

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **042345**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.02.06

(51) Int. Cl. *A22C 21/00* (2006.01)

(21) Номер заявки
202292022

(22) Дата подачи заявки
2022.07.29

(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЧАСТИ ТУШКИ ЗАБИТОЙ
ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ**

(31) **2028907**

(56) EP-A2-2289340
KR-B1-102121204

(32) **2021.08.03**

(33) **NL**

(43) **2023.02.02**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**МЕЙН ФУД ПРОЦЕССИНГ
ТЕКНОЛОДЖИ Б.В. (NL)**

(72) Изобретатель:
**Де Вос Фердинанд Аллард, Купман
Майкл Джордж Лаурентиус, Верхаген
Марсел, Вонк Питер Виллем, Вейтген
Йерун Херманус (NL)**

(74) Представитель:
Нагорных И.М. (RU)

(57) Устройство для обработки части тушки (1) забитой домашней птицы в линии обработки, эта часть (1) тушки поддерживается на носителе, выполненном с возможностью перемещения в указанной линии обработки, и содержит суставы крыла (8), коракоиды (7), вилочку (9), имеющую два отростка (9', 9''), сливающихся друг с другом под острым углом в головке вилочки (11), киль (6), по меньшей мере одну мембрану и/или связку, соединенную по меньшей мере с вилочкой (9), и естественно присутствующее мясо, включая внутреннее и внешнее филе, устройство содержит инструмент (12, 15, 16) для резания мембраны и удаления указанной вилочки (9) из части тушки (1), этот инструмент (12, 15, 16) содержит первичный нож (12) и два вторичных ножа (15, 16), расположенных с противоположных сторон от указанного нижнего ножа (12) для отсоединения вилочки (9) от по меньшей мере одной мембраны и/или связки с оставлением при этом естественно присутствующего мяса на части тушки (1), и указанный инструмент (12, 15, 16) дополнительно содержит третичный нож, расположенный или имеющий возможность расположения рядом с двумя вторичными ножами (15, 16) на стороне лезвий, противоположной стороне, где располагается или может располагаться первичный нож (12), для образования кармана для улавливания вилочки (9) в указанный карман, ограниченный первичным ножом (12), двумя вторичными ножами (15, 16) и третичным ножом (22).

042345
B1

042345
B1

Изобретение относится к способу и устройству для обработки части тушки забитой домашней птицы в линии обработки; эта часть тушки поддерживается на носителе, выполненном с возможностью перемещения в указанной линии обработки, и содержит суставы крыла, коракоиды, вилочку, имеющую два отростка, сливающихся друг с другом под острым углом в головке вилочки, киль, по меньшей мере одну мембрану и/или связку, соединенную по меньшей мере с вилочкой, и естественно присутствующее мясо, включающее внутреннее и внешнее филе, это устройство содержит инструмент для резания мембраны и удаления упомянутой вилочки от части тушки, этот инструмент содержит первичный нож и два вторичных ножа, расположенных с противоположных сторон от упомянутого первичного ножа, для отсоединения вилочки от по меньшей мере одной мембраны и/или связки с оставлением при этом естественно присутствующего мяса на части тушки.

Такие способ и устройство известны из EP-A-2289340 и EP-A-2606737.

В раскрытых в EP-A-2289340 способе и устройстве для удаления вилочки режутся отростки вилочки. В этом известном способе из EP-A-2289340 вилочку сначала отсоединяют от первой мембраны и/или связки, с помощью которой она крепится к остальной тушке, посредством введения инструмента для резания мембраны и/или удаления вилочки в тушку. После этого инструмент задействуют для резания отростков вилочки и для проникновения в и/или резания еще одной мембраны, соединяющей вилочку с килем.

В раскрытых в EP-A-2606737 способе и устройстве, несовместимых со способом и устройством, описанными в документе EP-A-2289340, резание отростков вилочки не производится, а стреловидный нож и два вторичных ножа с противоположных сторон от указанного ножа перемещаются в едином движении изнутри части тушки в направлении наружу от части тушки, чтобы повернуть отростки вилочки, в то время как они все еще соединены с суставами крыла, чтобы в итоге полностью отделить отростки вилочки от суставов крыла части тушки.

Изобретение в целом применимо к обеим ситуациям, где отростки вилочки могут резаться или где отростки вилочки могут не резаться перед удалением вилочки от части тушки.

В нижеследующем раскрытии изобретения любые аспект или признак, либо часть такого признака, раскрытого в настоящем документе, могут быть использованы отдельно от любого другого признака или в комбинации с любым другим признаком или в комбинации с любой частью такого другого раскрытого в настоящем документе признака, при этом любое такое использование части признака или комбинации признаков может быть адаптировано при возникновении необходимости достичь определенных целей, описание которых не обязательно нужно приводить в настоящем документе.

Задача изобретения состоит в дальнейшем увеличении выхода мяса на частях тушки, обработанных при помощи способа и устройства согласно родовому понятию.

Следующая задача изобретения состоит в дальнейшем снижении вероятности того, что на или в обработанных при помощи способа и устройства, охарактеризованных в родовом понятии, частях тушки останутся костные отломки.

Более конкретно, задача изобретения состоит в снижении вероятности того, что костные отломки остаются в частях тушки в случае обработки частей тушки с предварительно сломанными вилочками.

Эти и другие задачи изобретения, которые станут ясными из нижеследующего раскрытия, решаются признаками, изложенными в одном или более пунктах прилагаемой формулы изобретения.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения инструмент для резания мембраны и удаления вилочки из части тушки дополнительно содержит третичный нож, расположенный или имеющий возможность расположения рядом с двумя вторичными ножами на стороне лезвий, противоположной стороне, где располагается или может располагаться первичный нож, для образования кармана для улавливания по меньшей мере части вилочки, а предпочтительно головки вилочки, в указанный карман, ограниченный первичным ножом, двумя вторичными ножами и третичным ножом.

Соответственно, изобретение также воплощено в способе для обработки части тушки забитой домашней птицы в линии обработки, при этом часть тушки поддерживается на носителе, выполненном с возможностью перемещения в указанной линии обработки, при этом часть тушки содержит суставы крыла, коракоиды, вилочку, имеющую два отростка, сливающихся друг с другом под острым углом в головке вилочки, киль, по меньшей мере одну мембрану и/или связку, соединенную по меньшей мере с вилочкой, и естественно присутствующее мясо, включающее внутреннее и внешнее филе, при этом способ изобретения отличается тем, что обработку осуществляют с помощью устройства, содержащего первичный нож, два вторичных ножа и третичный нож, так что после улавливания по меньшей мере части вилочки в карман, ограниченный первичным ножом, двумя вторичными ножами и третичным ножом, карман с заключенной в нем упомянутой по меньшей мере частью вилочки перемещают от части тушки для удаления упомянутой по меньшей мере части вилочки из части тушки. Это также обеспечивает эффективное улавливание отломков костей, которые могли возникнуть до или во время образования кармана.

Надлежащей работе предлагаемого в изобретении устройства способствует конструктивное решение, согласно которому третичный нож имеет переднюю режущую кромку.

Способ перемещения кармана из части тушки с заключенной в нем упомянутой по меньшей мере

частью вилочки не является существенным; это может быть прямолинейное или вращательное движение, хотя предпочтительным является вращательное движение.

Предпочтительно, первичный нож режет отростки вилочки вблизи суставных костяшек при движении в первом направлении.

Далее, желательно, чтобы два вторичных ножа во время продвижения вдоль отростков вилочки перемещались вперед синхронно с первичным ножом.

Следовательно, для поддержки предлагаемого в изобретении способа желательно, чтобы после образования кармана путем расположения первичного ножа, двух вторичных ножей и третичного ножа, третичный нож имел возможность совместного перемещения с двумя вторичными ножами и первичным ножом для удаления указанной по меньшей мере части вилочки, когда она заключена в кармане.

В частности, предпочтительно, чтобы карман был выполнен с возможностью перемещения для обеспечения вилочке возможности совершения ограниченного вращения по отношению к суставам крыла.

Предпочтительно во время завершения образования кармана, чтобы первичный нож и два вторичных ножа отрезали мембрану и/или связку от вилочки.

Преимущественно на переднем конце первичный нож снабжен выемкой, расположенной для вмещения головки вилочки. Это удерживает головку вилочки точно на месте во время перемещения вилочки за счет перемещения первичного ножа, даже со смещенной вилочкой или предварительно сломанными отростками вилочки.

Также предпочтительно, чтобы два вторичных ножа были снабжены утолщениями в выбранной области позади передних концов двух лезвий, предпочтительно острыми, ориентированными в направлении друг к другу и внутрь кармана. Эти утолщения режут филе.

Возможно, хотя и не существенно, что первичный нож снабжен боковыми режущими кромками для резания отростков вилочки во время образования кармана в то время, пока указанная по меньшей мере часть вилочки заключена в кармане. Это способствует облегчению удаления (этих частей) вилочки.

Предпочтительно, для образования кармана первичный нож, два вторичных ножа и третичный нож выполнены с возможностью работы в предварительно выбранной последовательности, при этом первичный нож перемещается вперед в первом направлении в положение поблизости от головки вилочки с последующим перемещением первичного ножа в сторону головки вилочки во втором направлении, поперечном первому направлению, для зацепления и перемещения головки вилочки во втором направлении. Эти первоначальные перемещения первичного ножа служат цели точного позиционирования вилочки. После этого образование кармана завершено для улавливания внутрь него вилочки или по меньшей мере ее части.

Предпочтительно, чтобы два вторичных ножа, продвигающихся вдоль отростков вилочки, были выполнены с возможностью синхронного перемещения с первичным ножом.

В качестве альтернативы два вторичных ножа выполнены с возможностью продвижения вдоль отростков вилочки перед перемещением первичного ножа вперед.

Во всех вариантах осуществления предпочтительно, чтобы два вторичных ножа и/или третичный нож были выполнены с возможностью скобления отростков вилочки. Это применяется во время последовательности операций, приводящих к образованию кармана, и является желательным, поскольку увеличивает выход мяса.

В другом аспекте настоящего изобретения устройство находится в положении, регулируемом по отношению к носителю, выполненному подвижным в линии обработки, при этом положение устройства зависит от контрольного прибора, выполненного с возможностью установления размера подлежащей обработке части тушки. Это также увеличивает выход мяса.

Предпочтительно, предлагаемое в изобретении устройство снабжено толкающим элементом или элементами для сталкивания вместе отростков вилочки и/или для отталкивания филе от головки вилочки, что увеличивает выход мяса. Когда вилочка предварительно сломана, т.е. сломана перед ее обработкой предлагаемым в изобретении устройством, она в большинстве случаев сломана на головке вилочки, а это значит, что вилочка все еще прикреплена к костяшке сустава крыла. Когда ножи, в какой бы то ни было последовательности, входят в тушку домашней птицы, они сначала будут проходить все еще зафиксированную или позиционированную часть предварительно сломанной вилочки. Ножи, входящие дальше в тушку домашней птицы, могут смещать отростки вилочки вследствие того, что кости сломаны, но все еще соединены с мембраной и находятся между мышцами. Толкающие элементы обеспечивают толкание сломанных отростков внутрь кармана.

Другим полезными признаками является то, что устройство снабжено вторичными ножами или направляющими для прокладки пути для удаления вилочки из части тушки.

Изобретение будет далее дополнительно освещено со ссылкой на чертежи примерного варианта воплощения устройства согласно изобретению, который не ограничивает приложенную формулу изобретения.

На фигурах:

фиг. 1 схематически показывает кости части тушки забитой домашней птицы;

фиг. 2 показывает подробный вид известного из уровня техники устройства, содержащего инструмент с первичным ножом и двумя вторичными ножами, расположенными с противоположных сторон от указанного первичного ножа;

фиг. 3-8 показывают первый вариант осуществления предлагаемых в изобретении устройства и способа его работы;

фиг. 9-14 показывают второй вариант осуществления предлагаемых в изобретении устройства и способа его работы;

фиг. 15 показывают применение контрольного прибора; и

фиг. 16 показывает применение толкающих стержней, добавленных ко вторичным ножам предлагаемого в изобретении устройства.

Во всех случаях, когда на чертежах использованы одинаковые номера позиций, эти номера относятся к одинаковым элементам.

Делая первую отсылку к фиг. 1, показана костная структура части тушки 1. Кроме (не показанного) мяса, которое естественно присутствует, часть тушки 1 имеет ребра 2, соединенные с позвоночником 3. На стороне груди у части тушки 1 имеются гребень грудной кости 4 и пластинка грудной кости 5. Вместе их называют грудной костью или килем 6. Далее, на фиг. 1 показано, что часть тушки 1 содержит запястье или лопатку 10, а также имеются суставы крыльев 8, на одной стороне соединенные с коракоидами 7, а на другой стороне соединенные с вилочкой 9, имеющей отростки 9' и 9'', сливающиеся друг с другом в головке вилокки 11.

Предлагаемое в изобретении устройство выполнено для обработки части тушки 1 забитой домашней птицы в линии обработки, где часть тушки 1 поддерживается на носителе, перемещающемся в линии обработки. Такая конструкция известна на протяжении десятилетий из повседневной практики в птицеводческой промышленности, а потому ее иллюстрацию на чертежах можно опустить. В известной конструкции предпочтительно, чтобы устройство или устройства изобретения взаимодействовало(и) с карусельным механизмом, вдоль которого направлена линия обработки. Любой специалист в данной области техники осведомлен о такой конструкции носителей, которые перемещаются в линии обработки с целью обработки частей тушек, поддерживаемых такими носителями на линии обработки, в то время как указанные части тушек обрабатываются устройствами, расположенными в или рядом с линией обработки. Для этой цели известно, что карусельный механизм содержит кулачковые дорожки, предназначенные для взаимодействия с направляющими колесами, соединенными с первичным ножом, двумя вторичными ножами и третичным ножом предлагаемого в изобретении устройства.

Делая теперь отсылку к фиг. 2, предложен подробный вид известного из уровня техники ножа 12, иллюстрирующий его стреловидную форму со стреловидным кончиком 14. Дополнительно, на фиг. 2 показано, что с противоположных сторон от ножа 12 расположены два вторичных ножа 15, 16. Лезвия 15, 16 предпочтительно выполнены с возможностью независимого перемещения по отношению к ножу 12 и снабжены передними кромками 17, 18, предназначенными для резания любой мембраны и/или связки, которая соединяется с вилочкой, в частности мембраны, соединяющей вилочку с килем, для обеспечения возможности полного отделения вилокки 9 от остальной части тушки 1.

Возможно, хотя это и не существенно, что нож 12 снабжен боковыми режущими кромками 12', 12'', которые обеспечивают, что, когда нож 12 введен между отростками 9', 9'' вилокки 9 и перемещен вплоть до положения, в котором в итоге стреловидный кончик 14 ножа 12 подходит к головке вилокки 11, где сливаются друг с другом отростки 9', 9'' вилокки 9, указанные боковые режущие кромки 12', 12'' ножа 12 режут отростки 9', 9'' вилокки 9 в положении в непосредственной близости с суставными костяшками или суставами крыла 8, с которыми соединяется вилочка 9.

На фиг. 3-8 и фиг. 9-14 показаны первый и второй варианты осуществления соответственно для обработки части тушки 1 забитой домашней птицы в линии обработки. Оба варианта осуществления реализованы с инструментом 12, 15, 16, 22 для резания мембраны и удаления вилокки 9 из части тушки 1. Как ясно показано на фиг. 3 и 9, инструмент 12, 15, 16, 22 содержит первичный нож 12 и два вторичных ножа 15, 16, расположенных с противоположных сторон от указанного первичного ножа 12 и использующихся для отсоединения вилокки 9 от по меньшей мере одной мембраны и/или связки с оставлением при этом на части тушки 1 естественно присутствующего мяса. Инструмент 12, 15, 16, 22 дополнительно содержит третичный нож 22, расположенный или имеющий возможность расположения рядом с двумя вторичными ножами 15, 16 на стороне лезвий, противоположной стороне, где располагается или может располагаться первичный нож 12, для образования кармана для улавливания вилокки 9 или по меньшей мере ее части, такой как головка вилокки, в указанный карман, ограниченный первичным ножом 12, двумя вторичными ножами 15, 16 и третичным ножом 22. Принцип, по которому предпочтительно работает инструмент, будет разъяснен здесь ниже со ссылками на два варианта осуществления, показанные на фиг. 3-8 и фиг. 9-14. Однако следует понимать, что нижеследующее рассмотрение способа работы не является единственным возможным образом эксплуатации и возможны его изменения, находящиеся в пределах объема прилагаемой формулы изобретения.

Разница между двумя вариантами осуществления становится сразу же очевидна при обращении к фиг. 3 первого варианта осуществления и фиг. 9 второго варианта осуществления. На фиг. 3 первичный

нож 12 относительно широкий, в то время как на фиг. 9 первичный нож 12 относительно узкий. Это приводит к резанию отростков вилочки 9', 9" при введении широкого первичного ножа 12 фиг. 4 в тушку 1 снизу от головки вилочки 11. В отличие от этого, когда узкий первичный нож 12 фиг. 10 вводят в тушку 1 снизу от головки вилочки 11, это происходит без резания отростков вилочки 9', 9". Поэтому, конкретно в показанном на фиг. 4 первом варианте осуществления, первичный нож 12 снабжен боковыми режущими кромками 12', 12" для резания отростков вилочки 9', 9" в течение этого начального этапа образования кармана, в который в конечном итоге будет поймана вилочка 9.

На своем переднем конце первичный нож 12 может быть оборудован выемкой 23 (см. фиг. 9), устроенной для вмещения головки вилочки 11 для того, чтобы зафиксировать точное положение вилочки 9 относительно первичного ножа 12. Наилучших результатов с этой выемкой 23 можно достичь в сочетании с относительно меньшим первичным ножом 12 в варианте осуществления, показанном на фиг. 9-14.

На фиг. 9 также показано, что два вторичных ножа 15, 16 снабжены, предпочтительно острыми, утолщениями 24, 25 в выбранной области позади передних концов двух вторичных ножей 15, 16, данные утолщения 24, 25 ориентированы в направлении друг к другу и внутрь образуемого кармана.

Со ссылкой на фиг. 4-6 первого варианта осуществления и фиг. 10-12 второго варианта осуществления показано, что для образования кармана, в котором будет поймана вилочка 9 (или ее часть), первичный нож 12, два вторичных ножа 15, 16 и третичный нож 22 выполнены с возможностью задействования в предварительно выбранной последовательности. Для этой последовательности существует несколько вариантов. На чертежах показан предпочтительный вариант, при котором первичный нож 12 перемещается вперед в первом направлении в положение поблизости от головки вилочки 11 (фиг. 4 и 10), а за этим следует перемещение первичного ножа 12 в сторону головки вилочки 11 во втором направлении, поперечном первому направлению, для зацепления и перемещения головки вилочки 11 во втором направлении. Это приводит к тому, что вилочка 9 совершает ограниченное вращение по отношению к суставам крыла 8, которое вызывает подъем вилочки 9 (фиг. 5 и 11). Для завершения образования кармана два вторичных ножа 15, 16 и третичный нож 22 придвигаются для улавливания вилочки 9 внутри образованного таким образом кармана (фиг. 6 и 12).

Также возможно, что два вторичных ножа 15, 16 выполнены с возможностью перемещения, синхронного с перемещением первичного ножа 12, как разъяснено выше. Предпочтительно перемещающиеся вторичные ножи 15, 16 продвигаются вдоль отростков вилочки 9', 9".

Также возможно, что два вторичных ножа 15, 16 выполнены с возможностью продвижения вдоль отростков вилочки 9', 9" перед тем, как первичный нож 12 совершает перемещение, как разъяснено выше.

В двух рассмотренных выше последовательностях работы предпочтительно, чтобы два вторичных ножа 15, 16 были выполнены с возможностью скобления отростков вилочки 9', 9" для увеличения выхода мяса, собираемого с тушки.

После того, как вилочка 9 поймана внутри кармана, созданного первичным ножом 12, двумя вторичными ножами 15, 16 и третичным ножом 22, как показано соответственно на фиг. 6 и 12, вилочку 9 или ее части внутри кармана можно удалить от части 1 тушки. Это удаление вилочки 9 предпочтительно имеет место за счет прямолинейного движения кармана или за счет вращательного движения кармана. Вращательное движение кармана наиболее предпочтительно, и это движение показано на фиг. 7 и 13 соответственно для двух рассмотренных вариантов осуществления. На завершающих фиг. 8 и 14 карман открыт за счет большего отведения двух вторичных ножей 15, 16 и третичного ножа 22 по сравнению с отведением первичного ножа 12. Соответственно, становится видимой удаленная вилочка 9.

Хотя в вышеприведенном описании настоящее изобретение было рассмотрено в привязке к иллюстративным вариантам осуществления предлагаемых в нем способа и устройства, изобретение не ограничивается этими конкретными вариантами осуществления, в которые могут быть внесены многочисленные изменения без отступления от изобретения. Следовательно, рассмотренные иллюстративные варианты осуществления не следует использовать для толкования прилагаемой формулы изобретения строго в соответствии с ними. Напротив, эти варианты осуществления предназначены лишь для объяснения формулировки прилагаемой формулы изобретения без намерения ограничения формулы изобретения этими иллюстративными вариантами осуществления. Поэтому объем правовой охраны настоящего изобретения следует толковать только в соответствии с прилагаемой формулой изобретения, причем возможная двусмысленность в формулировке формулы изобретения должна быть разрешена с использованием этих иллюстративных вариантов осуществления.

Возможные изменения раскрытых в настоящем описании вариантов осуществления показаны соответственно на фиг. 15 и 16.

На фиг. 15 показано, что устройство находится в положении, регулируемом по отношению к носителю, выполненному подвижным в линии обработки, в которой носитель поддерживает подлежащую обработке тушку домашней птицы 1. С этой целью контрольный прибор 26, такой как камера, ПЗС камера или датчик другого типа, отслеживает размер тушки домашней птицы 1. Контрольный прибор 26 обеспечивает его информацию касательно размера тушки домашней птицы 1 процессору 27, который приводит в действие исполнительный механизм 28, помещающий предлагаемое в изобретении устройст-

во, содержащее соответствующие ножи 12, 15, 16, 22, в наилучшее положение, настроенное для оптимальной обработки тушки домашней птицы 1.

Также, как показано на фиг. 3, предлагаемое в изобретении устройство может быть снабжено толкающим элементом или элементами 29, 30, предпочтительно расположенными на вторичных ножах 15, 16. Эти толкающие элементы 29, 30 служат для толкания отростков вилочки 9', 9" вместе в карман в случае разлома вилочки, что особенно преимущественно в первом варианте осуществления. Дополнительно, устройство также может содержать элементы или толкающие элементы 31, 32, как показано на фиг. 16, выполненные с возможностью отталкивания филе от головки вилочки 11.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для обработки части тушки (1) забитой домашней птицы в линии обработки, часть тушки (1) поддерживается на носителе, выполненном с возможностью перемещения в указанной линии обработки, и содержит суставы крыла (8), коракоиды (7), вилочку (9), имеющую два отростка (9', 9"), сливающихся друг с другом под острым углом в головке вилочки (11), киль (6), по меньшей мере одну мембрану и/или связку, соединенную по меньшей мере с вилочкой (9), и естественно присутствующее мясо, включающее внутреннее и внешнее филе, устройство содержит инструмент (12, 15, 16) для резания мембраны и удаления указанной вилочки (9) из части тушки (1), инструмент (12, 15, 16) содержит первичный нож (12) и два вторичных ножа (15, 16), расположенных с противоположных сторон от указанного первичного ножа (12) для отсоединения вилочки (9) от по меньшей мере одной мембраны и/или связки с оставлением при этом естественно присутствующего мяса на части тушки (1), отличающееся тем, что указанный инструмент (12, 15, 16) дополнительно содержит третичный нож (22), расположенный или имеющий возможность расположения рядом с двумя вторичными ножами (15, 16) на стороне вторичных ножей, противоположной стороне, где располагается или может располагаться первичный нож (12), для образования кармана для улавливания по меньшей мере части вилочки (9) в указанный карман, ограниченный первичным ножом (12), двумя вторичными ножами (15, 16) и третичным ножом (22).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что третичный нож (22) имеет переднюю режущую кромку (22').

3. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что после образования кармана посредством расположения первичного ножа (12), двух вторичных ножей (15, 16) и третичного ножа (22) третичный нож (22) имеет возможность совместного перемещения с двумя вторичными ножами (15, 16) и первичным ножом (12) для удаления указанной по меньшей мере части вилочки (9), пока она заключена в кармане.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что при завершении образования кармана первичный нож (12) и два вторичных ножа (15, 16) отрезают мембрану и/или связку от вилочки (9).

5. Устройство по одному из пп.1-4, отличающееся тем, что карман выполнен с возможностью перемещения для обеспечения осуществления вилочкой (9) ограниченного вращения по отношению к суставам крыла (8).

6. Устройство по одному из пп.1-5, отличающееся тем, что первичный нож (12) имеет выемку на его переднем конце, расположенную для вмещения головки вилочки (11).

7. Устройство по одному из пп.1-6, отличающееся тем, что два вторичных ножа (15, 16) снабжены утолщениями (24, 25), предпочтительно острыми, в выбранной области позади передних концов двух вторичных ножей (15, 16), утолщения ориентированы в направлении друг к другу и внутрь кармана.

8. Устройство по одному из пп.1-7, отличающееся тем, что первичный нож (12) снабжен боковыми режущими кромками (12', 12'') для резания отростков вилочки (9', 9'') во время образования кармана, пока указанная по меньшей мере часть вилочки (9) заключена в кармане.

9. Устройство по одному из пп.1-8, отличающееся тем, что для образования кармана первичный нож (12), два вторичных ножа (15, 16) и третичный нож (22) выполнены с возможностью работы в предварительно выбранной последовательности, при этом первичный нож (12) выполнен с возможностью перемещения вперед в первом направлении в положение вблизи от головки вилочки (11) с последующим перемещением первичного ножа (12) в сторону головки вилочки (11) во втором направлении, поперечном первому направлению, для зацепления и перемещения головки вилочки (11) во втором направлении, до завершения образования кармана, в котором заключена указанная по меньшей мере часть вилочки (9).

10. Устройство по одному из пп.1-9, отличающееся тем, что два вторичных ножа (15, 16), продвигающихся вдоль отростков вилочки (9', 9''), выполнены с возможностью синхронного перемещения с первичным ножом (12).

11. Устройство по одному из пп.1-9, отличающееся тем, что два вторичных ножа (15, 16) выполнены с возможностью продвижения вдоль отростков вилочки (9', 9'') перед перемещениями первичного ножа (12).

12. Устройство по одному из пп.1-11, отличающееся тем, что два вторичных ножа (15, 16) выполнены с возможностью скобления отростков вилочки (9', 9'').

13. Устройство по одному из пп.1-12, отличающееся тем, что оно находится в положении, регули-

руемом по отношению к носителю, выполненному подвижным в линии обработки, при этом положение устройства зависит от контрольного прибора, выполненного с возможностью установления размера подлежащей обработке части тушки (1).

14. Устройство по одному из пп.1-13, отличающееся тем, что оно снабжено толкающим элементом или элементами (29, 30, 31, 32) для сталкивания вместе отростков вилочки (9', 9'') и/или для отталкивания филе от головки вилочки (11).

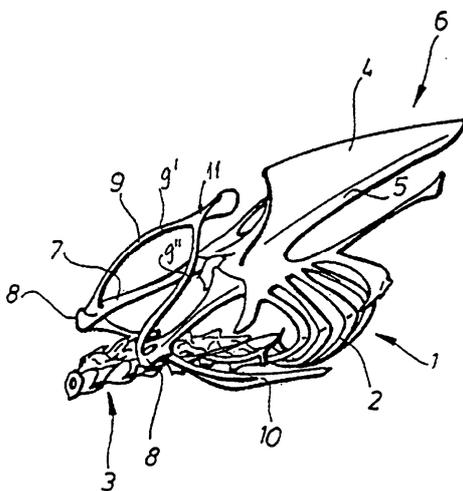
15. Способ для обработки части тушки (1) забитой домашней птицы в линии обработки, при этом часть тушки (1) поддерживается на носителе, выполненном с возможностью перемещения в указанной линии обработки, и содержит суставы крыла (8), коракоиды (7), вилочку (9), имеющую два отростка (9', 9''), сливающихся друг с другом под острым углом в головке вилочки (11), киль (6), по меньшей мере одну мембрану и/или связку, соединенную по меньшей мере с вилочкой (9), и естественно присутствующее мясо, включающее внутреннее и внешнее филе, отличающийся тем, что обработку осуществляющую с помощью устройства, содержащего первичный нож (12), два вторичных ножа (15, 16) и третичный нож (22), так что после улавливания по меньшей мере части вилочки (9) в карман, ограниченный первичным ножом (12), двумя вторичными ножами (15, 16) и третичным ножом, карман с заключенной в нем указанной по меньшей мере частью вилочки (9) перемещают из части тушки (1) для удаления указанной по меньшей мере части вилочки (9) из части тушки (1).

16. Способ по п.15, отличающийся тем, что перемещение кармана для удаления указанной по меньшей мере части вилочки (9) представляет собой прямолинейное движение или вращательное движение.

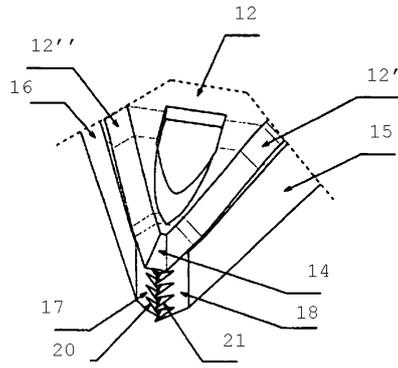
17. Способ по п.15 или 16, отличающийся тем, что для образования кармана первичный нож (12), два вторичных ножа (15, 16) и третичный нож последовательно задействуют, при этом первичный нож (12) перемещают вперед в первом направлении в положение поблизости от головки вилочки (11) с последующим перемещением первичного ножа (12) во втором направлении, поперечном первому направлению, в сторону головки вилочки (11) для зацепления и перемещения головки вилочки (11) во втором направлении перед образованием кармана, при этом указанная по меньшей мере часть вилочки (9) заключена внутри указанного кармана.

18. Способ по одному из пп.15-17, отличающийся тем, что обеспечивают резание отростков вилочки (9', 9'') первичным ножом (12) при его перемещении в первом направлении.

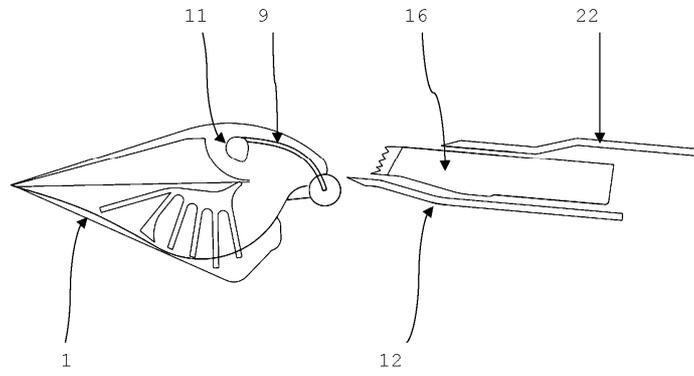
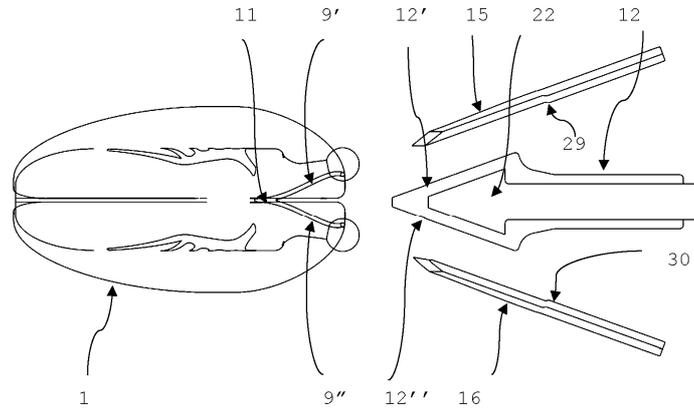
19. Способ по п.18, отличающийся тем, что обеспечивают, что два вторичных ножа (15, 16) во время продвижения вдоль отростков вилочки (9', 9'') перемещаются вперед синхронно с первичным ножом (12).



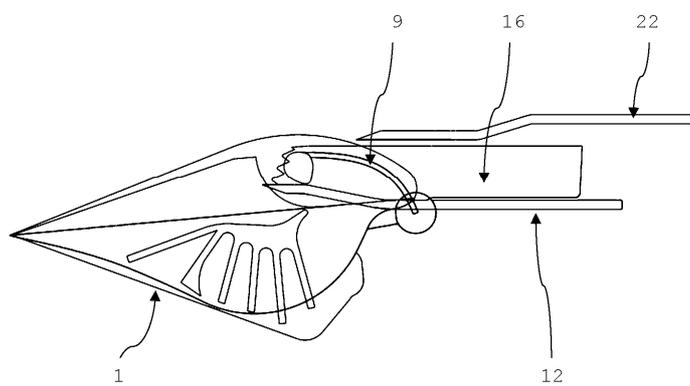
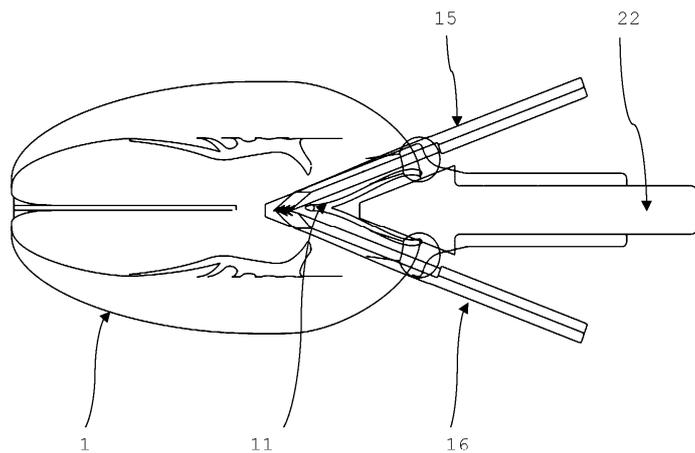
Фиг. 1



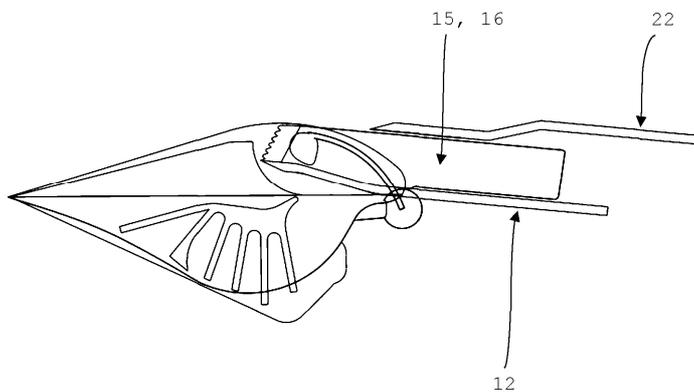
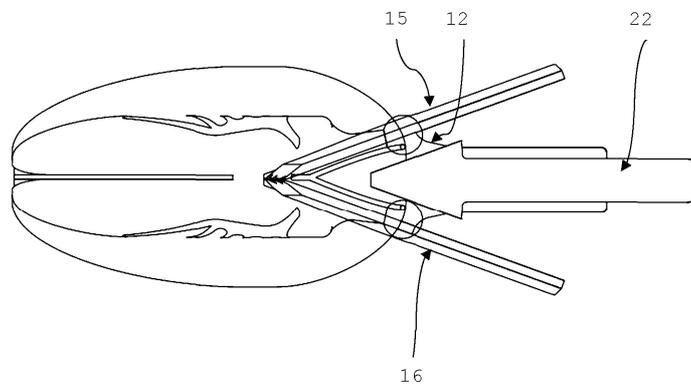
УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ
Фиг. 2



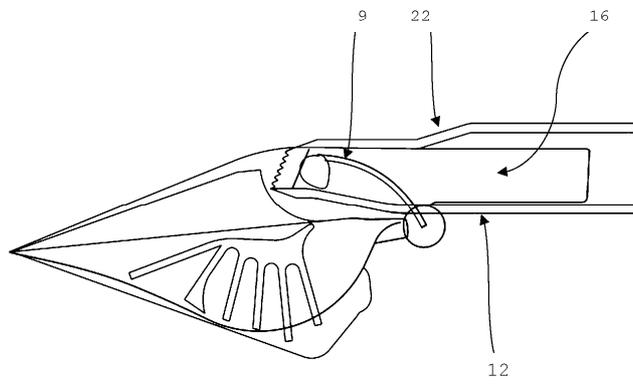
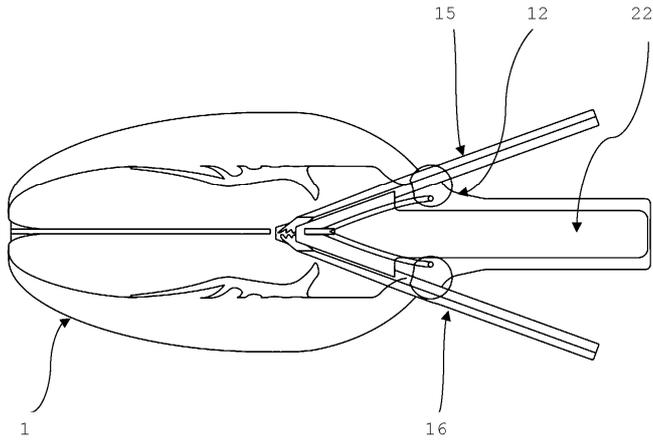
Фиг. 3



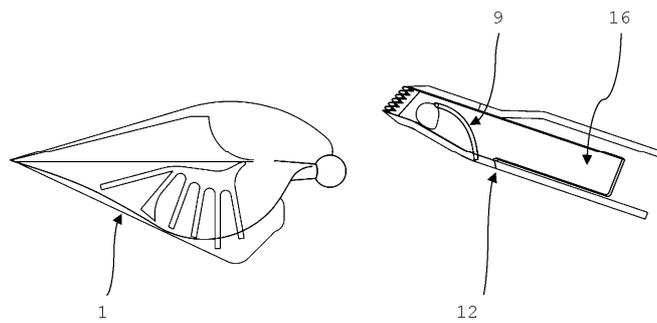
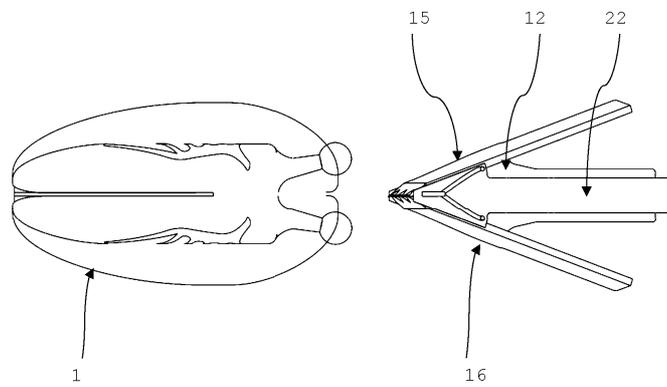
Фиг. 4



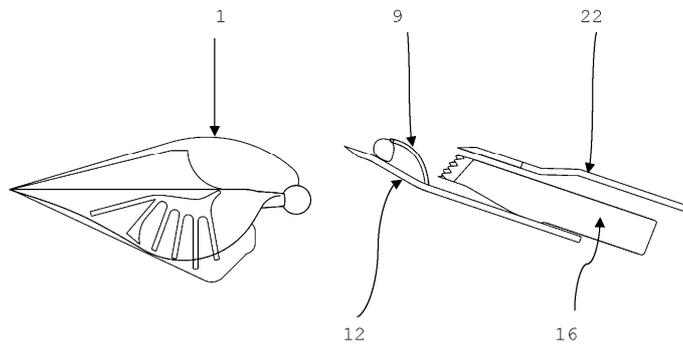
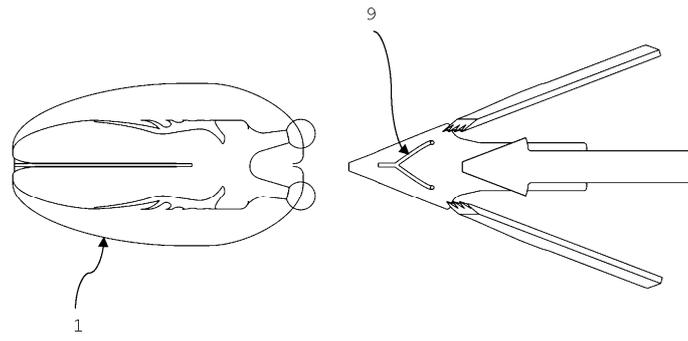
Фиг. 5



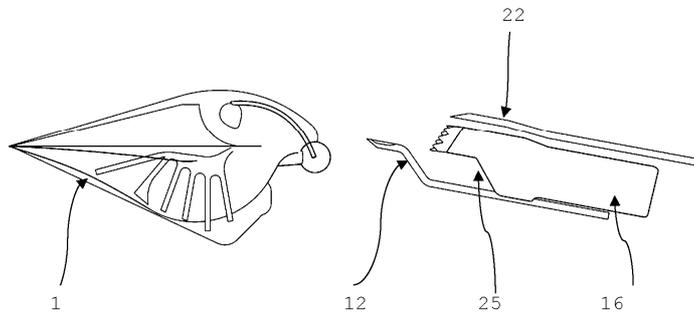
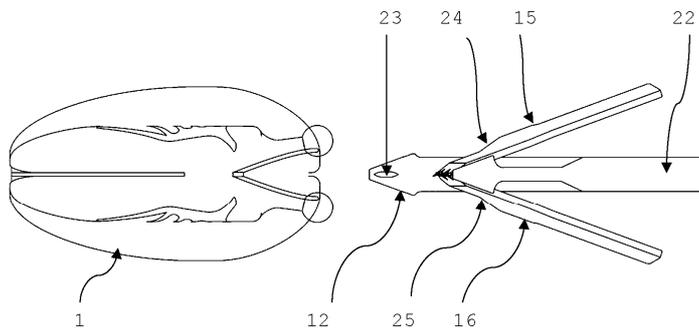
Фиг. 6



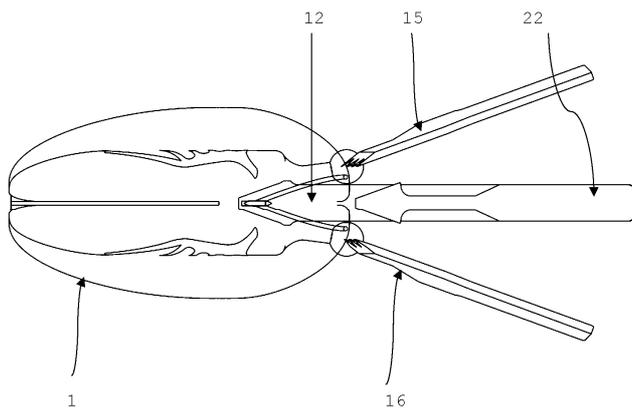
Фиг. 7



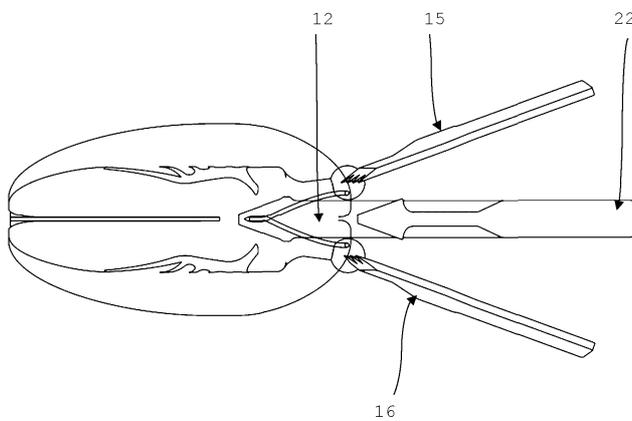
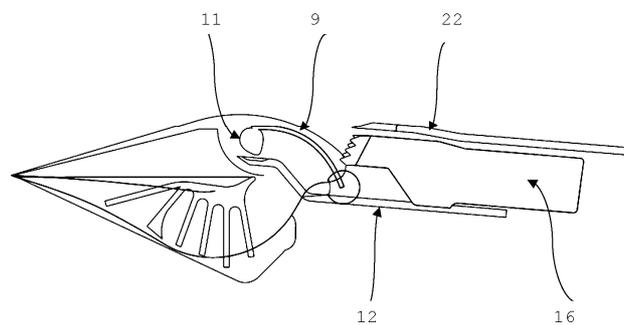
Фиг. 8



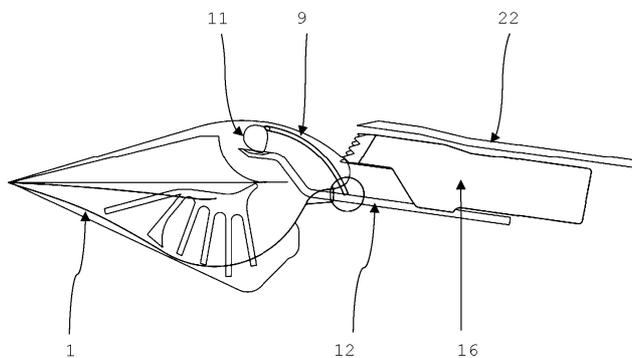
Фиг. 9

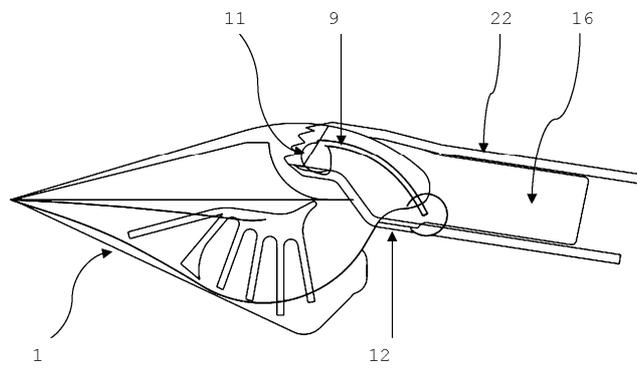
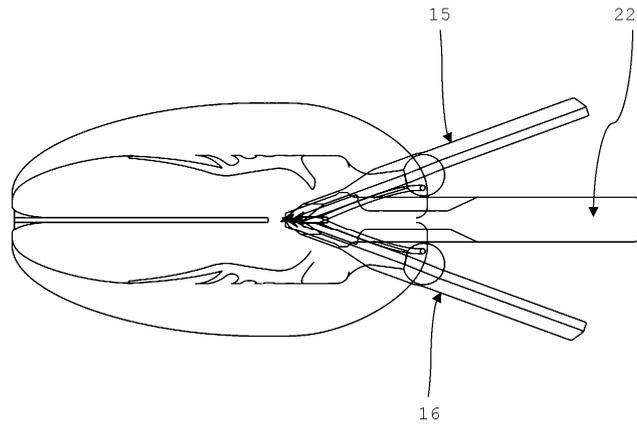


Фиг. 10

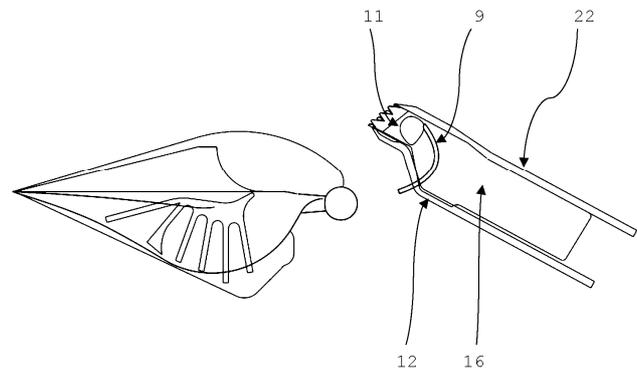
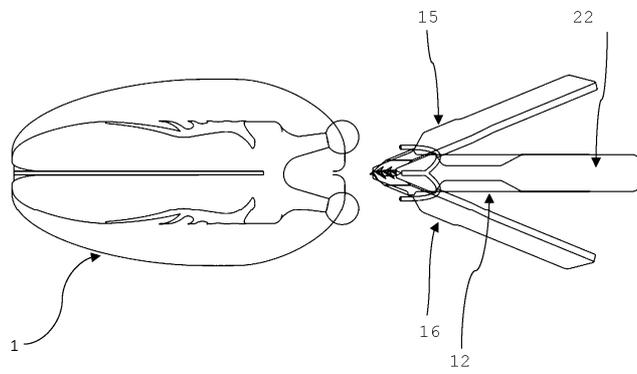


Фиг. 11

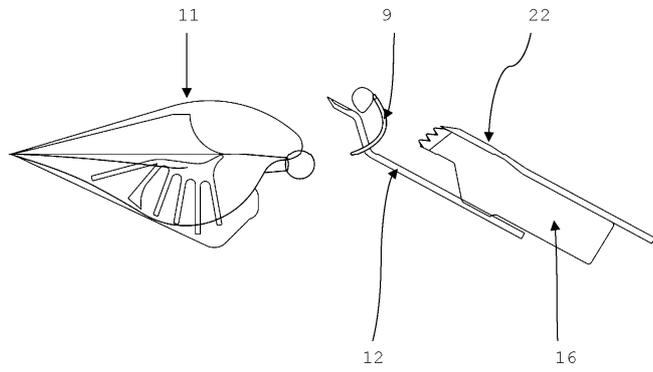
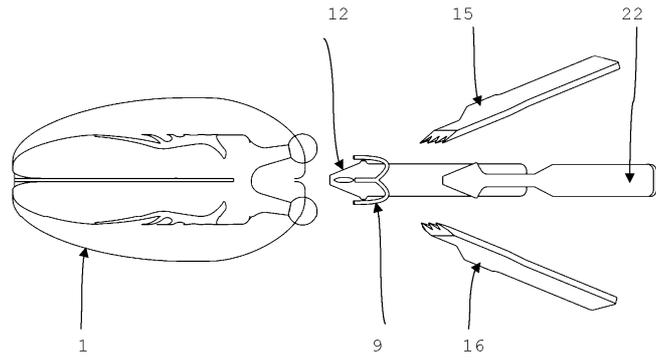




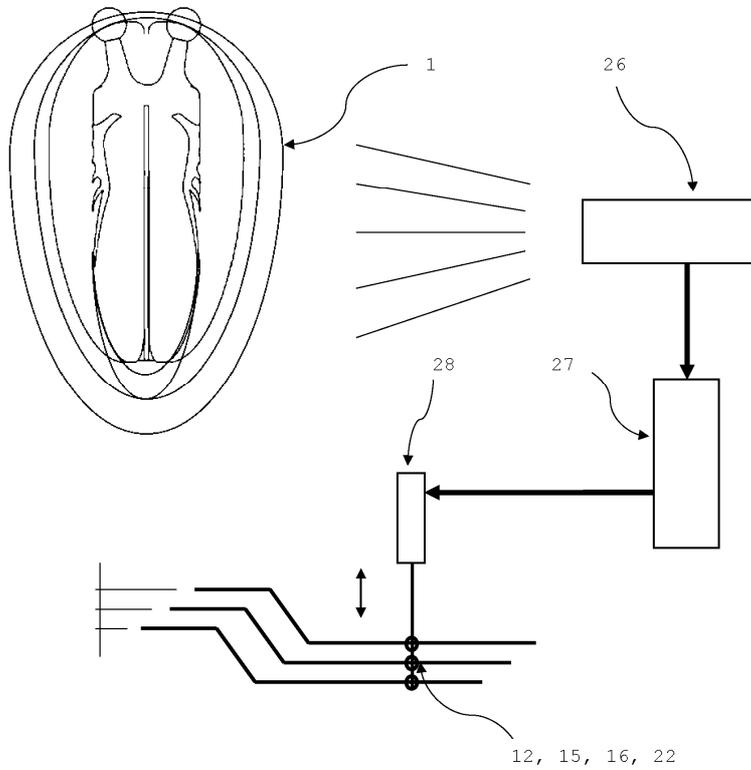
Фиг. 12



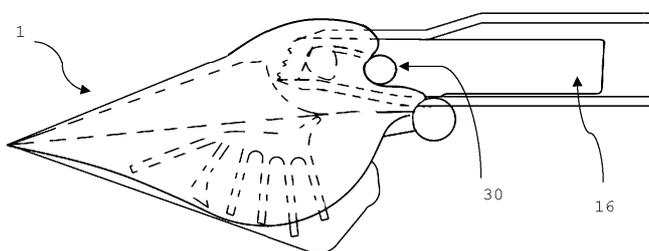
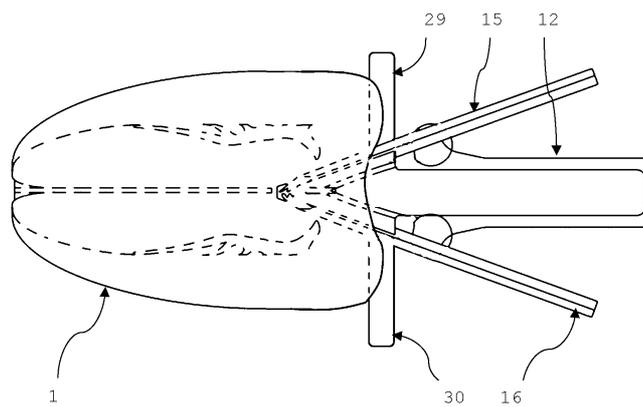
Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16