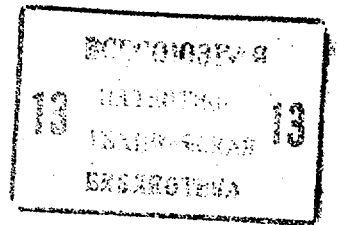




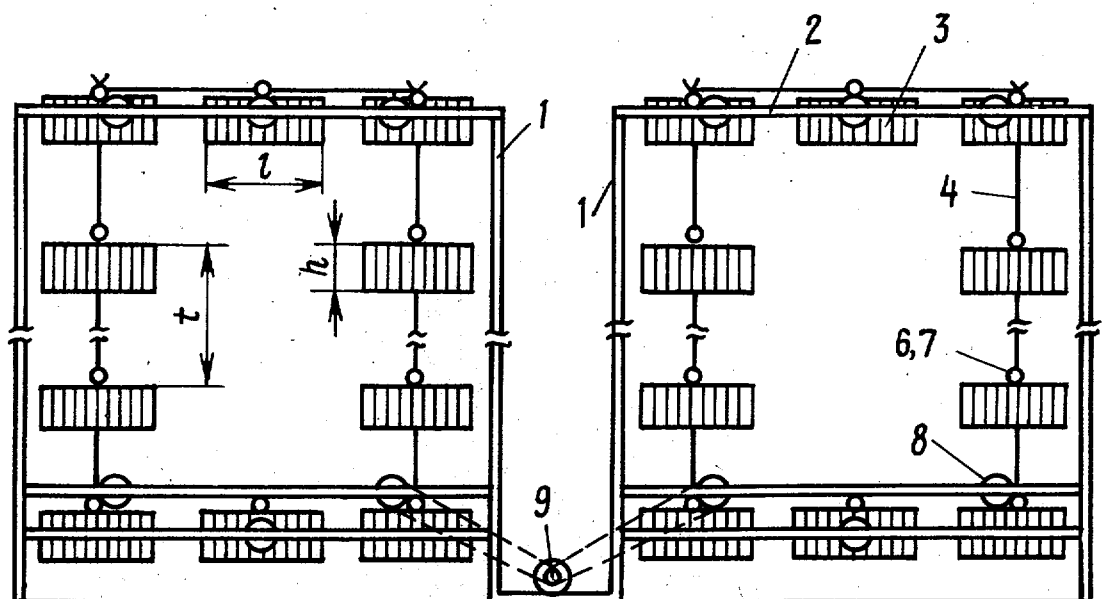
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3387810/30-15
- (22) 25.01.82
- (46) 23.02.84. Бюл. № 7
- (72) Ю. Д. Ситко, К. Ф. Терпиловский, Л. Г. Баранов, В. Н. Гутман, Ф. Л. Вернич и В. И. Лесневский
- (71) Центральный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Нечерноземной зоны СССР и Гомельская областная государственная сельскохозяйственная опытная станция
- (53) 631.223.6.014(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 801822, кл. А 01 К 31/06, 1980.
2. Патент ГДР № 71657, кл. 45 h 31/06, 1970 (прототип).
- (54) (57) КЛЕТЧНАЯ БАТАРЕЯ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ, включающая многоярусный ярусный каркас, клетки-кон-

тейнеры для содержания животных, установленные с возможностью перемещения, тяговые элементы, шарнирно соединяющие клетки-контейнеры в вертикально замкнутый конвейер посредством осей, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения стрессовых явлений у животных, каждая клетка-контейнер снабжена противораскачивающим устройством, выполненным в виде двух храповых механизмов, храповые колеса которых заключены в корпусе и жестко установлены на оси с возможностью поворота в противоположных направлениях, корпуса храповых колес жестко соединены с клеткой-контейнером и свободно посажены на ось, а пружинные собачки имеют кулачки, взаимодействующие с управляющими роликами, установленными в местах изменения направления конвейера.



Фиг.1

(19) SU (11) 1074462 A

Изобретение относится к устройствам для содержания животных и может быть использовано на животноводческих птицеводческих фермах.

Известна клеточная батарея для содержания животных, включающая ярусный многорядный каркас с горизонтальными направляющими, клетки-контейнеры для животных, установленные в направляющих и устройства для синхронного перемещения клеток-контейнеров с яруса на ярус, снабженные механизмом для перемещения клеток-контейнеров по направляющим и размещенные на торце каркаса. Причем устройство для синхронного перемещения клеток-контейнеров с яруса на ярус выполнено в виде установленных у смежных рядов каркаса с возможностью перемещения навстречу друг другу платформ, заблокированных между собой посредством привода [1].

Недостатками данного устройства являются сложность конструкции, высокая энергоемкость, невысокая надежность работы клеточной батареи из-за наличия большого количества сцепных устройств и узлов, синхронизирующих перемещение клеток-контейнеров, а так же вибрация клеток-контейнеров при движении по направляющим.

Кроме того, перемещение клеток-контейнеров по горизонтали и вертикали происходит толчками с ускорениями, вызываемыми этим движением, что вызывает стрессы у животных.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является клеточная батарея для содержания животных, включающая многорядный ярусный каркас, клетки-контейнеры для содержания животных, установленные с возможностью перемещения, тяговые элементы, шарнирно соединяющие клетки-контейнеры в вертикально замкнутый конвейер посредством осей [2].

Недостатком известного устройства является повышенные стрессовые явления у животных, вызываемые раскачиванием клеток при изменении направления движения конвейера в пространстве.

Цель изобретения — уменьшение стрессовых явлений у животных.

Указанная цель достигается тем, что каждая клетка-контейнер снабжена противораскачивающим устройством, выполненным в виде двух храповых механизмов, храповые колеса которых заключены в корпусе и жестко установлены на оси с возможностью поворота в противоположных направлениях, корпуса храповых колес жестко соединены с клеткой-контейнером и свободно посажены на ось, а подпружиненные собачки имеют кулачки, взаимодействующие с управляющими роликами, ус-

тановленными в местах изменения направления конвейера.

На фиг. 1 схематично изображена клеточная батарея для содержания животных, вид спереди; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — храповый механизм с управляющим роликом; на фиг. 4 — узел I на фиг. 2 (увеличено); на фиг. 5 изображена схема работы противораскачивающего устройства при изменении направления движения конвейера; на фиг. 6 — вариант пространственного размещения клеток.

Клеточная батарея включает каркас с вертикальными 1 и горизонтальными 2 направляющими, клетки-контейнеры 3 для животных, соединенные двумя тяговыми элементами 4 и посредством поперечной оси 5 с шарнирами 6 и противораскачивающими устройствами в виде двух храповых механизмов 7 между собой так, что образуют замкнутый вертикальный контур. Клетки-контейнеры 3 через тяговые элементы 4 (цепь втулочно-роликотая, якорная) опираются на блоки 8. Привод 9 состоит из электродвигателя, редуктора, цепной или ременной передачи и ведомых валов 10.

Противораскачивающее устройство клеток-контейнеров при движении в них животных, а также при концентрации в одной из сторон клетки состоит из корпуса 11, храпового колеса 12, одетого на поперечную ось 5 и подпружиненной собачки 13, взаимодействующей своим кулачком 14 с управляющим роликом 15, установленным возле поворотных блоков 8. На каждой клетке-контейнере имеются два храповых механизма, храповые колеса которых установлены с возможностью поворота в противоположных направлениях.

Рабочий процесс клеточной батареи осуществляется следующим образом.

При включении привода 9 клетки-контейнеры 3 через тяговые элементы 4 приводятся в движение по вертикально-замкнутому контуру. В период движения по вертикальному и горизонтальному участкам клетки-контейнеры 3 находятся в зафиксированном от раскачивания положении двумя храповыми механизмами 7, работающими в противоположных направлениях. При переходе клеток-контейнеров 3 с вертикального на горизонтальный участок и наоборот, возле поворотных блоков 8 собачки 13 храпового механизма 7 взаимодействуют своими кулачками 14 с роликами 15, установленными на горизонтальных направляющих 2, и расфиксируют храповые колеса 12. Вследствие этого клетки-контейнеры проворачиваются на шарнирах 6 на 90° вокруг осей 5 и свободно переходят с вертикального на горизонтальный участок и наоборот.

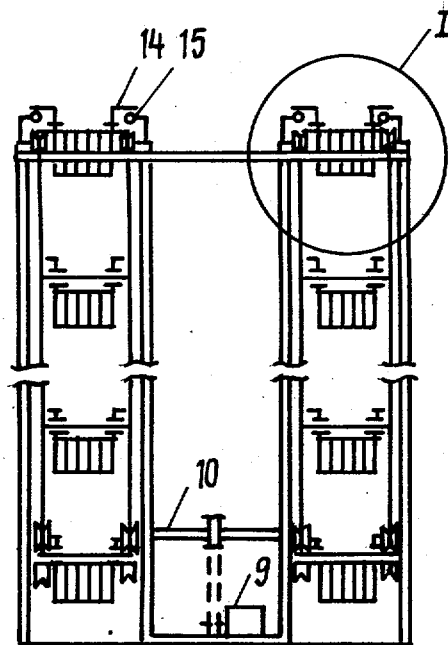
Ролик 15 устанавливается у того поворотного блока, возле которого поворо-

ту оси 5 с храповым колесом 12 препятствует собачка 13. Ролик 15 должен устанавливаться таким образом, чтобы расфиксировать храповое колесо 12 в момент накатывания тяговых элементов 4 с осью 5 на поворотный блок. После поворота храпового колеса 12 с осью 5 на некоторый угол собачка 13 опускается и скользит по криволинейной поверхности зуба храпового колеса 12. В момент окончания прохождения клеткой 3 поворотного блока 8 храповое колесо 12 поворачивается уже на 90° и упирается своим другим зубом в собачку 13. Второе храповое колесо также поворачивается вместе с осью на 90° и фиксируется собачкой в этом положении. Профиль поверхности кулачка 14 собачки 13 и место установки ролика 15

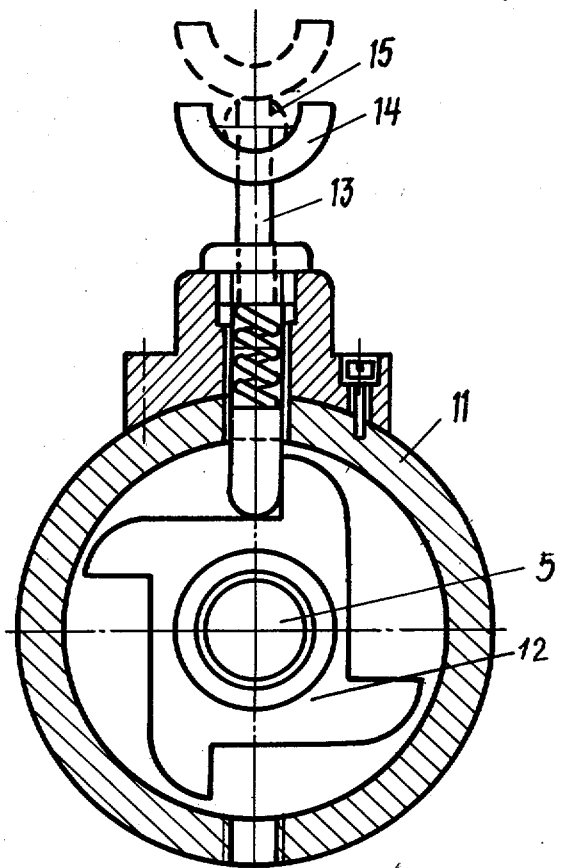
ка 15 выбираются в зависимости от высоты зуба храповика и толщины собачки 13.

Аналогичным образом клетки-контейнеры проходят все повороты вертикально замкнутого контура. Движение в четырех рядах (секциях) возможно как в одну, так и в разные стороны. Технологические операции по жизнеобеспечению животных в клетках-контейнерах (загрузка корма, воды, уборка навоза) ведутся на горизонтальном участке первого яруса клеточной батареи, а операции по уходу (обогрев, облучение) могут вестись и на других ярусах клеточной батареи.

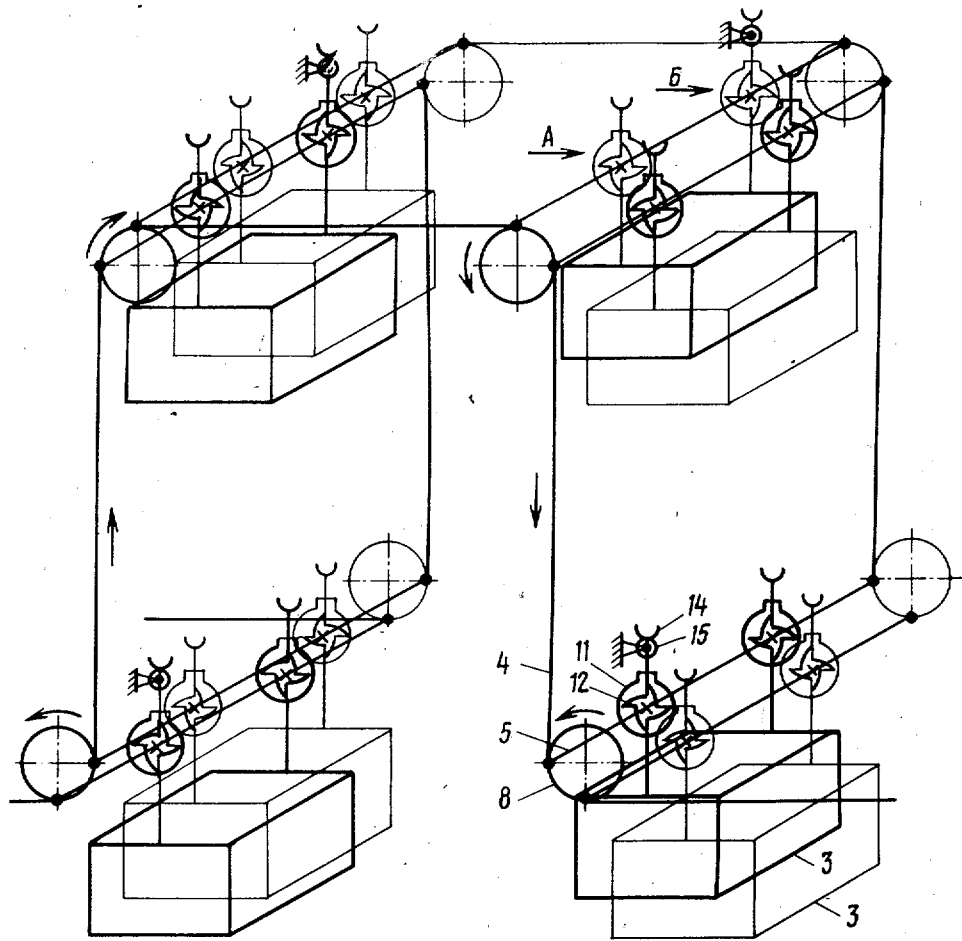
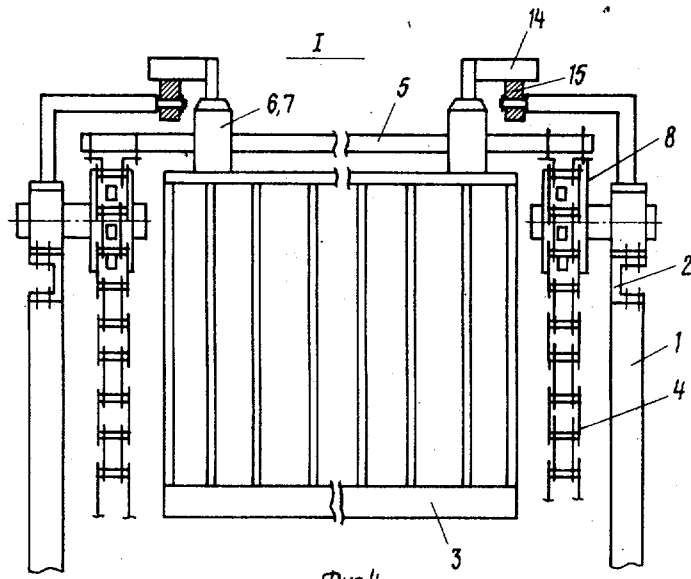
Применение предлагаемой клеточной батареи позволит уменьшить стрессовые явления у животных, вызываемые раскачиванием клеток.

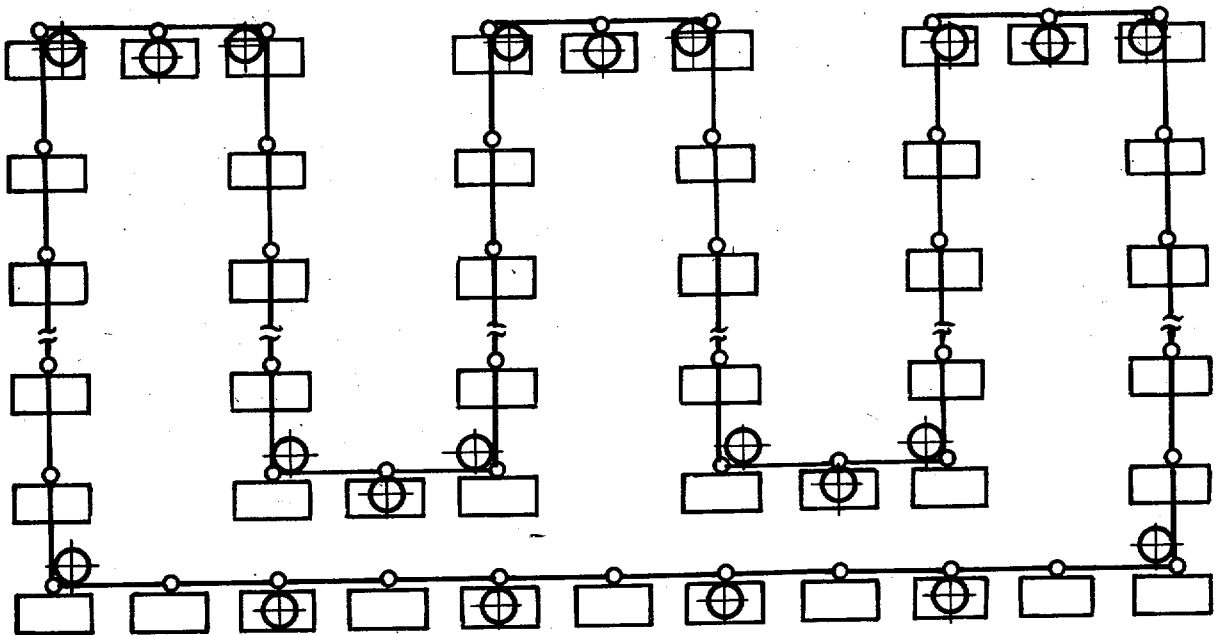


Фиг.2



Фиг.3





Фиг. 6

Редактор Н. Данкулич
Заказ 176/2

Составитель В. Дементьев
Техред И. Верес
Тираж 722

Корректор И. Муска
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4