

КРЫШКА ДЛЯ СЛИВА ЖИДКОЙ ФРАКЦИИ ИЗ СОСУДА

Алексеева А.В., Емельянов В.Н.

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, г.Великий Новгород

Ключевые слова: крышка для слива, жидкая фракция, плотные ингредиенты, сосуд.**Аннотация.** Описана крышка для слива жидкой фракции из сосуда, содержащего также плотные ингредиенты. Конструкция крышки обеспечивает непрерывное истечение жидкой фракции.

THE LID FOR DRAINING OF LIQUID FRACTION FROM THE VESSEL

Alekseeva A.V., Emelyanov V.N.

Yaroslav-The-Wise Novgorod State University, Novgorod the Great

Keywords: lid for draining, liquid fraction, solid ingredients, vessel.**Abstract.** The lid for draining of liquid fraction from the vessel, which contains the solid ingredients too, is described. The design of the lid provides continuous outflow of the liquid fraction.

Крышка для слива жидкой фракции относится к области пищевой промышленности, в частности, к устройствам домашнего консервирования. Она применяется для слива жидкой фракции из сосуда, содержащего также плотные ингредиенты. При этом плотные ингредиенты остаются в сосуде.

Известны крышки для слива жидкой фракции, на дне которых выполнены отверстия различных конфигураций. Их недостатком является тот факт, что при переворачивании сосуда отверстия в дне крышки перекрываются плотными ингредиентами и скорость истечения жидкой фракции резко уменьшается, либо истечение жидкой фракции совсем прекращается.

Задачей авторов является обеспечение непрерывного истечения жидкой фракции.

Для решения данной задачи разработана крышка для слива жидкой фракции, выполненная в форме стакана. Диаметр отверстия стакана соответствует наружному диаметру горлышка сосуда с небольшим натягом. В дне стакана выполнены взаимно параллельные прорезы. Между прорезями расположены перегородки. Расстояния между перегородками выполнены меньше размеров плотных ингредиентов, находящихся в сосуде. Перечисленная совокупность существенных признаков позволяет получить технический результат в виде обеспечения непрерывного истечения жидкой фракции, так как расстояния между перегородками меньше размеров плотных ингредиентов, находящихся в сосуде, и плотные ингредиенты не могут перекрыть прорезы для слива.

В крышке для слива жидкой фракции прорезы и перегородки могут быть выполнены зигзагообразными и взаимно эквидистантными. Перегородки могут быть выполнены с различной высотой. Наличие этих существенных признаков еще более затрудняет контакт плотных ингредиентов с прорезами в дне сосуда.

Крышка для слива жидкой фракции выполнена в форме стакана 1 (рис. 1). Диаметр отверстия стакана 1 соответствует наружному диаметру горлышка сосуда 4 с небольшим натягом. В дне стакана 1 выполнены взаимно параллельные прорезы 2. Между прорезями 2 расположены перегородки 3. Расстояния между перегородками 3 выполнены меньше размеров плотных ингредиентов, находящихся в сосуде 4.

Перечисленная совокупность существенных признаков позволяет получить технический результат в виде обеспечения непрерывного истечения жидкой фракции, так как расстояния между перегородками 3 меньше размеров плотных ингредиентов, находящихся в сосуде 4, и плотные ингредиенты не могут перекрыть прорезы 2 для слива.

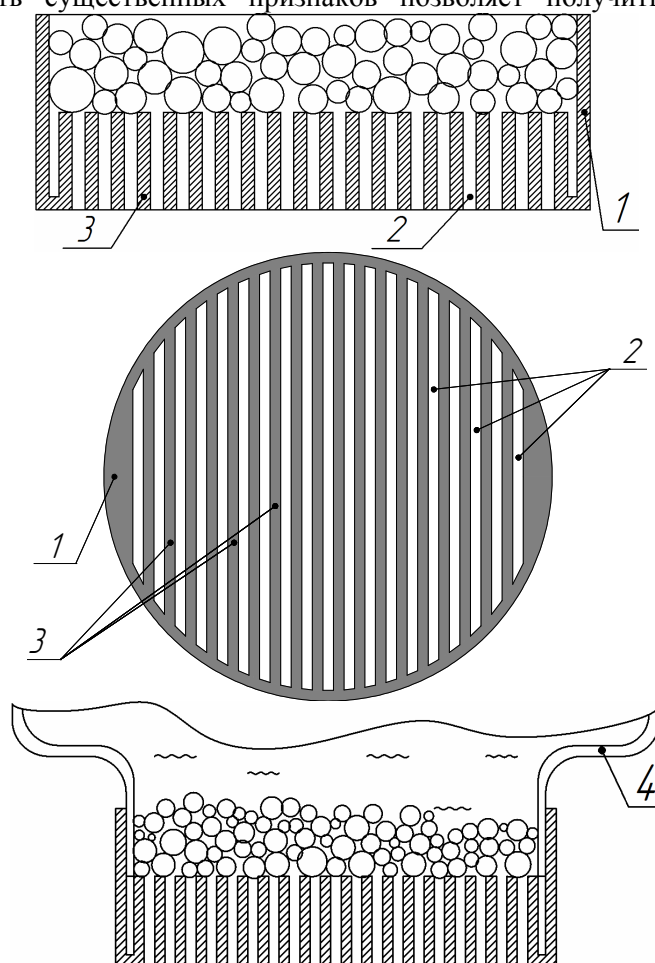


Рис. 1. Крышка

В крышке для слива жидкой фракции прорези 2 и перегородки 3 могут быть выполнены зигзагообразными и взаимно эквидистантными. Перегородки 3 могут быть выполнены с различной высотой. Наличие этих существенных признаков еще более затрудняет контакт плотных ингредиентов с прорезями 2 в дне сосуда 4.

Крышка для слива жидкой фракции работает следующим образом. Крышку 1 плотно надевают на горлышко сосуда 4 и переворачивают. Перегородки 3 не дают плотным ингредиентам перекрыть прорези 2, что обеспечивает непрерывное истечение жидкости.

Таким образом, при использовании предлагаемой крышки достигается технический результат в виде обеспечения непрерывного истечения жидкой фракции из сосуда.

Настоящая работа выполнена в рамках изучения учебного модуля «Защита интеллектуальной собственности».

Список литературы

1. Патент № 187193 РФ. МКИ кл. B65D 41/48. Крышка для слива жидкой фракции / Емельянов В.Н., Алексеева А.В. – Заявл. 28.06.2018; опубл. 22.02.2019, Бюл. №6.

Сведения об авторах:

Алексеева Анастасия Владимировна – студентка направления «Машиностроение», НовГУ, г.Великий Новгород;

Емельянов Валерий Николаевич – д.т.н., профессор кафедры технологии машиностроения, НовГУ, г.Великий Новгород.

УДК 621.787.6

<https://doi.org/10.26160/2541-9579-2019-5-39-42>

ТЕХНОЛОГИЯ ЦЕНТРОБЕЖНО-УДАРНОЙ ОБРАБОТКИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ КРЕПЛЕНИЯ ЕЕ ИНСТРУМЕНТА

Белобородов Н.А., Иванов Е.А., Казимиров Д.Ю.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, г.Иркутск

Ключевые слова: центробежная обработка, устройства для упрочнения.

Аннотация. Рассмотрена технология и инструменты для центробежно-ударной обработки. Для крепления инструмента на шлифовальном станке была спроектирована, рассчитана на точность и изготовлена втулка.

TECHNOLOGY OF CENTRIFUGAL-SHOCK TREATMENT AND MODERNIZATION OF FASTENING OF ITS TOOL

Beloborodov NA., Ivanov E. A., Kazimirov D.Yu.

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

Keywords: centrifugal processing, hardening devices.

Abstract. The technology and tools for centrifugal shock processing are considered. For mounting the tool on the grinding machine was designed, designed for precision and manufactured sleeve.

Среди технологических методов большое значение имеет обработка методами поверхностно-пластического деформирования (ППД). В результате обработки методами ППД изменяются физико-механические свойства поверхностного слоя, образуется поверхность с меньшей шероховатостью. Указанные изменения вызывают существенное повышение прочности поверхностного слоя. К наиболее простым методам обработки ППД плоских поверхностей следует отнести обкатывание, алмазное выглаживание и центробежно-ударную обработку (ЦУО) [1,2]. Каждый из методов обладает определенными достоинствами и недостатками.

Суть ЦУО заключается в следующем. При вращении диска 3 (рис. 1) свободно сидящие шарики 2 под действием центробежных сил выступают над цилиндрической поверхностью. Заготовка 1 и диск вращаются и перемещаются относительно друг друга. Встречное направление вращения упрочнителя и заготовки повышает эффект упрочнения из-за возрастающей суммарной кинетической энергии [3]. Межосевое расстояние, устанавливаемое между диском и заготовкой, обеспечивает пересечение поверхности заготовки траекторией наиболее выступающей части шариков. Таким образом, шарики ударяют по обрабатываемой поверхности, упрочняя ее и оставляя следы в виде лунок.

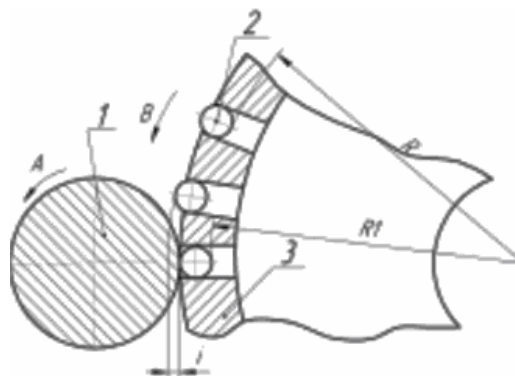


Рис. 1. Схема центробежной обработки