

19



**Octrooi Centrum  
Nederland**

11

**2014523**

**12 B1 OCTROOI**

21

Aanvraagnummer: **2014523**

51

Int. Cl.:  
**A22C 21/00 (2016.01) B65G 17/48 (2016.01)**

22

Aanvraag ingediend: **25/03/2015**

43

Aanvraag gepubliceerd:  
**12/12/2016**

73

Octrooihouder(s):  
**Meyn Food Processing Technology B.V.  
te Oostzaan.**

47

Octrooi verleend:  
**11/01/2017**

72

Uitvinder(s):  
**Aloysius Christianus Maria van Steijn  
te Oostzaan.  
Jaco Gardenier te Oostzaan.  
Rick Sebastiaan van Stralen te Oostzaan.**

45

Octrooischrift uitgegeven:  
**16/03/2017**

74

Gemachtigde:  
**mr. ir. J. van Breda c.s. te Amsterdam.**

54

**Processing and/or inspection line for poultry suspended by the legs.**

57

Processing and/or inspection line, comprising a first conveyor line with shackles for suspending the poultry by the legs, wherein said conveyor line is arranged to move the poultry in a conveying direction passed a processing and/or inspection station for the poultry, wherein at least along a part of said conveyor line an endless belt is provided that supports the shackles and moves the shackles sideways away from a first neutral vertical suspension position to a second position in which the shackles are suspended obliquely in the conveyor line so as to arrange that any back-and-forth movement of said shackles in their conveying direction is prevented or counteracted.

Processing and/or inspection line for poultry suspended by the legs

5 The invention relates to a processing and/or inspection line for poultry, comprising a first conveyor line with shackles for suspending the poultry by the legs, wherein said conveyor line is arranged to move the poultry in a conveying direction past a processing and/or inspection station for the poultry.

10 Such a processing and/or inspection line provided with an inspection station is for instance known from the European patent EP 0 530 868 in the name of the applicant. In this patent an apparatus for processing poultry is proposed, comprising a suspension conveyor for conveying the birds with  
15 the legs suspended therefrom. A processing station is disposed along a portion of the suspension conveyor, having processing means for removing the entrails from the abdominal cavity as the birds are conveyed by the suspension conveyor. A further conveyor synchronously driven with the suspension conveyor is  
20 disposed substantially parallel to and at a predetermined distance from a portion of the suspension conveyor. The further conveyor is disposed after the processing apparatus for receiving the separated entrails and conveying the entrails along the inspection station at the same time as the corresponding birds are carried by the suspension conveyor along  
25 the inspection station.

30 With the currently applied high speeds of the conveyor line for the poultry, conveying approximately 6000 birds or more per hour, the problem may occur that the poultry starts swinging in the conveyor line, and this is not because they are enjoying themselves. In particular the birds start swinging back-and-forth in the conveying direction of the conveyor line, which may result in inadequate processing of the poultry by a processing station adjacent the line, or unreliable inspection of the poultry and the entrails by a veterinary inspector standing next to the line, since due to the swinging  
35 the one-on-one correspondence between the poultry and the entrails is lost. Another problem in the latter situation is that moisture and/or body fluids like blood may drip from a

bird to entrails that belong to another bird resulting in contamination which should be avoided.

The invention aims at providing a solution to these problems, and in connection therewith proposes to provide a processing and/or inspection line having the features of one or more of the appended claims.

According to the invention at least along a part of said conveyor line an endless belt is provided that supports the shackles and maintains the shackles sideways deflected in a second position away from a first neutral vertical suspension position, in which second position the shackles are suspended obliquely in the conveyor line whilst being supported and resting against the endless belt so as to arrange that any back-and-forth movement of said shackles in their conveying direction is prevented or counteracted.

The objects of the invention are particularly promoted by arranging that the endless belt has a superficial roughening and/or tothing, preferably equipped to receive a framework of the shackles, in particular the arms of the shackles.

Suitably further the endless belt is driven synchronously with the conveyor line.

Although the invention is applicable in any situation in which the back-and-forth movement of the shackles in the movement direction of the conveyor line is to be avoided, the advantages and benefits of the invention particularly come to their fullest potential in a processing and/or inspection line wherein at least at the inspection station a second conveyor line is provided with receptacles for receiving intestines therein that are taken from the poultry suspended by the legs in the shackles of the first conveyor line, and wherein the second conveyor line is arranged to move synchronously with the first conveyor line for maintaining a one-to-one correspondence between the poultry in a shackle of the first conveyor line, and the intestines received in the receptacle in the second conveyor line immediately below said poultry in the first conveyor line.

Beneficially further at an entrance of the inspection station guiding means, preferably guide bars, are provided to guide the shackles from the first neutral vertical suspension

position to a second position in which the shackles are suspended obliquely in the conveyor line.

The invention will hereinafter be further elucidated with reference to the drawing of an exemplary embodiment of an apparatus according to the invention that is not limiting as to the appended claims.

In the drawing:

-figure 1 shows a part of a processing and/or inspection line according to the invention.

The skilled person knows that a processing line for poultry may extend over a considerable length and be closed in itself in an endless loop. It is not practical and unnecessary to show such a complete processing line. Instead, and sufficient for elucidation of the invention, figure 1 shows only a part of the processing and/or inspection line 1 of the invention.

The part of the processing and/or inspection line 1 of the invention shown in figure 1, comprises a first conveyor line 2 with shackles 3 for suspending the poultry 4 by the legs 5. The conveyor line 2 can be a chain conveyor or any other suitable type of conveyor and is arranged to move the poultry 4 in a conveying direction A past a processing station and/or inspection station for the poultry 4. In the embodiment shown in figure 1 an inspection station is shown.

At an inspection station a veterinary inspector (not shown and not part of the inspection station) makes a visual check on the poultry 4 and the intestines 6 that are taken out from the poultry to establish whether except from being dead, the poultry and their intestines 6 are sound and healthy. To make a reliable inspection possible, the inspection station as shown in figure 1 is embodied with a second conveyor line 7 that is provided with receptacles 8 for receiving therein said intestines 6 that are taken from the poultry 4 that is suspended by the legs 5 in the shackles 3 of the first conveyor line 2. The said second conveyor line 7 is arranged to move synchronously with the first conveyor line 2 for maintaining a one-to-one correspondence between a particular poultry 4 in a shackle 3 of the first conveyor line 2, and the intestines 6 received in the receptacle 8 in the second conveyor line 7,

which receptacle 8 is immediately below said poultry 4 in the first conveyor line 2. In this way establishing whether the poultry should be considered sound and healthy or not can be reliably made on the face value of either the poultry itself or its intestines 6 that are taken out from it.

According to the invention at least along a part of said conveyor line 2 an endless belt 9 is provided that supports the shackles 3 and maintains the shackles 3 in a second position (in the figure at the right-hand part of point C) sideways deflected away from a first neutral vertical suspension position (shown in region B), in which second position the shackles 3 are suspended obliquely in the conveyor line 2 whilst being supported and resting against the endless belt 9. The arrangement of the shackles 3 being supported and resting against the endless belt 9 causes that any back-and-forth movement of said shackles 3 in their conveying direction A is prevented or counteracted. To promote this purpose the endless belt 9 preferably has a superficial roughening and/or tooth-  
ing. Desirably the toothing in the endless belt 9 is equipped to receive the framework of the shackles 3, in particular its arms.

It is further remarked that the endless belt 9 is driven synchronously with the conveyor line 2 and that at an entrance C of the inspection station guiding means 10, preferably guide bars, are provided to guide the shackles 3 from the first neutral vertical suspension position to a second position in which the shackles 3 are suspended obliquely in the conveyor line 2.

Although the invention has been discussed in the foregoing with reference to an exemplary embodiment of the processing and/or inspection line of the invention, the invention is not restricted to this particular embodiment which can be varied in many ways without departing from the gist of the invention. The discussed exemplary embodiment shall therefore not be used to construe the appended claims strictly in accordance therewith. On the contrary the embodiment is merely intended to explain the wording of the appended claims without intent to limit the claims to this exemplary embodiment. The scope of protection of the invention shall therefore be con-

strued in accordance with the appended claims only, wherein a possible ambiguity in the wording of the claims shall be resolved using this exemplary embodiment.

CONCLUSIES

1. Bewerkings- en/of inspectielijn (1), omvattende een eerste transporteurlijn (2) met haken (3) voor het aan de poten (5) hangen van gevogelte (4), waarbij genoemde transporteurlijn (2) is ingericht om het gevogelte (4) in een transportrichting (A) te bewegen langs een bewerkings- en/of inspectiestation voor het gevogelte (4), **met het kenmerk**, dat tenminste langs een deel van genoemde transporteurlijn (2) een eindeloze band (9) is aangebracht die de haken (3) steunt en in een twee positie handhaaft waarin de haken (3) zijwaarts zijn wegbewogen vanuit een eerste neutrale verticale hangpositie (gebied B), in welke tweede positie de haken (3) scheef hangen in de transporteurlijn (2) terwijl deze gesteund worden en rusten tegen de eindeloze band (9) teneinde te bewerkstelligen dat enige heen-en-weerbeweging van genoemde haken (3) in hun bewegingsrichting voorkomen of tegengewerkt wordt.

2. Bewerkings- en/of inspectielijn (1) volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de eindeloze band (9) een oppervlakteruwheid en/of vertanding bezit, bij voorkeur ingericht om een frame van de haken (3) op te nemen, in het bijzonder de armen daarvan.

3. Bewerkings- en/of inspectielijn (1) volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat de eindeloze band (9) synchroon aangedreven wordt met de transporteurlijn (2).

4. Bewerkings- en/of inspectielijn (1) volgens één der conclusies 1 - 3, **met het kenmerk**, dat tenminste ter plaatse van het inspectiestation een tweede transporteurlijn (7) is opgenomen met ontvangorganen (8) voor het opnemen van ingewanden (6) die uit het gevogelte (4) zijn gehaald die aan de poten (5) zijn opgehangen in de haken (3) van de eerste transporteurlijn (2), waarbij de tweede transporteurlijn (7) is ingericht om synchroon te bewegen met de eerste transporteurlijn (2) voor het handhaven van een één-op-één correspondentie tussen het gevogelte (4) in een haak (3) van de eerste transporteurlijn (2), en de ingewanden (6) die opgenomen zijn in het ontvangorgaan (8) in de tweede transporteurlijn (7), welk ontvangorgaan (8) zich onmiddellijk onder genoemd gevogelte (4) in de eerste transporteurlijn (2) bevindt.

5. Bewerkings- en/of inspectielijn volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat bij een ingang (C) van het inspectiestation geleidemiddelen (10), bij voorkeur geleidestaven, zijn voorzien voor het geleiden van de haken (3) vanuit de eerste 5 neutrale verticale hangpositie naar een tweede positie in welke de haken (3) scheef in de transporteurlijn (2) hangen.

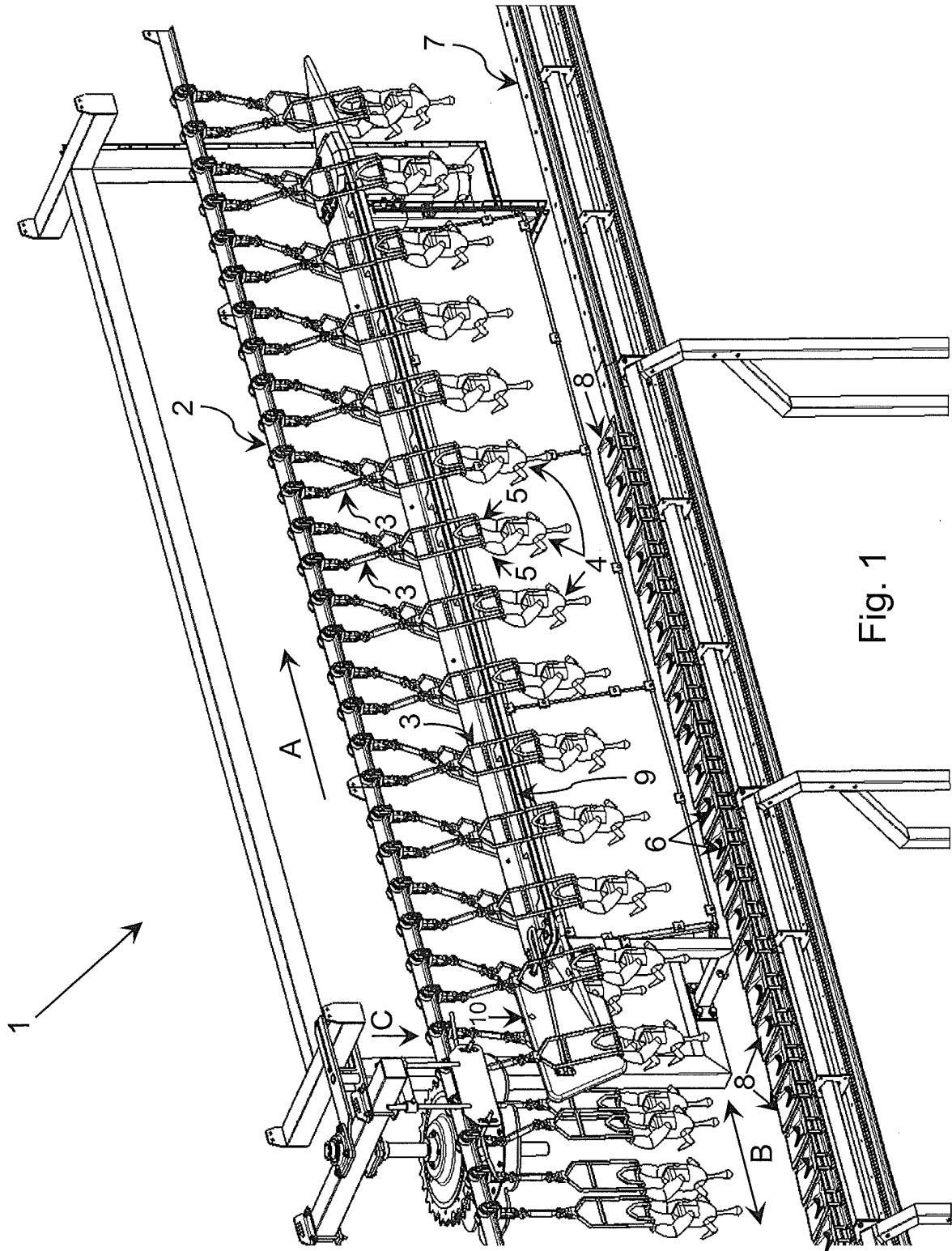


Fig. 1

## ABSTRACT

Processing and/or inspection line, comprising a first conveyor line with shackles for suspending the poultry by the legs, wherein said conveyor line is arranged to move the poultry in a conveying direction passed a processing and/or inspection station for the poultry, wherein at least along a part of said conveyor line an endless belt is provided that supports the shackles and moves the shackles sideways away from a first neutral vertical suspension position to a second position in which the shackles are suspended obliquely in the conveyor line so as to arrange that any back-and-forth movement of said shackles in their conveying direction is prevented or counteracted.

## SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

### RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE  <p style="text-align: center;"><b>016342 NL-PD</b></p>
Nederlands aanvraag nr.  <p style="text-align: center;"><b>2014523</b></p>	Indieningsdatum  <p style="text-align: center;"><b>25-03-2015</b></p>
Aansvrager (Naam)  <p style="text-align: center;"><b>Meyn Food Processing Technology B.V.</b></p>	Ingevoerd voorrangsdatum
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type.  <p style="text-align: center;"><b>23-05-2015</b></p>	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.  <p style="text-align: center;"><b>SN 64207</b></p>
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC):	
<b>A22C21/00</b>	<b>B65G17/48</b>
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
<b>IPC</b>	<b>A22C                      B65G</b>
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)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek

NL 2014523

**A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP**

INV. A22C21/00 B65G17/48  
ADD.

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

**B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK**

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

A22C B65G

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

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

**C. VAN BELANGS GEACHTE DOCUMENTEN**

Categorie *	Geaciteerde documenten, eventueel met aanduiding van opmerking van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 2012/205220 A1 (KREBS NIELS [DK]) 16 augustus 2012 (2012-08-16) * samenvatting; conclusies 1-14; figuren 1-13 * * alineas [0001] - [0058] * -----	1-3
Y	NL 8 501 812 A (NEDERLANDEN STAAT) 16 januari 1987 (1987-01-16) * samenvatting; conclusies 1-14; figuren 1-7 * * bladzijde 1, regel 1 - bladzijde 11, regel 14 * -----	1-3
A	US 3 559 233 A (BOTTOMLEY GARY J ET AL) 2 februari 1971 (1971-02-02) * kolom 1, regel 30 - kolom 5, regel 29; conclusies 1-5; figuren 1-5 * -----	1-5
	-/--	



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" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere ontwerp(ausvorteil), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermeldde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorzenddatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorzenddatum gepubliceerde literatuur die niet bezwaarlijk is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geaciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de verkeer voor de hand liggend wordt geacht

"Z" lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

11 december 2015

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,  
Fax: (+31-70) 340-3218

De bevoegde ambtenaar

Rojo Galindo, Ángel

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
 RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
 de stand van de techniek

NL 2014523

**C (Verzoek) VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN**

Categorie *	Geacheerde documenten, eventueel met aanduiding van specifiek van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 5 026 317 A (KENNEDY CLAUDE D [CA]) 25 juni 1991 (1991-06-25) * samenvatting; conclusies 1-8; figuren 1-9 * * kolom 1, regel 5 - kolom 4, regel 64 * -----	1-5
A	US 4 709 448 A (MCGUIRE BERNIE [CA] ET AL) 1 december 1987 (1987-12-01) * samenvatting; conclusies 1-14; figuren 1-20 * * kolom 1, regel 7 - kolom 18, regel 64 * -----	1-5
A	US 2013/240328 A1 (NUKUI KOTARO [JP] ET AL) 19 september 2013 (2013-09-19) * samenvatting; conclusies 1-4; figuren 1-15 * * alinea's [0001] - [0093] * -----	1-5

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
 RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
 de stand van de techniek

NL 2014523

In het rapport genoemd octrooigebied	Datum van publicatie	Overeenkomstige geschrift(en)	Datum van publicatie
US 2012205220	A1	16-08-2012	EP 2467320 A1 27-06-2012 US 2012205220 A1 16-08-2012 WO 2011020745 A1 24-02-2011
NL 8501812	A	16-01-1987	GEEN
US 3559233	A	02-02-1971	GEEN
US 5026317	A	25-06-1991	GEEN
US 4709448	A	01-12-1987	GEEN
US 2013240328	A1	19-09-2013	CN 103303636 A 18-09-2013 JP 2013193806 A 30-09-2013 US 2013240328 A1 19-09-2013

## WRITTEN OPINION

File No. SN64207	Filing date (day/month/year) 25.03.2015	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2014523
International Patent Classification (IPC) INV. A22C21.00 B65G17.48			
Applicant Meyn Food Processing Technology B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner Rojó Galindo, Ángel
---------------------------------

## WRITTEN OPINION

Application number  
NL2014523

---

### Box No. I Basis of this opinion

---

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material:
    - a sequence listing
    - table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material:
    - on paper
    - in electronic form
  - c. time of filing/furnishing:
    - contained in the application as filed.
    - filed together with the application in electronic form.
    - furnished subsequently for the purposes of search.
3.  In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

---

### Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

---

#### 1. Statement

Novelty	Yes: Claims	1-5
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	4, 5
	No: Claims	1-3
Industrial applicability	Yes: Claims	1-5
	No: Claims	

#### 2. Citations and explanations

**see separate sheet**

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 2012/205220 A1 (KREBS NIELS [DK]) 16 augustus 2012  
(2012-08-16)
- D2 NL 8 501 812 A (NEDERLANDEN STAAT) 16 januari 1987  
(1987-01-16)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1, 2 and 3 does not involve an inventive step.

2.1 Document D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses:

"Bewerkings- en/of inspectielijn, omvattende een eerste transporteurlijn met haken (4) voor het aan de poten hangen (fig. 13; par. [0029]) van gevogelte (8), waarbij genoemde transporteurlijn is ingericht om het gevogelte in een transportrichting te bewegen langs een bewerkings- en/of inspectiestation voor het gevogelte (par. [0002]), met het kenmerk, dat tenminste langs een deel van genoemde transporteurlijn een steunelement (10) is aangebracht die de haken steunt en in een twee positie handhaaft waarin de haken zijwaarts zijn wegbewogen vanuit een eerste neutrale verticale hangpositie (fig. 13), in welke tweede positie de haken scheef hangen in de transporteurlijn terwijl deze gesteund worden en rusten tegen de eindeloze band (par. [0035]) teneinde te bewerkstelligen dat enige heen-en-weerbeweging van genoemde haken in hun bewegingsrichting voorkomen of tegengewerkt wordt (par. [0033])."

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known system in that the supporting element is an endless belt and is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as preventing swinging of the hanging poultry while in the conveying line.

The solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered as involving an inventive step. The use of endless belts for limiting swinging of conveyed objects hanging from hooks is already known from the

prior art. Document D2 discloses how an object, which is transported hanging from hooks by means of an overhead conveyor, leans against an endless belt, in order to stabilise it for a purpose related with its processing (cf. D2, p. 1, l. 1-4; p. 3, l. 4-27; p. 10, l. 23-31 and fig. 3 and 7). In view of this document, the person skilled in the art would consider replacing the guiding bar of document D1 with an endless belt, especially since the guiding bar is suggested as just one possibility for embodying the deflecting means disclosed in this document (par. {0009}). Therefore, these features have already been employed for the same purpose in a similar construction and would render obvious to the person skilled in the art, namely when the same result is to be achieved, the use of these features with corresponding effect in a system according to D1, thereby arriving at a system according to claim 1.

2.2 Dependent claims 2 and 3 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step. Dependent claims 2 and 3 relate to minor constructional features, which are partly revealed in the prior art quoted in the search report or which form part of the normal consideration of the person skilled in the art, i.e. they are the result of routine engineering and do not constitute an inspired design. Therefore the dependent claims 2 and 3 do not appear to contain any additional features which involve an inventive step when combined with the subject matter of any claim to which they refer.

3 The combination of the features of dependent claim 4 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

Claim 5 is dependent on claim 4 and as such also meets the requirements of inventive step.