



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 26 260 T2 2007.10.31**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 276 382 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A22C 21/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 26 260.3**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/DK01/00225**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 916 948.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2001/078516**

(86) PCT-Anmeldetag: **04.04.2001**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **25.10.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **22.01.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **24.01.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.10.2007**

(30) Unionspriorität:
200000668 19.04.2000 DK

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(73) Patentinhaber:
Linco Food Systems A/S, Trige, DK

(72) Erfinder:
KVORNING, Keld, DK-8963 Auning, DK

(74) Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner GbR, 81679 München

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFHÄNGEN VON SCHLACHTTIEREN, INSBESONDERE VON GEFLÜGEL**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufhängen von zu schlachtendem Geflügel, insbesondere von Brathühnern, das von der Art ist, wie es im Oberbegriff von Anspruch 1 angegeben ist.

[0002] Das Aufhängen von zu schlachtendem Geflügel, insbesondere von lebenden Brathühnern z. B. bei der Ankunft bei einem Geflügel-Schlachthaus, in Bügeln einer Schlachtstrecke ist eine schwere und monotone Arbeit, die sowohl physisch als auch psychisch sehr belastend sein kann. Im Zusammenhang mit der Arbeit des Aufhängens von Geflügel können ernsthafte Probleme im Arbeitsumfeld auftreten, da die harte und monotone Arbeit bekanntlich Belastungsschäden der Arme und des Rückens verursacht.

[0003] DE-A1-30 48 342 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum automatischen Aufhängen von Geflügel, z. B. von Brathühnern in Bügeln einer Förderkette. Die Brathühner werden kontrolliert einzeln eine Gleitbahn zu einem Endlosförderband nach unten geleitet, das aus einem lang gestreckten Kreis von Ablagen besteht, derart, dass die Brathühner bereits in einer Richtung ausgerichtet sind, wobei die Beine oder Beinstücke nach hinten weisen, so dass die Brathühner automatisch auf entsprechenden Ablagen angeordnet sind, wobei die Beine von der Seite der Ablage vorstehen, die nach außen dem Umfang des Ablage-Förderbands zugewandt ist. Die Bügel der Förderkette laufen mit dem gleichen Abstand zueinander und der gleichen Geschwindigkeit wie die Ablagen längs einer Seite des Ablage-Förderbands, so dass die Beine der Brathühner automatisch in die Bügel der Förderkette eingefügt und an diese übertragen werden. Bei der Seite, bei der die Brathühner in die Ablagen bewegt werden, haben diese eine räumliche Ausrichtung, so dass sich die Ablagen nach innen und nach unten geneigt erstrecken, d. h. die Brathuhnbeine zeigen nach außen und nach oben. Bei der gegenüberliegenden Seite, bei der die Brathühner an die Bügel der Förderkette übertragen werden, haben die Ablagen eine räumliche Ausrichtung, derart, dass sich die Ablagen nach außen und nach unten geneigt erstrecken, d. h. die Brathuhnbeine zeigen ebenfalls nach außen und nach unten.

[0004] US-A-5 108 345 offenbart eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Mechanisieren des Aufhängens von lebendigem Geflügel, z. B. von Brathühnern, in Bügel eines Überkopf-Förderbands in einer Geflügelverarbeitungsanlage. Lebendige Brathühner werden auf einer Riemen-Fördereinrichtung angeordnet, die sich entlang der Bügel bewegt. Die Bedienungsperson greift die Beine der Brathühner auf der Riemen-Fördereinrichtung und zieht die Brathühner hinüber auf eine weitere Riemen-Fördereinrichtung und positioniert die Beine der Brathühner in speziel-

len Beinhalteeinrichtungen, die entlang der Seite der Riemen-Fördereinrichtung in einer Weise hochstehen, dass die Beine von der Riemen-Fördereinrichtung, die sich mit der Überkopf-Fördereinrichtung synchronisiert bewegt, nach außen vorstehen, d. h. die Beinhalteeinrichtungen und die Bügel bewegen sich zusammen. Die seitlich vorstehenden Beine der Brathühner sind mittels feststehender Führungsschienen, die gleichzeitig mit den Bügeln an der Überkopf-Fördereinrichtung nacheinander nach oben bewegt werden, einem abwärts gerichteten Druck unterworfen, so dass die vorstehenden Beine in die Schlachtbügel eingefügt werden und an diese übertragen werden, wenn die Führungsschienen enden.

[0005] WO 00/18245 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufhängen von zu schlachtenden Tieren, insbesondere von Hühnchen, in Transportbügeln einer Überkopf-Fördereinrichtung, bei der die Hühnchen beispielsweise von einer Wasserkühlung über eine Riemen-Fördereinrichtung beim Zentrum einer rotierenden Verteilungstischoberfläche abgegeben werden, bei dem Mittel angeordnet sind, um die Hühnchen nacheinander nach außen zu einem Randbereich der Verteilungstischoberfläche zu schieben, wobei der Randbereich mit Positionen versehen ist, die so angeordnet sind, dass jede ein Hühnchen aufnehmen kann, das darauf angeordnet wird und teilweise auf eine Weise befestigt wird, dass wenigstens ein Bein des jeweiligen Hühnchens von der Kante des Randbereichs vorsteht, so dass wenigstens ein Bein durch einen Transportbügel der Überkopf-Fördereinrichtung ergriffen werden kann, der sich synchronisiert nahe an einer oder mehrerer dieser Positionen längs des Randbereichs der rotierenden Verteilungstischoberfläche vorbei bewegt.

[0006] Vor diesem Hintergrund hat die Erfindung den Zweck, ein verbessertes Verfahren zum Aufhängen von zu schlachtendem Geflügel zu zeigen, das es ermöglicht, eine erhebliche Erleichterung der schweren und monotonen Hubarbeit zu erzielen, so dass die Gefahr von Beanspruchungsverletzungen entsprechend verringert wird. Gleichzeitig wird eine zuverlässigere Übertragung erzielt.

[0007] Das Verfahren gemäß der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass Personal, das längs des Umfangsbereichs positioniert ist, die Beine der Brathühner in speziellen Halteklips der Bügel der Überkopf-Fördereinrichtung, die längs eines Abschnitts des Umfangsbereichs der rotierenden Verteilungsoberfläche verlaufen, befestigt und dass die Brathühner anschließend automatisch zu Schlachtbügeln einer Schlachtstrecke befördert werden.

[0008] Mittels einfacher technischer Maßnahmen wird dadurch eine erhebliche Erleichterung der physisch und psychisch schweren und monotonen Arbeit

des Aufhängens von Brathühner in Bügel des Förderbands erzielt, da das Personal in einer guten Arbeitsposition stehen oder sitzen kann und lediglich durch Schieben oder Gleitenlassen der Brathühner in die Position und zum Befestigen der Brathühner in den Positionen entlang des Umfangsbereichs der rotierenden Verteilungsoberfläche mitwirkt, d. h. das Personal vermeidet völlig ein Anheben der Brathühner.

[0009] Wenn die Brathühner die Verteilungsoberfläche z. B. über eine nach unten gerichtete Gleitbahn verlassen, werden sie vorzugsweise in eine vertikale Hängeposition geführt, wenn die Halteklips so angeordnet sind, dass sie sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Position annehmen, wobei die Halteklips anschließend und automatisch gelöst werden, wenn die Brathühner, vorzugsweise über ein Zwischenrad, automatisch zu den Schlachtbügeln der Schlachtstrecke befördert werden.

[0010] Gemäß der Erfindung kann es ferner vorteilhaft sein, dass die Beine der Brathühner durch Übertragung von dem Zwischenrad an die Schlachtstrecke aktiv in die Schlachtbügel geschoben werden, wenn sich diese an der Übertragungsposition vorbei bewegen.

[0011] Durch das Verfahren gemäß der Erfindung wird entsprechend von einer stationären, z. B. blattförmigen Spirale Gebrauch gemacht, um die Brathühner nacheinander nach außen zu dem Umfangsbereich des Verteilungsbereichs der kreisförmigen, rotierenden Verteilungsoberfläche zu führen und zu schieben.

[0012] Das Verfahren gemäß der Erfindung kann vorteilhaft auf eine Weise durchgeführt werden, dass die Beine der Brathühner, vorzugsweise in Verbindung mit der Übertragung von dem Zwischenrad zu der nachfolgenden Verarbeitungsstrecke, z. B. einer Schlachtstrecke, nach unten in den Schlachtbügel geschoben werden.

[0013] Für eine erhöhte Kapazität kann durch das Verfahren gemäß der Erfindung alternativ von einer lang gestreckten, rotierenden Verteilungsoberfläche (Verbindungsfördereinrichtung) Gebrauch gemacht werden, die mittige, stationäre Mittel besitzt, die so angeordnet sind, dass sie die Brathühner nacheinander nach außen zum Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche führen und schieben. Im Zusammenhang mit dem Aufhängen von lebendigen Brathühnern kann es zum Inaktivieren der Brathühner auch angemessen sein, dass die lang gestreckte Verteilungsoberfläche zumindest bei dem Ende verdunkelt ist, bei dem die Brathühner über die Riemen-Fördereinrichtung zugeführt werden.

[0014] Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zum Aufhängen von Geflügel, insbesondere von

Brathühnern, gemäß dem Verfahren der Erfindung und umfasst eine rotierende Verteilungsoberfläche mit einer mittigen Aufnahmeposition für vorzugsweise betäubte Brathühner, die nacheinander über eine Riemen-Fördereinrichtung zugeführt werden, Mittel, die so beschaffen sind, dass sie nacheinander Brathühner nach außen zu einem Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche schieben, wobei die Verteilungsoberfläche Positionen längs des Umfangsbereichs aufweist, die so beschaffen sind, dass sie Brathühner in der Weise aufnehmen, dass sie mit der Brustseite nach unten und so, dass ihre Beine von der Kante des Umfangsbereichs nach außen stehen, angeordnet werden können, wobei die Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, dass sie spezielle Halteklips enthält, die an Bügeln einer Überkopf-Fördereinrichtung angeordnet sind, wobei wenigstens ein Teil hiervon so angeordnet ist, dass er sich synchronisiert nahe an den Positionen längs des Umfangsbereichs der rotierenden Verteilungsoberfläche vorbei bewegt, um eine manuelle Befestigung der Beine der Brathühner in den Halteklips zu ermöglichen, und dass die Überkopf-Fördereinrichtung so beschaffen ist, dass sie mit einem Zwischenrad einer Übertragungseinheit zusammenwirkt, um die Brathühner automatisch an die Schlachtbügel einer Schlachtstrecke zu übertragen.

[0015] Vorzugsweise sind bei der Vorrichtung gemäß der Erfindung die Halteklips mit den Bügeln der Überkopf-Fördereinrichtung über ein Scharnier verbunden, derart, dass die Halteklips eine vertikale Position zum Befestigen der Beine der Brathühner, die in einer horizontalen Position liegen, einnehmen können, um die Beine der Brathühner, die von der Überkopf-Fördereinrichtung vertikal nach unten hängen, zu befestigen, um sie anschließend über das Zwischenrad automatisch an die Bügel der Schlachtstrecken zu übertragen, wenn Mittel für die automatische Lösung der Halteklips in Verbindung mit der Übertragung vorhanden sind. Dadurch wird es möglich, Brathühner mit Beinen, und zwar lebendige, vorzugsweise betäubte Brathühner, an die Bügel einer nachfolgenden Schlachtstrecke zu übertragen, wenn das Zwischenrad in der Praxis aus einem horizontalen Zwischenrad mit einer großen Anzahl von Kanten-aussparungen besteht, das längs etwa des halben Umfangs des Zwischenrads mittels einer gekrümmten Führungsleiste blockiert wird, so dass die Beine der Brathühner längs der Führungsleiste fest gehalten werden und gelöst werden, damit sie beim Ende der Führungsleiste in Schlachtbügel herab fallen.

[0016] Entsprechend ist die Vorrichtung gemäß der Erfindung so entworfen, dass die Mittel zum Schieben der Brathühner nacheinander nach außen zum Umfangsbereich der rotierenden Verteilungsoberfläche durch eine stationäre, vorzugsweise blattförmige Spirale gebildet sind, deren Zentrum etwa bei der mittleren Aufnahmeposition der Brathühner angeordnet

ist.

[0017] Die Vorrichtung gemäß der Erfindung kann ferner so entworfen sein, dass entlang ihres Umfangs das Zwischenrad Segmente mit nach außen offenen Aussparungen für die vorübergehende Aufnahme der Brathuhnbeine und Mittel umfasst, die so angeordnet sind, dass sie die Beine der Brathühner auf koordinierte Weise aktiv von dem Zwischenrad zu den Bügeln der Schlachtstrecke schieben, und dass vorzugsweise in Verbindung mit dem Zwischenrad eine Abwärtspressanordnung in Verbindung mit dem Zwischenrad vorhanden ist, um sicherzustellen, dass die Brathuhnbeine korrekt in einer Position am Boden des Schlachtbügels angeordnet werden.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der Zeichnung ausführlicher erläutert, in der:

[0019] [Fig. 1](#) eine Ansicht einer Ausführungsform einer Vorrichtung mit einer kreisförmigen Verteilungsoberfläche zum Gebrauch bei der Durchführung des Verfahrens gemäß der Erfindung von oben zeigt,

[0020] [Fig. 2](#) eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform einer Vorrichtung mit einer lang gestreckten Verteilungsoberfläche zum Gebrauch bei der Durchführung des Verfahrens gemäß der Erfindung von oben zeigt,

[0021] [Fig. 3](#) eine Seitenansicht im Teilschnitt durch den Umfangsbereich der Verteilungsfläche einer Vorrichtung gemäß der Erfindung zeigt, wobei die Beine eines Brathuhns in speziellen Halteklips einer Überkopf-Fördereinrichtung, deren Verlauf den Umfangsbereich zum Teil umhüllt, befestigt sind,

[0022] [Fig. 4](#) eine seitliche Schnittansicht durch eine Verbindung der Überkopf-Fördereinrichtung mit speziellen Halteklips zeigt, die, wie es gezeigt ist, in eine horizontale Position nach unten geschwenkt werden können,

[0023] [Fig. 5](#) eine Rückansicht der in [Fig. 3](#) gezeigten Verbindung der Überkopf-Fördereinrichtung zeigt,

[0024] [Fig. 6](#) eine Draufsicht der in [Fig. 3](#) gezeigten Verbindung der Überkopf-Fördereinrichtung zeigt,

[0025] [Fig. 7](#) eine Schnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform eines Zwischenrads für eine Übertragungsvorrichtung zum Gebrauch in dem Verfahren gemäß der Erfindung zeigt,

[0026] [Fig. 8](#) eine schematische Draufsicht des in [Fig. 7](#) gezeigten Zwischenrads mit aktiviertem Kurvenrad zur Steuerung von speziellen Mitteln zum Einfügen für die Übertragungsvorrichtung durch eine

Vorrichtung gemäß der Erfindung zeigt,

[0027] [Fig. 9](#) eine schematische Draufsicht des in [Fig. 8](#) gezeigten Zwischenrads mit nicht aktiviertem Kurvenrad zeigt,

[0028] [Fig. 10](#) eine Draufsicht eines Rechtskurven-Steuerrads mit Pressmitteln zur Sicherung der Position der Brathuhnbeine in den Bügeln zeigt,

[0029] [Fig. 11](#) eine Draufsicht eines Linkskurven-Steuerrads mit Pressmitteln zur Sicherung der Position der Brathuhnbeine in den Bügeln zeigt,

[0030] [Fig. 12](#) jeweils eine Vorderansicht und eine seitliche Ansicht der Abwärtspressmittel in der Position zeigt, in der sie in die Bügel eingefügt sind, um die Beine in die Bügel zu pressen, und

[0031] [Fig. 13](#) jeweils eine Vorderansicht und eine seitliche Ansicht der Abwärtspressmittel in der Position zeigt, in der sie auf die Beine in den Bügeln gepresst sind.

[0032] Die in [Fig. 1](#) gezeigte Vorrichtung zum Aufhängen **2** umfasst eine hauptsächlich horizontale, kreisförmige Verteilungsoberfläche **4**, die in dem dargestellten Beispiel kontinuierlich gegen den Uhrzeigersinn rotiert und die vorzugsweise in der Höhe für stehendes Personal eingestellt ist, die jedoch auch in der Höhe für sitzendes Personal eingestellt werden kann.

[0033] Über eine Riemen-Fördereinrichtung **6** werden zu schlachtende, betäubte Tiere, vorzugsweise Brathühner **8** beispielsweise direkt von der Anlieferung zugeführt und bei dem Zentrum der Verteilungsoberfläche **4** abgeladen. Wegen der Rotation der Verteilungsoberfläche sorgt eine feststehende, beispielsweise aus einem Blattmaterial ausgebildete Spirale **10** dafür, dass die Brathühner **8** nach außen zu einem Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche **4** geschoben werden, bei dem stehendes oder sitzendes Personal **12** einfach die Brathühner **8** entlang des Umfangsbereichs der Verteilungsoberfläche **4** in speziell hergestellte Positionen **14** ([Fig. 3](#)) schieben oder gleiten lassen kann, ohne dass jedes Brathuhn angehoben werden muss.

[0034] Jede der Positionen **14** ist vorzugsweise mit einem Passstück versehen, das aus Stahlblechen hergestellt oder z. B. in Kunststoff gegossen sein kann, und das vorzugsweise so angeordnet ist, dass es die Brustseite eines Brathuhns **8** auf eine Weise aufnimmt, dass die Beine des Brathuhns von dem Umfangsbereich oder dem Umfang der Verteilungsoberfläche **4** nach außen vorstehen. In der Praxis wird der Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche **4** durch eine äußere geneigte Oberfläche **16** ([Fig. 3](#)) in der Form eines Kegelstumpfes gebildet, an dem die

Passtücke angebracht sind. In [Fig. 3](#) ist ferner zu sehen, wie die Beine **18** der Brathühner, die wie erwähnt von dem Umfangsbereich nach außen vorstehen, in spezielle Halteklips **20** durch die entsprechenden Verbindungen **21** einer Überkopf-Fördereinrichtung **22** befestigt werden, während ein Teil dieser Länge längs des Umfangsbereichs des Umfangs der Verteilungsoberfläche läuft. In [Fig. 4-Fig. 6](#) ist genauer zu sehen, wie die Halteklips **20** über ein Scharnier mit den Verbindungen **21** der Überkopf-Fördereinrichtung **22** verbunden sind.

[0035] Unmittelbar nachdem die Brathühner **8** mit befestigten Beinen die Verteilungsoberfläche **4** verlassen haben, werden die Brathühner beispielsweise über eine nach unten gerichtete Gleitbahn **24** in eine vertikale Hängeposition geschwenkt, wobei die Köpfe nach unten in der Position **26** hängen, wenn die Halteklips **20** gleichzeitig in eine horizontale Position geschwenkt werden. Danach werden die Brathühner **8** über eine spezielle Übertragungsvorrichtung **28** mit dem Zwischenrad **29** durch eine zweite Überkopf-Fördereinrichtung (Schlachtstrecke) **30** an Schlachtbügel **32** übertragen, wenn die Halteklips **20** bei dem Einlass zu dem Zwischenrad **29** gleichzeitig automatisch gelöst werden.

[0036] Wie es zuvor erwähnt wurde, wird es dadurch möglich, Brathühner mit Beinen, und zwar lebendige, vorzugsweise betäubte Brathühner, automatisch an eine nachfolgende Überkopf-Fördereinrichtung **30** oder an Schlachtbügel einer Schlachtstrecke zu übertragen, wenn das Zwischenrad **29** in der Praxis aus einem horizontalen Rad mit einer Anzahl von Aussparungen an der Umfangskante besteht, die nach außen offen sind, und die längs des Abschnitts des Umfangs des Zwischenrads, der sich kontinuierlich zwischen Aufnahme- und Abgabepositionen des Zwischenrads befindet, mittels einer gekrümmten Führungsleiste blockiert werden, so dass die Beine der Brathühner fest in der Führungsleiste gehalten und automatisch gelöst werden, damit sie am Ende der Führungsleiste in die Schlachtbügel herabfallen.

[0037] Wenn die Brathühner **8**, wie es zuvor erwähnt wurde, nicht bereits jeweils bei der Ankunft an der Vorrichtung zum Aufhängen **2** und der Verteilungsoberfläche **4** mit Gas oder elektrisch betäubt worden sind, können sich die Brathühner **8** an einer Betäubungsvorrichtung bei Position **26** vorbei bewegen, so dass die Brathühner **8** betäubt sind, wenn sie danach an Schlachtbügel übertragen werden.

[0038] In [Fig. 2](#) wird gezeigt, wie die Verteilungsoberfläche **5** aus einer lang gestreckten, rotierenden Verteilungsoberfläche (als eine Verbindungs-Fördereinrichtung) besteht, von der ein vorderer Abschnitt und die Riemen-Fördereinrichtung **6** zur Zufuhr, wie es mit Punktlinien angegeben ist, verdunkelt sind, so

dass die Brathühner **8** während der Zufuhr zu der Verteilungsoberfläche **5** beruhigt werden. Die gut bekannte Tatsache, dass Hühnchen durch Abdunkeln ihres Lebensbereichs beruhigt werden, wird folglich genutzt, ebenso wie die Tatsache, dass ein Hühnchen, das auf die Brust gelegt wird, d. h. das mit der Brustseite nach unten gelegt wird, dazu neigt, in dieser Position zu verharren, auch wenn die Beine der Brathühner in den speziellen Halteklips **20** befestigt sind, die sich längs des Umfangsbereichs der Verteilungsoberfläche **5** bewegen.

[0039] In Verbindung mit dem Zwischenrad **29** kann, wie es in [Fig. 7](#) gezeigt ist, eine spezielle Anordnung zum Herausschieben angeordnet sein, die einen oberen Nocken **34** umfasst, der in Bezug auf die Achse **27** des Zwischenrads **29** symmetrisch aufgehängt ist und mit einer Führungsnut **36** an seiner Unterseite ausgebildet ist. Längs des Umfangs der Anordnung zum Herausschieben ist eine Anzahl von Segmenten **38** angeordnet, die mittels Schwalbenschwanz-Führungen **40**, die mit einer Führungsnut **42** mit einem schwalbenschwanzförmigen Querschnitt in Eingriff gelangen, längs des Umfangs des Zwischenrads **29** verlagert werden können. Jedes der Segmente **38** hat zwei Stäbe zum Herausschieben **44**, deren radiale Position in Bezug auf das Zwischenrad **29** durch Führungsstifte **46** mit Lagern gesteuert wird, die in die Führungsnut **36** bei der Unterseite des Nocken **34** in Eingriff gelangen. Es wird angemerkt, dass sich die Schrittweite zwischen den Segmenten **38** von Seite zu Seite ändert. In dem gezeigten Beispiel beträgt die Schrittweite 8" bei der Einlassseite des Zwischenrads **29**, während die Schrittweite lediglich 6" bei der Übertragungsposition **45** beträgt.

[0040] Links in [Fig. 7](#) ist ein Stab **44** zum Herausschieben in einer aktivierten Position gezeigt, in der ein äußerer gekrümmter Endabschnitt **48** des Stabs **44** zum Herausschieben in einen Schlachtbügel **32** der Schlachtstrecke **30** eingefügt wird, mit dem Zweck, die Beine eines Brathuhns von nach außen offenen Aussparungen **37** in ein Segment **38** in den Schlachtbügel **32** zu bewegen. Rechts in [Fig. 7](#) ist ein Stab **44** zum Herausschieben in einer nicht aktivierten Position gezeigt, in der das gekrümmte äußere Ende **48** des Stabs **44** zum Herausschieben eine zurückgezogene Position in den Aussparungen **37** einnimmt.

[0041] [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) zeigen schematisch, wie der Nocken **34** z. B. mittels eines pneumatischen Zylinders **50** zwischen einer aktiven Position ([Fig. 8](#)) und einer inaktiven Position ([Fig. 9](#)) geschwenkt werden kann. In [Fig. 8](#) nimmt der Nocken **34** mit einer Führungsnut **36** seine aktive Position ein, bei der die Stäbe **44** zum Herausschieben in die Übertragungsposition **45** zwischen die vertikalen Bügel eines gewöhnlichen Schlachtbügels **32** der Schlachtstrecke **30** eingefügt werden können. In [Fig. 9](#) nimmt der No-

cken **34** mit der Führungsnut **36** seine inaktive Position ein, bei der die Stäbe **44** zum Herausschieben in die Übertragungsposition **45** nicht in einen sich vorbei bewegendem Schlachtbügel **32** eingefügt werden können, sondern zurückgezogen in den Aussparungen **37** der Segmente **38** verbleiben. In [Fig. 8](#) ist darüber hinaus die Übertragungsposition **47** von der Fördereinrichtung **22** an das Zwischenrad **29** gezeigt, bei der die Beine der Brathühner durch die Segmente **38** unter anderem mittels einer Führungsschiene **39** in Positionen in die Aussparungen **37** geführt werden, wenn die Halteklips **20**, wie es zuvor erwähnt wurde, gleichzeitig gelöst werden.

[0042] In [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ist gezeigt, dass die Schlachtstrecke **30** nach der Übertragungsposition **45** recht schnell mittels eines Führungsrad **52** nach rechts geführt wird, wie es jedoch mit der Punktlinie gezeigt ist, kann die Schlachtstrecke **30** alternativ mittels eines Führungsrad **54** nach links geführt werden. [Fig. 10](#) und [Fig. 11](#) zeigen eine Draufsicht eines rechten Führungsrad **52** und eines linken Führungsrad **54**, wobei in Verbindung mit diesen eine spezielle Abwärtspressanordnung mit einer Anzahl von Abwärtspresssegmenten **56** mit Hebeln **58** zum Abwärtspressen angeordnet ist, die so beschaffen sind, dass sie in den Schlachtbügel **32** in einer Position oberhalb der Beine des Brathuhns eingefügt werden und von dieser Position nach unten bewegt werden, um sicherzustellen, dass die Beine des Brathuhns am Boden des Schlachtbügels **32** korrekt angeordnet sind.

[0043] [Fig. 12](#) zeigt links eine Vorderansicht und rechts eine Seitenansicht eines Abwärtspresssegments **56**, das an vertikalen Gleitschienen **60** aufgehängt ist und Hebel **58** zum Abwärtspressen umfasst, die während des Vorbeibewegens eines Schlachtbügels **32** in den Schlachtbügel **32** eingefügt werden und daraufhin, wie es in entsprechenden Ansichten von [Fig. 13](#) gezeigt ist, abwärts bewegt werden können, um sicherzustellen, dass die Beine der Brathühner in den gekrümmten Bodenenden **62** des Schlachtbügels **32** korrekt angeordnet sind. Die vertikale Verlagerungsbewegung der Abwärtspresssegmente **56**, die, wie es erwähnt wurde, an vertikalen Gleitschienen **60** aufgehängt sind, wird mittels Führungsrollen **64** geführt, die mit Führungsnuten **66** in einer Zylinderoberfläche **68** in Eingriff gelangen. Um einen Druckschaden bei den Beinen der Brathühner zu vermeiden, werden Federn **70** zwischen dem Führungsteil und dem aktiven Teil der Abwärtspresssegmente **56** eingefügt. Die beschriebene Abwärtspressanordnung kann, wie es gezeigt ist, an einem getrennten Rad angebracht sein, das in der Übertragungsposition **45** mit dem Zwischenrad **29** zusammenwirkt.

[0044] Schließlich wird angemerkt, dass das Verfahren und/oder die Vorrichtung gemäß der Erfin-

dung in Verbindung mit dem Aufhängen und der Übertragung von zu schlachtendem Geflügel jeglicher Art verwendet werden kann, d. h. recht unabhängig davon, ob es sich um das Aufhängen und die Übertragung von Hühnern, Hennen, Enten, Gänsen oder Truthähnen handelt. Das Verfahren und die Vorrichtung sind ebenso gut geeignet zum Aufhängen und Übertragen von lebendigen, geschlachteten oder betäubten Tieren, einschließlich mit Gas oder elektrisch betäubtem Geflügel.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufhängen von zu schlachtendem Geflügel, insbesondere von lebenden Brathühnern (**8**), in Bügeln einer Überkopf-Fördereinrichtung (**22**), wobei die Brathühner (**8**) beispielsweise durch Ankunft bei dem Geflügel-Schlachthaus auf einer Riemen-Fördereinrichtung (**6**) angeordnet werden, mittels derer die Brathühner (**8**) auf eine rotierende, hauptsächlich horizontale Verteilungsoberfläche (**4**, **5**) abgegeben werden und nacheinander zu einem Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche (**4**, **5**) nach außen geführt oder geschoben werden, wobei der Umfangsbereich Positionen hat, die so angeordnet sind, dass sie ein Brathuhn aufnehmen, wobei die Brathühner mit der Brustseite nach unten angeordnet werden, so dass ihre Beine vom Umfangsbereich nach außen stehen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Personal (**12**), das längs des Umfangsbereichs positioniert ist, die Beine der Brathühner in speziellen Halteklips (**20**) der Bügel der Überkopf-Fördereinrichtung (**22**), die längs eines Abschnitts des Umfangsbereichs der rotierenden Verteilungsoberfläche (**4**, **5**) verlaufen, befestigen und dass die Brathühner anschließend automatisch zu Schlachtbügeln (**32**) einer Schlachtstrecke (**30**) befördert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Brathühner (**8**) dann, wenn sie die Verteilungsoberfläche (**4**, **5**) z. B. über eine nach unten gerichtete Gleitbahn (**24**) verlassen, in eine vertikale Hängeposition geführt werden, wenn die Halteklips (**20**) so angeordnet sind, dass sie sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Position annehmen, und dass die Halteklips (**20**) anschließend und automatisch gelöst werden, wenn die Brathühner (**8**), vorzugsweise über ein Zwischenrad (**29**), automatisch zu den Schlachtbügeln der Schlachtstrecke befördert werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beine der Brathühner durch Übertragung von dem Zwischenrad (**29**) an die Schlachtstrecke (**30**) aktiv in die Schlachtbügel (**32**) geschoben werden, wenn sich diese an der Übertragungsposition vorbeibewegen.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von einer stationären, z. B. blattförmigen

gen Spirale (10) Gebrauch gemacht wird, um die Brathühner nacheinander nach außen zu dem Umfangsbereich des Verteilungsbereichs (4) der kreisförmigen, rotierenden Verteilungsoberfläche (4) zu führen und zu schieben.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von einer lang gestreckten, rotierenden Verteilungsoberfläche (5) Gebrauch gemacht wird, die mittige, stationäre Mittel besitzt, die so angeordnet sind, dass sie die Brathühner nacheinander nach außen zum Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche (5) führen und schieben.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beine der Brathühner, vorzugsweise in Verbindung mit der Übertragung von dem Zwischenrad zu der nachfolgenden Verarbeitungsstrecke, z. B. einer Schlachtstrecke, nach unten in den Schlachtbügel (32) geschoben werden.

7. Vorrichtung (2) zum Aufhängen von Geflügel, insbesondere von Brathühnern, gemäß dem Verfahren nach Anspruch 1, die umfasst: eine rotierende Verteilungsoberfläche (4, 5) mit einer mittigen Aufnahmeposition für vorzugsweise betäubte Brathühner, die nacheinander über eine Riemenfördereinrichtung (6) zugeführt werden, Mittel, die so beschaffen sind, dass sie nacheinander Brathühner nach außen zu einem Umfangsbereich der Verteilungsoberfläche (4, 5) schieben, wobei die Verteilungsoberfläche (4, 5) Positionen längs des Umfangsbereichs aufweist, die so beschaffen sind, dass sie Brathühner (8) in der Weise aufnehmen, dass sie mit der Brustseite nach unten und so, dass ihre Beine von der Kante des Umfangsbereichs nach außen stehen, angeordnet werden können, gekennzeichnet durch spezielle Halteklips (20), die an Bügeln einer Überkopf-Fördereinrichtung (22) angeordnet sind, wobei wenigstens ein Teil hiervon so angeordnet ist, dass er sich synchronisiert nahe an den Positionen längs des Umfangsbereichs der rotierenden Verteilungsoberfläche (4, 5) vorbeibewegt, um eine manuelle Befestigung der Beine der Brathühner in den Halteklips (20) zu ermöglichen, und dass die Überkopf-Fördereinrichtung (22) so beschaffen ist, dass sie mit einem Zwischenrad (29) einer Übertragungseinheit (28) zusammenwirkt, um die Brathühner automatisch an die Schlachtbügel (32) einer Schlachtstrecke zu übertragen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteklips (20) mit der Überkopf-Fördereinrichtung (22) über ein Scharnier verbunden sind, derart, dass die Halteklips (20) eine vertikale Position zum Befestigen der Beine der Brathühner (8), die in einer horizontalen Position liegen, einnehmen können, um die Beine der Brathühner (8), die von der Überkopf-Fördereinrichtung (22) vertikal nach unten hängen, zu befestigen, um sie anschlie-

ßend über das Zwischenrad (29) automatisch an die Bügel (32) der Schlachtstrecken zu übertragen, wenn Mittel für die automatische Lösung der Halteklips (20) in Verbindung mit der Übertragung vorhanden sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Schieben der Brathühner nacheinander nach außen zum Umfangsbereich der rotierenden Verteilungsoberfläche (4, 5) durch eine stationäre, vorzugsweise blattförmige Spirale (10) gebildet sind, deren Zentrum um die mittige Aufnahmeposition der Brathühner (8) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenrad (29) längs seines Umfangs Segmente mit nach außen offenen Aussparungen für die vorübergehende Aufnahme der Brathuhnbeine und Mittel, die so angeordnet sind, dass sie die Beine der Brathühner auf koordinierte Weise von dem Zwischenrad (29) automatisch zu den Bügeln (32) der Schlachtstrecke aktiv schieben, umfasst und dass vorzugsweise in Verbindung mit dem Zwischenrad (29) eine Abwärtspressanordnung in Verbindung mit dem Zwischenrad (29) vorhanden ist, um sicherzustellen, dass die Brathuhnbeine (18) korrekt in einer Position am Boden des Schlachtbügels (32) angeordnet werden.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

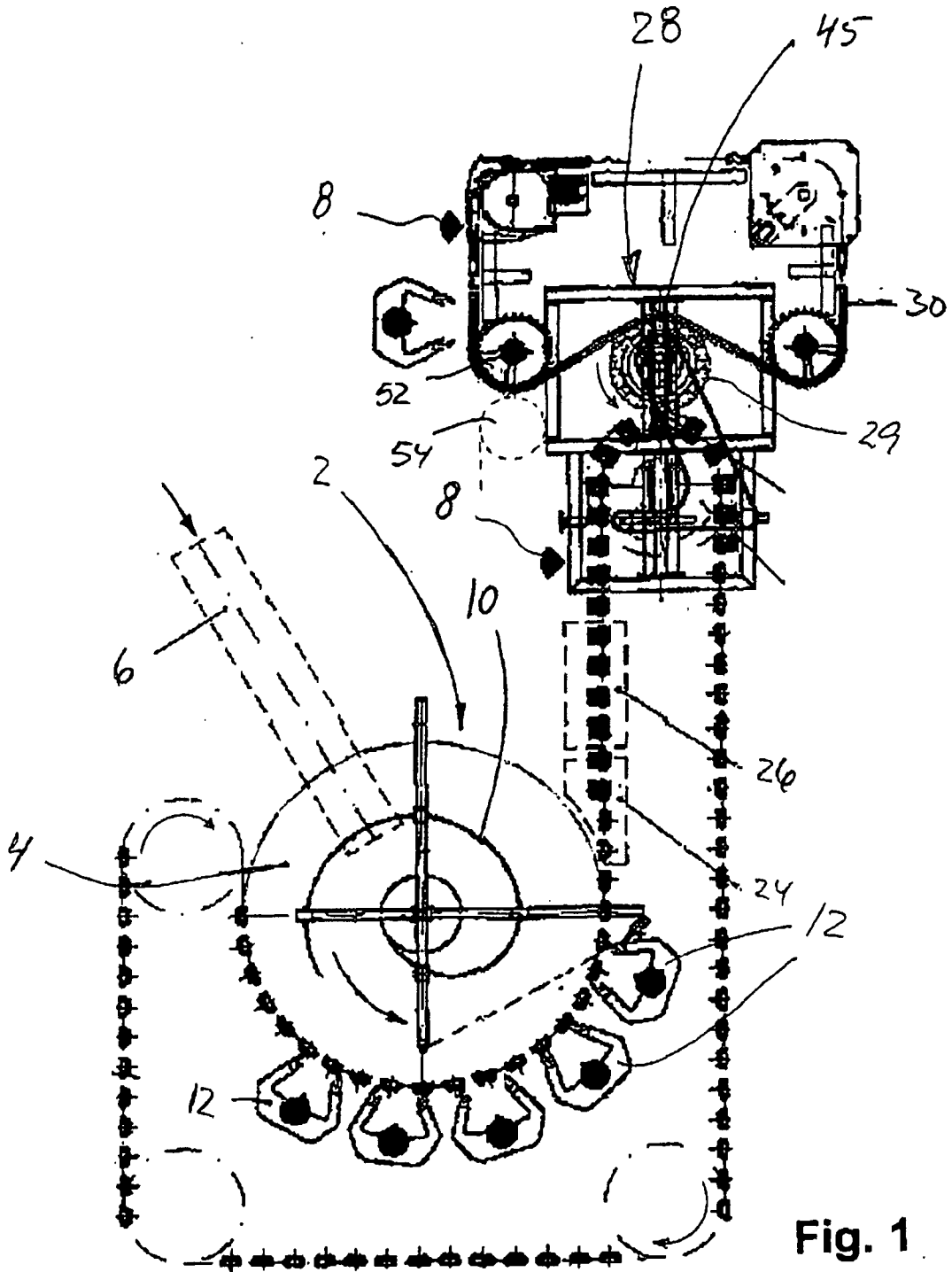


Fig. 1

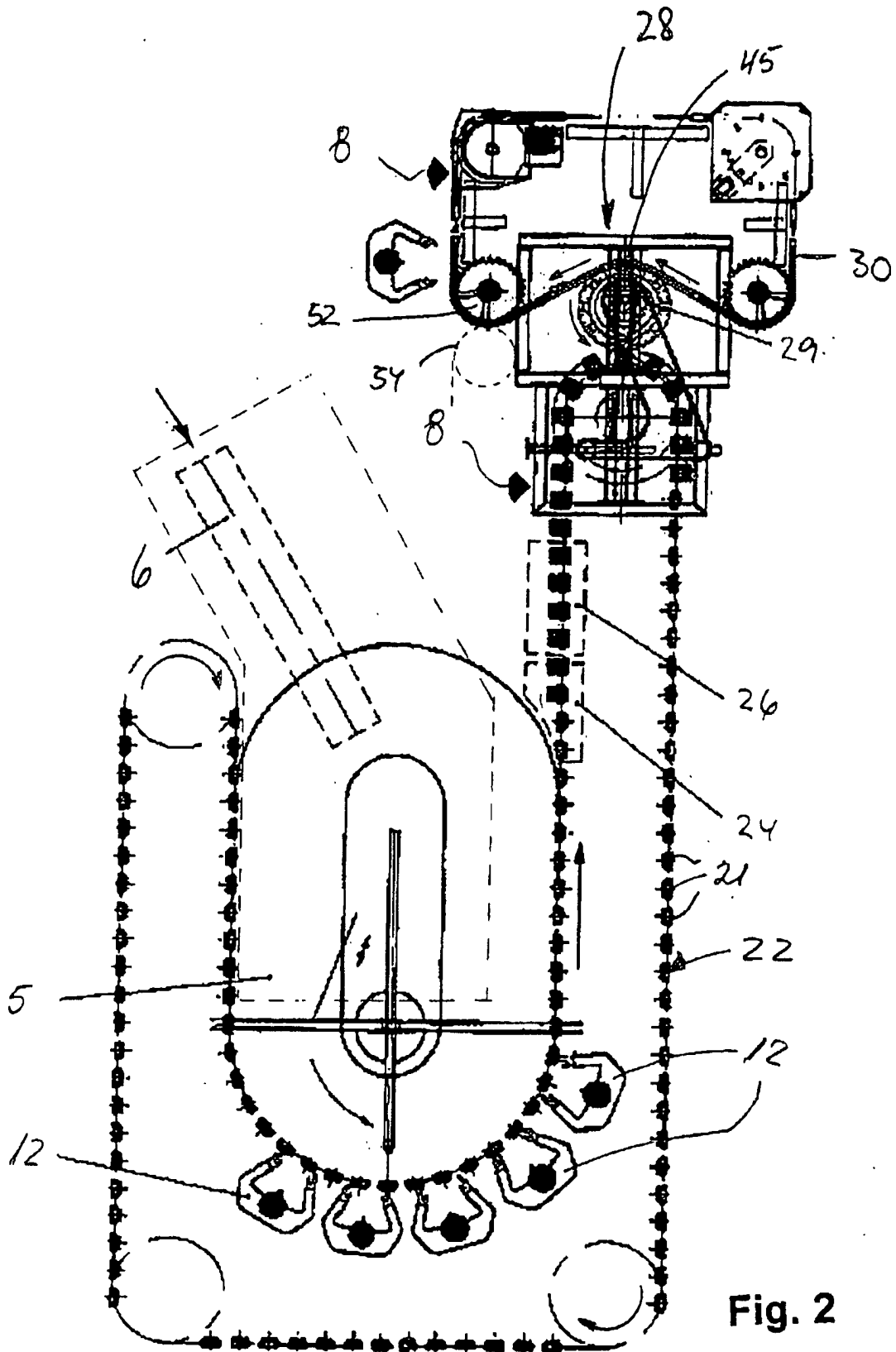
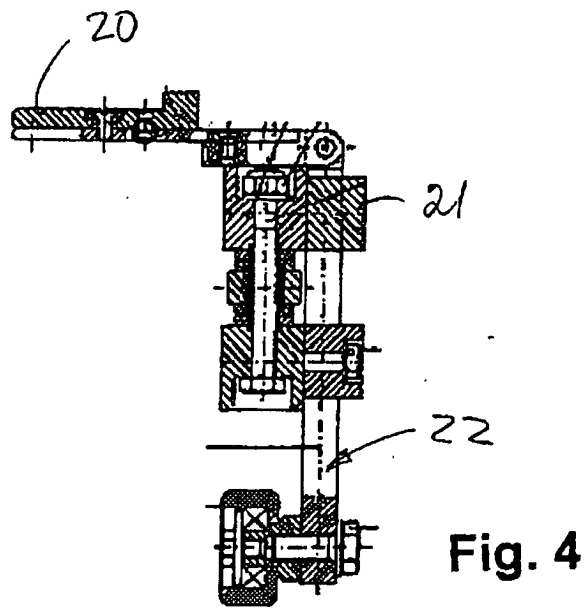
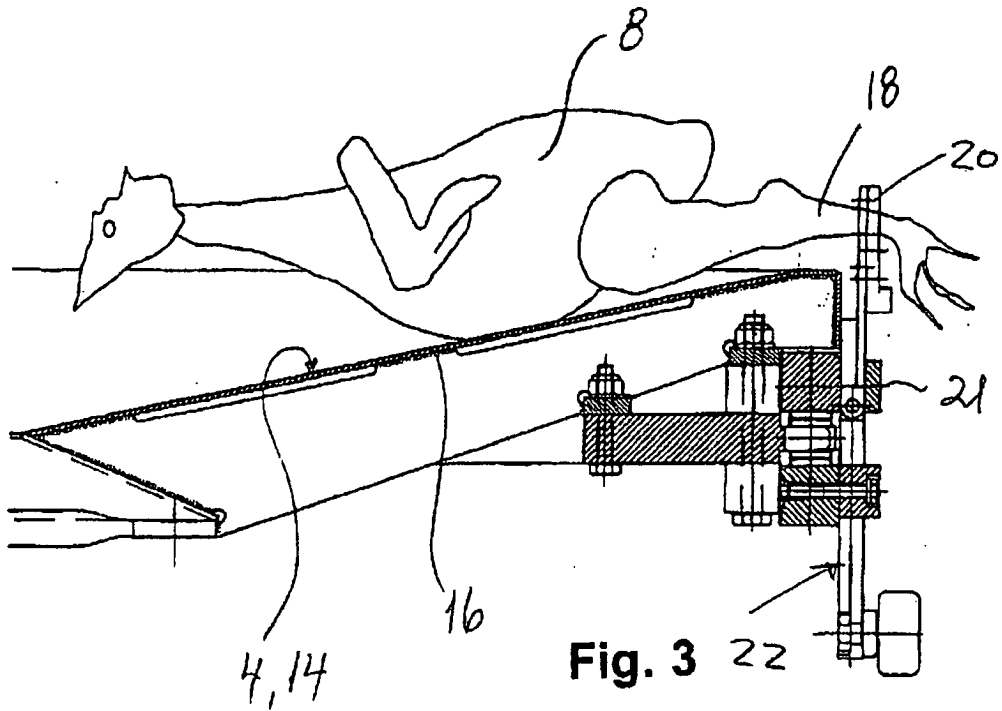


Fig. 2



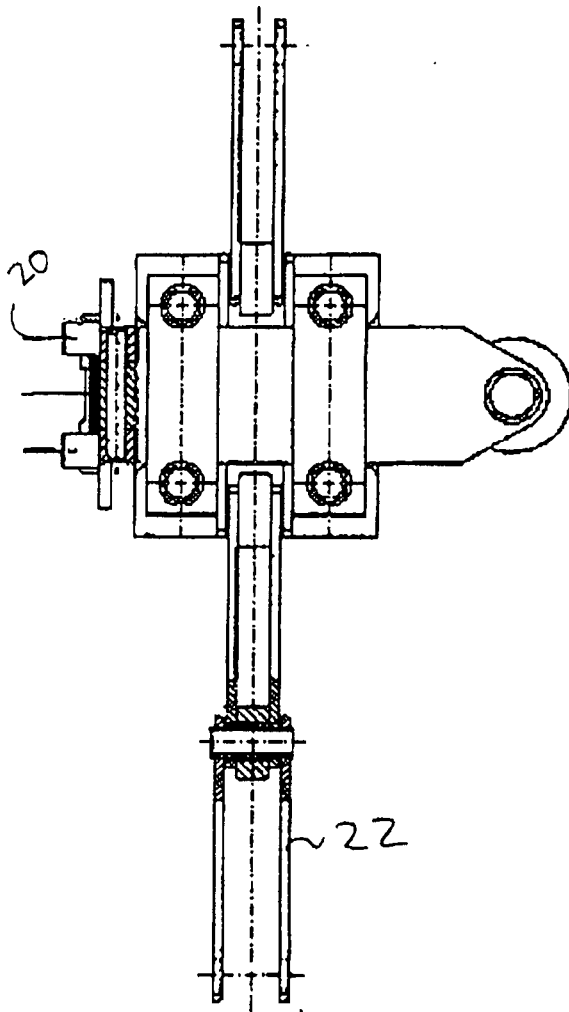


Fig. 5

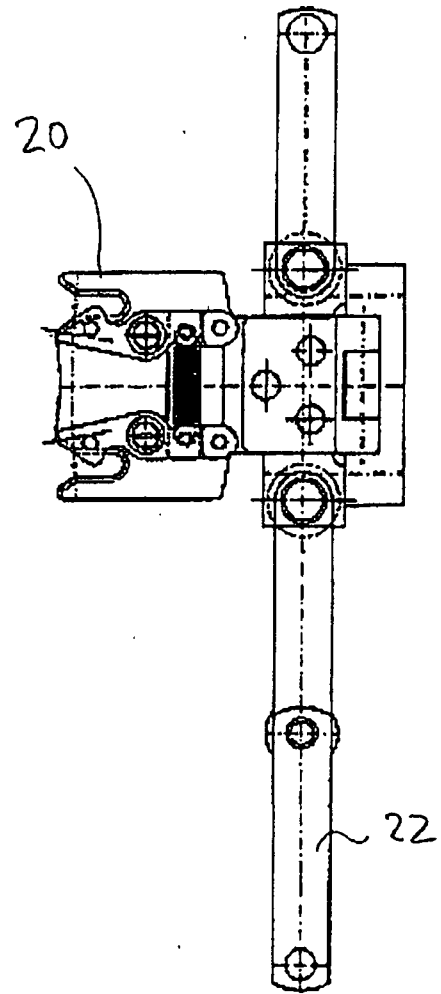
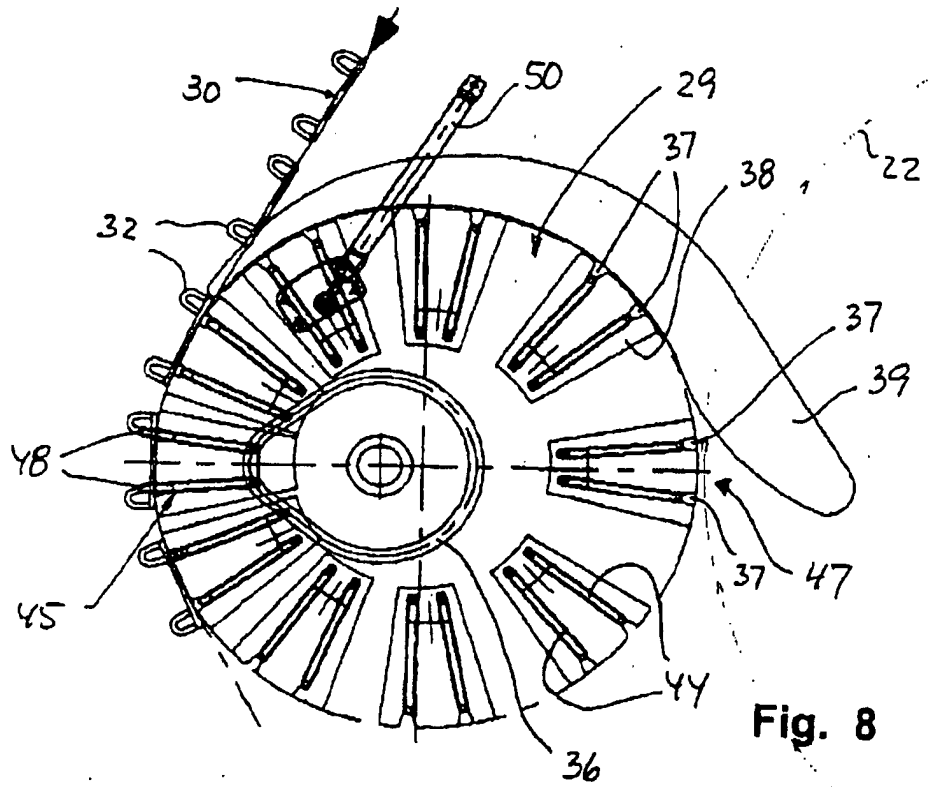
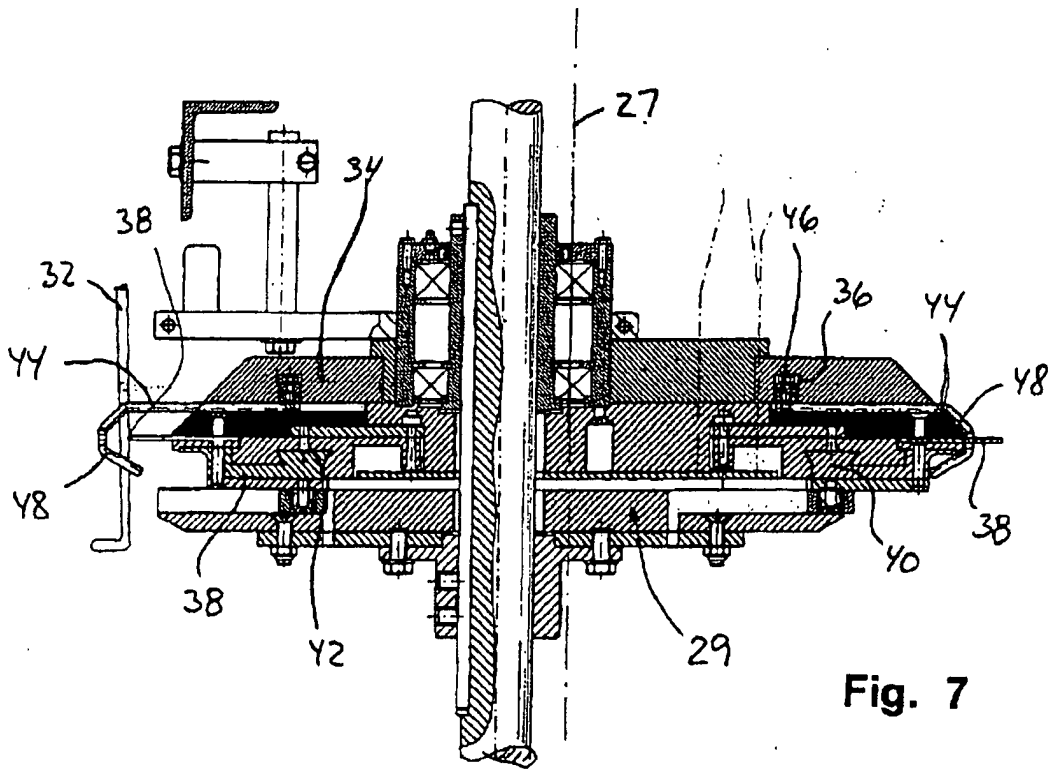


Fig. 6



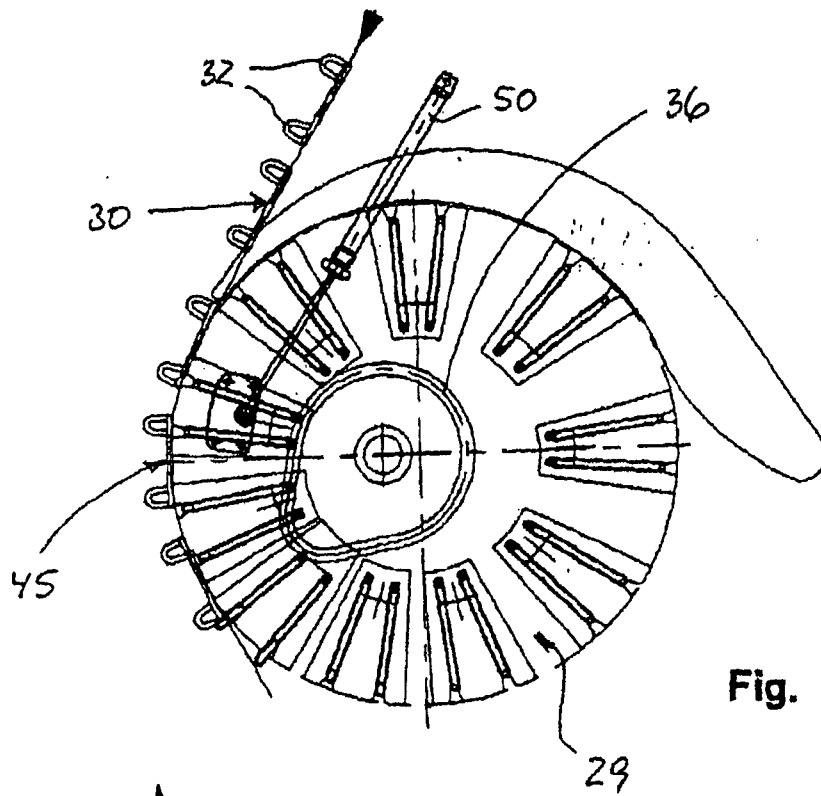


Fig. 9

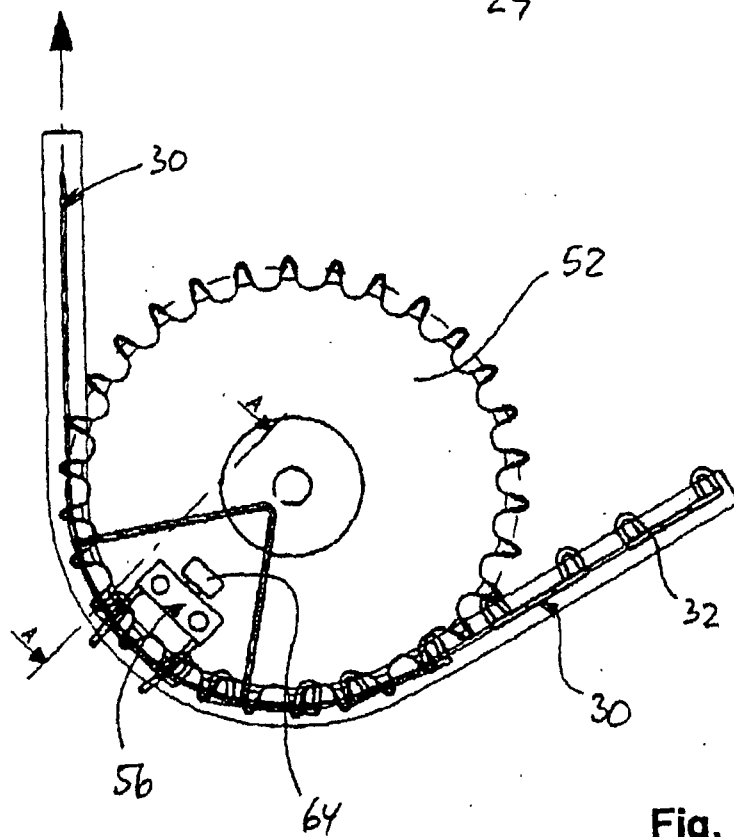


Fig. 10

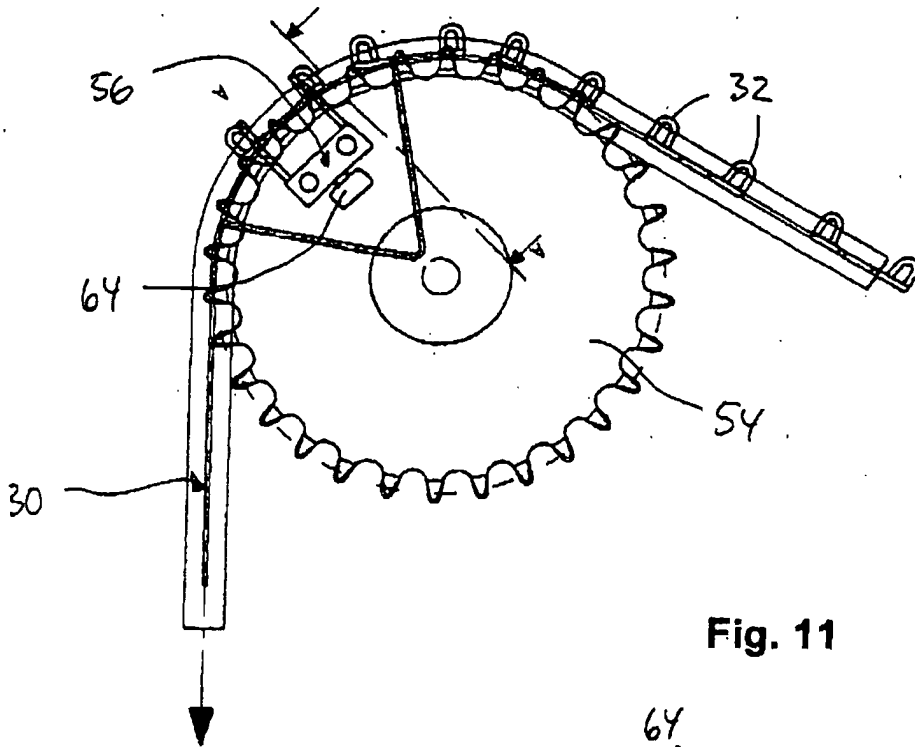


Fig. 11

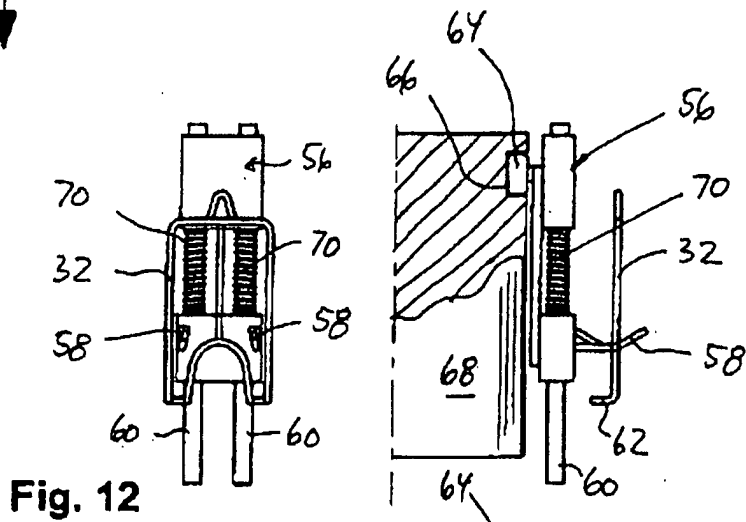


Fig. 12

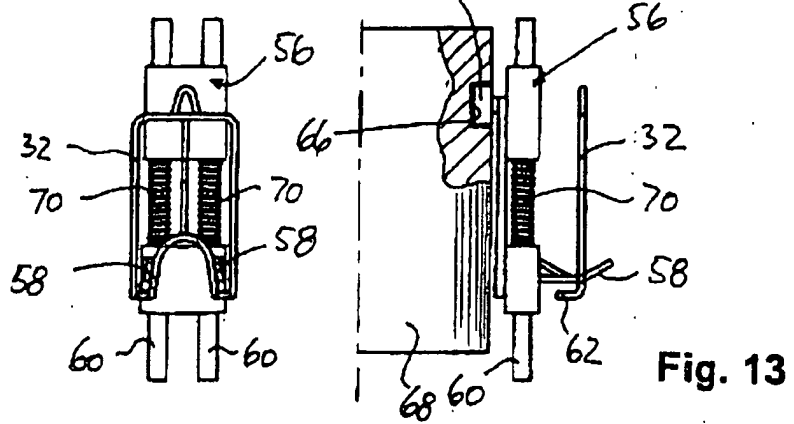


Fig. 13