



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2011101695/13, 16.06.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.06.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.06.2008 NL 2001700(43) Дата публикации заявки: **27.07.2012** Бюл. № 21(45) Опубликовано: **27.11.2013** Бюл. № 33(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 1342409 A1, 10.09.2003. US 5875733 A, 02.03.1999. BE 1001219 A4, 22.08.1989. US 5957083 A, 28.09.1999. EP 0626133 A1, 30.11.1994. US 5275131 A, 04.01.1994. US 5809934 A, 22.09.1998.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **19.01.2011**(86) Заявка РСТ:
IB 2009/005960 (16.06.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/153645 (23.12.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**КЕЙРСЕ Филипп Ипполит Пиа Мария (BE),
ФИРС Ерун (BE)**

(73) Патентообладатель(и):

РОКСЕЛЛ Н.В. (BE)**(54) ПОДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ, ИМЕЮЩЕЕ ПЕРИФЕРИЙНО ЗАМКНУТЫЕ ПРУТЬЯ ИЛИ ДРУГИЕ ЧАСТИ С НЕОСТРЫМИ КРАЯМИ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ КОРМОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ МЕЖДУ ПРУТЬЯМИ**

(57) Реферат:

Подающее устройство для кормления домашней птицы содержит: тарелкообразный раздаточный лоток с наружной периферийной кромкой; подающий кормопровод, открывающийся над центральной частью лотка таким образом, чтобы объем корма, транспортируемого в кормопровод, распределялся по нижней поверхности лотка; прутья, соединяющие лоток с кормопроводом.

Между прутьями имеются отверстия для того, чтобы домашняя птица имела доступ к корму, распределяющемуся в лоток, причем эти отверстия ограничены сторонами частей устройства, обращенными к указанным отверстиям. По меньшей мере, часть указанных сторон частей, обращенных к указанным отверстиям, имеют поперечное сечение с неострыми краями, которое выполнено периферийно замкнутым. Новшество

изобретения в том, что периферийно замкнутые части, по меньшей мере, частично изготовлены из вспененной пластмассы. Техническим результатом изобретения

является снижение травмируемости птицы, повышение удобства очистки и снижение массы устройства. 14 з.п. ф-лы, 6 ил.

RU 2 4 9 9 3 8 5 C 2

RU 2 4 9 9 3 8 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2011101695/13, 16.06.2009**

(24) Effective date for property rights:
16.06.2009

Priority:

(30) Convention priority:
19.06.2008 NL 2001700

(43) Application published: **27.07.2012 Bull. 21**

(45) Date of publication: **27.11.2013 Bull. 33**

(85) Commencement of national phase: **19.01.2011**

(86) PCT application:
IB 2009/005960 (16.06.2009)

(87) PCT publication:
WO 2009/153645 (23.12.2009)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**KEJRSE Filipp Ippolit Pia Marija (BE),
FIRS Erun (BE)**

(73) Proprietor(s):

ROKSELL N.V. (BE)

(54) FEEDING DEVICE FOR POULTRY, HAVING PERIPHERALLY CLOSED RODS OR OTHER PARTS WITH NON-POINTED EDGES THAT LIMIT FEEDING OPENINGS BETWEEN RODS

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: feeding device for feeding poultry comprises: a plate-shaped distributing tray with the outer peripheral edge; a feeding drop tubes opening over the central part of the tray so that the volume of feed transported to the drop tubes is distributed over the bottom surface of the tray; rods connecting tray to the drop tubes. There are openings between the rods so as the poultry has access to the feed which is distributed in the tray, at that these

openings are limited by the sides of the device parts facing the said openings. At least a part of the said sides of the parts, facing the said openings have a cross section with non-pointed edges, which is made peripherally closed. The novelty of the invention is that the peripherally closed parts are at least partially made of foamed plastic.

EFFECT: reduction of injuries to poultry, increasing ease of cleaning and reduction of weight of the device.

15 cl, 6 dwg

RU 2 499 385 C2

RU 2 499 385 C2

Изобретение относится к подающему устройству для домашней птицы, в частности к подающему устройству для петухов.

Известно большое разнообразие различных вариантов осуществления подобных подающих устройств. Большинство из них содержат тарелкообразный раздаточный лоток, при этом подающий кормопровод открывается над центральной частью лотка таким образом, что объем корма, транспортируемого в кормопровод, распределяется по существу равномерно по нижней поверхности лотка. Лоток соединен с кормопроводом посредством нескольких спицеобразных пластмассовых прутков или несущих кронштейнов, которые равномерно распределены по окружности устройства. Предпочтительно соединение между прутьями и кормопроводом не жесткое, но такое, что высоту кормопровода относительно лотка можно изменять для того, чтобы повлиять на количество корма, которое поступает в поддон. Между прутьями имеются отверстия для того, чтобы домашняя птица имела доступ к корму, подаваемому в поддон. Каждое отверстие достаточно большое, чтобы через него просовывало свою голову, по меньшей мере, одно животное, но также может быть достаточно большим для помещения голов нескольких животных, стоящих рядом друг с другом. См., например, EP-O 421553, EP-O 626133 или EP-O 815726.

Недостатком известных подающих устройств является то, что их удобство при использовании для животных оставляет желать лучшего. Животные подвергаются риску поранить себя в процессе кормления об относительно острые кромки устройства. Для того, чтобы схватить с лотка как можно больше корма, животные вжимают себя в устройство. При этом, любые острые кромки, имеющиеся около отверстия между прутьями, вдавливаются в тело животных. Это дает животным, по меньшей мере, неприятное ощущение в процессе кормления, подвергая их большому стрессу. В частности, когда данные известные подающие устройства используют для петухов, существует риск, что петух себя поранит, потому что его чувствительный гребень или гребешок травмируется или зацепляется за острые кромки устройства, обращенные в сторону отверстий. Данные острые кромки могут, например, образовывать часть пластмассовых прутков или лотка.

Например, EP-O 421 553 показывает вариант осуществления с решеткой, которая содержит ряд пластмассовых, плоских, изогнутых прутков. Каждый пруток простирается вверх от нижнего кольца, которое защелкивают на наружной периферийной кромке лотка, в направлении верхнего кольца, которое зажимают вокруг кормопровода. Каждый плоский пруток ориентирован радиально таким образом, что он обращен как внутрь, так и наружу своими "острыми" боковыми кромками. В этом месте петух особенно подвергается риску разрывания своего гребня, потому что он натывается на заднюю сторону одного из прутков.

Например, EP-O 626 133 показывает вариант осуществления с несколькими пластмассовыми вогнутыми полукруглыми опорными кронштейнами. Каждый опорный кронштейн проходит радиально вверх от локального защелочного соединения с наружной периферийной кромкой лотка в направлении верхней части конического корпуса, который, в свою очередь, зажимают вокруг кормопровода. В данном случае, недостатком каждого прутка является то, что он направлен наружу двумя "острыми" сторонами кромки, что обусловлено его вогнуто ориентированными полукруглыми опорными кронштейнами. В данном случае, животное испытывает отрицательное восприятие ощущения вдавливания острой кромки напротив, например, его грудной клетки. Необходимо отметить, что выпуклая ориентация для подобных полукруглых опорных кронштейнов также известна. Однако тогда

недостатком каждого прутка также является то, что он обращен внутрь своими двумя "острыми" боковыми кромками, обусловленными его выпукло ориентированными полукруглыми опорными кронштейнами. В этом случае, петух особенно подвергается риску разрывания своего гребня, потому что он натывается на заднюю сторону одного из прутков.

В заключение, EP-O 815 726 показывает вариант осуществления с внутренней и наружной решетками, каждая из которых содержит ряд пластмассовых, плоских, изогнутых прутков. Каждый пруток простирается вверх от нижнего кольца, которое защелкивают на наружной периферийной кромке лотка, в направлении верхней части конического корпуса, который, в свою очередь, зажимают вокруг кормопровода. Каждый плоский пруток ориентирован по касательной таким образом, что его "острые" боковые кромки непосредственно обращены в боковом направлении в сторону кормовых отверстий на соответствующих сторонах указанного прутка. В этом случае, животное с одной стороны имеет отрицательное восприятие ощущения вдавливания острой кромки, а с другой стороны подвергается риску наткнуться на заднюю сторону одной из кромок.

Необходимо отметить, что некоторые старые патентные публикации уже показывают конструкции устройств для кормления с решетками, имеющими некоторые из конструктивных частей, ограничивающих отверстия между прутьями, образованными округлыми частями.

Например, US-5875733 показывает подающее устройство, имеющее решетчатый узел с верхним и нижним кольцами и множеством ребер, вытянутых между ними. Ребра образованы прутьями, каждый из которых имеет круглое замкнутое поперечное сечение.

Данные прутья, однако, вероятно, изготовлены из металла и, таким образом, являются массивными. Это делает решетку лотка для кормления довольно тяжелой и дорогой. Кроме того, в US-5875733 нижнее кольцо решетчатого узла имеет прямоугольные углы и, таким образом, также имеет острые кромки на своих обеих внутренней и наружной сторонах.

Еще одним примером является EP-1342409, который показывает подающее устройство, имеющее раздаточный поддон, верхняя наружная периферийная кромка которого представляет собой округлое утолщение, если смотреть в поперечном сечении.

Данная утолщенная периферийная кромка, однако, придает поддону для кормления неоднородную толщину стенок и, таким образом, может образовать участок перегрева в процессе отливки лотка. Для того чтобы избежать деформации лотка в процессе охлаждения в конце процесса отливки, должна быть обеспечена особая осторожность. Кроме того, в EP-1342409 прутья решетки являются T-образными в поперечном сечении и, таким образом, также имеют острые кромки в трех направлениях. Также, нижнее плоское вертикальное кольцо решетки выступает слегка над утолщенной периферийной кромкой лотка, и, таким образом, все-таки также имеет острые кромки. Еще один недостаток данного устройства для кормления состоит в том, что его трудно очищать в местах расположения частей, вытянутых вокруг его отверстий для кормления. Например, каждый пруток включает и закрывает мертвые зоны, которые являются трудно достижимыми с помощью шланга высокого давления в процессе цикла очистки.

Настоящее изобретение нацелено на то, чтобы, по меньшей мере, частично преодолеть упомянутые выше недостатки, или предоставить пригодную к

использованию альтернативу. В отдельном варианте осуществления цель изобретения состоит в том, чтобы предоставить подающее устройство, которое является удобным для животных, гигиеничным и легко очищается и которое сводит к минимуму риск для домашней птицы получить повреждение в процессе кормления, не создавая устройство слишком чувствительное, тяжелое или дорогое.

Данная цель достигается посредством устройства для кормления в соответствии с пунктом 1 формулы изобретения. Подающее устройство содержит тарелкообразный раздаточный поддон, подающий кормопровод и прутья, соединяющие лоток с кормопроводом, в частности посредством установочного кольца. Между прутьями имеются отверстия для того, чтобы домашняя птица имела доступ к корму, распределяемому в лотке, причем такие отверстия ограничены, по меньшей мере, частично сторонами, имеющими поперечные сечения с неострыми краями из пластмассового материала, которые выполнены периферийно замкнутыми и, в то же самое время, по меньшей мере, частично изготовлены из вспененной пластмассы. Данная особая конструкция, по меньшей мере, части боковых кромок не только более удобна для животных, но в дополнение обладает преимуществом, что наросты, например старой пищи, грязи или другие инфекционные риски больше невозможны в данных местах. Кроме того, периферийно замкнутые стороны с неострыми краями из вспененной пластмассы повышают прочность и жесткость конструкции без необходимости добавления частям данной конструкции массы или необходимости использования других более дорогих материалов. В частности, домашняя птица наподобие петухов более не подвергается риску повреждения своих гребней или гребешков, и домашняя птица в целом, менее вероятно подвергается стрессу в процессе кормления. Пенистая структура согласно изобретению даже делает возможным сконструировать периферийно замкнутые части с неострыми краями вокруг отверстий для кормления относительно толстыми без значительного увеличения массы и, сохраняя, в то же время, экономичным процесс производства. Чем толще части, тем ниже риск, что животные себя поранят. Еще одним преимуществом периферийно замкнутых сторон с неострыми краями из вспененной пластмассы является то, что их легко чистить. Например, если прутья выполнены с периферийно замкнутой структурой из вспененной пластмассы с неострыми краями, то их можно легко чистить, например, шлангом высокого давления со всех сторон их окружности, поскольку они не включают или закрывают мертвые зоны.

В варианте осуществления периферийно замкнутые пластмассовые части содержат множество включений газа или пара, которые были получены посредством добавления вспенивающего агента к пластмассе, предшествующего процессу отливки или во время него. Особенностью данного вспенивающего агента является высвобождение больших объемов пузырьков газа или пара в периферийно замкнутых пластмассовых частях в процессе отливки. Данные пузырьки захватываются в пластмассе в процессе охлаждения отлитого изделия и, таким образом, образуют часть из вспененной пластмассы.

Вспенивающий агент может представлять собой химические порообразующие присадки, которые высвобождают большие объемы газа, и/или физические порообразующие присадки, летучие жидкости или сжатые газы, которые изменяют свое состояние в процессе обработки для высвобождения больших объемов газа или пара. Химические порообразующие присадки, экзотермические или эндотермические присадки, могут, например, представлять собой азодикарбонамид, фенилтетразол, динитрозопентаметилентетрамин, сульфонилгидразид, окси-

бис(бензенсульфонилгидразид), сулфонилсемикарбазид, бикарбонаты, лимонную кислоту, тринатриевый цитрат или борогидрид натрия. Физические порообразующие присадки могут, например, представлять собой пентан, диоксид углерода, воду, ГФУ, ГХФУ или другие фторуглероды.

В дополнительном варианте осуществления, включения газа или пара присутствуют только в средней и/или центральной части частей из вспененной пластмассы, тогда как наружные их стенки остаются замкнутыми и ровными. Замкнутые наружные стенки предотвращают накопление частиц пищи или грязи в пенистой структуре.

В еще одном дополнительном варианте осуществления, периферийно замкнутые части, если смотреть в поперечном сечении, содержат продольный полый центральный участок, причем такой продольный полый центральный участок окружен средним пенистым участком со множеством включений газа или пара, причем вокруг среднего пенистого участка обеспечен замкнутый участок толстой наружной стенки. Это предусматривает хорошее сочетание между прочностью, массой и гигиеной.

В отдельном варианте осуществления с периферийно замкнутым, по меньшей мере, частично вспененным поперечным сечением с неострыми краями выполнены, по меньшей мере, прутья, соединяющие лоток с кормопроводом. Это уже обеспечивает значительное усовершенствование, потому что на практике происходит, что данные вытянутые в направлении вверх прутья способствуют большому риску повреждений, особенно для петухов, когда они бьются друг с другом вокруг корма. В качестве альтернативы или в дополнение, другие части, окружающие отверстия, типа наружной периферийной кромки тарелкообразного раздаточного лотка, аналогичным образом выполняют с периферийно замкнутыми поперечными сечениями с неострыми краями.

Периферийно замкнутому поперечному сечению (поперечным сечениям) с неострыми краями может быть придана любая конкретная форма без установленного определения. Предпочтительно, чтобы им было придано округлое поперечное сечение, в частности имеющее круглую или овальную форму.

В дополнительном варианте осуществления периферийно замкнутые части устройства имеют диаметр (вписанной окружности), равный, по меньшей мере, 5 мм и/или, самое большее, 100мм. Таким образом, должную прочность оптимальным образом соединяют с надлежащим распределением давления по телам животных, когда они прижимаются к устройству, не давая им возможность зацепиться за него частью своего тела.

По меньшей мере, частично вспененные периферийно замкнутые части преимущественно изготавливают из подходящей пластмассы, предпочтительно из таких же групп пластмасс, как и другие части устройства для кормления, которые не имеют пенистой структуры. Пластмассы предпочтительно имеют низкую температуру обработки, как у полипропилена или полиэтилена. Кроме того, части могут быть изготовлены полыми, например, посредством отливки с использованием одновременного впрыска материала для образования указанной полости в процессе отливки.

Дополнительные преимущественные варианты осуществления изложены в дополнительных пунктах формулы изобретения.

Ниже изобретение будет разъяснено более подробно со ссылкой на возможный вариант осуществления, который показан на чертежах, на которых:

Фиг. 1 представляет собой перспективный вид устройства для кормления, если смотреть со стороны первой пары двух смежных шарнирных соединений с прутьями,

имеющими форму согласно изобретению;

Фиг. 2 представляет собой вид, аналогичный виду 1, если смотреть с другой стороны;

Фиг. 3 представляет собой вид, аналогичный виду 1, с поддоном в свешенном вниз открытом положении;

Фиг. 4а показывает в увеличенном масштабе первый вариант осуществления поперечного сечения одного из прутков фиг. 1, выполненной с центральным полым и вспененным средним участком;

Фиг. 4б показывает второй вариант осуществления поперечного сечения одного из прутков фиг. 1, полностью изготовленной из вспененного материала; а

Фиг. 5 представляет собой поперечное сечение варианта осуществления лотка на фиг. 1 с периферийной кромкой, имеющей форму согласно изобретению.

На фиг. 1-3 подающее устройство целиком обозначено номером 1. Устройство 1 содержит пластмассовый тарелкообразный раздаточный лоток 2 с по существу вертикально ориентированным пластмассовым кормопроводом 3, расположенным над ним. Верхний конец кормопровода 3 должен быть соединен с выпускным отверстием вертикальной транспортирующей корм трубы 4. Нижний конец кормопровода 3 имеет расширяющуюся форму, и расположен над центральной частью раздаточного лотка 2. Кормопровод 3 взаимодействует с выступающим средним участком 7 раздаточного лотка 2 (см. фиг. 3). Конкретно, между кормопроводом 3 и выступающим средним участком 7 имеется отверстие, через которое корм может двигаться в направлении нижней части раздаточного лотка 2. Кормопровод 3 является регулируемым по высоте относительно лотка 2, таким образом, что корм может предоставляться в раздаточный лоток 2 на нескольких высотах. Выступающий средний участок 7 соединяется с нижней поверхностью 8, которая в этом месте содержит своего рода ступенчатый желоб, разделенный поперечными ребрами 9. Ступенчатая канавка является частью вытянутой в направлении вверх боковой стенки 10 с наружной периферийной кромкой 11.

В месте расположения кромки 11, лоток 2 соединен с четырьмя пластмассовыми прутьями 15, которые, в свою очередь, соединены с воротником 16, который зажимают вокруг кормопровода 3 с помощью установочного кольца 16а. Между наружной периферийной кромкой 11 лотка 2, прутьями 15 и наружной периферийной кромкой 17 воротника 16 имеются отверстия для того, чтобы домашняя птица имела доступ к корму, подаваемому в лоток 2.

Согласно изобретению, прутья 15 имеют круглое замкнутое поперечное сечение, которое является, по меньшей мере, частично вспененным. Диаметр предпочтительно составляет, по меньшей мере, 5 мм и, самое большее, 100 мм, в частности находится между 5-50 мм, более конкретно находится между 5-30 мм, и, например, составляет приблизительно 6 мм.

Фиг. 4а показывает вариант осуществления, в котором прутки 15 сформированы из полый пластмассовой трубки или трубы, которая окружает полый центральный участок 15а наряду со вспененным средним участком 15b, вокруг которого обеспечен участок 15с толстой наружной стенки, равномерно закрывающий вспененный средний участок. Как можно видеть, вспененный средний участок 15b содержит множество маленьких пор, которые образуются в пластмассе в процессе отливки. Пористая вспененная структура придает прутьям требуемую прочность, сохраняя, в то же время, их массу относительно низкой. Также она предупреждает образование локальных участков перегрева в процессе отливки.

Фиг. 4б показывает вариант осуществления, в котором прутки 15 сформированы, по существу, из полностью вспененной пластмассовой стойки или стержня. В данном случае, пористая вспененная структура также придает прутьям преимущественное соотношение прочности-массы.

5 Периферийные кромки пластмассового лотка 2 и/или воротника 16 могут быть выполнены аналогичным образом с полностью округлым частично или целиком вспененным поперечным сечением. Например, фиг. 5 показывает вариант, в котором лоток 2 имеет полностью замкнутую полу трубнообразную наружную
10 периферийную кромку 11 с пенистой структурой.

Благодаря данным периферийно замкнутым пластмассовым, по меньшей мере, частично вспененным поперечным сечениям без острых кромок, обеспеченных на наиболее важных частях устройства, окружающих отверстия, домашняя птица меньше
15 подвергается стрессу в процессе кормления и значительно меньше рискует получить повреждение. Кроме того, устройство обретает прочность и становится более жестким. Благодаря периферийно замкнутым формам, избегают мертвых зон, в которых в противном случае могла бы накапливаться грязь, и могли бы начать развиваться инфекционные бактерии.

20 Лоток 2, содержащий выполненные в виде единого целого наружную периферийную кромку 11, и/или прутки 15, и/или воротник 16 и/или кормопровод 3, предпочтительно изготавливают из такого же пластмассового материала, например, полипропилена.

Устройство 1 относится к овальному типу, и как лоток 2, так и воротник 16 имеют
25 овальные формы. Каждый из четырех прутков 15 соединен с поддоном 2 посредством шарнирного соединения 20. Для этого каждое шарнирное соединение 20 содержит (вертикальную) соединительную ручку, соединенную со своим соответствующим прутком 15, например, посредством вдавливания ее частично внутрь полости данного
30 прутка 15. Кроме того, шарнирное соединение 20 содержит (горизонтальную) поворотную ручку 22. Поворотная ручка 22 может также представлять собой шаровой шарнир или другое подходящее поворотное средство. Соединительная ручка и поворотная ручка 22 могут также быть выполнены в виде единого целого с прутком 15. Лоток 2 около своей периферийной кромки 11 снабжен четырьмя
35 выступающими вверх корпусными частями 23 шарнирных соединений. Каждая корпусная часть 23 ограничивает пространство для размещения своей соответствующей поворотной ручки 22. Данное пространство легко доступно для поворотной ручки 22 посредством перевернутой Т-образной щели 24 (см. фиг. 3) с
40 размерами, соответствующими размерам поворотной ручки 22 и соединительной ручки соответственно. Таким образом, лоток 2 может быть быстро прикреплен к остальному устройству 1 и отсоединен от него за счет отсоединения каждой из поворотных ручек 22 от своей соответствующей корпусной части 23. Также у
45 пользователя есть возможность отсоединить только одну пару соседних шарнирных соединений 20, а потом повернуть лоток 2 в направленное вниз подвешенное открытое положение вокруг другой его пары соседних шарнирных соединений 20 (см. фиг. 3). Преимущественно пользователь имеет свободный выбор, какую из двух пар соседних шарнирных соединений он хочет оставить в рабочем состоянии, и таким
50 образом, свободу, в направлении какой стороны он хочет открыть с поворотом лоток 2. Это может обеспечить ему преимущества в отношении операций очистки и/или обслуживания.

Кроме показанных вариантов осуществления, возможно множество вариантов.

Например, прутьям и/или периферийным кромкам лотка и/или воротнику может также быть придана другая форма с неострыми краями, которая является периферийно замкнутой, как, например, овальная форма или округлая треугольная форма, или шестиугольная форма и т.д. Устройство может также быть другого типа

5 наподобие "круглого" типа, с наличием круглого лотка, если смотреть на изображение сверху, и некоторым частям устройства может быть придана любая другая требуемая форма или они могут быть созданы из других подходящих материалов. Также может быть предоставлено другое количество прутков, например, такое количество прутков,

10 чтобы они определяли границы отверстий, которые подходят для предоставления входа только для одного животного на отверстие. Можно обойтись без воротника. Также вполне возможны другие типы шарнирных соединений и соединений между поддоном и прутьями. Вместо двух пар шарнирных соединений на обоих продольных

15 сторонах устройства, также возможно предоставить только одну пару соседних шарнирных соединений, тогда как другие прутья в этом случае могут быть соединены с поддоном посредством легкосъёмных соединений, например, защелкивающихся средств. Необходимо отметить, что идея, по меньшей мере, двух шарнирных соединений также является предпочтительной без идеи периферийно замкнутых

20 сторон вокруг отверстия с неострыми краями.

Изобретение особенно подходит для устройств для кормления, которые предназначены специально для петухов или другой домашней птицы, имеющей чувствительные области на голове или вблизи нее.

Таким образом, предоставлено простое подающее устройство с периферийно замкнутыми частями, по меньшей мере, частично вспененной конструкции с неострыми краями, которое является легким и относительно дешевым для

25 производства, которое очень удобно для животных в процессе кормления и которое очень удобно для фермера, например, в процессе чистки.

30

Формула изобретения

1. Подающее устройство для кормления домашней птицы, содержащее:
 - тарелкообразный раздаточный лоток с наружной периферийной кромкой;
 - подающий кормопровод, открывающийся над центральной частью лотка таким

35 образом, чтобы объем корма, транспортируемого в кормопровод, распределялся по нижней поверхности лотка; и

 - прутья, соединяющие лоток с кормопроводом;

при этом между прутьями имеются отверстия для того, чтобы домашняя птица

40 имела доступ к корму, распределенному в лотке, причем эти отверстия ограничены сторонами частей устройства, обращенными к указанным отверстиям, при этом, по меньшей мере, часть указанных сторон частей, обращенных к указанным отверстиям, имеют поперечное сечение с неострыми краями, которое выполнено периферийно замкнутым,

45 отличающееся тем, что периферийно замкнутые части, по меньшей мере, частично изготовлены из вспененной пластмассы.
2. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части являются полыми.
3. Подающее устройство по п.2, в котором периферийно замкнутые части были

50 отлиты с использованием одновременного впрыска материала для образования указанной полости.

4. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части, если

смотреть в поперечном сечении, содержат средний пенистый участок с множеством включений газа или пара, причем вокруг среднего пенистого участка обеспечен участок толстой наружной стенки.

5 5. Подающее устройство по п.4, в котором обеспечен продольный полый центральный участок, причем данный продольный полый центральный участок окружен средним пенистым участком.

10 6. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части из вспененной пластмассы содержат включения газа или пара, которые были получены посредством добавления вспенивающего агента к пластмассе перед стадией отливки, причем такой вспенивающий агент изменяет ее состояние в процессе стадии отливки для высвобождения газа или пара в периферийно замкнутых частях из вспененной пластмассы.

15 7. Подающее устройство по п.6, в котором вспенивающий агент представляет собой химическую порообразующую добавку, или физическую порообразующую добавку, или летучую жидкость, или сжатый газ.

8. Подающее устройство по п.1, в котором, по меньшей мере, прутья имеют поперечное сечение с неострыми краями, которое выполнено периферийно замкнутым.

20 9. Подающее устройство по п.1, в котором, по меньшей мере, наружная периферийная кромка тарелкообразного раздаточного лотка имеет поперечное сечение с неострыми краями, которое выполнено периферийно замкнутым.

10. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части имеют округлое поперечное сечение, в частности круглой или овальной формы.

25 11. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части устройства имеют диаметр вписанной окружности, по меньшей мере, 5 мм.

12. Подающее устройство по п.1, в котором периферийно замкнутые части устройства имеют диаметр вписанной окружности самое большее 100 мм.

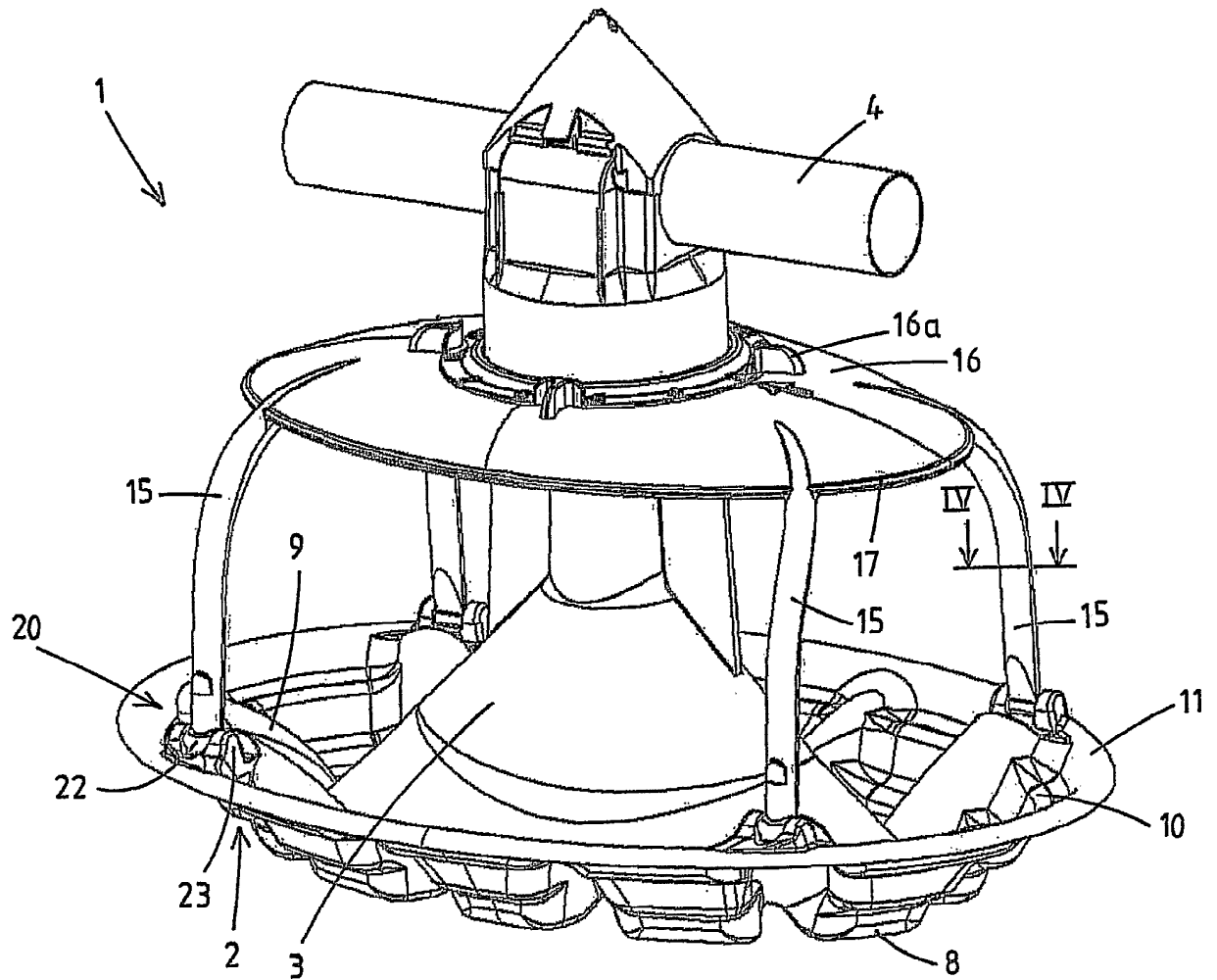
30 13. Подающее устройство по п.1, в котором центральная продольная ось каждого прутка проходит с закруглением от, по существу, вертикального направления к, по существу, горизонтальному направлению.

35 14. Подающее устройство по п.1, в котором обеспечен воротник, примыкающий к кормопроводу, и в котором прутья тянутся в направлении указанного воротника, при этом указанный воротник имеет наружную периферийную кромку, частично ограничивающую указанные отверстия на верхней стороне.

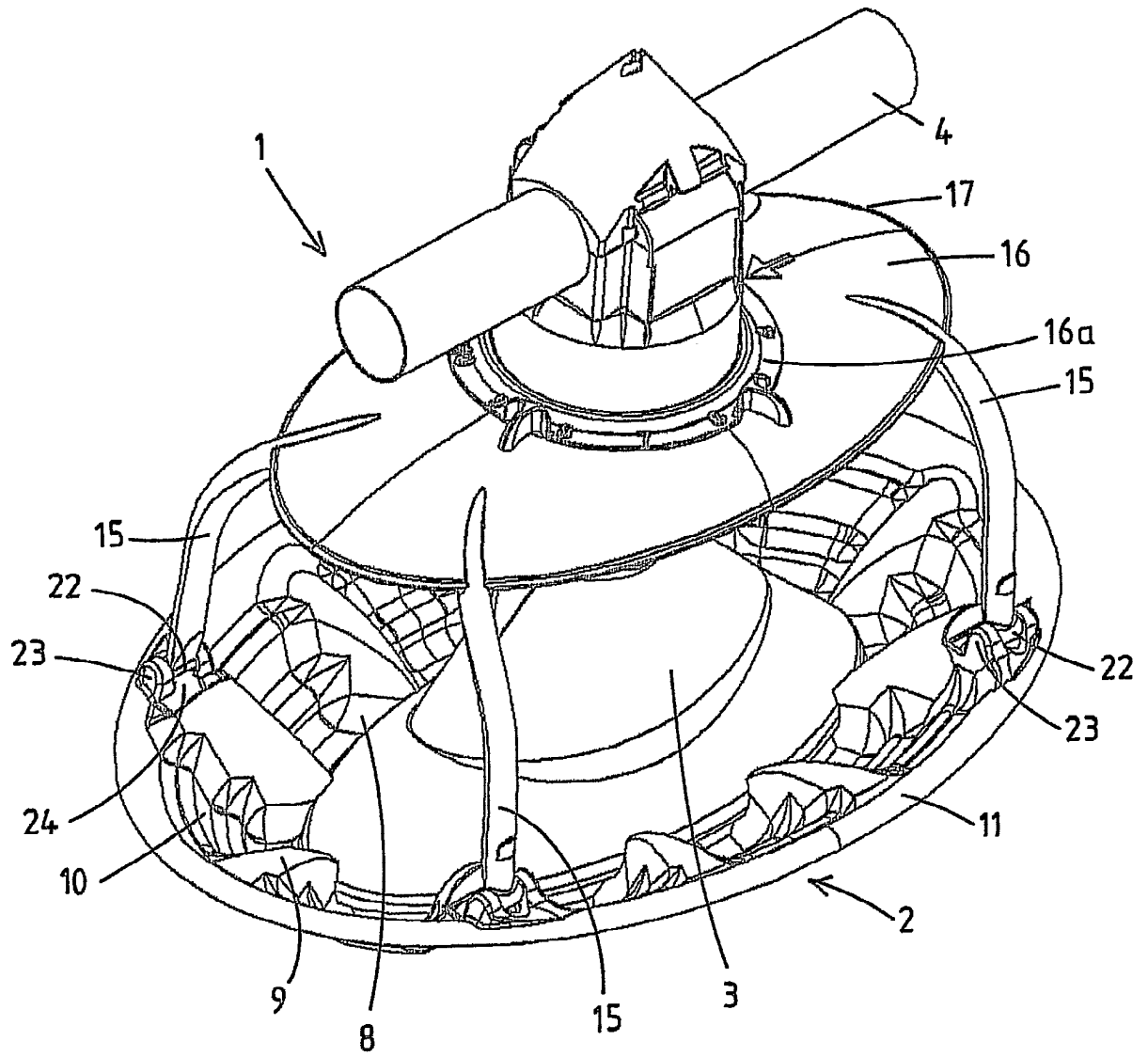
40 15. Подающее устройство по п.14, в котором, по меньшей мере, наружная периферийная кромка воротника имеет поперечное сечение с неострыми краями, которое выполнено периферийно замкнутым.

45

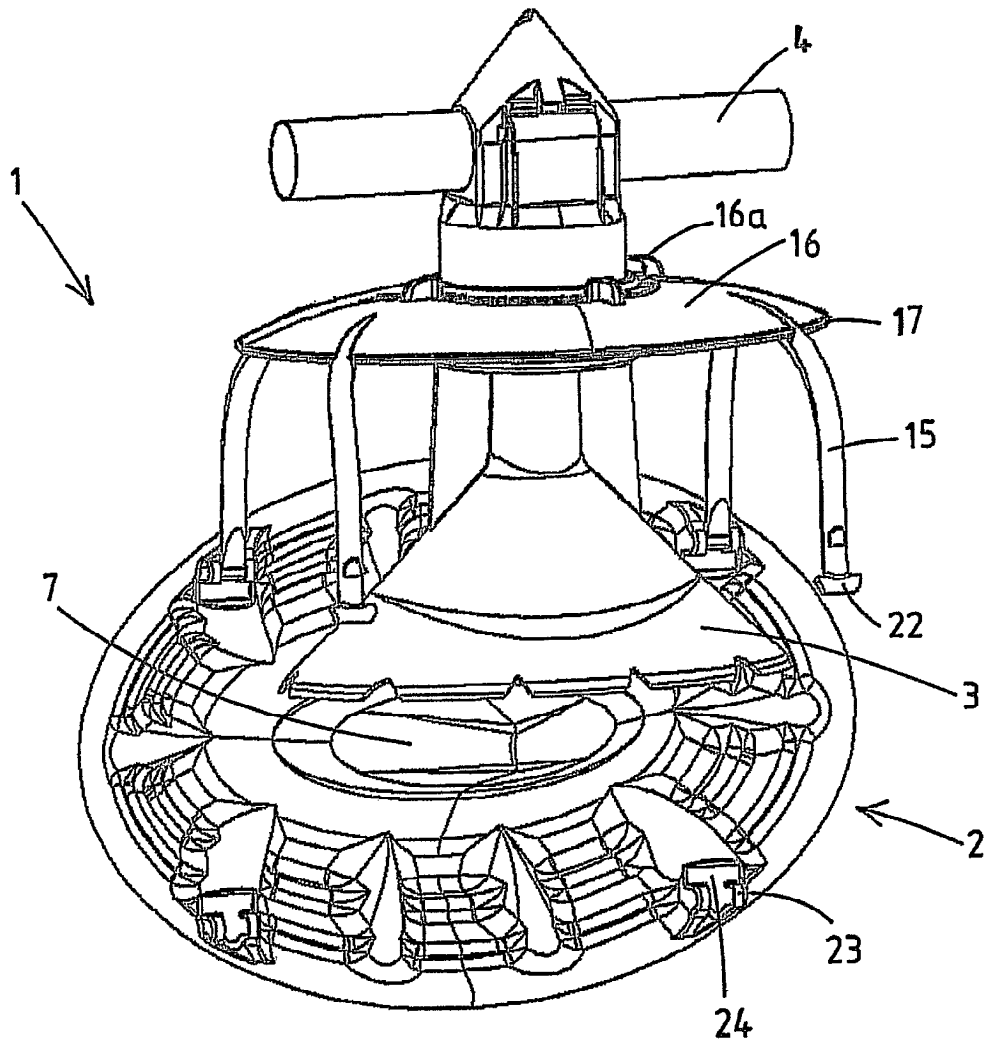
50



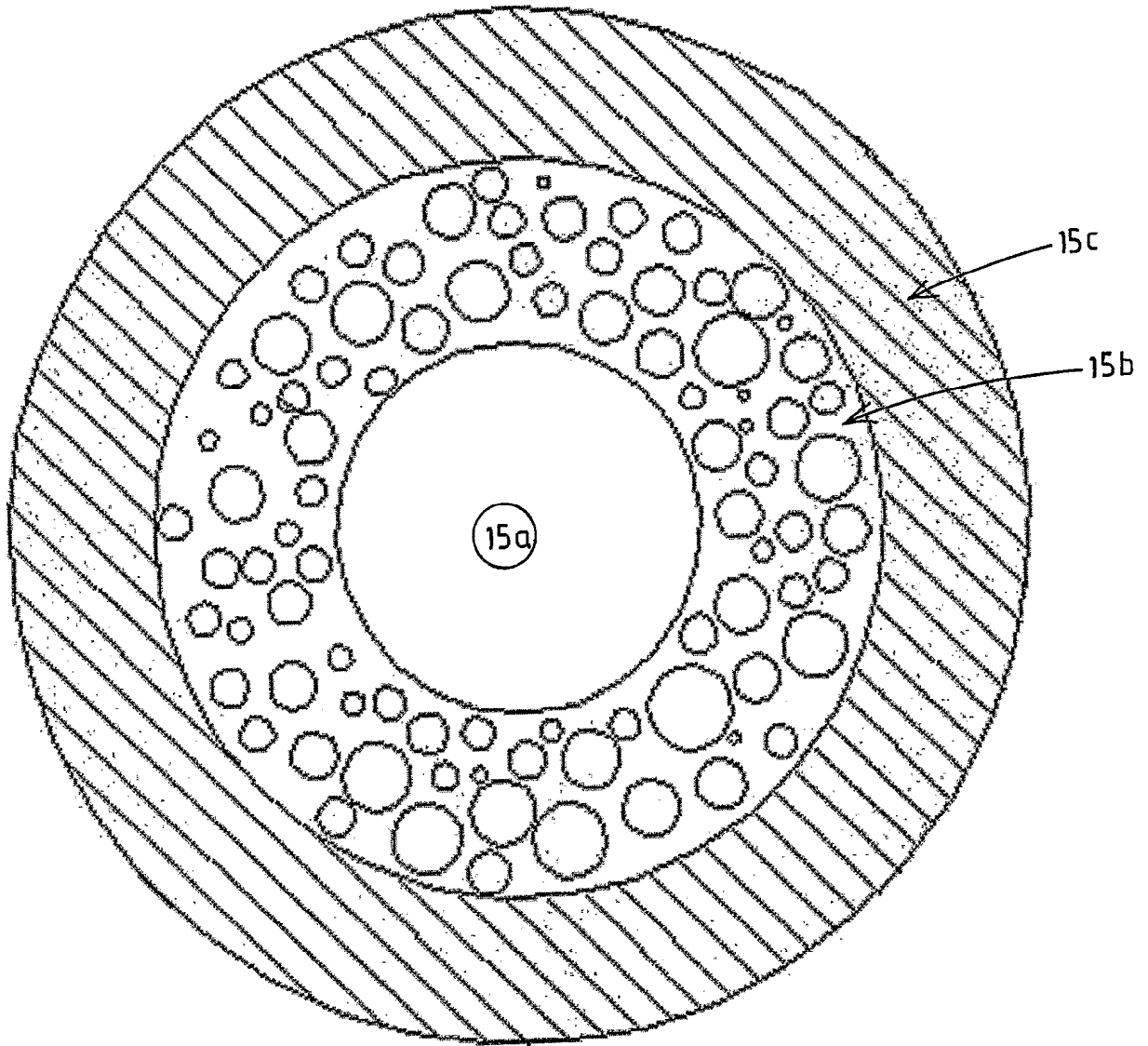
Фиг.1



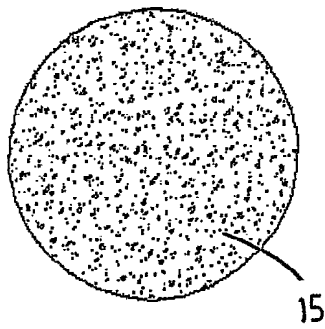
Фиг.2



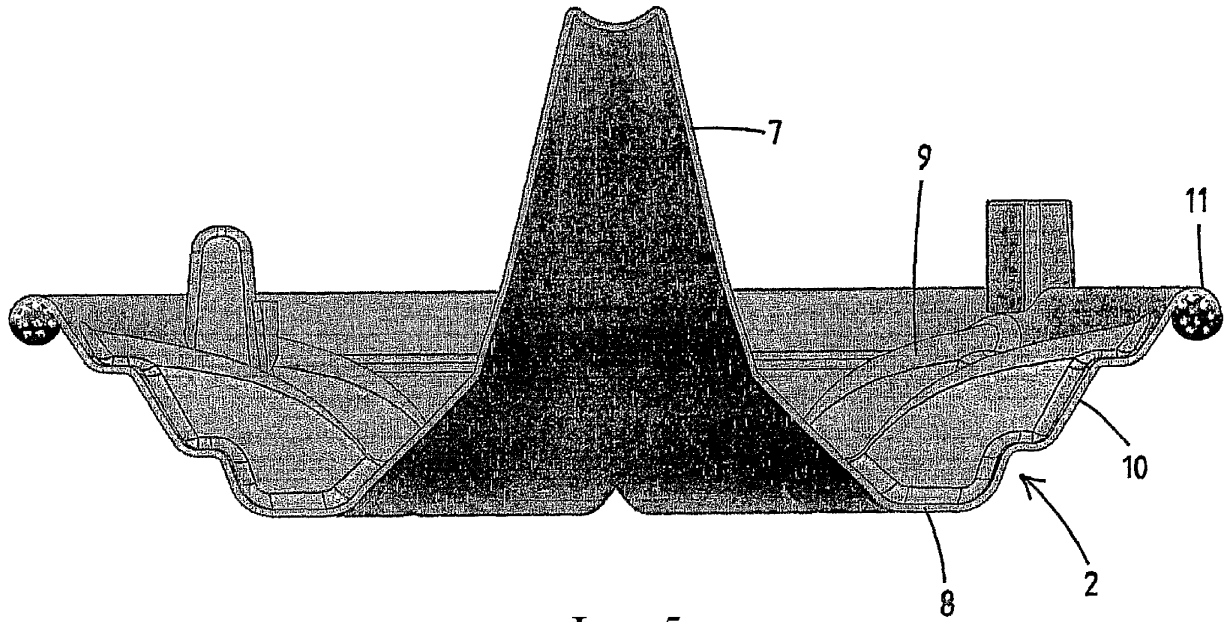
Фиг. 3



Фиг.4а



Фиг.4б



Фиг.5