



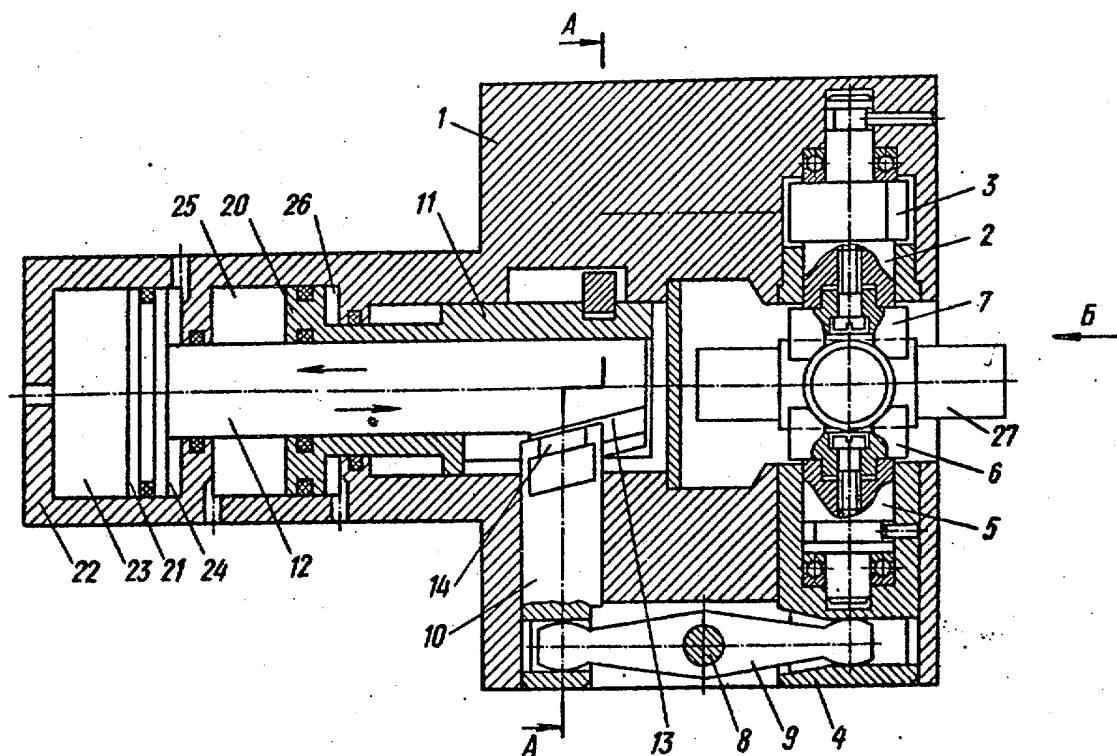
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3710294/25-08  
(22) 11.03.84  
(46) 07.08.87. Бюл. № 29  
(75) Е.И.Горелик и В.Х.Подойницын  
(53) 621.941-229.3(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1093416, кл. В 23 В 31/45, 1983.

(54) ПОВОРОТНЫЙ ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН  
(57) Изобретение относится к станко-  
строению, а именно к устройствам  
для закрепления с целью обработки  
с различных сторон деталей с пересе-  
кающимися осями типа крестовин кар-  
дана, трубопроводной арматуры и т.п.



Фиг.1

Цель изобретения - упрощение конструкции патрона и повышение надежности его работы. Поворотный зажимной патрон содержит корпус 1, в поперечных расточках которого смонтированы поворотная цапфа 2 с многогранником 3 и зажимной кулачок 4 с вкладышем 5. На цапфе и вкладыше закреплены зажимные базовые кулачки 6 и 7. Двуплечий рычаг 9, установленный в корпусе 1, соединяет кулачок 4 с поперечным ползуном 10, скошенные выступы которого взаимодействуют со скошенными пазами тяги 12, установленной в продольном пол-

зуне 11. В продольной расточке корпуса установлен толкатель, соединенный рычагом с ползуном 11. Толкатель снабжен двумя рабочими поверхностями, взаимодействующими с гранями многогранника, одна из которых, клиновидная, обеспечивает окончательную ориентацию многогранника, а другая, плоская площадка - вершина выступа, обеспечивает предварительную ориентацию. Ползун 11 и тяга 12 соединены поршнями с силовым цилиндром, обеспечивающим возвратно-поступательное перемещение толкателя. 10 ил.

1

Изобретение относится к станкостроению, а именно к устройствам для закрепления с целью обработки с различных сторон деталей с пересекающимися осями типа крестовин карданных валов, трубопроводной арматуры и т.п.

Цель изобретения - упрощение конструкции патрона и повышение надежности работы путем обеспечения цикла поворота и заклинивания многогранника с помощью одного толкателя, снабженного с одной стороны клиновой поверхностью для окончательной ориентации и выступом с площадкой для предварительной ориентации.

На фиг. 1 изображен патрон, осевое продольное сечение; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид В на фиг. 1; на фиг. 4 - 8 - схема работы механизма поворота и фиксации; на фиг. 9 - момент взаимодействия многогранника с подпружиненной защелкой; на фиг. 10 - сечение В-В на фиг. 4.

Патрон содержит корпус 1, в поперечных расточках которого смонтированы поворотная цапфа 2 с многогранником 3 и зажимной кулачок 4 с вкладышем 5. На цапфе 2 и поворотном вкладыше 5 закреплены зажимные базовые кулачки 6 и 7, выполненные в виде призм. В корпусе 1 на оси 8 установлен двуплечий рычаг 9, соединя-

2

ющий кулачок 4 с поперечным ползуном 10. В осевой расточке корпуса 1 смонтирован продольный ползун 11, в котором установлена тяга 12, взаимодействующая со скошенными пазами 13 со скошенными выступами 14 ползуна 10. В продольной расточке корпуса 1 установлен толкатель 15, соединенный рычагом 16 с ползуном 11.

Толкатель 15 снабжен клиновой поверхностью 17, расположенной к оси перемещения толкателя под углом  $15^\circ$  и служащей для окончательной ориентации многогранника, и выступом 18 с площадкой предварительной ориентации, взаимодействующими с гранями многогранника 3 цапфы 2.

Вершина выступа 18 расположена от оси поворота цапфы 2 на расстоянии, превышающем  $1/2$  стороны многогранника 3. В расточке корпуса 1 смонтирована подпружиненная защелка 19, взаимодействующая с многогранником 3. Ползун 11 и тяга 12 соединены с поршнями 20 и 21 силового цилиндра 22. Поршни 20 и 21 образуют в цилиндре 22 рабочие полости 23 - 26.

Патрон работает следующим образом. Обрабатываемую деталь 27 устанавливают между базовыми кулачками 6 и 7. Подачей жидкости под давлением в полость 23 цилиндра 22 через поршень 21, тягу 12, ползун 10, двуплечий рычаг 9 перемещают кулачок 4 в

сторону зажима детали. При этом цапфа 2 зафиксирована от поворота за одну из граней многогранника 3 клиновидной поверхностью 17 толкателя 15.

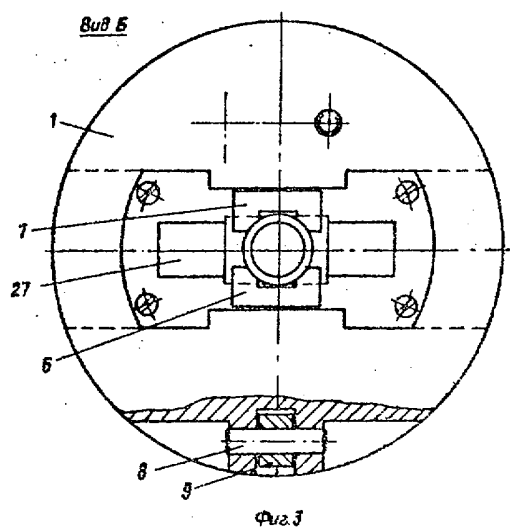
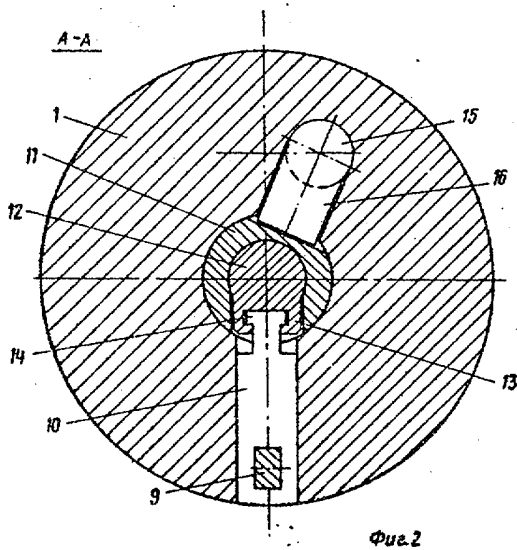
Для поворота детали 27 на следующую позицию обработки рабочую жидкость подают в полость 26 и через поршень 20, ползун 11, рычаг 16 отводят толкатель 15.

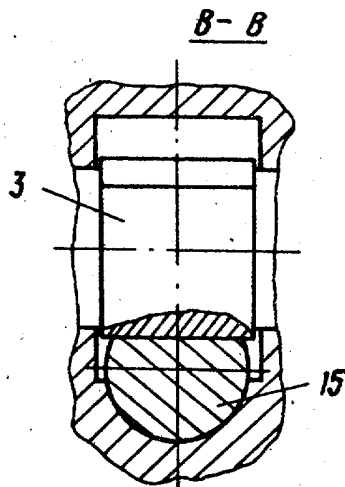
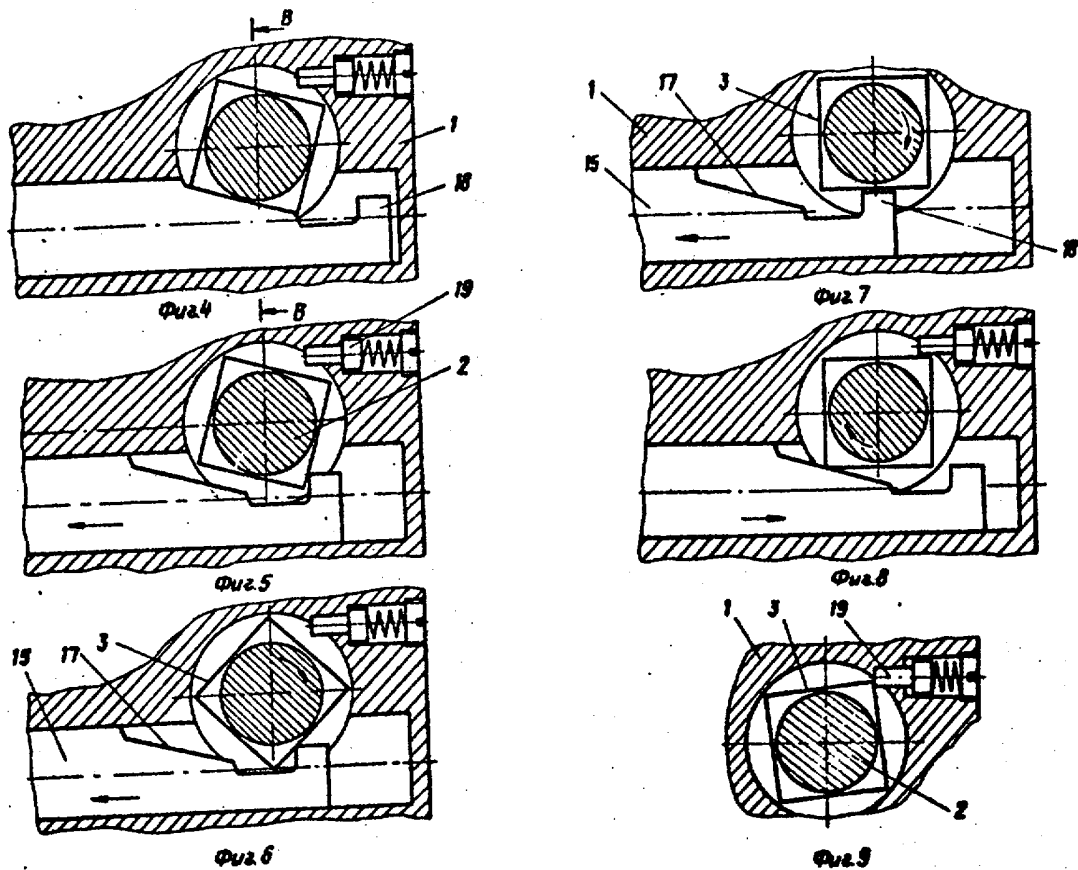
В процессе перемещения толкателя 15 площадка выступа 18 входит в зацепление с одной из граней многогранника 3 и поворачивает цапфу 2, например, на угол  $72^\circ$ . В процессе поворота цапфы 2 защелка 19 отводится в отверстие корпуса и после прохода ребра многогранника 3 выходит и фиксирует многогранник от возможного поворота в обратную сторону. Подачей рабочей жидкости в полость 25 цилиндра 22 толкатель 15 перемещается в рабочее положение и, взаимодействуя клиновидной поверхностью 17 с ребром многогранника 3, доворачивает цапфу 2 на угол  $18^\circ$  и стопорит клиновидной поверхностью 17 за одну из граней многогранника 3. Следующий цикл поворота осуществляется в аналогичной последовательности. После обработки детали 27 рабочую жидкость подают

в полость 24, через поршень 21, тягу 12, ползун 10, двуплечий рычаг 9 кулачок 4 отводят в исходное положение и деталь 27 снимают с базовых кулачков 6 и 7.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Поворотный зажимной патрон, содержащий корпус, механизм зажима, поворотнo-фиксирующий механизм, включающий многогранник, установленный в корпусе и снабженный зажимными кулачками, толкатель, снабженный клиновидной поверхностью для окончательной ориентации и выступом с площадкой предварительной ориентации, и привод возвратно-поступательного перемещения толкателя вдоль его оси, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы, площадка предварительной ориентации толкателя расположена параллельно оси толкателя, причем толкатель установлен с возможностью перемещения в положение, при котором плоскость, проходящая через ось поворота многогранника и расположенная перпендикулярно оси толкателя, пересекает площадку предварительной ориентации.





Фиг. 10

Редактор Г. Гербер      Составитель В. Золотов      Техред В. Кадар      Корректор В. Бутяга

Заказ 3431/14      Тираж 974      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Ж-35, Москва, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4