

19



Octrooiraad
Nederland

11

192186

12

C OCTROOI

21

Aanvraag om octrooi: 8602913

51

Int.Cl.⁶

A22C21/00

22

Ingediend: 17.11.86

43

Ter inzage gelegd:
16.06.88 I.E. 88/12

44

Openbaargemaakt:
01.11.96 I.E. 96/11

47

Dagtekening:
04.03.97

45

Uitgegeven:
01.05.97 I.E. 97/05

73

Octrooihouder(s):
Terpa Poultry B.V. te Amstelveen.

74

Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

54

Inrichting voor het overdragen van in opgehangen positie door middel van een aanvoertransporteur
aangevoerd, geslacht gevogelte aan een bewerkingsstation, zoals een inpakinrichting.

Inrichting voor het overdragen van in opgehangen positie door middel van een aanvoertransporteur aangevoerd, geslacht gevogelte aan een bewerkingsstation, zoals een inpakinrichting

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het overdragen van in opgehangen positie door middel van een aanvoertransporteur aangevoerd, geslacht gevogelte aan een bewerkingsstation, zoals een inpakinrichting, welke inrichting is voorzien van een eindloze geleidingsrail, een reeks ophangwagens, welke worden ondersteund door en beweegbaar zijn langs de geleidingsrail, waarbij elk ophangwagentje geschikt is voor het ondersteunen van een geslacht product, alsmede aandrijfmiddelen voor het doen bewegen van de ophangwagentjes langs ten minste één deeltraject van de geleidingsrail.

Een dergelijke inrichting is beschreven in de niet voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag 8602287, welke inrichting een horizontaal geplaatst ringvormig traject omvat, waarlangs ophangwagentjes beweegbaar zijn en door deze ring worden ondersteund, waarbij de ophangwagentjes door wrijving langs de ringvormige geleidingsrail worden aangedreven. Tussen het invoerpunt van de geleidingsring en het afvoerpunt kan een aantal ophangwagentjes worden geaccumuleerd. Indien het bewerkingsstation lager is gelegen dan het vlak van de horizontale ring moeten de producten op een of andere wijze aan een benedenwaarts gerichte geleiding worden overgedragen om de producten naar dit bewerkingsstation te transporteren.

De uitvinding beoogt een inrichting van het hierboven beschreven type te verschaffen, waarbij de overbrenging van geslacht gevogelte vanaf een aanvoertransporteur naar een lager gelegen bewerkingsstation rechtstreeks kan plaatsvinden, met behoud van de buffereigenschappen van de beschreven, in een horizontaal vlak geplaatste overdrachtsinrichting.

Volgens de uitvinding wordt dit doel bereikt, door een inrichting van het bovenomschreven type te verschaffen, waarbij de eindloze geleidingsrail ten minste ten dele is gelegen in een nagenoeg verticaal vlak en een eerste deeltraject omvat, dat vanaf de aanvoertransporteur schuin benedenwaarts is gericht naar het bewerkingsstation, alsmede een tweede deeltraject, dat opwaarts is gericht en een derde deeltraject, dat het eerste en tweede deeltraject met elkaar verbindt, waarbij de aandrijfmiddelen ten minste ter plaatse van het opwaarts gerichte tweede deeltraject van de geleidingsrail gekoppeld zijn met de ophangwagentjes en daarvan ontkoppeld zijn ter plaatse van het schuin benedenwaarts gerichte eerste deeltraject.

De overdrachtsinrichting volgens de uitvinding is ten opzichte van de hierboven omschreven inrichting volgens de stand der techniek aanzienlijk eenvoudiger uitgevoerd. Dit is van groot belang omdat er een overdrachtsinrichting aanwezig moet zijn voor elke productgewichtsklasse van de producten, die via de aanvoertransporteur worden aangevoerd, waarbij de buffereigenschappen van de overdrachtsinrichting behouden blijven en bovendien het doorgaans aanwezige hoogteverschil tussen aanvoertransporteur en bewerkingsstation kan worden overbrugd.

Opgemerkt wordt dat uit de Europese octrooiaanvraag 0.035.813 een buffertransporteur bekend is, die in een verticaal vlak is opgesteld en een opwaarts en een benedenwaarts gericht deeltraject omvat. De buffertransporteur is geplaatst tussen een aanvoertransporteur en een in principe daarmee op gelijke hoogte gelegen afvoertransporteur. De buffertransporteur treedt uitsluitend dan in werking indien de capaciteit van de afvoertransporteur om een of andere reden tijdelijk geringer is dan die van de aanvoertransporteur. De buffertransporteur is voorzien van productopneemorganen, die vast met de transporteur zijn verbonden en ten opzichte daarvan niet beweegbaar zijn. De aanvoertransporteur levert bij capaciteitsstoring van de afvoertransporteur producten aan het opwaarts gerichte traject van de buffertransporteur, terwijl het daarop aansluitende, benedenwaarts gerichte traject producten aflevert aan een tussenmagazijn, van waaruit de producten aan de afvoertransporteur kunnen worden toegevoerd.

Een uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding wordt aan de hand van de tekening nader toegelicht. Hierin toont:

figuur 1 een schematisch bovenaanzicht van een slachtlijn en/of weeglijn, een buffertransporteur volgens de uitvinding en een stroomafwaarts daarachter opgestelde inpakinrichting;

figuur 2 schematisch een zij aanzicht van de bufferbaan, toegepast bij de inrichting volgens figuur 1;
figuur 3 een bovenaanzicht van een ophangwagentje toegepast bij de buffertransporteur volgens de figuren 1 en 2;

figuur 4 een langsdoorsnede van een ophangwagentje volgens figuur 2 en

figuur 5 een langsdoorsnede van een andere uitvoeringsvorm van een ophangwagentje.

Volgens figuur 1 bevinden zich langs een in hoofdzaak horizontale aanvoertransporteur 1 een aantal (in de tekening is er slechts één weergegeven) buffertransporteurs 2. Gevogelte 7 wordt, hangende aan ophang-

haken 6 langs de transportbaan 1 geleid en ondergaat daarbij verschillende slachthandelingen, zoals het verwijderen van kop en veren, het verwijderen van ingewanden, enz. Vervolgens wordt het gevogelte gewogen en, afhankelijk van het gewicht, van de transporteur 1 op een bij die gewichtsklasse behorende buffertransporteur 2 overgezet. Vanaf de buffertransporteur 2 wordt het gevogelte middels een pneumatische cilinder 4 met een stootstang vanuit de ophanghaak 6 in een ophangwagentje 8 van de buffertransporteur 2 (figuur 2) gestoten. Op een andere plaats wordt het gevogelte 7 weer uit de buffertransporteur 2 verwijderd middels een grijpinrichting 5, die een grijparm 9 met grijpelementen 9' en 9'' omvat, waartussen het gevogelte kan worden geklemd. De grijparm 9 kan daarbij om een as 10 worden gezwenkt, waarbij het gevogelte 7 in een in figuur 1 schematisch weergegeven inpakinrichting 3 wordt geplaatst en vervolgens verpakt. Het is ook mogelijk, dat het gevogelte door de grijpelementen 9' en 9'' in een andere inrichting bijvoorbeeld voor het ontladen van het gevogelte wordt gelegd.

De buffertransporteur 2 volgens figuur 2 is bij voorkeur driehoekig uitgevoerd, doch kan ook een andere vorm hebben. De driehoekige transporteur 2 bevat een drietal trajecten 21, 22 en 23. Op het traject 21 kan de buffertransporteur een reeks ophangwagens 8 met gevogelte 7 bufferen, indien de snelheid waarmee gevogelte van de ophangwagens 8 wordt afgenomen achterblijft bij de aanvoersnelheid daarvan. Over de trajecten 22 en 23 worden lege ophangwagens 8 teruggeleid. Over het traject 23 kan de buffertransporteur lege ophangwagens 8 bufferen, die op de overname van gevogelte uit de haken 6 van de transportbaan 1 wachten om er voor te zorgen dat steeds een ophangwagen 8 beschikbaar is bij aanvoer van gevogelte en te voorkomen, dat de transporteur 1 dient te worden stopgezet in afwachting van een ophangwagen 8.

De buffertransporteur 2 omvat een over de trajecten 21, 22 en 23 aangebrachte geleidingsrail 24 alsmede een aandrijfketting 25, die in de rail 24 is aangebracht. De aandrijfketting 25 is over tandwielen 26, 27 en 28 geleid die in de overgangsbogen tussen de trajecten 21, 22 en 23 van de driehoekige buffertransporteur 2 zijn geplaatst. De aandrijfketting 25 is verder middels tandwiel 29 buiten de rail 24 over een aandrijf wiel 30 geleid en is via het tandwiel 26 in de rail 24 teruggeleid. Het aandrijf wiel 30 is aandrijfbaar middels een niet weergegeven motor.

Elke ophangwagen 8 is uitgerust met wielen 31 die in de rail 24 lopen (figuren 4, 5). De uitvoeringsvorm van een ophangwagen 8 volgens figuur 4 omvat verder een blokvormig koppelorgaan 33 en een veerbelaste pal 34. De ketting 25 is zodanig in de rail 24 aangebracht dat deze over de trajecten 21 en 23 buiten ingrijping met het koppelorgaan 33 blijft. Over de dalende trajecten 21 en 23 kan de ophangwagen 8 in principe op basis van het eigen gewicht naar beneden langs de rail 24 rijden. Om te voorkomen dat de ophangwagen 8 daarbij een te grote snelheid krijgt wordt de pal 34 door de veer 35 tegen de ketting 25 gedrukt, zodat de ophangwagen 8 in ieder geval niet sneller dan de ketting 25 kan voortbewegen. Indien op de trajecten 21 en 23 buffering van ophangwagens optreedt, drukt de ketting 25 de pal 34, tegen de werking van de veer 35 in, weg zodat de ketting 25 langs de gebufferde ophangwagens 8 kan bewegen zonder dat deze worden meegenomen. Over het stijgende traject 22 is de ketting 25 zodanig in de railgeleiding 24 gepositioneerd dat de ketting 25 en het koppelorgaan 33, waarin uitsparingen 37 voor de ketting 25 zijn aangebracht, wel in elkaar grijpen zodat de ophangwagens 8 door de ketting 25 worden meegenomen.

Bij de uitvoeringsvorm van de ophangwagen 8 volgens figuur 5 zijn de functies van het koppelorgaan en de pal gecombineerd in een koppelorgaan 38, dat onder veerbelasting van een veer 39 staat. Over de dalende trajecten 21 en 23 ligt het koppelorgaan 38 weliswaar aan tegen de ketting 25 maar het kan bij buffering van wagentjes 8 tegen de werking van de veer 39 in buiten ingrijping met de ketting 25 worden gebracht. Over het traject 22 loopt de ketting 25 zo dicht langs het koppelorgaan 38 dat een door begrenzingselementen 40 begrensde maximale indrukking van het koppelorgaan 38 tegen de werking van de veer 39 in, niet voldoende is om de ketting 25 en het koppelorgaan 38 buiten ingrijping te houden. De ophangwagen 8 is verder voorzien van twee grijporganen 41, die elk twee klemdelen 42, 43 omvatten. De klemdelen 42 en 43 begrenzen een taps toelopende ruimte 44, die overgaat in een eveneens door de klemdelen 42 en 43 begrensde cirkelvormige ruimte 45, waarin de poten van het gevogelte kunnen worden gehangen. De klemdelen 42 en 43 worden door een veer 46, die is bevestigd tussen van de taps toelopende ruimte 44 afgekeerde einden of nokken 47, 48 van de klemdelen 42 respectievelijk 43, naar elkaar toe gedrukt. Bij het overzetten van het gevogelte van de transporteur 1 op de buffertransporteur 2 wordt het gevogelte uit de haken 6 van de transporteur 1 geduwd en met de poten in de taps toelopende ruimte 44 van de grijporganen 41 gedrukt, waardoor de klemdelen 42 en 43, tegen de werking van de veren 46 in, uiteen wijken zodat de poten in de cirkelvormige ruimte 45 worden opgenomen, waarna de klemdelen 42 en 43 door de veren 46 weer naar elkaar toe bewegen onder inklemming van de poten van het gevogelte. Bij de verwijdering van het gevogelte 7 uit de buffertransporteur 2 wordt het gevogelte 7 door de grijpelementen 9' en 9'' van de grijpinrichting vast gegrepen. Door de voortgaande beweging van de ophangwagen 8 en

door het oplopen van het gevogelte tegen de grijpelementen 9' en 9" van de grijpinrichting 5, worden de poten van het gevogelte uit de grijporganen 41 getrokken om vervolgens door de grijpinrichting 5 in een, in dit geval inpakinrichting 3 te worden geplaatst.

Aan de onderzijde van de ophangwagen 8 is een stabiliseringsstaaf 49 (figuren 4, 5) aangebracht die, 5 wanneer de ophangwagen 8 het dalende traject 21 volgt, vrijwel verticaal naar beneden is gericht. De stabiliseringsstaaf 49 is in de langsrichting van de ophangwagen 8 op de middellijn tussen beide grijporganen 41 aangebracht zodanig dat het gevogelte 7 over het traject 21 aanligt tegen de stabiliseringsstaaf 49 en niet bovenmatig kan gaan slingeren.

Op de ophangwagen 8 is verder, nabij een der grijporganen 41, een activeringselement of vlinder 50 10 aangebracht. De vlinder 50 is zwenkbaar om een as 51 op de ophangwagen 8 bevestigd. De vlinder 50 bestaat in hoofdzaak uit twee in hetzelfde vlak gelegen maar loodrecht op elkaar geplaatste en onderling verbonden armen 52 en 53. De arm 52 beweegt bij een zwenkbeweging boven de taps toelopende ruimte 44 en de cirkelvormige ruimte 45 van een grijporgaan 41. De vlinder 50 is zodanig middels een niet weergegeven schroefveer belast, dat de vlinder 50 met de arm 52 in de richting van de verwijding van de 15 taps toelopende ruimte 44 wordt gedrukt. De zwenkbeweging van de vlinder 50 wordt daarbij begrensd door een nok 54. De zwenkbeweging van de vlinder 50 in de tegengestelde richting tegen de werking van de schroefveer in, is zodanig begrensd dat de arm 53 in die zwenkstand evenwijdig aan de langsrichting van de ophangwagen 8 verloopt. Wanneer geen gevogelte met een poot in het grijporgaan 41 is opgenomen, bevindt de arm 52 van de vlinder 50 zich boven het bijbehorende grijporgaan 41. Door plaatsing van 20 gevogelte met de poten in de klemorganen 41 wordt de vlinder 50 om as 51 tegen de werking van de schroefveer in verzwakt en komt arm 53 zijwaarts langs een zijde van de ophangwagen 8 te liggen. Door de beweging van de arm 53 wordt een langs de buffertransporteur 2 nabij de transportbaan 1 gelegen detectie- of benaderingsschakelaar 55 geactiveerd. De benaderingsschakelaar 55 bewerkstelligt het wegnemen van een blokkeerelement of blokkeringspen 56 (figuur 2), die in de baan van de ophangwagens 25 8 ter hoogte van de overzetpositie voor gevogelte van de transportbaan 1 op de buffertransporteur 2 is aangebracht. Nadat de ophangwagen 8 met daarin geplaatst gevogelte is gepasseerd, beweegt de blokkeringspen 56 weer in de baan van de ophangwagens 8. De combinatie van de vlinder 50 met de benaderingsschakelaar 55 en de blokkeringspen 56 zorgt ervoor dat slechts ophangwagens met gevogelte langs het traject 21 worden geleid.

Bij het overzetpunt van gevogelte van de buffertransporteur 2 op de inpakinrichting 3 kan dezelfde vlinder 50 dienst doen in combinatie met een tweede benaderingsschakelaar 57, die nabij dat overzetpunt langs de 30 buffertransporteur 2 is aangebracht. De benaderingsschakelaar 57 kan detecteren of er een ophangwagen 8 vóór het overzetpunt door een tweede blokkeringspen 58 wordt tegengehouden. Indien ook de inpakinrichting 3 vrij is voor een volgende inpakcyclus kan een daartoe afgegeven signaal in combinatie met een 35 signaal van de benaderingsschakelaar 57 het wegnemen van de tweede blokkeringspen 58 teweegbrengen en de grijpinrichting 5 in werking doen treden zodat de grijpinrichting het gevogelte 7 uit de voortbewegende ophangwagen 8 trekt en in de inpakinrichting 3 plaatst.

Volgens een variant kan de buffertransporteur zodanig zijn uitgevoerd dat elke ophangwagen zwenkbaar in de geleidingsrail is aangebracht door middel van bijvoorbeeld wielen met verschillende diameter en aan 40 de bovenzijde is voorzien van uitsparingen voor ingrijping in de aandrijfketting zodanig dat de ophangwagen door het gewicht van het gevogelte of onder het eigen gewicht over een dalend traject buiten ingrijping met de ketting blijft maar op een stijgend traject juist in aangrijping is met de ketting en derhalve wordt meegevoerd. De ketting kan verder over het hele traject van de buffertransporteur in ingrijping met de ophangwagens zijn en alleen over een gedeelte van het traject, waarover gebufferd dient te worden, buiten 45 ingrijping worden gebracht.

Verder kan voor de ketting een ander aandrijfmiddel bijvoorbeeld een tandriem worden toegepast.

Conclusies

- 50 1. Inrichting voor het overdragen van in opgehangen positie door middel van een aanvoertransporteur aangevoerd, geslacht gevogelte aan een bewerkingsstation, zoals een inpakinrichting, welke inrichting is voorzien van
- een eindloze geleidingsrail
 - 55 – een reeks ophangwagentjes, welke worden ondersteund door en beweegbaar zijn langs de geleidingsrail, waarbij elk ophangwagentje geschikt is voor het ondersteunen van een geslacht product

- aandrijfmiddelen voor het doen bewegen van de ophangwagentjes langs ten minste één deeltraject van de geleidingsrail,
- met het kenmerk, dat de eindloze geleidingsrail (24) ten minste ten dele is gelegen in een nagenoeg verticaal vlak en een eerste deeltraject (21) omvat, dat vanaf de aanvoertransporteur (1) schuin benedenwaarts is gericht naar het bewerkingsstation (3), alsmede een tweede deeltraject (22) dat opwaarts is gericht en een derde deeltraject (23) dat het eerste en tweede deeltraject (21 resp. 22) met elkaar verbindt, waarbij de aandrijfmiddelen (25) ten minste ter plaatse van het opwaarts gerichte tweede deeltraject (22) van de geleidingsrail (24) gekoppeld zijn met de ophangwagentjes (8) en daarvan ontkoppeld zijn ter plaatse van het schuin benedenwaarts gerichte eerste deeltraject (21).
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen (25) bestaan uit een ketting, die binnen de geleidingsrail (24) is aangebracht en die koppelbaar is met een koppelorgaan (33) van een ophangwagentje (8).
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat elk ophangwagentje (8) is voorzien van remmiddelen (34).
4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de remmiddelen (34) een veerbelaste pal omvatten, die kan samenwerken met de aandrijfmiddelen (25) en zodanig zwenkbaar op een ophangwagentje (8) is bevestigd, dat de pal (34) tegen de werking van de veer (35) in buiten ingrijping met de aandrijfmiddelen (25) zwenkbaar is indien het koppelorgaan (33) is ontkoppeld.
5. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het koppelorgaan (33) door middel van een veer (39) met de aandrijfmiddelen (25) is verbonden, waarbij de aandrijfmiddelen (25) bij buffering van de ophangwagentjes (8) tegen de werking van de veer (39) in buiten ingrijping met de ophangwagentjes (8) brengbaar zijn.
6. Inrichting volgens een der conclusies 1–5, met het kenmerk, dat de geleidingsrail (24) een gesloten, driehoekige vorm heeft.
7. Inrichting volgens een of meer van de conclusies 1–6, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een blokkeerelement (56) aangebracht nabij het overdraagpunt van de aanvoertransporteur (1) en beweegbaar in de bewegingsbaan van de ophangwagentjes (8).
8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het blokkeerelement (56) is gekoppeld met een langs de geleidingsrail (24) geplaatste detectieschakelaar (55) voor het detecteren van een ophangwagentje (8).
9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat elk ophangwagentje (8) is voorzien van een activeringselement (50) voor de detectieschakelaar (55).
10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat het activeringselement (50) een zwenkbare vlinder is, die door plaatsing van een product (7) in een ophangwagentje (8) in een voor activering van het detectie-orgaan (55) geschikte positie wordt gezwenkt.

Hierbij 5 bladen tekening

FIG. 1

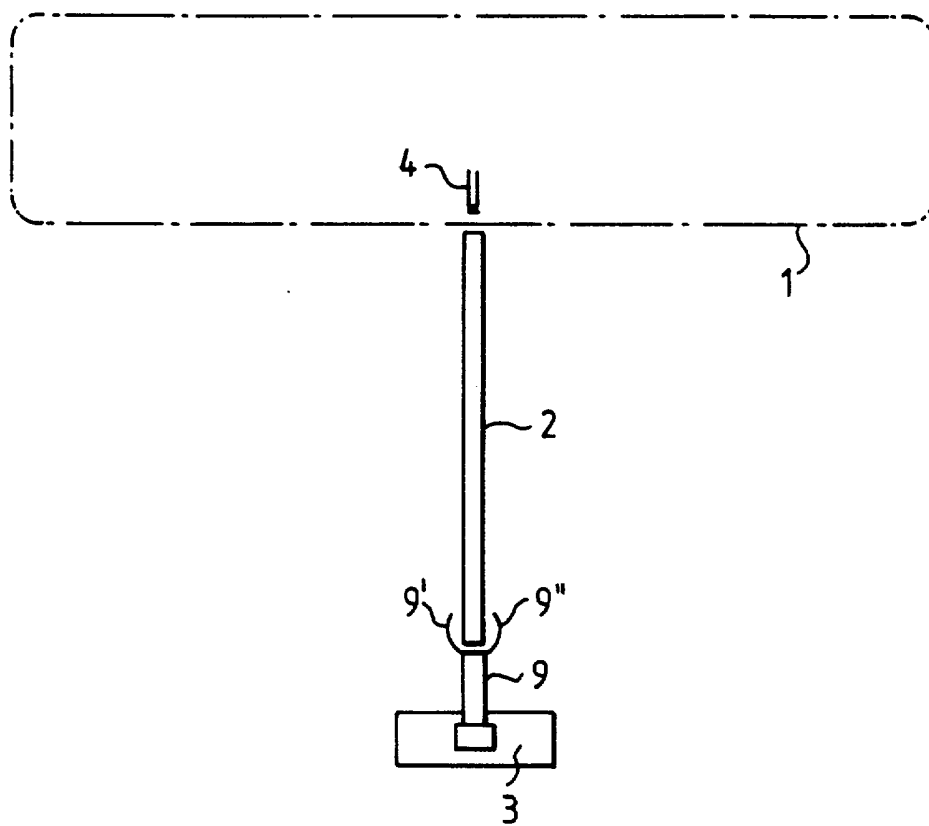
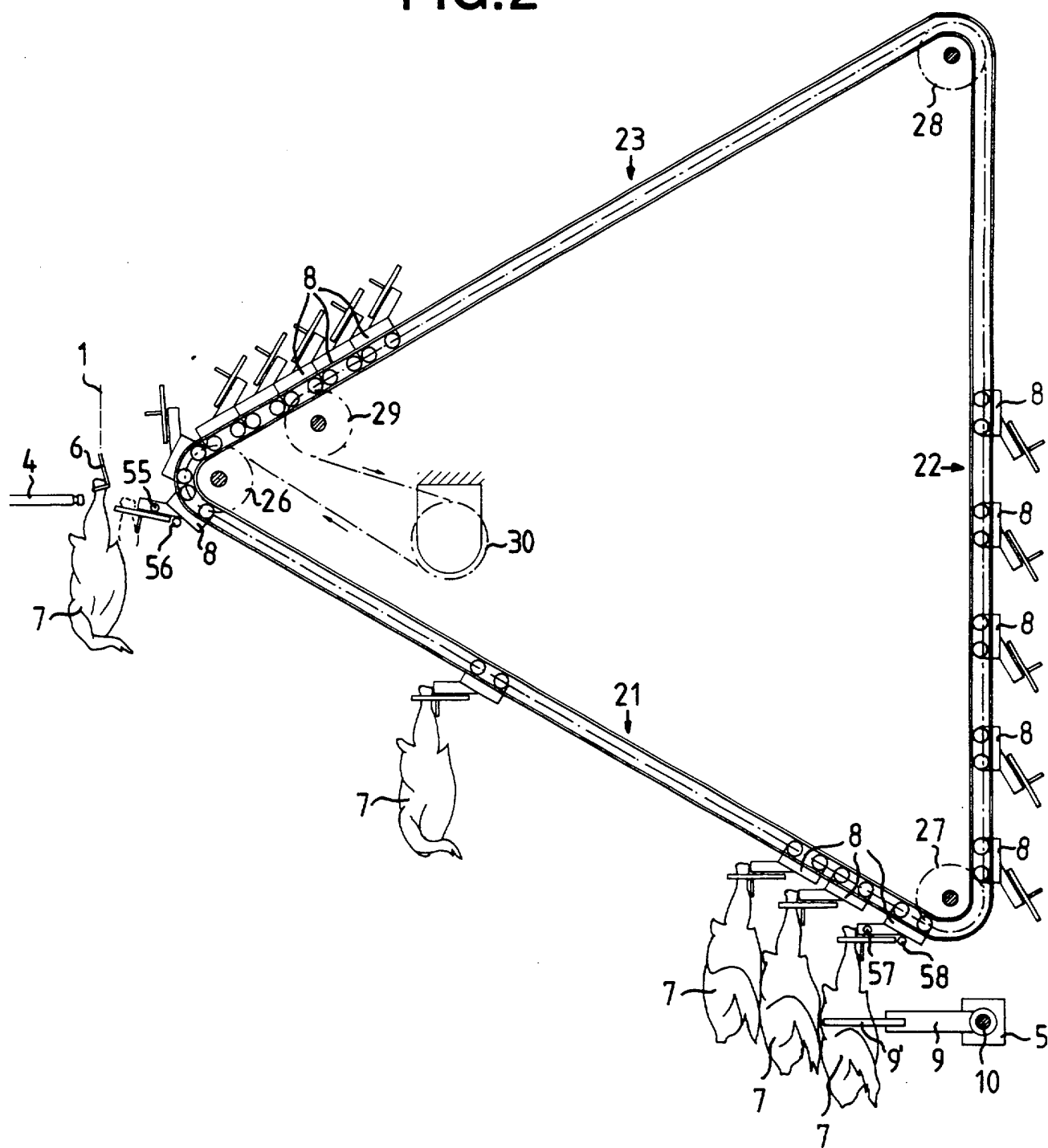


FIG.2



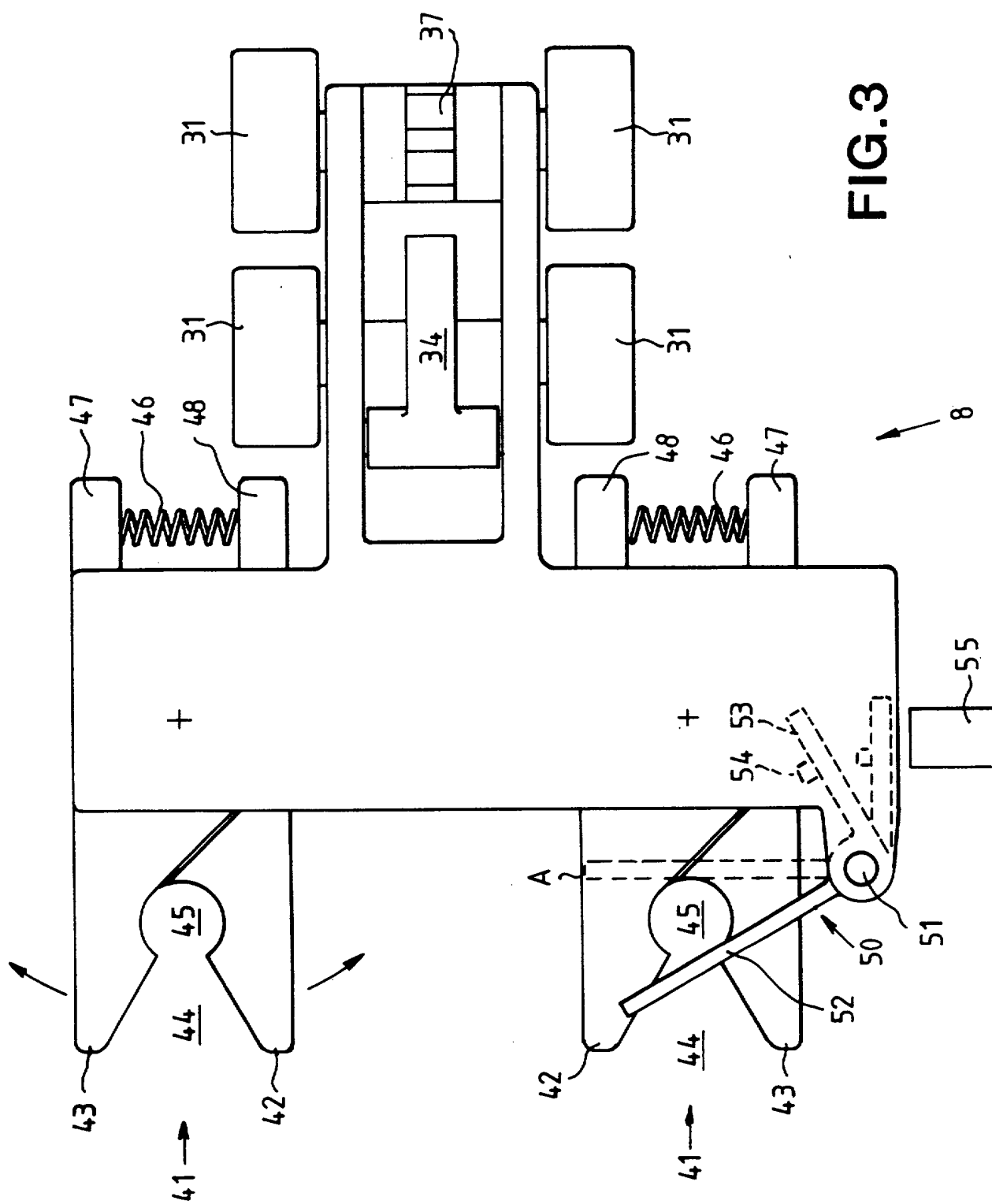


FIG. 4

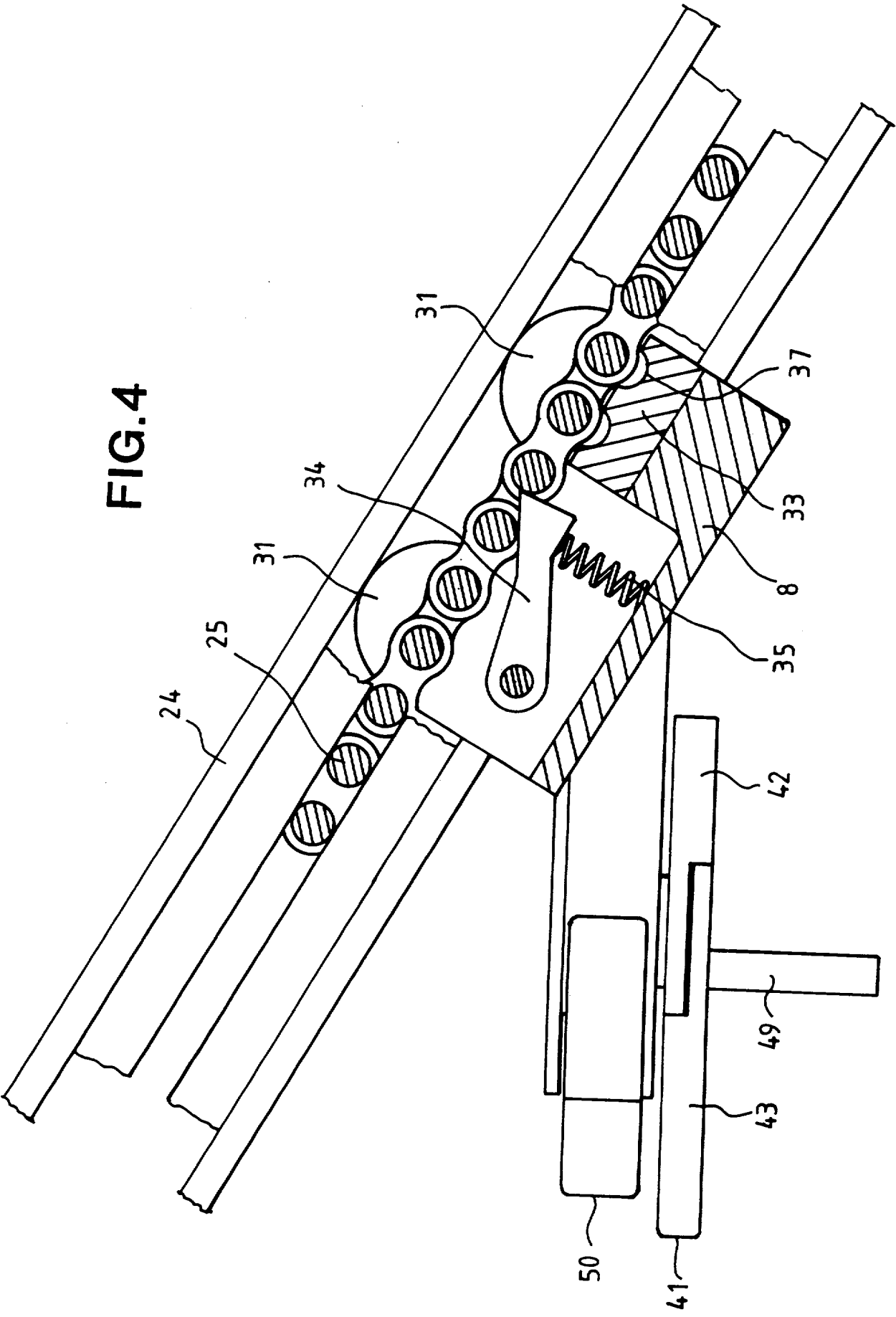


FIG.5

