BESKRIVELSE

Benævnelse

Belysningsarrangement med indirekte belysning og især for skilte

Frembringelsens Anvendelsesområde

Frembringelse angår et belysningsarrangement med indirekte belysning og især brugbar i forbindelse med skilt og lignende

Kendt teknik

Hidtil er det kendt at benytte belysning af skilte , hvor man enten belyser dem forfra med spots eller lysrør –arrangementer, eller hvor man har belysning direkte inden bag en transparent plade, hvor skilteteksten som eventuelt figuren eller lignende da belyses og i øvrigt hele skiltepladen belyses.

Ulempen i denne forbindelse med vor frembringelse er for det første at de eksisterende skiltearrangementer bruger meget strøm, og skal derfor også bruge tænd/sluk automatik som da gør hele arrangementet dyrt.

En anden ulempe er også, at der i forbindelse med de hidtidige arrangementer, som generelt benytter højspænding som eksempelvis 220 V vekselstrøm, kræver at hele skilte arrangementet skal udføres i højere sikkerhedsklasse som bl.a. er regn og dryptæt.

Det tekniske problem, der skal løse

Med frembringelsen ønskes tilvejebragt et belysningsarrangement, der for det første i drift har et meget lavt strømforbrug, og herunder at det er lavspænding der benyttes.

Dernæst ønskes også tilvejebragt et nyt type belysningssystem, hvor man på den transparente skilteplade og får en belysning som er mere homogen og jævn end tidligere kendt.

Den nye teknik

Det nye er, arrangementet består 2-3 plader positioneret således, at de dækkende hinanden, og hvor den miderste plade er en belysningsplade, og hvor denne belysningsplade består af en transparent plade der i sin funktion ideelt er indirekte belyst i eller på en eller flere af pladens rande eller kanter, og hvor belysningspladen i systemet benyttes som direkte oplysningskilde på hele fladen af de andre omsluttende transparente skilteplader, hvor de er monteret henholdsvis på eller ved forsiden, som eventuelt samtidig på eller ved bagsiden af belysningspladen.

Den tekniske virkning

Ved at have en belysningsplade i midten af arrangementet, der oplyser de andre eller udvendige skilteplader op med en jævn og homogen indirekte belysning der er meget ensartet over hele fladen, og samtidig ikke have problemer med varmeafgivelse til skiltepladerne, så opnår man en kompakt smal konstruktion, hvor belysningen er optimal, og hvor systemet er meget stabilt, samtidig opnår man et system som både er meget billig i indkøb som i drift.

Den nye teknik

Det nye er, at selve belysningensarrangementet til belysningspladen består af flade belysnings -strips med integrerede lavvolts og lavenergi flade lysdioder forbundet til hinanden som en eller flere serieenheder eller lignende, og hvor belysningsstripsene ideelt til formålet er lagt tæt på eller klods på randen eller kantfladen af belysningspladen for indirekte belysning

Der opnås herved, at man får et ekstremt kompakt belysningssystem, og hvor tykkelsen af dette oftest kun ligger inden for 1-2 millimeter, og hvor

yderligere selve belysningssystemet kan stå tændt konstant, idet en lysstrip med lysdioder kun bruger ganske få watt som ligger i størrelsesorden på 2-5 watt.

På grund af det lave energiforbrug, så lægger systemet op til, at man eventuelt kunne kombinere det med automatisk opladning via solceller.

Det nye er også, at belysnings -stripsene kan integreres specielt vandtæt og varmeafkølet på randen eller kanten af selve belysningspladen ved, at stripsene indstøbes eller omsluttes af en vandtæt masse som eksempelvis silikone eller lignenden, og at de sluttelig indkapsels og integreres af en varmekølende metalkappe ideelt u-formet, som da yderligere i sin udformning kan lægges beskyttende an om eller mod den store flade på belysningspladen.

Der opnås herved, at belysningen og selve skilte som helhed både vil blive meget mekanisk stabil, og ikke vil kunne generes af fugt, varme eller kulde, eller lignende, men blot vil køre kontinuert.

Det nye er også, at skilte-og belysningsarrangementet yderligere kan integreres med en skilteopsats eller et rammearrangement for henholdsvis styring, af for -og bagskiltetpladeren som af selve belysningspladen i sig selv, som at denne samtidig kan virke som en ekstra kølekappe på belysningsarrangementet, ved at køle -styreprofilet består af delvis massiv klods eller profil med 3 spor, hvor de yderste spor passer til skiltepladerne, og det miderste spor passer til den u-formede beskyttelsekappe på belysningspladen.

Der opnås herved, at skiltekonstruktionen som en helhed bliver meget stabil, og yderest nem at servicere, som det at skifte skilte plancher og lignende, samtidig med at hele arrangementet får et helhedsdesign som er homogent, og virker som en helhed.

Frembringelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

Figurfortegnelse

Fig.1 viser et udsnit og et hjørne af den transparente belysningsplade. hvor de falde belysnings –strips med lysdioder er vist, og her omsluttet af en u-formet metalkappe som ideelt kunne være af aluminium.

Det her også tydeligt, hvorledes lyset går ind i pladen, og hvorledes den diffundere vinkelret fra den store plane flade ud til en form for diffus, men homogen og forholdsvis lysstærk belysning på de motiv/skilteplader der er placeret foran og bagved.

Fig.2 viser et udsnit af belysningspladen som vist i Fig.1, men set fra enden og oppefra.
Det ses her tydeligt, hvorledes den u -formede profil både dækker belysnings -stripsen, som at den går ind over belysningsfladen og hermed indslutter og beskytter samt køler selve belysningsarrangementet.

Fig.3 viser delvist hele skiltearrangementet set oppefra, men hvor man nu både ser skiltepladerne som selve belysningspladen, og hvor de som en helhed er sat ind i en ramme- og køleprofil.

Ramme- og køleprofilen kan da monteres hele vejen rundt om arrangementet og hermed danne skiltearrangementet.
Hele arrangement kan monteres eller samles på nogle standere, hvor standerne da i sig selv også kunne have pladespor, således at standerne i sig selv ville blive en del af en ydre ramme.

Brugsmodelkrav

1. Belysningsarrangement for skilte og lignende, **som er ny ved**, at arrangementet består 2-3 plader positioneret således, at de dækkende hinanden, og hvor den miderste plade er en belysningsplade, og hvor denne belysningsplade består af en transparent plade der i sin funktion ideelt er indirekte belyst i eller på en eller flere af pladens rande eller kanter, og hvor belysningspladen i systemet benyttes som direkte oplysningskilde på hele fladen af de andre omsluttende transparente skilteplader, hvor de er monteret henholdsvis på eller ved forsiden, som eventuelt samtidig på eller ved bagsiden af belysningspladen.

2. Belysningsarrangement for skilte og lignende ifølge krav 1. **som er ny ved,** at selve belysningensarrangementet til belysningspladen består af flade belysnings -strips med integrerede lavvolts og lavenergi flade lysdioder forbundet til hinanden som en eller flere serieenheder eller lignende, og hvor belysningsstripsene ideelt til formålet er lagt tæt på eller klods på randen eller kantfladen af belysningspladen for indirekte belysning

3. Belysningsarrangement for skilte og lignende ifølge krav 1, **som er ny ved,** at belysnings -stripsene kan integreres specielt vandtæt og varmeafkølet på randen eller kanten af selve belysningspladen ved, at stripsene indstøbes eller omsluttes af en vandtæt masse som eksempelvis silikone eller ligenden, og at de sluttelig indkapsels og integreres af en varmekølende metalkappe ideelt u-formet, som da yderligere i sin udformning kan lægges beskyttende an om eller mod den store flade på belysningspladen.

4. Belysningsarrangement for skilte og lignende ifølge krav 1, **som er ny ved,** at skilte-og belysningsarrangementet yderligere kan integreres med en skilteopsats eller et rammearrangement for henholdsvis styring, af for -og bagskiltetpladeren som af selve belysningspladen i sig selv, som at denne samtidig kan virke som en ekstra kølekappe på belysningsarrangementet, ved at køle -styreprofilet består af delvis massiv klods eller profil med 3 spor, hvor de yderste spor passer til skiltepladerne, og det miderste spor passer til den u-formede beskyttelsekappe på belysningspladen.

Fig. 1

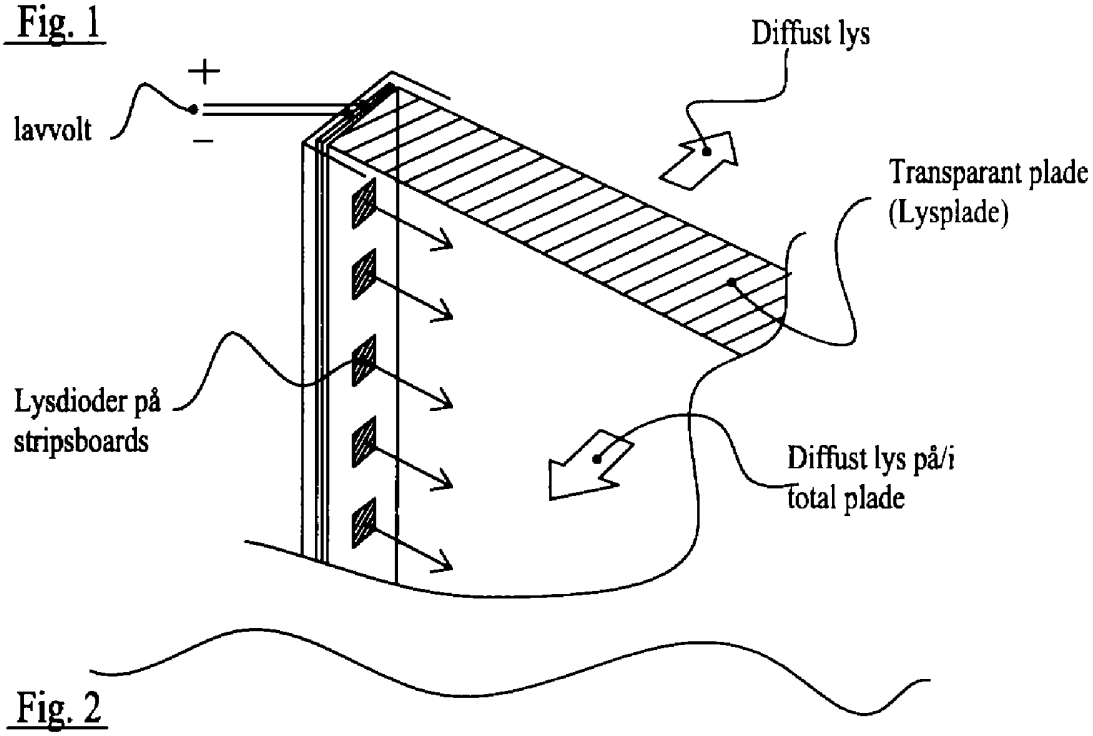
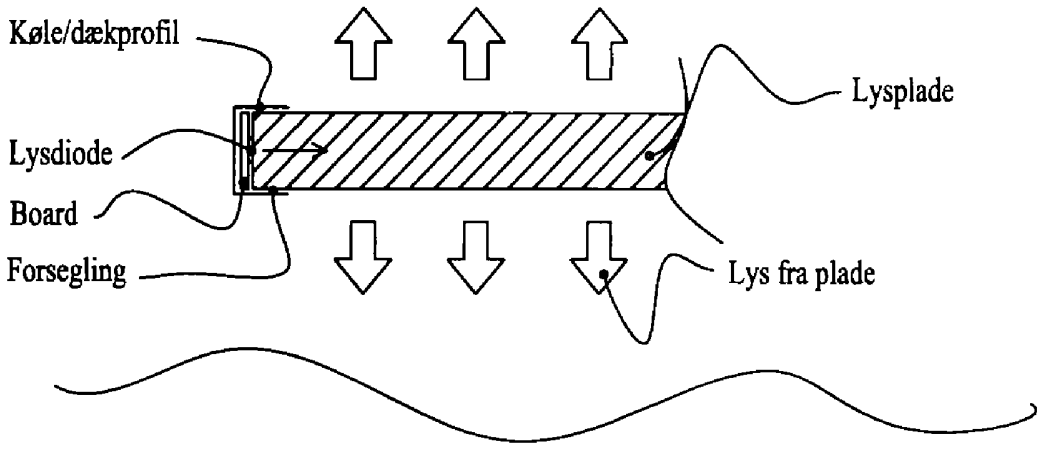


Fig. 2



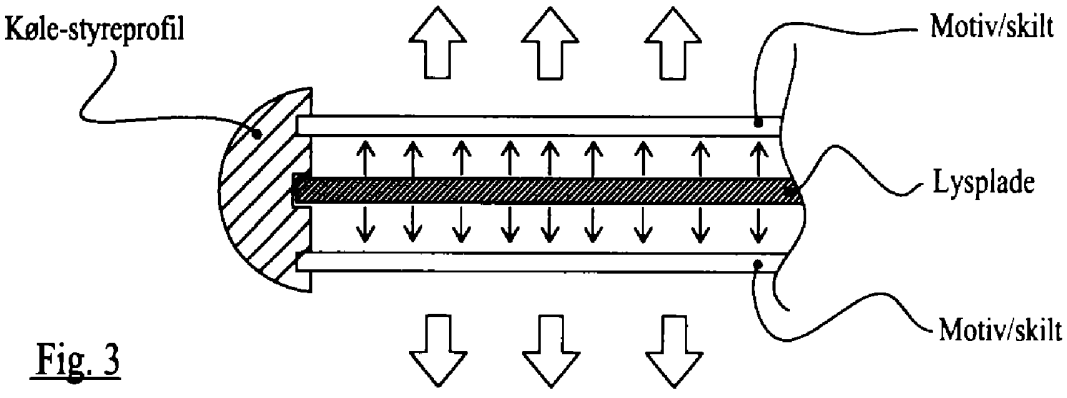


Fig. 3