



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **331663**

(13) **B1**

NORGE

(51) **Int Cl.**

F21V 11/02 (2006.01)

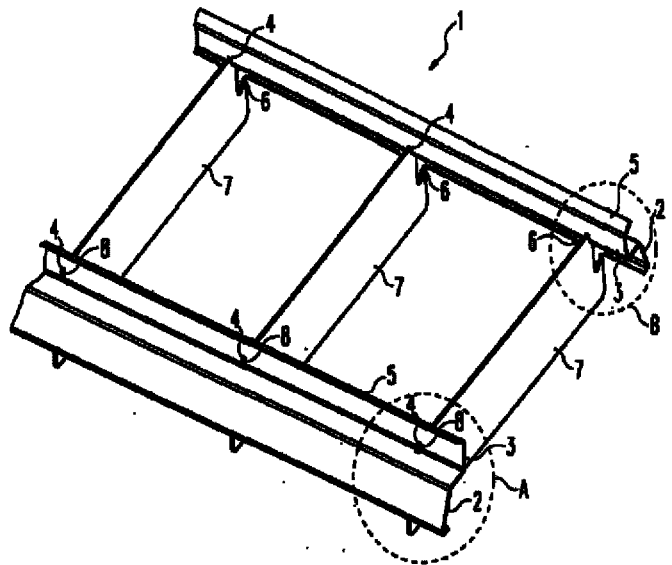
F21V 17/10 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20021314	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2002.03.15	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2002.03.15	(30)	Prioritet	2001.03.16, DE, 10112775
(41)	Alm.tilgj	2002.09.17			
(45)	Meddelt	2012.02.20			
(73)	Innehaver	Zumtobel Staff GmbH, Schweizer Strasse 30, AT-6850 DORNBIRN, Østerrike			
(72)	Oppfinner	Thomas Riedler, Dammweg 5, A-6833 Klaus, Østerrike			
		Michael Spiegel, Ruschen 6, A-6850 Dornbirn, Østerrike			
(74)	Fullmektig	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Lamellraster
(56)	Anførte publikasjoner	DE 7441175 U, DE 2916331 A1
(57)	Sammendrag	

Oppfinnelsen gjelder et lamellraster (1) for en langstrakt lampe, bestående av to langsgående sidedeler (2) såvel som flere lameller (7) som forbinder de to sidedeler (2) og er anordnet vinkelrett på rasterplanet (1). For økning av rasterets stabilitet oppviser hver av de to sidedeler (2) på sin innside et fremspringende område (3), hvori det er anordnet slisser (4) for opptak av deler (8) av lamellene (7).



Foreliggende oppfinnelse gjelder et lamellraster for en langstrakt lampe som angitt i innledningen i patentkrav 1, samt en fremgangsmåte for fremstilling av et lamellraster (1) for en langstrakt lampe.

5 Særlig langstrakte lamper med lysstoffrør er ofte forsynt med lamellraster i området av sine lysutgangsåpninger. Disse rastere tjener til å begrense det nedoverstrålte lys til en viss foretrukket utløpsvinkel. Ved dette unngås det at utstrålt lys med flat utløpsvinkel fører til blendevirkninger. Et raster av den art er for eksempel kjent fra DE 91 10 313.4.

10 En enkel utførelsesform av et lamellraster består av to langstrakte sidedeler sammen med flere lameller som er anordnet vinkelrett på rasterplanet og som forbinder de to sidedeler. Et slikt lamellraster kan dannes av et enkelt stykke blikk, hvorved det først utstanses en plan blikkdel og denne deretter deformeres til den ønskede struktur. Herunder blir først de to sidepartier av blikkdelen formet til sidedelene og til slutt lamellene utbøyet og opprettet fra det opprinnelige plan til
15 den ønskede anordning. Lamellene er da bare forbundet med sidedelene over tynde forbindelsesområder, som lett kan brytes ved gjentatt bøyning. Stabiliteten av et slikt raster er derfor ganske dårlig. Videre foreligger det fare for at visse lameller uttilsiktet bøyes ut fra sin parallelle anordning, eller kan deformeres.

20 Ut fra dette er det da et formål for foreliggende oppfinnelse å forbedre stabiliteten for et slikt lamellraster.

Dette formål oppnås ved hjelp av et lamellraster for en langstrakt lampe og som har de særtrekk som er angitt i patentkrav 1. Dette lamellrasteret i henhold til oppfinnelsen utmerker seg da ved at sidedelene oppviser hvert sitt utragende område på innsiden, og hvorpå det er anordnet slisser for å ta opp partier av
25 lamellene. Disse lameller danner således i opprettstående tilstand raster sammen med sidedelene, slik at en tilbakebøyning ikke lenger uten videre er mulig. Derved oppnås det for det første at samtlige lameller forløper parallelt med hverandre, og for det andre at rasterets samlede stabilitet forbedres.

Videreutviklinger av oppfinnelsen er gjenstand for underkravene.
30 Anordningen i henhold til oppfinnelsen er således særlig egnet for lamellraster som kan dannes ut fra en eneste blikkdel. Da en tilbakebøyning av lamellene ikke uten videre er mulig, kan man redusere belastningen på de forbindelsesområder som forbinder sidedelene med lamellene, slik at en brytning praktisk talt kan

utelukkes. Fortrinnsvis oppviser de to sidedeler en S-formet profil, hvis øvre og innoverrettede område inneholder slissene for opptak av lamelldelene. Fortrinnsvis er lamellene hovedsakelig rektangulært utformet, slik at de to øvre hjørner av lamellene kan rastes inn i slissene. Alternativt kan likevel lamellene også være

5 utstyrt med separate rastefremspring. For å muliggjøre enkelt feste av lamellrasteret i henhold til oppfinnelsen, kan sidedelene på sine overkanter videre oppvise festelasker, som da sikrer en enkel samordning av lamellrasteret med en lampeholder.

Det ovenfor nevnte formål oppnås også ved en fremgangsmåte for fremstilling av et lamellraster, og hvorunder det først utstanses en plan blikkdel, i

10 et andre fremstillingstrinn blikkdelens sideområder formes til to langsgående sidedeler og til slutt lameller som forbinder de to sidedeler utbøyes i plan vinkelrett på utspringsplanet, idet i henhold til oppfinnelsen, sidedelene oppviser hvert sitt innoverrettede fremspringsområde med slisser hvori deler av lamellene innrastes

15 ved utbøyning. Fortrinnsvis blir alle lameller samtidig utbøyet, idet de to sidedeler forskyves i lengderetningen overfor lamellene.

I det følgende vil oppfinnelsen bli nærmere forklart under henvisning til de vedføyde tegninger, hvor:

fig. 1 viser et utførelseseksempel for lamellrasteret i henhold til oppfinnelsen, sett i perspektiv ovenfra;

20

fig. 2 viser det angitte lamellraster i fig. 1 i perspektiv sett nedenfra;

fig. 3 viser et utsnitt A av fig. 1 i forstørret fremstilling;

fig. 4 viser et utsnitt B av fig. 1 i forstørret fremstilling; og

fig. 5 viser et utsnitt C av fig. 2 i forstørret fremstilling.

25 Det lamellraster 1 i henhold til oppfinnelsen som er vist i figurene 1-5, består av et eneste en tilsvarende utstanset og deformert blikkstykk. Skjelettstrukturen av rasteret 1 dannes av to langstrakte sidedeler 2, som da oppviser en S-formet profil. De to sidedeler 2 er i det vesentlige anordnet loddrett på rasterplanet, idet de på sitt øvre område oppviser hvert sitt innoverrettede fremspringsområde 3. Overkanten av en sidedel 2 dannes av en utoverrettet festelask 5, som

30 da for forrasting er forsynt med rasterelementer på en lampeholder eller med underskjæringer. Ved dette kan da rasteret 1 på enkel måte fastklemmes fra undersiden av en lampeholder.

På tvers av lengdeaksen for de to sidedeler 2 strekker det seg flere parallelt anordnede lameller 7, som over forbindelsesområder 6 er forbundet med hver av sidedelene 2. I opprettstående tilstand står lamellene 7 også loddrett på rasterplanet. For å komme i en slik posisjon, blir de ombøyet om den bøyeakse I som er angitt i fig. 4, ut fra det opprinnelige plan til sin loddrette posisjon. Ved dette griper lamellene 7 med sine to øvre hjørner 8 i opprettstående tilstand inn i slisser 4, som er anordnet i de fremspringende områder 3 på de to sidedeler 2. Ved dette blir en lamell 7 stabilisert i fire punkter, nemlig i de to forbindelsesområder 6 så vel som ved de to øvre hjørner 8 som griper inn i slissene 4. Ved en slik utførelse sikres det at lamellene 7 ikke lenger kan utbøyes bort fra sin opprettstående tilstand, slik at faren for brytning av forbindelsesområdene 6 om bøyeaksen I vil være betraktelig redusert. Samtidig blir den samlede stabilitet av lamellrasteret 1 forhøyet og det sikres at samtlige lameller 7 forblir parallelt anordnet i forhold til hverandre. I stedet for de to øvre hjørner 8 kunne også sidekantene av lamellene være forsynt med hvilefremspring for inntrengning i slissene 4. Den løsning som er angitt her, utmerker seg imidlertid med sin særegne enkelhet.

For fremstilling av lamellrasteret 1 blir da først en plan blikkdel utstanset, slik at den oppviser en struktur tilsvarende sidedelene 2 og lamellene 7. I det andre fremstillingstrinn blir deretter sideområdene av blikkdelen utformet til de to langsgående sidedeler 2, idet de for dette formål bøyes oppover om den bøyeakse II som er angitt i figur 3. Til slutt blir lamellene 7 bøyet ut fra det opprinnelige plan til sin loddrette stilling, hvorpå de med sine øvre hjørner 8 føres inn til sin hvilestilling i slissene 4. En samtidig oppretting av lamellene 7 kan på enkel måte oppnås ved at de to sidedeler 2 forskyves i lengderetningen i forhold til lamellene 7.

Den foreliggende oppfinnelse angir således en enkel løsning for fremstilling av et lamellraster som oppviser høy stabilitet. Det kan fremstilles av bare en eneste blikkdel, slik at også fremstillingskostnadene blir ytterst lave.

P A T E N T K R A V

1. Lamellraster (1) for en langstrakt lampe, bestående av to langsgående sidedeler (2) så vel som flere forbindende lameller (7) som er anordnet vinkelrett på rasterplanet (1) og som forbinder de to sidedeler (2),
5 der hver av de to sidedeler (2) på sin innside oppviser et fremspringende område (3), hvori det er anordnet slisser (4) for opptak av deler (8) av lamellene (7) k a r a k t e r i s e r t v e d at rasteret er dannet ved utstansning og utbøyning av en blikkdel i ett stykke, og at lamellene (7) er i ett og samme stykke forbundet med
10 de to sidedeler (7) og i et forbindelsesområde (6) utbøyet om en bøyeakse (I) til en stilling vinkelrett på rasterplanet (1).
2. Lamellraster som angitt i krav 1,
k a r a k t e r i s e r t v e d at de to sidedeler (2) oppviser en S-formet profil.
15
3. Lamellraster som angitt i et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at lamellene (7) er hovedsakelig utformet i rektangel-
form og griper hver med sine øvre hjørner (8) inn i slissene (4).
- 20 4. Lamellraster som angitt i et av kravene 1 eller 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d at lamellene (7) på hver av sine sidekanter oppviser inngrepsfremspring for inngrep i slissene (4).
5. Lamellraster som angitt i et av de foregående krav,
25 k a r a k t e r i s e r t v e d at sidedelene (2) på sine øvre kanter oppviser festelasker (5) for feste av rasteret (1) til en lampeholder.
6. Fremgangsmåte for fremstilling av et lamellraster (1) for en langstrakt lampe og som omfatter følgende prosessstrinn:
30 a) utstansning av en plan blikkdel,
b) utforming av blikkdelens sideområder til å danne to langsgående sidedeler (2), og

- c) utbøyning av flere lameller (7) til å danne forbindelse mellom de to sidedeler (2) ved anordning i et plan vinkelrett på utgangsplanet, karakterisert ved at hver av sidedelene (2) på sin innside bringes til å danne et fremspringende område (3) som oppviser slisser (4), hvori deler (8) av lamellene (7) bringes til å gripe inn ved utbøyningen.

7. Fremgangsmåte som angitt i krav 6, karakterisert ved at i trinn c) forskyves de to sidedeler (2) i lengderetningen i forhold til lamellene (7) for utbøyning av lamellene (7).

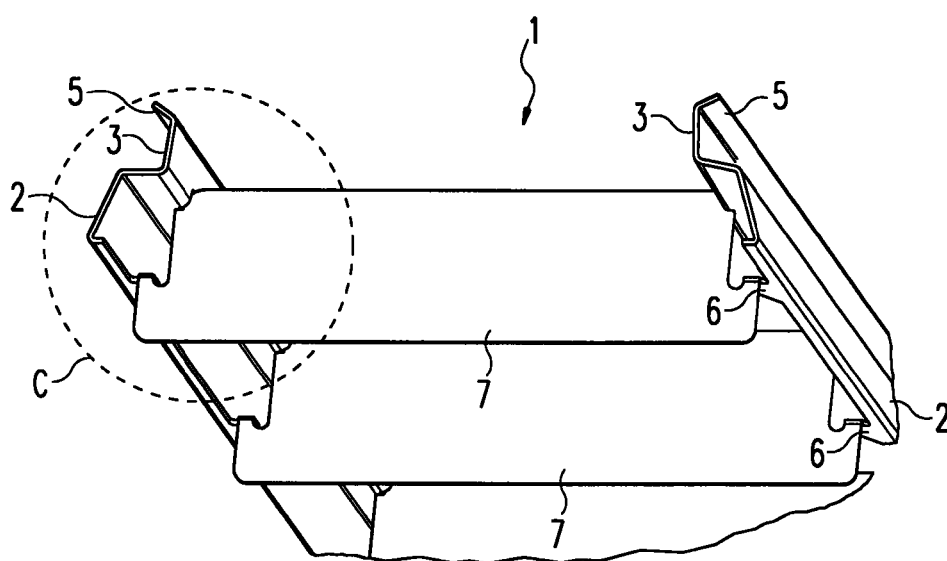
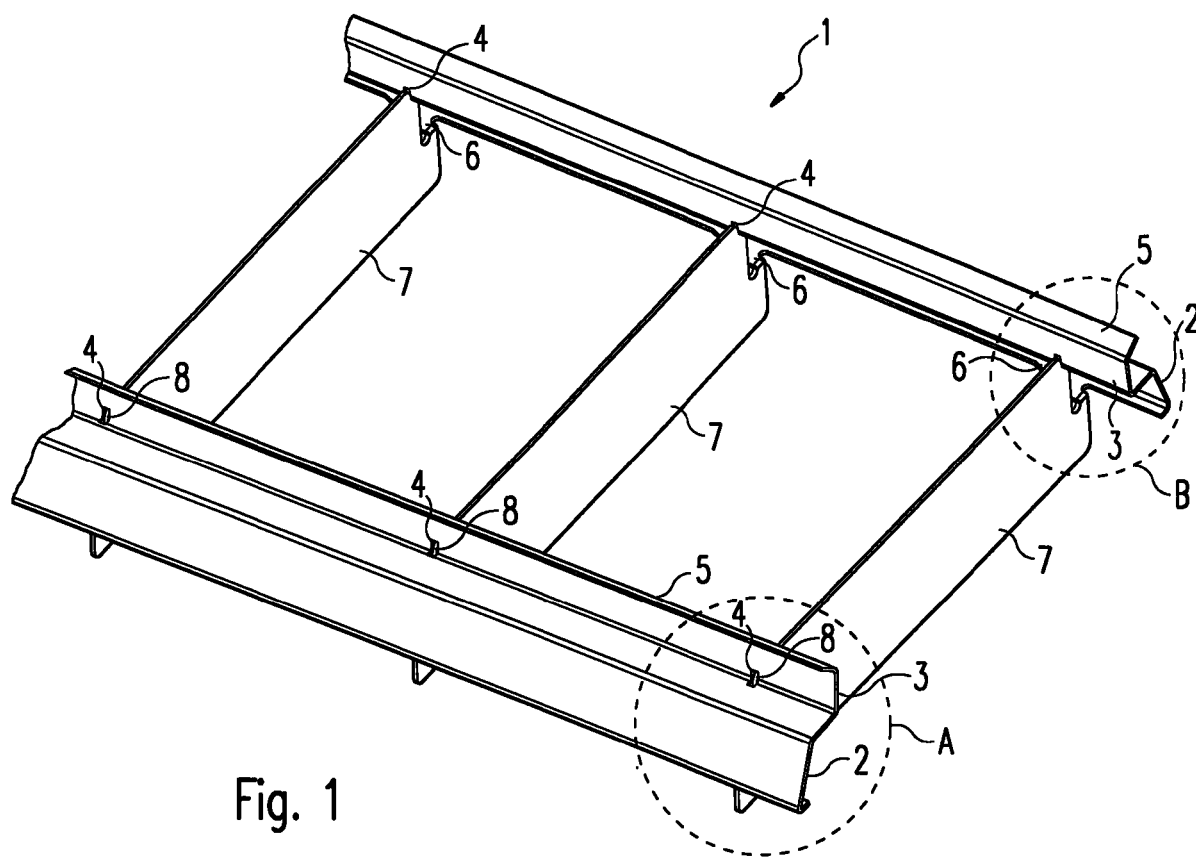


Fig. 2

2/3

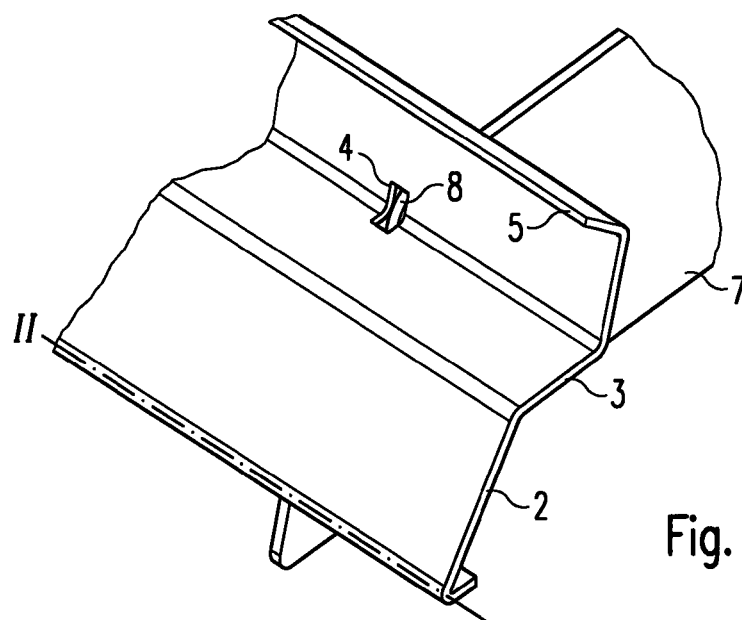


Fig. 3

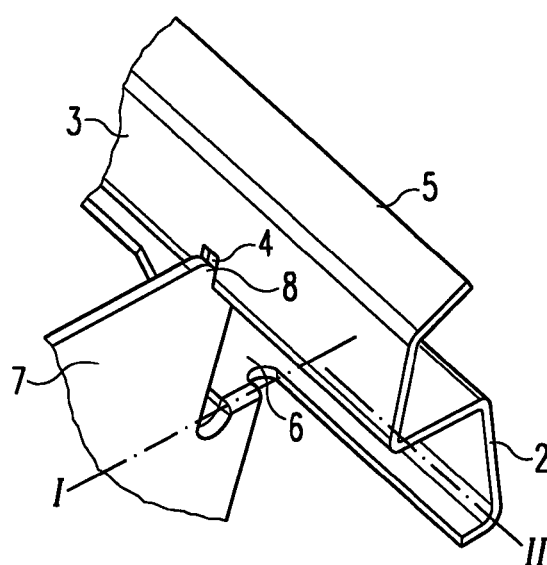


Fig. 4

3/3

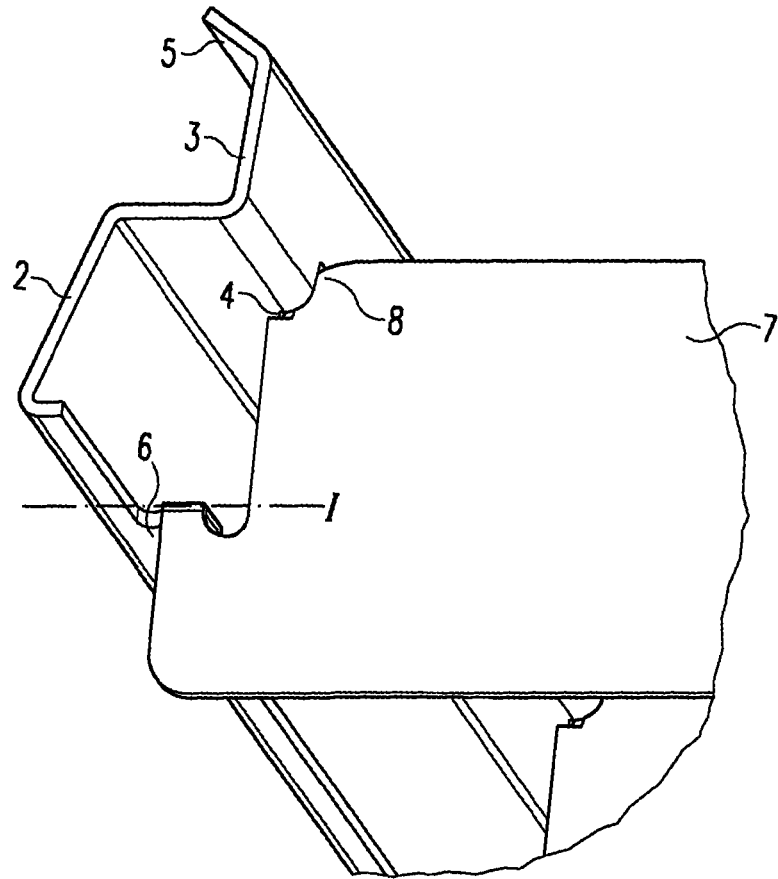


Fig. 5