

Даний винахід стосується машин для виготовлення скляних виробів, які мають розташовані навпроти одна одної секції кільця горловини, що служать для завершального формування скляного виробу, і напрямну кільця горловини, що забезпечує відкривання та закривання секцій кільця горловини.

У машинах для виготовлення скляних виробів використовують перевертальний важіль, який служить для переміщення секцій кільця горловини між позицією чорнового формування та позицією обдуву, і напрямну кільця горловини, яка служить для утримання розташованих співвісно навпроти одна одної секцій кільця горловини при їхньому відкриванні та закриванні.

Напрямна кільця горловини у відомих пристроях містить кільцевий фланець, зчеплений із внутрішньою кільцевою канавкою, присутньою в кожній кільцевій секції. Однак, коли кільцеві секції відкривають для їхнього чорнового очищення та знімання, вони стають частково від'єднаними від напрямної кільця горловини. Це часткове від'єднання може сприяти виштовхуванню секцій кільця горловини під дією зусилля, що виникає в той момент, коли перевертальні важелі переміщують секції кільця горловини назад до поста заготовки машини. Крім цього, при наступному закриванні секцій кільця горловини виникає сильне тертя між секціями кільця горловини та напрямними кільця горловини.

Відповідно до даного винаходу, напрямна кільця горловини має пару бігунків, розташованих з ковзанням у зовнішніх щілинах, сформованих на протилежних секціях кільця горловини. Бігунки можуть бути виконані заодно із центральною частиною напрямної кільця горловини, або можуть бути встановлені на ній у знімний спосіб. Бігунки можуть бути обладнані зовнішніми тримачами, які утримують їх у щілинах кільця горловини, що можуть бути виконані заодно з бігунками або встановлені на бігунках у знімний спосіб. У кращому випадку бігунки мають поздовжні щілини, у які вставляються круглі штирі секцій кільця горловини для того, щоб утримувати бігунки в щілинах кільця горловини.

Зовнішня частина напрямної обладнана широким стійким елементом, завдяки чому секції кільця горловини закриваються щоразу при русі на відкривання та закривання. Сформовані на зовнішніх частинах секцій кільця горловини щілини розташовують належним чином із урахуванням вибору покриття поверхні та призначення пристрою.

Метою даного винаходу є створення машини для виготовлення скляних виробів, обладнаної секціями кільця горловини та напрямної кільця горловини, що має одну з вищевказаних особливостей.

Інші цілі, особливості та переваги даного винаходу будуть більш зрозумілі з нижченаведеного докладного опису з посиланням на прикладені креслення, на яких зображене таке.

На Фіг.1 наведений частковий вид у просторі перевертальних важелів машини для виготовлення скляних виробів, обладнаних двома зборками кільця горловини, що служать для формування заготовок скляних виробів.

На Фіг.2 наведена в розібраному виді одна зі зборок кільця горловини із секціями кільця горловини, відділеними від напрямної кільця горловини.

На Фіг.3 наведений вид зверху зборки кільця горловини, показаної на Фіг.2, з відкритими секціями кільця горловини.

На Фіг.4 наведений вид спереду зборки кільця горловини, показаної на Фіг.3.

На Фіг.5 наведена в розібраному виді напрямна кільця горловини, показана на попередніх фігурах, із тримачами, які утримують бігунки в щілинах кільця горловини, показаними в знятому з бігунків положенні.

На Фіг.6 наведений вид у просторі однієї із секцій кільця горловини.

На Фіг.7 наведений вид у просторі секції кільця горловини, показаної на Фіг.6, але зображеної під іншим кутом.

На Фіг.8 наведений вид у просторі модифікованої напрямної кільця горловини, у якому бігунки пригвинчені до центральної частини напрямної кільця горловини, а тримач виконаний заодно з кожним бігунком.

На Фіг.9 наведений вид у просторі частин секції кільця горловини та напрямної кільця горловини, у яких тримачі прикріплені до секції кільця горловини замість бігунків.

На Фіг.10 наведений вид у просторі вдосконаленого варіанта конструкції, відповідно до якого замість тримачів встановлені круглі штирі, що утримують бігунки в щілинах кільця горловини.

На Фіг.11 наведений вид у просторі, який є аналогічним Фіг.10, але зображує секції кільця горловини у відкритому положенні.

На Фіг.12 наведені в розібраному виді в просторі секції кільця горловини, напрямні кільця горловини та круглі штирі модифікованого варіанта пристрою, показаного на Фіг.10 та 11.

На Фіг.13 показаний вид у просторі модифікованого варіанта пристрою, показаного на Фіг.10, із частинами, відзначеними пунктирними лініями, і секціями кільця горловини у відкритому положенні.

На Фіг.14 наведений вид у просторі напрямної кільця горловини модифікованого варіанта пристрою.

На Фіг.15 наведена в розібраному виді напрямна кільця горловини, показана на Фіг.14.

Як показано більш детально на фігурах, особливо на Фіг.1-8, пристрій має пару перевертальних важільних секцій 20 та 22, які служать для синхронного повертання заготовок з позиції, де формуються чорнові заготовки горловини, у позицію обдуву, де заготовки формуються остаточно. На секціях перевертального важеля 20 та 22 розташовані дві зборки кільця горловини 24 та 26, які за конструкцією однакові. Кожна зборка кільця горловини надає чорновій заготовці остаточної форми.

На кожній зборці 24, 26 кільця горловини є кільце 28 горловини, складене з двох секцій 30 та 32. Секція 30 кільця горловини прикріплена до секції 20 перевертального важеля, а секція 32 кільця горловини прикріплена до секції 22 перевертального важеля.

Секції 30 та 32 кільця горловини кожної зборки мають, в основному, форму арки та розташовані навпроти одна одної. Коли секції 20 та 22 перевертального важеля рухаються в напрямку одна до одної,

секції 30 та 32 кільця горловини закриваються, як показано на Фіг.1, утворюючи кільце, у якому формується остаточна чорнова заготовка. Коли секції 20 та 22 перевертального важеля рухаються одна від одної, секції 30 та 32 кільця горловини відкриваються, як показано на Фіг.3, щоб дати можливість видалити заготовку.

З протилежних боків секції 30 кільця горловини кожної зборки 24, 26 є зовнішні паралельні щілини 34 та 36, а з протилежних боків секції 32 кільця горловини є зовнішні паралельні щілини 38 та 40 із співвісними щілинами напрямних 34 та 38 і щілинами напрямних 36 та 40. Кожна зборка 30, 32 кільця горловини має напрямну 42 кільця горловини. Напрямна 42 кільця горловини має центральну частину 44 і пару зовнішніх паралельних бігунків 46 та 48, розташованих з протилежних боків центральної частини. Бігунки 46 ковзає у співвісних напрямних щілинах 34 та 38 секцій 30 та 32, а бігунки 48 ковзає в співвісних напрямних щілинах 36 та 40 секцій кільця горловини. Бігунки можуть бути виконані заодно із центральною частиною, як показано на фігурах, або можуть бути виконані окремо від центральної частини. Бігунки, особливо коли вони виконані окремо від центральної частини, можуть бути зроблені із твердого матеріалу та достатньо заґрунтовані, щоб поліпшити поверхню та зменшити тертя. При закриванні та відкриванні секцій 30 та 32 ці рухи на закривання та відкривання направляються за допомогою бігунків 46 та 48.

Тримачі 50 у вигляді подовжених стрижнів проходять уздовж бігунків з їхнього зовнішнього боку. Тримачі утримують бігунки 46 та 48 у напрямних щілинах 52 та 54 секцій 30 та 32 кільця горловини. У кращому випадку існує невеликий зазор між тримачами 50 і бічними сторонами 52 та 54 секцій кільця горловини, як показано на Фіг.4, для того, щоб дозволити напрямній 42 кільця м'яко переміщатися, коли секції 30 та 32 кільця горловини рухаються убік одна від одної у відкрите положення. Тримачі у знімний спосіб прикріплені до бігунків за допомогою кріплення 56, але можуть бути при бажанні виконані заодно з бігунками.

Коли секції кільця горловини відкриті або закриті, тримачі забезпечують рух секцій кільця горловини поблизу одна одної, при цьому конструкція зовнішнього тримача дозволяє утримувати секції кільця горловини від обертання.

На Фіг.8 наведена модифікована напрямна 57 кільця горловини, у якій паралельні бігунки 58 та 59 виконані окремо один від одного та прикріплені до протилежних боків центральної частини 60 за допомогою кріплень 61. Тримач 62 виконаний заодно з кожним бігунком. Кожна комбінація бігунка із тримачем є твердою багаторазово використовуваною деталлю, що може бути пригвинчена до центральної частини та знята з неї. Напрямна 57 кільця горловини може бути замінена напрямною 42 кільця горловини у варіанті, показаному на Фіг.1-7.

На Фіг.9 наведений удосконалений варіант здійснення даного винаходу, у якому зборка кільця горловини аналогічна описаній раніше, за винятком того, що тримачі, які утримують бігунки в щілинах секцій кільця горловини, прикріплені до секцій кільця горловини, а не до бігунків напрямної кільця горловини. На Фіг.9 показаний тримач 63, прикріплений до одного боку 52 секції 30 кільця горловини для того, щоб утримувати бігунки 46 у напрямній щілині 34, а тримач 64 прикріплений до протилежного боку 54 секції 30 кільця горловини для того, щоб утримувати бігунки 48 у напрямній щілині 36. Тримачі 63 та 64 можуть бути виконані заодно із секцією кільця горловини, або можуть бути у знімний спосіб встановлені на ній за допомогою кріплень 65, як показано на фігурі. У кращому випадку існує зазор між тримачами 63 та 64 і сторонами кільця 42 напрямної, для того, щоб допустити вільний рух при відкриванні та закриванні секцій кільця горловини. Зрозуміло, що тримачі 63 та 64 можуть бути також прикріплені до секції 32 кільця тримача у такий саме спосіб і з цією ж метою.

На Фіг.10-13 наведена наступна модифікація даного винаходу, відповідно до якої на секціях перевертального важеля (не показані) встановлена зборка 70 кільця горловини. Зборка 70 кільця горловини включає, по суті, кругле кільце 72 горловини, обладнане двома секціями 74 та 76 кільця горловини. Секція 74 кільця горловини прикріплена до однієї секції (не показана) перевертального важеля, а секція 76 кільця горловини прикріплена до іншої секції (не показана) перевертального важеля. Кожна із секцій кільця горловини має верхню частину 78, прикріплену до основи 80 кріпленнями 82.

Як і у першому варіанті, секції 74 та 76 кільця горловини мають форму арки та розташовані навпроти одна одної. Коли секції 66 та 68 перевертального важеля рухаються в напрямку одна до одної, як показано на Фіг.10, секції 74 та 76 кільця горловини закриваються, утворюючи кільце, у якому формується остаточна чорнова заготовка. Коли секції перевертального важеля рухаються одна від одної, як показано на Фіг.11, секції 74 та 76 кільця горловини відкриваються, щоб дати можливість видалити заготовку.

З протилежних боків основи 80 секції 74 кільця горловини є зовнішні паралельні напрямні щілини 84 та 86, а з протилежних боків основи 80 секції 76 кільця горловини є зовнішні паралельні напрямні щілини 88 та 90 зі співвісними щілинами 84 та 88 і щілинами 86 та 90.

Кожна зборка 70 кільця горловини включає напрямну 92 кільця горловини. Напрямна кільця горловини має центральну частину 94 і пару зовнішніх паралельних бігунків 96 та 98, розташованих з протилежних боків центральної частини. Бігунки 96 ковзає в співвісних напрямних щілинах 84 та 88 секцій 74 та 76, а бігунки 98 ковзає в співвісних напрямних щілинах 86 та 90 секцій кільця горловини для забезпечення відкривання та закривання секцій кільця горловини.

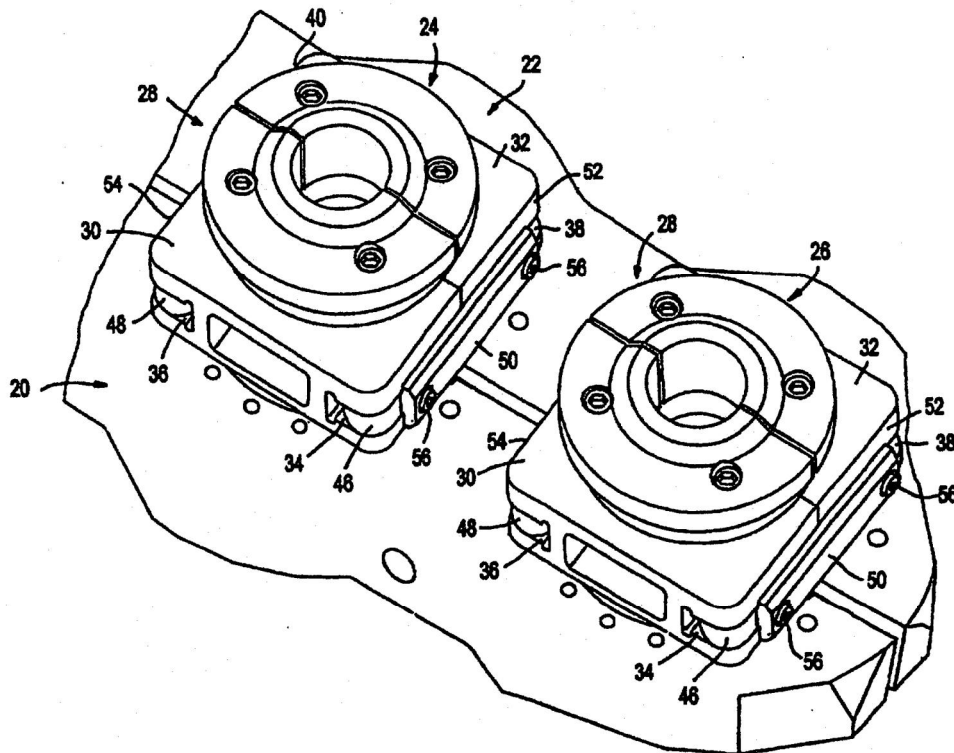
Для утримання бігунків у напрямних щілинах секцій 74 та 76 кільця горловини є утримувальні елементи, виконані у вигляді круглих штирів 10, 102, 104 та 106. Штир 100 розташований в отворі 108 у секції 74 кільця горловини і проходить у щілину 110 тримача в бігунку 96. Штир 102 розташований в отворі (не показано) у секції 74 кільця горловини і проходить у щілину 114 тримача в бігунку 98. Штир 104 розташований в отворі 116 у секції 76 кільця горловини і проходить у щілину 118 в бігунку 96. Штир 106 розташований в отворі (не показано) у секції 76 кільця горловини і проходить у щілину 122 тримача в

бігунку 98. Щілини 110 та 118 у бігунку 96 мають подовжену форму та співвісні одна з одною. Щілини 114 та 122 у бігунку 98 мають подовжену форму та співвісні одна з одною. У кращому випадку існує невеликий зазор між круглими штирями та бічними сторонами щілин, у яких вони проходять, для того, щоб дозволити напрямній кільця горловини м'яко переміщатися, коли секції кільця горловини відкриваються або закриваються. Для того, щоб вставити круглі штирі 100, 102, 104 та 106 в отвори в секціях кільця горловини, круглі штирі можуть бути вставлені через отвори 124 у верхній частині 78 секцій кільця горловини.

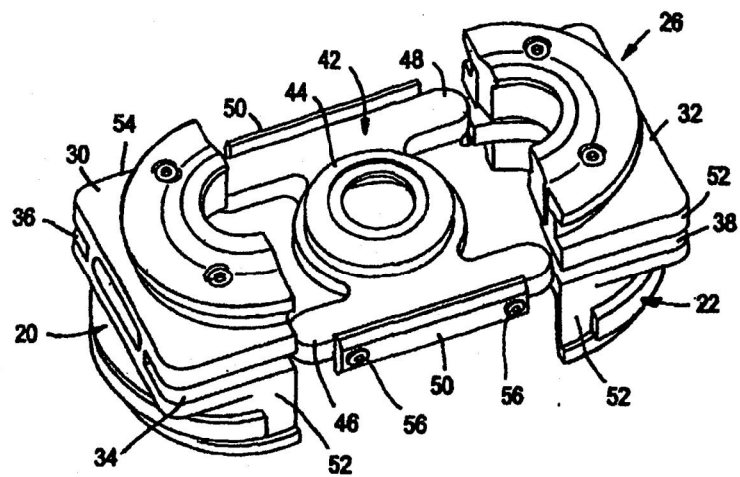
Коли секції кільця горловини 74 та 76 відкривають і закривають, такі рухи на відкривання та закривання направляються за допомогою бігунків 96 та 98. Бігунки утримуються в напрямних щілинах 84, 88, 86 та 90 секцій 74 та 76 кільця горловини за допомогою круглих штирів 100, 102, 104 та 106.

На Фіг.14 та 15 наведена напрямна 130 кільця горловини, що є модифікацією напрямної 92 кільця горловини, показаної на Фіг.11-13. Напрямна 130 кільця горловини має маточину 132 із приймальною порожниною та роздільну багаторазову напрямну пластину 134, на якій виконані ціликові бігунки 136. Напрямна пластина встановлена у знімний спосіб на маточині 132 за допомогою знімних болтів 138, які проходять через щілини 140 у маточині та входять в отвори 142 у напрямній пластині. Болти 138 мають головки 144, які затиснуті на плічках 146 у щілинах 140 і служать для кріплення маточини 132 і напрямної пластини 134 одна з одною. Ця конструкція із двох деталей дає можливість виконати напрямну пластину 134 окремо із твердого матеріалу та заґрунтувати для поліпшення поверхні заготовки і зниження тертя, завдяки чому подовжується термін служби пластини. При необхідності окремо виготовлена маточина може бути замінена.

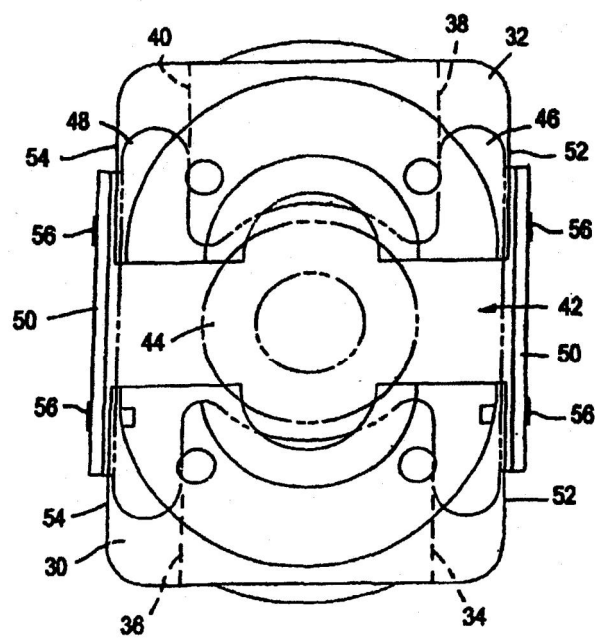
Дана конструкція наведена як приклад, не обмежуючого обсягу даного винаходу. Обсяг даного винаходу визначається наведеною нижче формулою.



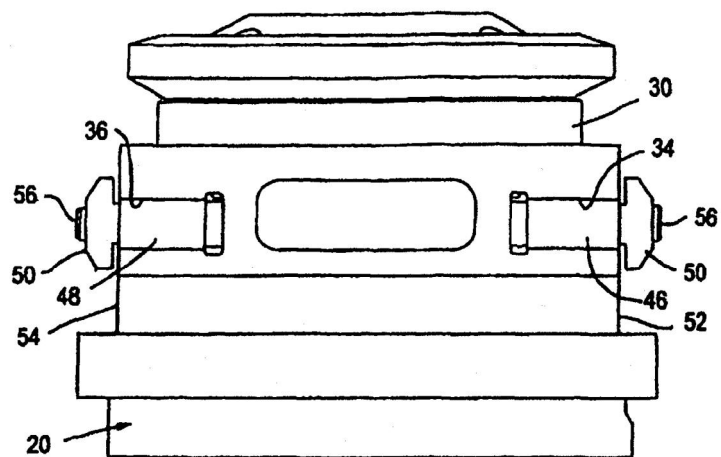
ФІГ. 1



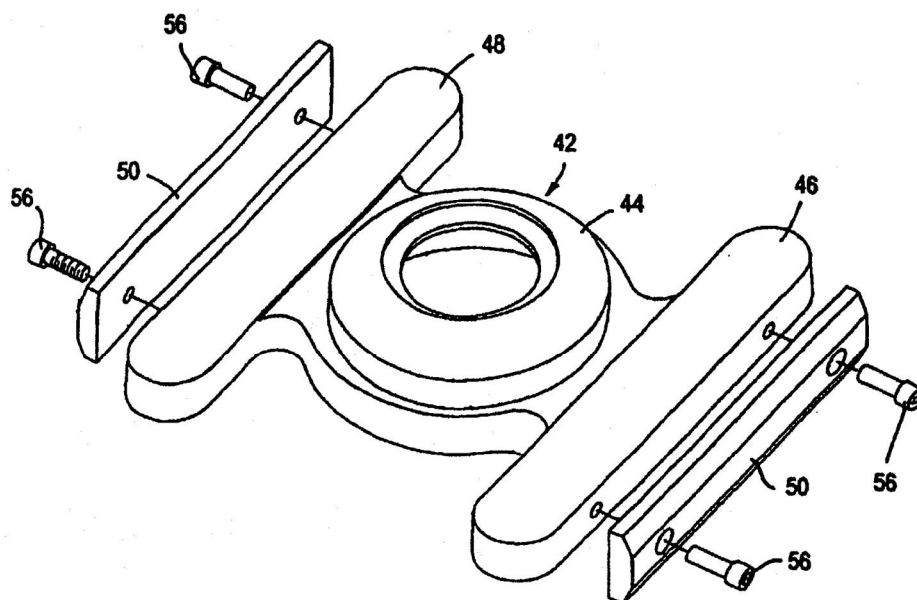
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

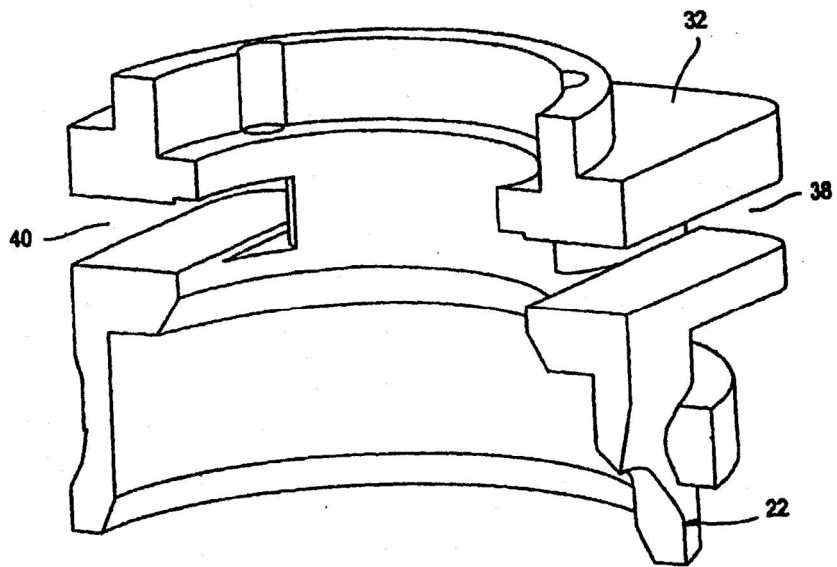


FIG. 6

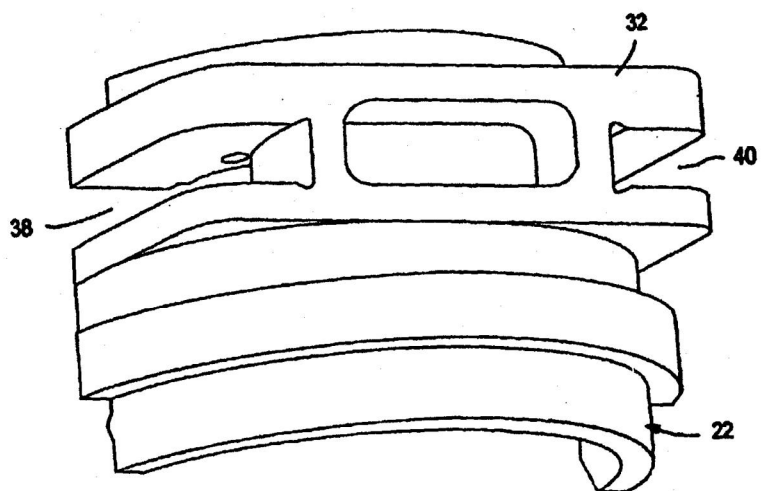
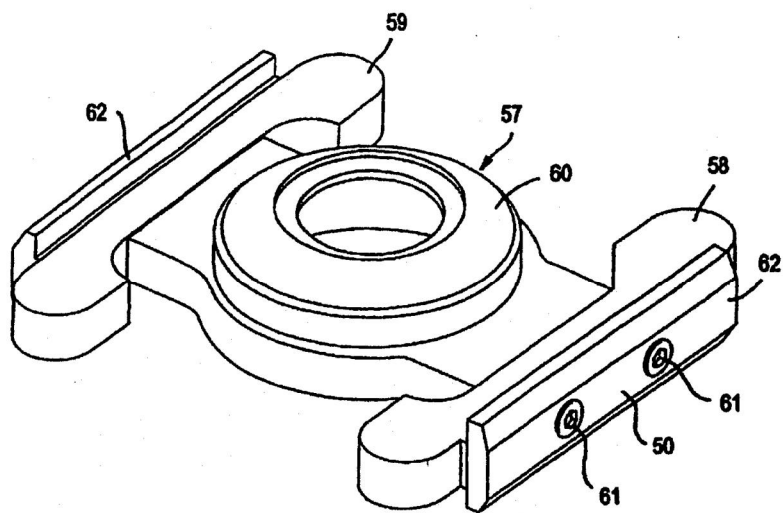
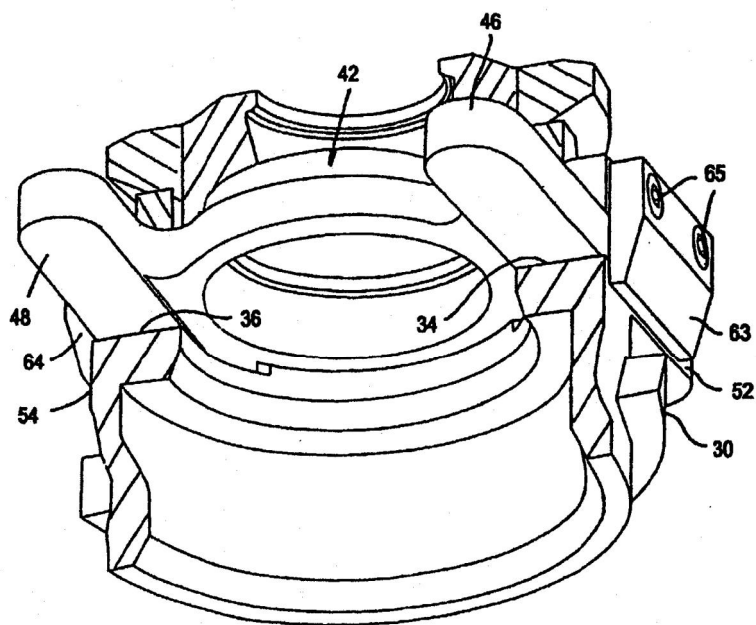


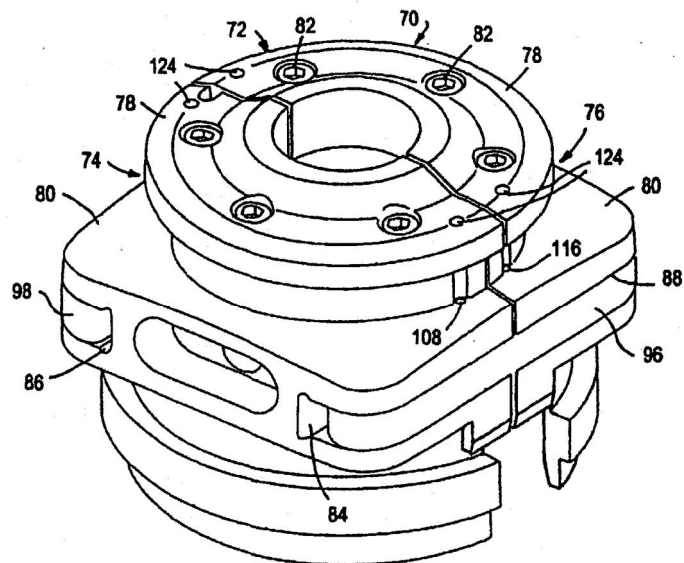
FIG. 7



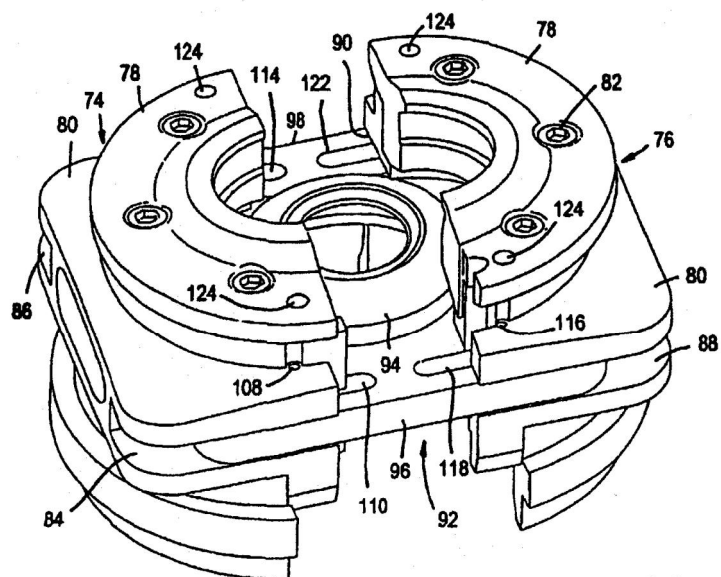
Фиг. 8



Фиг. 9

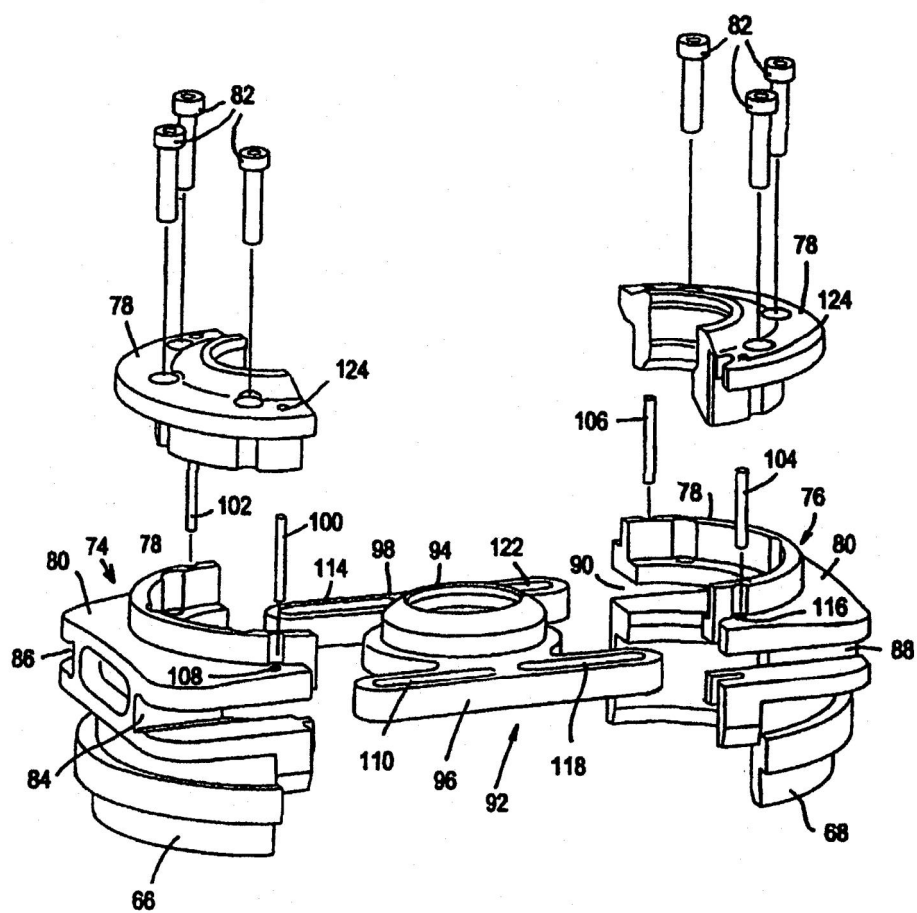


Фиг. 10



Фиг. 11





ФИГ. 12

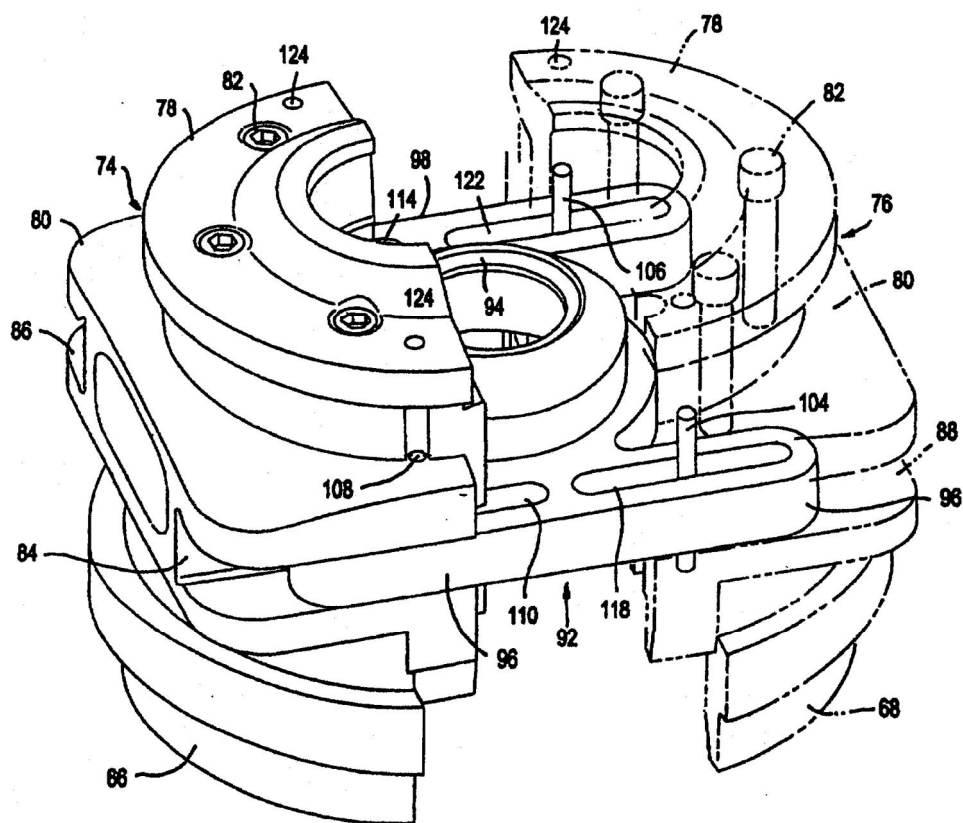


FIG. 13

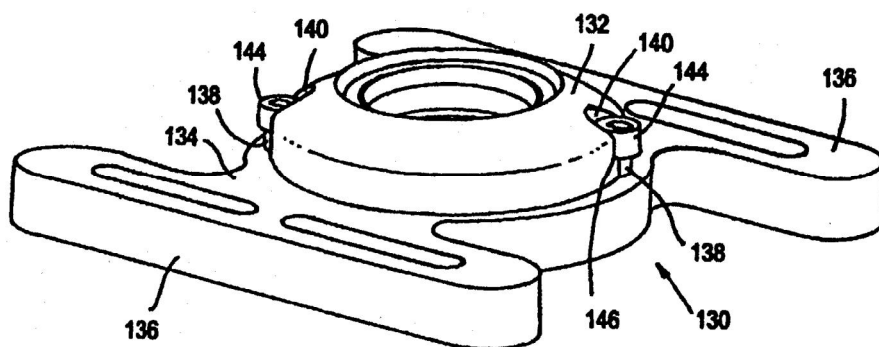
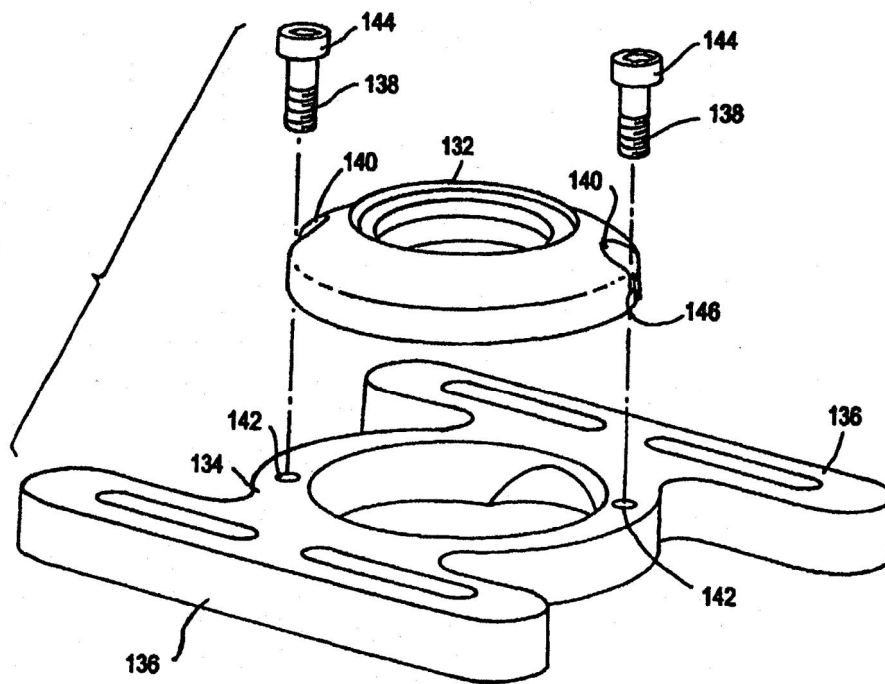


FIG. 14



Фиг. 15