

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1017100

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1017100

51 Int.Cl.⁷
A22C21/06

22 Ingediend: 12.01.2001

41 Ingeschreven:
22.07.2002

47 Dagtekening:
22.07.2002

45 Uitgegeven:
02.09.2002 I.E. 2002/09

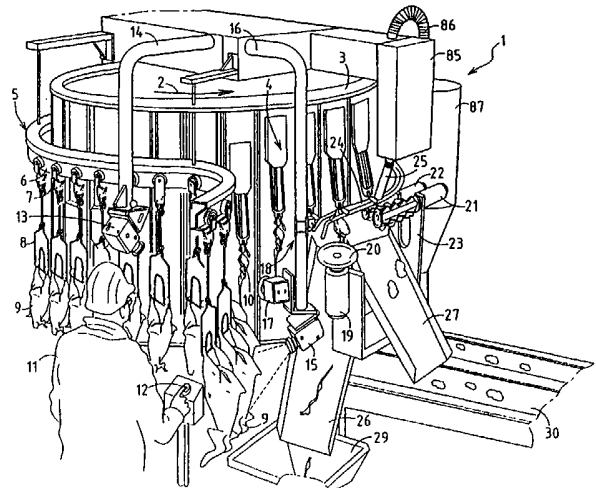
73 Octrooihouder(s):
Stork PMT B.V. te Boxmeer.

72 Uitvinder(s):
Bastiaan Wilhelmina Johannes Elizeus
Josephus Drabbels te Vierlingsbeek
Adrianus Josephes van den Nieuwelaar te
Gemert
Mark Johan Halfman te Malden

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Werkwijze en inrichting voor het verwerken van een ingewandenpakket van een slachtdier.

57 In een werkwijze en inrichting voor de verwerking van een ingewandenpakket van een slachtdier wordt althans een gedeelte van het ingewandenpakket met een uithaalorgaan uit het slachtdier gehaald. Vervolgens wordt het ingewandenpakket geïnspecteerd, en/of wordt een orgaan of een deel daarvan van het ingewandenpakket gescheiden. De inspectie van het ingewandenpakket vindt plaats wanneer het uithaalorgaan het ingewandenpakket ondersteunt. Het scheiden van een orgaan of een deel daarvan van het ingewandenpakket vindt plaats wanneer het uithaalorgaan het ingewandenpakket ondersteunt.



NL C 1017100

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Werkwijze en inrichting voor het verwerken van een ingewandenpakket van een slachtdier.

5

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor de verwerking van een ingewandenpakket van een slachtdier, omvattende het uithalen van althans een gedeelte van het ingewandenpakket uit het slachtdier met een uithaalorgaan en het inspecteren van het ingewandenpakket en/of het scheiden van een orgaan of een deel daarvan van het ingewandenpakket. De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze.

Het artikel "Hands-Off Inspection Proving Processors' Utopia" door David Amey in het tijdschrift PPM (Poultry Processing & Marketing) van januari 1978, blz. 28-33, beschrijft een panklaarlijn waarin een conventionele uithaalinrichting met een aantal uithaalorganen ingewandenpakketten uit de buikholte van in een hangbaantransporteur getransporteerd gevogelte haalt, waarna de ingewandenpakketten op de rug van de vogels komen te hangen, die weg van de uithaalinrichting worden gevoerd. De ingewandenpakketten worden vervolgens met de hand losgemaakt van de karkassen en aan haken van een tweede hangbaantransporteur voor de ingewandenpakketten gehangen. De karkassen en de ingewandenpakketten worden langs verschillende inspecteurs gevoerd die in radiocontact met elkaar staan, waarbij middels genummerde en kleurgecodeerde haken de relatie tussen een bepaald karkas en een bepaald ingewandenpakket wordt bewaard, zodat bij afkeuring van een karkas door de ene inspecteur het bijbehorende ingewandenpakket door de andere inspecteur afgekeurd kan worden, en omgekeerd ("sequenced inspection"). In een verder deel van het traject van de tweede hangbaantransporteur worden met de hand harten en levers van de ingewandenpakketten geoogst, waarna de rest van het ingewandenpakket in een magenautomaat verder wordt verwerkt voor het oogsten van magen.

Bezwaren van de in voornoemd artikel beschreven werkwijze en bijbehorende installatie zijn de complexiteit, de kosten en het ruimtebeslag daarvan. De inzet van menselijke arbeid is niet alleen kostbaar, maar tevens een beperkende factor bij het vergroten van de

doorvoercapaciteit van de installatie. Bovendien bestaat door de grote menselijke inbreng een groot risico op kruisbesmetting.

NL-A-9101484 toont een uithaalinrichting met een aantal uithaalorganen waarlangs aan een hangbaantransporteur voortbewogen
5 gevogelte wordt gevoerd voor het verwijderen van ingewandenpakketten daaruit. De resterende karkassen worden vervolgens met behulp van de hangbaantransporteur door een inspectiestation gevoerd. De door de uithaalinrichting uit het gevogelte verwijderde ingewandenpakketten worden overgedragen aan een tweede hangbaantransporteur die grijpmid-
10 delen omvat voor het grijpen van de ingewandenpakketten, die vervolgens met behulp van de tweede hangbaantransporteur door het inspectiestation worden gevoerd. In het inspectiestation bewegen de karkassen synchroon met de bijbehorende ingewandenpakketten, zodat een inspecteur deze relatie kan gebruiken voor het bij afkeuring van
15 een karkas en/of ingewandenpakket uit de hangbaantransporteurs verwijderen van karkas en ingewandenpakket.

Bezwaren van de werkwijze en inrichting volgens NL-A-9101484 zijn de complexiteit, de kosten en het ruimtebeslag daarvan. Een verder bezwaar is de onbeheersbaarheid van de overdracht van de
20 ingewandenpakketten van de uithaalinrichting aan de grijpmiddelen, waardoor de ingewandenpakketten in het inspectiestation op willekeurige wijze ter inspectie worden aangeboden, en delen daarvan niet waargenomen kunnen worden. Daarbij kunnen de grijpmiddelen het zicht op verplicht te inspecteren organen van de ingewandenpakketten
25 belemmeren. Na de inspectie van de karkassen en de ingewandenpakketten in het inspectiestation worden de ingewandenpakketten gelost uit de grijpmiddelen van de tweede hangbaantransporteur op een bandtransporteur voor een verdere verwerking zoals het oogsten van organen. Dit oogsten kan wegens de willekeurige oriëntatie van de ingewanden-
30 pakketten slechts handmatig, of door middel van uiterst complexe inrichtingen automatisch tot stand worden gebracht.

EP-A-0 538 943 beschrijft een samenstel van een uithaalinrichting voor het verwijderen van ingewandenpakketten uit de buikholte van gevogelte, een bandtransporteur, en een overdrachtsinrichting
35 voor het overdragen van de uit de buikholte verwijderde, en van het karkas van een vogel losgemaakte ingewandenpakketten van de uithaalinrichting naar de bandtransporteur. De uithaalinrichting is van het carroussel-type, en omvat een aantal uithaalorganen welke de ingewan-

denpakketten uit het gevogelte verwijderen en losmaken daarvan, waarbij de uithaalorganen de ingewandepakketten fixeren en dragen aan de slokdarm daarvan, zoals bekend is uit NL-A-9100153. De overdrachtsinrichting is eveneens van het carroussel-type, en omvat
5 een aantal paren met elkaar samenwerkende klemdelen welke daartussen een van een uithaalorgaan overgenomen ingewandepakket kunnen klemmen voor het over enige afstand transporteren daarvan. De bandtransporteur strekt zich onder de baan van de klemdelen uit. Door de overdrachtsinrichting op de bandtransporteur geloste ingewandepak-
10 ketten worden op korte afstand van de bijbehorende karkassen en synchroon daarmee getransporteerd om gezamenlijk te kunnen worden geïnspecteerd door een veterinaire inspecteur.

Bezwaren van het voor het uithalen en inspecteren toegepaste samenstel van inrichtingen volgens EP-A-0 538 943 zijn de complexi-
15 teit, de kosten en het ruimtebeslag daarvan. Een volgend bezwaar is dat de ingewandepakketten die ter inspectie worden aangeboden een volkomen willekeurige rangschikking hebben en daardoor slecht inspecteerbaar zijn, omdat de ingewandepakketten vanaf de zich op de bandtransporteur bevindende zijde zonder nadere manipulatie niet
20 bekeken kunnen worden, en omdat verplicht te inspecteren organen door andere kunnen zijn bedekt en om deze reden zonder nadere manipulatie niet bekeken kunnen worden. Voor de willekeurige rangschikking van de ingewandepakketten op de bandtransporteur kunnen de volgende oorzaken worden gezien: in de eerste plaats kunnen de aan de slokdarm
25 daarvan hangende ingewandepakketten in de uithaalinrichting een willekeurige hoekstand innemen. In de tweede plaats gaat bij het door de overdrachtsinrichting overnemen van de ingewandepakketten van de uithaalinrichting de fixatie aan de slokdarm van de uithaalorganen verloren, zodat de ingewandepakketten op een willekeurige wijze
30 tussen de klemdelen terecht komen. In de derde plaats gaat de fixatie tussen de klemdelen verloren wanneer de ingewandepakketten boven de bandtransporteur worden gelost.

EP-A-0 587 253 openbaart een uithaalwerkwijze en -inrichting waarin een ingewandepakket wordt gefixeerd wanneer dit zich in of
35 gedeeltelijk uit de buikholte van een slachtdier bevindt, waarbij de fixatie in stand wordt gehouden en leidt tot een bepaalde ruimtelijke oriëntatie tijdens het inspecteren en het separeren van ingewanden of delen daarvan van het ingewandepakket. De in de uithaalinrichting

met uithaalmiddelen uit de buikholte van het slachtdier gebrachte ingewandenpakketten worden overgedragen aan haken van een hangbaantransporteur om te worden getransporteerd naar een inspectiestation, en eventueel een of meer separatiestations.

5 Bezwaren van de werkwijze en inrichting volgens EP-A-0 587 253 zijn de complexiteit, de kosten en het ruimtebeslag daarvan. Tevens kan de overdracht van de ingewandenpakketten van de uithaalorganen aan de ingewandenpakkettenhangbaantransporteur mislukken of tot een minder optimale oriëntatie van de ingewandenpakketten tijdens de
10 inspectie of het oogsten van organen, tot ongewenste beschadigingen, of tot verlies van slachtproducten leiden.

 WO-A-99/03354 openbaart een werkwijze waarin in een uithaalinrichting ingewandenpakketten uit karkassen van gevogelte worden verwijderd en in een van de uithaalinrichting gescheiden ingewandenpakkettentransporteur naar een inspectiestation worden getransporteerd. Met een karkassentransporteur worden de uitgehaalde karkassen naar het inspectiestation getransporteerd. Tijdens de inspectie in
15 het inspectiestation zijn de ingewandenpakkettentransporteur en de karkassentransporteur met elkaar gekoppeld. Er kan gebruik worden gemaakt van gecombineerde dragers welke tegelijkertijd een karkas en het bijbehorende ingewandenpakket dragen. Daarbij wordt het ingewandenpakket overgedragen aan een gecombineerde drager die reeds het karkas draagt, of het karkas overgedragen aan een gecombineerde drager die reeds het ingewandenpakket draagt.
20

25 Bezwaren van de werkwijze en inrichtingen volgens WO-A-99/03354 zijn de complexiteit, de kosten en het ruimtebeslag daarvan. Een ander bezwaar is de noodzaak tot overhangen van de ingewandenpakketten en/of karkassen, hetgeen aanleiding kan geven tot fouten, beschadigingen of verlies van slachtproducten.

30 EP-A-0 482 700 toont een inrichting voor het oogsten van harten, longen en levers van gevogelte. Het gevogelte, waarvan de ingewandenpakket op de rug hangt, wordt met een hangbaantransporteur naar een scheidingsinrichting gevoerd, waar met de hand het nog met het karkas verbonden ingewandenpakket wordt gepositioneerd. In
35 verschillende automatische bewerkingsstappen worden het hart-longenpakket en de lever van het ingewandenpakket gesepareerd.

 Een bezwaar van de werkwijze en inrichting volgens EP-A-0 482 700 is het bestaan van de verbinding tussen het karkas en de rest van

het ingewandepakket via de darmen, waardoor een ongewenste contaminatie van (de buitenzijde van) het karkas kan optreden. Een volgend bezwaar is dat na het separeren van het hart-longenpakket en de lever van het ingewandepakket de overige delen, zoals de maag en de darmen, nog met het karkas zijn verbonden, en dus alsnog van het karkas gesepareerd moeten worden. De toegepaste inrichting is complex en kostbaar, en de toevoer aan de inrichting moet met de hand worden verricht, wat kostenverhogend werkt en aanleiding kan geven tot kruisbesmetting.

10 Samenvattend is een algemeen bezwaar van de aangehaalde stand van de techniek dat de inspectie van het ingewandepakket soms niet optimaal kan plaatsvinden doordat een of meer voor de inspectie maatgevende organen, zoals het hart, de longen en de lever, niet goed zichtbaar zijn voor de veterinaire inspecteur of de camera die ten
15 behoefte van de inspectie met een beeldverwerkend beoordelingssysteem is gekoppeld. Een ander algemeen bezwaar is dat de overdracht van ingewandepakketten van de uithaalorganen aan transportorganen van een ingewandepakkettransporteur aanleiding kan geven tot problemen en verliezen. Nog andere algemene bezwaren betreffen de
20 complexiteit van de installaties, de daarmee samenhangende hoge kosten, en het aanzienlijke ruimtebeslag van de installaties.

De uitvinding beoogt voornoemde problemen te ondervangen, of althans aanmerkelijk te verminderen, en is daartoe in de eerste plaats daardoor gekenmerkt, dat de inspectie van het ingewandepakket
25 plaatsvindt wanneer het uithaalorgaan het ingewandepakket ondersteunt.

De inspectie volgens de uitvinding is gebaseerd op het inzicht dat het ingewandepakket, en het bijbehorende karkas, tijdens of direct na het uithalen van het ingewandepakket uit het slachtdier
30 zich in het uithaalorgaan van een uithaalinrichting in een zeer goed gedefinieerde positie bevinden, die zich bovendien goed leent voor inspectie. Daarbij kan het ingewandepakket slechts gedeeltelijk uit het karkas zijn verwijderd, uit het karkas zijn verwijderd maar daarmee nog verbonden zijn, of uit het karkas zijn verwijderd en zijn
35 losgemaakt daarvan.

Onder het "ondersteunen" van het ingewandepakket door het uithaalorgaan wordt in het kader van de uitvinding verstaan: het aangrijpen van het uithaalorgaan op een deel van het ingewandepak-

ket. Hierbij kan het ingewandenpakket bijvoorbeeld rusten op of tegen het uithaalorgaan, of daaraan hangen.

Dankzij het feit dat de inspectie zich in de uithaalinrichting afspeelt, is geen behoefte meer aan het overdragen van ingewandenpakketten aan een separate transporteur voor het transporteren van de ingewandenpakketten naar een separaat inspectiestation, hetgeen in een slachterij leidt tot een aanzienlijke vereenvoudiging van de apparatuur, en een aanzienlijke ruimtebesparing. Tevens vallen de kosten voor een separaat inspectiestation weg.

Teneinde de inspectie zo snel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is het ingewandenpakket bij voorkeur tijdens de inspectie ten minste zover uit het slachtdier verwijderd, dat het hart, de lever en de longen zichtbaar zijn.

In een verdere voorkeursuitvoering is het ingewandenpakket tijdens de inspectie daarvan op ten minste een plaats gefixeerd, gezien in een bepaalde richting, of ten opzichte van een inrichting of component daarvan. In het bijzonder wordt de fixatie uitgevoerd door het uithaalorgaan. Daarbij is in een voorkeursuitvoering langs een baan van het uithaalorgaan een separatie-inrichting opgesteld voor het losmaken van het ingewandenpakket van het uithaalorgaan bij een afkeuring van het ingewandenpakket. Het is mogelijk, de separatie-inrichting uit te voeren voor een directe bediening met een hand of voet of ander lichaamsdeel van een inspecteur, maar het is ook mogelijk de separatie-inrichting op afstand te bedienen, of automatisch te laten bedienen op grond van een door een inspectiecamera waargenomen inspectieresultaat. De separatie-inrichting kan een of meer stationaire of roterende messen of andere snijmiddelen omvatten, of ook een knipinrichting, of bijvoorbeeld zijn ingericht voor het lostrekken van het ingewandenpakket van het uithaalorgaan.

Bij voorkeur wordt de inspectie zodanig uitgevoerd, dat de positie van het ingewandenpakket in verticale richting gezien in hoofdzaak gelijk blijft. Dit vergemakkelijkt zowel een inspectie door een persoon als een inspectie door middel van een camera, langs welke persoon of camera het ingewandenpakket aldus in horizontale richting beweegt.

Teneinde de voor de inspectie beschikbare tijdsduur te verlengen, is het voordelig een beweging van het ingewandenpakket in het uithaalorgaan tijdens de inspectie te onderbreken. Genoemde beweging

kan de uithaalbeweging van het ingewandepakket ten opzichte van het bijbehorende karkas zijn, maar kan ook bijvoorbeeld een transportbeweging van het ingewandepakket ten opzichte van de inspecterende persoon of camera zijn.

5 Bij de inspectie van de karkassen, hetzij door een inspecteur, hetzij door een camera, wordt in een voorkeursuitvoeringsvorm de volgende werkwijze toegepast. Tijdens de inspectie wordt uitsluitend het karkas onafhankelijk van het ingewandepakket geïnspecteerd. Indien het karkas wordt afgekeurd wordt het van het betreffende

10 karkastransportmiddel, gewoonlijk een haak, verwijderd. Na de plaats van inspectie wordt bij elk karkastransportmiddel onderzocht, bijvoorbeeld met behulp van een geschikte sensor, zoals een fotocel, of met het karkastransportmiddel een karkas is verbonden of niet. Ontbreekt het karkas op grond van een eerdere afkeuring of om andere

15 redenen, dan wordt het bijbehorende ingewandepakket van het betreffende ingewandepakketttransportmiddel verwijderd, bijvoorbeeld met de elders in de beschrijving en tekeningen geopenbaarde separatie-inrichting of op andere wijze. Bij een ontbreken van een ingewandepakket bij een ingewandepakketttransportmiddel, bijvoor-

20 beeld omdat (een deel van) het ingewandepakket is afgekeurd, kan het bijbehorende karkas al dan niet van het bijbehorende karkastransportmiddel worden verwijderd. Het ingewandepakketttransportmiddel kan in het kader van de onderhavige uitvinding een uithaalorgaan zijn, maar kan ook een ingewandepakketttransportmiddel volgens de stand van de

25 techniek zijn. Het karkastransportmiddel kan een haak van een transporteur zijn, maar kan ook een willekeurige andere drager volgens de stand van de techniek zijn. Bij de inspectie van het karkas kan het bijbehorende ingewandepakket zich op een andere plaats bevinden buiten het gezichtsveld van de karkasinspecteur of -

30 camera. Evenzo kan bij de inspectie van het ingewandepakket het karkas zich op een andere plaats bevinden buiten het gezichtsveld van de ingewandepakketinspecteur of -camera. In alle gevallen is het noodzakelijk vast te leggen of vast te kunnen stellen welk ingewandepakket bij welk karkas behoort.

35 De uitvinding beoogt voorts voornoemde problemen die samenhangen met het oogsten van organen te ondervangen, of althans aanmerkelijk te verminderen, en is daartoe in de tweede plaats daardoor gekenmerkt, dat de scheiden van een orgaan of een deel daarvan van

het ingewandepakket plaatsvindt wanneer het uithaalorgaan het ingewandepakket ondersteunt.

Evenals in het geval van inspectie is het ook bij het oogsten van organen bijzonder voordelig, een reeds voor het uithalen van een ingewandepakket gebruikte ondersteuning van het ingewandepakket, in het bijzonder een door het uithaalorgaan teweeggebrachte fixatie van het ingewandepakket, in de uithaalinrichting te continueren en te gebruiken voor het oogsten van organen, hetgeen leidt tot de boven reeds genoemde voordelen.

Daar waar in afhankelijke conclusies sprake is van het fixeren van het ingewandepakket en/of het scheiden of het tijdstip van scheiden van een of meer organen of een deel daarvan van het ingewandepakket, zal duidelijk zijn dat een dergelijke fixatie en scheiding op zichzelf ook kunnen worden toegepast wanneer het ingewandepakket op conventionele of andere wijze wordt verwerkt, bijvoorbeeld door het ingewandepakket te ondersteunen met een conventionele of nieuw te ontwikkelen pakketdrager die verschilt van het uithaalorgaan.

Voorkeursuitvoeringsvormen van de werkwijze volgens de uitvinding zijn weergegeven in de afhankelijke conclusies.

Een inrichting volgens de uitvinding voor de verwerking van een ingewandepakket van een slachtdier omvat ten minste een uithaalorgaan voor het uithalen van althans een gedeelte van het ingewandepakket uit het slachtdier, en inspectiemiddelen voor het inspecteren van het ingewandepakket. De inspectiemiddelen zijn in de nabijheid van het ten minste ene uithaalorgaan opgesteld, en zijn werkzaam voor het uitvoeren van een inspectie van het ingewandepakket wanneer het uithaalorgaan het ingewandepakket ondersteunt.

Een inrichting volgens de uitvinding voor de verwerking van een ingewandepakket van een slachtdier omvat voorts ten minste een uithaalorgaan voor het uithalen van althans een gedeelte van het ingewandepakket uit het slachtdier, en scheidingsmiddelen voor het scheiden van een orgaan of een deel daarvan van het ingewandepakket. De scheidingsmiddelen zijn in de nabijheid van het ten minste ene uithaalorgaan opgesteld, en zijn werkzaam voor het scheiden van een orgaan of een deel daarvan van het ingewandepakket wanneer het uithaalorgaan het ingewandepakket ondersteunt.

Voorkeursuitvoeringsvormen van de inrichting volgens de uitvinding zijn in de afhankelijke conclusies beschreven.

In het volgende wordt de uitvinding nader toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening, waarin de figuren niet-beperkende uitvoeringsvoorbeelden tonen, en waarbij:

Fig. 1 een aanzicht in perspectief toont van een inrichting volgens de uitvinding;

Fig. 2. schematisch een bovenaanzicht toont van de inrichting volgens fig. 1 ter verduidelijking van de opbouw en het functioneren daarvan;

Fig. 3 in perspectief een door een inspecteur uitgevoerde inspectie van een ingewandepakket en een karkas van een geslachte vogel illustreert;

Fig. 4 in perspectief een door een beeldverwerkend systeem uitgevoerde inspectie van een ingewandepakket en een karkas van een geslachte vogel illustreert;

Fig. 5 in perspectief een door een beeldverwerkend systeem uitgevoerde inspectie van ingewandepakketten en het verwerken daarvan illustreert;

Fig. 5a in vooraanzicht het lossen van een karkas uit een haak illustreert;

Fig. 6 in perspectief het aanbrengen van een scheiding in ingewandepakketten illustreert;

Fig. 7 in perspectief een andere in ingewandepakketten aangebrachte scheiding illustreert;

Fig. 8 een in perspectief een alternatieve uitvoering van de scheiding volgens fig. 7 illustreert;

Fig. 9 in perspectief een volgend alternatief voor de in fig. 7 en 8 getoonde scheiding illustreert;

Fig. 10 in perspectief een eerste stap voor het scheiden van longen van een ingewandepakket illustreert;

Fig. 11 in perspectief een tweede stap voor het scheiden van longen van een ingewandepakket in aansluiting op de stap volgens fig. 10 illustreert;

Fig. 12 in perspectief een derde stap voor het scheiden van longen van een ingewandepakket in aansluiting op de stap volgens fig. 11 illustreert;

Fig. 13 in perspectief een eerste stap van een volgende wijze van verwijderen van longen van een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 14 in perspectief een tweede stap van het verwijderen van longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens
5 fig. 13 illustreert;

Fig. 15 in perspectief een derde stap van het verwijderen van longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens fig. 14 illustreert;

Fig. 16 in perspectief een vierde stap van het verwijderen van
10 longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens fig. 15 illustreert;

Fig. 17 in perspectief een eerste stap van weer een andere wijze van verwijderen van longen van een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 18 in perspectief een tweede stap van het verwijderen van
15 longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens fig. 17 illustreert;

Fig. 19 in perspectief een derde stap van het verwijderen van longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens
20 fig. 18 illustreert;

Fig. 20 in perspectief een vierde stap van het verwijderen van longen van een ingewandenpakket in aansluiting op de stap volgens fig. 19 illustreert;

Fig. 21 in perspectief een wijze van scheiden van een hart van
25 een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 22 in perspectief een andere wijze van scheiden van een hart van een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 23 in perspectief nog een andere wijze van scheiden van een hart van een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 24 in perspectief weer een andere wijze van scheiden van
30 een hart van een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 25 in perspectief een verdere verwerking van (een gedeelte van) een ingewandenpakket illustreert;

Fig. 26 in perspectief een gedeelte van een alternatieve
35 uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding toont, met een schraap/klemmechanisme;

Fig. 27 en 28 in perspectief het mechanisme van fig. 26 tonen ter illustratie van een werking daarvan;

Fig. 29 in perspectief de opstelling van fig. 26 toont in een eerste beweringsstadium;

Fig. 30 de opstelling van fig. 29 toont in een volgend beweringsstadium;

5 Fig. 31 de opstelling van fig. 30 toont in een volgend beweringsstadium;

Fig. 32 een vooraanzicht, gedeeltelijk in dwarsdoorsnede, van een geslachte vogel toont ter illustratie van de werking van het mechanisme voor het winnen van maagvet;

10 Fig. 33 in perspectief de opstelling van fig. 30 toont in een ander beweringsstadium;

Fig. 34 een vooraanzicht, gedeeltelijk in dwarsdoorsnede, van een geslachte vogel toont ter illustratie van de werking van het mechanisme voor het ondersteunen van de darmen; en

15 Fig. 35 een aanzicht in perspectief is dat de werking van het mechanisme in een volgend beweringsstadium illustreert.

In de verschillende figuren hebben gelijke verwijzingscijfers betrekking op gelijke onderdelen of onderdelen met een gelijke functie.

20 Fig. 1 en 2 tonen een inrichting 1 voor het verwerken van geslachte vogels en delen daarvan. De inrichting 1 omvat een in de richting van pijl 2 continu of intermitterend roterende structuur 3 welke langs de periferie daarvan een aantal bestuurbare uithaalorganen 4 draagt, welke bekend zijn uit de niet voorgepubliceerde
25 Nederlandse octrooiaanvraag 1014100. De besturing van de beweging van de uithaalorganen 4 vindt bijvoorbeeld plaats met behulp van niet nader getoonde in curvebanen geleide, met onderdelen van de uithaalorganen 4 gekoppelde wielen.

De roterende structuur 3 is gelagerd in een niet nader getoond
30 frame. Langs een gedeelte van de periferie van de roterende structuur 3 is vast ten opzichte van voornoemd frame een hangbaantransporteur 5 opgesteld, omvattende een rail 6 waarlangs op vooraf bepaalde onderlinge afstanden trolleys 7 in de richting van de pijl 2 worden voortbewogen. Elke trolley 7 draagt een haak 8 welke op zijn beurt is
35 bestemd om een karkas 9 van een geslachte vogel, opgehangen aan de enkelgewrichten daarvan, te dragen. De trolleys 7 bewegen met een zodanige snelheid dat deze synchroon lopen met de nabijgelegen

uithaalorganen 4, waarbij zich tegenover elk uithaalorgaan 4 een trolley 7, en derhalve bij een bezette haak 8 een karkas 9 bevindt.

Bij een passage van een karkas 9 in de transporteur 5 worden tussen punten E1 en E2 (fig. 2) ingewandepakketten 10 althans gedeeltelijk uit de karkassen 9 verwijderd, waarbij ten minste het hart, de lever en de longen zichtbaar zijn. De ingewandepakketten 10 worden tijdens de uithaalbewerking vastgegrepen door de uithaalorganen 4 en meegevoerd langs een aantal bewerkingsstations welke langs de periferie van de roterende structuur 3 zijn opgesteld.

Langs de periferie van de roterende structuur 3 vinden een of meer inspecties plaats, welke hierna aan de hand van fig. 3-5 nader zullen worden toegelicht. Ten behoeve van de inspecties kunnen aan de naar de roterende structuur 3 toegekeerde zijde van de te inspecteren slachtdieren nabij de roterende structuur 3 een of meer spiegels zijn aangebracht. Een inspectie kan door een inspecteur 11 worden uitgevoerd, waarbij deze door middel van een druk op een of meer knoppen 12 een goedkeuring of afkeuring van een karkas 9 of een ingewandepakket 10 kan aangeven, zoals hierna aan de hand van fig. 3 nader wordt verduidelijkt. Voorts kan een inspectie van een karkas 9 en/of een ingewandepakket 10 worden uitgevoerd met behulp van een camera 13 welke op een vast met frame verbonden arm 14 is gemonteerd. Een dergelijke inspectie wordt hierna aan de hand van fig. 4 nader toegelicht. Een andere inspectie van de karkassen 9 kan plaatsvinden met behulp van een camera 15, welke is bevestigd op een vast met voornoemd frame verbonden arm 16. Een inspectie van een ingewandepakket 10 kan worden uitgevoerd met een vast op de arm 16 aangebrachte camera 17, zoals hierna aan de hand van fig. 4 nader zal worden toegelicht.

Aan de arm 16 is een separatie-inrichting 18 bevestigd, waarvan de functie en werking hierna nader aan de hand van fig. 5 zal worden toegelicht.

In een volgend langs de roterende structuur 3 opgesteld bewerkingsstation wordt met behulp van een door een motor 19 roterend aangedreven cirkelmes 20 een separatiebewerking op een door een uithaalorgaan 4 voortbewogen ingewandepakket 10 uitgevoerd zoals hierna aan de hand van fig. 6 zal worden toegelicht.

In een volgend langs de periferie van de roterende structuur 3 opgesteld bewerkingsstation zijn twee roterende schraaporganen 21 en

22 opgesteld, bevestigd aan een drager 23. De functie van dit
bewerkingsstation zal hierna aan de hand van fig. 7 nader worden
toegelicht. Langs een gedeelte van de periferie van de roterende
structuur strekt zich een geleiding 24 uit, omvattende een centrale
5 sleuf waarin een gedeelte van de ingewandenpakketten 10 wordt geleid.
Boven de geleiding 24 bevindt zich een zuigbuis 25, waarvan de
functie hierna aan de hand van fig. 7 nader zal worden toegelicht.

Langs het gedeelte van de periferie van de roterende structuur
3 dat zich uitstrekt tussen de in fig. 2 aangeduide punten S1 en S2,
10 kunnen verschillende bewerkingen op de ingewandenpakketten worden
uitgevoerd, met name het separeren van de lever, de longen en het
hart van de respectieve ingewandenpakketten zoals hierna aan de hand
van fig. 8-24 nader zal worden toegelicht.

Langs de baan van de uithaalorganen 4 zijn op verschillende
15 plaatsen afvoergooten 26, 27 en 28 voor van het ingewandenpakket
gesepareerde ingewanden aangebracht. De afvoergoot 26 leidt naar een
trechter 29, de afvoergoot 27 leidt naar een bandtransporteur 30, en
de afvoergoot 28 leidt naar een magenautomaat 31, zoals hierna aan de
hand van fig. 24 nader zal worden toegelicht. Tenslotte is voorzien
20 in een wasstation 32 voor het reinigen van de passerende uithaalorga-
nen 4 en andere constructiedelen.

Fig. 3 toont in detail de situatie bij het door de inspecteur
11 inspecteren van een karkas 9, waaruit door een uithaalorgaan 4 een
ingewandenpakket 10 gedeeltelijk is verwijderd. Het uithaalorgaan 4
25 omvat een beugel 4a, die is voorzien van twee op afstand van elkaar
geplaatste uitsteeksels 4b, 4c. De slokdarm van het ingewandenpakket
10 is met behulp van een uiteinde van een in het gebied van de beugel
4a beweegbare arm 4d vastgeklemd tussen genoemd uiteinde en het
uitsteeksel 4b, zodat het ingewandenpakket 10 aan de slokdarm daarvan
30 hangt.

Binnen het met onderbroken lijnen aangeduide blikveld van de
inspecteur 11 bevinden zich het gehele karkas 9, en het hart, de
longen, de lever, de spiermaag en een gedeelte van de darmen van het
ingewandenpakket 10. De van de inspecteur 11 afgekeerde zijden van
35 het karkas 9 en het ingewandenpakket 10 zijn tevens zichtbaar met
behulp van een achter het karkas 9 opgestelde, in de figuur niet
nader getoonde spiegel.

Bij afkeuring van het karkas 9 en/of het ingewandepakket 10 geeft de inspecteur via de een of meer knoppen 12 of op andere wijze een uitwerpsignaal aan een besturingssysteem dat is ingericht voor het van het uithaalorgaan 4 verwijderen van het ingewandepakket 10 en/of het van de haak 8 verwijderen van het karkas 9, zoals hierna in meer detail zal worden besproken aan de hand van fig. 5 resp. 5a.

Fig. 4 toont een camera 40, equivalent aan de camera 13 in fig. 1, waarmee een bewegend of stilstaand beeld van het zich in het met onderbroken lijnen aangeduide beeldveld bevindende karkas 9 en ingewandepakket 10 opgenomen kan worden. De camera 40 is in staat om uitsluitend een beeld van de naar de camera 40 toegekeerde zijde van het karkas 9 en het ingewandepakket 10 op te nemen, of met een behulp van een niet nader getoonde, zich achter het karkas 9 bevindende spiegel ook de van de camera 40 afgekeerde zijde van het karkas 9 en het ingewandepakket 10 op te nemen. Elk door de camera 40 opgenomen beeld wordt via een draadgebonden of draadloze verbinding 41 overgedragen aan een beeldverwerkingsinrichting 42, zoals een geprogrammeerde computer, welke het beeld analyseert en op basis van voorafbepaalde criteria tot goedkeuring of afkeuring besluit. Elk opgenomen beeld kan worden weergegeven op een beeldscherm 43. De beeldverwerkingsinrichting 42 kan bij afkeuring van het karkas 9 of het ingewandepakket 10 een uitwerpsignaal opwekken dat wordt verzonden aan de besturingsinrichting die reeds in samenhang met fig. 3 is besproken.

Fig. 5 toont een camera 45, equivalent aan de camera 17 in fig. 1, waarmee een bewegend of stilstaand beeld van het zich in het met onderbroken lijnen aangeduide beeldveld van de camera 45 bevindende ingewandepakket 10 opgenomen kan worden. De camera 45 is in staat om uitsluitend een beeld van de naar de camera 45 toegekeerde zijde van het ingewandepakket 10 op te nemen, of met een behulp van een niet nader getoonde, zich achter het ingewandepakket 10 bevindende spiegel ook de van de camera 45 afgekeerde zijde van het ingewandepakket 10 op te nemen. Elk door de camera 45 opgenomen beeld wordt via een draadgebonden of draadloze verbinding 46 overgedragen aan een beeldverwerkingsinrichting 47, zoals een geprogrammeerde computer, welke het beeld analyseert en op basis van voorafbepaalde criteria tot goedkeuring of afkeuring besluit. Elk opgenomen beeld kan worden weergegeven op een beeldscherm 48. De beeldverwerkingsinrichting 47

kan bij afkeuring van het ingewandepakket 10 via een draadgebonden of draadloze verbinding 49 een uitwerpsignaal opwekken dat wordt verzonden aan de besturingsinrichting die reeds in samenhang met fig. 3 is besproken.

5 De in fig. 5 in detail weergegeven separatie-inrichting 18 omvat een arm 50, aan het uiteinde waarvan scharnierbaar rond een as 51 een snij-inrichting 52 met een snijrand 53 is aangebracht. De snij-inrichting 52 is aan het van de snijrand 53 afgekeerde uiteinde scharnierbaar gekoppeld met een stang 54 van een pneumatische of
10 hydraulische cilinder-zuigereenheid 55. Door bediening van een niet nader getoonde pneumatische resp. hydraulische klep vindt een toevoer van een werkfluidum aan de cilinder-zuigereenheid 55 plaats via een slang 56 voor het vanuit de in fig. 5 getoonde positie verplaatsen van de stang 54 ten opzichte van de cilinder-zuigereenheid 55,
15 waarbij de snijrand 53 van de snij-inrichting 52 de baan van de aan de uithaalorganen 4 hangende, in de richting van de pijl 2 bewegende ingewandepakketten 10 kruist. Wanneer door de inspecteur 11, de beeldverwerkingsinrichting 42, of de beeldverwerkingsinrichting 47 tot een afkeuring van een bepaald ingewandepakket 10 is besloten,
20 wordt met behulp van een besturing van de separatie-inrichting 18 het betreffende ingewandepakket 10, in coördinatie met de beweging daarvan in de richting van pijl 2, losgesneden van het bijbehorende uithaalorgaan 4, voor vernietiging van althans een deel van het ingewandepakket.

25 Na de voorgaande bespreking van de in fig. 4 en 5 getoonde cameraopstellingen zij nog gewezen op de camera 15 in fig. 1, die is bestemd voor het desgewenst opnemen van beelden van de achterzijde van karkassen 9, en op soortgelijke wijze en voor een soortgelijk
30 doel als de camera's 40 (13) en 45 (17) is verbonden met een beeldverwerkingsinrichting voor het al dan niet opwekken van een uitwerpsignaal. Door middel van een aan de van de camera 15 afgekeerde zijde van de karkassen 9 opgestelde, niet nader getoonde spiegel kan de camera 15 ook de voorzijde van de karkassen 9 waarnemen. Indien de camera 15 vaststelt dat in een bepaalde haak 8 van de
35 karkassentransporteur 5 een karkas 9 ontbreekt, wordt met behulp van de separatie-inrichting 18 het bijbehorende ingewandepakket 10 van het betreffende uithaalorgaan 4 verwijderd.

Fig. 5a toont een haak 8, welke wordt voortbewogen door de transporteur 5 (fig. 1), en zich stroomafwaarts van de plaats van inspectie van een aan de haak 8 hangend karkas 9 bevindt. De haak 8 wordt aan een zijde ondersteund door de haak 8 langs en in contact met een geleiding 60 te bewegen. Langs de baan van de haak 8 is een beweegbare arm 61 opgesteld, die scharnierbaar rond een as 62 met een stationaire drager 63 is verbonden. De arm 61 kan op basis van een uitwerpsignaal met behulp van een pneumatische of hydraulische cilinder-zuigereenheid 64 bewogen worden tussen de met een onderbroken lijn aangegeven positie (een ruststand) en de met een ononderbroken lijn aangegeven positie (een uitwerpstand). Indien de cilinder-zuigereenheid 64 de arm 61 vanuit de ruststand naar de uitwerpstand in synchronisme met de haak 8 beweegt door het gebied waar de enkelgewrichten van een karkas 9 zich bij ophanging van het karkas 9 in de haak 8 bevinden, worden de enkelgewrichten ten opzichte van de haak 8 verplaatst tot in een gebied waar het karkas 9 loskomt van de haak 8. Het geloste karkas 9 wordt vervolgens althans gedeeltelijk vernietigd.

Fig. 6 toont in detail aan de uithaalorganen 4 hangende ingewandepakketten 10 welke in de richting van de pijl 2 worden voortbewogen. Aan weerszijden van de baan van de ingewandepakketten 10 zijn geleidingen 70, 71 op een voorafbepaalde afstand van elkaar opgesteld, zodat een sleuf ontstaat. De geleidingen 70, 71 bevinden zich op een zodanige hoogte, dat bij het tussen de geleidingen lopen van de ingewandepakketten 10 een hart 72 en longen 73 boven de geleidingen 70, 71 terechtkomen, en overige organen, zoals maag 74, lever 75 en darmen 76 onder de geleidingen 70, 71 terechtkomen. Het cirkelmes 20 bevindt zich in de baan van de ingewandepakketten 10, en snijdt bij de passage daarvan de darmen 76 los, welke vervolgens op de afvoergoot 26 vallen en afgevoerd worden via de trechter 29 (fig. 1). De geleidingen 70, 71 omvatten stroomafwaarts ten opzichte van het cirkelmes 20 kragen 70a, 71a.

Fig. 7 toont de schraaporganen 21, 22 welke onder de geleidingen 70, 71 zijn opgesteld aan weerskanten van, en gedeeltelijk in de baan van de passerende ingewandepakketten 10. In fig. 7 zijn de ingewandepakketten 10 ontdaan van de darmen 76, maar dit is niet essentieel voor de werking van de schraaporganen 21, 22. Elk schraaporgaan 21, 22 omvat een langwerpige rotor 80 die is voorzien

van een of meer zich in hoofdzaak in de langsrichting en radiale richting van de rotor 80 uitstreckende, van een golfrand voorziene flappen 81 van een flexibel materiaal. De rotoren 80 worden elk door een motor 82 aangedreven in tegengestelde richtingen, en wel zodanig, dat de flappen 81 van de respectieve rotoren 80 in neerwaartse richting langs de ingewandepakketten 10 strijken, in het bijzonder langs delen van de lever 75. De krachten die de lever 75 daardoor ondervindt, zijn dermate hoog, dat de verbindingen tussen de levers 75 en de rest van de ingewandepakketten 10 worden verbroken. De aldus losgemaakte levers 75 vallen op de afvoergoot 27, en vervolgens op de bandtransporteur 30 (fig. 1).

Fig. 7 toont voorts dat op de kraag 70a van de geleiding 70 het hart 72 en de longen 73 worden voortbewogen langs een zuigmond van de zuigbuis 25. Een zuiginrichting 85 wekt een luchtstroom op welke in de zuigbuis 25 is gericht doordat in de zuigbuis 25 een onderdruk ten opzichte van de omgeving heerst. De luchtstroom is voldoende krachtig om de passerende longen 73 op te zuigen en te scheiden van de rest van het ingewandepakket, maar niet voldoende krachtig om passerende harten 72 of andere delen van de rest van het ingewandepakket te scheiden. Teneinde de scheiding te bevorderen, kan de zuigmond van de zuigbuis 25 zijn voorzien van een snijdende rand. De afgescheiden longen 73 worden (zie tevens fig. 1) via een zuiginrichting 85 en een leiding 86 afgevoerd naar een reservoir 87.

Fig. 8 illustreert een alternatieve wijze van het afschrappen van levers 75 van ingewandepakketten 10. Hiertoe is de afstand tussen de geleidingen 70, 71 met kragen 70b resp. 71b vergroot om ruimte te bieden voor de doorgang van de maag 74. Langs de randen van de aldus gecreëerde verbrede sleuf zijn optionele schrapers 70c (niet zichtbaar in de figuur) resp. 71c van een rigide of een flexibel materiaal aangebracht. De afstand tussen de geleidingen 70 en 71, of de schrapers 70c en 71c is te klein om de maag 74 en de daarop liggende lever 75 te laten passeren. Derhalve zal bij het in de richting van pijl 90 bewegen van het uithaalorgaan 4 waaraan het ingewandepakket 10 hangt, de maag 74 de geleidingen 70, 71 of de schrapers 70c, 71c kunnen passeren, maar de lever 75 niet. Het resultaat is dat de lever 75 door de beweging van het uithaalorgaan 4 wordt losgeschraapt van het ingewandepakket 10, waarna deze op soortgelijke wijze als in fig. 7 via een afvoergoot 27 kan worden

afgevoerd. In fig. 8 zijn zowel het hart 72 als de longen 73 reeds van het ingewandenpakket 10 verwijderd, maar dit is niet essentieel voor de werkzaamheid van de getoonde opstelling.

Fig. 9 illustreert het van het ingewandenpakket 10 afschrapen van de lever 75 met behulp van een stationaire of synchroon met het uithaalorgaan 4 in de richting van pijl 91 bewegende schraaptang 92, welke bijvoorbeeld evenals het uithaalorgaan 4 verbonden is met, en wordt bestuurd door of via de roterende structuur 3 (fig. 1). De schraaptang 92 omvat een eerste bekdeel 93 en een tweede bekdeel 94 welke elk zijn gemonteerd op armen 95 resp. 96, die op hun beurt scharnierend zijn verbonden met steunen 97. De bekdelen 93 en 94 omvatten naar elkaar gerichte schraapdelen 98 resp. 99 van een rigide of een flexibel materiaal. De bekdelen 93 en 94 kunnen uit elkaar of naar elkaar toe bewogen worden met behulp van niet nader getoonde besturingsmiddelen. Voor het afschrapen van een lever 75 van een ingewandenpakket 10 worden de bekdelen 93 en 94 uit elkaar bewogen en dicht onder de geleidingen 70 en 71 aan weerskanten van een ingewandenpakket 10 geplaatst. Vervolgens worden de bekdelen 93 en 94 zover naar elkaar toe bewogen, dat daartussen een spleet openblijft waardoor de maag 74 kan passeren, maar de maag 74 en de daarop liggende lever 75 niet. In een volgende stap wordt de schraaptang 92 in de richting van pijl 91 bewogen ten opzichte van de geleidingen 70, 71, waardoor de lever 75 door toedoen van de schraapdelen 98, 99 van het ingewandenpakket 10 wordt gescheiden.

Fig. 10-12 illustreren een alternatieve wijze (vergelijk fig. 7) van separeren van de longen 73 van het ingewandenpakket 10. Hiertoe is in de baan van het ingewandenpakket 10 aan het uithaalorgaan 4 een eerste geleiding 100 zodanig opgesteld, dat deze bij beweging in de richting van de pijl 2 tussen de longen 73 en de rest van het ingewandenpakket 10 terechtkomt, waarbij verbindend weefsel tussen de longen 73 en de rest van het ingewandenpakket 10 nabij, of tegen de eerste geleiding komt te liggen. Zoals fig. 11 illustreert, wordt genoemd verbindend weefsel vervolgens bij voortgaand transport in de richting van de pijl 2 in een spleet tussen de eerste geleiding 100 en een tweede geleiding 101 bewogen. Bij een verder voortgaand transport van het ingewandenpakket 10 door het uithaalorgaan 4 divergeren de geleidingen 100 en 101 van de baan van het uithaalorgaan 4, waardoor de longen 73 op afstand van de rest van het

ingewandepakket 10 worden gebracht, maar nog wel via genoemd verbindend weefsel onderling zijn verbonden. Zoals fig. 12 illustreert, is na het bereiken van deze toestand een snij-inrichting 102 met een >-vormige snijrand in de baan van het verbindend weefsel opgesteld, waardoor de longen 73 worden losgesneden en door de werking van de zwaartekracht uit de spleet tussen de geleidingen 100 en 101 vallen voor afvoer naar een bestemde plaats.

Fig. 13-16 illustreren weer een alternatieve wijze van separeren van de longen 73 van het ingewandepakket 10. Het ingewandepakket 10, dat hangt aan het uithaalorgaan 4, wordt waargenomen door een camera 105 in het door onderbroken lijnen aangeduide beeldveld daarvan. Hierbij kan het uithaalorgaan 4 worden voortbewogen in de richting van de pijl 2, of stationair zijn. Uit het door de camera 105 waargenomen beeld kan door een met de camera 105 gekoppelde, niet nader getoonde beeldverwerkende inrichting worden bepaald, waar de longen 73 zich ten opzichte van de camera 105 in de ruimte bevinden. Op basis van deze gegevens wordt een grijpinrichting 106 naar de longen 73 toe bewogen in de richting van pijl 107. De grijpinrichting 106 omvat twee bekdelen 108 die scharnierbaar zijn aangebracht op een drager 109, en met behulp van een bedieningsarm 110 uit elkaar en naar elkaar toe kunnen worden bewogen. Zoals fig. 14 toont, worden de longen 73 met de grijpinrichting 106 vastgegrepen en van de rest van het ingewandepakket 10 afbewogen in de richting van pijl 111, waarbij de longen 73 via verbindend weefsel met de rest van het ingewandepakket 10 verbonden blijven. Zoals fig. 15 toont, wordt het verbindend weefsel met een via een as door een niet getoonde motor aangedreven cirkelmes 112 doorgesneden voor het separeren van de longen 73 van de rest van het ingewandepakket 10. Zoals fig. 16 toont, kunnen de longen 73 vervolgens vanuit de grijpinrichting 106 in een roterende geperforeerde trommel 113 worden gelost, waar zij als gevolg van de optredende centrifugale krachten in delen door de perforaties worden geperst. Het is overigens ook mogelijk, de in fig. 15 getoonde stap van het doorsnijden van verbindend weefsel over te slaan, en de longen 73 direct vanuit de in fig. 14 getoonde situatie uit de grijpinrichting 106 te lossen in de roterende trommel 113, waarbij het verbindend weefsel zal breken.

Fig. 17-20 illustreren opnieuw een alternatieve wijze van het separeren van longen 73 van een ingewandepakket 10. Het ingewanden-

pakket 10, dat hangt aan het uithaalorgaan 4, wordt waargenomen door een camera 115 in het door onderbroken lijnen aangeduide beeldveld daarvan. Hierbij kan het uithaalorgaan 4 worden voortbewogen in de richting van de pijl 2, of stationair zijn. Uit het door de camera
5 115 waargenomen beeld kan door een met de camera 115 gekoppelde, niet nader getoonde beeldverwerkende inrichting worden bepaald, waar de longen 73 zich ten opzichte van de camera 115 in de ruimte bevinden. Op basis van deze gegevens wordt een zuiginrichting 116 naar de longen 73 toe bewogen in de richting van pijl 117. De zuiginrichting
10 116 heeft een zuigbuis 118 met een open zuigmond 119. In de zuigbuis 118 heerst een onderdruk ten opzichte van de omgeving waardoor een luchtstroming in de richting van pijl 120 optreedt. Zoals fig. 18 toont, worden de longen 73 in de zuigbuis 118 gezogen, waarbij zij via verbindend weefsel met de rest van het ingewandenpakket 10
15 verbonden blijven. De zuiginrichting 116 wordt in de richting van pijl 121 van het ingewandenpakket 10 afbewogen. Zoals fig. 19 en 20 tonen, wordt het verbindend weefsel vervolgens met behulp van een langwerpig mes 122 resp. cirkelmes 123 doorgesneden, waardoor de longen 73 verder afgevoerd kunnen worden in de zuiginrichting 116
20 naar een bestemde plaats.

Aan de hand van fig. 6 en 7 werd reeds getoond en uiteengezet, hoe bij een geschikte keuze van geleidingen 70 en 71, en bijbehorende kragen 70a en 71a, kan worden bereikt dat het hart 72 over de kraag 70a wordt voortbewogen. In het navolgende wordt ervan uitgegaan, dat
25 de longen reeds langs de periferie van de roterende structuur 3 van het ingewandenpakket 10 zijn gesepareerd op een van de wijzen die in fig. 7 of 10-20 zijn geïllustreerd. Fig. 21-24 tonen hoe vervolgens het hart 72 van de rest van het hangend aan een uithaalorgaan 4 in de richting van de pijl 2 voortbewogen ingewandenpakket 10 wordt
30 gesepareerd.

Fig. 21 toont voor dit doel een knipinrichting 130 met een eerste, op de kraag 70a gemonteerd schaardeel 131, en een tweede schaardeel 132, dat via een as 133 scharnierbaar is verbonden met het eerste schaardeel 131. Op een met het eerste schaardeel 131 verbonden
35 drager 134 is een cilinder-zuigereenheid 135 gemonteerd voor het door toevoer van een aandrijfvluidum via leiding 136 bewegen van het tweede schaardeel 132 ten opzichte van het eerste schaardeel 131. Zoals fig. 21 illustreert, komt verbindend weefsel tussen het hart 72

en de rest van het ingewandepakket 10 bij voortbeweging van de uithaalorganen 4 in de richting van de pijl 2 tussen de schaar delen 131 en 132 terecht, waarna het tweede schaardeel 132 door bekrachtiging van de cilinder-zuigereenheid 135 naar het eerste schaardeel 131 toe wordt bewogen voor het afknippen van het hart 72 van de rest van het ingewandepakket 10, gesynchroniseerd met de beweging van de uithaalorganen 4. Bij de knipplaats zijn op de kraag 70a een uitsparing 138 en een borst 139 aangebracht ter stabilisering van het hart 72 voor en tijdens het afknippen. Het afgeknipte hart 72 valt door de werking van de zwaartekracht op een afvoergoot 137 voor verdere verwerking.

Fig. 22 toont een op de kraag 70a gemonteerde, door een motor 140 aangedreven langwerpige separatierol 141. De separatierol 141 is aan zijn omtrek voorzien van zich in de langsrichting uitstreckende ribben, en wordt door de motor 140 aangedreven in de richting van pijl 142. Bij een beweging van het uithaalorgaan 4 in de richting van de pijl 2 komt het hart 72 tussen de separatierol 141 en de kraag 70a terecht. Daarbij heeft de separatierol 141, mede dankzij de ribben daarvan, een zodanige grip op het hart 72 dat dit van het uithaalorgaan 4 af naar de rand van de kraag 70a wordt verplaatst, waarbij verbindend weefsel tussen het hart 72 en de rest van het ingewandepakket 10 breekt. Het aldus gesepareerde hart 72 valt door de werking van de zwaartekracht op de afvoergoot 137 voor verdere verwerking.

Fig. 23 toont een op de kraag 70a gemonteerde opstaande steun 150. Het bovenliggende uiteinde van de steun 150 draagt een zijwaarts uitstekende as 151, waarmee een in hoofdzaak V-vormig snijorgaan 152 aan een uiteinde daarvan scharnierbaar is gekoppeld voor beweging in een verticaal vlak boven de spleet tussen de geleidingen 70 en 71 of boven de geleiding 70 nabij genoemde spleet. Het snijorgaan 152 is voorzien van een snijrand 153. Nabij de snijplaats zijn een uitsparing 154 en een borst 155 aangebracht met een soortgelijke functie als de uitsparing 138 resp. de borst 139 die in fig. 21 zijn getoond. Bij het voortbewegen van het uithaalorgaan 4 in de richting van de pijl 2 komt verbindend weefsel tussen het hart 72 en de rest van het ingewandepakket 10 onder het snijorgaan 152 terecht en in contact met de snijrand 153, waardoor het hart 72 wordt gesepareerd van de rest van het ingewandepakket 10. Het hart 72 valt door de werking van de zwaartekracht op de afvoergoot 137 voor verdere verwerking.

De snijdende werking van het snijorgaan 152 vindt plaats dankzij het eigen gewicht daarvan, maar kan optioneel vergroot worden door met behulp van een geschikte, niet nader getoonde veer of dergelijke een mechanische voorspanning op het snijorgaan 152 aan te brengen die de snijrand 153 daarvan neerwaarts dwingt.

Fig. 24 toont een zuigbuis 155 waarvan een zuigmond 156 op enige afstand boven de kraag 70a is geplaatst. In de zuigbuis 155 heerst een onderdruk ten opzicht van de omgeving, waardoor lucht van buitenaf de zuigbuis 155 instroomt. De hierdoor ontstane luchtstroming wordt zodanig krachtig gekozen dat een met behulp van een uithaalorgaan 4 in de richting van de pijl 2 over de kraag 70a getransporteerd hart 72 in de zuigbuis 155 wordt gezogen, en dat een breuk in het verbindende weefsel tussen het hart 72 en de rest van het ingewandepakket 10 wordt teweéeggebracht, zodat het hart 72 door de luchtstroming via de zuigbuis 155 kan worden afgevoerd. Als optionele aanvullende maatregel kan de zuigmond van de zuigbuis 155 zijn voorzien van een snijdende rand ter bevordering van de gewenste breuk in het verbindende weefsel.

Fig. 25 toont een gedeelte van de roterende structuur 3, bewegend in de richting van de pijl 2, met uithaalorganen 4 die magen 74 met aanhangend weefsel aan de slokdarm dragen. In eerdere bewerkingstappen, bijvoorbeeld die welke aan de hand van voorgaande figuren zijn besproken en geïllustreerd, zijn van een ingewandepakket 10 reeds de darmen, de longen, het hart en de lever gesepareerd. Het is overigens ook mogelijk dat een of meer van de voornoemde organen nog met de maag 74 verbonden is in de in fig. 25 getoonde situatie, in het bijzonder de darmen. Door het vrije uiteinde van de beweegbare arm 4d van het zich boven de afvoergoot 28 (zie ook fig. 1) bevindende uithaalorgaan 4 en het uitsteeksel 4b daarvan uit elkaar te bewegen, wordt de slokdarm losgelaten, en aldus de maag 74 gelost op de afvoergoot 28. De maag 74 glijdt naar een toevoeropening van een in de stand van de techniek bijvoorbeeld uit EP-A-0 141 432 bekende magenautomaat 160 voor het pellen en van ongewenst weefsel ontdoen van de maag 74.

In fig. 26 wordt teruggekeerd naar een situatie welke tot stand kan worden gebracht in een bewerkingstation van de inrichting volgens de uitvinding voorafgaand aan het uithalen van het ingewandepakket uit het slachtdierkarkas 170. Het karkas 170 is met de

poten 171 daarvan opgehangen aan een haak 172 van een niet nader
getoonde transporteur waarmee het slachtdier langs het bewerkingssta-
tion wordt gevoerd, waarbij de beweging van elk bewerkingsstation
enerzijds, en de beweging van de haak 172 anderzijds gelijkgericht en
5 gesynchroniseerd zijn. Het karkas 170 kan in het bewerkingsstation
zijn gefixeerd door een of meer van de getoonde steunmiddelen, te
weten een borststeun 173, een neksteun 174 en okselsteunen 175.
Tussen de poten 171 van het karkas 170 is nabij of tegen de buik van
het karkas 170 een mechanisme 176 opgesteld, overigens ook
10 schraap/klemmechanisme of klemmechanisme genoemd, omvattende twee
tegenover elkaar liggende benen 176a, 176b en een gekromd verbin-
dingsdeel 176c. Er zij hier opgemerkt dat het been 176a en het
verbindingsdeel 176c voor de hierna te beschrijven functionaliteit
van het klemmechanisme niet essentieel zijn, en eventueel weggelaten
15 kunnen worden. Het klemmechanisme 176 omvat voorts een stang 177 die
nabij of tegen het been 176a ligt, en door middel van een rotatie van
een as 178, waarmee de stang 177 via een arm 179 is verbonden,
verplaatst kan worden tot nabij of tegen het been 176b ten behoeve
van hierna nader te bespreken bewerkingen. De rotatie van de as 178
20 kan worden teweeggebracht door een via een arm 180 met de as 178
verbonden (vrijdraaiend) wiel of nok 181 op een geschikte, op
zichzelf bekende wijze te bedienen, bijvoorbeeld met behulp van een
bekende curvebaanbesturing.

Zoals fig. 27 en 28 nader verduidelijken, kan door het eenmalig
25 of continu in de richting van pijl 182 verplaatsen van de nok 181 de
stang 177 naar het been 176a worden verplaatst, en kan door het
eenmalig of continu in de richting van pijl 183 verplaatsen van de
nok 181 de stang 177 naar het been 176b worden verplaatst. Daarbij
kan zijn voorzien in een veerelement 184, dat onder veerspanning
30 aangrijpt op een van de componenten 177, 179, 178, 180 of 181, en dat
zorgt voor een gedefinieerde kracht waarmee de stang 177 in de
richting van de benen 176a of 176b wordt gedreven. De benen 176a en
176b kunnen een eindaanslag voor de stang 177 vormen, maar het is ook
mogelijk, in het bijzonder in het geval van het been 176a, de
35 aanslagfunctie door een ander element te laten uitvoeren, dat
aangrijpt op een van de componenten 177, 179, 178, 180 of 181. In
fig. 27 en 28 is het veerelement weergegeven als een schroefvormige
trekveer 184, maar andere veerelementen die een gelijksoortige

functie vervullen zijn ook toepasbaar, zoals bijvoorbeeld spiraalveren.

Fig. 29 illustreert hoe het uithaalorgaan 4 in de richting van pijl 190 via een tevoren aangebrachte uithaalopening 191 in het karkas 170 wordt gebracht voor het uithalen van het ingewandepakket uit het karkas 170. De stang 177 ligt tegen het been 176a van het klemmechanisme 176, en het uithaalorgaan 4 beweegt in het vrije gebied tussen de benen 176a en 176b.

Fig. 30 illustreert het via de uithaalopening 190 in de richting van pijl 192 met behulp van het uithaalorgaan 4 uit het karkas 170 brengen van het ingewandepakket 193, waartoe tussen de benen 176a, 176b voldoende ruimte beschikbaar is. Het ingewandepakket 193 is gedeeltelijk uit het karkas 170.

Fig. 31 illustreert een na de in fig. 30 getoonde situatie te bereiken volgende situatie, waarin het ingewandepakket 193 verder uit het karkas 170 is gebracht, en de stang 177 naar het been 176b is verplaatst.

Fig. 32 illustreert de werking van het klemmechanisme 176 tijdens de overgang van de situatie die is getoond in fig. 30 naar de situatie die is getoond in fig. 31. Wanneer de wand van de spiermaag 194 van het ingewandepakket 193, en in het bijzonder de wand van de spiermaag 194 onder de lever 195, zich vanuit de situatie volgens fig. 30 tussen de stang 177 en het been 176b bevindt, dan wordt de stang 177 in de richting van het been 176b verplaatst (pijl 196). Als gevolg hiervan schrapen de stang 177 en/of het been 176b over het ingewandepakket 193 in het gebied daar waar zich op de wand van de spiermaag 194 vet bevindt, waardoor het vet 197 althans gedeeltelijk wordt losgemaakt van de maagwand ten behoeve van het separaat winnen van het vet 197. Nadat het onderste gedeelte van de spiermaag 194 aldus is bereikt, wordt de stang 177 weer van het been 176b af bewogen, zodat zich onder de spiermaag 194 bevindende organen, in het bijzonder de darmen, tussen de stang 177 en het been 176b kunnen passeren.

Fig. 33 illustreert een andere na de in fig. 30 getoonde situatie te bereiken volgende situatie, waarin het ingewandepakket 193 verder uit het karkas 170 is gebracht, en de stang 177 naar het been 176b is verplaatst.

Fig. 34 illustreert de werking van het klemmechanisme 176 tijdens de overgang van de situatie die is getoond in fig. 30 naar de situatie die is getoond in fig. 33. Wanneer een vrijhangend gedeelte 198a van de darmen 198 van het ingewandenpakket 193, en in het

5 bijzonder een zich onder de door vliezen e.d. samenhangende darmenbundel bevindend gedeelte 198a van de darmen 198, zich vanuit de situatie volgens fig. 30 tussen de stang 177 en het been 176b bevindt, dan wordt de stang 177 in de richting van het been 176b verplaatst (pijl 199). Als gevolg hiervan wordt genoemd gedeelte 198a

10 van de darmen 198 vastgeklemd tussen de stang 177 en het been 176b, en kan de zich daarboven bevindende darmbundel niet meer onderworpen worden aan krachten die ontstaan door resterende hechtingen van het zich onder de plaats van inklemming bevindende gedeelte 198a van de darmen 198 aan het karkas 170. Indien het uithaalorgaan 4 zich niet

15 van het klemmechanisme 176 verwijderd, kan de darmenbundel derhalve een samenhangend geheel blijven, en bestaat geen risico dat deze uiteengetrokken wordt, bijvoorbeeld bij het van het ingewandenpakket 193 af bewegen van het karkas 170 in de richting van pijl 200, zoals in fig. 35 is geïllustreerd. Aldus kan het moment van scheiding van

20 de darmen 198 van het karkas 170 goed worden bepaald. Tevens kan op deze wijze hygiënisch worden gewerkt, omdat de darmen 198 als geheel wegens de compacte darmenbundel relatief weinig ruimte innemen, met name in verticale richting, en de darmen 198 dus niet in aanraking kunnen komen met bepaalde constructiedelen van de inrichting waarvan

25 het bewerkingsstation deel uitmaakt. Nadat de darmen 198 aldus van het karkas 170 zijn gescheiden, wordt de stang 177 van het been 176a af bewogen, waardoor de inklemming op de darmen teniet wordt gedaan, en het ingewandenpakket 193 verder kan worden verwerkt.

Het klemmechanisme 176 kan worden gebruikt voor de bovenbeschreven maagvetverwijdering, voor de bovenbeschreven darmfixatie, of

30 voor beide toepassingen.

De aan de hand van fig. 26-35 beschreven werkwijzen en inrichtingscomponenten vinden in hoofdzaak plaats in het in fig. 2 getoonde gebied tussen E1 en E2.

35 Hoewel de in de voorgaande figuren getoonde inrichting van het caroussel-type is, waarbij verschillende componenten en werktuigen zich langs de periferie van een roterende structuur bevinden, zal het de deskundige duidelijk zijn dat ook andere opstellingen van

componenten en werktuigen, zoals een lineaire opstelling, voor dezelfde functionaliteit kunnen zorgen.

Verder zij nog opgemerkt, dat de aan de hand van fig. 5-35 beschreven bewerkingsinrichtingen voor het uitvoeren van bewerkingen aan een ingewandepakket onafhankelijk van elkaar ook buiten het kader van de onderhavige uitvinding toepassing kunnen vinden in inrichtingen volgens de stand van de techniek en andere nieuw te ontwikkelen inrichtingen.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor de verwerking van een ingewandenpakket van een slachtdier, omvattende:

5 uithalen van althans een gedeelte van het ingewandenpakket uit het slachtdier met een uithaalorgaan; en

inspecteren van het ingewandenpakket,

met het kenmerk, dat de inspectie van het ingewandenpakket plaatsvindt wanneer het uithaalorgaan het ingewandenpakket onder-

10 steunt.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij tijdens de inspectie het ingewandenpakket ten minste zover uit het slachtdier is verwijderd, dat het hart, de lever en de longen zichtbaar zijn.

15

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij het ingewandenpakket tijdens de inspectie daarvan op ten minste een plaats is gefixeerd.

20 4. Werkwijze volgens conclusie 3, waarbij het uithaalorgaan is ingericht om het ingewandenpakket te fixeren.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij langs de baan van het uithaalorgaan een separatie-inrichting is opgesteld, waarbij een
25 ingewandenpakket bij een afkeuring daarvan met behulp van de separatie-inrichting wordt losgemaakt van het uithaalorgaan.

6. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de positie van het ingewandenpakket tijdens de inspectie daarvan, gezien
30 in verticale richting, in hoofdzaak gelijk blijft.

7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een beweging van het ingewandenpakket in het uithaalorgaan tijdens de inspectie wordt onderbroken.

35

8. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een karkas wordt geïnspecteerd en, indien het karkas wordt afgekeurd, het

karkas wordt verwijderd, waarna op basis van het ontbreken van het karkas het ingewandenpakket wordt verwijderd.

9. Werkwijze voor de verwerking van een ingewandenpakket van een
5 slachtdier, omvattende:
uithalen van althans een gedeelte van het ingewandenpakket uit
het slachtdier met een uithaalorgaan; en
scheiden van een orgaan of een deel daarvan of daarmee verbonden
weefsel van het ingewandenpakket,
10 **met het kenmerk**, dat het scheiden van het orgaan of deel daarvan
of het daarmee verbonden weefsel van het ingewandenpakket
plaatsvindt wanneer het uithaalorgaan het ingewandenpakket ondersteunt.
- 15 10. Werkwijze volgens conclusie 9, waarbij het ingewandenpakket
tijdens de scheiding op ten minste een plaats is gefixeerd.
11. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij het uithaalorgaan is
ingericht om het ingewandenpakket te fixeren.
20
12. Werkwijze volgens conclusie 10 of 11, waarbij het ingewandenpakket
is gefixeerd ter plaatse van ten minste een verbinding tussen
het hart en de longen enerzijds, en de lever anderzijds.
- 25 13. Werkwijze volgens conclusie 12, waarbij genoemde fixatie
geschiedt door genoemde verbinding in een spleet tussen parallelle
geleidingen te voeren.
14. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-13, waarbij de lever
30 van het ingewandenpakket wordt gescheiden door van het uithaalorgaan
af gerichte schraapkrachten op de lever uit te oefenen.
15. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-14, waarbij de longen
van het ingewandenpakket worden gescheiden voordat het hart van het
35 ingewandenpakket wordt gescheiden.

16. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-15, waarbij de longen van het ingewandenpakket worden gescheiden voordat de overige organen van het ingewandenpakket worden gescheiden.

5 17. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-16, waarbij de longen van het ingewandenpakket worden gescheiden door de longen tegen of in een zuigorgaan te zuigen, waarbij de longen van het ingewandenpakket worden afbewogen, en vervolgens een of meer verbindingen van de longen met de rest van het ingewandenpakket te verbreken.

10

18. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-16, waarbij de longen van het ingewandenpakket worden gescheiden door de longen met een grijpmiddel vast te grijpen en van het ingewandenpakket af te bewegen, en vervolgens een of meer verbindingen van de longen met de rest van het ingewandenpakket te verbreken.

15

19. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-16, waarbij de longen van het ingewandenpakket worden gescheiden door de longen met behulp van een ondersteuning van het ingewandenpakket af te bewegen, en vervolgens een of meer verbindingen van de longen met de rest van het ingewandenpakket te verbreken.

20

20. Werkwijze volgens een van de conclusies 15-19, waarbij de longen na het afscheiden daarvan van het ingewandenpakket tot stukken worden verwerkt.

25

21. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-20, waarbij het hart van het ingewandenpakket wordt gescheiden door althans een zijde daarvan in contact te brengen met een ondersteuning, en vervolgens een of meer verbindingen van het hart met de rest van het ingewandenpakket te verbreken.

30

22. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-21, waarbij een schraper langs althans een gedeelte van de spiermaag wordt bewogen voor het losschrapen van aanhangend vet.

35

23. Werkwijze volgens conclusie 22, waarbij het schrapen plaatsvindt tijdens het uithalen van het ingewandenpakket uit het slachtdier.

5 24. Werkwijze volgens een van de conclusies 9-23, waarbij tijdens het uithalen van het ingewandenpakket uit het slachtdier de darmen worden ondersteund voor een mechanische ontlasting van een zich reeds uit het slachtdier bevindend en daarvan losgemaakt gedeelte van de darmen.

10

25. Inrichting voor de verwerking van een ingewandenpakket van een slachtdier, omvattende:

ten minste een uithaalorgaan voor het uithalen van althans een gedeelte van het ingewandenpakket uit het slachtdier; en

15

inspectiemiddelen voor het inspecteren van het ingewandenpakket,

met het kenmerk, dat de inspectiemiddelen in de nabijheid van het ten minste ene uithaalorgaan zijn opgesteld, en werkzaam zijn voor het uitvoeren van een inspectie van het ingewandenpakket wanneer het uithaalorgaan het ingewandenpakket ondersteunt.

20

26. Inrichting volgens conclusie 25, waarbij deze een aantal uithaalorganen omvat die op een gezamenlijk bewegende structuur zijn aangebracht voor het doen bewegen van de uithaalorganen langs een voorafbepaalde baan, waarbij de inspectiemiddelen langs voornoemde baan zijn opgesteld.

25

27. Inrichting volgens conclusie 25 of 26, waarbij de inspectiemiddelen een beeldopnameinrichting omvatten.

30

28. Inrichting voor de verwerking van een ingewandenpakket van een slachtdier, omvattende:

ten minste een uithaalorgaan voor het uithalen van althans een gedeelte van het ingewandenpakket uit het slachtdier; en

35

scheidingsmiddelen voor het scheiden van een orgaan of een deel daarvan of daarmee verbonden weefsel van het ingewandenpakket,

met het kenmerk, dat de scheidingsmiddelen in de nabijheid van het ten minste ene uithaalorgaan zijn opgesteld, en werkzaam zijn

voor het scheiden van het orgaan of deel daarvan of het daarmee verbonden weefsel van het ingewandepakket wanneer het uithaalorgaan het ingewandepakket ondersteunt.

- 5 29. Inrichting volgens conclusie 28, waarbij deze een aantal uithaalorganen omvat die op een gezamenlijk bewegende structuur zijn aangebracht voor het doen bewegen van de uithaalorganen langs een voorafbepaalde baan, waarbij de scheidingsmiddelen langs voornoemde baan zijn opgesteld.
- 10 30. Inrichting volgens conclusie 26 of 29, waarbij genoemde baan cirkelvormig is.
- 15 31. Inrichting volgens een van de conclusies 28-30, waarbij de scheidingsmiddelen orgaanafschraapmiddelen omvatten voor het afschrappen van ten minste een van de organen van een ingewandepakket.
- 20 32. Inrichting volgens een van de conclusies 28-31, waarbij de scheidingsmiddelen een orgaanzuiginrichting omvatten voor het aanzuigen van ten minste een van de organen van het ingewandepakket en het op afstand van het ingewandepakket brengen van genoemd ten minste een van de organen.
- 25 33. Inrichting volgens een van de conclusies 28-31, waarbij de scheidingsmiddelen een orgaanondersteuning omvatten voor het op afstand van het ingewandepakket brengen van ten minste een van de organen van het ingewandepakket.
- 30 34. Inrichting volgens een van de conclusies 28-31, waarbij de scheidingsmiddelen een orgaangrijpinrichting omvatten voor het op afstand van het ingewandepakket brengen van ten minste een van de organen van het ingewandepakket.
- 35 35. Inrichting volgens een van de conclusies 28-34, waarbij de scheidingsmiddelen een separatie-inrichting omvatten voor het separeren van verbindend weefsel tussen ten minste een orgaan van het ingewandepakket en de rest van het ingewandepakket.

36. Inrichting volgens een van de conclusies 28-35, waarbij de scheidingsmiddelen een schraapinrichting omvatten voor het van de spiermaag afschrappen van vet.

5

37. Inrichting volgens conclusie 36, waarbij de schraapinrichting ten minste een schraapstang omvat welke is ingericht om nabij een uithaaloening van het slachtdier werkzaam te zijn.

10

38. Inrichting volgens een van de conclusies 28-37, waarbij de scheidingsmiddelen een steuninrichting omvatten voor het ondersteunen van een zich uit het slachtdier bevindend gedeelte van de darmen van het ingewandenpakket.

15

39. Inrichting volgens conclusie 38, waarbij de steuninrichting een kleminrichting is voor het vastklemmen van een gedeelte van de darmen.

20

40. Inrichting volgens conclusie 38 of 39, waarbij de steuninrichting is ingericht om nabij een uithaaloening van het slachtdier werkzaam te zijn.

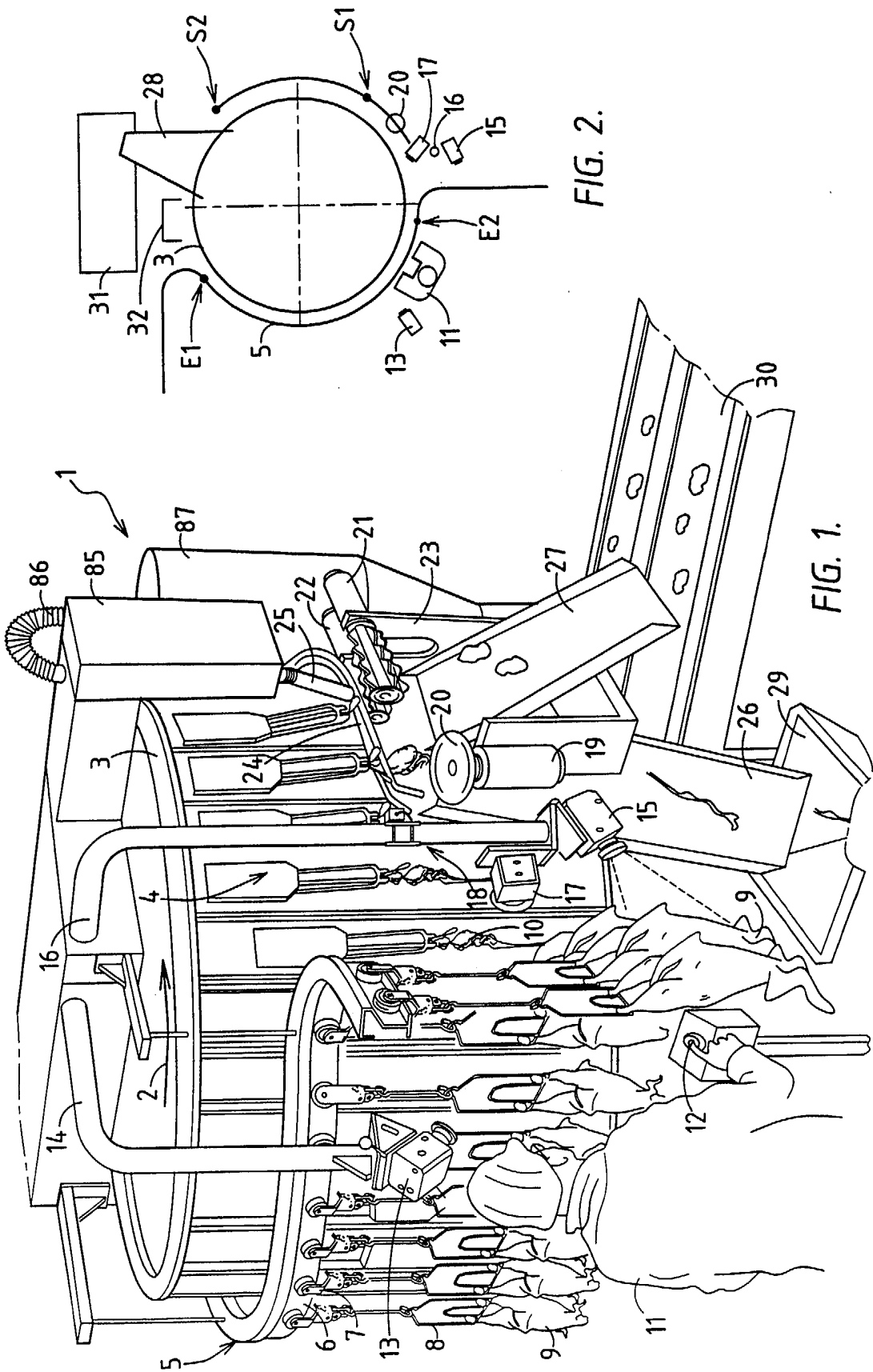


FIG. 2.

FIG. 1.

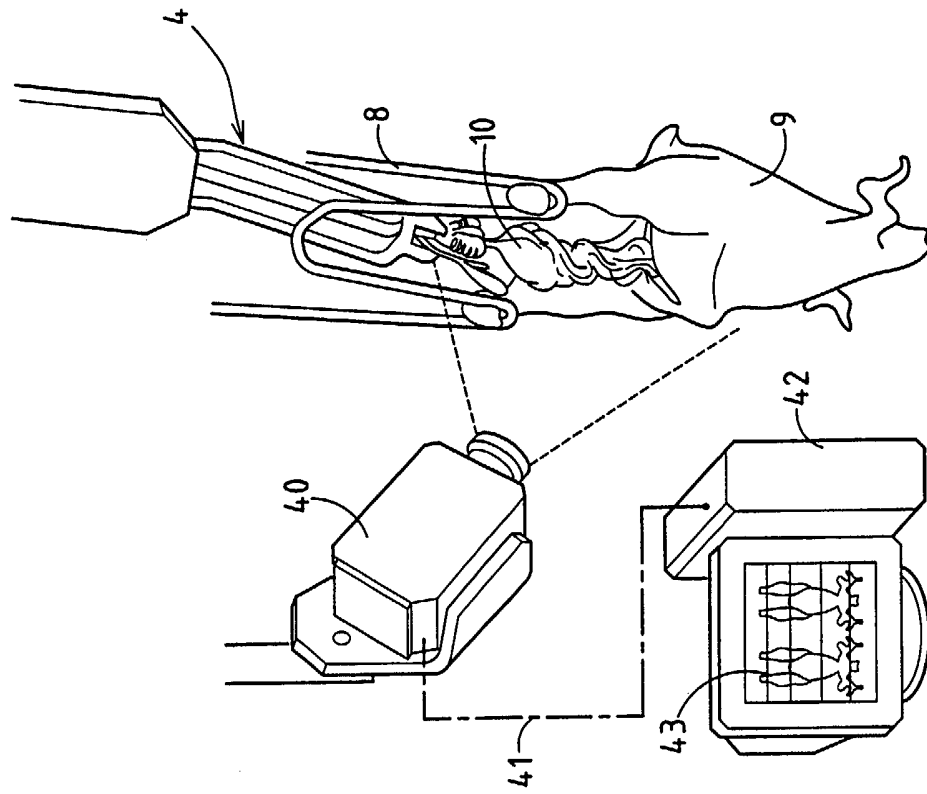


FIG. 4.

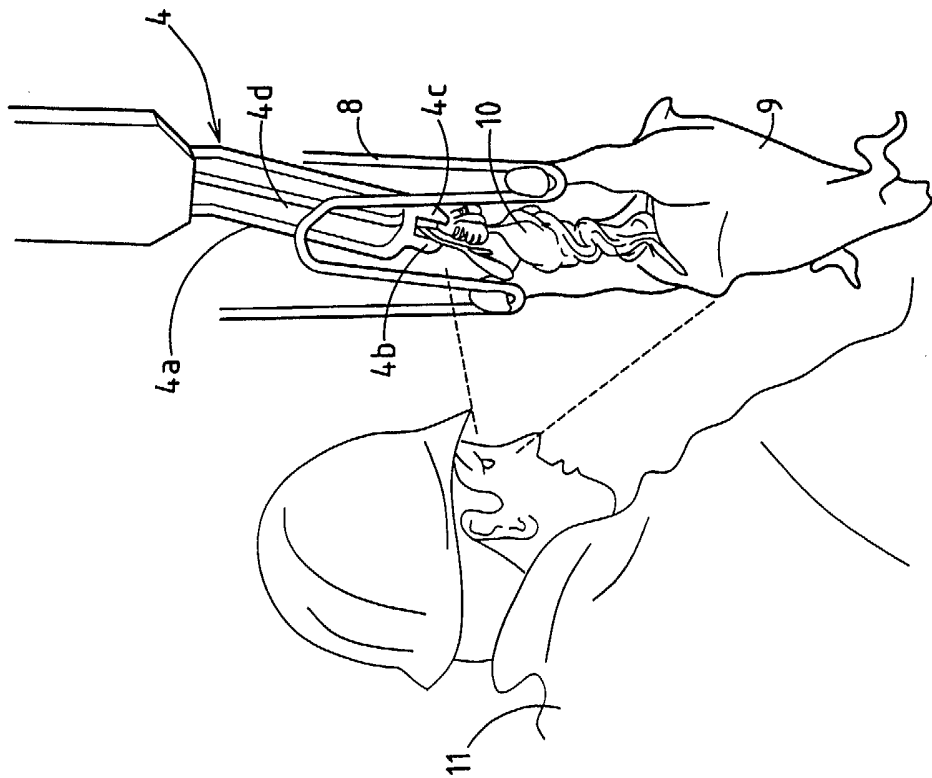


FIG. 3.

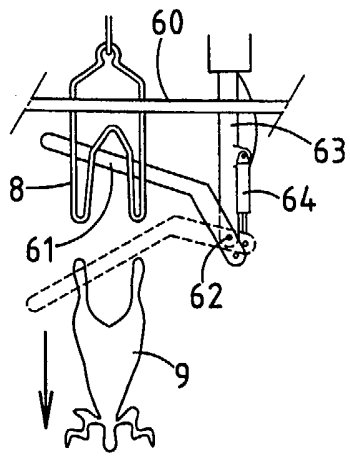


FIG. 5a.

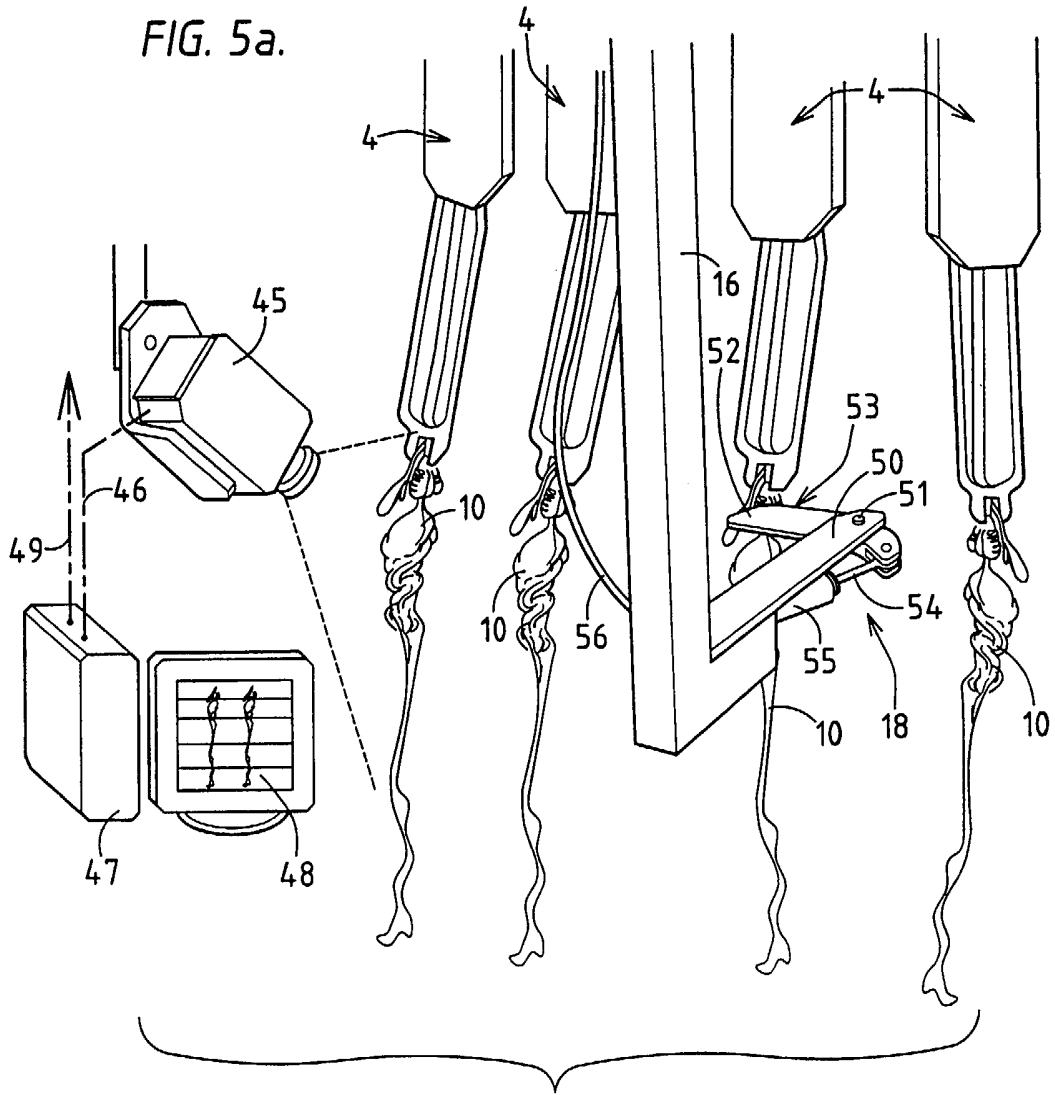


FIG. 5.

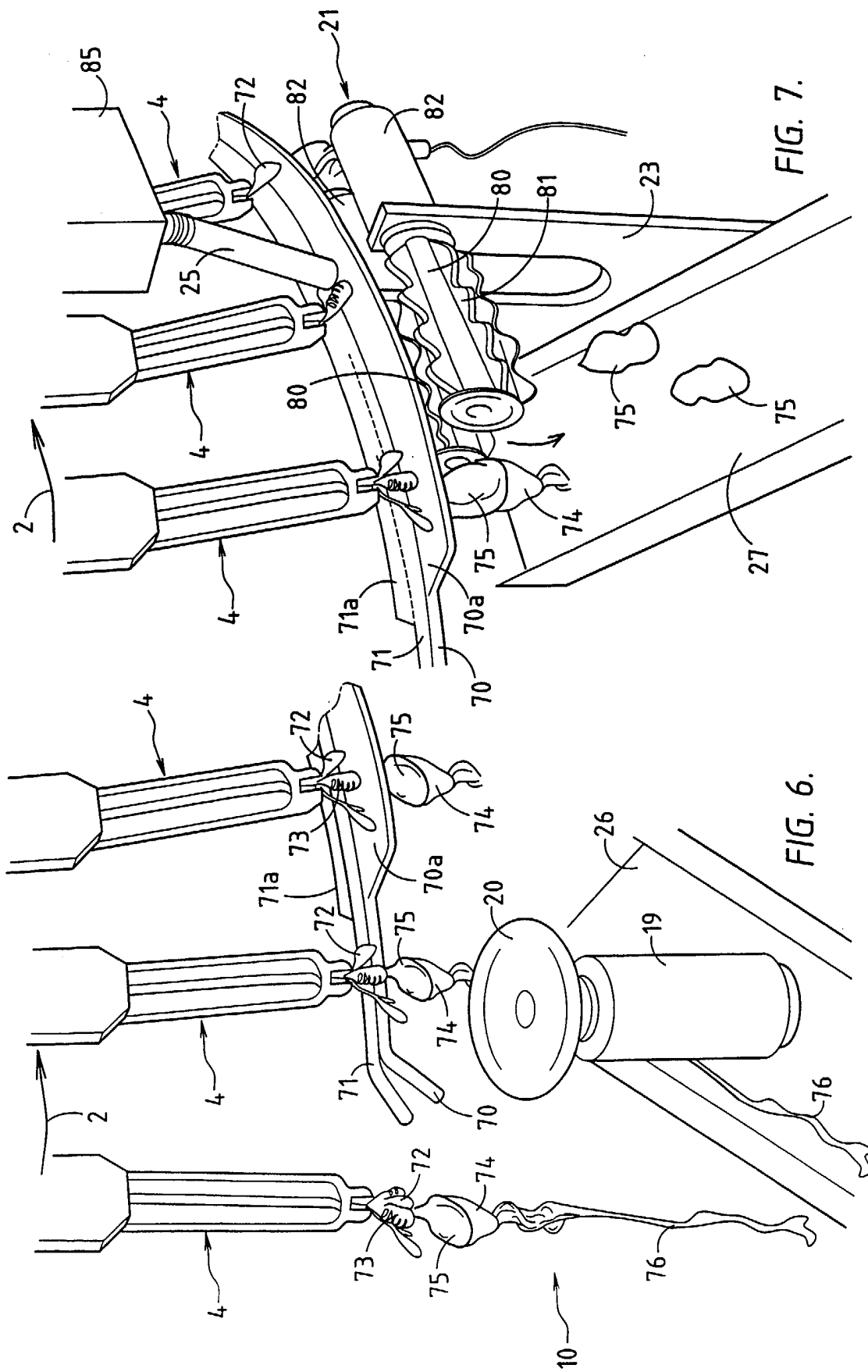


FIG. 7.

FIG. 6.

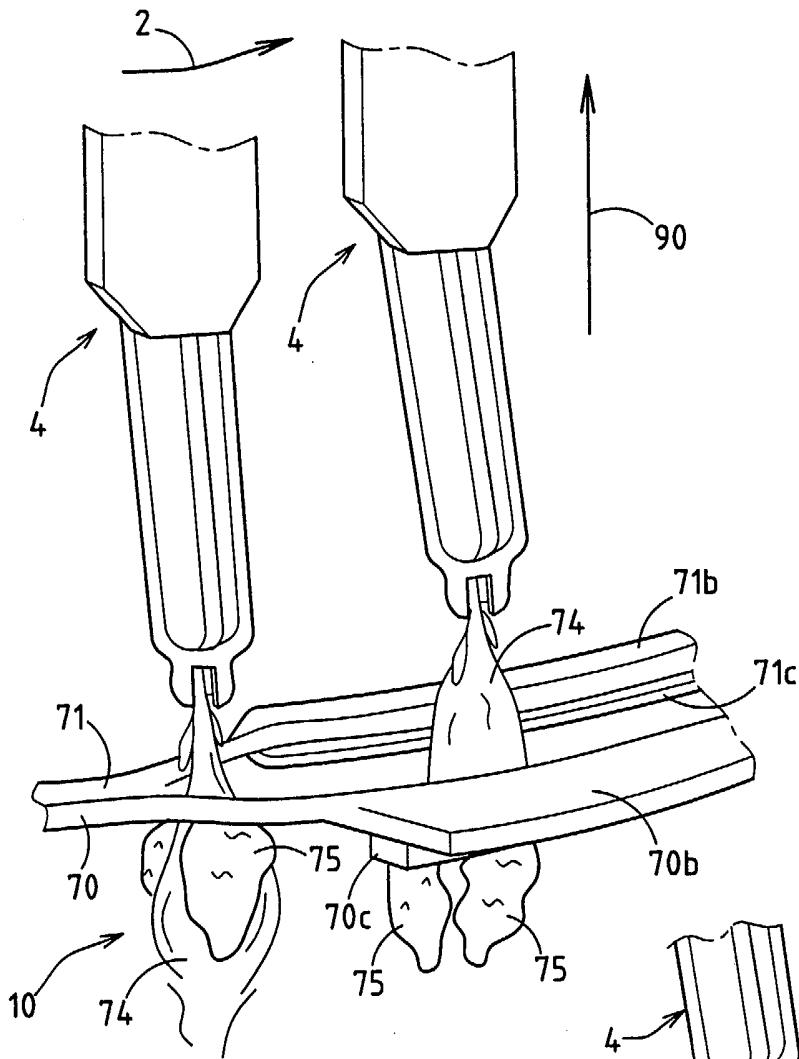


FIG. 8.

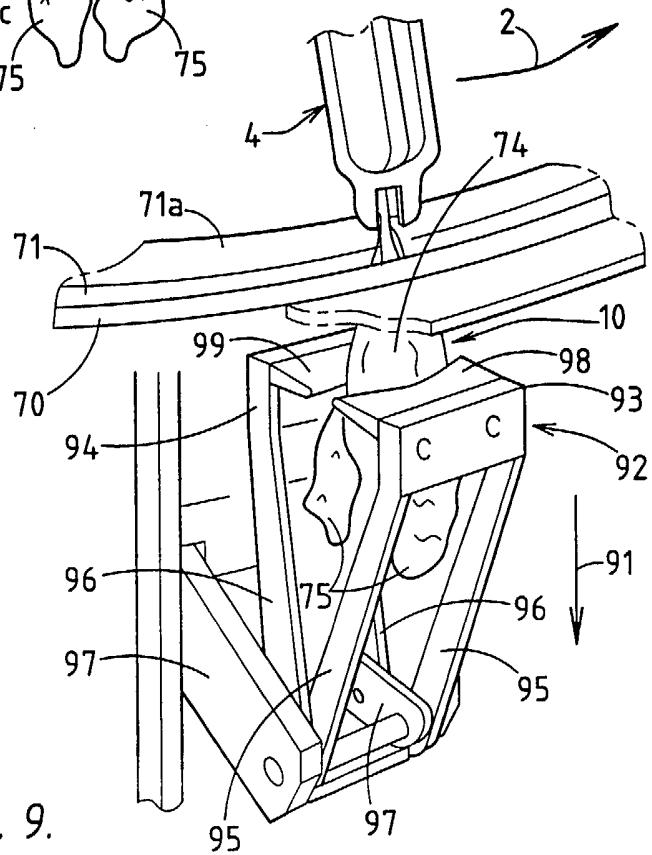
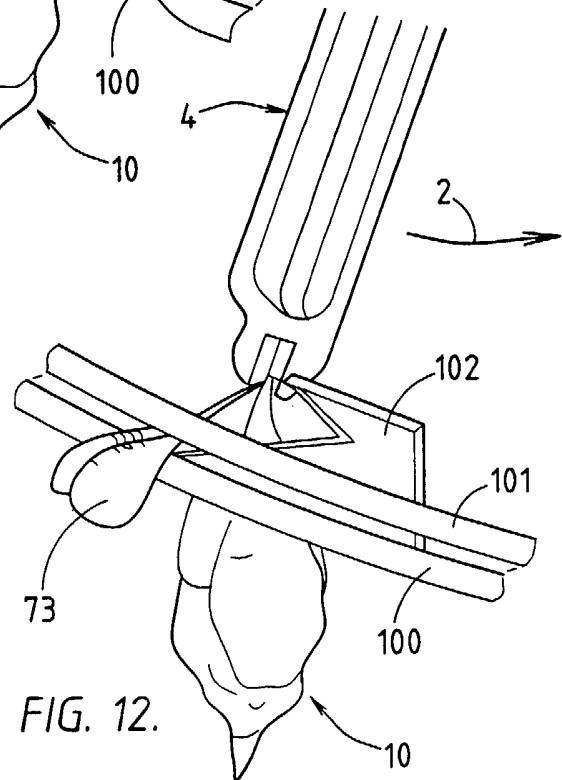
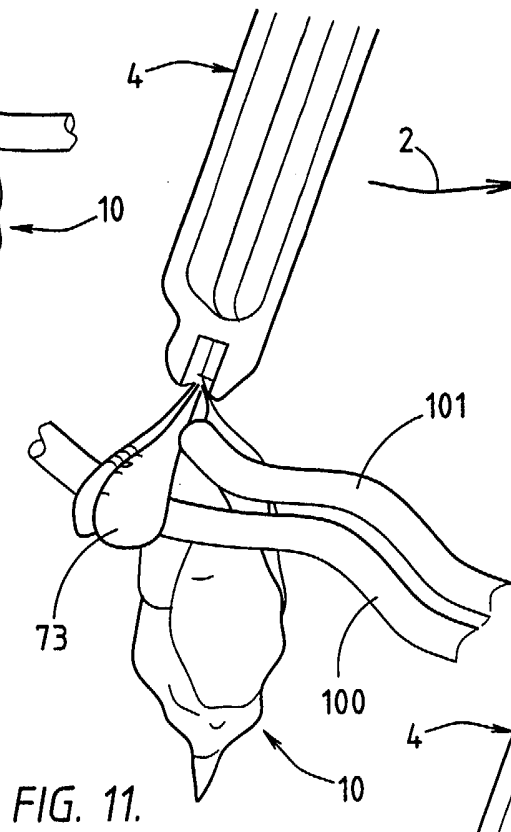
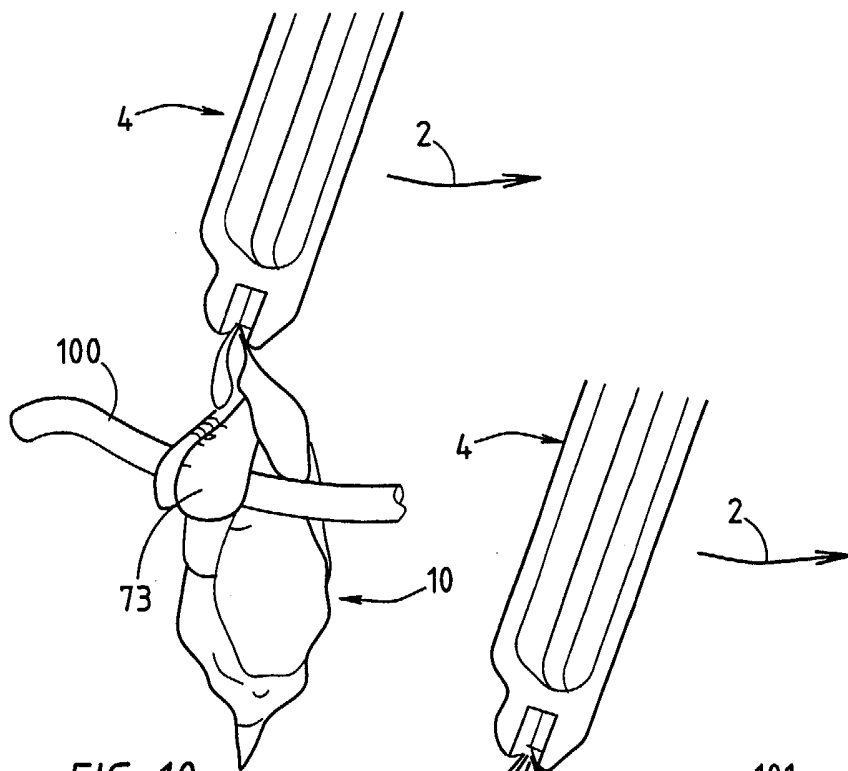
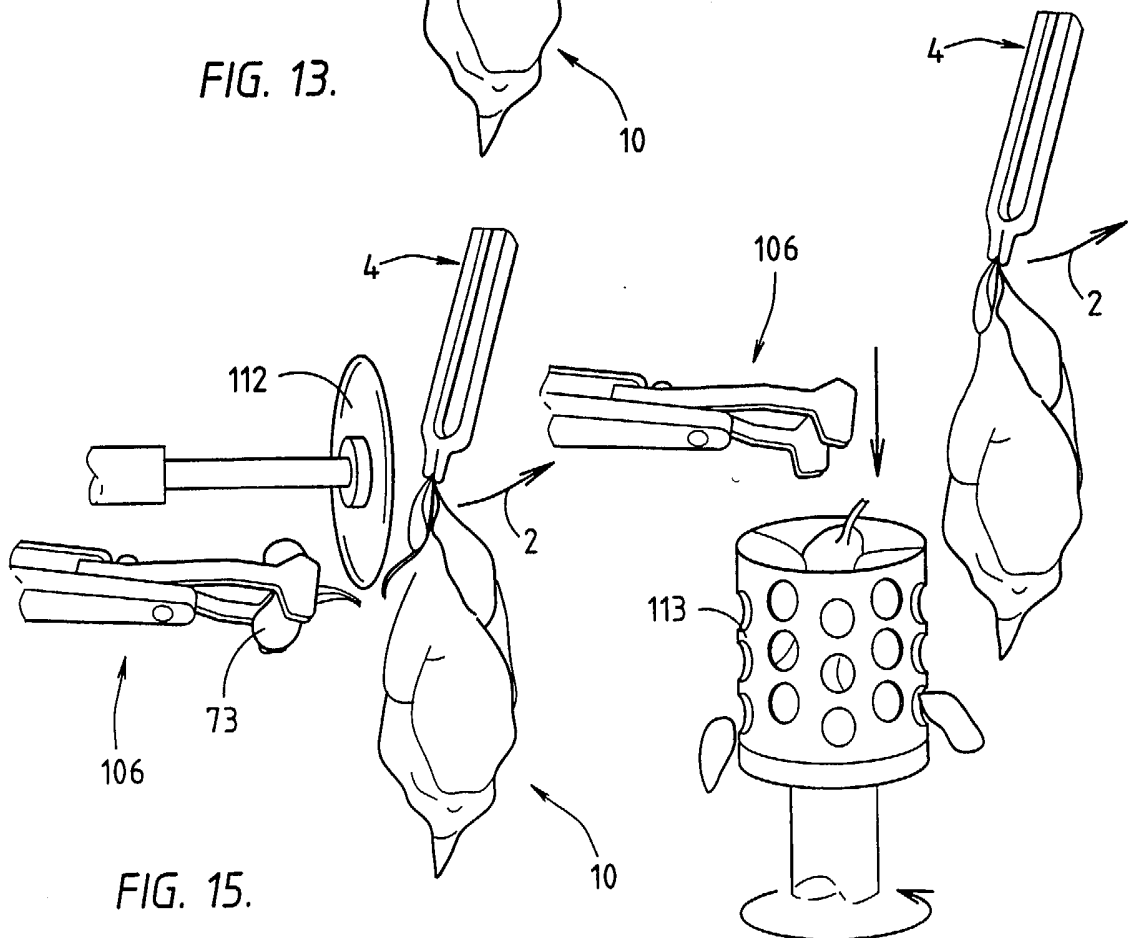
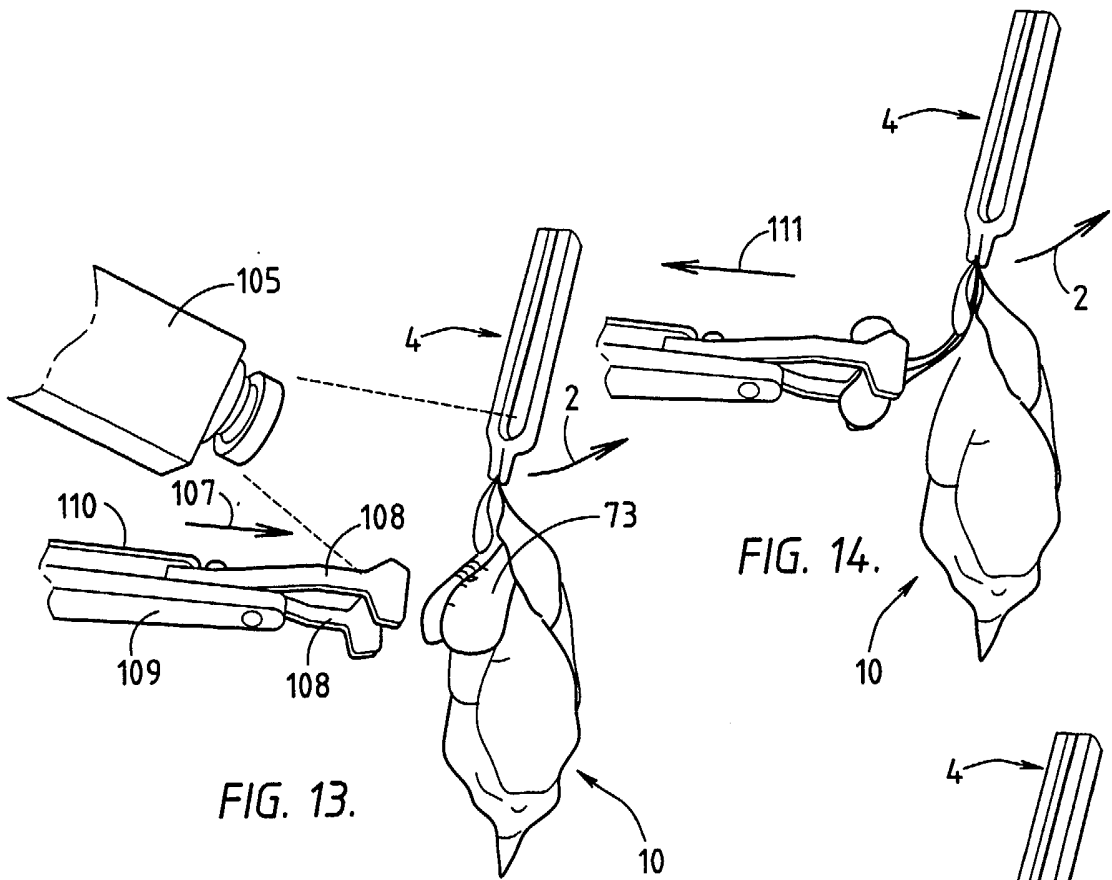
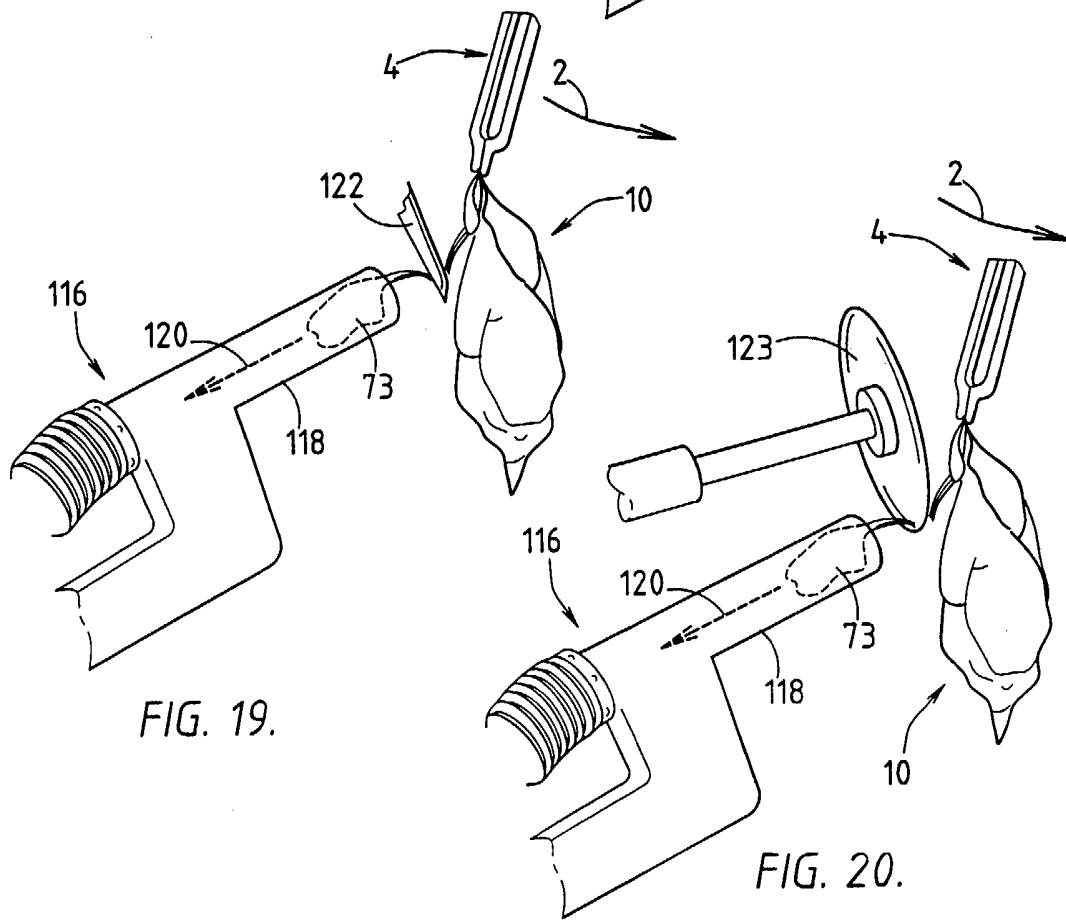
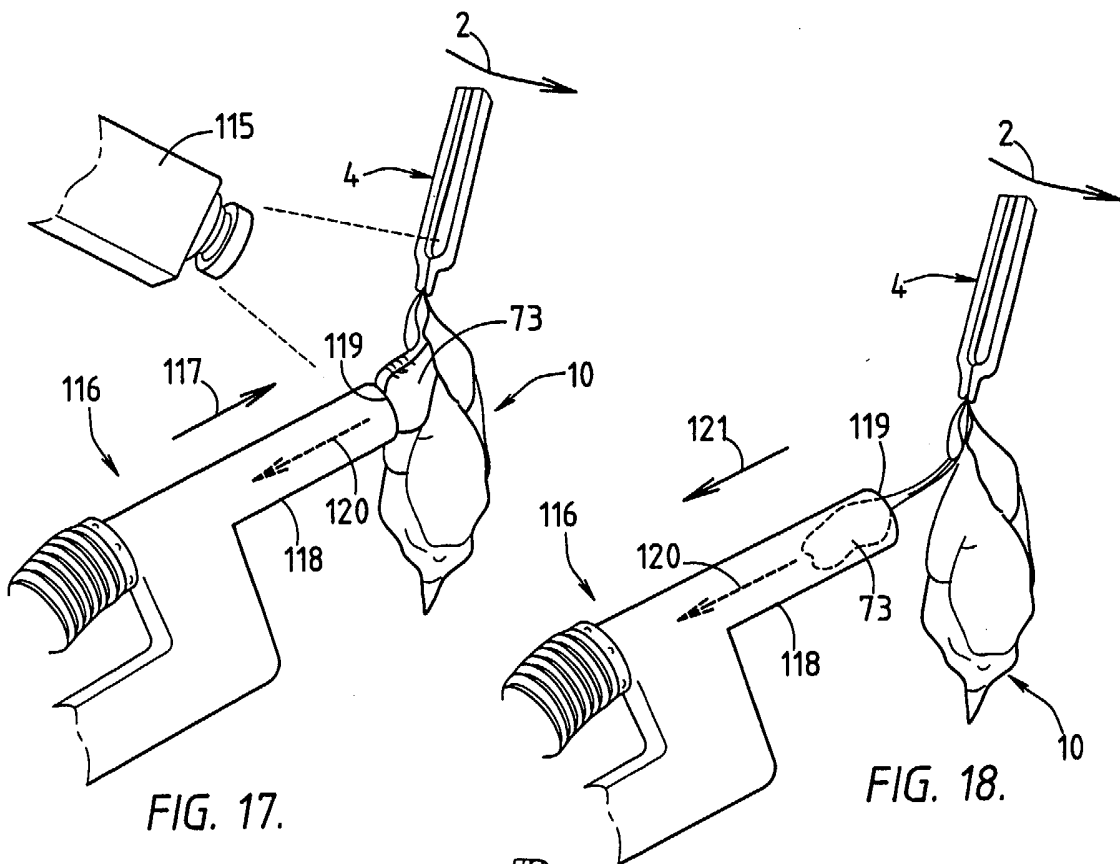


FIG. 9.







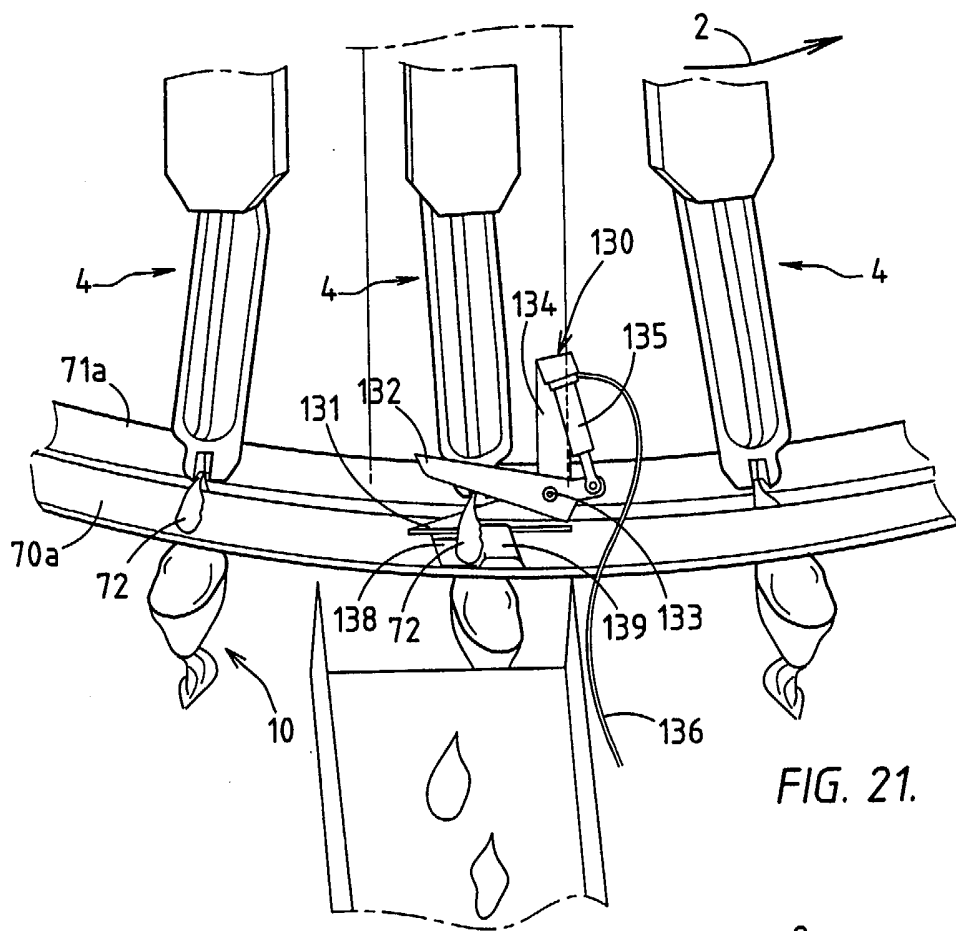


FIG. 21.

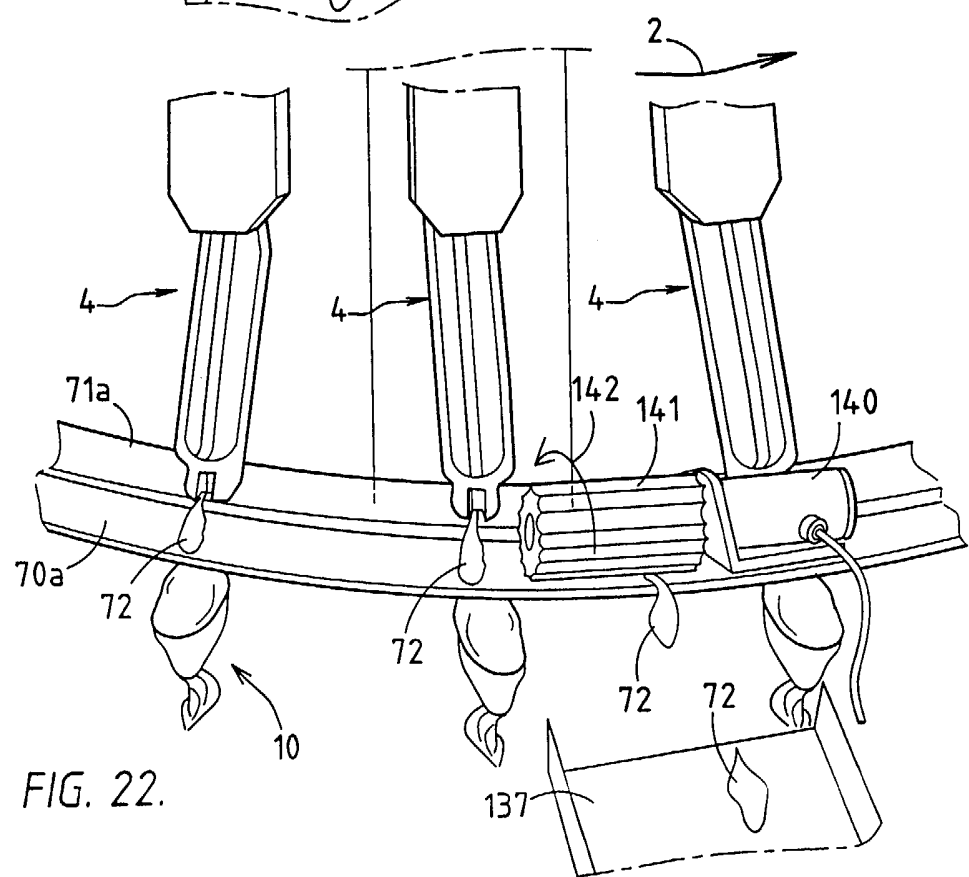


FIG. 22.

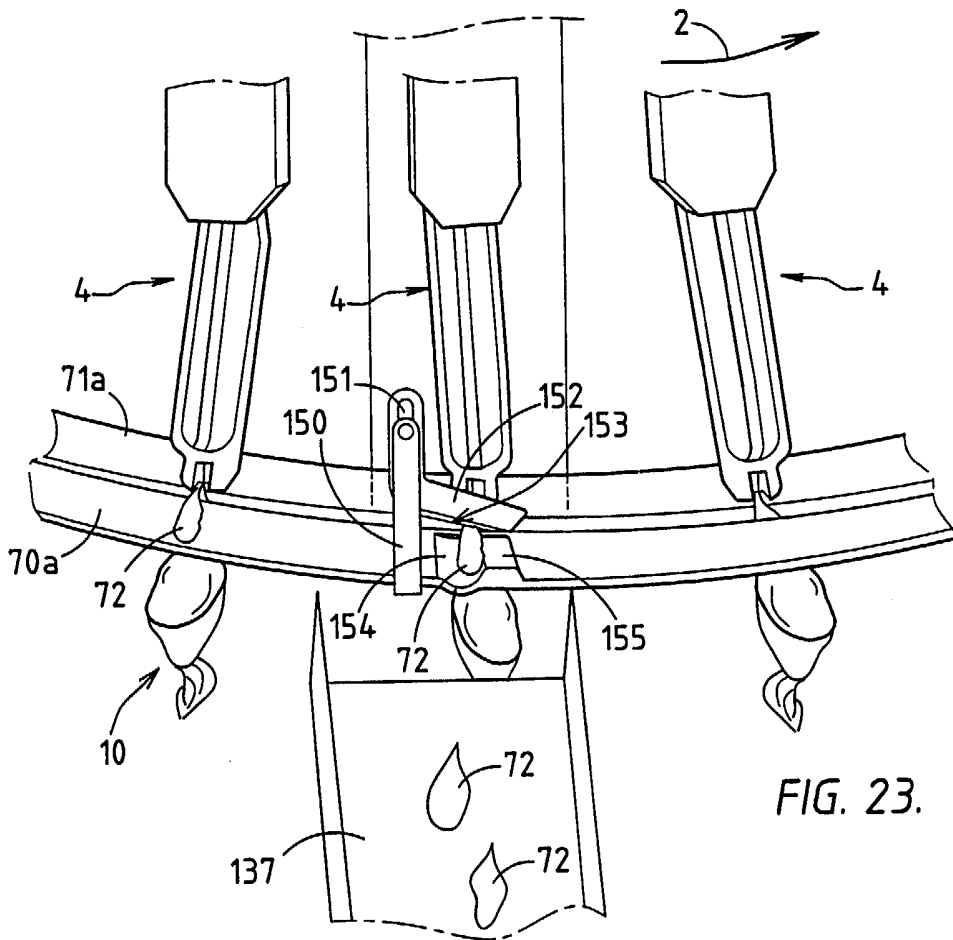


FIG. 23.

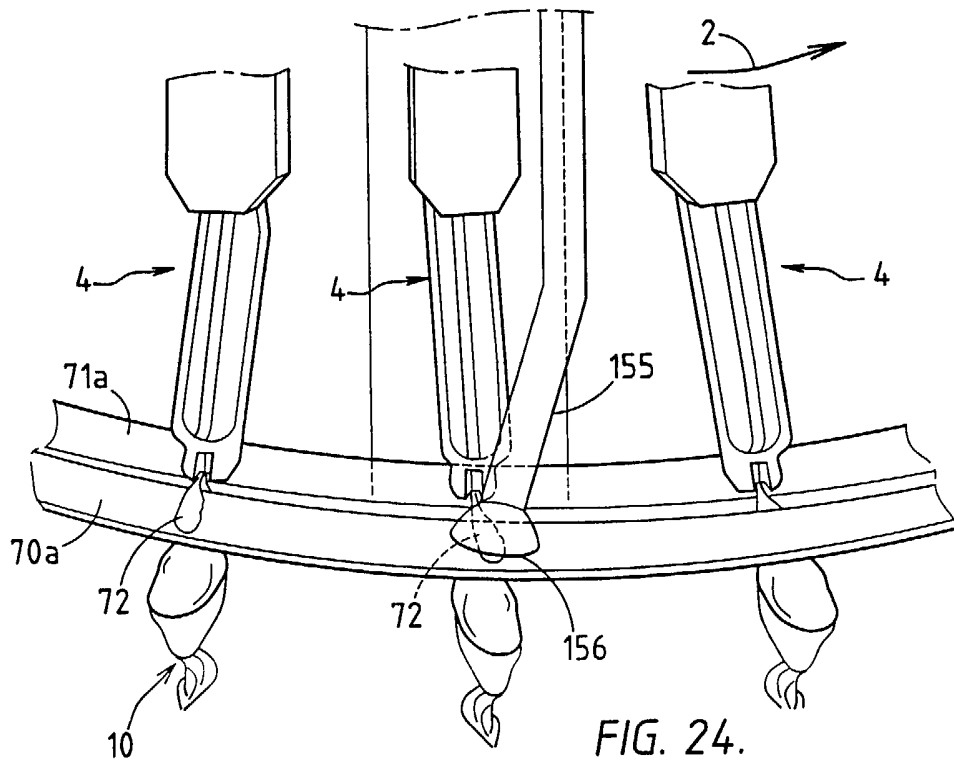


FIG. 24.

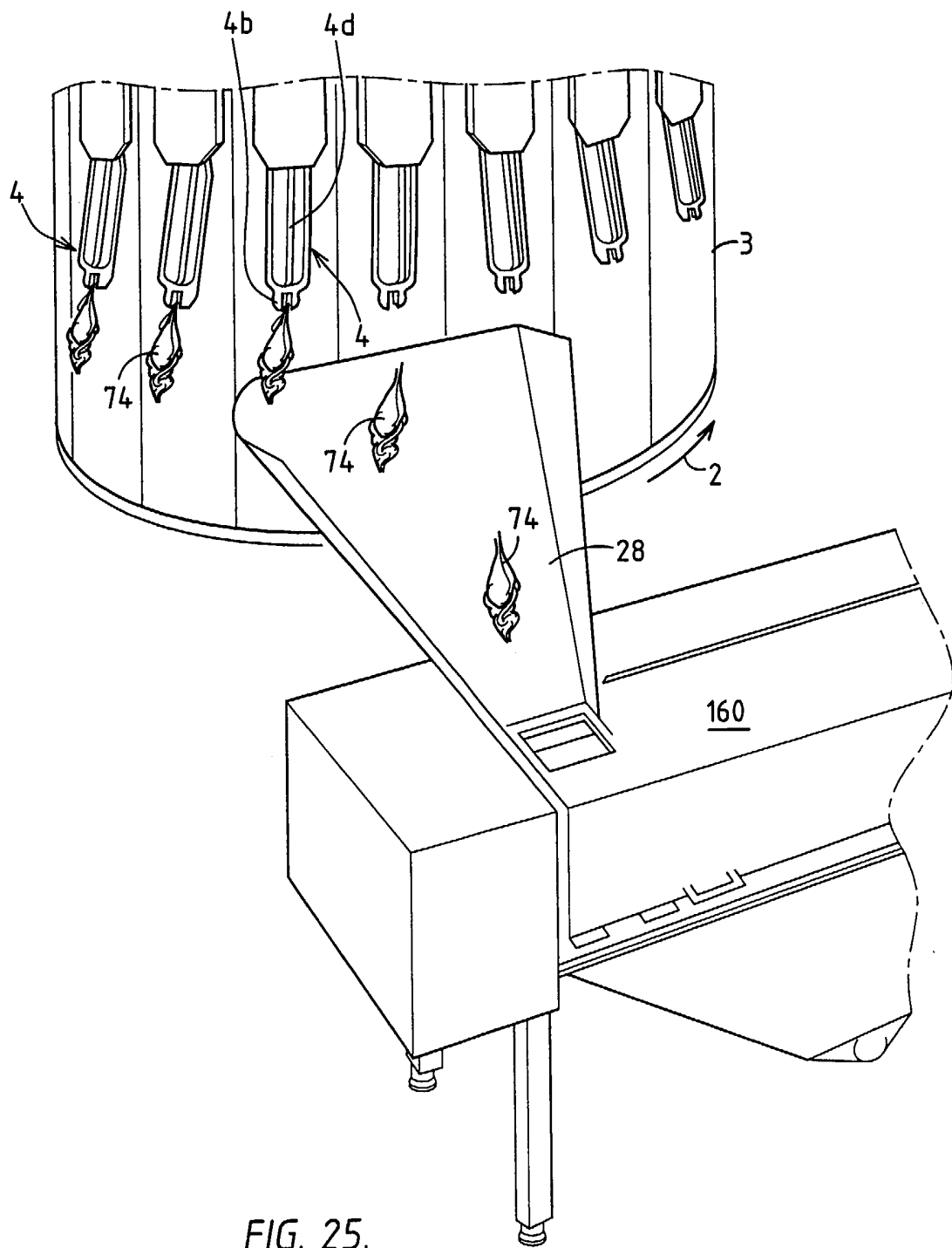


FIG. 25.

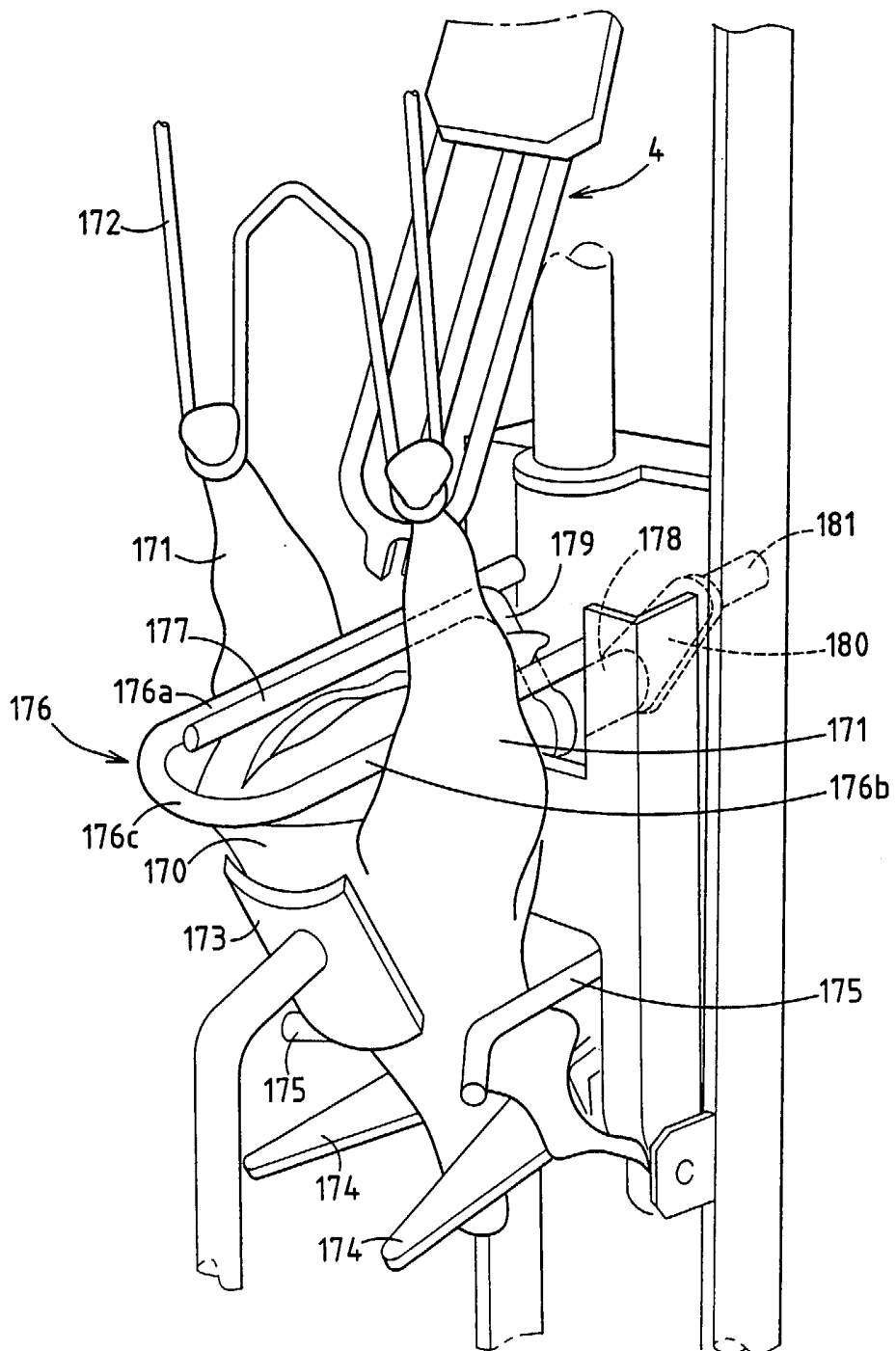
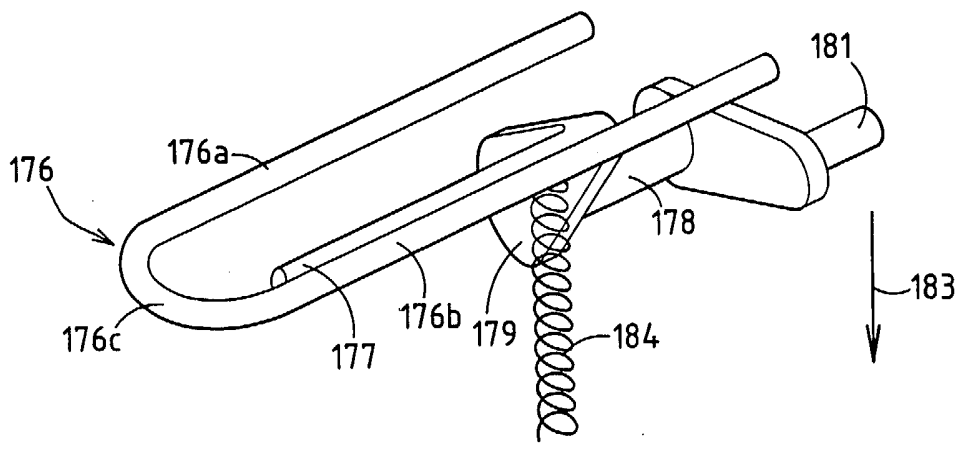
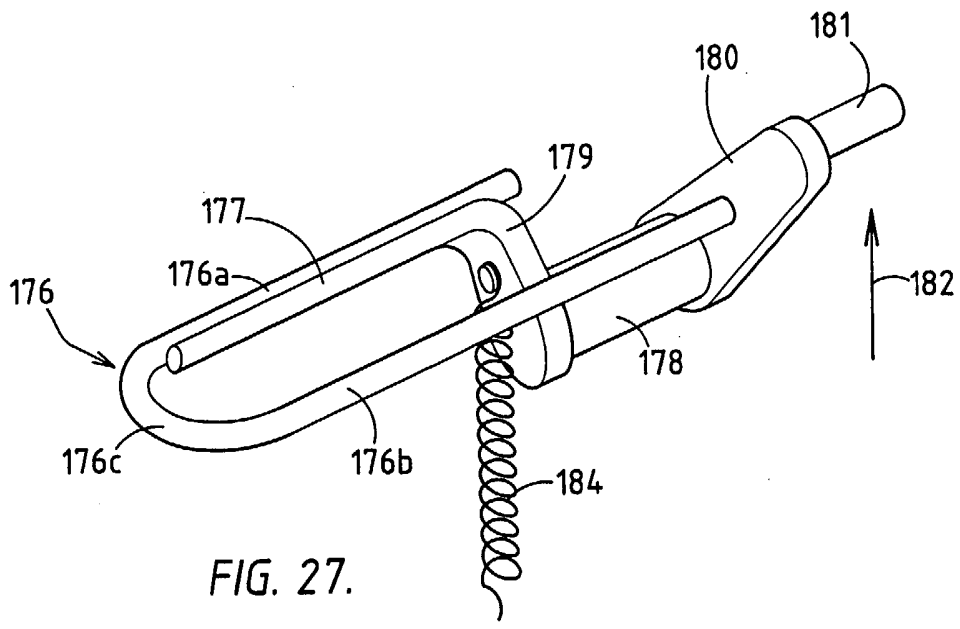


FIG. 26.



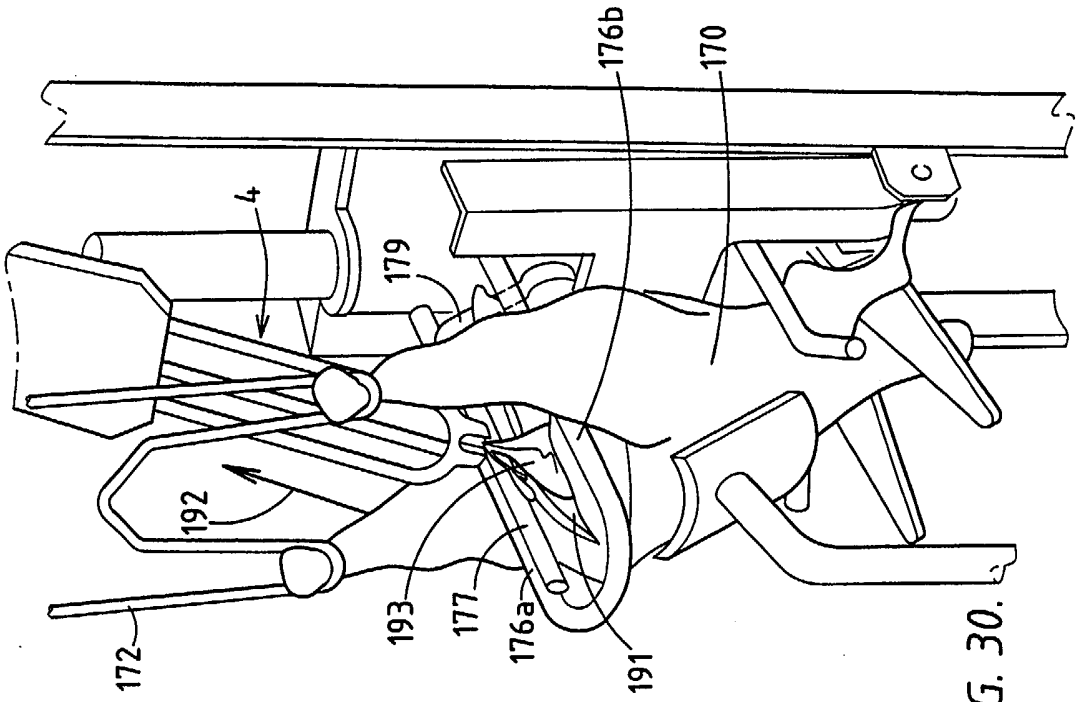


FIG. 29.

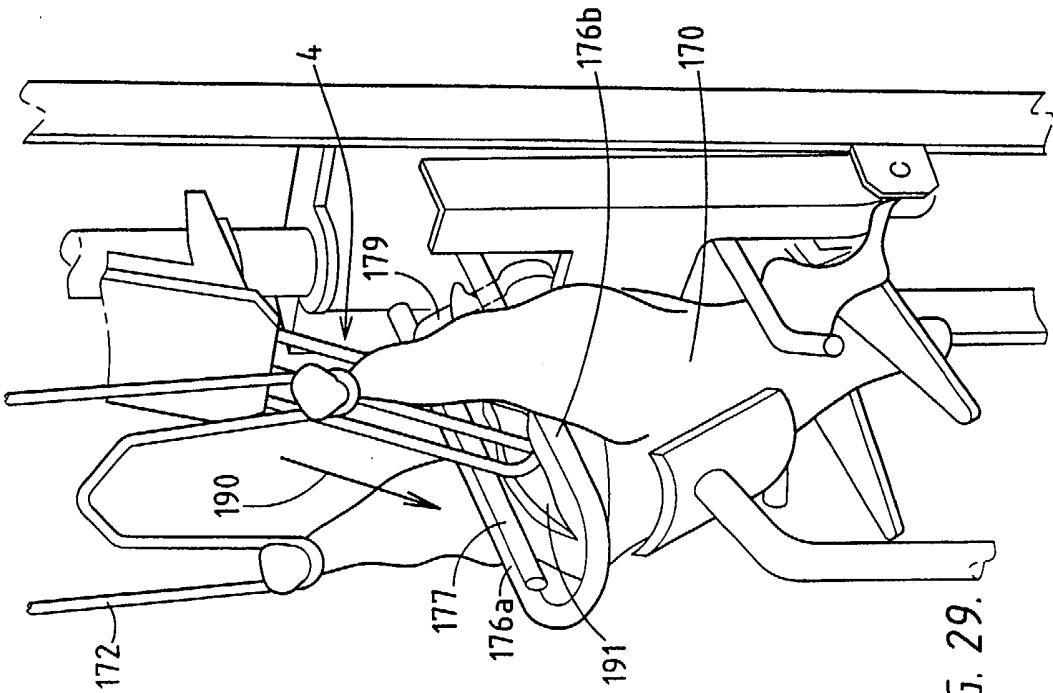


FIG. 30.

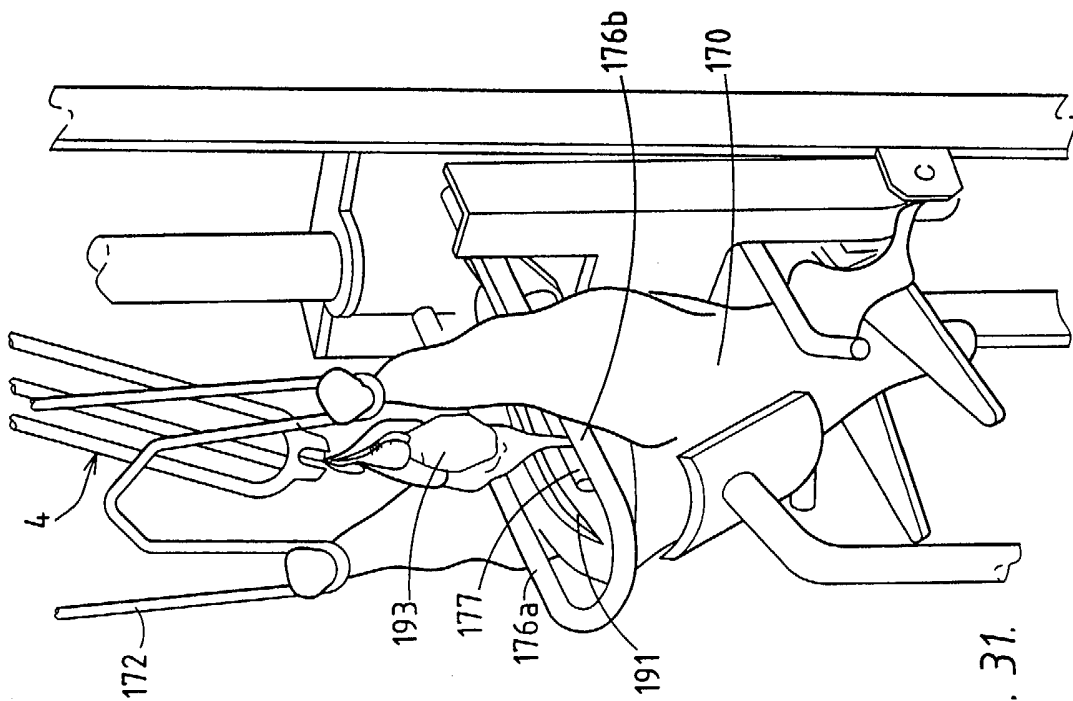


FIG. 31.

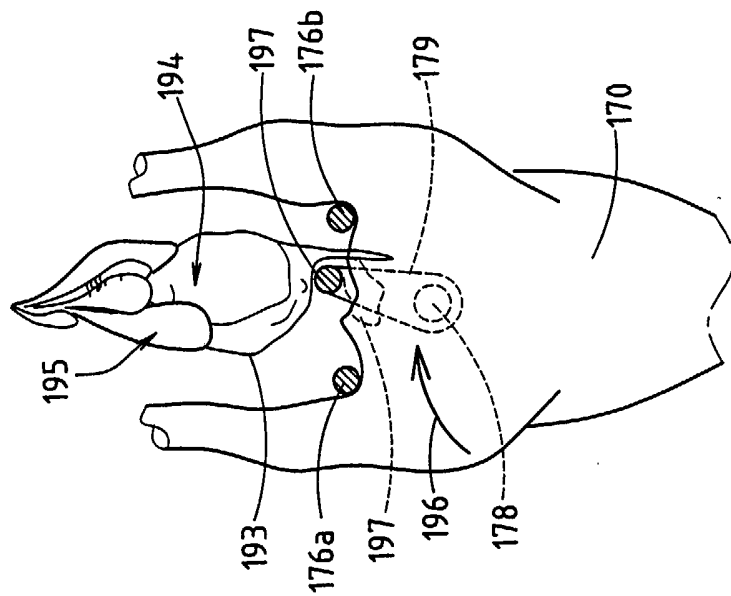


FIG. 32.

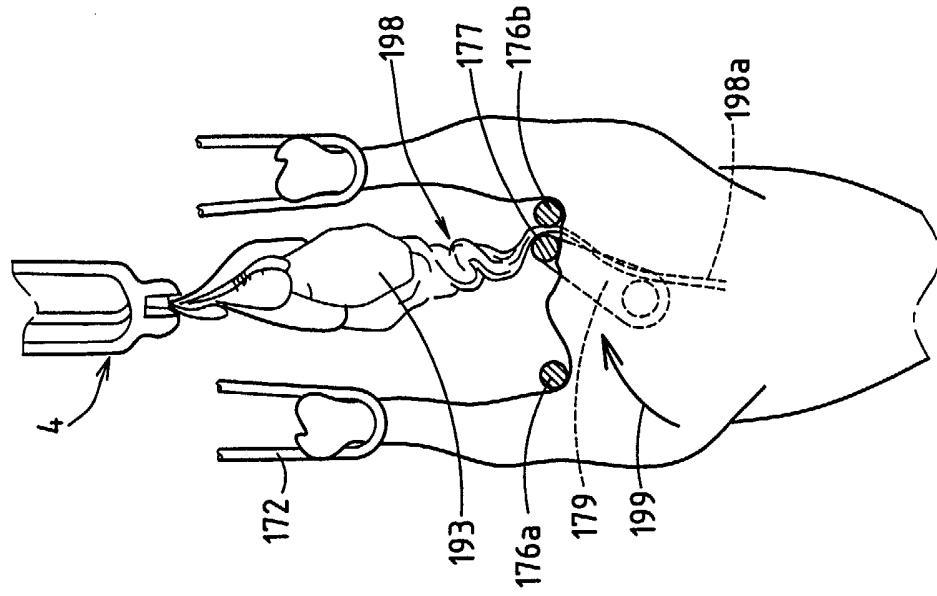


FIG. 34.

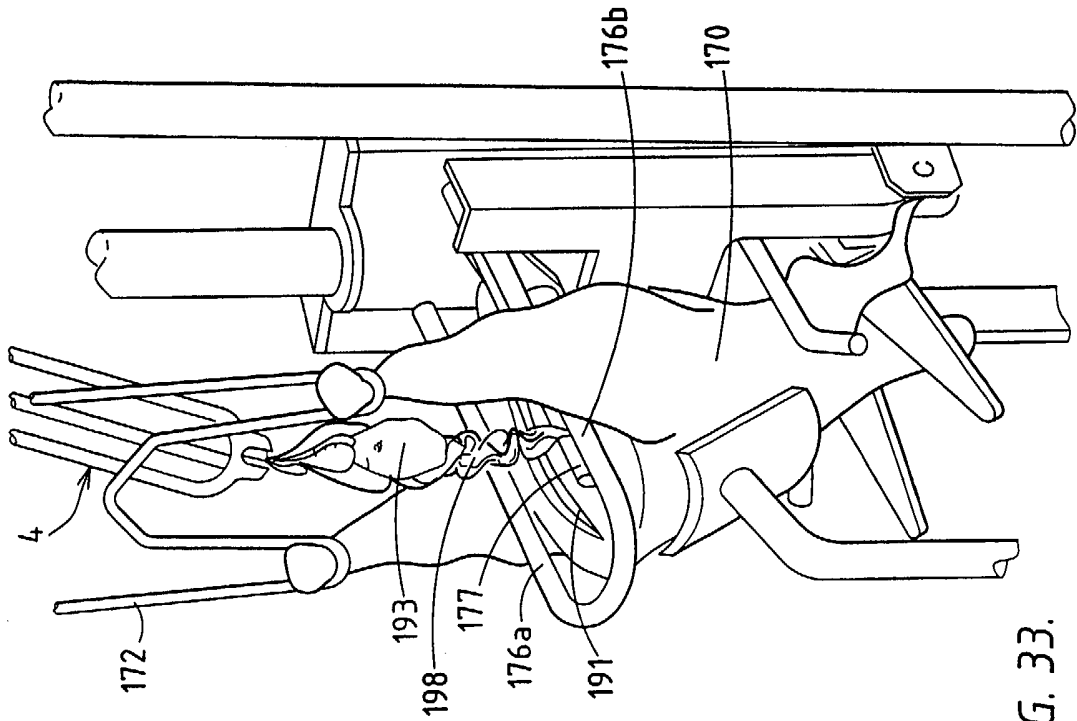


FIG. 33.

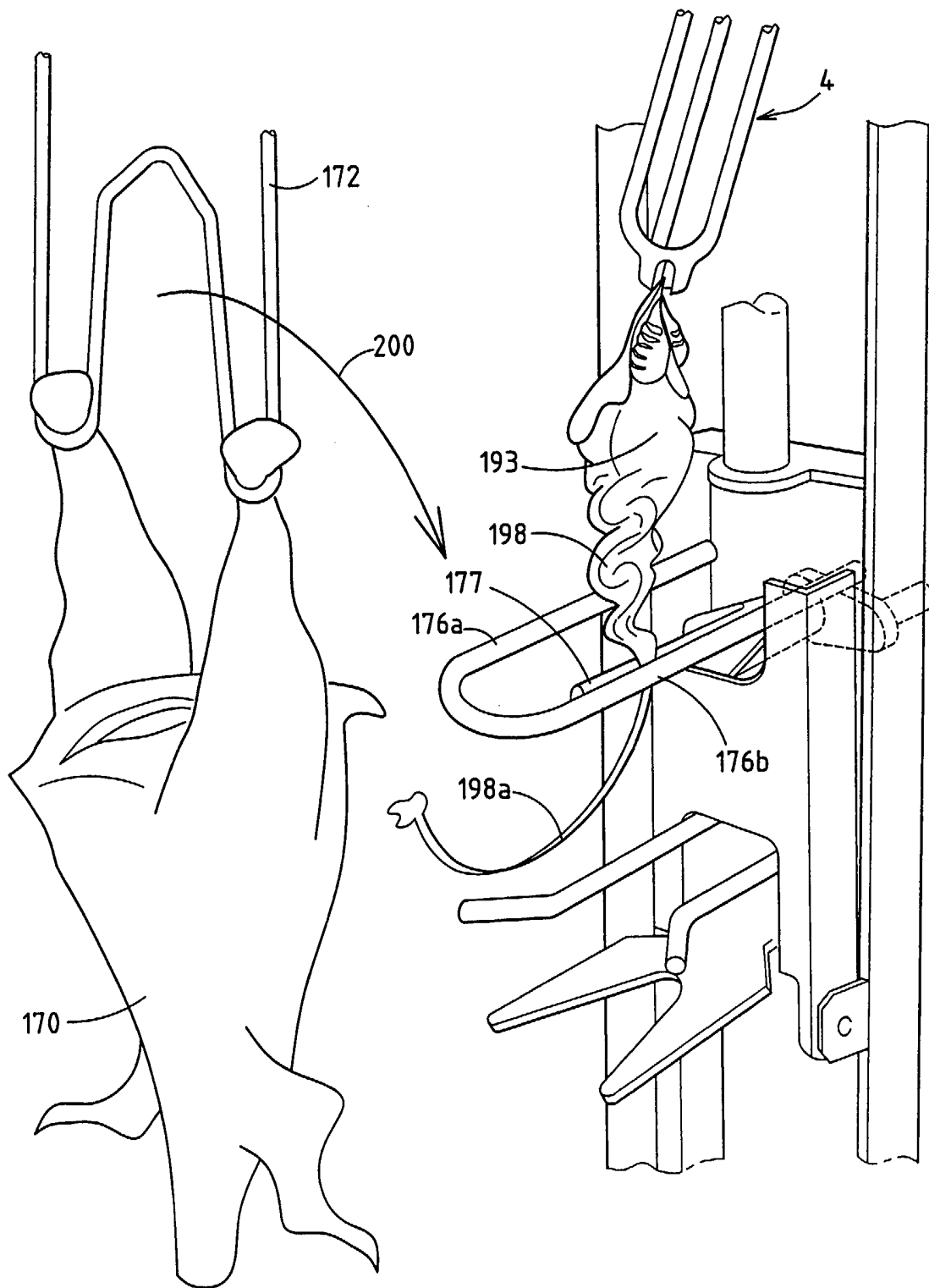


FIG. 35.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

| | | | |
|---|--|---|--|
| IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE | | KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE A00-50164/ME/KDU | |
| Nederlands aanvraag nr. 1017100 | | Indieningsdatum 12 januari 2001 | |
| | | Ingeroepen voorrangsdatum | |
| Aanvrager (Naam) Stork PMT B.V. | | | |
| Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type | | Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36766 NL | |
| I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) | | | |
| Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: A22C21/06 | | | |
| II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK | | | |
| Onderzochte minimum documentatie | | | |
| Classificatiesysteem | | Classificatiesymbolen | |
| Int. Cl.7: | | A22C | |
| Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen | | | |
| | | | |
| III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad) | | | |
| IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad) | | | |

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1017100

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A22C21/06

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 A22C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
|-------------|---|-------------------------------|
| | EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B --- | |
| A | US 6 152 816 A (DRABBELS BASTIAAN W J E J ET AL) 28 November 2000 (2000-11-28) in de aanvraag genoemd kolom 10, regel 44 -kolom 11, regel 12 --- | 1,3,6, 25,26 |
| A | EP 0 497 014 A (MEYN MASCHF) 5 Augustus 1992 (1992-08-05) kolom 5, regel 12 -kolom 9, regel 13 --- | 1,25 |
| A | WO 98 44806 A (LINDHOLST & CO AS ;LINDHOLST SVEND (DK)) 15 Oktober 1998 (1998-10-15) --- | |
| | -/-- | |

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

3 Oktober 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

De Lameillieure, D

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017100

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
|-------------|--|----------------------------------|
| A | WO 96 16553 A (RUBAK PER ;FINK FLEMING K (DK); HARTMANN UWE (DK); HERMANSEN KJELD) 6 Juni 1996 (1996-06-06) --- | |
| A | EP 0 530 868 A (MEYN MASCHF) 10 Maart 1993 (1993-03-10) in de aanvraag genoemd ----- | |

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octrooiaanvraag Nr.:

SN 36766
NL 1017100

AANVULLINGSBLAD B

De Instantie voor Nieuwheidsonderzoek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-8,25-27

werkwijze en inrichting voor inspectie van ingewandepakket

2. conclusies: 9-24,28-40

werkwijze en inrichting voor het scheiden van orgaan van ingewandepakket

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017100

| In het rapport genoemd octrooigescrift | Datum van publicatie | Overeenkomend(e) geschrift(en) | Datum van publicatie |
|---|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| US 6152816 | A | 28-11-2000 | NL 1006580 C2 15-01-1999 |
| | | | EP 0996339 A1 03-05-2000 |
| | | | JP 2001510024 T 31-07-2001 |
| | | | WO 9903354 A1 28-01-1999 |
| EP 0497014 | A | 05-08-1992 | NL 9100153 A 17-08-1992 |
| | | | AT 102796 T 15-04-1994 |
| | | | AU 647577 B2 24-03-1994 |
| | | | AU 1053692 A 06-08-1992 |
| | | | CA 2058712 A1 31-07-1992 |
| | | | DE 69101431 D1 21-04-1994 |
| | | | DE 69101431 T2 25-08-1994 |
| | | | DK 497014 T3 18-07-1994 |
| | | | EP 0497014 A1 05-08-1992 |
| | | | JP 5076273 A 30-03-1993 |
| | | | US 5186679 A 16-02-1993 |
| WO 9844806 | A | 15-10-1998 | AU 6821098 A 30-10-1998 |
| | | | WO 9844806 A1 15-10-1998 |
| | | | EP 1011341 A1 28-06-2000 |
| WO 9616553 | A | 06-06-1996 | AU 3924495 A 19-06-1996 |
| | | | WO 9616553 A1 06-06-1996 |
| EP 0530868 | A | 10-03-1993 | NL 9101484 A 01-04-1993 |
| | | | AT 134293 T 15-03-1996 |
| | | | AU 2203792 A 11-03-1993 |
| | | | CA 2074847 A1 04-03-1993 |
| | | | DE 69208411 D1 28-03-1996 |
| | | | DE 69208411 T2 04-07-1996 |
| | | | DK 530868 T3 18-03-1996 |
| | | | EP 0530868 A1 10-03-1993 |
| | | | ES 2083671 T3 16-04-1996 |
| | | | JP 5207843 A 20-08-1993 |
| | | | US 5269721 A 14-12-1993 |