

(19) **DANMARK**

(10) **DK 2011 00696 A1**



(12) **PATENTANSØGNING**

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **F 21 V 21/04 (2006.01)** **F 21 V 29/02 (2006.01)**
- (21) Ansøgningsnummer: **PA 2011 00696**
- (22) Indleveringsdato: **2011-09-14**
- (24) Løbedag: **2011-09-14**
- (41) Alm. tilgængelig: **2013-03-15**
- (71) Ansøger: **Nordtronic Holding ApS (Under stiftelse), Ålborgvej 86, 9300 Sæby, Danmark**
- (72) Opfinder: **Mads Andersen, Ålborgvej 86, 9300 Sæby, Danmark**
- (74) Fuldmægtig: **PATENT NORD ApS, Julius Posselts Vej 12, 3th, 9400 Nørresundby, Danmark**
- (54) Benævnelse: **Indbygningslampe**
- (57) Sammendrag:
Opfindelsen omfatter en indbygningslampe (1) til montering i bygningselementer, såsom lofter, hvor indbygningslampen omfatter en lyskilde (2), som er monteret i et inddækningshus (4), hvor lyskilden (2) udsender lys gennem en frontplade (3), og hvor der mellem lyskilden (2) og frontpladen (3) er en luftspalte (15), og hvor inddækningshuset (4) er forbundet til en kabeltilslutnings- og/eller transformatorenhed (6), hvor der mellem lyskilden (2) og inddækningshuset (4) er placeret et varmeskjold (9), og hvor inddækningshuset (4) er forbundet til en kabeltilslutnings og/eller transformator enhed (6) via et fleksibelt bælte (5). Med opfindelsen reduceres opvarmningen af inddækningshuset (4) fra lyskilden (2) således at nye typer lyskilder (2) med stor varmeafgivelse såsom halogen eller LED baserede kan anvendes i indbygningslamper (4) der eksempelvis skal CE godkendes. Desuden sikrer det fleksible bælte (5) at indbygningslampens (1) separate enheder (4,6) simpelt og billigt kan sammenkobles mekanisk.

Fortsættes ...

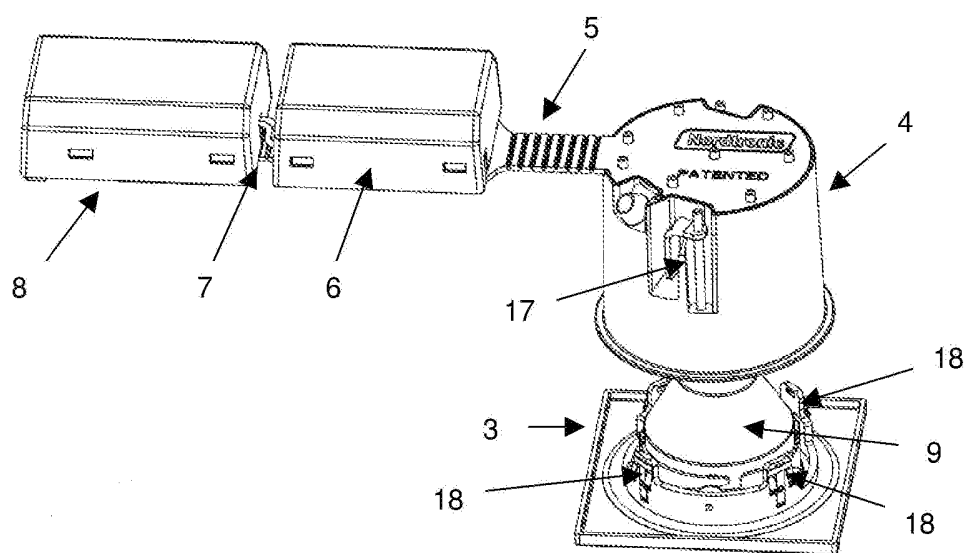


Fig. 2

Indbygningslampe.

Opfindelsen angår en indbygningslampe til montering i bygningsselementer såsom lofter, hvor indbygningslampen omfatter en lyskilde, som er monteret i et inddækningshus, hvor lyskilden er monteret til en frontpart og udsender lys gennem en frontplade, og hvor der mellem frontparten og frontpladen er en luftspalte, og hvor inddækningshuset er forbundet til en kabeltilslutnings- og/eller transformatorenhed.

10 Det er kendt at fremstille indbygningslamper som typisk monteres i lofter, hvilket betyder at indbygningshøjden ønskes minimeret.

Af den årsag er indbygningslamper ofte to-delte, således at lyskilden er placeret i et inddækningshus, der er adskilt fra en transformatorenhed, som anvendes når lyskildens driftsspænding er lavere lysnettets spænding, hvilket eksempelvis er tilfældet for halogen eller LED baserede lyskilder.

I de hidtil kendte typer indbygningslamper er inddækningshuset og transformatorenheden normalt forbundet med et mekanisk beslag.

20 Det har imidlertid vist sig at der er nogle ulemper ved den kendte teknik, herunder at nye typer lyskilder såsom halogen eller LED baserede ikke kan anvendes i de hidtil kendte indbygningslamper, idet de udvikler så megen varme, at inddækningshuset opvarmes til en temperatur, der er højere end den, der maksimalt kan tillades for eksempelvis at opnå den nødvendige CE godkendelse af indbygningslamper, der skal sælges i EU.

30 Desuden er det en ulempe, at det er relativt bekosteligt at fremstille og montere de mekaniske beslag, som anvendes til at forbinde inddækningshus og kabeltilslutnings- og/eller transformatorenheden. De hidtil anvendte mekaniske beslag er desuden ikke fleksible nok til mange

montage situationer.

Det er derfor et formål med opfindelsen at forbedre teknikken til fremstilling af indbygningslamper.

5

Opfindelsens formål tilgodeses ved en fremgangsmåde af den i indledningen til krav 1 angivne type, som er karakteristisk ved, at der mellem lyskilden og inddækningshuset er placeret et varmeskjold.

10 På denne måde bliver det således muligt at anvende eksempelvis LED baserede lyskilder, idet varmeskjoldet reducerer opvarmningen af inddækningshuset til et niveau, der kan CE godkendes.

15 Som angivet i krav 5 er det endvidere et særkende ved opfindelsen at inddækningshuset er forbundet til en kabeltilslutnings- og/eller transformatorenhed via et fleksibelt bælte.

20 Hermed opnås at de relativt bekostelige og ufleksible mekaniske beslag kan erstattes af et enkelt, billigt og eftergiveligt bælte eksempelvis fremstillet i gummi.

Øvrige hensigtsmæssige udførelsesformer for indbygningslampen er angivet i kravene 2 til 4 samt 6 til 10.

25 Opfindelsen skal herefter nærmere forklares under henvisning til tegningerne, på hvilke:

Fig. 1 viser en foretrukket udførelsesform af indbygningslampen.

30 Fig. 2 viser en delvist adskilt indbygningslampe.

Fig. 3 viser et snitbillede af en foretrukket udførelsesform af indbygningslampen.

Fig. 4 viser et forstørret udsnit af fig. 3

5

Fig. 5 viser et forstørret udsnit af fig. 3.

På fig. 1 er med 1 betegnet vist en indbygningslampe som er fremstillet i henhold til opfindelsen.

10

Indbygningslampen 1 indeholder en lyskilde 2 som er monteret til en frontpart 16 og som afgiver lys fra en frontplade 3, hvor der er en luftspalte 15 mellem frontparten 16 og frontpladen 3.

15 Lyskilden 2 er placeret i et inddækningshus 4, som via et fleksibelt bælte 5 er forbundet til en transformatorenhed 6, som anvendes til transformering af lysnettets spænding til den driftsspændingen for lyskilden 2.

20 Luftspalten 15 anvendes til luftcirkulation således at varmen fra lyskilden 2 kan ledes væk fra indbygningslampen 1, idet indbygningshuset 4, der omslutter lyskilden 2 bag frontpladen 3, er lufttæt, således at varm luft ikke kan penetrere indbygningshuset og derved opvarme bagvedliggende bygningsdele.

25 På fig. 1 ses endvidere at transformatorenden 6 i den viste foretrukne udførelsesform er forbundet med en kabelmonteringsenhed 8 der anvendes til tilkobling til lysnettet.

30 Transformatorenheden 6 og kabelmonteringsenheden 8 er forbundet med et fleksibelt bælte 7.

Det fleksible bælte 5 såvel som det fleksible bælte 7 kan være fremstillet i et polymert materiale såsom i et gummi-materiale.

5 Ved at anvende et fleksibelt polymert bælte 5,7 til at forbinde de forskellige enheder som indgår i indbygningslampen 1 opnås at den mekaniske kobling er billig at fremstille, let at montere og minimalt pladskrævende.

10 I fig1 ses desuden at inddækningshuset er forsynet med et antal fortrinsvis to befæstigelsesorganer 17, som består af vinklede pladestykker, som kan drejes og bevæges med en skrue, hvorved befæstigelsesorganerne 17 kan anvendes til at fastgøre indbygningslampen 4 til loftet hvori den placeres.

15 Fig. 2 viser en delvist adskilt indbygningslampe 1 hvor det ses at frontpladen 3 med tilhørende lyskilde 2 og omsluttende varmeskjold 9 befæstes til inddækningshuset 4 ved anvendelse af et antal fortrinsvis 4 friktionselementer som i den viste foretrukket udførelsesform består af bladfjedre 18.

20 I fig. 3 er vist et snitbillede af den foretrukne udførelsesform af indbygningslampen som er vist i fig. 1.

Af fig. 3 ses at der mellem lyskilden 2 og indbygningshuset 4 er placeret et varmeskjold 9.

25 Varmeskjoldet 9 er lufttæt og omslutter lyskilden 2 i retning mod indbygningshuset 4 hvorved opvarmningen af indbygningshuset fra lyskilden 2 reduceres markant i forhold til de hidtil kendte indbygningslamper, som ikke er forsynet med et varmeskjold 9.

30 Varmeskjoldet 9 omslutter lyskilden 2 således at luftspalten 15 kan skabe luftcirkulation omkring lyskilden 2, og dermed afgive varme til omgivelserne

i samme retning som den, hvor lyskilden afgiver lys.

Desuden fordeler varmeskjoldet 4 den bagudstrålende varme hvilket reducerer lokale punktopvarmninger af inddækningshuset 4, som kan være
5 kritisk i forbindelse med produktgodkendelse.

Forsøg har vist at den ønskede varmespredning optimeres ved anvendelse af aluminium til fremstilling af varmeskjoldet 4.

10 I en foretrukket udførelsesform kan varmeskjoldet 9, foruden at fungere som termisk isolator mellem lyskilden 2 og indbygningshuset 4, anvendes til at fastholde lyskilden 2.

15 Fig. 4 viser et forstørret udsnit A af fig. 3, hvoraf det ses, at toppen af inddækningshuset 4 er forsynet med et varmefordelingslag 13 som fortrinsvis er fremstillet i aluminium samt et termoisolationslag 14, hvilket kan være hensigtsmæssigt for reduktion og fordeling af varmeafgivelsen af opgivelserne.

20 Det fremgår endvidere af fig. 4, at inddækningshuset 4 befæstiges til det fleksible bælte 5 ved anvendelse af monteringsstag 19, som ved opvarmning kan deformeres i toppen og derved sammenholde enhederne.

25 I en foretrukket udførelsesform kan varmeskjoldet 4 være udformet, så det indeholder en ventilator, som kan monteres i volumet anført ved 12.

En ventilator kan forbedre luftcirkulationen mellem varmeskjoldet 4 og lyskilden 2 og dermed reducere den indre opvarmning af indbygningslampen 1.

30

I fig. 5 er vist et forstørret udsnit B fra fig. 3 med en foretrukket

udførelsesform af indbygningslampen 1, hvor lyskilden og det delvist omsluttende varmeskjold 9 via aksler 10 er forbundet til forpladen 3 og derved drejes et antal grader for justering af lysretningen.

- 5 Akslerne 10 er påvirket af fjedre 11 således at fjederkraften giver en vis friktion, hvilket sikrer, at lyskilden 2 forbliver i den position hvortil den drejes.

10

15

PATENTKRAV

- 5 1. Indbygningsslampe (1) til montering i bygningsselementer såsom
lofter, hvor indbygningsslampe (1) omfatter en lyskilde (2), som er
monteret i et inddækningshus (4), hvor lyskilden (2) er monteret til en
frontpart (16) og udsender lys gennem en frontplade (3), og hvor
der mellem frontparten (16) og frontpladen (3) er en luftspalte (15),
og hvor inddækningshuset (4) er forbundet til en kabeltilslutnings-
10 og/eller transformatorenhed (6) **kendetegnet** ved at der mellem
lyskilden (2) og inddækningshuset (4) er placeret et varmeskjold
(9).
- 15 2. Indbygningsslampe (1) ifølge krav 1 **kendetegnet** ved at
inddækningshuset (4) er forsynet med et eller flere
varmefordelingslag (13) og/eller termoisolationslag (14).
- 20 3. Indbygningsslampe (1) ifølge krav 1 eller 2 **kendetegnet** ved at
varmeskjoldet (9) kan være forsynet med en ventilator.
- 25 4. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 3
kendetegnet ved at lyskilden (2) og varmeskjoldet (9) er ophængt i
drejelige aksler (10) og kan bevæges i disse med en
friktionsmodstand som er bestemt af trykfjedre (11) der påvirker
akslerne (10).
- 30 5. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 4
kendetegnet ved at inddækningshuset (4) er forbundet til en
kabeltilslutnings- og/eller transformatorenhed (6) via et fleksibelt
bælte (5).

6. Indbygningsslampe (1) ifølge krav 5 **kendetegnet** ved at det fleksible bælte (5) er fremstillet i et polymert materiale herunder fortrinsvis gummi.
- 5 7. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 6 **kendetegnet** ved at en transformatorenhed (6) er forbundet til en kabelmonteringsenhed (8) med et fleksibelt bælte (7) som fortrinsvis er fremstillet i et polymert materiale herunder fortrinsvis i et gummimateriale.
- 10 8. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 7 **kendetegnet** ved at lyskilden (2), frontpladen (3) samt varmeskjoldet (9) er befæstiget til inddækningshuset (4) med friktionselementer fortrinsvis bladfjedre (18).
- 15 9. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 8 **kendetegnet** ved at inddækningshuset (4) er forsynet med et antal fortrinsvis to befæstigelsesorganer (17).
- 20 10. Indbygningsslampe (1) ifølge et eller flere af kravene 1 til 9 **kendetegnet** ved at varmeskjoldet (9) er fremstillet af aluminium.
- 25
- 30

