
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7906209**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Lichtsluitinrichting aan transportbanden.**
- ⑤1 Int.Cl³: B65C3/46.
- ⑦1 Aanvrager: Bizerba-Werke Wilhelm Kraut KG. te Balingen, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.J.G. Lips c.s.
Haagsch Octrooibureau
Breitnerlaan 146
2596 HG 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7906209.
- ②2 Ingediend 15 augustus 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 19 augustus 1978.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2836402 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 21 februari 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Bizerba-Werke Wilhelm Kraut KG, Balingen, Bondsrepubliek
Duitsland.

Lichtsluitinrichting aan transportbanden.

De uitvinding heeft betrekking op een lichtsluitinrichting aan transportbanden voor het herkennen van getransporteerde, in transparante folie verpakte goederen met zijdelings overstaande folieranden.

- 5 Het is bekend om levensmiddelen zoals plakken kaas of worst, worsten of dergelijke voedingswaren te verpakken in transparant folie, waarbij de meer of minder vlakke verpakking aan de zijden voorzien is van relatief breed over de verpakte waren uitstekende folieranden. Verder
- 10 is het bekend om in het bijzonder bij automatische balansen of bij het etiketteren de verpakte goederen te vervoeren op transportbanden en deze transportbanden te regelen door middel van lichtsluitelementen, die aanspreken op de verpakte waren. Hierbij is een hoge nauwkeurigheid van belang,
- 15 bijvoorbeeld om te waarborgen, dat de te wegen waren in de juiste stand op de lastplaat van een balans geplaatst of in een zodanige stand gebracht is, dat een etiket nauwkeurig op de hiervoor bestemde plaats op de verpakking kan worden aangebracht.
- 20 Bij de tot nu toe bekende lichtsluitinrichtingen van deze soort werd hetzij een verticale, hetzij een horizontale aftasting van de verpakte waren uitgevoerd. Beide aftastingen zijn evenwel bij het herkennen van in transparante folie verpakte goederen met zijdelings overstaande folie-
- 25 randen niet voldoende betrouwbaar. Bij een verticale aftasting, dat wil zeggen bij een lichtsluitinrichting, waarbij de stralenbundel de overstaande folierand loodrecht treft, is wegens de doorzichtigheid van de folie het bereikte helderheidsverschil te gering om het gewenste signaal met zekerheid tot stand te brengen. Op overeenkomstige wijze

7906209

is de horizontale aftasting bij folieverpakkingen wegens de geringe dikte van de overstaande folieranden, die bovendien oneffen zijn, niet voldoende werkingsbetrouwbaar.

De uitvinding heeft ten doel te voorzien in een lichtsluitinrichting, die ook op in transparante folie verpakte goederen met zijdelings overstaande folieranden op betrouwbare wijze aanspreekt en in het bijzonder een betrouwbare herkenning van de kant van deze folieranden mogelijk maakt.

Volgens de uitvinding wordt dit oogmerk hierdoor bereikt, dat de stralenbundel van de lichtsluitinrichting op het vlak van de zijdelings uitstekende folieranden schuin verloopt onder een hoek, die ligt tussen circa 15° en 75° en bij voorkeur tussen 30° en 60° .

De uitvinding zal hieronder nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin bij wijze van voorbeeld een gunstige uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding is weergegeven. Hierin toont:

fig. 1 een bovenaanzicht van op een transportband liggende en in transparante folie verpakte waren met zijdelings overstaande folieranden, en

fig. 2 een doorsnede volgens de lijn II-II in fig.1.

In fig.1 en 2 is een deel van een transportband weergegeven, die bestaat uit drie transportriemen 1, 2 en 3, aan welke transportband bijvoorbeeld een weeg- of etiketteerstation is toegevoegd. Bij een dergelijke transportband is het van belang, dat de door een verpakking 4 omsloten, verpakte waren 5 op een nauwkeurig tevoren bepaalde plaats tot stilstand worden gebracht. Hiertoe moet de voorste zijde 6 van de verpakking 4 door een lichtsluitinrichting 7 nauwkeurig gedetecteerd worden teneinde de aandrijving van de transportband af te schakelen. In fig.1 is de transportrichting aangegeven door een pijl 8. Zoals in het bijzonder uit fig.2 blijkt, is sprake van een zogenaamde doorzichtige verpakking, waarbij het verpakte materiaal zoals bijvoorbeeld

7906209

een gebogen rookworst of dergelijk artikel zodanig door een transparante folie dicht omsloten, dat rondom aan het artikel 5 overstaande vrije folieranden 9, 11 van verschillende breedte ontstaan, waarvan de voorzijde 6 door de lichteenheid 5 7 nauwkeurig moet worden onderscheiden.

De weergegeven lichtinrichting 7 is uitgevoerd als reflectieinrichting. Aan een gecombineerde emissie- en detectie-eenheid 12 is een reflectiespiegel 13 toegevoegd. De stralenbundel tussen de emissie- en detectie-eenheid 12 10 enerzijds en de reflectiespiegel 13 anderzijds verloopt schuin op het vlak van de overstaande folierand 9. Op deze wijze wordt door de stralenbundel vóór en na de reflectie tegen de spiegel 13 een bepaalde lichtcomponent door de folie in de richting van de pijl 14, resp. 15 gereflecteerd 15 zodanig, dat de reflector van de eenheid 12 het door deze reflectieverliezen bepaalde lichtsterkteverschil tussen de uitgezonden en de gereflecteerde stralenbundel betrouwbaar kan vaststellen en een corresponderend signaal kan tot stand brengen.

20 Gebleken is, dat bevredigende resultaten kunnen worden bereikt wanneer de hoek, waaronder de stralenbundel het vlak van de overstaande folierand 9 schuin treft, ligt tussen circa 15° en 75° , bij voorkeur tussen 30° en 60° . De beste resultaten worden bereikt bij een treffen onder een 25 hoek van circa 45° .

Zoals in het bijzonder uit fig.2 blijkt, is een onder het bovenste part van de transportriemen 1, 2 en 3 lopende drager 16 in de tussenruimte tussen de transportriemen 1 en 2 gootvormig uitgevoerd en heeft op de genoemde 30 plaats een rechthoekig profiel met een diep gelegen maximum dieptepunt. Aan het ene been van het profiel is achter een opening 17 de reflectiespiegel 13 in de gewenste schuine stand bevestigd. Gebleken is, dat onafhankelijk van de tevoren beschreven schuine opstelling van de lichteenheid 35 de gootvormige uitvoeringswijze van de drager 16 onder de tussenruimte tussen de transportriemen 1 en 2 een verder

7906209

voordeel met zich medebrengt wanneer cirkelronde of bij benadering ronde waren moeten worden getransporteerd zoals bijvoorbeeld een in doorzichtig folie verpakte langwerpige worst 18. In dit geval ligt de rechte zijde van de overstaande rand van de verpakking bij de in fig.1 gestippeld weergegeven lijn 19. Zoals uit fig.2 blijkt maakt de gootvormige verdieping van de drager 16 in het gebied van de tussenruimte tussen de transportriemen 1 en 2 een betrouwbaar opleggen en meenemen van de worst 18 door de genoemde transportbanden mogelijk. Door deze betrouwbare oplegging aan de zijden van de transportbanden 1 en 2 wordt een kantelen of rollen van het te transporteren artikel vermeden, zodat dit op de beschreven wijze nauwkeurig door de lichte-eenheid kan worden geregistreerd. Ook bij onverpakte ronde waren zoals bijvoorbeeld liggende dozen of dergelijke artikelen is de gootvormige verdieping van de drager bijzonder gunstig, daar deze artikelen eveneens tussen de transportriemen 1 en 2 kunnen worden opgebracht zonder gedurende het transport van de drager 16 te worden belemmerd.

Om een betrouwbaar verloop van een op de weergegeven wijze tussen de transportriemen 1 en 2 induikend verpakkingsartikel zoals bijvoorbeeld een worst 18 mogelijk te maken, moet achter de lichte-eenheid 7 in het gebied van de aldaar aangebrachte keerrol van de transportband een de gootvormige uitsparing van de drager 16 voortzettende vrije ruimte worden verschaft, bijvoorbeeld in de vorm van een inkeping 20 in de keerrol 21.

De gootvormige uitsparing van de drager 16 wordt zodanig uitgevoerd, dat het ene been van de bijvoorbeeld V-vormige goot een met de gewenste schuine stand van de lichte-eenheid corresponderende helling vertoont. Door het vaststellen van het in de gootvormige drager duikende verpakkingsartikel aan de randen van de transportriemen 1 en 2 wordt een nauwkeurig weegresultaat of een nauwkeurige instelling van een op te brengen etiket gewaarborgd.

Gebleken is, dat het volgens de uitvinding

7906209

bereikte voordeel een betrouwbare herkenning van een door-
zichtige verpakking met overstaande transparante folieranden
onafhankelijk is van de hoogte van de verpakking en de
geometrische vorm hiervan. De weergegeven lichtsluit-
5 inrichting functioneert ook bij zeer dunne verpakkingen
correct.

Het is duidelijk, dat de uitvinding geenszins
beperkt is tot het bovenbeschreven uitvoeringsvoorbeeld,
doch dat gewijzigde uitvoeringsvormen mogelijk zijn zonder
10 hierbij buiten het kader van de uitvinding te treden.
Het is bijvoorbeeld mogelijk om de eenheid 12 te vervangen
door enkel een stralingsbron en de reflectiespiegel 13
door een detectie-element.

Conclusies

7906209

C o n c l u s i e s

1. Lichtsluitinrichting aan transportbanden voor het onderscheiden van getransporteerde, in transparante folie verpakte artikelen met zijdelings overstaande folieranden, met het kenmerk, dat de stralen-
5 bundel van de lichtsluitinrichting (12, 13) op het vlak van de zijdelings overstaande folieranden (9) schuin verloopt onder een hoek, die ligt tussen circa 15° en 75° , en bij voorkeur tussen 30° en 60° .
- 10 2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat bij een reflectielichtsluitinrichting (12, 13) de stralenbron boven en de reflectiespiegel (13) onder het vlak van de transportband (1, 2, 3) liggen en de transportband omsluiten voor de stralendoorgang van ten
15 minste twee op onderlinge afstand rondlopende transportriemen (1, 2).
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de reflectiespiegel (13) onder de beide
20 transportriemen (1, 2) is bevestigd aan een de tussenruimte tussen deze riemen overbruggende, gootvormige drager (16).
4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat in het gebied van de keerrol (21)
25 van de transportband een de gootvormige uitsparing van de drager (16) voortzettende vrije ruimte (20) is verschaft.
5. Inrichting volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de vrije ruimte wordt gevormd door een
30 inkeping (20) in de keerrol (21).

7906209

Fig. 1

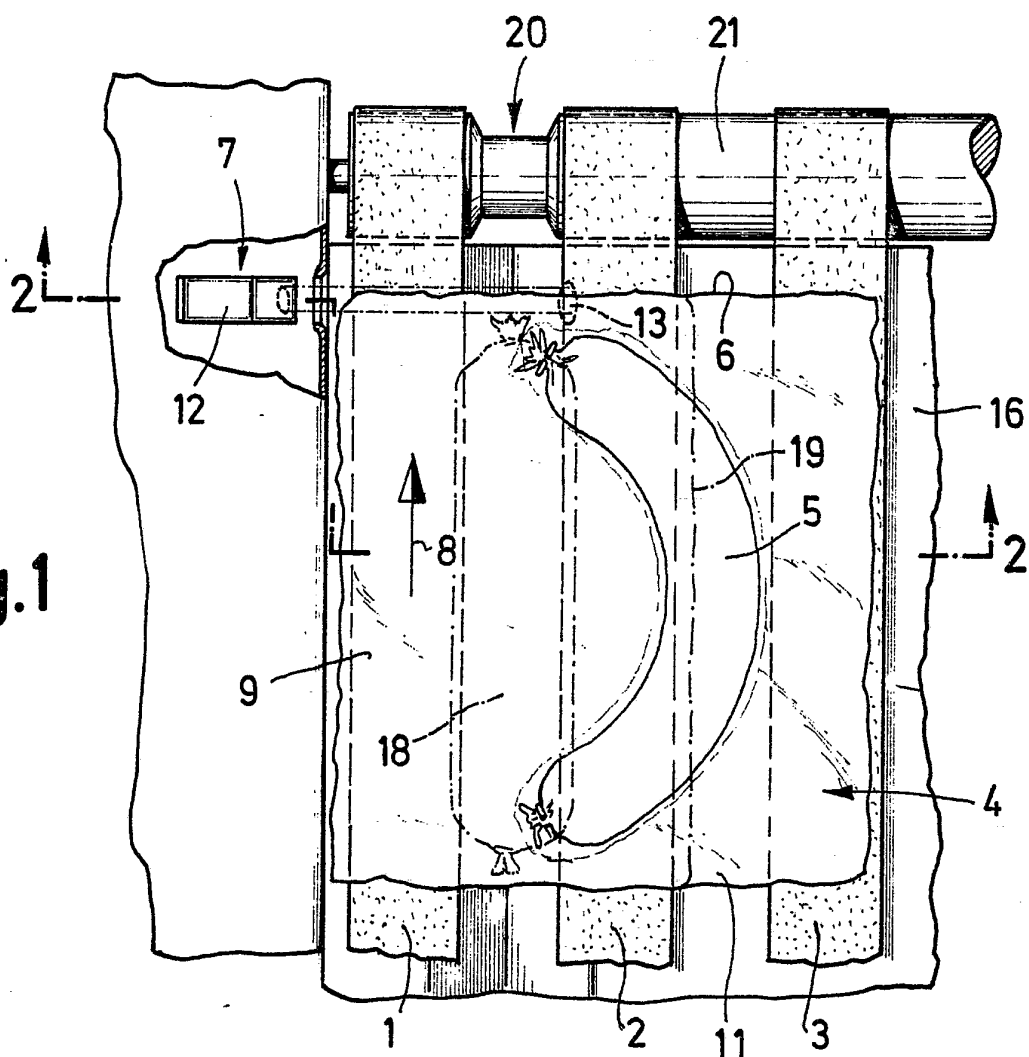


Fig. 2

