



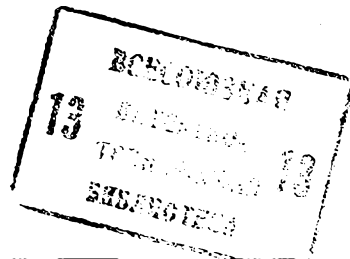
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1123677 A

3(51) А 61 С 5/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1041104
(21) 3570654/28-13
(22) 30.03.83
(46) 15.11.84. Бюл. № 42
(72) З. А. Темкин
(53) 616.314-089.29 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1041104, кл. А 61 С 5/06, 1980 (про-
тотип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ШТАМПОВ-
КИ ЖИДКОСТЬЮ ЗУБНЫХ КОРОНОК по

авт. св. № 1041104, отличающееся тем, что, с целью повышения точности изготовления стоматологических конструкций из термопластических материалов, оно снабжено нагревательным элементом, установленным снаружи осевого канала насадки, в верхней части последней выполнена полость и в ней установлена выполненная из эластичного материала упругая втулка для размещения на ней заготовки, причем в стенке упругой втулки и насадки выполнен сквозной канал для слива жидкости.

(19) SU (11) 1123677 A

Изобретение относится к медицине, а именно, к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для изготовления стоматологических конструкций из термопластических материалов.

Известно устройство для штамповки жидкостью зубных коронок, содержащее матрицу, пуансон с поршнем, в котором выполнен осевой канал, соединенный с гидросистемой, и насадку с осевым каналом, установленную в цилиндрической полости, выполненной в поршне [1].

Однако данное устройство не обеспечивает требуемую точность штамповки стоматологических конструкций из термопластических материалов.

Цель изобретения — повышение точности изготовления стоматологических конструкций из термопластических материалов.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для штамповки жидкостью зубных коронок снабжено нагревательным элементом, установленным снаружи осевого канала насадки, в верхней части последней выполнена полость и в ней установлена выполненная из эластичного материала упругая втулка для размещения на ней заготовки, причем в стенке упругой втулки и насадки выполнен сквозной канал для слива жидкости.

На чертеже показано устройство для штамповки жидкостью зубных коронок, общий вид.

Устройство для штамповки жидкостью зубных коронок содержит станину 1, закрепленные на ней две колонны 2, соединенные в верхней части устройства между собой с помощью неподвижной траверсы 3 и гаск 4, регулятор межштампового расстояния, выполненный в виде винта 5 и подвижной траверсы 6, на которой крепится держатель 7 с выбивателем 8 и вентиляционным каналом 9, установленную в держателе 7 матрицу 10, выполненную с рабочей полостью 11 по форме готового изделия, рабочий цилиндр 12, поршень 13, в верхней части которого выполнена цилиндрическая полость 14, а в нижней части выполнен канал 15 с установленными в нем клапаном 16 и механизмом 17 регулировки давления срабатывания клапана 16, насадку 18 с осевым каналом 19, установленную в цилиндрической полости 14 поршня 13, стопорную муфту 20, навинченную на наружную поверхность поршня 13, основание 21, на котором крепится рабочий цилиндр 12, емкость 22 с крышкой 23 для размещения гидрожидкости, плунжерный насос 24 с ручкой крана 25 управления. В одной из колонн 2 выполнен канал 26, соединенный одним концом с помощью патрубка 27 с накидной гайкой 28 с полостью рабочего цилиндра 12,

а другим концом — с запорным клапаном 29.

Для обеспечения вертикального перемещения поршня 13 в его верхней части с боковой стороны ввинчены два направляющих пальца 30, свободные концы которых установлены в продольных пазах 31, выполненных в колоннах 2. В канале 26 установлен манометр 32 для измерения давления в гидросистеме и предохранительный клапан 33. В насадке 18, со стороны противоположной матрицы осевой канал 19 образован металлической трубкой 34. Вдоль стенок трубки 34 установлен нагреватель 35, включающий нихромовую проволоку 36, уложенную в спиральную канавку изолятора 37, и подключенный к источнику питания (не показано). В насадке 18 со стороны, обращенной к матрице 10, выполнена полость 38. В зоне фланцевой части 39 насадки 18 трубка 34 связана разъемным соединением 40. В полости 38 насадки 18 эквидистантно ее боковой стенке установлена упругая втулка 41, выполненная из эластичного материала. В боковой стенке насадки 18 и упругой втулки 41 в средней части по высоте выполнено по меньшей мере по одному соосному сквозному каналу 42 и 43 соответственно, которые образуют магистраль, связывающую рабочую полость 44, образуемую полостью 38 и установленной в ней упругой втулкой 41, со сливом гидросистемы. В полости 38 установлен датчик 45 температуры.

Устройство для штамповки жидкостью зубных коронок работает следующим образом.

На подвижной траверсе 6 закрепляется держатель 7 с матрицей 10. Затем с помощью винта 5 опускают подвижную траверсу 6 до упора с распоркой (не показано), устанавливаемой между держателем 7 и насадкой 18. После этого с помощью крана 25 управления и насоса 24 поднимают в гидросистеме давление, например, до 100 атм. По достижении заданного давления клапан 16 открывается и рабочая жидкость по каналу 19 проходит в рабочую полость 44, где она поднимается до уровня каналов 42 и 43, соединенных со сливом гидросистемы.

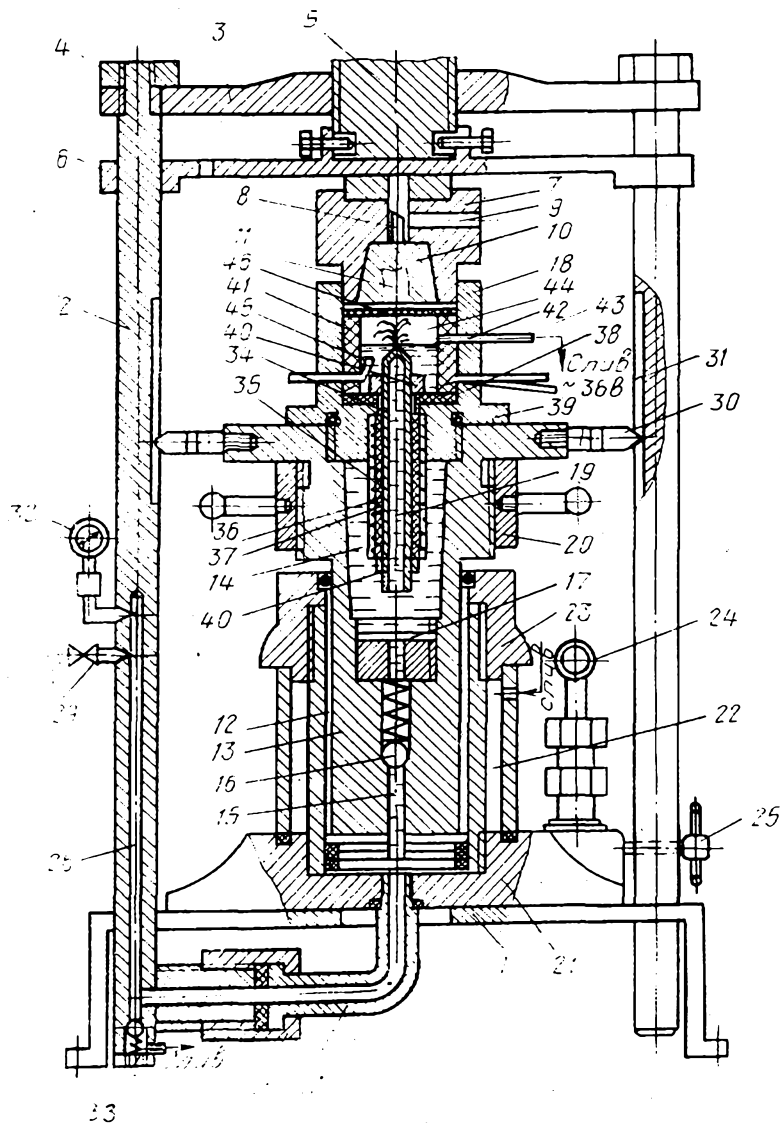
Винтом 5 поднимают подвижную траверсу 6 и удаляют распорку (не показано). Заготовку 46, например, из листового полиметилметакрилата, устанавливают на верхний торец упругой втулки 41. При этом в рабочей полости 44 между заготовкой 46 и уровнем рабочей жидкости образуется воздушная подушка, объем которой превышает объем рабочей полости 11 изделия. Воздушная подушка необходима для исключения образования вакуума между готовым изделием и рабочей жидкостью после штамповки. Опускают подвижную траверсу 6 и держатель 7 с матрицей 10 до прижатия с заготовкой 46 и с упругой втулкой, которая, сжи-

маясь по высоте, перекрывает каналы 42 и 43. Включают электронагрев, нагревают заготовку 46 до требуемой температуры. С помощью насоса 24 и крана 25 управления включают гидросистему, поднимая давление выше 100 атм. При этом срабатывает клапан 16 и рабочая жидкость через осевой канал 19 нагревателя 35 поступает в рабочую полость 44, разогревает заготовку 46 до термопластического состояния и осуществляет штамповку заготовки 46 по форме готового изделия.

Затем отключают электропитание и краном 25 управления сбрасывают давление в

гидросистеме. При этом упругая втулка 41 возвращает поршень 13 в исходное положение. Закончив штамповку с помощью винта 5 поднимается подвижная траверса 6 и выбивателем 8 выбивается матрица 10, из которой вынимается готовое изделие.

Предлагаемое устройство для штамповки жидкостью зубных коронок позволяет изготавливать стоматологические конструкции из термопластических материалов любой сложной формы с высокой точностью и тем самым повысить качество изготовления зубных протезов.



Редактор И. Касарда
Заказ 8035,7

Составитель В. Зайцев
Техред И. Верес
Тираж 687

Корректор О. Билак
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4