



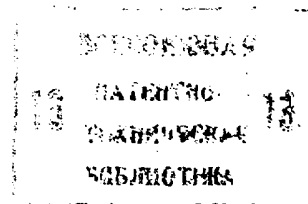
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1046111** **A**

3 (5D) В 29 D 7/04; В 29 D 23/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(89) 137553 ГДР
(21) 7770635/23-05
(22) 20.06.79
(31) WPB29D/206584
(32) 07.07.78
(33) ГДР
(46) 07.10.83. Бюл. № 37

(72) Франс Хелмар и Трагсдорф Бодо
(ГДР)

(71) ФЕБ Пласт-унд Эластфериарбейтунгс-
машинен Комбинат (ГДР)

(53) 678.057.374.6 (088.8)

(54) (57) 1. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЛЕНОЧНАЯ
ГОЛОВКА С ОХЛАЖДЕНИЕМ ВНУТРЕННЕЙ
ПОЛОСТИ ПЛЕНОЧНОГО РУКАВА И С ЦЕНТ-
РАЛЬНЫМ ПОДВОДОМ РАСПЛАВА, содер-
жащая соединительную часть, промежу-
точную часть с звездообразно проходящими
каналами течения расплава, кольцевую
щелевую головку и осевые концентри-
ческие трубы для подвода и отвода воз-
духа, которые соединены с радиальны-
ми соединительными трубами, о т л и-
ч а ю щ а я с я тем, что промежу-
точная часть 2 смонтирована стационарно
между звездообразно проходящими кана-
лами 13 течения расплава звездообраз-
ного спирального распределителя распо-

ложены радиальные соединительные ка-
налы 19 и 20 для подвода и отвода
воздуха, которые соединены с осевыми
концентрическими стационарными труба-
ми 17 и 18 для подвода и отвода воз-
духа, и между промежуточной частью 2
и кольцевой щелевой головкой размеще-
но вращающееся промежуточное коль-
цо 3, которое соединено с кольцевой
щелевой головкой и имеет прерывающий-
ся соединительными мостиками 10 круго-
кольцевой канал 14 течения расплава.

2. Пленочная головка по п. 1, о т-
л и ч а ю щ а я с я тем, что между
осевой стационарной трубой 17
для подвода воздуха и вращающимся
дормом 4 и/или вращающимся промежу-
точным кольцом 3 расположены скользя-
щие кольцевые втулки 22.

3. Пленочная головка по пп. 1 и 2,
о т л и ч а ю щ а я с я тем, что
между вращающимся промежуточным коль-
цом 3 и промежуточной частью 2 уста-
новлено уплотняющее кольцо 11.

4. Пленочная головка по пп. 1-3,
о т л и ч а ю щ а я с я тем, что зуб-
чатый венец 8 для передачи вращатель-
ного движения размещен на внешнем
кольце 5 кольцевой щелевой головки.

(19) **SU** (11) **1046111** **A**

Изобретение относится к вращающейся головке для раздува пленки с охлаждением внутренней полости пленочного рукава, работающей по принципу обмена воздуха и центрального подвода расплава. Эта головка для раздува пленки может быть использована для изготовления одно- и многослойных полимерных рукавных пленок.

Известны вращающиеся головки для раздува пленки с охлаждением внутренней полости пленочного рукава и центральным подводом расплава.

По описанному в DE-OS выкладном описании изобретения 2610335 решению подвод и отвод воздуха к устройству охлаждения внутренней полости пленочного рукава осуществляется по проходящим в дорне осевым, концентричным каналам, которые входят в несущее кольцо и которые соединены посредством системы каналов со стационарными соединительными фланцами для подвода и отвода охлаждающей среды. Система каналов в несущем кольце состоит из центральных, проходящих через мостки, каналов, которые входят в кольцевые каналы, расположенные на внешних кольцах корпуса, причем каналы для подвода и отвода охлаждающей среды объемно смещены относительно друг друга. Посредством этого решения вся пленочная головка приводится во вращение, включая осевые и проходящие через мостки центральные каналы.

Недостаток этой пленочной головки состоит в том, что эффективное и долговечное уплотнение между стационарными, выполненными в корпусе кольцевыми каналами, и вращающимися, проходящими центрально через мостки, каналами можно осуществлять лишь с большими усилиями. Недостаточные уплотнения отражаются очень отрицательно на качестве пленки. Кроме того, нельзя целиком исключить пульсацию при подводе охлаждающего воздуха. Другой недостаток состоит в том, что количество подводимого охлаждающего воздуха ограничено количеством и размерами мостков.

Для изготовления такой пленочной головки необходимы большие технико-экономические затраты.

Известна пленочная головка соответствующего рода (полезный образец ФРГ 7 413 102), у которой подвод и отвод охлаждающего воздуха решен следующим образом.

Вся пленочная головка вращается, причем отдельные вращающиеся с головкой присоединения для питания воздухом соединены со стационарными вентиляторами посредством разделенных, изолированных уплотняющимися элементами, колец для распределения воздуха, установленных с возможностью вращения относительно друг друга, причем соединенная с вентиляторами часть смонтирована стационарно.

Однако у этой пленочной головки для раздува пленки также возникают проблемы уплотнения между вращающимися и стационарными кольцами для распределения воздуха. Другими недостатками являются большая высота пленочной головки вследствие выполнения системы подвода и отвода воздуха и большие технико-экономические затраты при изготовлении.

В выкладном описании изобретения к акцептованной заявке ФРГ 2509024 известна вращающаяся пленочная головка для раздува пленки с центральным подводом расплава и с устройством для подвода и отвода охлаждающего воздуха.

Устройство для подвода и отвода воздуха состоит из центральной отводящей воздух трубы, которая окружена расположенной концентрично подводящей воздух трубой. К подводящей и отводящей трубам ниже кольцевой целевой головки сопла присоединены радиальные соединительные трубы, которые проходят к вращающимся совместно с кольцевой целевой головкой сопла вспомогательным камерам для подвода и отвода воздуха. Вспомогательные камеры соединены соответственно со стационарной разводящей камерой для подвода воздуха или со сборочной камерой для отвода воздуха.

Расплав подводится центрально через соединительную часть и проходит дальше в подводящий кольцевой канал кольцевой целевой головки сопла через разветвленные каналы во вращающейся промежуточной части и последующие трубообразные детали.

Эта пленочная головка для раздува пленки имеет тот недостаток, что уплотнение между вращающимися и стационарными камерами осуществлять очень трудно. Кроме того, вследствие наличия воздухоудного устройства возрастают размеры головки и возрастают также технико-экономические затраты

для изготовления головки. Помимо этого надо еще осуществлять обогрев трубообразных деталей между кольцевой щелевой головкой сопла и промежуточной частью.

Целью изобретения является снижение технико-экономических затрат на изготовление пленочной головки, повышение качества пленки и устранение вызванных проблемами неплотности не- 10 поладок и повреждений в работе, а именно создание простой по конструктивному построению вращающейся пленочной головки для раздува пленки с охлаждением внутренней полости пленочного рукава и с центральным подводом расплава, в которой система для подвода и отвода воздуха существенно упрощена.

Указанная цель достигается тем, 20 что промежуточная часть смонтирована стационарно, между звездообразно проходящими каналами течения расплава звездообразного спирального распределителя расположены радиальные соединительные каналы для подвода и отвода воздуха, которые соединены с осевыми, концентричными друг к другу, стационарными трубами для подвода и отвода воздуха, и что между промежуточной частью и кольцевой щелевой головкой 30 размещено вращающееся промежуточное кольцо, которое соединено с кольцевой щелевой головкой и имеет прерывающийся соединительными мостиками круго-кольцевой канал течения расплава. 35

Между осевой стационарной трубой подвода воздуха и вращающимся дорном и/или промежуточным кольцом расположены скользящие кольцевые втулки. 40

Между вращающимся промежуточным кольцом и стационарной промежуточной частью установлено уплотняющее кольцо.

Зубчатый венец для передачи вращательного движения размещен на внешнем кольце кольцевой щелевой головки. 45

На фиг. 1 показана пленочная головка для раздува пленки, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1. 50

Пленочная головка для раздува пленки предназначена для изготовления полимерных рукавных пленок и состоит в основном из соединительной части 1, промежуточной части 2, промежуточного 55 кольца 3 и кольцевой щелевой головки (фиг. 1). Кольцевая щелевая головка состоит из дорна 4 с винтовыми кан-

навками или со спиральным распределителем, внешнего кольца 5, внутреннего 7 и внешнего 6 кольца сопла.

Промежуточное кольцо 3 и кольцевую щелевую головку можно привести во вращение. Для этого на внешнем кольце 5 помещен венец 8, который зацепляется с приводом (не показан).

Промежуточное кольцо 3, жестко связанное с внешним кольцом 5 и с дорном 4 с винтовыми канавками или со спиральным распределителем кольцевой щелевой головки сопла, смонтировано поворотом на шарикоподшипнике 9.

Для эффективного уплотнения между стационарной и вращающейся частями пленочной головки для раздувки пленки между промежуточной частью 2 и промежуточным кольцом 3 установлено уплотняющее кольцо 11. Соединительная часть 1 пленочной головки для раздува пленки присоединена к экструдеру (не показан). Подвод расплава осуществляется центрально по каналу 12, выполненному в соединительной части 1. В промежуточной части 2 канал 12 10 разделяется предпочтительно на четыре канала 13 течения расплава, которые проходят радиально наружу по известной системе звездообразного спирального распределителя. Каналы 13 течения расплава, расположенные в стационарной части пленочной головки для раздува пленки, переходят в круго-кольцевой канал 14, выполненный во вращающемся промежуточном кольце 3. Круго-кольцевой канал 14 прерывается соединительными мостиками 10, которые соединяют внутреннюю и внешнюю часть промежуточного кольца 3. Соединительный мостик 10 выполнен в виде перфорированной плиты. Возможно выполнение вместо перфорированной плиты 4-6 радиальных мостиков или известного решетчатого короба.

Непосредственно после перфорированной плиты круго-кольцевой канал 14 переходит в спиральный распределительный канал 16, который осуществляет смешивание осевых и радиальных потоков расплава.

Пленочная головка для раздува пленки выполнена с осевым отверстием, проходящим до промежуточной части 2, в которой размещена труба отвода 18 воздуха, которая концентрично окружается трубой подвода 17 воздуха. Эти две трубы 17 и 18 фиксируются относительно друг друга держателем 21.

Труба подвода 17 воздуха и труба отвода 18 воздуха соединены в верхней зоне промежуточной части 2 с радиальными соединительными каналами 19 и 20, которые расположены между звездообразно проходящими каналами 13 течения расплава (фиг. 2) и которые посредством гибких труб соединены с вентиляторами для подвода и отвода воздуха (не показаны). Вся система подвода и отвода охлаждающего воздуха установлена стационарно. Для установки осевой трубы подвода 17 воздуха относительно вращающегося дорна 4 и промежуточного кольца 3 между стационарной трубой 17 и вращающимся дорном 4 и/или промежуточным кольцом 3 расположены скользящие кольцевые втулки 22.

Предлагаемая пленочная головка для раздува пленки работает следующим образом.

Расплав, проходящий от экструдера через канал 12, подводится центрально и разделяется на звездообразно проходящие каналы 13 течения расплава в стационарной промежуточной части 2, проходит в круго-кольцевой канал 14 и через отверстия 15 в перфорированной плите 10 в спиральный распределительный канал 16 до выходного отверстия пленочной головки. Посредством подаваемого воздуха из расплава, выходящего в круго-кольцевом виде, формируется пленочный рукав, который плоско укладывается и наматывается. На кольцевой целевой головке смонтировано устройство для охлаждения внутренней полости пленочного рукава (не показано), обеспечивающее постоянный обмен воздуха внутри пленочного рукава. Воздух подводится посредством вентилятора и гибких труб к радиальным соединительным каналам 19 и про-

ходит через образованный осевыми трубами 17 и 18 кольцевой канал до устройства охлаждения внутренней полости пленочного рукава и отсасывается через центральную трубу 18 и радиальные соединительные каналы 20.

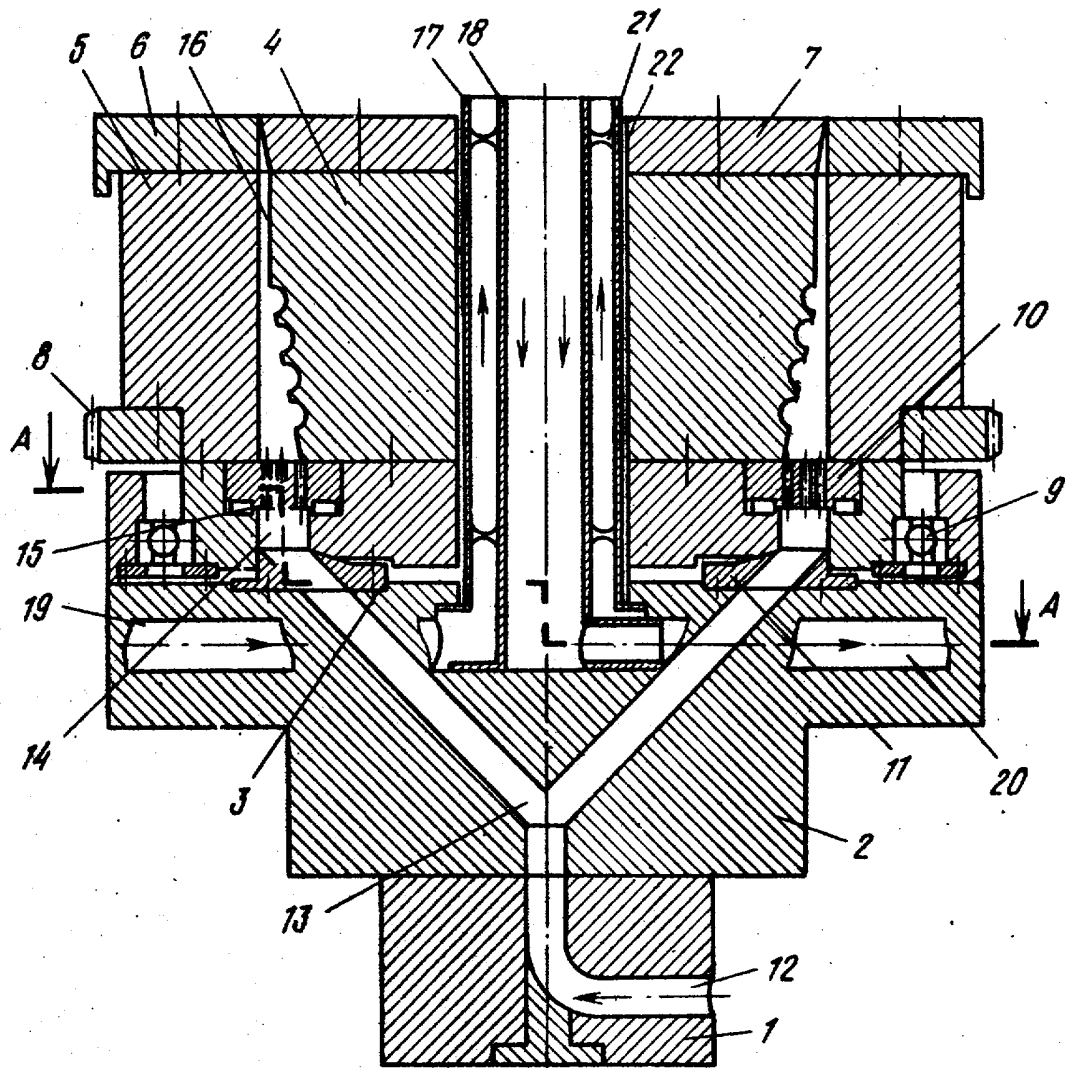
Вращение пленочной головки для раздува пленки осуществляется посредством привода (не показан), который при помощи зубчатого венца 8 приводит во вращение внешнее кольцо 5, промежуточное кольцо 3 и дорн 4. Посредством уплотняющего кольца 11 осуществляется эффективное уплотнение между стационарной промежуточной частью 2 и вращающимся промежуточным кольцом 3 так, что при переходе расплава из каналов 13 течения расплава в круго-кольцевой канал 14 невозможен выход частиц расплава из головки.

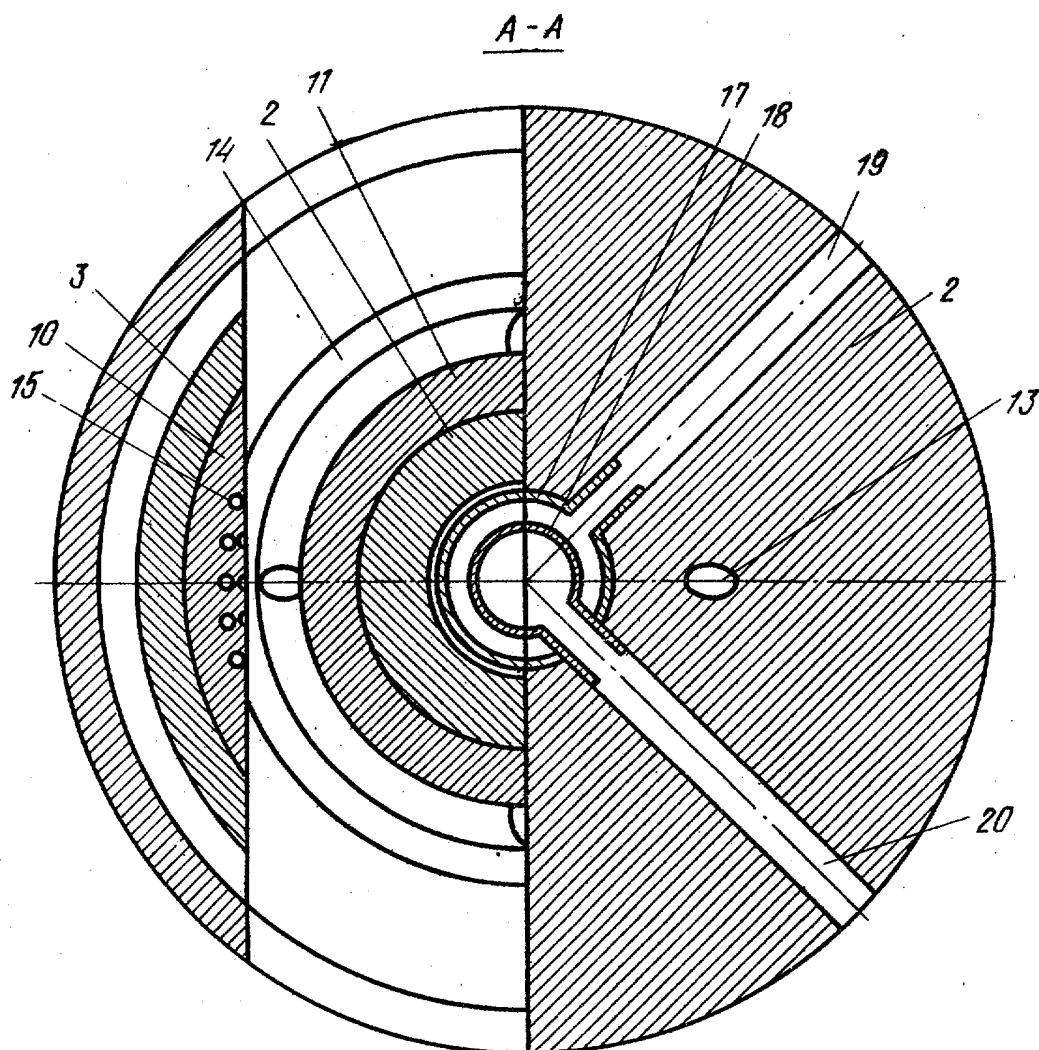
Предлагаемая пленочная головка для раздува пленки создает возможность стационарного исполнения всей системы подвода и отвода охлаждающего воздуха от вентилятора до устройства охлаждения внутренней полости. Вследствие этого возможно существенно понизить затраты на изготовление вращающихся головок для раздува пленки с центральным подводом расплава и с охлаждением внутренней полости пленочного рукава.

Подвод воздуха к устройству охлаждения внутренней полости пленочного рукава можно осуществлять без пульсации, что обеспечивает повышение производительности и качества пленки.

Предлагаемое решение можно использовать и в головках для раздува многослойных рукавных пленок.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной ведомством по изобретательству Германской Демократической Республики.


 $\Phi_{uz. 1}$



Фиг. 2

Составитель Л. Кольцова

Редактор А. Гулько Техред Л. Пилипенко Корректор А. Повх
 Заказ 7628/15 Тираж 647 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