



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012149234/13, 20.04.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.04.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.04.2010

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 27.09.2014 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 99/11145 A1, 11.03.1999. WO 2009/
014422 A1, 29.01.2009. RU 2373702 C1,
27.11.2009(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 20.11.2012(86) Заявка РСТ:
NL 2010/050208 (20.04.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/133021 (27.10.2011)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

МЕТЕР Тьитзе (NL)

(73) Патентообладатель(и):

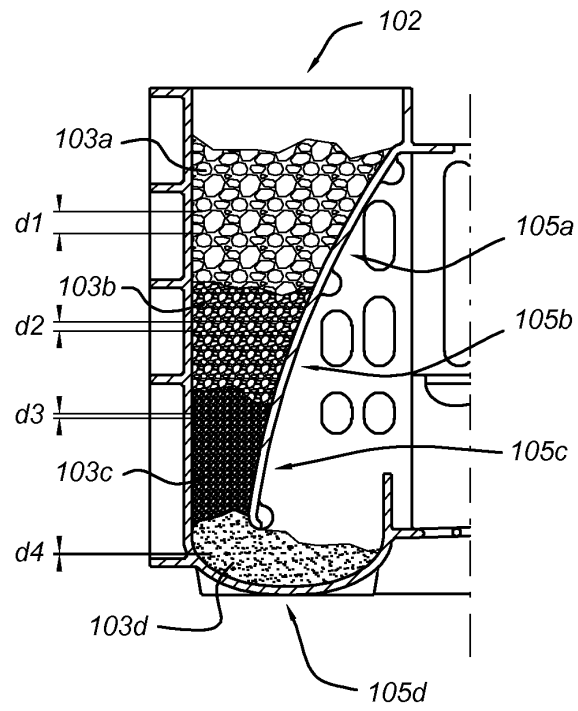
ХАТЧЕК ГРУП Б.В. (NL)

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ

(57) Реферат:

Данное изобретение относится к способу стимуляции роста молодых цыплят. Способ включает стадию предложения корма в слоеном виде с последовательным упорядочиванием размера пеллет с целью подгонки размера пеллет к размеру молодых цыплят в течение всего цикла

выведения потомства для того, чтобы корм был привлекательным для восприятия молодыми цыплятами в течение всего цикла выведения потомства. Использование заявленного изобретения позволит стимулировать рост цыплят и экономить корм. 4 н. и 3 з.п. ф-лы, 8 ил.



ФИГ. 7b



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012149234/13, 20.04.2010**(24) Effective date for property rights:
20.04.2010

Priority:

(22) Date of filing: **20.04.2010**(43) Application published: **27.05.2014** Bull. № 15(45) Date of publication: **27.09.2014** Bull. № 27(85) Commencement of national phase: **20.11.2012**(86) PCT application:
NL 2010/050208 (20.04.2010)(87) PCT publication:
WO 2011/133021 (27.10.2011)

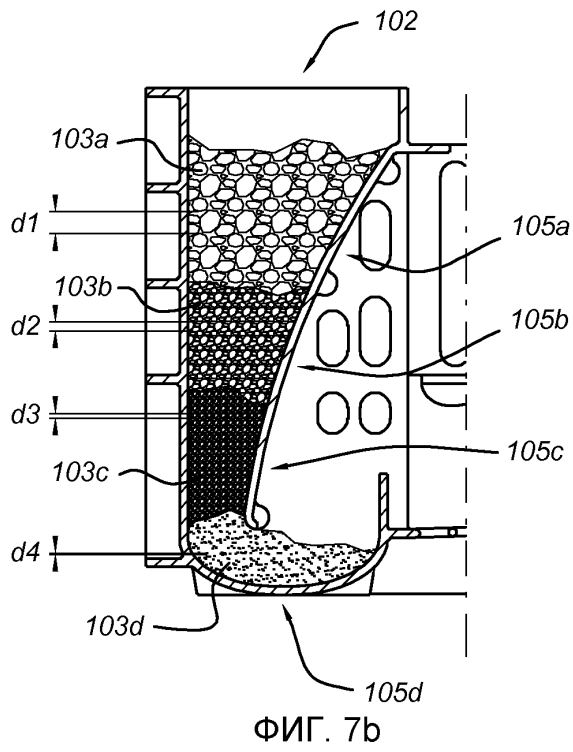
Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**(72) Inventor(s):
METER T'itze (NL)(73) Proprietor(s):
KhATCHTEK GRUP B.V. (NL)(54) **DEVICE FOR CHICKENS**(57) Abstract:
FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: present invention relates to a method of stimulating growth of the young chickens. The method comprises a stage of offering food in the layered form with a successive ordering the pellet size for the purpose of adjusting the pellet size to the size of the young chickens during the entire breeding cycle in order to make the feed attractive for perception by the young chickens during the entire breeding cycle.

EFFECT: use of the claimed invention enables to stimulate the growth of chickens and to save feed.

7 cl, 8 dwg



Уровень техники

Представленное изобретение относится к способу стимуляции роста и здоровья молодых цыплят.

Сущность изобретения

5 Целью изобретения является обеспечение усовершенствованного способа стимуляции роста молодых цыплят.

Согласно первому аспекту изобретения это достигается с помощью способа стимуляции роста молодых цыплят, содержащего этап, на котором:

10 - предлагают корм в слоеном виде с последовательным упорядочиванием размера пеллет с целью подгонки размера пеллет к размеру молодых цыплят в течение всего цикла выведения потомства для того, чтобы корм был привлекательным для восприятия молодыми цыплятами в течение всего цикла выведения потомства.

15 Предложение корма в слоеном виде с последовательным упорядочиванием размера пеллет обеспечивает, чтобы корм был привлекательным для молодых цыплят в течение всего цикла выведения потомства, потому что первый более маленький размер пеллет предлагается молодым цыплятам, а впоследствии размер пеллет растет наряду с молодыми цыплятами.

В варианте осуществления способа согласно изобретению, способ содержит этап, на котором:

20 - обеспечивают желоб, снабженный последующими слоями корма с последовательным упорядочиванием размера пеллет.

Обеспечение последующих слоев в желобе делает способ даже более подходящим для молодых цыплят, приводит процесс кормления в более управляемое состояние и предотвращает ненужный расход корма.

25 В варианте осуществления способа согласно изобретению, способ содержит этап, на котором:

- наполняют желоб только один раз в течение цикла выведения потомства.

30 Наполнение желоба только один раз в течение цикла выведения потомства приводит процесс выведения потомства в более экономичное и управляемое состояние, поскольку требуется меньше вмешательства.

В варианте осуществления способа согласно изобретению, способ содержит этапы, на которых:

- обеспечивают осветительное устройство для освещения молодых цыплят в процессе предложения корма,

35 - освещают молодых цыплят с интенсивностью освещения в пределах диапазона, составляющего от 80 до 100 люкс, конкретно приблизительно 90 люкс, более определено 90 люкс.

Освещение молодых цыплят с интенсивностью освещения, равной приблизительно 90 люкс, неожиданно способствует росту молодых цыплят.

40 В варианте осуществления способа согласно изобретению, способ содержит этап, на котором:

- обеспечивают желоб в клетке для размещения группы молодых цыплят, при этом группа состоит из 40-60 молодых цыплят, конкретно приблизительно 50 молодых цыплят, более определено 50 молодых цыплят.

45 Размещение группы молодых цыплят в клетке, при этом группа состоит из приблизительно 50 молодых цыплят, неожиданно способствует росту молодых цыплят. Размер группы, равный приблизительно 50, оказался оптимальным размером группы, который с одной стороны является экономически осуществимым, а с другой стороны

является достаточно маленьким, чтобы молодые цыплята освоились. Более того, способ стимуляции роста является более предсказуемым и управляемым в относительно маленькой группе молодых цыплят.

5 В варианте осуществления способа согласно изобретению, способ содержит этап, на котором:

- обеспечивают слои, содержащие другой тип корма.

10 Другой тип корма в слоях обеспечивает молодым цыплятам получение питания, в котором они нуждаются в течение всего цикла выведения потомства. В связи с этим другой тип корма означает изменение в составе корма. Состав корма в различных слоях отличается по доле веществ, таких как белок, жиры, целлюлоза, кальций, фосфор, лизин и витамины.

Согласно дополнительному аспекту изобретения, это достигается с помощью корма для домашней птицы, конкретно для молодых цыплят, в климатической камере, при этом корм содержит связующий компонент для предотвращения размельчения корма.

15 В корме, содержащем связующий компонент для предотвращения размельчения корма, снижено количество пыли и мелких частиц, что важно в связи с замкнутой средой, создаваемой климатической камерой. Более того, связующий компонент предотвращает ненужный расход корма, что очень важно в этой связи. Примером связующего компонента является слой вокруг пеллеты, при этом слой содержит жир, 20 конкретно при этом слоем является жировой слой для гарантирования целостности пеллеты.

Согласно дополнительному аспекту изобретения, это достигается с помощью системы желоба и корма, предпочтительно корма согласно изобретению, при этом корм обеспечен в желобе в слоеном виде, при этом последующие слои располагают в порядке 25 размера пеллет для подгонки размера пеллет к размеру молодых цыплят в течение всего цикла выведения потомства для того, чтобы корм был привлекательным для восприятия молодыми цыплятами в течение всего цикла выведения потомства.

Согласно дополнительному аспекту изобретения, это достигается с помощью клетки для молодых цыплят, при этом клетка содержит одну или более систем желобов и 30 кормов согласно изобретению.

Согласно дополнительному аспекту изобретения, это достигается с помощью климатической камеры, содержащей клетку согласно изобретению, предпочтительно штабель клеток.

35 Как клетка, так и климатическая камера с теплообменниками, а также желоб описаны в WO-2009/014422 заявителя HATCHTECH GROUP B.V., причем считается, что его заявка включена в содержание данной подаваемой заявки посредством ссылки.

Кроме того, изобретение относится к устройству, содержащему один или более отличительных признаков, описанных в описании и/или показанных на приложенных 40 чертежах.

Кроме того, изобретение относится к способу, включающему один или более отличительных признаков, описанных в описании и/или показанных на приложенных 40 чертежах.

Различные аспекты, обсуждающиеся в данном патенте, могут быть объединены для того, чтобы обеспечить дополнительные предпочтительные преимущества.

45 Описание чертежей

В частности, в представленном изобретении используется климатическая камера или инкубационная камера, также раскрытая в WO-2009/014422, в частности подходящая для настоящего изобретения и описанная на фиг.1-7а и 8. Представленное изобретение

будет описано ниже более подробно со ссылкой на пример, проиллюстрированный схематично на чертежах, на которых

фиг.1 показывает перспективное изображение теплообменника согласно изобретению;

фиг.2 показывает перспективное изображение в поперечном сечении части

5 теплообменника с фиг.1;

фиг.3 показывает вид сбоку в поперечном сечении части теплообменника с фиг.1 вместе с частью штабеля клеток;

фиг.4 показывает очень схематичный вид сверху климатической камеры согласно изобретению;

10 фиг.5 показывает вертикальное изображение в продольном сечении климатической камеры согласно фиг.4, причем данное изображение в продольном сечении сделано вдоль стрелок V на фиг.4;

фиг.6 показывает перспективное изображение клетки из штабеля клеток, который проиллюстрирован на фиг.3;

15 фиг.7а показывает первое вертикальное изображение в продольном сечении клетки с фиг.6, причем данное изображение в продольном сечении сделано вдоль стрелок VII на фиг.6;

фиг.7b показывает желоб клетки 7а;

20 фиг.8 показывает второе вертикальное изображение в продольном сечении клетки с фиг.6, причем данное изображение в продольном сечении сделано вдоль стрелок VIII на фиг.6.

Подробное описание вариантов осуществления

На фиг.7а на изображении сбоку в поперечном сечении показана клетка 2 с желобом 102 для домашней птицы, такой как молодые цыплята 4.

25 Фиг.7b показывает деталь фиг.1а с желобом 102 с кормом 103а, 103b, 103с, 103d. Корм обеспечен в различных слоях 105а, 105b, 105с, 105d. В данном случае каждый слой располагается, по существу, горизонтально в желобе 102, предпочтительно полностью внутри желоба 102. Два последующих слоя 105а, 105b, 105с, 105d содержат корм с различными размерами d1, d2, d3, d4 пеллет. В данном случае каждый слой содержит

30 корм с различными размерами d1, d2, d3, d4 пеллет. Размер d1, d2, d3, d4 пеллет увеличивается с уровнем высоты слоя 105а, 105b, 105с, 105d в желобе 102, так что размер d1, d2, d3, d4 пеллет корма, который предлагается молодым цыплятам 104, растет вместе с цыплятами. Таким образом, корм 103с в слое 105с имеет размер d3 пеллет больше, чем размер d4 пеллет корма 103d в слое 105d, и так далее. В данном случае d4 составляет

35 приблизительно 2 мм в диаметре, пеллета имеет длину, равную приблизительно 5 мм. Размер пеллет увеличивается поэтапно приблизительно на 1 мм в диаметре и длине до размера пеллет в слое 105а, имеющем диаметр d1, равный 5 мм, и длину, равную 8 мм пеллеты. В данном случае количество слоев 105а, 105b, 105с, 105d составляет четыре, что упрощает наполнение желоба 102, но все-таки является эффективным для содействия

40 росту молодых цыплят в комбинации с наполнением желоба 102 только один раз в течение цикла выведения потомства. Количество слоев предпочтительно < 6 для упрощения наполнения желоба 102. Желоб 102 имеет такой объем, чтобы желоб или желоба 102 нужно было наполнять только один раз за цикл выведения потомства.

Таким образом, желоб 102 включает в себе весь корм 103а, 103b, 103с, 103d, в котором

45 нуждаются молодые цыплята 100. Цикл выведения потомства означает жизнь молодых цыплят между нулевым днем и, например, до дня четыре их жизни. Конец цикла отличается с типом молодых цыплят между днем 3 и до приблизительно одной недели. Целью цикла выведения потомства является содержание молодых цыплят в оптимальной

для них температурной зоне в течение их первых дней.

Фиг.6 показывает на перспективном изображении клетку 2 фиг.7а, снабженную двумя желобами 102 с двух противоположных сторон клетки 2. Клетка 2 имеет такие размеры W, D, H, чтобы внутри клетки можно было вывести группу молодых цыплят, при этом группа состоит из приблизительно 50 молодых цыплят. В данном случае клетка 2 предлагает приспособление проживания цыплят, равное приблизительно 60×60×13 см. Молодые цыплята 100 нуждаются в наличии жизненно необходимых компонентов для них, таких как корм, вода, свет и свежий воздух, в пределах радиуса, составляющего между приблизительно 25 см и до приблизительно 50 см для содействия росту молодых цыплят 100.

Фиг.3 показывает штабель клеток 2, расположенный в климатической камере (показан частично).

В данном случае осветительные устройства 6 снабжены стенкой климатической камеры таким образом, чтобы каждая клетка 2 могла быть отдельно освещена для освещения молодых цыплят 100. Молодых цыплят освещают с интенсивностью освещения, равной приблизительно 90 люкс, которая неожиданно способствует росту молодых цыплят 4. Осветительные устройства 6 располагают таким образом, чтобы максимально возможное расстояние между молодыми цыплятами 100 и осветительным устройством было < приблизительно 50 см, что неожиданно способствует здоровью и росту молодых цыплят 100.

В частности, представленное изобретение подходит для климатической камеры или инкубационной камеры, также раскрытой в WO-2009/014422, и описанной ниже.

Фиг.1, 2 и 3 показывают теплообменник для использования в климатической камере. Данный теплообменник сконструирован вокруг панелеобразного корпуса 21, имеющего одну или более трубок 22 для текучей среды. Панелеобразный корпус 21 снабжен перфорационными отверстиями 25 и 26. Данные перфорационные отверстия обеспечивают возможность прохождения газовой струи (стрелка А) через панелеобразный корпус 21 в направлении, поперечном панелеобразному корпусу 21. По аналогии с радиатором панелеобразный корпус 21 может быть доведен до конкретной температуры посредством текучей среды, протекающей через одну или более трубок для текучей среды. Одна или более трубок для текучей среды расположены между подающей трубкой и выпускной трубкой для указанной текучей среды. Панелеобразный корпус и трубки для текучей среды обычно будут изготовлены из металла и образуют друг с другом единую деталь (например, посредством приваривания друг к другу, припаивания друг к другу или за счет экструзионного прессования трубок и корпуса в течение одной операции с образованием единого экструзионного профиля). Подобный теплообменник, который описан выше со ссылкой на фиг.1, 2 и 3, можно также увидеть на фигурах 3 и 4 WO 00/08922. Согласно изобретению, данный (известный) теплообменник дополнительно снабжен, в частности, газовыми воздуховодами 28.

Газовые воздуховоды 28 расположены параллельно друг другу и вдоль панелеобразного корпуса 21. Газовые воздуховоды 28 снабжаются с помощью одного или более воздуховодов 27 для подачи среды и соединены с ними проходными отверстиями 34. Как можно видеть на фиг.1, трубчатый воздуховод 27 для подачи среды обеспечен вдоль противоположных сторон панелеобразного корпуса 21, так что газовые воздуховоды 28 могут снабжаться средой одновременно с двух сторон. Газовые воздуховоды 28 тянутся между последними и поперек воздуховодов 27 для подачи среды. Газовые воздуховоды 28 обеспечены с межцентровым расстоянием С друг от друга таким образом, чтобы в каждом случае одна промежуточная зона 39

панелеобразного корпуса 21 оставалась чистой между двумя газовыми воздуховодами 28, расположенными один над другим. Высота В данной промежуточной зоны 39 может составлять, например, от 7 до 10 см, например, приблизительно 8,5 см в данном варианте осуществления. Газовая струя А может проходить через панелеобразный корпус 21

5 через перфорационные отверстия 25 в данной промежуточной зоне 39.

Каждый газовый воздуховод 28 имеет внутреннюю часть 29, которая ограничена верхней стенкой 35, нижней стенкой 37 и двумя боковыми стенками 36. Панелеобразный корпус 21 в каждом случае продолжается через газовый воздуховод 28 деталью 30, при этом данная деталь фактически образует перегородку, которая делит газовый

10 воздуховод 28 на первое отделение 32 воздуховода и второе отделение 33 воздуховода. Оба отделения тянутся вдоль всей длины газового воздуховода 28, и в данном случае имеют одинаковые размер и форму. Однако отделения воздуховода не должны иметь одинаковые размер и форму. Также допускается, чтобы имелось только одно отделение, например, если панелеобразный корпус ограничивает боковую стенку газового

15 воздуховода, например, если деталь 30 была исключена, или если газовый воздуховод был помещен напротив или близко к панелеобразному корпусу снаружи от панелеобразного корпуса.

С целью обеспечить, чтобы среда, подаваемая через газовые воздуховоды 28, вытекала вдоль панелеобразного корпуса 21, распределялась в окружающей области,

20 в частности, чтобы газовая струя направлялась поперек панелеобразного корпуса 21, каждый газовый воздуховод 28 снабжен выпускными отверстиями 31, расположенными по длине указанного газового воздуховода рассредоточенным образом. За счет изменения размера данных выпускных отверстий 31 и/или расстояния между соседними выпускными отверстиями 31 может быть достигнута равномерная доставка вдоль всей

25 длины газового воздуховода 28. В варианте осуществления, проиллюстрированном на фиг. 1, 2 и 3, в каждом случае только второе отделение 33 воздуховода снабжено выпускными отверстиями 31, а первое отделение воздуховода является, по существу, закрытым, за исключением проходных отверстий 34 и перфорационных отверстий 26. Преимущество этого состоит в том, что подаваемая среда распространяется по длине

30 газового воздуховода в первом отделении, при том, что в это время температура испытывает воздействие (а именно повышается или понижается) температуры детали 30 панелеобразного корпуса, причем данная деталь действует в качестве перегородки, затем течет во второе отделение через перфорационные отверстия 26 в указанной детали 30, которая действует в качестве перегородки, при том, что в это время температура

35 среды снова испытывает воздействие, а затем течет в выпускные отверстия через второе отделение, при этом температура среды в данном случае снова также в это время испытывает воздействие.

Воздуховоды 27 для подачи среды обеспечены вдоль противоположных кромок панелеобразного корпуса 21 и прикреплены к нему. Таким образом, теплообменник

40 может быть создан в виде модульного блока, в котором при установке необходимо соединить только два воздуховода для подачи среды. Кроме того, внутри воздуховодов для подачи среды помещаются подающая трубка 23 и выпускная трубка 24 для текучей среды. На практике это может быть достигнуто относительно легко по существу без необходимости увеличения размеров воздуховодов для подачи среды. В конце концов,

45 текучей средой обычно бывает такая текучая среда, как вода, так что данные трубки 23 и 24 могут быть относительно небольшими, по сравнению с трубопроводом для подачи газовой среды. Еще одним преимуществом является то, что воздуховод для подачи среды, таким образом, защищает трубку 23 и/или 24 от повреждения и что на

температуру среды может быть при необходимости оказано воздействие - за счет нагревания или охлаждения посредством трубки 23 и/или 24, в то время, когда она протекает по воздуховоду для подачи среды.

5 Как можно видеть на фиг.2 и 3, внутренняя часть 29 каждого газового воздуховода 28 соприкасается с внутренней частью 38 трубки 22 для текучей среды, как на верхней стенке 35, так и на нижней стенке 37. Это улучшает теплообмен между текучей средой и средой.

10 Согласно дополнительному варианту осуществления, каждый газовый воздуховод 28 теплообменника 1 снабжен желобом 40, имеющим первый конец 41 и второй конец 42. Данные желобы 40 могут быть использованы для увлажнения за счет наполнения их жидкостью, в частности водой, и обеспечения возможности ее испарения. При использовании в климатической камере для содержания птиц данные желобы 40 также могут быть использованы в качестве поилок. Для того чтобы упростить наполнение желобов 40 жидкостью, последние, в частности, снабжают водовыпуском 43 рядом со 15 вторым концом, а желоба располагают уступами друг над другом, причем в каждом случае второй конец 42 желоба 40 расположен на более высоком уровне над первым концом 41 желоба 40, расположенного на более низком уровне. Тогда жидкость может подаваться на первом конце 41 верхнего желоба, затем будет наполнять верхний желоб до уровня наполнения, определяемого водовыпуском, вслед за этим будет наполнять 20 желоб, расположенный ниже до уровня наполнения, определяемого его водовыпуском, и так далее, до тех пор, пока не будет наполнен также нижний желоб. С целью обеспечить, чтобы жидкость текла в каждый последующий желоб и для предотвращения запруживания, в случае, когда в одном желобе имеется препятствие, первый продольный верхний край 44 желоба является более высоким, чем второй продольный верхний край 25 45 желоба, который находится более близко к панелеобразному корпусу 21, а верхняя стенка 35 газового воздуховода 28 в каждом случае продолжается до второго продольного верхнего края 45 желоба. Тогда жидкость может преодолевать препятствие через верхнюю стенку 35.

30 Со ссылкой на фиг.2 и 3, каждый газовый воздуховод, кроме того, снабжен, при необходимости, крепежным средством, например, принимающим пазом 46, для крепления осветительного прибора 47 (проиллюстрированного только на фиг.2). Данный прибор 47 снабжен рядом, содержащим множество осветительных СИД 48, 49 (СИД = светоизлучающий диод). В данном случае несколько СИД 49 в каждом случае направлены в сторону желоба 40 вниз (направленная стрелка 80 на фиг.2) для 35 того, чтобы освещать последний. Автор заявки обнаружил, что если желоба 40 представляют собой поилки для домашней птицы, в частности для цыплят, предпочтительным является, если данные СИД излучают красный свет. Тогда птицы могут легко найти поилку. Другие СИД 48 могут быть направлены в различных направлениях (направленные стрелки 81 и 82 на фиг.2) для того, чтобы обеспечить 40 равномерное освещение и предотвратить ослепление птиц.

Теплообменник 1 предпочтительным образом может быть использован в климатической камере, в частности в климатической камере для ремонтных животных, в частности очень молодых животных, например, цыплят возраста менее чем 4 дня или 45 возраста 0 или 1 дня. Подобные очень молодые животные, например, в частности, цыплята, еще не способны очень хорошо регулировать температуру своего собственного тела. Для того чтобы хорошо их выращивать, важно содержать их при предварительно заданной температуре, которая зависит от типа животного, в частности во время первоначальной фазы после вылупления (рождения), и регулировать данную

температуру очень точно (а именно с точностью, равной $\pm 1^{\circ}\text{C}$, предпочтительно с точностью, равной $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ или с большей точностью, например, $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ или меньше). Термин «климатическая камера» особенно понятен для обозначения устройства, имеющего внутреннее пространство, которое может регулировать температуру в и во
5 всем данном внутреннем пространстве с точностью, равной $\pm 1^{\circ}\text{C}$, предпочтительно с точностью, равной $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, или с большей точностью, например, $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ или менее (другими словами, наибольшее отличие в температуре между двумя точками в указанном пространстве будет не больше, чем значение указанной 'точности'). Регулирование температуры с подобной точностью также часто необходимо при созревании плодов,
10 вылуплении яиц и других, зависящих от температуры процессов. В данном случае используется климатическая камера, стенки которой изолированы и во внутренней части которой может поддерживаться определенная требуемая среда с регулируемым климатом.

Фиг.4 и 5 очень схематично показывают подобную климатическую камеру 3, которая,
15 в частности в данном случае, предназначена для выведения цыплят, которые только что вылупились. Данная климатическая камера ограничена снаружи теплоизолированными боковыми стенками 14, теплоизолированным потолком 16 и полом 15, который предпочтительно также теплоизолирован. Климатическая камера 3 имеет по меньшей мере одно отделение 4 камеры, в котором молодые цыплята
20 удерживаются или содержатся в кондиционированных окружающих условиях, например, туда помещают петушков. В проиллюстрированном примере имеется два ряда, каждый с пятью отделениями 4 камеры. Ряды расположены по обеим сторонам коридора 5 и доступны из коридора 5 через двери 9. Вход и выход из климатической камеры 3 возможен посредством по меньшей мере одной двери 10, 11. В данном примере на
25 одном конце коридора обеспечена дверь 10, которая предназначена, в частности, для входа в коридор 5 климатической камеры, а на другом конце обеспечена дверь 11, которая предназначена, в частности, для выхода из коридора 5 климатической камеры.

На одном конце каждого ряда отделений 4 камеры в каждом случае обеспечена выпускная камера 13 для впуска кондиционированного газа, например воздуха, в
30 расположенное выше по движению газа отделение 4 камеры, а на другом конце каждого ряда отделений 4 камеры в каждом случае обеспечена выпускная камера 13 для сбора газа, выходящего из расположенного ниже по движению газа отделения 4 камеры. Хотя это не требуется, энергетически предпочтительно впоследствии подавать газ из выпускной камеры 13 назад во впускную камеру. Газ может подаваться назад поверх
35 отделений камеры, как проиллюстрировано в WO 00/08922. Однако данный способ требует много пространства, и более предпочтительно подавать газ назад через коридор 5, как показано на фиг.4 посредством стрелки G. Это ведет к значительному снижению объема требуемого пространства. В дополнение еще одним результатом является то, что коридор 5 также кондиционируется, хотя и немного хуже, чем отделения 3 камеры,
40 так что в процессе использования есть возможность открывать дверь 9 отделения камеры, вызывая в то же время минимальное нарушение климата.

На фиг.4 направление транспортировки продуктов, подлежащих обработке в климатической камере, например цыплят, обозначено посредством стрелки K. Продукты предпочтительно выгружают через дверь 11, при этом продукты предпочтительно
45 подают через дверь 10, 11, поскольку, таким образом, сторона подачи может сохраняться относительно чистой, что предотвращает загрязнение.

Отделения данной климатической камеры снабжены на противоположных сторонах теплообменниками. Сторона поступления отделения камеры, которая расположена

наиболее высоко по движению газа, в каждом случае ограничена теплообменником 7, сторона выхода наиболее низкого по движению газа отделения камеры в каждом случае ограничена теплообменником 8, а смежные отделения камеры в каждом случае ограничены друг относительно друга теплообменником 1. Данные теплообменники 1, 7 и 8 могут быть, по существу, идентичны друг другу, но, принимая во внимание тот факт, что теплообменники 7 и 8 ограничивают отделение камеры только с одной стороны, квалифицированным специалистам в данной области должно быть понятно, что данные теплообменники 7 и 8 также могут быть различной конструкции, в частности, на стороне, которая удалена от отделения 4 камеры. Теплообменники 1, 7 и 8 относятся к типу, который состоит из панельобразного корпуса 21, снабженного перфорационными отверстиями 25 и 26, а также трубок 22 для текучей среды. Газовая струя через отделения камеры и перфорационные отверстия в панельобразном корпусе 21 в данном случае обозначена посредством стрелок L. Поддержку газовой струи в данном случае обеспечивают вентиляционные средства 50, например, вентиляторы. В силу этого данные вентиляционные средства могут быть обеспечены в различных местоположениях, но, как правило, будут обеспечены во впускной камере 12 и/или выпускной камере 13.

Как изложено выше, климатическая камера 3, в частности, снабжена теплообменниками 1, 7 и 8, которые описаны в различных дополнительных вариантах осуществления со ссылкой на фиг.1, 2 и 3. В каждом отделении камеры расположены 1, 2, 3 или более рядов 6 штабелированных клеток 2. В частности, это будет 1 или 2 ряда штабелей, например, два ряда 6 штабелей, как схематично проиллюстрировано в центральном отделении камеры на фиг.5. В зависимости от глубины каждого отделения 4 камеры, если смотреть под прямыми углами к плоскости чертежа на фиг.5, и длины, если смотреть в направлении двойной стрелки M на фиг.6, каждый ряд 6 штабелей клеток может содержать один или более штабелей клеток.

Со ссылкой на фиг.6, 7, 8 и фиг.3, если теплообменники 1, 7 и 8 снабжены поилками 40, каждая клетка предпочтительно имеет высоту H, соответствующую межцентровому расстоянию C между газовыми воздуховодами 28 и поилками 40. Кроме того, клетка 2 тогда снабжена поильными проходами 54 с одной стороны, стороны, обращенной к поилке 40, для того чтобы птицы, в частности цыплята, могли пить из желоба 40. Данные поильные проходы 54 могут быть обеспечены в вертикальной боковой стенке клетки. Однако, особенно предпочтительно обеспечить, чтобы сторона клетки 2 была обращена к поилке, начиная снизу, нижней частью 51 вертикальной стенки, частью 52 стенки, которая направлена наружу от верха нижней части 51 вертикальной стенки, и верхней частью 53 стенки, которая направлена вертикально от наружной кромки направленной наружу части 52 стенки. Направленная наружу часть 52 стенки каждой клетки 2 в каждом случае расположена над желобом 40 и снабжена поильными проходами 54, которые продолжают насколько можно в нижнюю часть 51 вертикальной стенки для повышения удобства питья. Размеры данных поильных проходов 54 подобраны, с одной стороны, таким образом, чтобы птицы могли пить из поилки, но, с другой стороны, не могли убежать из клетки 2 через поильный проход 54. Ширина E поильных проходов составляет в данном случае приблизительно 22 мм, так что цыплята могут просовывать через них свои головы, но их тело является слишком большим для прохода через них. Нижняя часть 51 вертикальной стенки образует разновидность ограждения, которое мешает цыплятам толкать друг друга до самого верха желоба и обеспечивает правильный питьевой уровень. В качестве ориентира для петушков или курочек нижняя часть 51 вертикальной стенки, в данном случае, может иметь высоту, равную приблизительно от 50 мм до 55 мм, а верхняя часть 53 вертикальной стенки в данном

случае может иметь высоту, составляющую приблизительно от 90 мм до 110 мм.

С целью обеспечить, чтобы газовая струя А могла проникать в клетку 2, клетка 2 снабжена вентиляционными отверстиями с двух противоположных сторон, которые находятся под прямыми углами к газовой струе А, для того чтобы обеспечить
5 возможность прохождения газовой струи А. Данные вентиляционные каналы имеют ширину F, см. фиг.7, которая является такой, чтобы животные, в частности цыплята, не могли через них убежать. Ширина F предпочтительно такова, чтобы животные здесь не могли высовывать свои головы из клетки.

Для того чтобы была возможность кормления животных, например, упомянутых
10 выше цыплят, клетка 2 снабжена кормушкой 60. Для того чтобы обеспечить возможность протекания газа через клетку 2 как можно более беспрепятственным способом, данная кормушка 60 обеспечена вдоль стороны клетки 2, которая находится под прямыми углами к стороне, вдоль которой обеспечена поилка 40, по меньшей мере поильные проходы 54. Кормушка 60 содержит, известным образом, перегородку 62,
15 которая отделяет загрузочное отверстие 61 от приемного отверстия 63, которое расположено на более низком уровне.

Дно клеток выполнено в виде решетки 56 со съемным поддоном 55, вставляемым снизу. Данный поддон преимущественно изготавливают из материала, имеющего в своем составе целлюлозу, например, картон. Тогда поддон 55 может быть переработан
20 и утилизирован вместе с пометом в качестве изделия разового пользования. В более общем смысле предпочтительным является, если поддон изготовлен из биоразрушаемого материала, например, биоразрушаемой пластмассы или биоразрушаемого картона. Данный поддон 55, в частности, обеспечен на расстоянии D, составляющем от 5 мм до 50 мм под решеткой 56. Со ссылкой на фиг.8, данный поддон 55 может устанавливаться
25 в клетку и удаляться из клетки за счет скольжения в соответствии с двойной стрелкой N. С этой целью, клетка 2 снабжена двумя ребрами 65 и 66 на обратной стороне, между которыми имеется паз, в котором могут помещаться противоположные кромки поддона. При штабелировании опоры 67 клетки 2 снизу в каждом случае обеспечивают поддержку поддона 55 клетки 2 выше. Обратная сторона решетки отдельно выполнена в виде
30 выпуклости вверх. Для того чтобы была возможность безопасно перемещать данную клетку 2 на ленте транспортера без поддона 55, но с цыплятами 100 или другими животными, не повреждая ноги или пальцы животных, предпочтительным является, если клетка 2 снабжена на обратной стороне опорными ножками 58, которые обеспечивают наличие минимального расстояния D, составляющего от 5 до 15 мм,
35 между обратной стороной решетки 56 и поверхностью. Для того чтобы предотвратить прогибание решетки, ее снабжают на обратной стороне ребрами 59 жесткости. Необходимо заметить, что штабель клеток для молодых животных, например цыплят, описанный в данном абзаце, является предпочтительным сам по себе: штабель содержит множество клеток, необязательно заключающих в себе животных, например цыплят,
40 при этом каждая клетка имеет дно, которое выполнено в виде решетки 56, имеющей съемный поддон 55, вставляемый снизу для сбора помета.

Далее также должно быть очевидно, что описание и чертежи выше включены для иллюстрирования некоторых вариантов осуществления изобретения, а не для
ограничения объема правовых притязаний. Отталкиваясь от данного раскрытия,
45 квалифицированным специалистом будет очевидно гораздо большее число вариантов осуществления, которые находятся в пределах объема правовых притязаний и сущности данного изобретения и которые представляют собой явные комбинации технологий предыдущего уровня техники и раскрытия данного патента.

Формула изобретения

1. Способ стимуляции роста молодых цыплят (100), содержащий этап, на котором:

- предлагают корм (103a, 103b, 103c, 103d) в слоеном виде с последовательным

5 упорядочиванием размера пеллет с целью подгонки размера пеллет к размеру молодых цыплят в течение всего цикла выведения потомства для того, чтобы корм (103a, 103b, 103c, 103d) был привлекательным для восприятия молодыми цыплятами (100) в течение всего цикла выведения потомства,

10 - обеспечивают желоб (102), снабженный последовательными слоями (105a, 105b, 105c, 105d) корма (103a, 103b, 103c, 103d) с последовательным упорядочиванием размера пеллет,

- наполняют желоб (102) только один раз в течение цикла выведения потомства.

2. Способ по п.1, содержащий этапы, на которых:

- обеспечивают осветительное устройство (6) для освещения молодых цыплят (100)

15 в процессе предложения корма (103a, 103b, 103c, 103d),

- освещают молодых цыплят (100) с интенсивностью освещения в пределах диапазона, составляющего от 80 до 100 люкс, конкретно приблизительно 90 люкс, более определенно 90 люкс.

3. Способ по п.1, содержащий этап, на котором:

20 - обеспечивают желоб (102) в клетке (2) для размещения группы молодых цыплят (100), при этом группа состоит из 40-60 молодых цыплят (100), конкретно около 50 молодых цыплят (100), более конкретно 50 молодых цыплят (100).

4. Способ по любому из предшествующих пунктов, содержащий этап, на котором:

- обеспечивают слои (105a, 105b, 105c, 105d), содержащие другой тип корма.

25 5. Система желоба (102) и корма, в которой корм обеспечен в желобе (102) в слоеном виде, при этом последующие слои (105a, 105b, 105c, 105d) расположены в порядке размера пеллет для подгонки размера пеллет к размеру молодых цыплят (100) в течение всего цикла выведения потомства для того, чтобы корм (103a, 103b, 103c, 103d) был привлекательным для восприятия молодыми цыплятами (100) в течение всего цикла

30 выведения потомства.

6. Клетка (2) для молодых цыплят, при этом клетка содержит одну или более систем желоба (102) и корма (103a, 103b, 103c, 103d) по п.5.

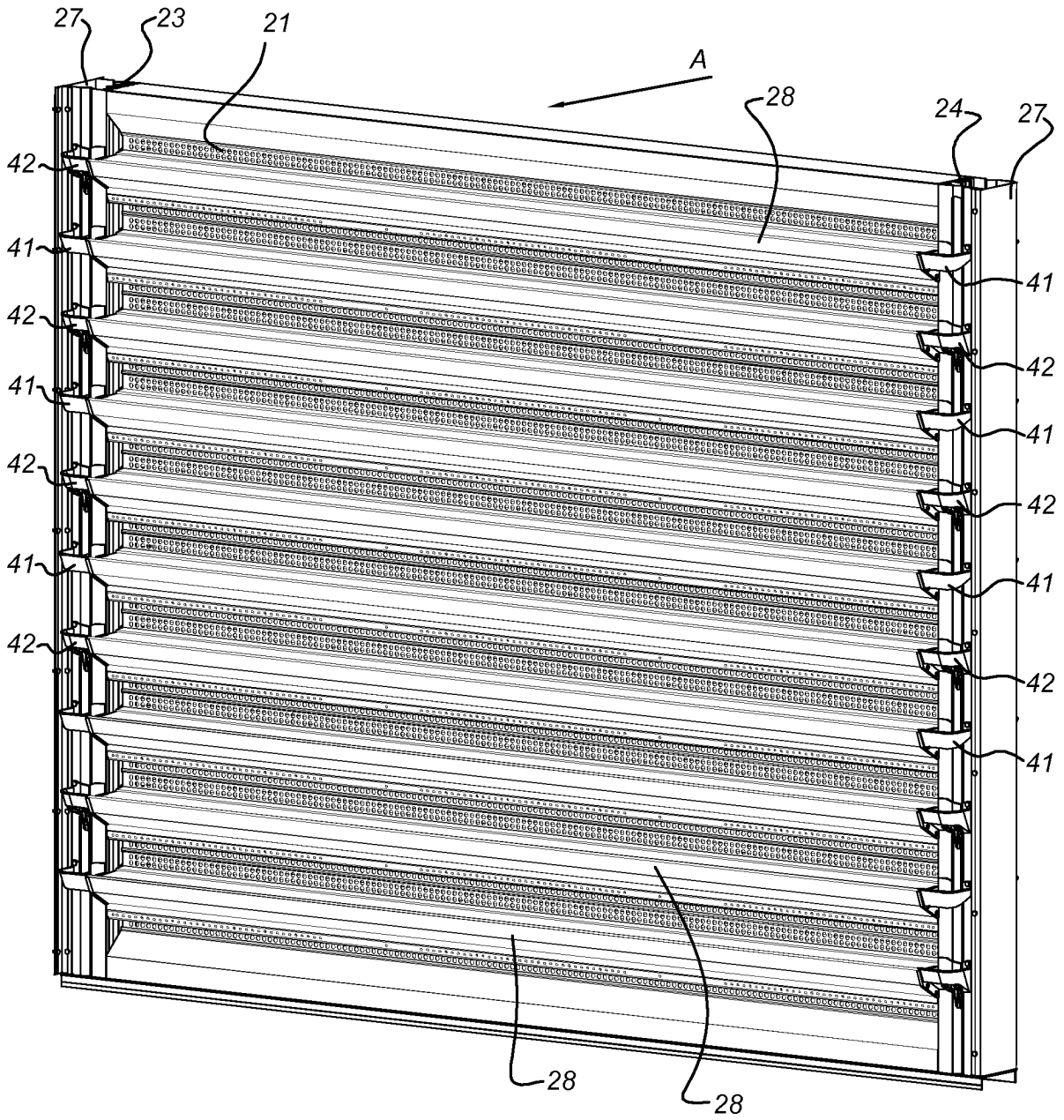
7. Климатическая камера, содержащая клетку (2) по п.6, предпочтительно штабель

клеток.

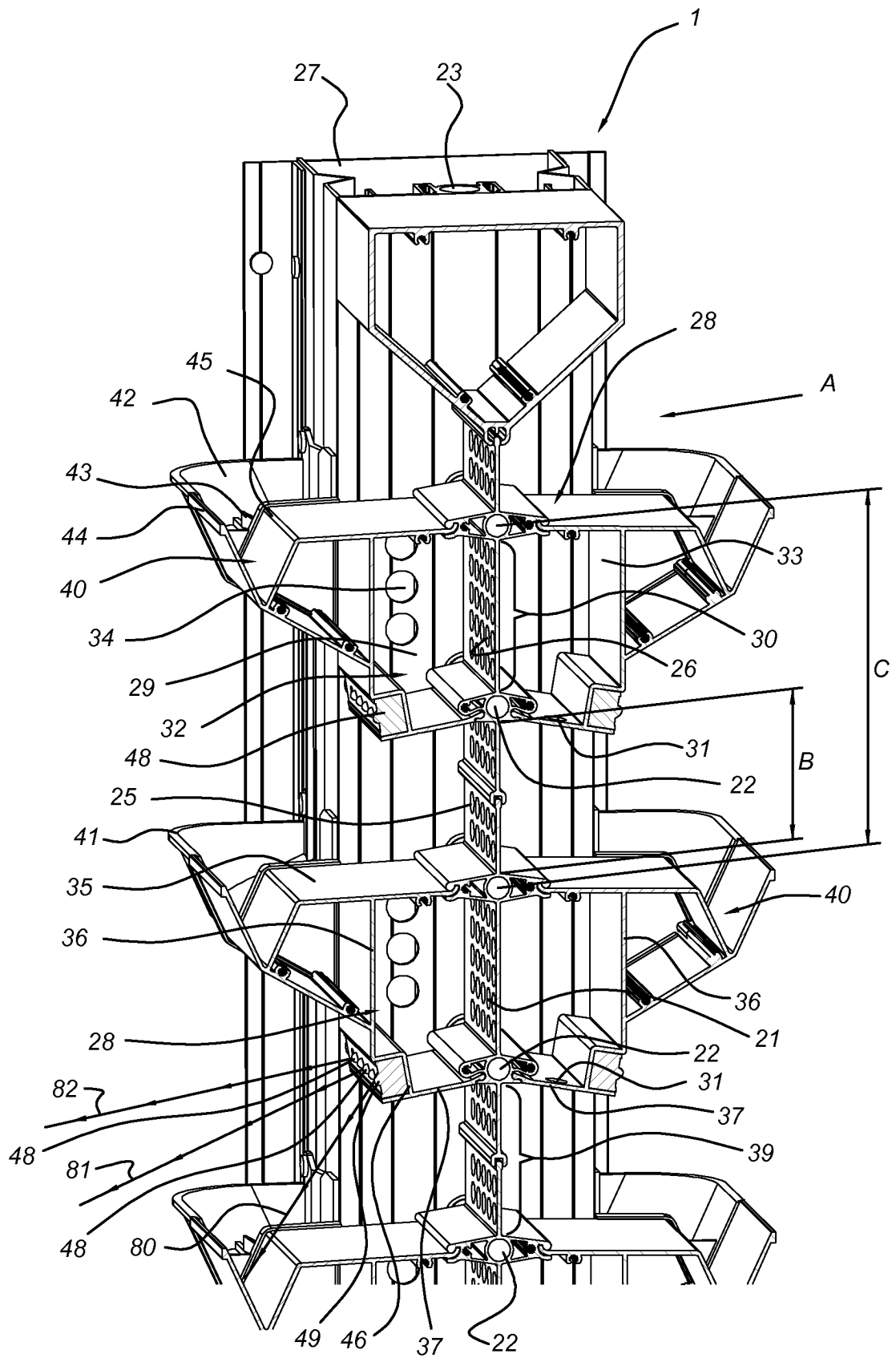
35

40

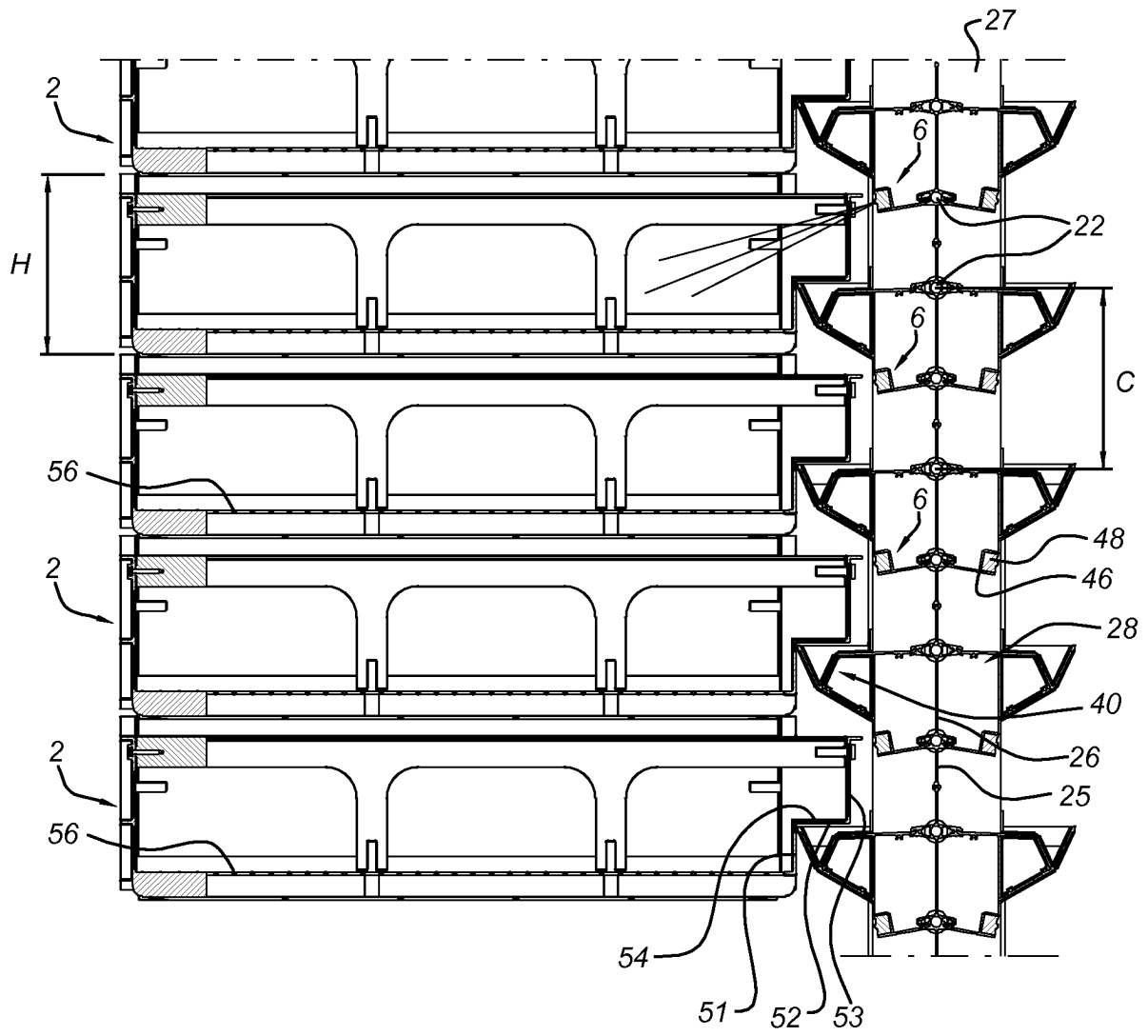
45



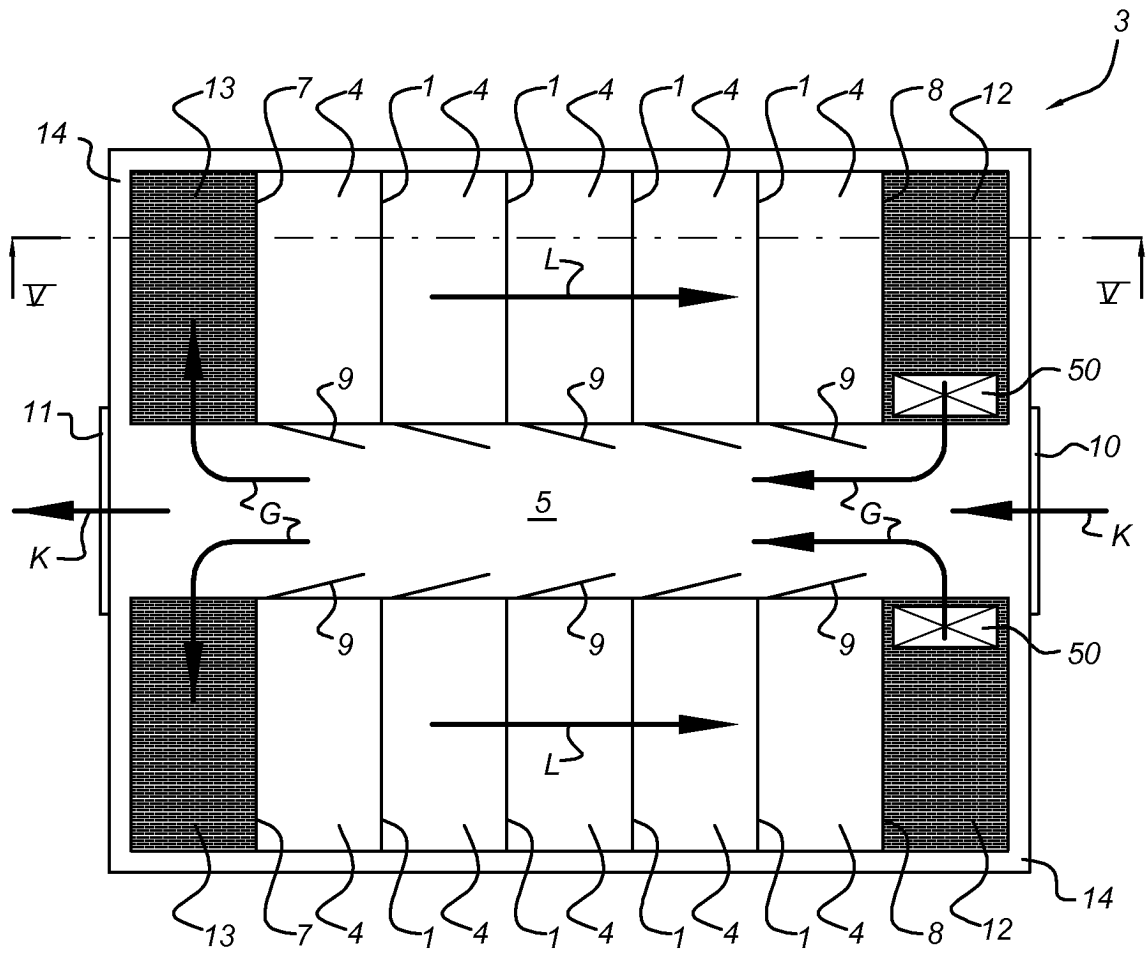
ФИГ. 1



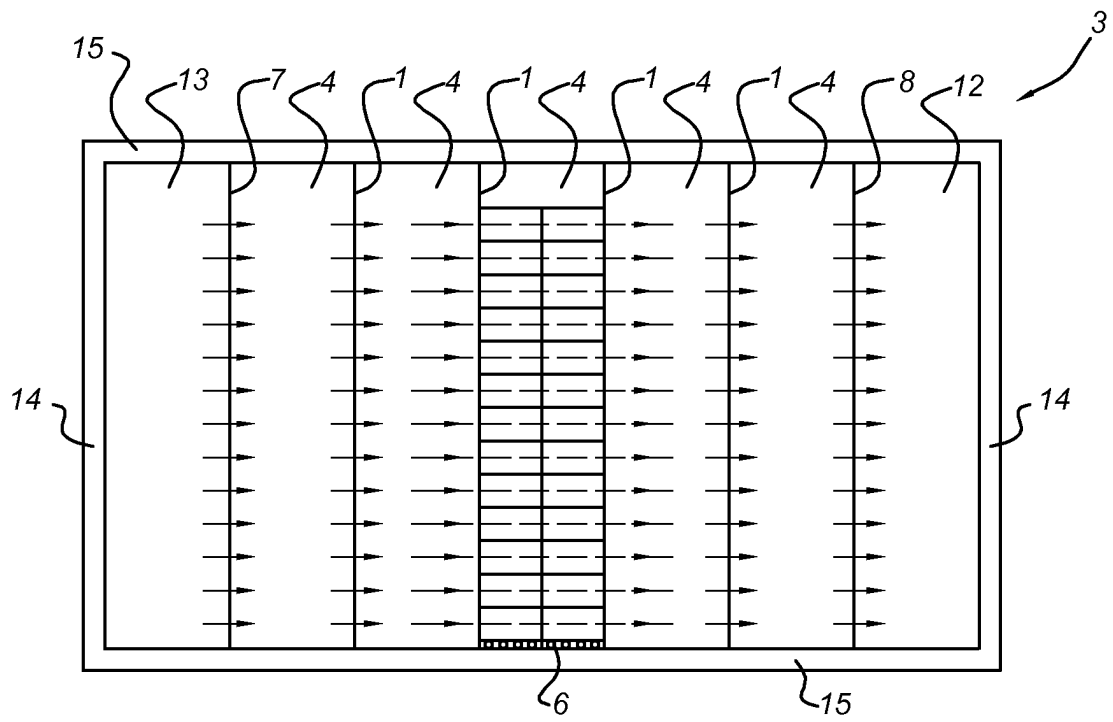
ФИГ. 2



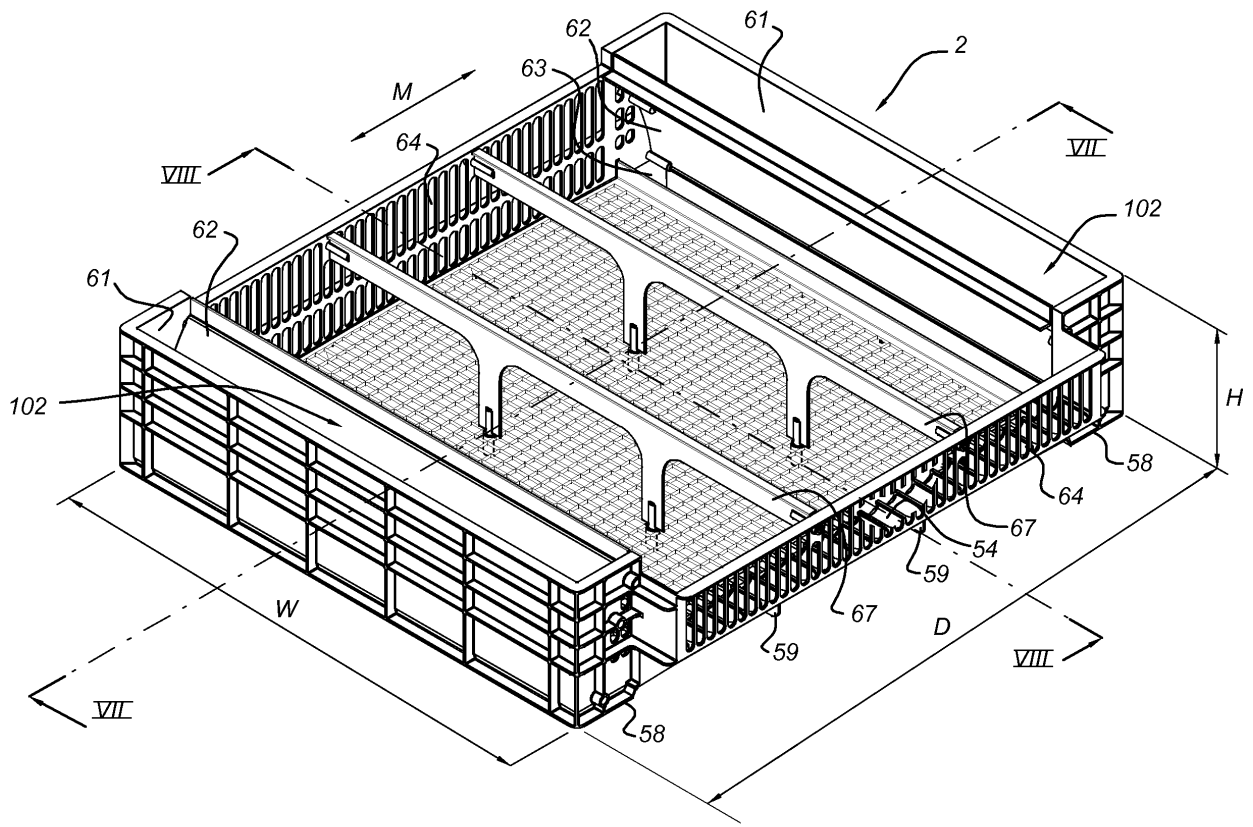
ФИГ. 3



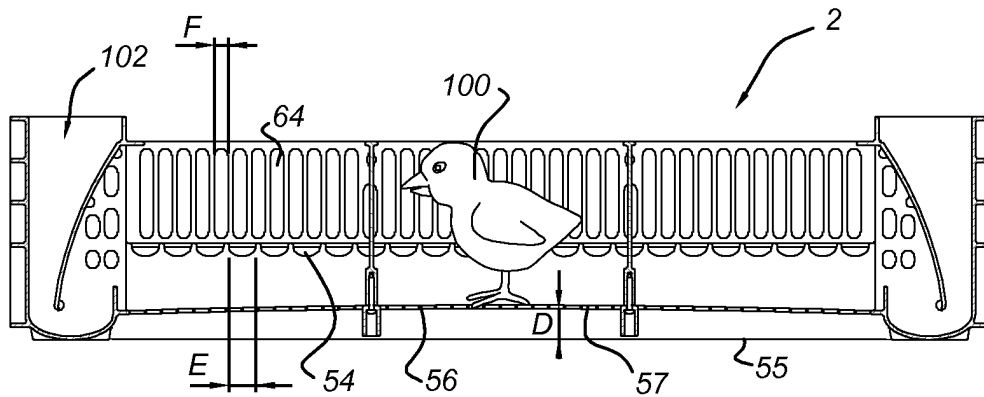
ФИГ. 4



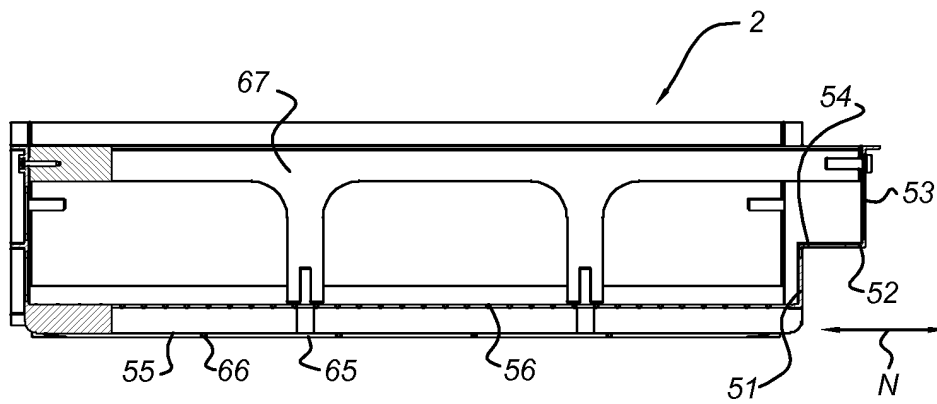
ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7а



ФИГ. 8