



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2008130058/21**, **21.12.2006**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.12.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.12.2005 NL 1030743(43) Дата публикации заявки: **27.01.2010** Бюл. № 3(45) Опубликовано: **20.04.2011** Бюл. № 11(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **EP 0626133 A1, 30.11.1994. BE 1001219 A4,**
22.08.1989. EP 0421553 A1, 10.04.1991. US
1593705 A, 27.07.1926. RU 2075291 C1,
20.03.1987.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **22.07.2008**(86) Заявка РСТ:
IP 2006/003743 (21.12.2006)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/072203 (28.06.2007)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364

(72) Автор(ы):

КЕЙРСЕ Филипп Ипполит Пиа Мария (BE),
ДЕБРЕЙН Коэн (BE),
ВАН ЗЕЛЕ Софи Элс Йоханна (BE)

(73) Патентообладатель(и):

РОКСЕЛЛ Н.В. (BE)**(54) РАЗДАТОЧНЫЙ ЛОТОК ДЛЯ КОРМОРАЗДАТЧИКА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к кормораздатчику для кормления птицы. Кормораздатчик содержит раздаточный лоток, имеющий центральную часть, которая поднята относительно нижней поверхности и взаимодействует с нисходящей трубой таким образом, что поданный объем корма из нисходящей трубы распределяется по нижней поверхности раздаточного лотка. Нисходящая труба имеет выгрузное отверстие с краями. Центральная часть раздаточного лотка

соединена с нижней поверхностью, которая переходит в по меньшей мере частично поднимающуюся направленную наружу боковую стенку, переходящую в наружный край. Боковая стенка на разных уровнях относительно нижней поверхности в подходящей области, нижний предел которой, по существу, соответствует минимальной заданной высоте корма в раздаточном лотке и соответствует высоте указанных краев выгрузного отверстия для корма в нисходящей трубе относительно раздаточного лотка,

содержит крутосклонные участки стенки, в ступенчатой конфигурации. Крутосклонные участки продолжаются в периферическом направлении боковой стенки так, что крутосклонные участки стенки образуют препятствие для перемещения корма птицами. В поперечном сечении вдоль центральной оси раздаточного лотка и через крутосклонный участок стенки касательная линия к

крутосклонному участку боковой стенки образует угол α от 0° до 50° относительно центральной оси через центральную часть раздаточного лотка. Боковая стенка содержит, по меньшей мере, три крутосклонных участка стенки на разных уровнях относительно нижней поверхности. Предотвращается отсев птицами компонентов из кормовой смеси. 3 н. и 15 з.п. ф-лы, 8 ил.

RU 2 4 1 6 1 9 5 C 2

RU 2 4 1 6 1 9 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2008130058/21, 21.12.2006**(24) Effective date for property rights:
21.12.2006

Priority:

(30) Priority:
22.12.2005 NL 1030743(43) Application published: **27.01.2010 Bull. 3**(45) Date of publication: **20.04.2011 Bull. 11**(85) Commencement of national phase: **22.07.2008**(86) PCT application:
IB 2006/003743 (21.12.2006)(87) PCT publication:
WO 2007/072203 (28.06.2007)

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364**

(72) Inventor(s):

**KEJRSE Filipp Ippolit Pia Marija (BE),
DEBREJN Koehn (BE),
VAN ZELE Sofi Ehls Jokhanna (BE)**

(73) Proprietor(s):

ROKSELL N.V. (BE)**(54) DISTRIBUTING TRAY FOR FEED DISTRIBUTOR**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention refers to a feed distributor for feeding poultry. The feed distributor comprises a distributing tray, having the central part, which is raised relative to the lower surface and interacts with a descending pipe so that the supplied amount of fodder from the descending pipe is distributed along the lower surface of the distributing tray. The descending pipe has a discharge hole with edges. The central part of the distributing tray is connected to the lower surface, which changes into at least partially raising side wall directed outside and changing into an external edge. The side wall at different levels relative to the lower surface in a suitable area, the lower limit of which substantially complies with the minimum specified height of fodder in the distributing tray and complies with height of the specified edges of a

fodder discharge hole in the descending pipe relative to the distributing tray, comprises steeply inclined sections of the wall in a stepped configuration. The steeply inclined sections continue in peripheral direction of the side wall so that the steeply inclined sections of the wall form an obstacle for fodder movement by poultry. In the cross section along the central axis of the distributing tray and via a steeply inclined section of the wall the tangential line to the steeply inclined section of the side wall forms an angle of 0° - 50° relative to the central axis via the central axis of the distributing tray. The side wall comprises at least three steeply inclined sections of the wall at various levels relative to the lower surface.

EFFECT: invention prevents screening of components out of the fodder mix by poultry.

18 cl, 8 dwg

Настоящее изобретение относится к кормораздатчику для кормления птиц, содержащему раздаточный лоток, имеющий центральную часть, которая поднята относительно нижней поверхности и взаимодействует с нисходящей трубой таким образом, что подаваемый объем корма из нисходящей трубы распределяется по нижней поверхности раздаточного лотка, при этом центральная часть раздаточного лотка соединена с нижней поверхностью, которая переходит в по меньшей мере частично поднимающуюся направленную наружу боковую стенку, переходящую в наружный край.

Кроме того, изобретение относится к раздаточному лотку и системе распределения корма, содержащей кормораздатчики с раздаточными лотками.

Такие кормораздатчики известны, например, из патентных документов EP 0421553, BE 08701293, EP 0626133 или EP 0483963. В EP 0421553 показан кормораздатчик, который предназначен для снабжения кормом птиц, свободно бродящих внутри пространства в птицефермах. Комплектная система распределения корма обычно содержит хранилище для хранения большого объема корма и трубную транспортную систему, в которой вдоль труб для транспортировки корма с равномерными интервалами обычно расположено большое количество кормораздатчиков. Таким образом, корм может транспортироваться из хранилища к различным местам кормления. В пространстве птицефермы трубы для транспортировки корма расположены на постоянном расстоянии относительно друг друга.

Показанный кормораздатчик имеет чашеобразный лоток, на котором корм предлагается птицам. Чашеобразный лоток имеет поднятый наружный край. Наружный край чашеобразного лотка прикреплен к зажимному кольцу решетки посредством защелкивающихся соединений. Решетка содержит ряд изогнутых стержней. Промежуток между стержнями образует место кормления и предоставляет птицам доступ к корму в чашеобразном лотке. Коническая центральная часть чашеобразного лотка взаимодействует с нисходящей трубой, которая расположена над этой центральной частью. Между нисходящей трубой и конической центральной частью чашеобразного лотка имеется отверстие, через которое корм, подаваемый из трубы для транспортировки корма, и через нисходящую трубу, поступает в чашеобразный лоток. Таким образом, корм равномерно распределяется по чашеобразному лотку. Во многих случаях корм используется в порошкообразном или гранулированном виде и содержит смесь компонентов.

Недостатком известного кормораздатчика является то, что птицы имеют возможность отсеивать различные компоненты от корма. Для обеспечения хорошего роста и невосприимчивости к болезни важно, чтобы птицам скармливали сбалансированную смесь компонентов. Однако когда птицам будут одновременно предлагаться разные компоненты в смеси, птицы будут иметь предпочтение к определенным компонентам. Компоненты, которые менее ценятся, отбираются от смеси и перемещаются. Этот отсев особенно наблюдается с курами-несушками.

В результате этого отсева птицы будут поедать менее разнообразный корм, что будет неблагоприятно для роста птиц. Это приведет к различиям в отношении роста внутри группы птиц, так как не каждая птица будет получать корм одного и того же состава. Некоторые птицы будут расти быстрее, чем другие птицы, так как эти птицы будут иметь предпочтение к усиливающим рост компонентам, содержащимся в кормовой смеси. В результате отсева корма будет отставать рост других птиц. Следовательно, рост птиц неравномерен по всей группе птиц.

Кроме того, отсев в корме приводит к другим различиям в группе птиц, как,

например, различиям в состоянии здоровья и качестве яиц. Ясно, что отсев - это явление, которое нежелательно для птицевода.

Во время отсева компоненты из кормовой смеси удаляются от отверстия между нисходящей трубой и конической центральной частью чашеобразного лотка, так что на чашеобразный лоток снова падает свежий корм. Компоненты, которые менее предпочитают птицами, накапливаются, в результате чего корм, который предлагается в чашеобразном лотке, смещается к самому наружному периферийному краю вблизи периферийного края чашеобразного лотка.

Смещенный корм в таком случае приводит ко второму недостатку. Корм, который расположен вблизи периферийного края чашеобразного лотка, быстрее пересыпается через этот периферийный край. Пересыпавшийся корм обычно падает через решетку и, таким образом, больше не поедается, что приводит к экономическому ущербу для птицефермы. Кроме того, пересыпавшийся корм создает возможный источник плесневых грибков и бактерий. Пересыпавшийся корм больше не является свежим и в случае его поедания птицами может оказать отрицательное влияние на здоровье птиц.

Задачей настоящего изобретения является, по меньшей мере отчасти, устранение вышеупомянутых недостатков и/или предоставление практичной альтернативы. В частности, задачей изобретения является создание кормораздатчика, который предотвращает отсев птицами компонентов из предложенной кормовой смеси.

Эта задача решается посредством кормораздатчика для кормления птиц, как он определен в пункте 1 формулы изобретения.

Кормораздатчик для кормления птиц содержит раздаточный лоток, имеющий центральную часть, которая поднята относительно нижней поверхности. Поднятая центральная часть взаимодействует с нисходящей трубой таким образом, что поданный объем корма распределяется по нижней поверхности раздаточного лотка. Центральная часть соединена с нижней поверхностью, которая переходит в, по меньшей мере частично, поднимающуюся направленную наружу боковую стенку. Боковая стенка переходит в наружный край.

Кормораздатчик по изобретению отличается тем, что раздаточный лоток в боковой стенке на разных уровнях относительно нижней поверхности и на подходящей области, нижний предел которой, по существу, соответствует минимальной заданной высоте корма в раздаточном лотке и соответствует высоте краев выгрузного отверстия для корма в нисходящей трубе относительно раздаточного лотка, содержит ступенчатым образом, по меньшей мере, три крутосклонных участка стенки, которые продолжаются в периферическом направлении боковой стенки так, что крутосклонные участки стенки образуют препятствие для перемещения корма птицами. При этом в поперечном сечении вдоль центральной оси раздаточного лотка и через крутосклонный участок боковой стенки касательная линия к крутосклонному участку боковой стенки составляет угол α от 0° до 50° относительно центральной оси через центральную часть раздаточного лотка.

Наличие крутосклонных участков стенки успешно препятствует отсеvu компонентов из поданного объема корма. Один крутосклонный участок стенки предпочтительно расположен на уровне непосредственно над кормом или прилегая к нему внизу раздаточного лотка. Крутосклонные участки стенки служат в качестве препятствия. Птицы вынуждены брать отсеянный корм над крутосклонным участком стенки для того, чтобы быть в состоянии перемещать его. Таким образом, отсев корма становится невозможным и/или более трудным для птиц.

Если птицы все же будут отсеивать определенные компоненты из предложенного

корма и перемещать их к участку боковой стенки вблизи наружного края, то перемещенный корм будет быстрее смешиваться с кормом внизу раздаточного лотка вследствие наличия крутосклонных участков стенки. Первоначально перемещенный объем корма отделен от корма внизу раздаточного лотка в результате того, что
5 крутосклонный участок стенки продолжается в направлении, по существу, параллельном наружному краю. При поедании корма птица неоднократно ударяет по раздаточному лотку. Это приводит к тому, что перемещенный объем корма на боковой стенке скользит по крутосклонному участку и падает с него на корм,
10 который находится внизу раздаточного лотка. Таким образом, крутосклонный участок стенки обеспечивает то, что предложенный корм лучше удерживается внизу раздаточного лотка. Он в меньшей степени распределяется по всей боковой стенке раздаточного лотка. Так как корм сравнительно легко возвращается к предложенному корму в раздаточном лотке, то птицам труднее отсеивать через
15 предложенный корм.

Предотвращение отсева и уменьшение пересыпания корма приводит к заметной экономии расходов. Как показали испытания, раздаточный лоток по изобретению может уменьшить пересыпание корма более чем на 30%, что дает возможность для
20 значительной экономии в стоимости корма. Кроме того, улучшается гигиена в пространстве, где содержатся птицы.

По меньшей мере три, в частности по меньшей мере пять, крутосклонных участков без боковой стенки, расположенных на нескольких уровнях, обеспечивают
25 преимущество в том, что не допускается, чтобы объем перемещенного корма становился чрезмерно большим. Когда объем перемещенного корма становится чрезмерно большим, он не будет или с трудом будет скользить к нижней поверхности в результате ударов птиц по раздаточному лотку, и, таким образом, менее эффективно противодействуется отсев корма.

В одном варианте осуществления изобретения при виде в вертикальном
30 направлении боковая стенка имеет верхнюю и нижнюю части, из которых нижняя часть содержит, по меньшей мере, два крутосклонных участка стенки.

Наружный край раздаточного лотка предпочтительно является отвесной стенкой, которая имеет отбортованный край и снабжена крепежными средствами для других
35 частей кормораздатчика. Кроме того, отвесная стенка предотвращает пересыпание корма из раздаточного лотка. Отбортованный край делает наружный край менее острым для птиц, которые для достижения корма нагибаются над наружным краем.

Боковая стенка содержит верхнюю и нижнюю половины. Согласно изобретению
40 боковая стенка в своей нижней половине содержит, по меньшей мере, два крутосклонных участка стенки на разных уровнях относительно нижней поверхности. Крутосклонные участки стенки особенно эффективны против отсева корма в тех случаях, когда они расположены в нижней половине боковой стенки раздаточного лотка, так как, в общем, корм предлагается в нижней половине раздаточного лотка на
45 нижней поверхности. Полезно иметь, по меньшей мере, два крутосклонных участка стенки в тех случаях, когда кормораздатчик имеет регулируемую нисходящую трубу. Регулируя высоту нисходящей трубы, можно предлагать корм на разных уровнях в раздаточном лотке. Как правило, используют две установки положения.
50 Крутосклонные участки боковой стенки могут быть расположены на, по существу, одинаковом уровне с регулируемыми высотами краев выгрузного отверстия нисходящей трубы. Один из крутосклонных участков боковой стенки может оказаться ниже уровня поданного объема корма в раздаточном лотке, поэтому выгодно, если

крутосклонные участки стенки присутствуют на двух уровнях.

В одном конкретном варианте осуществления изобретения к наружному краю примыкает, по существу, плоский участок стенки, соединенный с крутосклонным участком стенки в боковой стенке раздаточного лотка. По меньшей мере, один

крутосклонный участок стенки расположен на другом уровне в боковой стенке. В этом случае полезно, чтобы отсеянный корм вблизи наружного края возвращался к корму, который находится внизу раздаточного лотка. Корм, который является ближайшим к наружному краю, первым перебрасывается через наружный край.

Поэтому полезно, если этот корм вблизи наружного края уносится благодаря наличию крутосклонного участка в боковой стенке раздаточного лотка. В одном конкретном варианте осуществления изобретения боковая стенка раздаточного лотка по изобретению не содержит крутосклонного участка в верхней половине боковой стенки. Наличие крутосклонных участков в боковой стенке раздаточного лотка отчасти определяет высоту раздаточного лотка. Преимуществом этого варианта осуществления изобретения является то, что ограничена высота раздаточного лотка. Это делает данный вариант осуществления изобретения особенно подходящим для сравнительно небольших птиц, таких как, например, перепела и цыплята кур-несушек. В зависимости от использования лотка его геометрические параметры могут быть подогнаны под различные размеры птиц, например, таких как индейки, цыплята и перепела, посредством изменения количества крутосклонных участков стенки.

В другом конкретном варианте осуществления изобретения крутосклонный участок в боковой стенке является, по существу, непрерывным в периферическом направлении боковой стенки. В результате использования, по существу, непрерывного крутосклонного участка стенки раздаточный лоток имеет сравнительно мало углов и краев. Это успешно предотвращает загрязнение раздаточного лотка. Полезный эффект уже достигается посредством крутосклонного участка стенки, которая является частично непрерывной в периферическом направлении боковой стенки и продолжается, по меньшей мере, по длине приблизительно одного места кормления. Полезный эффект в значительной степени достигается посредством крутосклонного участка стенки, которая является частично непрерывной в периферическом направлении боковой стенки и продолжается, по меньшей мере, по длине приблизительно одной трети периферической протяженности боковой стенки.

Во многих случаях раздаточные лотки имеют круглую или овальную форму. Если во время изготовления используют пресс-форму, то целесообразно, если крутосклонный участок стенки не является прерывистым в периферическом направлении. Это позволяет изготавливать пресс-форму за меньшее число технологических операций и, таким образом, уменьшать связанные с этим расходы.

Дополнительные предпочтительные варианты выполнения кормораздатчика определены в других зависимых пунктах формулы изобретения.

Кроме того, изобретение относится к раздаточному лотку по пункту 17 формулы изобретения и к системе распределения корма по пункту 18 формулы изобретения.

Изобретение будет подробнее объяснено со ссылкой на сопровождающие чертежи, на которых показан практический вариант осуществления изобретения, который никоим образом не следует рассматривать как ограничительный, и на которых:

фиг.1 - вид сбоку в разрезе заполненного кормом кормораздатчика согласно уровню техники;

фиг.2 - перспективный вид кормораздатчика по изобретению;

фиг.3 - перспективный вид снизу раздаточного лотка по изобретению;

фиг.4 - вид сбоку в разрезе раздаточного лотка с фиг.3, имеющего несколько крутосклонных участков в боковой стенке;

фиг.5 - вид сбоку в разрезе раздаточного лотка по изобретению, имеющего равномерное распределение крутосклонных участков по боковой стенке;

фиг.6 - увеличенный частичный вид боковой стенки раздаточного лотка на фиг.5;

фиг.7 - схематический увеличенный частичный вид боковой стенки как альтернативы боковой стенке на фиг.6, и

фиг.8 - схематический увеличенный частичный вид боковой стенки как альтернативы боковой стенке на фиг.6.

На фиг.1 показан кормораздатчик, известный из уровня техники и имеющий круглый чашеобразный лоток 99, который подвешен над землей 95 от трубы 96 подающего транспортера посредством решетки 98 и нисходящей трубы 97.

Чашеобразный лоток 99 наполнен кормом 94. Чашеобразный лоток 99 имеет коническую центральную часть 93, которая взаимодействует с конической частью нисходящей трубы 97 таким образом, что образуется отверстие, через которое корм 94 может перемещаться к нижней части чашеобразного лотка 99. Нисходящую трубу 97 можно регулировать так, чтобы корм можно было предлагать на разных уровнях в чашеобразном лотке 99. Коническая центральная часть 93 соединяется с нижней

поверхностью 92, которая образует канавку на дне чашеобразного лотка 99. Чашеобразные лотки, которые используют для кур-несушек, обычно имеют

канавкообразную нижнюю поверхность с глубиной канавки до четырех сантиметров. Канавкообразная нижняя поверхность 92 чашеобразного лотка 99 через криволинейную поверхность 88 переходит в поднимающуюся боковую стенку 89, которая оканчивается в наружном крае 91.

На фиг.1 наружный край 91 является кольцевым. В месте расположения наружного края 91 чашеобразный лоток прикреплен к решетке 98 посредством защелкивающегося соединения. Решетка 98 имеет стержни 90. Промежуток между стержнями 90 образует место кормления и дает птицам доступ к корму 94 внизу чашеобразного лотка 99.

На фиг.2 показан перспективный вид кормораздатчика по изобретению.

Кормораздатчик на фиг.2 показан снизу. Как можно ясно видеть, раздаточный лоток 1 имеет центральную часть 2, которая в этом случае имеет коническую форму, нижнюю поверхность 3 и боковую стенку 4, содержащую ступенчато расположенные крутосклонные участки 4а стенки и, по существу, плоские участки 4б стенки. Боковая стенка 4 наклонно поднимается и переходит в наружный край 5. Раздаточный лоток 1 прикреплен к решетке 6 со стержнями и нисходящей трубе 7. Как показано на фиг.2, крутосклонные участки 4а стенки являются непрерывными и продолжаются параллельно наружному краю 5.

На фиг.3 показан перспективный вид снизу раздаточного лотка 1. Крутосклонные участки 4а стенки являются отчасти непрерывными в периферическом направлении боковой стенки, при этом крутосклонный участок стенки, по меньшей мере, продолжается по длине, по меньшей мере, двух мест кормления.

На фиг.4 показан вид сбоку в разрезе раздаточного лотка 1. Раздаточный лоток 1 имеет центральную часть 2, которая в этом случае имеет коническую форму.

Центральная часть 2 переходит в нижнюю поверхность 3 и через криволинейную поверхность 3а в боковую стенку 4. Боковая стенка 4 наклонно поднимается и переходит в наружный край 5. В вертикальном направлении боковая стенка 4 имеет

верхнюю половину 4с и нижнюю половину 4d. Боковая стенка 4 имеет четыре крутосклонных участка 4а стенки и, по существу, плоские участки 4b стенки.

5 Нижняя поверхность 3 имеет форму канавки и через криволинейную поверхность 3а переходит в боковую стенку 4. В этом случае криволинейная поверхность 3а имеет радиус 150 мм, измеряемый от центральной оси раздаточного лотка. Криволинейная
10 поверхность 3а, по существу, параллельна наружному краю 5 и находится от него на расстоянии, по меньшей мере, 30 мм, измеренном под прямыми углами к центральной оси раздаточного лотка. Эти размеры определяют расстояние между поданным
15 объемом корма и наружным краем 5 так, чтобы предотвращать пересыпание корма через наружный край. При использовании этих размеров показанный раздаточный лоток особенно подходит для кормления кур-несушек.

Крутосклонный участок стенки перекрывает разновысотность в по меньшей мере 2 мм. Таким образом, крутосклонный участок стенки успешно разделяет предложенный
15 корм и перемещенный корм в раздаточном лотке при разных объемах в результате того, что разновысотность соответствует размеру зерен в кормовой смеси.

Так как размер зерен в корме обычно меньше 2 мм, то разновысотность, которая должна перекрываться крутосклонным участком стенки, предпочтительно составляет
20 более 2 мм. Эта разновысотность приводит к надлежащему разделению между перемещенным кормом и кормом, предложенным внизу раздаточного лотка. В результате ударов птиц по раздаточному лотку перемещенный корм будет скользить в направлении центральной части разгрузочного лотка. В результате разновысотности перемещенный корм в месте расположения крутосклонного участка стенки будет
25 падать на корм у низа крутосклонного участка стенки. Таким образом, объем корма внизу раздаточного лотка остается уплотненным, при этом эффективно предотвращается как отсеивание корма, так и пересыпание корма через наружный край.

30 На фиг.5 показан в разрезе кормораздатчик по изобретению. Раздаточный лоток 1 имеет коническую центральную часть 2, переходящую в канавкообразную нижнюю поверхность 3, которая через плавную криволинейную поверхность 3а переходит в боковую стенку 4, оканчивающуюся в наружном крае 5. Боковая стенка 4 поднимается и на нескольких уровнях относительно нижней поверхности 3 имеет
35 крутосклонные участки 4а стенки и, по существу, плоские участки 4b стенки.

Поданный объем корма 8 вначале будет располагаться внизу раздаточного лотка 1 на уровне канавкообразной нижней поверхности 3. Корм 8 состоит из смеси
40 компонентов. Высота установки нисходящей трубы 7 определяет количество корма 8, который течет из выгрузного отверстия нисходящей трубы в нижнюю часть раздаточного лотка. Поступающий корм обычно будет прилегать к боковой стенке до заданного уровня. Как правило, этот уровень, по существу, равен уровню краев выгрузного отверстия нисходящей трубы. Этот уровень образует нижний предел
45 высоты для подходящей области, в которой могут быть эффективно расположены крутосклонные участки стенки. Верхний предел этой области соответствует наружному краю лотка или может быть на 1 см ниже него.

Если нисходящая труба может быть установлена на разных уровнях (высотах), то самое нижнее положение нисходящей трубы определяет подходящую область в
50 боковой стенке относительно присутствия крутосклонных участков стенки. Поступающий корм будет прилегать к боковой стенке до заданного минимального уровня (высоты). Область в боковой стенке, которая расположена выше уровня выгрузного отверстия при максимальном нижнем положении нисходящей трубы,

подходит для размещения крутосклонных участков стенки.

Если выгрузное отверстие нисходящей трубы может быть отрегулировано по высоте ступенчатым образом, то боковая стенка предпочтительно имеет крутосклонные участки стенки на, по существу, одних и тех же уровнях (высотах). В результате крутосклонные участки стенки предпочтительно расположены таким образом, что в каждом установленном положении нисходящей трубы они продолжают непосредственно над уровнем корма и, таким образом, предотвращают пересыпание корма через наружный край.

Крутосклонный участок 4а стенки, смежный корму 8, образует препятствие, предотвращающее пересыпание смеси. Однако птицы будут способны пересыпать и перемещать определенные компоненты поданного корма, что приводит к некоторому объему перемещенного корма на, по существу, плоском участке 4b стенки, расположенном на более высоком уровне в боковой стенке 4. Таким образом, объем перемещенного корма отделяется от поданного объема корма внизу раздаточного лотка 1. В результате ударов птиц по наружному краю 5 раздаточного лотка 1 объем перемещенного корма будет соскальзывать с, по существу, плоского участка 4b боковой стенки 4 к нижерасположенному, по существу, плоскому участку 4b, пока этот объем перемещенного корма не будет снова добавлен к объему корма внизу раздаточного лотка 1. Таким образом, успешно уменьшается перемещение корма птицами и его пересыпание через наружный край. На боковой стенке 4 крутосклонные участки 4а стенки распределены с, по существу, равномерными интервалами в вертикальном направлении относительно друг друга. Кроме того, вертикальные и горизонтальные размеры каждого крутосклонного участка 4а стенки и, по существу, плоского участка 4b стенки являются, по существу, одинаковыми, что, таким образом, дает простую конструкцию.

На фиг.5 вся боковая стенка 4 снабжена крутосклонными участками 4а стенки и, по существу, плоскими участками 4b стенки, так что вся боковая стенка 4 эффективно используется для предотвращения пересыпания поданного корма.

На фиг.6 показан увеличенный частичный вид боковой стенки 4 на фиг.5 с имеющимися на ней крутосклонным участком 4а стенки и, по существу, плоским участком 4b стенки. Возможно, что позади, по существу, плоского участка 4b стенки остается перемещенный объем корма. Крутосклонный участок 4а стенки по радиусу R переходит в, по существу, плоский участок 4b стенки. Крутосклонный участок 4а стенки является, по существу, отвесным. Касательная линия к крутосклонному участку 4а стенки образует угол α относительно вертикальной линии, параллельной центральной оси раздаточного лотка 1. Угол α составляет предпочтительно от 0° до 50° , предпочтительнее по меньшей мере 0° и наиболее предпочтительно 15° . При использовании небольшого угла α , равного, например, 3° , достигается хороший угол скоса в случае изготовления раздаточного лотка 1 с применением пресс-формы. По существу, плоский участок 4b стенки находится под углом β относительно касательной линии к крутосклонному участку 4а стенки.

Предпочтительно, по существу, плоский участок 4b стенки соединен с крутосклонным участком 4а стенки под углом β $90-145^\circ$ относительно крутосклонного участка 4а стенки. В особенно предпочтительном варианте участок стенки, переходящий в отвесный участок стенки, составляет угол β около 120° к этому отвесному участку. Как установлено, при таком угле достигаются хорошие результаты в отношении предотвращения пересыпания корма. В результате небольшого наклона, по существу, плоского участка стенки перемещенный корм

легче скользит в направлении к центральной части раздаточного лотка.

По существу, плоский участок 4b стенки, соединенный с крутосклонным участком 4a боковой стенки раздаточного лотка 1, предпочтительно находится под углом к горизонтали, равным от 0° до 30° .

5 На фиг.7 и 8 схематично показаны различные альтернативные варианты выполнения крутосклонных участков 4a стенки и, по существу, плоских участков 4b боковой стенки 4 раздаточного лотка 1. На фиг.7 показана ступенчатая конфигурация, в которой крутосклонные участки 4a стенки являются, по существу,
10 отвесными, а, по существу, плоские участки 4b стенки являются, по существу, горизонтальными. В этом случае высота h и длина l соответственно крутосклонного участка 4a стенки и, по существу, плоского участка 4b стенки являются, по существу, одинаковыми между собой. Крутосклонный участок 4a стенки переходит в, по существу, плоскую часть 4b стенки по небольшому радиусу R , который является, по
15 существу, одинаковым с толщиной боковой стенки 4. По существу, плоские участки 4b боковой стенки 4 имеют длину l в направлении под прямыми углами к центру оси, равную, по меньшей мере, 2 мм.

На фиг.8 показан вариант ступенчатой конфигурации, показанной на фиг.7.
20 Крутосклонные участки 4a стенки по радиусу R плавно переходят в, по существу, плоские участки 4b стенки.

На фиг.8 боковая стенка 4 не имеет никаких прямых частей или углов. Это успешно предотвращает оставление корма в углах. Вследствие отсутствия краев и углов предотвращается быстрое загрязнение раздаточного лотка 1.

25 Кроме вариантов осуществления изобретения, показанных на чертежах, возможны многие другие варианты. В одном варианте выполнения показанного раздаточного лотка наружный край раздаточного лотка может иметь произвольную форму. Таким образом, наружный край может быть круглым, овальным с прямыми сторонами,
30 эллиптическим, прямоугольным с закругленными углами, гексагональным, в форме трилистника и т.д. Крутосклонные участки боковой стенки обычно, по существу, параллельны наружному краю. Показанные крутосклонные участки стенки продолжают, по меньшей мере, отчасти непрерывно в периферическом направлении боковой стенки. Крутосклонные участки стенки могут прерываться в неупорядоченно
35 выбранных местах. Кроме того, крутосклонные участки стенки могут прерываться в неупорядоченно выбранном числе мест. Например, в одном варианте общая длина отдельных крутосклонных участков стенки на некотором уровне может быть равна, по меньшей мере, половине длины боковой стенки в периферическом направлении на
40 этом уровне расположения крутосклонных участков стенки. В одном варианте крутосклонные участки боковой стенки могут иметь разные размеры по высоте. Посредством, по существу, плоских участков боковой стенки достигаются желаемые геометрические параметры раздаточного лотка. Однако, по существу, плоские участки стенки могут быть также выполнены способом, отличным от показанного,
45 например изогнутыми, вогнутыми или выпуклыми.

В показанном варианте осуществления изобретения крутосклонные участки стенки встроены в боковую стенку раздаточного лотка. Боковая стенка раздаточного лотка выполнена цельной. Однако возможна также установка деталей на боковой стенке
50 раздаточного лотка таким образом, что образуются крутосклонные участки в боковой стенке раздаточного лотка.

В одной разновидности показанного образованного целиком раздаточного лотка раздаточный лоток может состоять из нескольких частей. В дополнительной

разновидности этого варианта осуществления изобретения часть раздаточного лотка может составлять целое с решеткой со стержнями, которую обычно прикрепляют к наружному краю раздаточного лотка в виде отдельной детали. В таком случае
 5 крутосклонные участки стенки могут быть также встроены в отдельную деталь, которая образует решетку со стержнями и которая, кроме того, отчасти служит как часть раздаточного лотка.

В конкретном варианте изобретения раздаточный лоток может быть выполнен таким образом, что уровень корма является сравнительно высоким по сравнению с
 10 общей высотой боковой стенки. Желаемый уровень корма может, например, также достигать половины высоты боковой стенки или выше нее. В этом случае используют, по меньшей мере, два крутосклонных участка стенки на подходящей области, имеющей нижний предел, который, по существу, соответствует желаемому уровню корма.

15 Кроме того, как уже доказано, полезно иметь раздаточный лоток с, по меньшей мере, двумя крутосклонными участками в боковой стенке, в которой нижняя половина свободна от крутосклонных участков стенки или в которой в нижнюю половину боковой стенки встроены только один крутосклонный участок стенки.

20 Крутосклонные участки стенки в верхней половине боковой стенки вносят положительный вклад в отношении предотвращения отсева корма.

Таким образом, раздаточный лоток в кормораздатчике по изобретению обеспечивает получение кормораздатчика, который предотвращает пересыпание корма и, в частности, его высыпание наружу из кормораздатчика.

Формула изобретения

1. Кормораздатчик для кормления птиц, содержащий раздаточный лоток (1), имеющий центральную часть (2), которая поднята относительно нижней
 30 поверхности (3) и взаимодействует с нисходящей трубой (7) таким образом, что поданный объем корма (8) из нисходящей трубы (7) распределяется по нижней поверхности (3, 3а) раздаточного лотка (1), причем нисходящая труба (7) имеет выгрузное отверстие с краями, а центральная часть (2) раздаточного лотка (1) соединена с нижней поверхностью (3), которая переходит в, по меньшей мере,
 35 частично поднимающуюся направленную наружу боковую стенку (4), переходящую в наружный край (5), при этом боковая стенка на разных уровнях относительно нижней поверхности (3, 3а) в подходящей области, нижний предел которой, по существу, соответствует минимальной заданной высоте корма в раздаточном лотке и
 40 соответствует высоте указанных краев выгрузного отверстия для корма (8) в нисходящей трубе (7) относительно раздаточного лотка (1), содержит крутосклонные участки (4а) стенки в ступенчатой конфигурации, которые продолжаются в периферическом направлении боковой стенки так, что крутосклонные участки (4а) стенки образуют препятствие для перемещения корма (8) птицами, отличающийся тем,
 45 что в поперечном сечении вдоль центральной оси раздаточного лотка (1) и через крутосклонный участок (4а) стенки касательная линия к крутосклонному участку (4а) боковой стенки (4) образует угол α от 0 до 50° относительно центральной оси через центральную часть (2) раздаточного лотка (1), при этом боковая стенка (4) содержит,
 50 по меньшей мере, три крутосклонных участка (4а) стенки на разных уровнях относительно нижней поверхности (3, 3а).

2. Кормораздатчик по п.1, в котором верхний предел указанной подходящей области в боковой стенке соответствует наружному краю раздаточного лотка.

3. Кормораздатчик по п.1, в котором указанная подходящая область имеет верхний предел, который на 1 см ниже наружного края раздаточного лотка.

4. Кормораздатчик по п.1, в котором боковая стенка (4) раздаточного лотка (1) содержит верхнюю часть (4с) и нижнюю часть (4d), при этом нижняя часть (4d) боковой стенки (4) содержит крутосклонные участки (4а) боковой стенки, которые продолжают в периферическом направлении боковой стенки на разных уровнях относительно нижней поверхности (3, 3а) таким образом, что крутосклонные участки (4а) стенки образуют препятствие для перемещения корма (8) птицами.

5. Кормораздатчик по п.1, в котором крутосклонные участки (4а) стенки расположены в нижней части (4d) боковой стенки (4) и в котором не имеется крутосклонных участков (4а) стенки в верхней части (4с) боковой стенки (4).

6. Кормораздатчик по п.1, в котором боковая стенка (4) раздаточного лотка (1) содержит верхнюю часть (4с) и нижнюю часть (4d), при этом в каждой из указанных частей (4с, 4d) боковой стенки (4) содержится, по меньшей мере, один крутосклонный участок (4а) стенки.

7. Кормораздатчик по п.1, в котором, по существу, плоская часть (4b) стенки, которая соединена с крутосклонным участком (4а) боковой стенки (4) раздаточного лотка (1), примыкает к наружному краю (5), при этом касательная линия к, по существу, плоскому участку (4b) стенки, которая соединена с крутосклонным участком (4а) боковой стенки (4) раздаточного лотка (1), образует угол β от 90 до 145° относительно касательной линии к примыкающему крутосклонному участку (4а) стенки.

8. Кормораздатчик по п.1, в котором боковая стенка (4) раздаточного лотка (1) содержит, по меньшей мере, пять крутосклонных участков (4а) стенки.

9. Кормораздатчик по п.1, в котором нисходящая труба может регулироваться ступенчатым образом до определенных высот относительно раздаточного лотка, при этом крутосклонные участки боковой стенки расположены на уровнях, которые являются, по существу, одинаковыми с регулируемыми высотами краев выгрузного отверстия нисходящей трубы.

10. Кормораздатчик по п.1, в котором крутосклонные участки (4а) боковой стенки (4) раздаточного лотка (1) являются, по существу, непрерывными в периферическом направлении боковой стенки.

11. Кормораздатчик по п.1, в котором нижняя поверхность (3) раздаточного лотка (1) имеет форму канавки и переходит в боковую стенку (4) по кривой (3а).

12. Кормораздатчик по п.1, в котором нижняя поверхность (3) раздаточного лотка (1) переходит в боковую стенку по кривой (3а), которая, по существу, параллельна наружному краю (5) на расстоянии, по меньшей мере, 30 мм, измеренном от наружного края (5) под прямыми углами к центральной оси раздаточного лотка (1).

13. Кормораздатчик по п.1, в котором крутосклонные участки (4а) боковой стенки (4) раздаточного лотка (1) распределены по боковой стенке (4) с, по существу, правильными интервалами в вертикальном направлении.

14. Кормораздатчик по п.1, в котором крутосклонные участки (4а) боковой стенки (4) раздаточного лотка (1) имеют высоту (h), по меньшей мере, 2 мм.

15. Кормораздатчик по п.1, в котором угол α имеет величину, по меньшей мере, 0°, но не более 15°.

16. Кормораздатчик по п.1, в котором, по существу, плоский участок (4b) стенки, соединенный с крутосклонным участком (4а) боковой стенки раздаточного лотка (1), расположен под углом относительно горизонтали, составляющим от 0 до 30°.

17. Раздаточный лоток (1), явно предназначенный для кормораздатчика по любому из пп.1-16.

18. Кормораздаточная система, содержащая кормораздатчики по любому из пп.1-16.

5

10

15

20

25

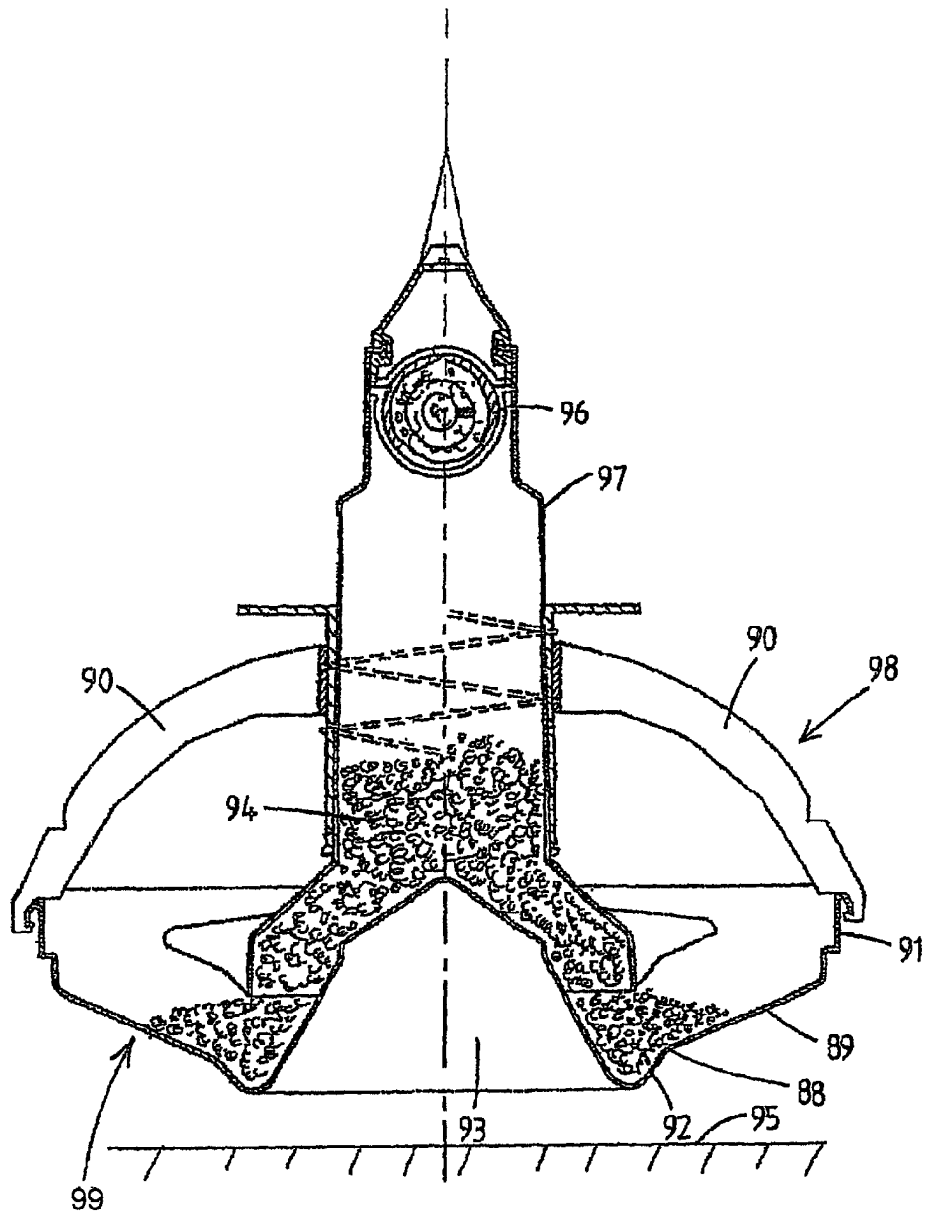
30

35

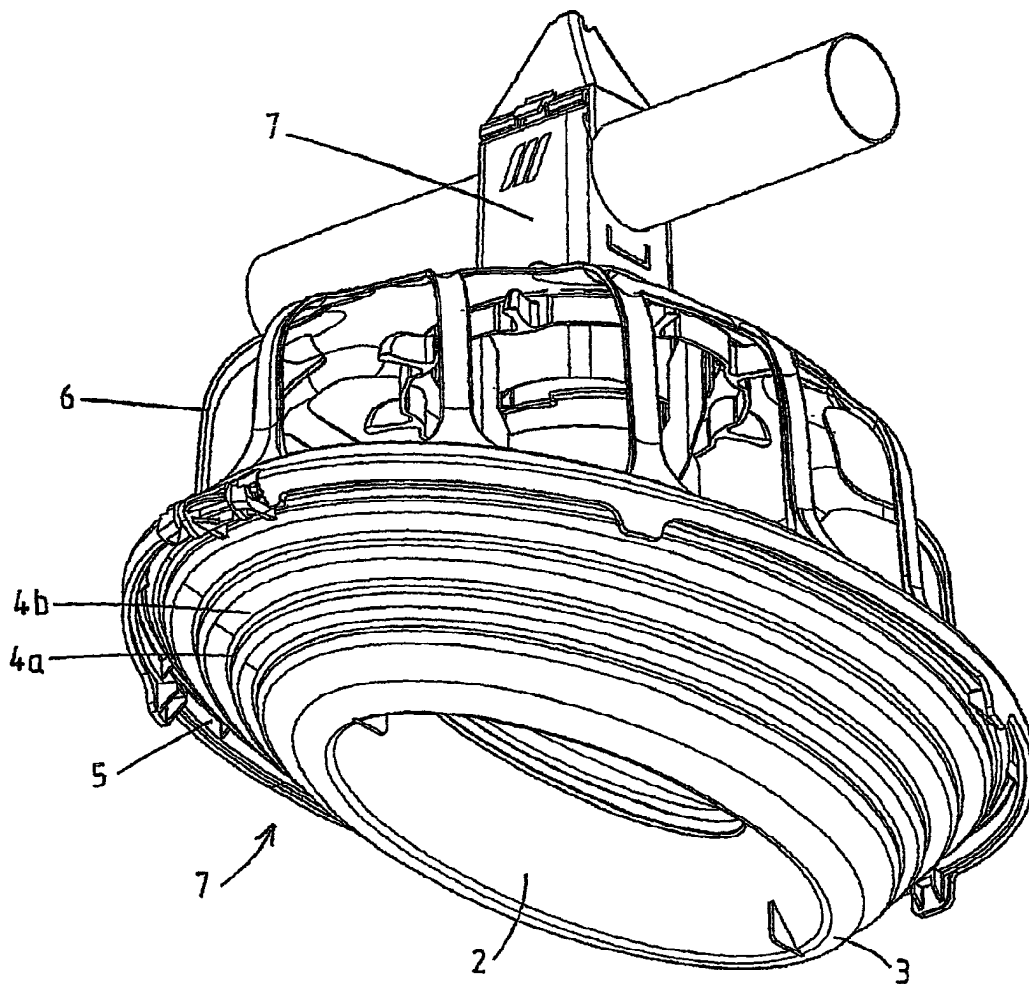
40

45

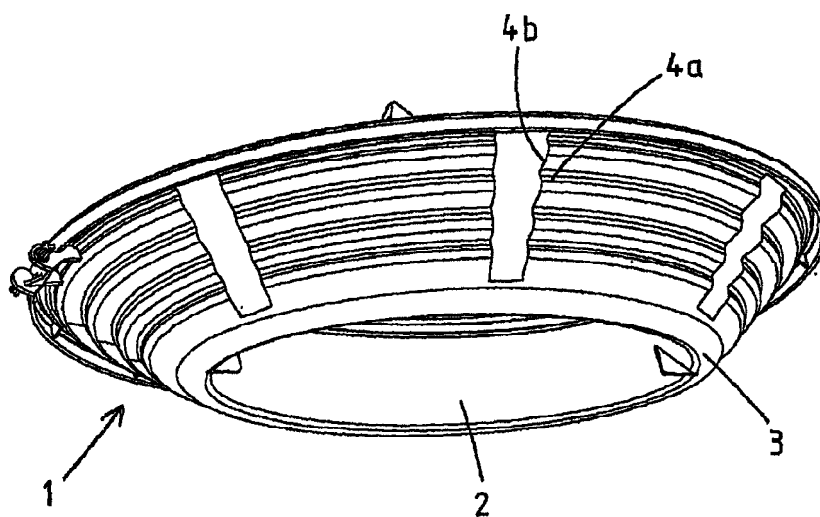
50



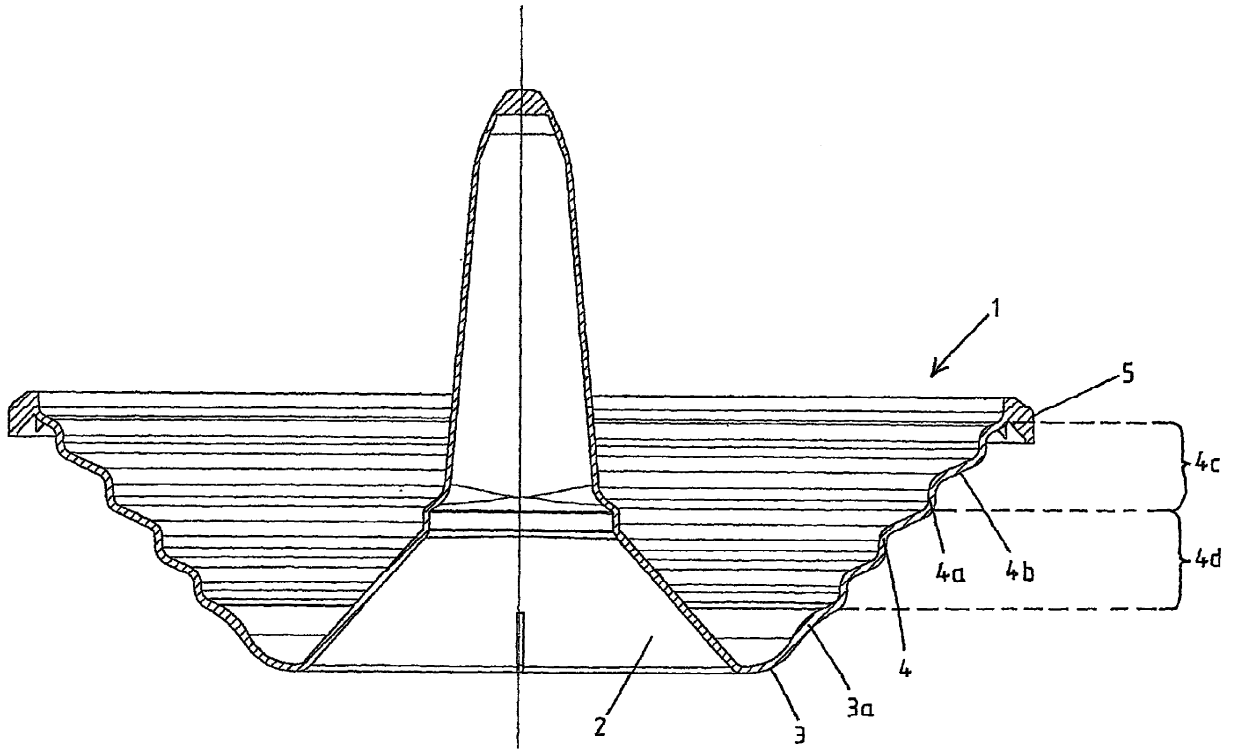
ФИГ. 1



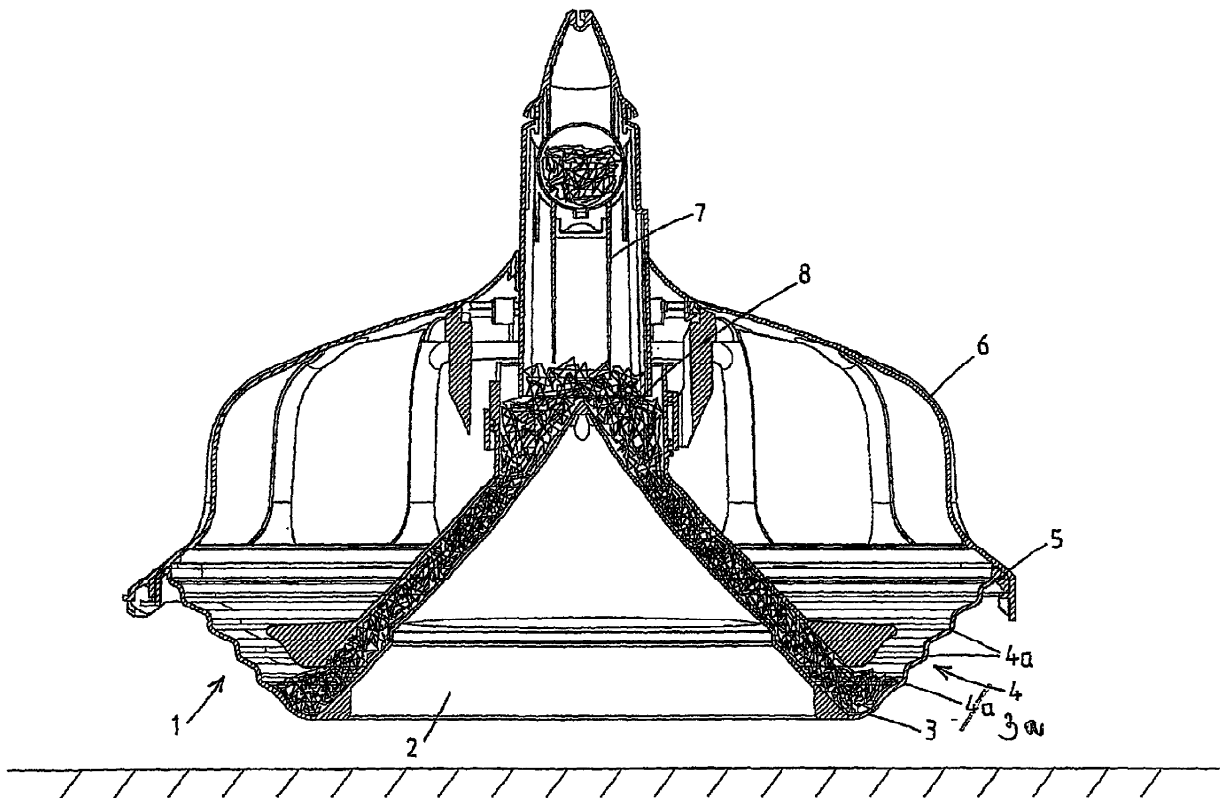
ФИГ.2



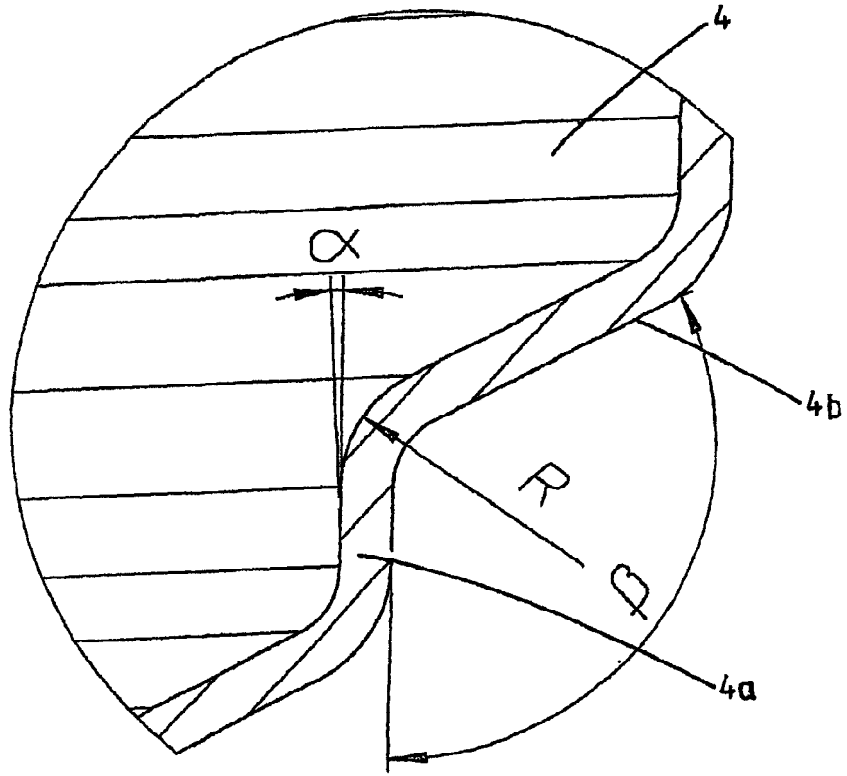
ФИГ.3



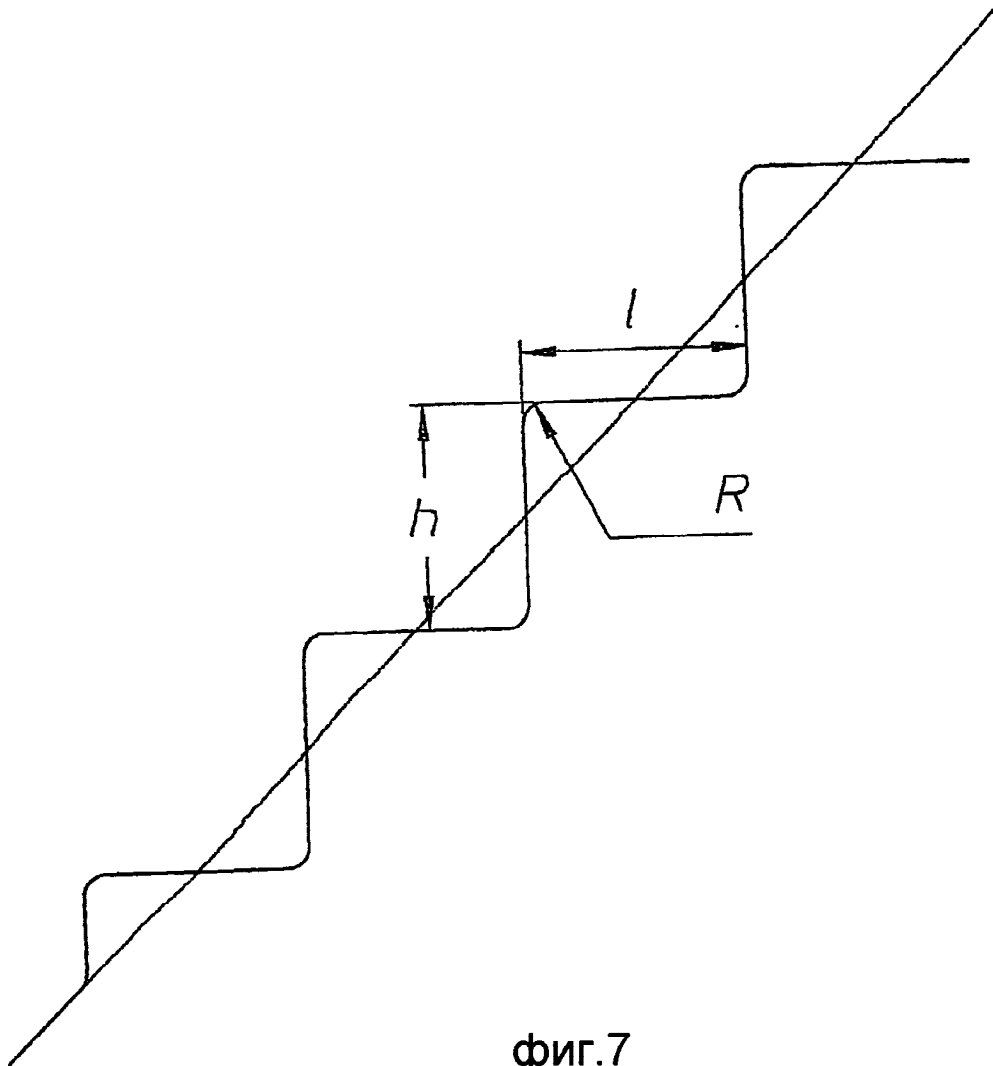
фиг.4



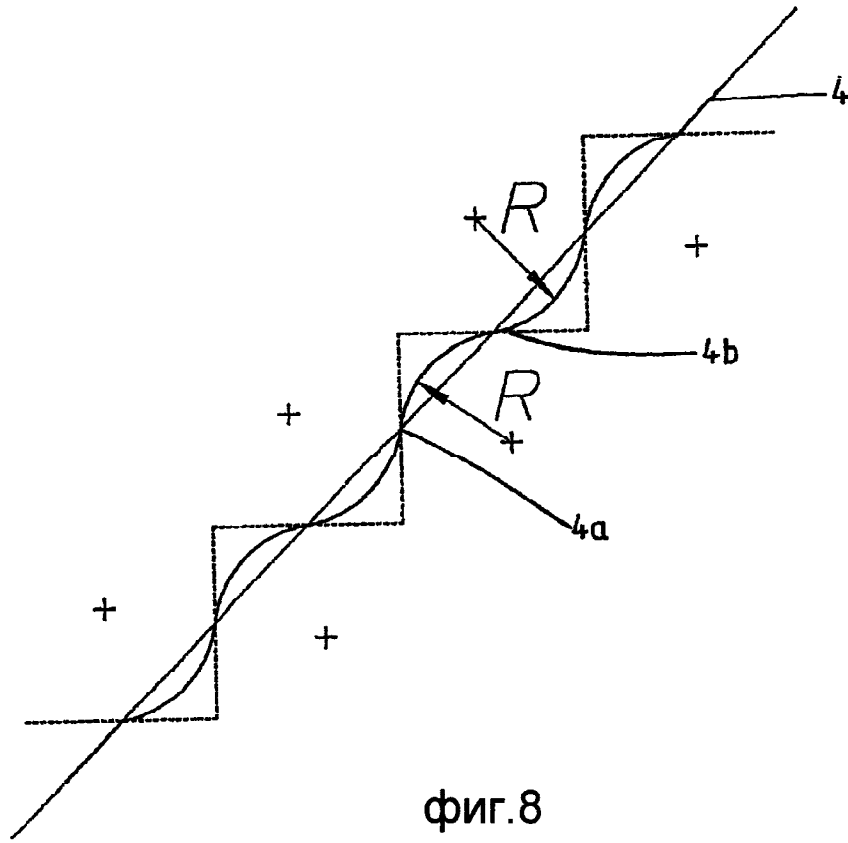
фиг.5



фиг.6



фиг.7



фиг.8