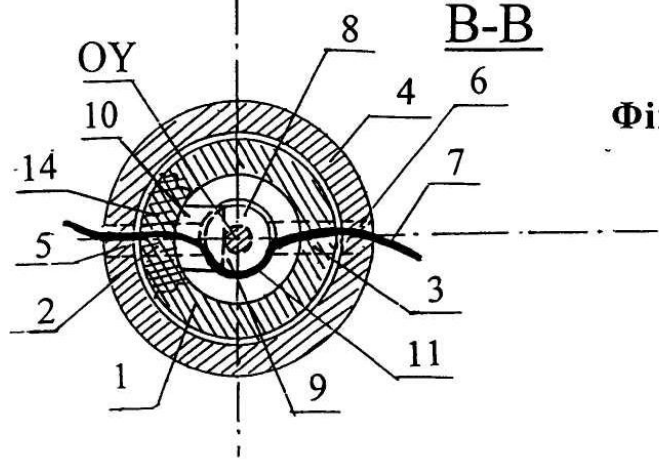
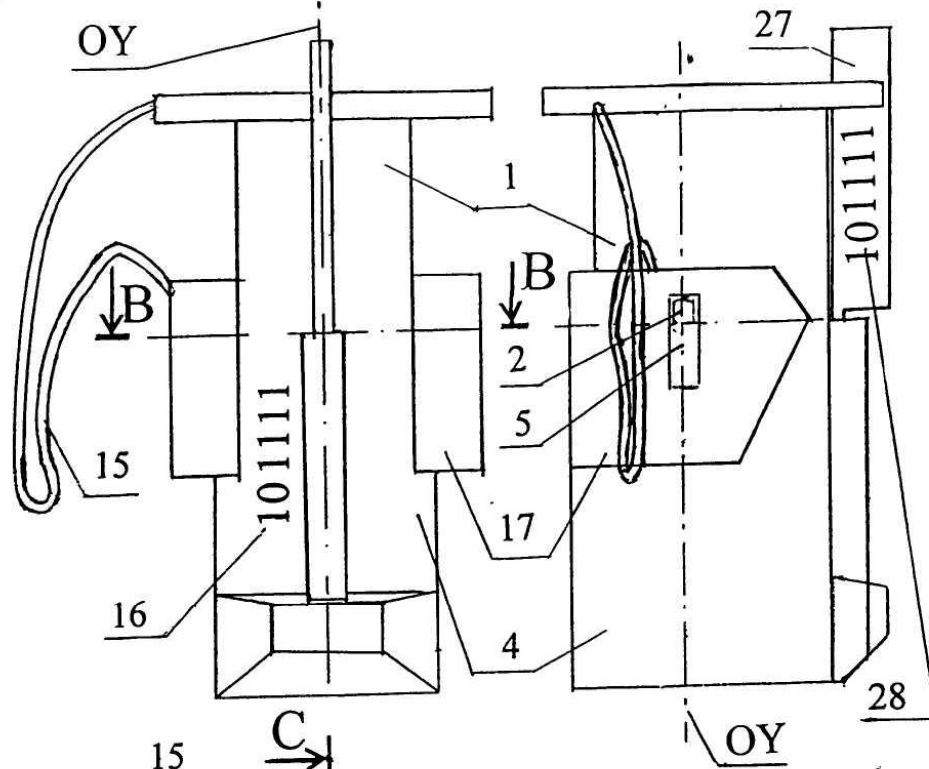


Fig. 7

**Fig. 8**



**Fig. 9**

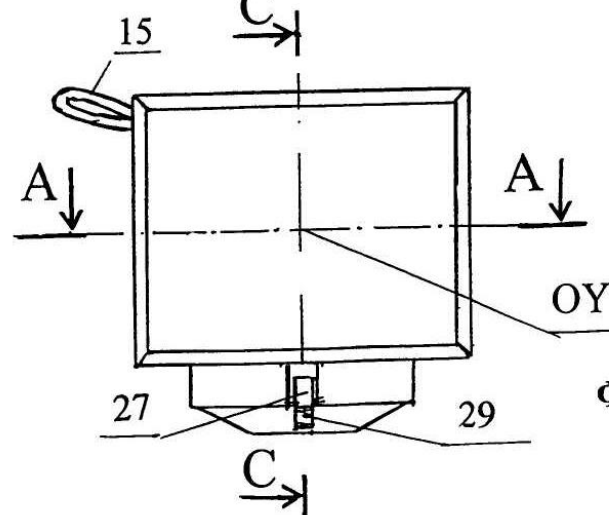


Fig. 11

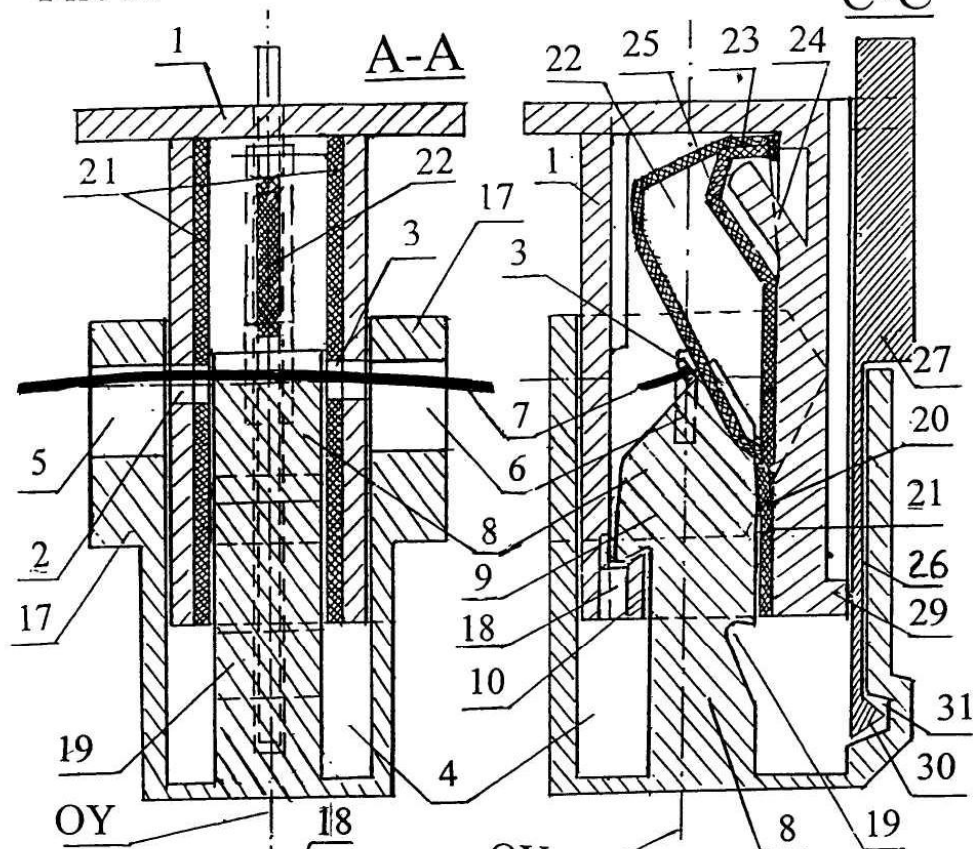


Fig. 12

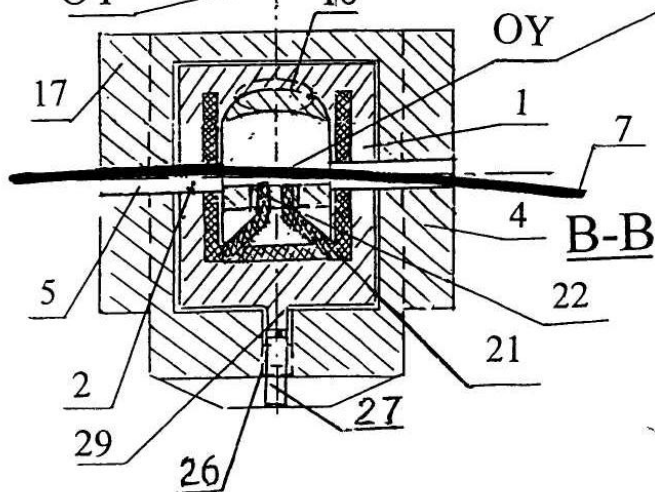
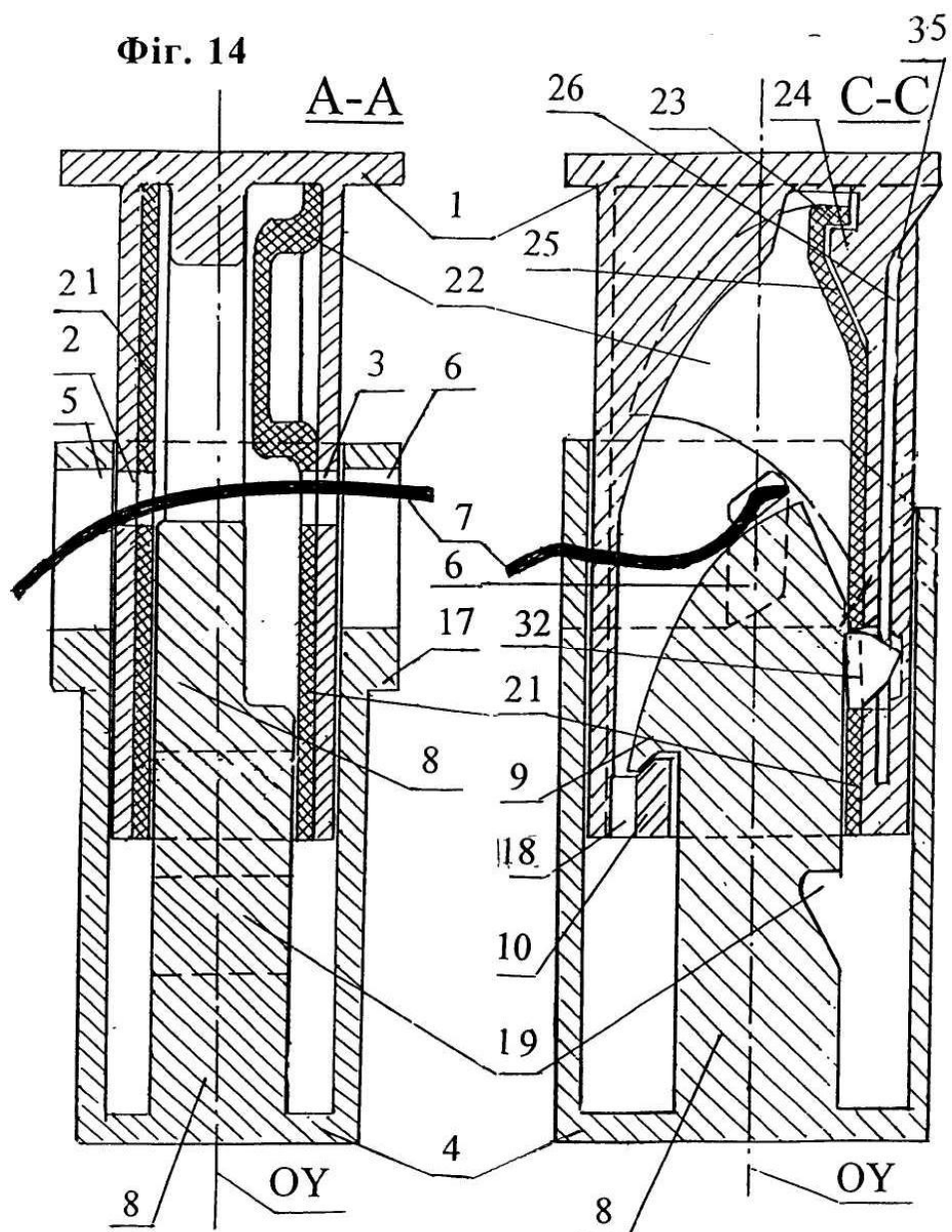


Fig. 13



**Fig. 15**

Fig. 16

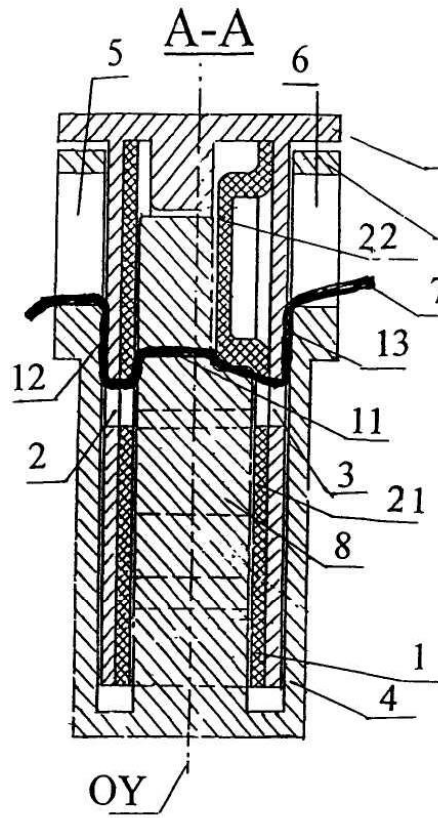


Fig. 17

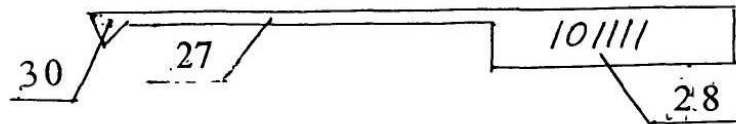
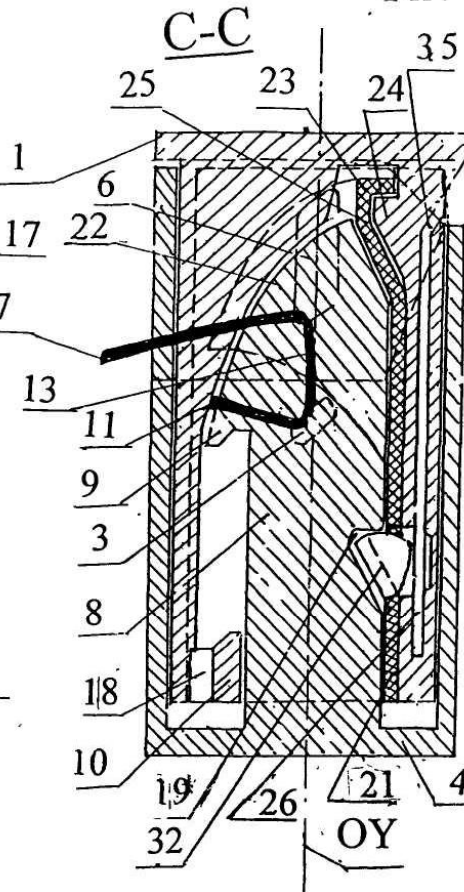


Fig. 18

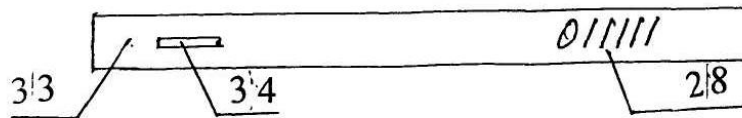


Fig. 19