



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 882766

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 15.02.80 (21) 2882739/23-05

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.11.81. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 23.11.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 29 F 3/012

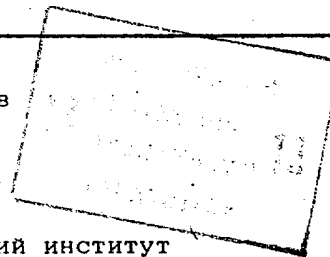
(53) УДК 678.057.3  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Г.М. Коваленко и А.А. Волков

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
машин для производства синтетических волокон



(54) ДИСКОВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ.

1

Изобретение относится к переработке полимерных материалов и предназначено для использования в дисковых и червячно-дисковых экструдерах в химической промышленности.

Известна дисковая головка для полимерных материалов, содержащая корпус, неподвижный диск и подвижный диск, на котором смонтированы выступающие за его торцовую поверхность плунжеры, снабженные приводом вращения [1].

Недостатком дисковой головки является сложность ее конструкции, что обусловлено наличием на подвижном диске вращающихся плунжеров.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к изобретению является дисковая головка для полимерных материалов, содержащая корпус, подвижный и неподвижный диски, на обращенных друг к другу поверхностях которых выполнены выступы [2].

Выступы на поверхностях дисков выполнены в виде изогнутых лопастей.

Недостатком дисковой головки является то, что в ней невысока степень смешения и гомогенизации из-за использования только однородных деформаций

2

сдвига, имеющих место в зазоре между торцовыми поверхностями дисков. При этом невозможен взаимный переход частиц расплава из одной области деформации в другую по рабочему зазору, а конструкция лопастей не позволяет предотвратить попадание нерасплавленного, плохо гомогенизированного полимера в формулирующий элемент, что снижает качество изделий.

Цель изобретения - повышение качества изделий за счет интенсификации процесса смешения и гомогенизации расплава.

Достигается указанный цель тем, что в дисковой головке для полимерных материалов, содержащей корпус, подвижный и неподвижный диски, на обращенных друг к другу поверхностях которых выполнены выступы, выступы на одном из дисков расположены по спиралям и выполнены с пазами для прохода выступов другого диска, которые выполнены кольцевыми.

На фиг. 1 изображена дисковая головка, продольный разрез; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1; на фиг. 3 - вариант выполнения выступов с перепускными отверстиями; на фиг. 4 - разрез

А-А на фиг. 1; на фиг. 5 - разрез Б-В на фиг. 4.

Дисковая головка содержит корпус 1, в котором расположены неподвижный диск 2 с кольцевыми выступами 3, подвижный диск 4 с выступами 5, расположенными по спирали (фиг. 4) и имеющими пазы В (фиг. 5), в которые входят кольцевые выступы 3 неподвижного диска 2. Кольцевые выступы 3 образуют с торцевой поверхностью неподвижного диска 4 зазор Г (фиг. 2, 3) для перетекания полимера.

На фиг. 3 показан вариант дисковой головки, в котором кольцевые выступы выполнены с перепускными отверстиями Д. Подвижный диск 4 выполнен в данном случае заодно с червяком.

Дисковая головка работает следующим образом.

Предпластифицированный полимер подается червяком к началу рабочего зазора. Дальнейшее перемещение полимера осуществляется выступами 5, расположенными по спиралям. Направление выступов 5 таково, что со стороны хода полимер перемещается от центра диска на периферию, а со стороны выхода с периферии в центр. Выступы 5 образуют с кольцевыми выступами 3 клиновидный зазор, в котором полимер подвергается перемешиванию и сжатию, перетекая при этом через зазор между кольцевым выступом 3 и поверхностью подвижного диска 4.

Перепускные отверстия Д в кольцевых выступах служат для улучшения смешения и гомогенизации полимера.

По мере продвижения полимера по рабочему зазору от входа к выходу полимер окончательно плавится и перемешивается, подвергаясь при этом различным по направлению деформациям сдвига.

Переплетение кольцевых выступов 3 и выступов 5, расположенных по спирали, обеспечивает разделение частично пластицированного полимера и полностью пластицированного.

Данное изобретение предотвращает попадание непластицированного полимера в формующий элемент и улучшает гомогенизацию расплава, а, следовательно, и количество изделий.

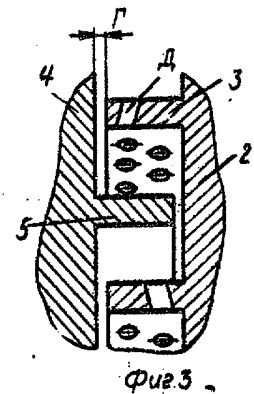
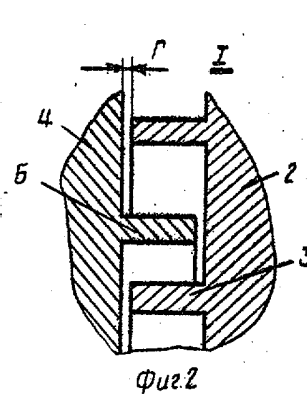
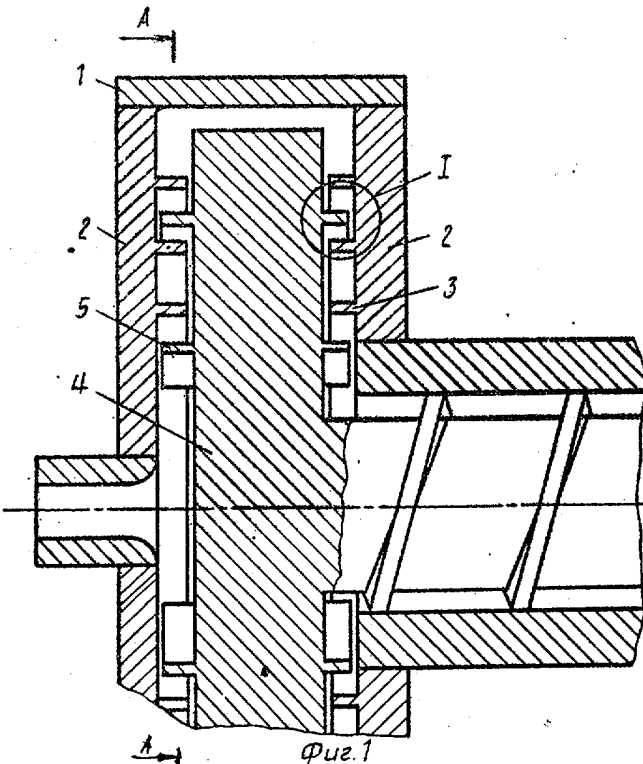
Формула изобретения

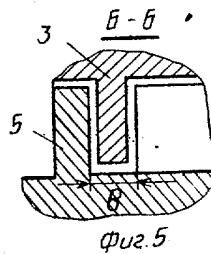
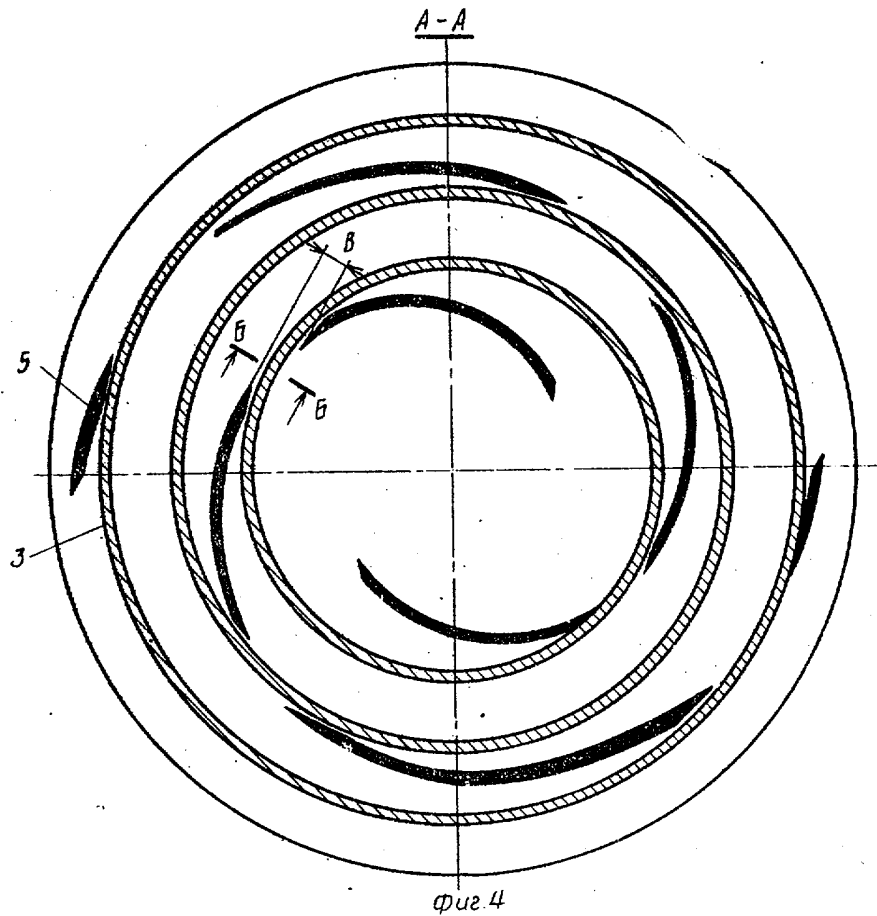
Дисковая головка для полимерных материалов, содержащая корпус, подвижный и неподвижный диски, на обращенных друг к другу поверхностях которых выполнены выступы, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества изделия за счет интенсификации процесса смешения и гомогенизации расплава, выступы на одном из дисков расположены по спиралям и выполнены с пазами для прохода выступов другого диска, которые выполнены кольцевыми.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 488724, кл. В 29 F 3/012, 1974.

2. Патент СССР № 382267, кл. В 29 F 3/012, 1968 (прототип).





Редактор С. Патрушева      Составитель Л. Кольцова  
 Техред С. Мигунова      Корректор М. Шароши

Заказ 10065/17

Тираж 697

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