

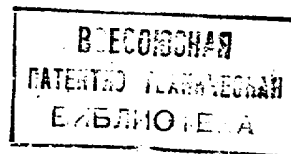


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1440475** **A 1**

(51) 4 A 43 D 65/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(89) DD 235774 (48) 21.05.86

(21) 7773735/28-12

(22) 05.02.85

(31) WP A 43 D/261673

(32) 05.04.84

(33) DD

(46) 30.11.88. Бюл. № 44

(71) ФЕБ Пласттехник Грайц (DD)

(72) Хуммел Эрхард и Нитше Петер (DD)

(53) 685.31.055.8 (088.8)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ОБУВНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОЕДИНЕННЫХ ЗАОДНО С ВЕРХОМ ОБУВИ ПОДОШВ ИЗ ВЯЗКИХ, ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Изобретение относится к обувной промышленности и позволяет снизить технико-экономические затраты и сократить занимаемую площадь при изготовлении на одном суппорте подошв с двумя различными профилями.

Устройство для изготовления многослойных обувных, в т.ч. соединенных за одно целое с верхом обуви подошв из вязких пластических масс содержит закрепленные на станине суппорты, на одном из которых закреплены на держателях колодки. Колодки смонтированы под углом одна к другой с возможностью поворота относительно оси суппорта и возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости. Над суппортами размещен рабочий блок с двумя смещенными под углом формами. Над формами выполнены днища и боковины для закрытия форм. Под формами установлен пуансон для образования промежуточного слоя. Замыкающие боковины установлены с возможностью перемещения в вертикальной плоскости относительно днища в направлении перемещения колодки. 7 з.п. ф-лы, 7 ил.

(19) **SU** (11) **1440475** **A 1**

Изобретение касается устройства для изготовления многослойных обувных подошв, в том числе вместе с верхом обуви, из вязких, предпочтительно пластических материалов, например из резины, термопластов, образующих сетку из вспенивающихся пластмасс для соединения их между собой, а также с верхом обуви, если он не формируется как составная часть промежуточного слоя, причем подошва изготавливается в первую очередь, а промежуточный слой - после затвердевания подошвы в результате охлаждения или химической реакции в форме с днищем, на котором находится подошва, и замыкающимися боковинами, образующими предпочтительно посредством поступательного движения с этим днищем и подвижной колодкой, на которой может находиться верх обуви, закрытый рабочий контур.

Из патента Англии № 1398134, кл. А 3 В, 1975, известно устройство для изготовления многослойных обувных, в том числе соединенных заодно с верхом обуви подошв из вязких, предпочтительно пластических материалов, например резины, термопластов, образующих сетку из вспенивающихся пластмасс для соединения между собой и с верхом обуви, содержащее закрепленные на станине суппорты, один из которых несет смонтированные на держателях под углом одна к другой колодки, установленные с возможностью поворота относительно оси суппорта и возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, и размещенный под ними рабочий блок с двумя смещенными под углом одна к другой формами для образования нижнего и бокового контуров наружного и промежуточного слоев подошвы, установленными с возможностью поворота из рабочего положения в нерабочее, средство для закрытия форм, выполненное в виде днищ и замыкающих боковин, и средство для фиксации формы для образования промежуточного слоя, установленное под формами и выполненное в виде пуансона.

Цель изобретения заключается в создании такого устройства, которое при изготовлении многослойных подошв способом литья или литья под давлением, когда подошва сначала изготавливается, а

затем соединяется с верхом обуви через промежуточный слой, обеспечивало бы снижение технико-экономических затрат и сокращение занимаемой площади при той же производительности по сравнению с известными решениями, а также возможность изготовления различных фасонных подошв на одном рабочем суппорте без смены форм.

В основу изобретения положена задача создания устройства для изготовления многослойных обувных подошв, позволяющего одновременно или же с незначительным сдвигом по времени изготавливать на одном суппорте как подошву, так и промежуточный слой, соединяющий подошву с верхом обуви, с параллельной выдержкой времени, необходимого для охлаждения или протекающей химической реакции в зависимости от используемого материала.

Согласно изобретению эта задача решается таким образом, что замыкающие боковины установлены с возможностью перемещения в вертикальной плоскости относительно днища в направлении перемещения колодки. Угол смещения форм для образования нижнего и бокового контуров наружного и промежуточного слоев одной относительно другой предпочтительно 180° . Оно имеет упоры для ограничения перемещения боковин, которые закреплены на пуансоне с возможностью поступательного движения в вертикальной плоскости для взаимодействия с боковинами при заданном расстоянии между пуансоном и соответствующим днищем.

Упоры для ограничения перемещения боковин закреплены на держателе колодки и/или на колодке с возможностью поступательного движения в вертикальной плоскости для взаимодействия с боковинами при заданном расстоянии между колодкой и соответствующим днищем.

Замыкающие боковины обеих форм для наружного и промежуточного слоев подошвы, размещенные с одной стороны формы относительно колодки, выполнены в виде одного элемента. Устройство имеет один или несколько пружинных элементов, размещенных с каждой стороны формы относительно колодки между замыкающими боковинами или между соответствующей замыкающей боковиной и рабочим блоком. Оно имеет замыкающий

механизм, выполненный, например, в виде двух замыкающих силовых цилиндров, каждый из которых расположен с соответствующей стороны формы относительно колодки.

На фиг.1 показано предлагаемое устройство с колодками, формой и контрпуансоном; на фиг.2 - форма с открытой с одной стороны боковиной, вид сверху; на фиг.3 - форма с поворотной частью и различными боковинами, с отведенными контрпуансоном и колодкой; на фиг.4 - поворотный рабочий блок, формирующий контур подошвы, с отведенными контрпуансоном и колодкой; на фиг.5 - поворотный стол с литьевыми агрегатами; на фиг.6 - часть формы с двумя расположенными один над другим литьевыми агрегатами; на фиг.7 - форма с подвижными боковинами.

Устройство (фиг.1) содержит суппорт 1 для изготовления многослойных обувных подошв, колодки, выполненные в виде сдвоенной колодки 4, 5, и установленные под углом, предпочтительно 180° , одна к другой две образующие нижний и боковой контуры подошвы форм 30, 59, которые, в частности, состоят из установленных на поворотной части 18 днищ 22, 23 и боковин 8, 9, из которых форма с колодкой 5 и другая форма с нижним пуансоном 24, представляющим собой затвор, образуют соответствующие полости. Нижний пуансон 24 одновременно является частью формы, которая ограничивает сторону, противоположную нижнему контуру подошвы. В простом (не показанном) исполнении можно отказаться от нижнего пуансона 24, тогда затвор формы образуют боковины 9 и 11. При этом боковины 9 и 11 имеют взаимно уплотняющуюся форму, противоположную днищам 22, 23 и образующую пространство, в котором отливается подошва 15. Поворотная часть 18 установлена с возможностью поворота на подшипниках 19, 20 и имеет поворотное устройство 21. Вместо поворотной части 18 можно также, как показано на фиг.4, жестко установить на рабочем блоке 60, формирующем контур подошвы, днища 22, 23. При этом весь рабочий блок 60, состоящий из форм 30 и 59, образующих нижний и боковой контуры подошвы, выполнен с возможностью поворота посредством поворотной части формы 33.

В этом случае формы 30 и 59, образующие нижний и боковой контуры подошвы, должны быть рассчитаны на изготовление как подошвы 14, 15, так и промежуточного слоя 13. Такое исполнение представлено на фиг.6. Здесь каждая из форм 30, 59, образующих нижний и боковой контуры подошвы, оснащена литником 16, 51 для подошвы 14, 15 и литником 17, 50 для промежуточного слоя 13.

Боковины могут состоять из сопряженных между собой общих боковин 12, благодаря чему такой общей боковиной 12 можно сбоку ограничивать как подошву 15, так и промежуточный слой. Подобные общие боковины 12 целесообразно использовать при вращении поворотной части 18. Здесь создается то преимущество, что на каждую сторону требуется лишь по одному замыкающему механизму. На фиг.3 показана такая общая боковина 12, а также две раздельные боковины 8, 9, на которые действуют замыкающие цилиндры 26, 31. С обеих сторон будут находиться одинаково устроенные и одинаково приводимые в действие боковины 8, 9 или 12.

Общепринятый способ литья под давлением для получения фасонных деталей с четким контуром - это штамповка посредством выполнения хода после заливки, при котором одна из половин формы смещается в направлении уменьшения объема формируемых деталей. Для применения этого способа боковины 8-11 устанавливаются подвижно по отношению к соответствующему днищу 22, 23 в направлении подачи соответственно колодки 5 и контрпуансона 24, причем между днищами 22 или 23 и боковинами 8-11 сохраняется уплотняющая кромка, которая позволяет использовать для изготовления промежуточного слоя 13 также и подошву 14. Перемещение боковин 8-11 может производиться, как показано на фиг.7, по упорам 52, 53 на контрпуансоне 24 или на колодках 4, 5, головке 3, держателе 2 головки или на каком-либо другом элементе, движущемся вместе с колодкой при ее перемещении. Используя способ литевой штамповки, можно при низком давлении заполнить материалом подошвы 54, 55 полости 56, 57 с большим объемом, чем объем готовой подошвы. После заполнения контрпуансон 24 или колодка 5 подается для

достижения эффекта штамповки в направлении выборки соответственно полостей 56, 57 на предварительно выбранное расстояние. При этом положение колодки 5 относительно боковин 8, 10 и положение контрпуансона 24 относительно боковин 9, 11 остается в целом неизменным, т.е. боковины 8, 10 и 9, 11 перемещаются по днищам 22 и 23 соответственно. Возврат боковин 8-11 после отвода колодки 5 и контрпуансона 24, который целесообразно производить после размыкания боковин 8-11, может выполняться посредством одного или нескольких пружинных элементов 58. При этом пружинные элементы 58 могут наряду с прочим упираться в противоположные боковины 8, 10 и 9, 11 или же в поворотную часть 18, которая установлена на подшипниках 19, 20 с возможностью поворачивания и приводится в действие поворотным устройством 21. Контур подошвы 61, 62 на днищах 22, 23 может иметь различный профиль.

Для изготовления особенно тонких подошв и во избежание больших усилий, действующих на механизм перемещения контрпуансона 24, предусмотрена блокировка контрпуансона 24 боковинами 8-11. Благодаря этому механизм перемещения контрпуансона должен создавать лишь усилия, требуемые для позиционирования.

На фиг. 1 подошва 15 туфли, изготавливаемой на следующем обороте поворотного стола 47 путем заливки промежуточного слоя 13, уже отлита через литник 16 в полости формы, образованной днищем 23, боковинами 9, 11 и контрпуансоном 24. Промежуточный слой 13 также уже отлит в полости между подошвой 14, лежащей на днище 22, боковинами 8, 10 и колодкой 5 с находящимся на ней верхом обуви 6. В фазе, изображенной на фиг. 1, подошва 15 и промежуточный слой 13 ввиду охлаждения или реакции находятся в стадии затвердевания. Технологический процесс поясняется на фиг. 1-7. Поворотный стол 47 приводит рабочий суппорт 34 в соответствующее за-
полнению формы положение относительно литьевого агрегата 48. Как показано на фиг. 2, боковина 10 замы-
кающим цилиндром 27 из разомкнутого положения, как на боковине 8, приведена в положение замыкания формы. При

этом боковой контур 28 боковин 8, 10 соответствует контуру подошвы 29 на днище 22.

Контрпуансон 24 посредством нижнего цилиндра 25 уже приведен в положение, определенное подходящим для этой цели устройством, например измерительной системой формы, конечным выключателем или упорами, и вместе с боковинами 9, 11 формы и днищем 23 образует полость. Литьевой агрегат 48 подводится к рабочему суппорту 34 и заполняет через литник 16 остающееся полое пространство между боковинами 9, 11, контрпуансоном 24 и днищем 23 материалом для изготовления подошвы 15. После этой операции литьевой агрегат 48 опять отводится, а поворотный стол 47 перемещает суппорт 34 на следующую позицию, где литьевой агрегат 49 через литник 17 может заполнять полость, соответствующую промежуточному слою 13. Заполненный литьевым агрегатом 49 материал промежуточного слоя, аналогично вышеописанному процессу изготовления подошвы 15, соединяет уже отлитую на предыдущем обороте поворотного стола 47 подошву 14 с находящимся на колодке верхом обуви 6. Используя соответствующие боковины 8, 10, охватывающие колодки 4, 5 и образующие с ней уплотняющую кромку, можно также одновременно изготавливать верх обуви 6 из материала промежуточного слоя. Перед заполнением полости промежуточного слоя 13 материалом промежуточного слоя через литник 17 колодка 5 с верхом обуви 6 была подана с помощью перемещающего цилиндра 7 в соответствующее, заранее определенное положение, а боковины 8, 10 были замкнуты, в результате чего образовалась полость между подошвой 14, лежащей на днище 22, боковинами 8, 10 формы и верхом обуви 6, находящимся на колодке 5.

В то время как на суппорте 34 отливается подошва 15, на суппорте 46 изготавливается промежуточный слой аналогично промежуточному слою 13, а во время отливки промежуточного слоя 13 посредством литьевого агрегата 49 на суппорте 34 одновременно на суппорте 35 отливается подошва, аналогичная подошве 15.

Аналогичный порядок рабочих ходов наблюдается на суппортах 36-45. Можно выбрать и другое расположение литьевых агрегатов 48, 49, в результате чего отливка промежуточного слоя 13 может также производиться до отливки подошвы 15. Очень удобным является такое расположение литьевых агрегатов 48, 49, при котором они на одном суппорте производят одновременную отливку подошвы 15 и промежуточного слоя 13 для подошвы 14, изготовленной на предыдущем обороте, т.е. когда оба литьевых агрегата 48, 49 сопряжены между собой, как показано на фиг.6. При дальнейшем вращении поворотного стола 47 подошва 15 и промежуточный слой 13 могут затвердевать в результате охлаждения или реакции. Подошва 15 после ее изготовления (затвердевания) поворачивается на определенный угол, предпочтительно 180° , так, чтобы ее новое положение соответствовало положению подошвы 14. В этом новом положении промежуточный слой изготавливается соответственно промежуточному слою 13. Этот поворот подошвы 15 происходит после того, как насаженная на колодку 30 5 туфля, состоящая из верха обуви 6, промежуточного слоя 13 и подошвы 14, была выведена из рабочей зоны посредством перемещающего цилиндра 7 при разомкнутых боковинах 8, 10 формы, а контрпуансон 24 был опущен с помощью нижнего цилиндра 25. Поворот подошвы 15 производится или путем вращения поворотной части 18 с закрепленными на ней днищами 22, 23, которые при этом взаимно меняют свое положение, и с находящейся на днище 23 подошвой 15 при разомкнутых боковинах 8-11 формы, приводимых в действие замыкающими цилиндрами 26, 31, 27, 32, или же путем вращения всего блока 60 формы для формовки контура подошвы, изображенного на фиг.4.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для изготовления многослойных обувных, в том числе соединенных заодно с верхом обуви подошв из вязких, предпочтительно пластических материалов, например резины, термопластов, образующих сетку из вспенивающихся пластмасс для соединения между собой и с верхом

обуви, содержащее закрепленные на станине суппорты, один из которых несет смонтированные на держателях под углом одна к другой колодки, установленные с возможностью поворота относительно оси суппорта и возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, и размещенный под ними рабочий блок с двумя смещенными под углом одна к другой формами для образования нижнего и бокового контуров наружного и промежуточного слоев подошвы, установленными с возможностью поворота из рабочего положения в нерабочее, средство для закрытия форм, выполненное в виде днищ и замыкающих боковин, и средство для фиксации формы для образования промежуточного слоя, установленное под формами и выполненное в виде пуансона, отличающееся тем, что замыкающие боковины установлены с возможностью перемещения в вертикальной плоскости относительно днища в направлении перемещения колодки.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что угол смещения форм для образования нижнего и бокового контуров наружного и промежуточного слоев одной относительно другой предпочтительно 180° .

3. Устройство по пп.1 и 2, отличающееся тем, что оно имеет упоры для ограничения перемещения боковин.

4. Устройство по пп. 1-3, отличающееся тем, что упоры для ограничения перемещения боковин закреплены на пуансоне с возможностью поступательного движения в вертикальной плоскости для взаимодействия с боковинами при заданном расстоянии между пуансоном и соответствующим днищем.

5. Устройство по пп.1-3, отличающееся тем, что упоры для ограничения перемещения боковин закреплены на держателе колодки и/или на колодке с возможностью поступательного движения в вертикальной плоскости для взаимодействия с боковинами при заданном расстоянии между колодкой и соответствующим днищем.

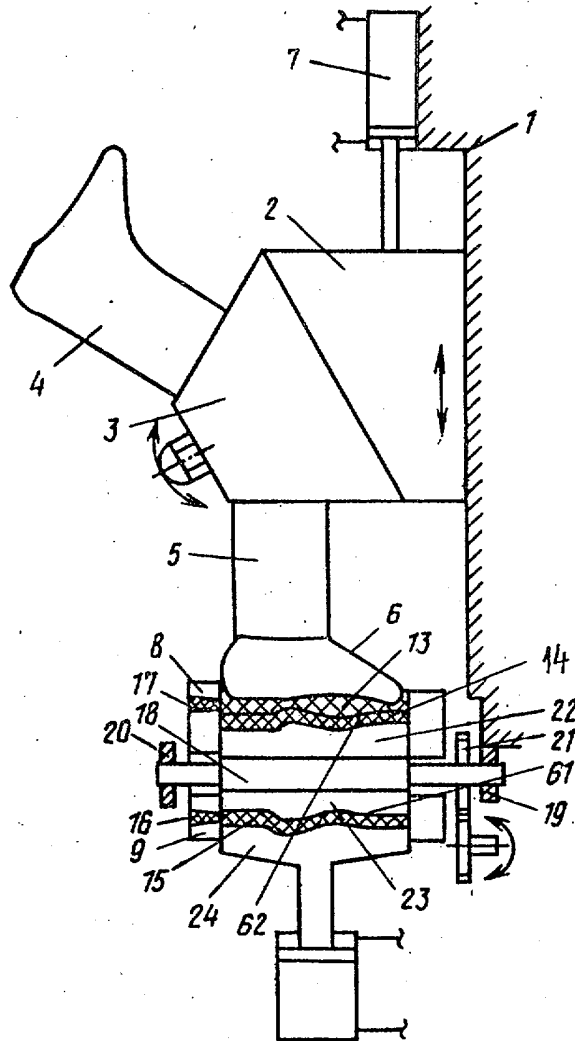
6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что замыкающие боковины обеих форм для наружного и промежуточного слоев подошвы, разме-

щенные в одной стороны формы относительно колодки, выполнены в виде одного элемента.

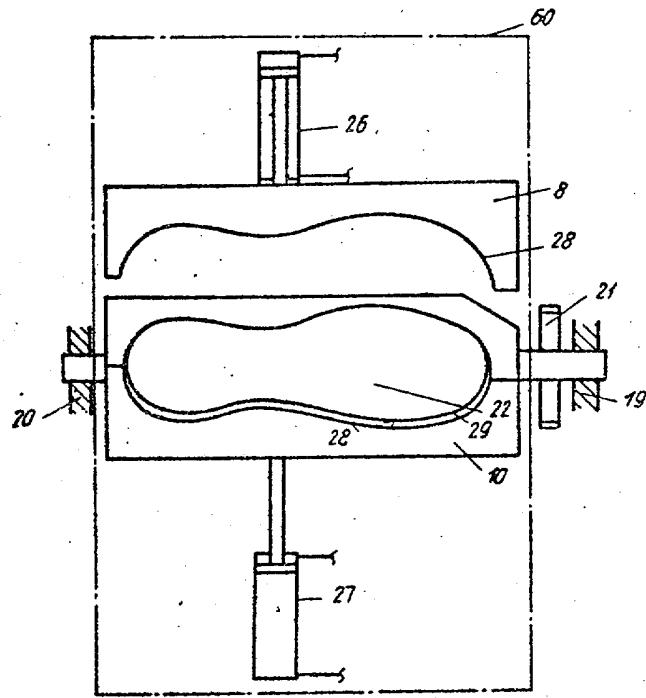
7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно имеет один или несколько пружинных элементов, размещенных с каждой стороны формы относительно колодки между замыкающими боковинами или между соответ-

ствующей замыкающей боковиной и рабочим блоком.

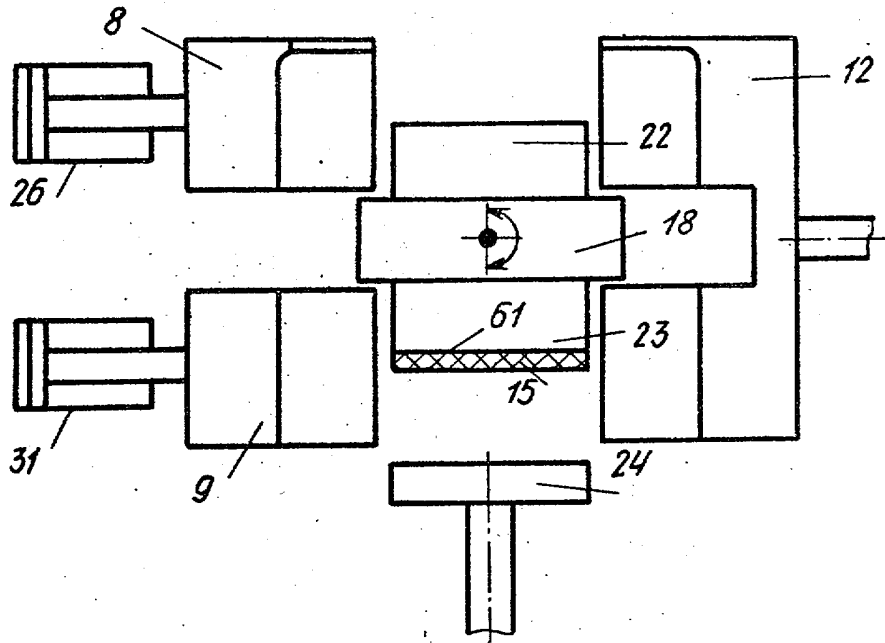
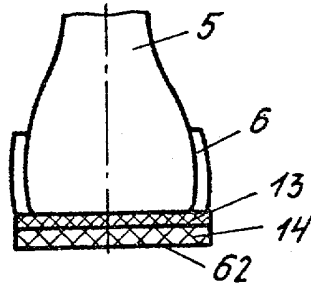
8. Устройство по пп. 1-6, отличающееся тем, что оно имеет замыкающий механизм, выполненный, например, в виде двух замыкающих силовых цилиндров, каждый из которых расположен с соответствующей стороны формы относительно колодки.



Фиг. 1

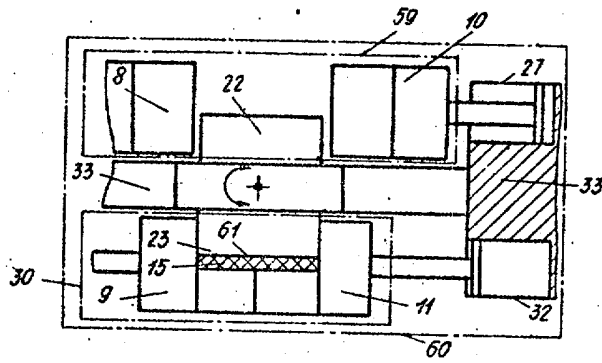
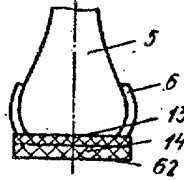


Фиг. 2

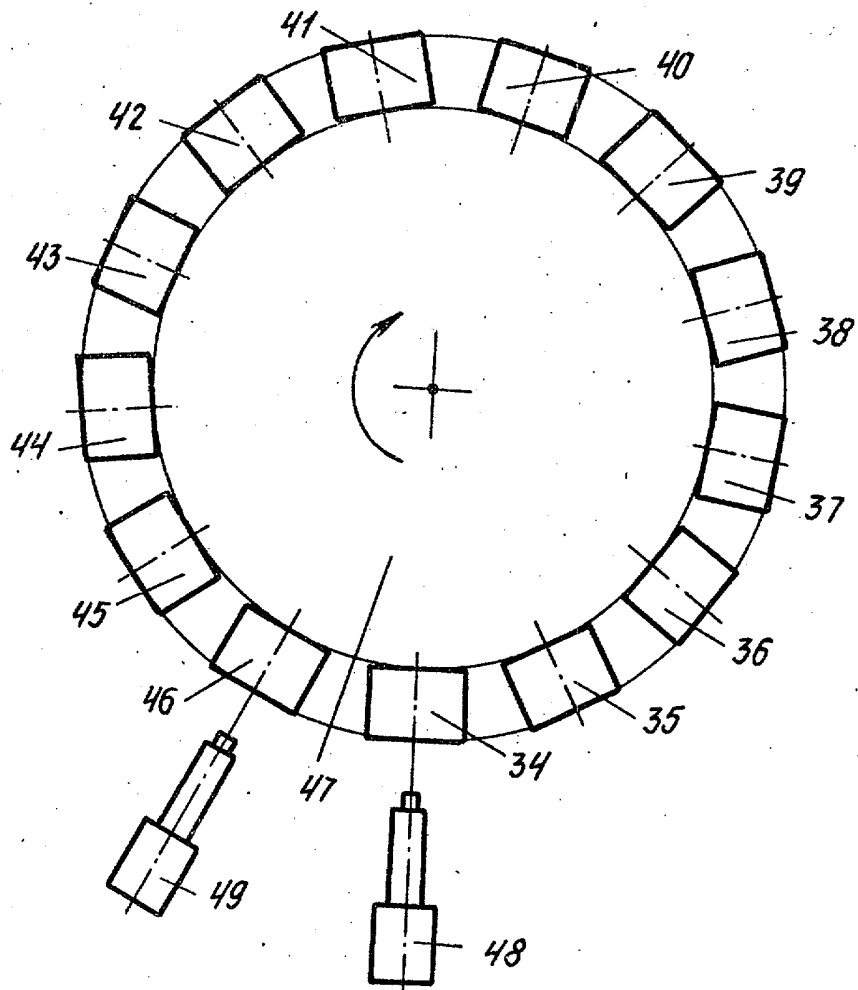


Фиг. 3

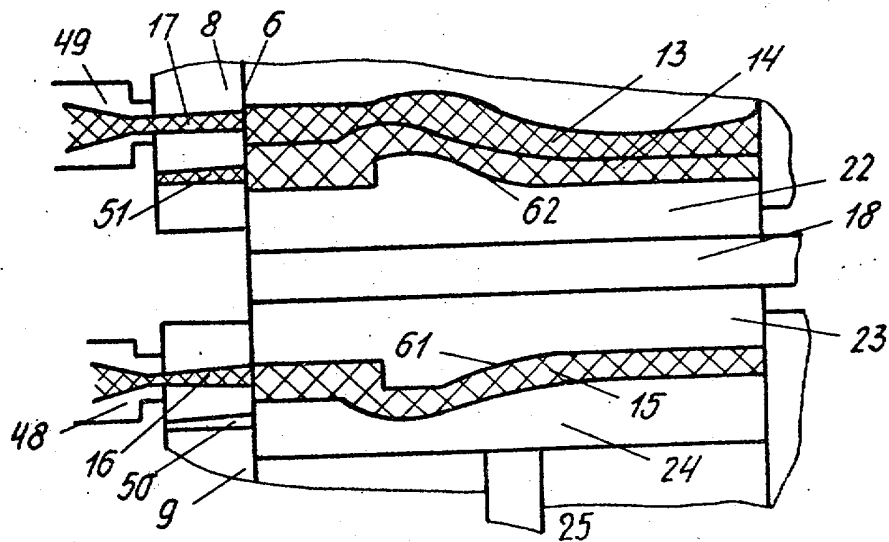
1440475



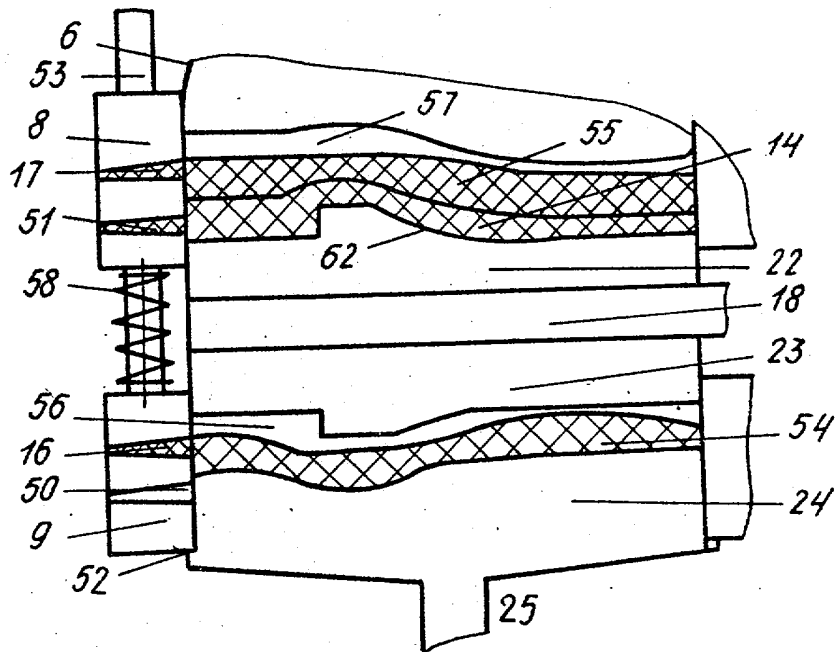
Фиг. 4



Фиг. 5



фиг. 6



фиг. 7

Редактор М. Бандура Составитель А. Бражникова Техред А. Кравчук Ксрректор С. Шекмар

Заказ 6117/6

Тираж 408

Подписное

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

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