

(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1978

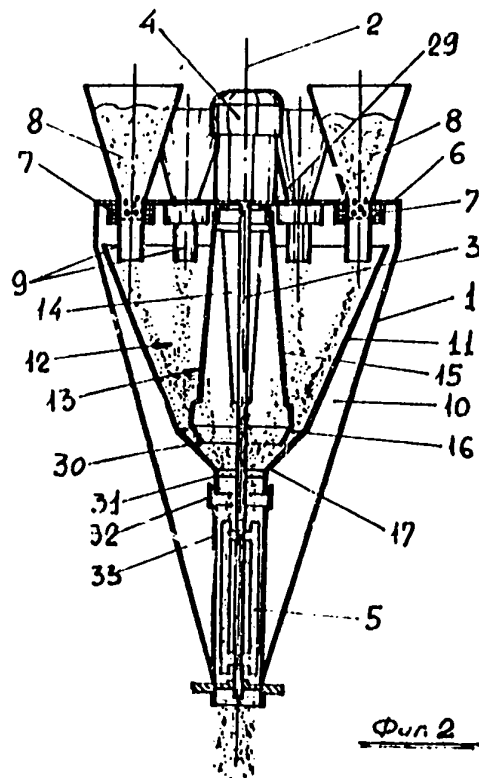
(19) DD (11) 269 519 A3

4(51) B 01 F 03/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 01 F / 273 610 2	(22)	28.02.85	(45)	05.07.89
(31)	3759696/23-26	(32)	20.07.84	(33)	SU
(71)	Moskovskij filial VNIIzirov, 121069 Moskva, ul. Gercena, d. 29; PGO „Centrgeologija“, 113191 Moskva, 2-ja Roscinskaja ul., d. 10, SU				
(72)	Tatevosjan, Ruben, A.; Titov, Michail Ja.; Paronjan, Vladimir Ch.; Tjan, Petr M.; Berman, Jurij K., SU				
(89)	1407528, SU				
(54)	Vorrichtung zur Herstellung von Mischungen aus feinfractionierten Stoffen				

(57) Die Vorrichtung kann in der Lebensmittel-, der chemischen und der pharmazeutischen Industrie Anwendung finden. Sie besteht aus einem Gehäuse 1 und einer Gruppe von Dosierern 7 für die Ausgangskomponenten, die sich über der Arbeitskammer befinden sowie aus einer Vorrichtung 12 zum Vormischen der Komponenten, die die Form eines Sammelbehälters aufweist. Zwecks Erhöhung der spezifischen Leistung der Vorrichtung besteht der Sammelbehälter aus zwei coaxialen konischen Schüssen, wobei der äußere 11 sich dreht und der innere 13 eine perforierte Oberfläche aufweist, dabei gehen beide Schüsse 11 und 13 im unteren Teil in sich verjüngende konische Aufsätze 16 und 17 über, die mit einem Spiel 30 verankert sind. Fig. 2



- 6 -

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для приготовления смесей из мелкофракционных материалов, содержащее вертикальный корпус, над которым установлены дозаторы исходных компонентов, и приспособление для предварительного перемещения, размещенное в корпусе под выдачными патрубками дозаторов, отличающееся тем, что, с целью улучшения качества смеси при увеличении удельной производительности устройства, приспособление для предварительного перемешивания компонентов выполнено в виде двух коаксиальных конических обечаек, внешняя из которых установлена с возможностью вращения и обращена вверх большим основанием, а внутренняя имеет отверстия, установлена с возможностью осевого перемещения и обращена вверх меньшим основанием, при этом обечайки в нижней части снабжены сужающимися конусообразными насадками.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью интенсификации продольного перемешивания, конусообразная насадка внешней обечайки выполнена с большим углом конусности и с меньшим центральным отверстием, чем конусообразная насадка внутренней обечайки.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью интенсификации поперечного перемешивания, конусообразная насадка внутренней обечайки выполнена гофрированной.

4. Устройство по п.1,3, отличающееся тем, что нижний торец внутренней конусообразной насадки выполнен с треугольными вырезами.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что отверстия во внутренней обечайке выполнены

- 7 -

круглыми или в виде прямоугольных, треугольных или трапециевидных вырезов.

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что отверстия выполнены по спирали.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что внутренняя обечайка снабжена закрылками, закрепленными на наружных кромках ее отверстий".

Источники информации приняты во внимание при экспертизе:

1. US, A, 4103357.

2. SU, A, 1333393.

Hierzu 5 Seiten Zeichnungen

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 20 июля 1984г.

Заявка № 3759696

МКИ⁴ B01F 3/08

Авторы: Р.А.Татевосян, М.Я.Титов, В.Х.Паронян, П.М.Тян,
Ю.К.Берман

Заявитель: Производственное геологическое объединение
центральных районов; Московский филиал Все-
союзного научно-исследовательского институ-
та жиров

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
СМЕСЕЙ ИЗ МЕЛКОФРАКЦИОННЫХ МА-
ТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к технологическому оборудованию, а именно к устройствам для приготовления сухих мелкофракционных порошковых смесей, и может найти применение в пищевой, химической, фармацевтической промышленности для приготовления комбикормов, цементнорукующих и тампонирующих сухих смесей, используемых при бурении скважин, в промышленности строительных материалов и в других отраслях хозяйственной деятельности, связанных с производством сухих многокомпонентных продуктов.

Цель изобретения - улучшение качества смеси при увеличении удельной производительности устройства и при интенсификации продольного и поперечного перемешивания.

На фиг.1 изображен общий вид устройства в аксонометрии, а на фиг.2 - приведен общий вид устройства в разрезе;

- 2 -

на фиг. 3, 4 и 5 приведены различные варианты выполнения внутренней обечайки и её конусообразной насадки;

на фиг. 6, 7, 8 и 9 приведены развертки внутренних обечаек с различными вариантами отверстий;

на фиг. 10, 11, 12, 13 и 14 приведены варианты выполнения закрылков.

Перечисленными на чертежах примерами исполнения не исчерпываются все возможные варианты выполнения отдельных узлов и деталей, которые в отдельных случаях и в специфических условиях могут обеспечить получение дополнительных преимуществ.

Смеситель (фиг. 1, 2) состоит из корпуса 1, выполненного в форме цилиндра, конуса или другого тела вращения с вертикальной осью 2, по которой проходит приводной вал 3, передающий вращение от двигателя 4 к рабочему органу 5.

Корпус 1 перекрыт сверху плоской горизонтальной платформой 6, на которой установлены дозаторы 7 с исходными компонентами смеси 8. Выдачные патрубки 9 дозаторов 7 через горизонтальную платформу 6 проходят во внутреннюю полость 10 корпуса 1. Непосредственно под выдачными патрубками 9 дозаторов 7 во внутренней полости 10 корпуса 1 размещена внешняя коническая обечайка 11 приспособления 12 для предварительного перемещения, жестко закрепленная на приводном валу 3. Во внутренней полости этой внешней конической обечайки 11 размещена внутренняя обечайка 13 с отверстиями 14 на боковой поверхности 15. Внутренняя коническая обечайка 13 жестко закреплена на корпусе 1 и в нижней части снабжена конусообразной насадкой 16. Внешняя обечайка 11 также в нижней части снабжена конусообразной насадкой 17.

Насадка 16 внутренней обечайки 13 может иметь гофрированную поверхность 18 (фиг. 3) или иметь треуголь-

- 3 -

ные вырезы 19.

Отверстия 14 внутренней обечайки 13 могут быть выполнены по спирали в виде трапецевидных щелей 20 (фиг.6), круглыми 21 (фиг.7,8), в виде треугольных вырезов 22 (фиг.9) или в виде прямоугольных окон 23 (фиг.10-14). Это сквозные проемы могут быть снабжены закрылками 24 различной формы: косыми 25, прямыми 26, треугольными 27, наклонными 28 и тому подобное.

Внутренняя обечайка 13 может быть прикреплена к корпусу I при помощи винтовой пары 29 (фиг.2) или другого аналогичного устройства для регулирования величины зазора 30 между конусообразными насадками 16 и 17.

Насадка 17 в нижней части переходит в цилиндрический патрубок 31, который охвачен раструбом 32, неподвижно патрубка 33, в котором размещен рабочий орган 5.

Работает смеситель следующим образом.

Настраивают дозаторы 7 на определенную производительность, обеспечивающую получение смеси заданного состава, и заполняют бункера дозаторов 7 исходными компонентами 8. После этого подключают двигатель 4, приводят во вращение приводной вал 3 и, соответственно, рабочий орган 5 и внешнюю коническую обечайку II приспособления 12 для предварительного перемешивания. Затем одновременно включают все дозаторы 7, содержащие исходные компоненты смеси 8. Эти компоненты смеси 8 по наклонным стенкам конической обечайки II тонкими слоями сползают к насадке 17, образуя многослойную массу из спирально размещенных один над другим слоями исходных компонентов, представляющую собой смесь компонентов в виде тонких, многочисленных по числу оборотов приводного вала) слоев.

Часть массы смеси, скопившейся во внутренней полости конической обечайки II по зазору 30 между насадками 16 и 17, сползает в патрубок 31, затем в патру-

- 4 -

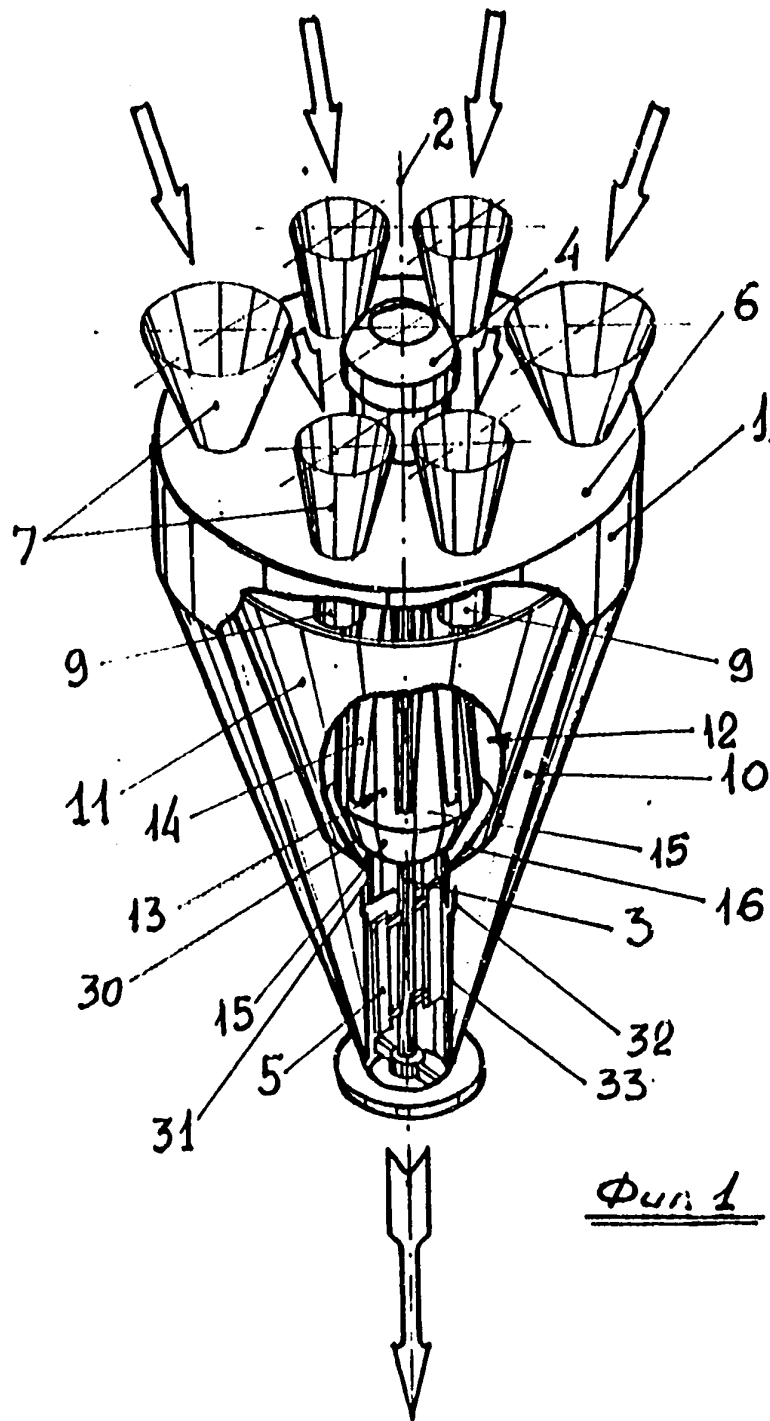
бок 33, в котором подвергается обработке рабочим органом 5. Другая же часть материала (большая) скапливается во внутренней полости обечайки II, так как зазор 30 предварительно при помощи винтовой пары 29 устанавливается таким, чтобы через него проходило не более 15-20% массы, подаваемой дозаторами 7. Когда высота слоя материала в обечайке II достигнет уровня первого отверстия I4 на боковой поверхности I5 внутренней обечайки I3, часть его начинается просыпаться в этот проем и по внутренней поверхности насадки I6 попадает сначала на поверхность насадки I7, где перемешивается с частью материала, прошедшего через зазор 30, и далее совместно через патрубок 31 смесь проходит в патрубок 33, где и перемешивается рабочим органом 5. Но так как первое по высоте обечайки I3 отверстие также пропускает только часть, около 10-15% от массы, поступающей от дозаторов 7, то в обечайке II продолжается накопление слоистой смеси, которая по мере накопления начинает просыпаться через все вышерасположенные отверстия I4 на боковой поверхности I5 внутренней обечайки I3, в которой одновременно поступающие из отверстий разных уровней потоки материала смешиваются и описанным выше путем попадают под действие рабочего органа 5.

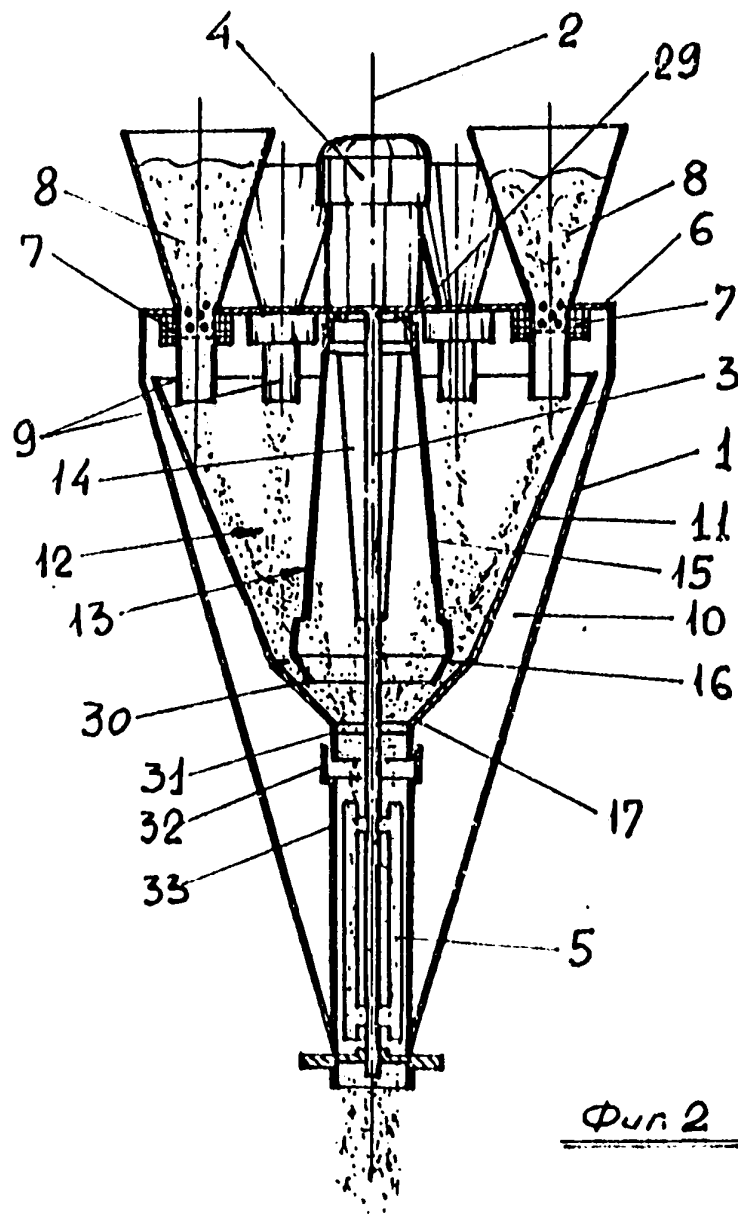
Таким образом, к рабочему органу 5 одновременно поступают порции материала с разных уровней массы в обечайке II, то есть поступившие на обработку из дозаторов 7 в разное время, что обеспечивает продольное перемешивание смеси. Именно улучшению качества продольного перемешивания должны способствовать различные варианты отверстий I4 во внутренней обечайке I3, которые подбираются в зависимости от количества компонентов, их гранулометрического состава и других физико-механических свойств.

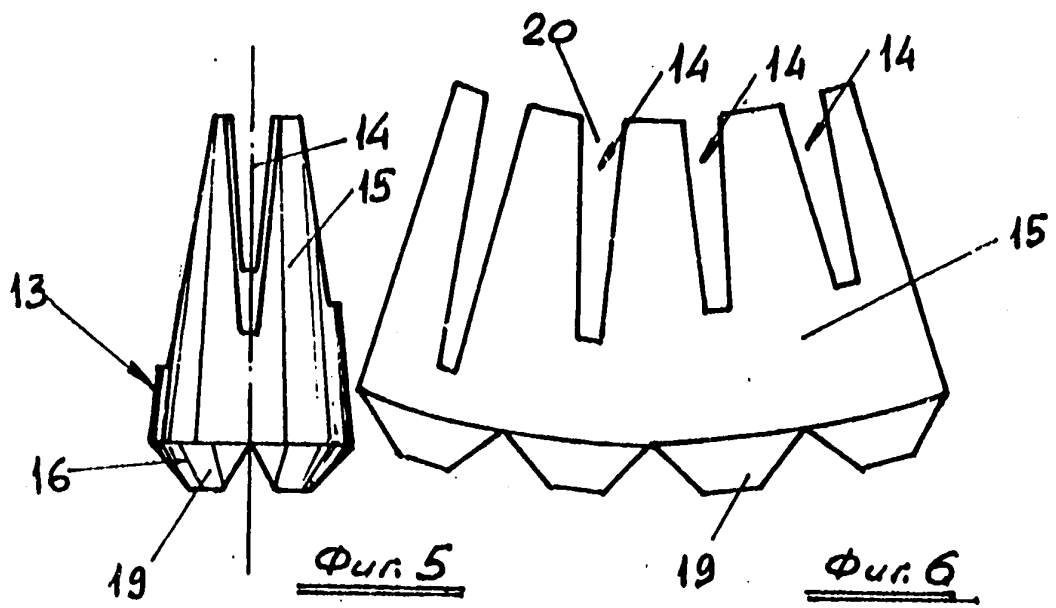
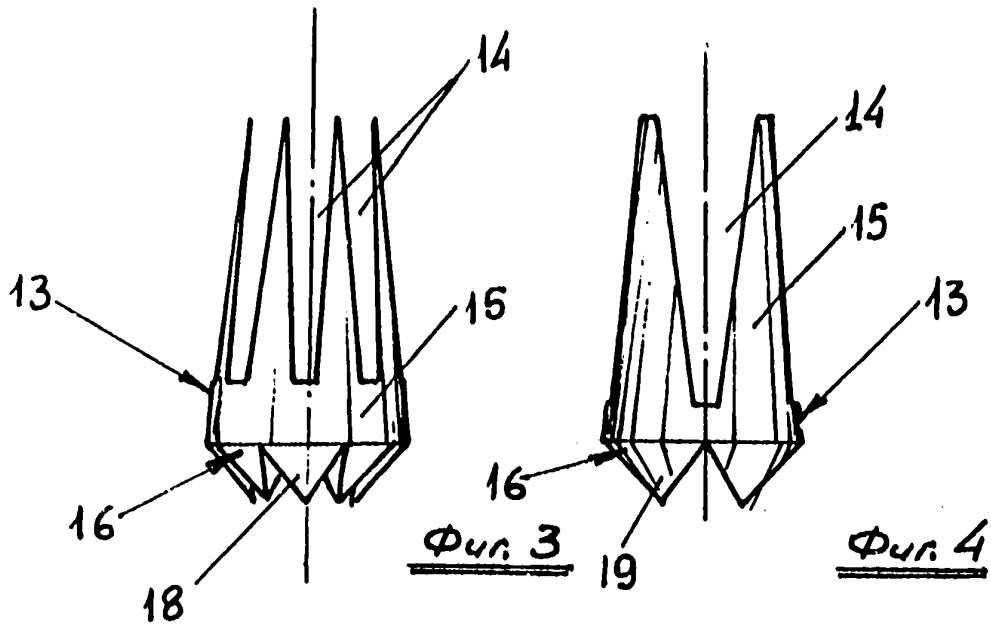
- 5 -

Поперечное же перемешивание смеси осуществляется формой выполнения конусообразной насадки 16, закрылками 24 и собственно рабочим органом 5.

Чем выше скорость вращения конической обечайки II, тем качественнее получаемая смесь, так как уменьшается толщина спиральных слоев компонентов, однако скорость вращения конической обечайки II ограничена условиями возникновения центробежных сил, которые в приспособлении для предварительного перемешивания недопустимы.







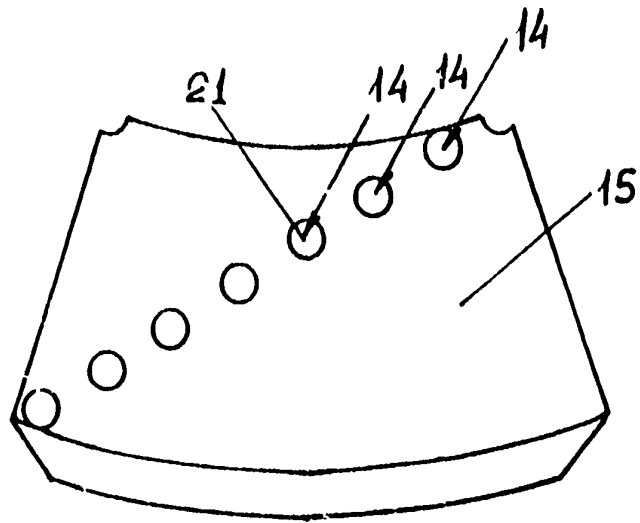


Fig. 7

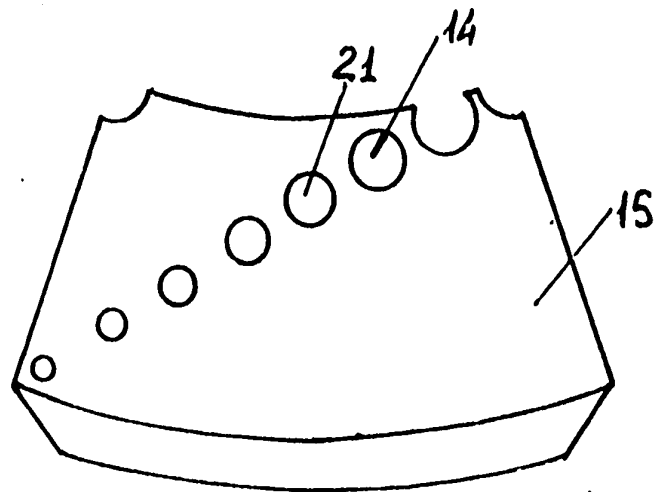


Fig. 8

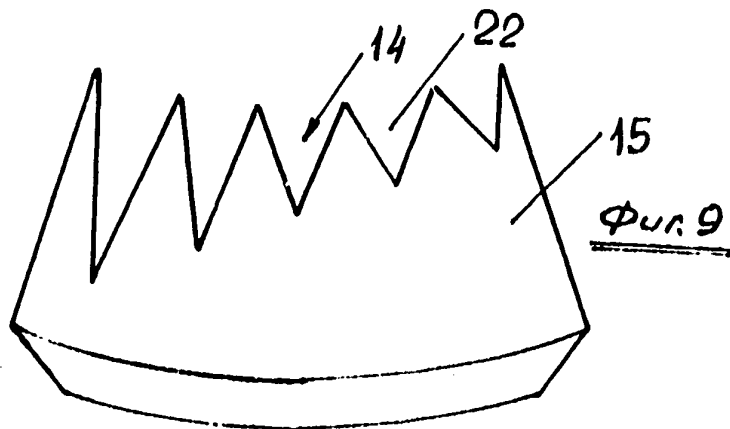


Fig. 9

