

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1017626

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1017626

51 Int.Cl.⁷
B44C1/26, A44B5/00, G09F23/00

22 Ingediend: 16.03.2001

30 Voorrang:
21.03.2000 DK PA 2000 00471

41 Ingeschreven:
25.09.2001

47 Dagtekening:
28.09.2001

45 Uitgegeven:
03.12.2001 I.E. 2001/12

73 Octrooihouder(s):
Ulrich Oppenheim te Horsholm, Denemarken (DK).

72 Uitvinder(s):
Ulrich Oppenheim te Horsholm (DK)

74 Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

54 Omwikkelingssluiting met decoraties.

57 Een omwikkelingssluiting bestaande uit een rechthoekige metalen rail die in de dwarsdoorsnede richting is gerold om een gekromde dwarsdoorsnede te hebben, en die is ingekapseld in een strook samengesteld uit twee of meer lagen van kunststofmateriaal die zijn samengevoegd langs de randen buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail en zijn voorzien van decoraties, met het kenmerk, dat de kunststof strook een willekeurige contour heeft die buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail uitsteekt.



 = Stalen Rail binnenin



NL C 1017626

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

Titel: Omwikkelingssluiting met decoraties.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een omwikkelingssluiting bestaande uit een rechthoekige metalen rail die in de dwarsdoorsnederichting is gerold om een gekromde dwarsdoorsnede te hebben, en die is ingekapseld in een strook samengesteld uit twee of meer
5 lagen van kunststof materiaal die zijn gelast langs de randen buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail en zijn voorzien van decoraties.

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

Het is bekend om dergelijke sluitingen te produceren in een rechthoekige vorm met variërende lengtes en breedtes, en ze bezitten de
10 speciale eigenschap dat wanneer ze in de longitudinale richting worden gebogen, b.v. door ze tegen een arm of een been te slaan, ze oprollen ten gevolge van de veerspanning die tijdens het rollen is gegenereerd. De kunststof strook kan zijn voorzien van decoraties, b.v. opgeplakte, opgedrukte en/of reliëfbedrukte motieven, en dergelijke sluitingen kunnen
15 b.v. worden gebruikt als bijouerie, zoals hoofdbanden, armbanden of riemen. De kunststof strook kan ook zijn vervaardigd van een reflecterend materiaal of reflecterend materiaal bevatten, en dergelijke sluitingen worden gebruikt voor het om armen en/of benen wikkelen als een
wegbeveiligingsmarkering.

20 De omwikkelingssluitingen kunnen zijn vervaardigd van kunststof van verscheidene kleuren, en ze kunnen zijn bedrukt met decoraties in de vorm van tekst en/of figuren in enkelvoudige of meerkleuren druk.

De bekende omwikkelingssluitingen zijn, echter, begrensd tot een rechthoekig lichaam met een oppervlak van 30-40 mm breed x 250-400 mm
25 lang (zie Fig. 1). Dit begrensde oppervlak heeft tot gevolg dat bedrukte teksten en figuren niet erg zichtbaar zijn en de omwikkelingssluitingen hebben daardoor een saai aanzien en zijn ongeschikt om aandacht te trekken.

DOEL VAN DE UITVINDING

Het is het doel van de onderhavige uitvinding om de bovenstaande omwikkelingssluiting te ontwikkelen in een manier die deze beter geschikt maakt als reflecterende veiligheidsmarkering en als opvallende advertentie, speelgoed, kleinood of souvenier.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

Dit doel wordt bereikt door de omwikkelingssluiting volgens de uitvinding, welke wordt gekenmerkt doordat zijn kunststof strook een willekeurige contour heeft die buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail uitsteekt.

De combinatie van het omwikkeleffect en de mogelijkheden van het variëren van de contour is nooit eerder gezien en maakt het product uniek.

Symbolen en figuren kunnen overal op de omwikkelingssluiting volgens de uitvinding zijn geplaatst en kunnen zich buiten de zijden of einden uitstrekken of, het vaakst, buiten beide zijden van de rechthoekige omtrek van de metalen rail in de uitstekende contour. De figuren of de letters kunnen elke vorm/contour hebben, zie b.v. Figs. 2 en 3, en ze kunnen elke grootte hebben, tot aan een aantal keer de breedte van het rechthoekige deel.

Deze nieuwe mogelijkheden om een omwikkelingssluiting, bij voorkeur van een reflecterend materiaal, te ontwerpen, maken de boodschappen in teksten en figuren veel beter zichtbaar, en maken de omwikkelingssluiting volgens de uitvinding beter geschikt als een reflecterende wegbeveiligingsmarkering en bovendien goed geschikt als een opvallende advertentie, leuk speelgoed, mooi kleinood of souvenier.

De omwikkelingssluiting volgens de uitvinding kan in ontelbare ontwerpen worden gecreëerd:

- Teksten in een groter formaat b.v. POST, RODE KRUIS, POLITIE (zie Fig. 2: POLITIE).

- Logo's voor verscheidene bedrijven en organisaties.
- Afbeeldingen van b.v. voedselzaken, zoals appel, banaan, chocola, melkkarton (zie Fig. 3: melkkarton) of industriële producten zoals gloeilamp, batterij, voetbal, (zie Fig.2: gloeilamp).
- 5 - Stripfiguren, b.v. Donald Duck, Fred Flinstone (zie Fig. 3: konijn).
- Souvenirs, b.v. de Eiffeltoren, de scheve toren van Pisa.

Het leuke semi-automatische omwikkelingseffect in combinatie met de verheven (uitstekende) figuren of letters maken de omwikkelingssluiting volgens de uitvinding interessant in veel
 10 verschillende connecties als bovengenoemd. Belangrijkst, de wegbeveiligingswaarde in de vorm van het reflecterende oppervlak kan worden gecombineerd met duidelijke reclameboodschappen, of met de identificatie van personen, of met decoratie, b.v. in de vorm van speelgoed of moderne snuisterijen.

15 Een automobilist die achter op een voetganger oprijdt kan nu b.v. de grote letters of de vorm van de gloeilamp of het melkkarton terugreflecterend zien, terwijl een minimale afdruk op een smalle rechthoekige sluiting van het bekende type (zie Fig. 1) geen boodschap naar de automobilist stuurt, aangezien tekst en figuur te onduidelijk worden bij
 20 de normale afstand tussen voetganger en automobilist.

Om kinderen aan te zetten om reflecterende markeringen te gebruiken moeten deze markeringen voldoende leuk zijn zodat de kinderen ze willen dragen. Stripfiguren, waarvan het karakter in de contour wordt gereflecteerd: een dikke beer, een lang-benige ooievaar, een breed-gebekte
 25 eend, kan nu zichtbaar worden gemaakt doordat het figuur zich buiten het rechthoekige deel kan uitstrekken en een leuk effect terug kan zenden.

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

Hoe wordt een omwikkelingssluiting volgens de uitvinding ontworpen?

Het basiselement is een rechthoekige vorm die correspondeert aan de omtrek van een rail van een rolveer van een staallegering. Het rollen verschaft de rail de spanning die de sluiting vrijmaakt en deze uit zichzelf maakt oprollen wanneer druk daarop wordt uitgeoefend of deze tegen een arm of been wordt geslagen.

De rail is in de rechthoekige vorm verdeeld in geschikte lengtes. b.v. overeenkomend met de normale diameter van armen en benen. Daarna wordt de rail tussen twee of meer verenigbare lagen van kunststof ingekapseld, welke worden samengekoppeld door hoge frequentie (HF) lassen of warmtelassen, optioneel in combinatie met een ingebedde laag van warme smeltlijm als het kunststof materiaal zelf niet lasbaar is.

HF lasbare kunststof materialen behelzen b.v. polyvinyl chloride (PVC) en bepaalde polyolefin mengsels. Warmtelasbare kunststof materialen behelzen b.v. polypropyleen en ethyleen/vinyl acetaat copolymeer; PVC is ook warmtelasbaar. Lijmen kan primair worden bewerkstelligd met droge thermoplastische hechtmiddelen van het warme smelttype in de vorm van een laag die tussen de twee lagen van het kunststof wordt aangebracht en daarna wordt geactiveerd onder invloed van warmte en druk. Dergelijke warmtesmeltlagen gebaseerd op polyethyleen, polypropyleen, ethyleen/vinyl acetaat copolymeer, copolyester, copolyamide of TPU worden b.v. verkocht door het bedrijf "Sarnatech Xiro AG", CH.

Om de verscheidene vormen/contouren te creëren die zich buiten de basiselementen uitstrekken, is het vereist dat het werktuig dat de lagen verbindt overeenkomstig wordt gevormd.

Een laswerktuig voor HF lassen kan worden vervaardigd door koperen of stalen banden tot de gewenste contour te buigen. De band heeft een platte rand, welke tegen de kunststof lagen aanligt wanneer de HF energie wordt uitgezonden en de lagen samen last. Doorgaans is de band ook om zijn buitenzijde voorzien van een snijrand welke het lichaam langs de contour buiten de las afknipt. Indien de uitstekende delen van de contour

teveel van de lengte van de sluiting innemen kan het echter ook noodzakelijk zijn om de positionering van de veerrail te regelen door een extra las langs de rand van de rail aan te brengen; en in dat geval is de gebruikte koperen of stalen band niet voorzien van snijrand.

- 5 In plaats van het vervaardigen van een compleet nieuw werktuig voor elke enkelvoudige taak hebben wij het basis werktuig voor de productie van de bekende rechthoekige sluiting zo ontwikkeld dat het is samengesteld uit kleine, losmaakbare secties, waarvan elk onafhankelijk kan worden losgeschroefd en vervangen door een sectie voorzien van de gewenste
10 contour (zie Fig. 4). Zo worden elke keer de rechte lasbanden gespaard, en daardoor wordt de productie van de werktuigen meer rationeel.

- Normaal wordt warmtelassen geëffectueerd door middel van Teflon gecoate metalen banden, welke elektrisch worden verhit tot 120-150° C. De banden kunnen bij voorkeur ook zijn voorzien van een snijrand, en het
15 werktuig kan in beginsel zijn gevormd op dezelfde manier als het bovengenoemde werktuig voor HF lassen.

- Zoals boven is genoemd, wordt lijmen uitgevoerd door een warme smeltlaag tussen de kunststof lagen aan te brengen. In de praktijk wordt een warme smeltlaag op de onderzijde (de zijde die binnenwaarts is
20 gekeerd) van een van de kunststof folies aangebracht (als één reflexbeelden draagt, wordt de andere gekozen) en wordt vervolgens verwarmd naar 80-185° C. afhankelijk van de soort van het kunststof materiaal en de lijm. Daarna worden de kunststof folies rond de stalen rail gewikkeld, en de lijm wordt geheractiveerd waar de verbinding moet zitten door verhitting tot
25 129-185° C. onder druk, b.v. door middel van een van de bovengenoemde werktuigen voor HF lassen of warmtelassen.

Om te vermijden dat contouren die ver buiten de rechthoekige basisvorm uitsteken uit het vlak van de rail buigen of oprollen, kan een tussenlaag van ongeveer dezelfde dikte als de rail in het uitstekende deel

worden opgenomen. Deze laag moet buigbaar zijn en tegelijkertijd een zodanige stijfheid bezitten dat de figuur niet bezwijkt wanneer de sluiting wordt omwikkeld. Het kan b.v. een harde folie zijn, een schuimlaag of een ander buigbaar doch nog stijf materiaal, dat bij voorkeur lasbaar is met het strookmateriaal. Voorafgaand aan het HF lassen worden stroken van de
 5 tussenlaag dan tussen de twee lagen van strookmateriaal aangebracht langs de basisvorm, en worden zo samengelast met de strookrand en afgesneden tijdens het lassen, waarbij de figuur duidelijk in het oog valt.

**Opdrukken en reliëf bedrukken van de omwikkelings-
 10 sluiting volgens de uitvinding.**

Tekst en figuren worden op de bovenzijde of lateraal omgekeerd op de onderzijde van de kunststof laag gedrukt welke naar buiten is gekeerd wanneer de sluiting is opgerold. Indien de kunststof laag een reflecterende laag is kan het voordelig zijn om in het bijzonder figuren in een
 15 transparante kleur te drukken zodat de figuur als een geheel wordt terug gereflecteerd.

Een patroon of een figuur kan ook in reliëf worden gedrukt in de kunststof laag voorafgaand aan het samenlassen, of tegelijkertijd met het lassen van het deel van de kunststof laag die zich buiten de rail uitstrekt
 20 kan het worden reliëfbedrukt door een reliëfdruk cliché in het bijbehorende deel van de werktuigmal te plaatsen. De reliëfdruk kan bijdragen aan het verschaffen van toegevoegd karakter aan bijvoorbeeld een stripfiguur.

CONCLUSIES

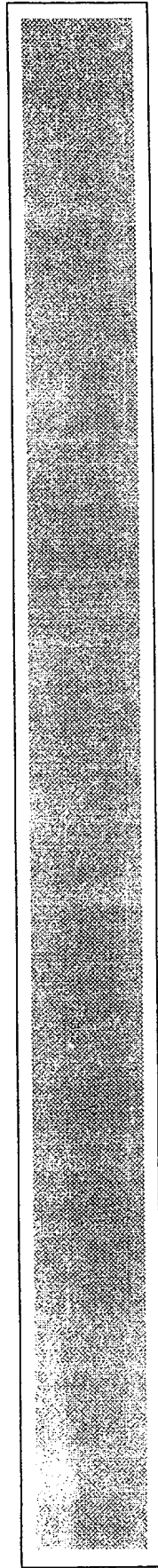
1. Een omwikkelingssluiting bestaande uit een rechthoekige metalen rail die in de dwarsdoorsnede richting is gerold om een gekromde dwarsdoorsnede te hebben, en die is ingekapseld in een strook samengesteld uit twee of meer lagen van kunststof materiaal die zijn samengevoegd langs de randen buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail en zijn voorzien van decoraties, met het kenmerk, dat de kunststof strook een willekeurige contour heeft die buiten de rechthoekige omtrek van de metalen rail uitsteekt.
2. Een omwikkelingssluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat tenminste de laag van de strook die buitenwaarts is gekeerd wanneer de sluiting is opgerold bestaat uit een reflecterend materiaal of een reflecterend materiaal bevat.
3. Een omwikkelingssluiting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de laag van de strook die buitenwaarts is gekeerd wanneer de sluiting is opgerold is bedrukt met tekst en/of figuur die zich uitstrekken buiten de zijden of einden van de rechthoekige omtrek van de metalen rail in de uitstekende contour.
4. Een omwikkelingssluiting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat tekst en/of figuur zich uittrekken(uitstrekt) buiten beide zijden van de rechthoekige omtrek van de metalen rail.
5. Een omwikkelingssluiting volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de laag van de strook die buitenwaarts is gekeerd wanneer de sluiting is opgerold bestaat uit een reflecterend materiaal of een reflecterend materiaal bevat en is bedrukt met tekst en/of figuur in transparante kleur.
6. Een omwikkelingssluiting volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat in de laag van de strook die buitenwaarts

is gekeerd wanneer de sluiting is opgerold is reliëf-bedrukt met een patroon of een figuur.

7. Een omwikkelingssluiting volgens één van de voorgaande conclusies voor gebruik als één of meer van het volgende: wegbeveiligings markering, reclame, speelgoed, kleinood en souvenir.

8. Een werktuig voor gebruik bij het HF lassen, hittelassen of lijmen van de kunststof strook bij de vervaardiging van een omwikkelingssluiting volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het is samengesteld uit kleine, losmaakbare secties, waarvan elk onafhankelijk kan worden losgeschroefd en vervangen door een sectie voorzien van de gewenste contour.

Fig 1



=

Stalen Rail binnenin

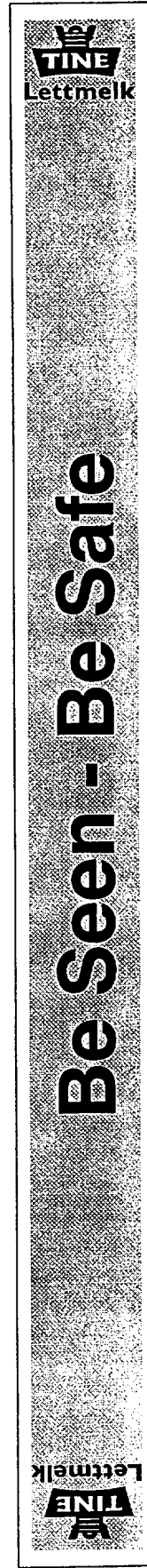


Fig 2

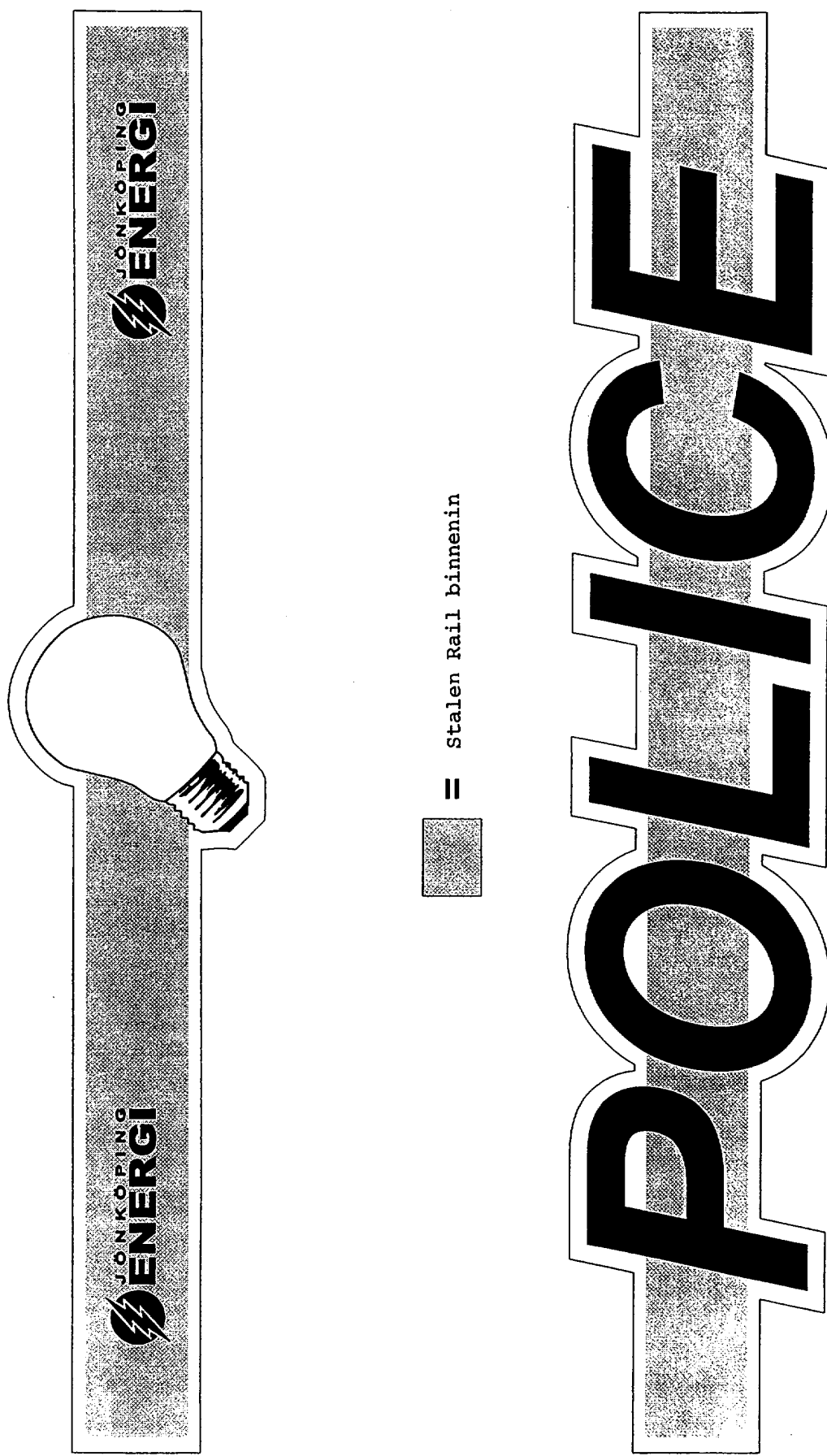
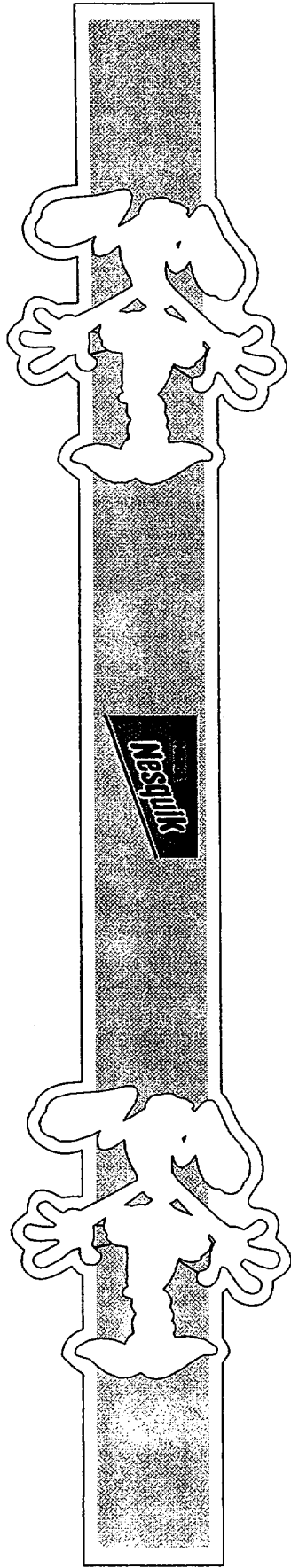


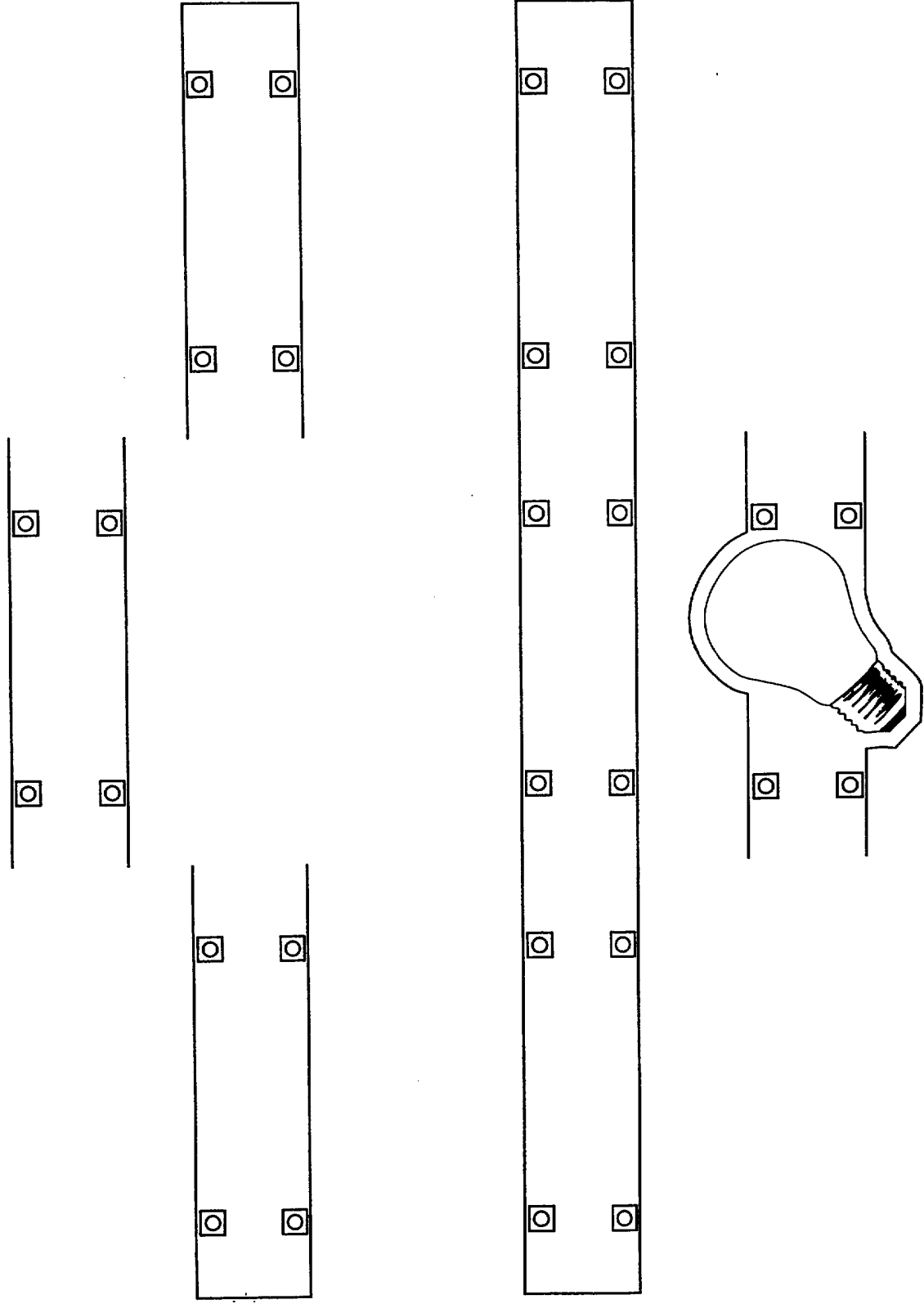
Fig 3



Stalen Rail binnenin



Fig 4



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur			
Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
Y	US-A- 5.526.598 (Tokyo Pet KK.) * gehele dokument *	1,	G09F7/00

Y	US-A- 5.146.704 (B.G. Dugan) *gehele dokument *	1,4,7	

Y	US-A- 4.970.816 (Everbrite Electr. Signs Inc.) * gehele dokument *	1,4, 7	

Y	US-A- 2,923.080 (B. Spangler.) *gehele dokument *	1,4,7,	

Y	CH-A- 0.549.847 (E.Zuppinger) * gehele dokument. *	1,2,5,6	

Y	NL-A- 1.008.566 (A. Kemperman BV) * abstract; fig. + fig. beschr. *	1,2,5-7	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 7

Y	US-A- 5.826.358 (M.J. de Sutter.) * abstract; fig. + fig. beschr. *	1,3	G09F7/00 G09F13/20 A44B5/00 B44C1/26

A	US-A- 4,812,343 (W.H. Brady co.) * abstract; fig. + fig. beschr. *	1	

A	US-A- 5,937.555 (Patriot Signage Inc.) * abstract; fig. + fig. beschr. *	1,2,	

A	DE-A- 19.911.477 (Intron Jena GmbH.) *abstract, fig. + fig. beschr. *	1	Computerbestanden

			Epodoc

18

W.P.I.

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport
betrekking op de conclusies ingediend op:

* Verklaring van de
categorie-aanduiding:
zie apart blad

Omvang van het onderzoek: volledig, echter uitsluitend in samenhang met de materie van conclusie 1.

Onderzochte conclusies: Alle,

Niet (volledig) onderzochte
conclusies met redenen:

Datum waarop het
onderzoek werd voltooid: 20 juli 2001

Vooronderzoeker: D.M.A. Koning.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1017626**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau 26 juli 2001

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële Eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
US3526598	A	1970-09-01		
US5146704	A	1992-09-15		
US4970816	A	1990-11-20	CA2012672 AC	1991-07-11
US2923080	A	1960-02-02		
CH549847	A	1974-05-31	IT957098 B	1973-10-10
NL1008566C	C	1999-09-14		
US5826358	A	1998-10-27		
US4812343	A	1989-03-14	CA1313007 A	1993-01-26
US5937555	A	1999-08-17		
DE19911477	A	2000-09-21		

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev