

(12) BELGISCHE OCTROOIAANVRAAG

(41) Publicatiedatum : 07/06/2024

(21) Aanvraagnummer : BE2022/5920

(22) Indieningsdatum : 15/11/2022

(62) Afgesplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : H02B 1/048, H02G 3/12

(30) Voorrangsgegevens :

(71) Aanvrager(s) :

SHIVER nv
NV
8630, VEURNE
België

(72) Uitvinder(s) :

RENSON Thibault
8630 VEURNE
België

(54) Inbouwdoois met gereduceerde afmetingen en kit en werkwijze voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand

(57)De huidige uitvinding heeft betrekking op een inbouwdoos voor installatie in een holle wand, omvattende een hol lichaam met een open grondvlak en een zijwand, een flens, minstens twee klemmen voor vastklemmen van de inbouwdoos en een klemschroef doorheen elke klem, waarbij de klemmen een uitsteeksel omvatten, waarbij het uitsteeksel zich buiten het holle lichaam naar het open grondvlak over een afstand A uitstrekt, waarbij een schroefkop van de klemschroef tegen een steunvlak aanligt, waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos op een afstand B van het open grondvlak bevindt, waarbij de afstand A minstens 70% is van de afstand B. De uitvinding heeft eveneens betrekking op een kit en een werkwijze voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand.

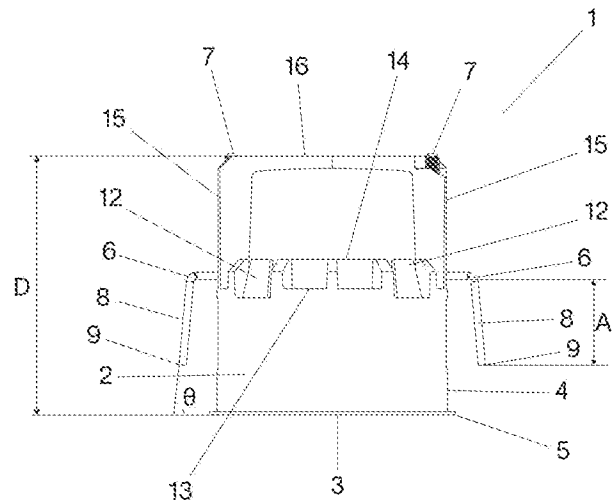


FIG.1

INBOUWDOOS MET GEREDUCEERDE AFMETINGEN EN KIT EN WERKWIJZE VOOR INSTALLATIE VAN EEN ELEKTRISCH BASISLEMENT IN EEN HOLLE WAND

5 TECHNISCH DOMEIN

De uitvinding heeft betrekking op een inbouwdoos voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand, meer in het bijzonder een inbouwdoos met gereduceerde afmetingen met betrekking tot het elektrische basiselement. De
10 uitvinding heeft eveneens betrekking tot een kit en een werkwijze voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand.

STAND DER TECHNIEK

15 Inbouwdozen voor schakelmateriaal en stopcontacten zijn alomtegenwoordig in een moderne woning of een ander gebouw. Typisch worden in de inbouwdozen een of meer onderling verwisselbare elektrische stopcontacten of schakelaars gemonteerd, waarnaar vanuit de omringende wandstructuur elektrische bekabeling loopt. In sommige gevallen worden andere elektrische basiselementen, zoals sensoren,
20 lichten en andere componenten in de inbouwdozen gemonteerd.

Zoals bekend hebben inbouwdozen gewoonlijk de vorm van een balk of een cilinder, waarvan de voorkant open is. Een specifieke uitvoering betreft inbouwdozen voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand. De
25 inbouwdoos is met behulp van klemmen achter de holle wand, zoals een gipswand, vastgehaakt, waarbij de open zijde van de inbouwdoos naar een kamer gericht is. Elektrische bekabeling wordt naar de inbouwdoos geleid en aan het elektrische basiselement bevestigd. Vervolgens wordt het stopcontact, het schakelmateriaal of een ander elektrisch basiselement binnenin de inbouwdoos geïnstalleerd. De open
30 voorzijde van de inbouwdoos wordt dan door een afdekraam met een of meer openingen waar het werkzame gedeelte van het stopcontact, het schakelmateriaal of het andere elektrische basiselement uitsteekt, afgedekt.

Dergelijke inbouwdozen voor holle wanden zijn onder meer gekend uit ES188370U
35 (ES '370) en US9627870 (US '870). De inbouwdozen uit ES '370 en US '870 omvatten een hol lichaam met een open voorzijde en een zijwand met een flens omheen de open voorzijde. Inbouwdozen voor holle wanden omvatten in de zijwand

twee tegenoverliggende sleuven waarin een verplaatsbare klem is gemonteerd en klemschroeven doorheen de klemmen. Door het vastschroeven van de klemschroeven worden de klemmen in de sleuven in de richting van de open voorzijde verplaatst, totdat de flens tegen de voorzijde en de klemmen tegen de achterzijde van de holle wand zijn geklemd. De inbouwdoos is op deze wijze in de holle wand vastgezet.

Deze gekende inbouwdozen hebben als nadeel dat de klemmen tot zeer dicht bij de open voorzijde moeten kunnen verplaatst worden, zodat de inbouwdozen ook in dunne holle wanden, zoals bijvoorbeeld gipsplaten met een dikte van 9 mm, kunnen vastgezet worden. Dit betekent dat de klemschroeven zich tot bijna aan de open voorzijde moeten uitstrekken. Het werkzame gedeelte van het stopcontact, het schakelmateriaal of het andere elektrische basiselement strekt zich eveneens tot aan de open voorzijde uit. De klemschroeven strekken zich noodzakelijkerwijs naast het functionele gedeelte van het elektrische basiselement uit. Hierdoor is de inbouwdoos ruimer dan strikt noodzakelijk voor het herbergen van het elektrische basiselement, waardoor eveneens een groter afdekraam vereist is om de open voorzijde van de inbouwdoos af te dekken.

Dit type installatie wordt al zoveel jaren gebruikt dat, vanuit esthetisch oogpunt, de meeste mensen de aanwezigheid van een groot afdekraam eenvoudigweg als een noodzakelijk kwaad accepteren. Natuurlijk zijn er talloze pogingen gedaan om het uiterlijk van afdekramen te verbeteren, maar met zeer gemengde resultaten. In het beste geval is het afdekraam in een min of meer decoratief artikel veranderd, terwijl in het slechtste geval het afdekraam een nog meer uitgesproken doorn in het oog is. Er is dus nood aan een inbouwdoos met gereduceerde afmetingen om de visuele impact van afdekramen zo veel mogelijk te minimaliseren.

De huidige uitvinding beoogt minstens een oplossing te vinden voor enkele van bovenvermelde problemen of nadelen.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

In een eerste aspect betreft de huidige uitvinding een inbouwdoos volgens conclusie 1.

- Deze inbouwdoos is zeer voordelig omdat de klemmen een uitsteeksel omvatten dat zich buiten het holle lichaam naar het open grondvlak over een afstand A uitstrekt. Vrije uiteinden van de uitsteeksels zullen bij het verplaatsen van de klemmen naar het open grondvlak als eerste de holle wand raken, waardoor de inbouwdoos door het rusten van de flens op een voorzijde van de holle wand en het drukken van de vrije uiteinden van de uitsteeksels op een tegenoverliggende achterzijde van de holle wand in de holle wand vastgezet is. Door de uitsteeksels is het mogelijk om de klemschroeven dieper in de inbouwdoos te plaatsen. De schroefkoppen van de klemmschroeven leunen tegen een steunvlak aan, dat zich op een afstand B van het open grondvlak bevindt. Doordat de afstand A minstens 70% van de afstand B is, zullen de vrije uiteinden van de uitsteeksels bij het volledig verplaatsen van de klemmen tot aan de schroefkoppen bij gangbare diktes voor holle wanden nog steeds de achterzijde van de holle wand raken.
- 15 Voorkeursvormen van de inbouwdoos worden weergegeven in de conclusies 2 tot en met 12.

Een specifieke voorkeursvorm betreft een inbouwdoos volgens conclusie 2.

- 20 Doordat de schroefkoppen op een afstand B van minstens 15 mm van het open grondvlak tegen het steunvlak aanleunen, is het mogelijk de klemschroeven, gezien vanaf het open grondvlak, achter een deel van het elektrische basiselement in de inbouwdoos te plaatsen. Daardoor wordt een gereduceerde oppervlakte voor het open grondvlak bekomen, wat eveneens in een kleiner afdekraam resulteert.
- 25 Een andere specifieke voorkeursvorm betreft een inbouwdoos volgens conclusie 5.

- Het kliksysteem is voordelig omdat hierdoor een kleiner elektrisch basiselement kan gebruikt worden, waardoor opnieuw de afmetingen van de inbouwdoos en/of de afmetingen van het afdekraam kunnen gereduceerd worden. Gewoonlijk omvat een elektrisch basiselement klemmen die buitenwaarts verplaatsbaar zijn en tegen de zijwand van de inbouwdoos klemmen. De inbouwdoos moet voldoende ruimte omheen het elektrische basiselement voorzien zodat de klemmen buitenwaarts kunnen verplaatst worden. Alternatief omvat een elektrisch basiselement gewoonlijk een montageraam dat buiten de inbouwdoos op de inbouwdoos wordt geplaatst en aan de inbouwdoos wordt vastgeschroefd. Dit montageraam moet eveneens door het afdekraam verborgen worden. Bij deze uitvoeringsvorm zijn de
- 30
- 35

klemmen en het montageraam voor een elektrisch basiselement overbodig, waardoor de inbouwdoos nauwer omheen het elektrische basiselement kan aansluiten en het afdekraam kleiner kan worden uitgevoerd omdat geen montageraam moet worden verborgen.

5

In een tweede aspect betreft de huidige uitvinding een werkwijze volgens conclusie 13.

Deze werkwijze heeft onder meer als voordeel dat een elektrisch basiselement op een voor een vakman vertrouwde wijze in de holle wand kan geplaatst worden. De vakman hoeft geen bijkomende acties of stappen te ondernemen. Door het gebruik van een inbouwdoos volgens het eerste aspect sluit de inbouwdoos nauwer omheen het elektrische basiselement aan, waardoor een kleiner afdekraam kan gebruikt worden om de inbouwdoos te verbergen en waardoor de visuele impact van het afdekraam ten opzichte van gebruikelijke afdekramen beperkt is.

10
15

Voorkeursvormen van de werkwijze worden beschreven in de volgconclusies 14 tot en met 15.

20 In een derde aspect betreft de huidige uitvinding een kit volgens conclusie 16.

Deze kit is voordelig voor het inbouwen van een elektrisch basiselement in een holle wand. Doordat de inbouwdoos nauw tegen het elektrische basiselement aansluit en de klemschroeven door het centraaldeel zijn afgedekt, is het gebruik van een kleiner afdekraam mogelijk en is de visuele impact van het afdekraam zeer beperkt. De kit is bijzonder voordelig doordat de inbouwdoos, het elektrische basiselement en het centraaldeel op elkaar afgestemd zijn.

25

In een vierde aspect betreft de huidige uitvinding een gebruik volgens conclusie 17.

30

Dit gebruik resulteert in een voordelige verzonken montage van een stopcontact of schakelaar met een minimale visuele impact. Doordat de inbouwdoos zeer nauw bij het stopcontact of de schakelaar aansluit, kan een afdekraam met minimale afmetingen gebruikt worden om de inbouwdoos af te dekken. Door de verzonken montage van het stopcontact of de schakelaar in de holle wand, waarbij een centraaldeel van het stopcontact of de schakelaar in de holle wand of in het vlak van de holle wand gepositioneerd is, lijkt het alsof de holle wand vlak doorloopt. Dit

35

wordt enkel door het afdekraam, dat op de holle wand ligt, verstoord. Door de minimale afmetingen van het afdekraam is de visuele impact zeer beperkt en blijft het effect van een doorlopende holle wand zo goed als behouden.

5 BESCHRIJVING VAN DE FIGUREN

Figuur 1 toont een zijaanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

10 Figuur 2 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

Figuur 3 toont een doorsnee­zicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

15

Figuur 4 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

20 Figuur 5 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

Figuur 6 toont een doorsnee­zicht van een inbouwdoos met elektrisch basiselement volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

25 Figuur 7 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een nog niet geplaatst centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

30 Figuur 8 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

Figuur 9 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

35

Figuur 10 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve

uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding, waarbij klemmen van de inbouwdoos zich in een ingeklapte positie bevinden.

5 Figuur 11 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding, waarbij klemmen van de inbouwdoos zich in een uitgeklapte positie bevinden.

GEDETAILEERDE BESCHRIJVING

10

Tenzij anders gedefinieerd hebben alle termen die gebruikt worden in de beschrijving van de uitvinding, ook technische en wetenschappelijke termen, de betekenis zoals ze algemeen begrepen worden door de vakman in het technisch veld van de uitvinding. Voor een betere beoordeling van de beschrijving van de
15 uitvinding, worden de volgende termen expliciet uitgelegd.

“Een”, “de” en “het” refereren in dit document aan zowel het enkelvoud als het meervoud tenzij de context duidelijk anders veronderstelt. Bijvoorbeeld, “een segment” betekent een of meer dan een segment.

20

De termen “omvatten”, “omvattende”, “bestaan uit”, “bestaande uit”, “voorzien van”, “bevatten”, “bevattende”, “inhouden”, “inhoudende” zijn synoniemen en zijn inclusieve of open termen die de aanwezigheid van wat volgt aanduiden, en die de aanwezigheid niet uitsluiten of beletten van andere componenten, kenmerken,
25 elementen, leden, stappen, gekend uit of beschreven in de stand der techniek.

Het citeren van numerieke intervallen door de eindpunten omvat alle gehele getallen, breuken en/of reële getallen tussen de eindpunten, deze eindpunten inbegrepen.

30

In de context van dit document is een elektrisch basiselement een element dat doorheen een open grondvlak in een inbouwdoos in de inbouwdoos wordt geplaatst, waarbij een functioneel deel van het elektrisch basiselement doorheen het open grondvlak in de inbouwdoos bereikbaar is. Niet-limitatieve voorbeelden van
35 elektrische basiselementen zijn stopcontacten, schakelmateriaal zoals schakelaars, drukknoppen, sensoren, oriëntatieverlichting, dataconnecties, multimedia-aansluitingen, etc. Het elektrische basiselement omvat typisch voorzieningen voor

het losneembaar bevestigen van het elektrische basiselement in de inbouwdoos, zoals bijvoorbeeld klemmen, sleutelgatsleuven, inkepingen of nokken voor interactie met flexibele armen van een kliksysteem, ...

- 5 In de context van dit document is een centraaldeel een afdekplaatje voor het afdekken van een centraal deel van een elektrisch basiselement. Het afdekplaatje heeft zowel een esthetische functie als een veiligheidsfunctie. Het centraaldeel dekt na plaatsing onder spanning staande delen van het elektrische basiselement af. Een centraaldeel volgens de stand der techniek dekt niet de voorzieningen voor het
- 10 losneembaar bevestigen van het elektrische basiselement in de inbouwdoos af. Niet-limitatieve voorbeelden van een centraaldeel zijn een drukgedeelte van een schakelaar of drukknop, een afdekplaatje van een stopcontact, een lens van een sensor of oriëntatielampje, ...
- 15 In de context van dit document is een afdekraam een afdekplaat met minstens één opening voor een centraaldeel. Na plaatsing van het afdekraam bevindt het centraaldeel zich in de minstens één opening. Het afdekraam sluit bij voorkeur omheen het centraaldeel in de minstens één opening aan. Het afdekraam dekt na plaatsing een inbouwdoos en nog niet-afgedekte voorzieningen voor het
- 20 losneembaar bevestigen van een elektrisch basiselement in de inbouwdoos van een in de inbouwdoos geplaatst elektrisch basiselement af.

- In de context van dit document betekent concentrisch het hebben van een gemeenschappelijk centrum, bijvoorbeeld een gemeenschappelijk middelpunt in het
- 25 geval van cirkels, een gemeenschappelijk midden in het geval van vierkanten of rechthoeken, waarbij omtrekken van bijvoorbeeld de cirkels, vierkanten of rechthoeken elkaar niet raken of snijden, waarbij een afstand tussen een omtrek van een eerste concentrische cirkel, vierkant of rechthoek en een omtrek van een tweede concentrische cirkel, vierkant of rechthoek gelijk blijft langs de omtrek van
- 30 de eerste concentrische cirkel, vierkant of rechthoek en waarbij de genoemde afstand dwars op de omtrek van de eerste concentrische cirkel, vierkant of rechthoek gemeten is.

- In de context van dit document is een hartlijn een al of niet denkbeeldige lijn die
- 35 door een midden van een object loopt.

In een eerste aspect betreft de uitvinding een inbouwdoos voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de inbouwdoos een hol
5 lichaam, een flens, minstens twee klemmen voor vastklemmen van de inbouwdoos in de holle wand en een klemschroef doorheen elk van de minstens twee klemmen.

Het holle lichaam omvat een open grondvlak en een zijwand. Het open grondvlak is begrensd door de zijwand. De zijwand staat bij voorkeur substantieel dwars op het
10 open grondvlak. Substantieel dwars betekent dat de zijwand onder een hoek van minstens 80° , bij voorkeur minstens 82° , bij meer voorkeur minstens 84° , bij nog meer voorkeur minstens 86° en bij zelfs nog meer voorkeur minstens 88° en hoogstens 90° op het open grondvlak staat. Het holle lichaam is bij voorkeur een cilinder of een afgeknotte kegel. Alternatief is het holle lichaam gevormd door twee
15 of meer cilinders of twee of meer afgeknotte kegels, waarbij assen van de twee of meer cilinders, respectievelijk van de twee of meer afgeknotte kegels, evenwijdig zijn en waarbij de twee of meer cilinders, respectievelijk de twee of meer afgeknotte kegels door een balkvormig lichaam, dat zich in een richting dwars op de genoemde assen uitstrekt, verbonden zijn, daarbij bij voorkeur een enkel hol
20 lichaam vormend. Dit is voordelig voor plaatsing van meerdere elektrische basiselementen in een enkele inbouwdoos in een holle wand. Het holle lichaam omvat tegenover het open grondvlak een gesloten of een open bovenvlak.

De flens is omheen het open grondvlak. Het open grondvlak en de flens liggen in
25 eenzelfde vlak. De flens strekt zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het holle lichaam uit. Dit betekent dat het open grondvlak niet geheel of gedeeltelijk door de flens afgedekt wordt. De flens heeft bij voorkeur een breedte van minstens 1.0 mm, bij meer voorkeur minstens 1.5 mm. De flens heeft bij voorkeur een breedte van hoogstens 5.0 mm, bij meer voorkeur
30 hoogstens 4.0 mm. De breedte wordt in het genoemde vlak waarin het open grondvlak en de flens liggen en dwars op een rand van het open grondvlak gemeten.

De minstens twee klemmen omvatten een opening met interne schroefdraad. De
35 klemschroef is in de opening met interne schroefdraad geschroefd. De minstens twee klemmen zijn door vastschroeven van de klemschroef langs de zijwand naar een vlak gevormd door het open grondvlak verplaatsbaar. Met een vlak gevormd

- door het open grondvlak wordt een vlak bedoeld dat zich oneindig uitstrekt, evenwijdig is met het open grondvlak en waarbij het open grondvlak in het genoemde vlak ligt. De inbouwdoos omvat voor elk van de minstens twee klemmen een geleider voor het geleiden van de klemmen, waarbij de geleiders zich in een
- 5 richting dwars op het open grondvlak langs de klemschroeven uitstrekken. De geleiders zijn geconfigureerd voor het verhinderen van een roterende beweging van een klem omheen de klemschroef wanneer de klem zich in de geleider bevindt. De geleiders hebben bij voorkeur een U-vormige dwarsdoorsnede in een vlak evenwijdig met het open grondvlak. Wanneer de klemmen zich in de geleiders
- 10 bevinden, kunnen de klemmen bij het vastschroeven van de klemschroeven niet omheen de klemschroeven roteren en resulteert het vastschroeven in een translatie van de klemmen naar het open grondvlak. De minstens twee klemmen zijn bij voorkeur in paren tegenoverliggend elkaar in de inbouwdoos gepositioneerd.
- 15 De klemmen omvatten een uitsteeksel. Het uitsteeksel strekt zich na plaatsing van de inbouwdoos in de holle wand buiten het holle lichaam naar het vlak gevormd door het open grondvlak over een afstand A uit. De afstand A is in een richting dwars op het open grondvlak gemeten. De afstand A wordt vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak waar de klemschroef de klem snijdt tot aan een vrij uiteinde
- 20 van de klem gemeten. Het dichtste punt waar de klemschroef de klem snijdt, is het punt waar de klemschroef in de opening met interne schroefdraad geschroefd is. Een niet-limitatief voorbeeld van een geschikte vorm voor de klemmen is een L-vorm.
- 25 Een schroefkop van de klemschroef ligt tegen een steunvlak aan. Het steunvlak bevindt zich in de inbouwdoos op een afstand B van het open grondvlak. De schroefkop is een einde van de klemschroef geschikt voor het opnemen van een schroevendraaier voor het vastschroeven van de klemschroef. De afstand B is vanaf het open grondvlak en in een richting dwars op het open grondvlak gemeten. De
- 30 afstand A is minstens 70% van de afstand B.

- De vrije uiteinden van de uitsteeksels zullen bij het verplaatsen van de klemmen naar het open grondvlak als eerste de holle wand raken, waardoor de inbouwdoos door het rusten van de flens op een voorzijde van de holle wand, het drukken van
- 35 de vrije uiteinden van de uitsteeksels op een tegenoverliggende achterzijde van de holle wand en het aanliggen van de schroefkoppen tegen het steunvlak in de holle wand vastgezet is. Door de uitsteeksels is het mogelijk om de klemschroeven

dieper in de inbouwdoos te plaatsen. Dit betekent dat het steunvlak voor de schroefkoppen van de klemmschroeven zich op een grotere afstand B van het open grondvlak bevinden dan gebruikelijk bij gekende inbouwdozen voor holle wanden. Doordat de afstand A minstens 70% van de afstand B is, zullen de vrije

5 uiteinden van de uitsteeksels bij het volledig verplaatsen van de klemmen tot aan de schroefkoppen bij gangbare diktes voor holle wanden nog steeds de achterzijde van de holle wand raken.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de afstand B minstens 15 mm.

10 Bij voorkeur is de afstand B minstens 17 mm, bij meer voorkeur 18 mm, bij nog meer voorkeur minstens 19 mm en bij zelfs nog meer voorkeur minstens 20 mm.

Een afstand B van minstens 15 mm is voordelig omdat hierdoor de klemschroeven, gezien vanaf het open grondvlak, achter een centraaldeel of achter het centraaldeel

15 en een deel van het elektrische basiselement kan geplaatst worden. Dit is zelfs mogelijk voor een stopcontact als elektrisch basiselement. Daardoor wordt een gereduceerde oppervlakte voor het open grondvlak bekomen, wat eveneens in een kleiner afdekraam voor het verbergen van de inbouwdoos resulteert. De afstand A is in deze uitvoeringsvorm minstens 10.5 mm. Bij gebruik van een klemschroef met

20 schroefdraad tot op 3 mm van een uiteinde van de klemschroef aan de zijde van de schroefkop, betekent dit dat de inbouwdoos in holle wanden met een dikte vanaf ongeveer 15 mm – 10.5 mm + 3 mm of 7.5 mm kan geplaatst worden. Holle wanden worden gebruikelijk met behulp van gipsplaten van 9.5 of 12.5 mm gevormd.

25 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is een afstand tussen een eerste klemschroef en een dichtst bijgelegen tweede klemschroef hoogstens 45 mm, bij voorkeur hoogstens 42 mm, bij meer voorkeur hoogstens 39 mm, bij nog meer voorkeur hoogstens 36 mm, bij zelfs nog meer voorkeur hoogstens 33 mm en bij

30 de meeste voorkeur hoogstens 30 mm. De afstand is tussen een eerste hartlijn van de eerste klemschroef en een tweede hartlijn van de tweede klemschroef gemeten. De eerste hartlijn is volgens een lengterichting van de eerste klemschroef georiënteerd. De tweede hartlijn is volgens een lengterichting van de tweede klemschroef georiënteerd. Bij voorkeur zijn de eerste klemschroef en de tweede

35 klemschroef evenwijdig. Bij voorkeur zijn de eerste klemschroef en de tweede klemschroef tegenoverliggend elkaar in de inbouwdoos gepositioneerd. Deze uitvoeringsvorm is bijzonder voordelig omdat de positie van de klemschroeven in

grote mate een buitenafmeting van het holle lichaam bepaalt. Hoe dichter de klemschroeven bij elkaar geplaatst zijn, hoe kleiner de buitenafmeting kan uitgevoerd worden en hoe nauwer de inbouwdoos bij het elektrische basiselement aansluit, waardoor de visuele impact van het afdekraam sterk beperkt is.

5

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de inbouwdoos ter hoogte van de schroefkop van elke klemschroef een uitsparing in de zijwand van het holle lichaam. De schroefkop is gedeeltelijk in de uitsparing geplaatst. Een patroon in de schroefkop voor het ontvangen van een schroevendraaier is binnen het holle volume van de inbouwdoos gepositioneerd.

10

Deze uitvoeringsvorm is voordelig omdat hierdoor afmetingen van de inbouwdoos verder kunnen gereduceerd worden. De klemschroeven zijn niet langer, zoals gebruikelijk bij inbouwdozen voor holle wanden, volledig binnen het holle volume van de inbouwdoos gepositioneerd. Bijgevolg kan ook een afdekraam met kleinere afmetingen gebruikt worden om de inbouwdoos te verbergen. Doordat het patroon in de schroefkop binnen het holle volume van de inbouwdoos gepositioneerd is, zijn de klemschroeven zoals gebruikelijk met een schroevendraaier vast te schroeven.

15

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de inbouwdoos in de zijwand van het holle lichaam een kliksysteem voor het vastklikken van een elektrisch basiselement. Het kliksysteem omvat bij voorkeur flexibele armen in de zijwand. De flexibele armen zijn binnenwaarts naar het holle lichaam voorgespannen. Optioneel omvatten de flexibele armen weerhaken. Bij het plaatsen van een elektrisch basiselement in de inbouwdoos, bewegen de flexibele armen eerst buitenwaarts totdat het elektrische basiselement diep genoeg in de inbouwdoos geplaatst is, waarna de flexibele armen terug naar hun originele positie bewegen en interageren met nokken of uitsparingen op het elektrische basiselement. Het elektrische basiselement is hiermee vastgeklikt.

20

25

30

Het kliksysteem is voordelig omdat hierdoor een kleiner elektrisch basiselement kan gebruikt worden, waardoor de afmetingen van de inbouwdoos en/of de afmetingen van het afdekraam verder kunnen gereduceerd worden. Gewoonlijk omvat een elektrisch basiselement klemmen die buitenwaarts verplaatsbaar zijn en tegen de zijwand van de inbouwdoos klemmen. De inbouwdoos moet voldoende ruimte omheen het elektrische basiselement voorzien zodat de klemmen buitenwaarts kunnen verplaatst worden. Alternatief omvat een elektrisch basiselement

35

gewoonlijk een montageraam dat buiten de inbouwdoos op de inbouwdoos wordt geplaatst en aan de inbouwdoos wordt vastgeschroefd. Dit montageraam moet eveneens door het afdekraam verborgen worden. Bij deze uitvoeringsvorm zijn de klemmen en het montageraam voor een elektrisch basiselement overbodig. Door
5 het kliksysteem kan de inbouwdoos nauwer omheen het elektrische basiselement aansluiten en kan het afdekraam kleiner worden uitgevoerd omdat geen montageraam moet worden verborgen.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de inbouwdoos twee
10 tegenoverliggende nokken voor ondersteuning van een elektrisch basiselement. De twee tegenoverliggende nokken strekken zich dwars op de zijwand in het holle lichaam van de inbouwdoos uit. Het is duidelijk dat de inbouwdoos meer dan één paar tegenoverliggende nokken kan omvatten, bijvoorbeeld twee paar of drie paar tegenoverliggende nokken. De nokken zijn voordelig om drukkrachten op het
15 elektrische basiselement op te vangen, bijvoorbeeld bij het insteken van een netsnoer in een stopcontact of bij het drukken op een lichtschakelaar. Door het opvangen van de drukkrachten wordt vermeden dat het elektrische basiselement gezien vanaf het open grondvlak dieper in de inbouwdoos gedrukt wordt. Deze uitvoeringsvorm is in het bijzonder voordelig in combinatie met een voorheen
20 beschreven kliksysteem, waarbij het kliksysteem het ongewild verwijderen en waarbij de nokken het ongewild dieper in de inbouwdoos drukken van het elektrische basiselement verhinderen. Bij voorkeur is er tussen twee tegenoverliggende nokken een tussenafstand van minstens 25 mm, bij meer voorkeur minstens 30 mm en bij nog meer voorkeur minstens 35 mm. Dit is
25 voordelig voor het voorbij de nokken plaatsen van een deel van het elektrische basiselement, waardoor indien noodzakelijk een inbouwdiepte van het elektrische basiselement niet door de nokken beperkt wordt.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm heeft het holle lichaam tegenover
30 het open grondvlak een open bovenzvlak. De klemschroeven strekken zich voorbij het open bovenzvlak uit. De inbouwdoos omvat geleiders voor het geleiden van de klemmen. De functie van de geleiders is zoals voorheen beschreven. De geleiders hebben in een vlak evenwijdig met het open grondvlak bij voorkeur een U-vormige doorsnede. De geleiders strekken zich dwars op het open bovenzvlak langs de
35 klemschroeven uit. De geleiders strekken zich bij voorkeur vanaf het open bovenzvlak dwars op het open bovenzvlak uit. Deze uitvoeringsvorm is voordelig bij het aansluiten van het elektrische basiselement op bekabeling in de holle wand.

Deze aansluitingen worden bij een inbouwdoos volgens de stand der techniek in de inbouwdoos gemaakt. Een inbouwdoos volgens de stand der techniek omvat hiertoe gebruikelijk uitbreekbare delen voor het doorvoeren van de bekabeling.

- 5 De inbouwdoos volgens de huidige uitvinding sluit nauw bij het elektrische basisdeel aan. Er is slechts beperkte ruimte in de inbouwdoos voor het aansluiten van de elektrische bekabeling. Door het open bovenvlak kan ruimte in de holle wand voor het maken van de aansluitingen gebruikt worden. Het elektrische basiselement is rondom voor de elektrische bekabeling bereikbaar.

10

- Volgens een verdere uitvoeringsvorm zijn de geleiders aan een uiteinde door een brug verbonden. De brug versterkt de geleiders tegen vervorming. Bij het vastklemmen van de inbouwdoos in de holle wand worden op de klemmen behoorlijke krachten uitgeoefend. Door de uitsteeksels omvat in de klemmen is er
15 een kracht op de klemschroeven, die de klemschroeven binnenwaarts drukt. Hierdoor is het mogelijk dat de vrije uiteinden van de uitsteeksels onvoldoende tegen de binnenkant van de holle wand drukken en de inbouwdoos niet deugdelijk in de holle wand vastgezet is. Zonder de brug zouden de klemschroeven en de geleiders binnenwaarts bewegen.

20

Het is duidelijk dat in het geval het holle lichaam een gesloten bovenvlak omvat, het gesloten bovenvlak als brug fungeert.

- Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm strekt elk uitsteeksel zich in een
25 richting uit die een hoek θ met het open grondvlak maakt. De hoek θ is minstens 70° en hoogstens 89° . De hoek θ is bij voorkeur minstens 75° , bij meer voorkeur minstens 80° en bij zelfs nog meer voorkeur minstens 85° . Het vrije uiteinde van elk uitsteeksel wijst in een richting weg van de inbouwdoos. Deze uitvoeringsvorm is voordelig omdat bij het vastschroeven van de klemschroeven de uitsteeksels
30 automatisch een centrerende werking hebben, die de flens van de inbouwdoos stevig tegen de holle wand aandrukt.

- Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm heeft de inbouwdoos een diepte D. De diepte D is in een richting dwars op het open grondvlak vanaf het open
35 grondvlak tot aan een verste punt van de inbouwdoos volgens de genoemde richting gemeten. De afstand B is minstens 30% van de diepte D. De afstand B is

bij voorkeur minstens 32% van de diepte D, bij meer voorkeur minstens 34%, bij nog meer voorkeur minstens 36% en bij zelfs nog meer voorkeur minstens 38%.

- De diepte D van een inbouwdoos is gerelateerd aan een vereiste inbouwdiepte voor een elektrisch basiselement. Een afstand B die minstens 30% is van de diepte D, is voor de meeste elektrische basiselementen voldoende om de klemschroeven, gezien vanaf het open grondvlak, achter een centraaldeel of achter het centraaldeel en een deel van het elektrische basiselement te plaatsen.
- 10 Volgens een uitvoeringsvorm is de diepte D hoogstens 56 mm, bij voorkeur hoogstens 52 mm, bij meer voorkeur hoogstens 48 mm, bij nog meer voorkeur hoogstens 44 mm en bij zelfs nog meer voorkeur hoogstens 40 mm. Een dergelijke diepte D is zeer voordelig voor installatie van een elektrisch basiselement in een dunne holle wand.
- 15 Volgens een uitvoeringsvorm strekken de uitsteeksels van de klemmen zich over een afstand A van minstens 13 mm uit, bij voorkeur minstens 14 mm, bij meer voorkeur minstens 15 mm, bij nog meer voorkeur minstens 16 mm en bij zelfs nog meer voorkeur minstens 17 mm. Een dergelijke afstand A zorgt ervoor dat de
- 20 inbouwdoos bij wanden met een geringe dikte, bijvoorbeeld gipsplaten met een dikte van 9.5 mm, kunnen vastgezet worden.
- Volgens een uitvoeringsvorm is het holle lichaam een cilinder of een afgeknotte kegel. Het open grondvlak van het holle lichaam heeft een van minstens 36 mm.
- 25 De diameter van het open grondvlak is aan een binnenzijde van het holle lichaam in het open grondvlak gemeten.
- Het open grondvlak heeft bij voorkeur een diameter van 38 mm, bij meer voorkeur 40 mm, bij nog meer voorkeur 42 mm en bij zelfs nog meer voorkeur 44 mm.
- 30 Dergelijke diameter voor het open grondvlak is voldoende voor plaatsing van elektrische basiselementen in de inbouwdoos, zoals stopcontacten en schakelaars.
- Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het holle lichaam een cilinder of een afgeknotte kegel. Het open grondvlak heeft een diameter van hoogstens 46
- 35 mm. De diameter van het open grondvlak is aan een binnenzijde van het holle lichaam in het open grondvlak gemeten. De flens heeft een buitendiameter van

hoogstens 56 mm. De buitendiameter van de flens is in het vlak gevormd door het open grondvlak gemeten.

De diameter van het open grondvlak is bij voorkeur hoogstens 44 mm, bij meer
5 voorkeur hoogstens 42 mm, bij nog meer voorkeur hoogstens 41 mm en bij zelfs
nog meer voorkeur hoogstens 40 mm.

De buitendiameter van de flens is bij voorkeur hoogstens 53 mm, bij meer
voorkeur hoogstens 51 mm, bij nog meer voorkeur hoogstens 49 mm, bij zelfs nog
10 meer voorkeur hoogstens 47 mm en bij de meeste voorkeur hoogstens 45 mm.

Een inbouwdoos met afmetingen binnen het gegeven bereik is zeer voordelig omdat
een veel beperktere oppervlakte voor het open grondvlak bekomen is in
vergelijking met een inbouwdoos volgens de stand der techniek, terwijl er nog
15 steeds voldoende ruimte is om een elektrisch basiselement en een centraaldeel in
de inbouwdoos te plaatsen. Een cilinder of afgeknotte kegel als hol lichaam is
voordelig omdat een uitsparing in een holle wand voor het plaatsen van de
inbouwdoos eenvoudig met een klokboor kan gemaakt worden. Een cilinder of
afgeknotte kegel als hol lichaam is bijkomend voordelig omdat slechts een enkel
20 elektrisch basiselement in de inbouwdoos kan geplaatst worden, zodat een
afdekraam enkel de inbouwdoos omheen het elektrische basiselement hoeft af te
dekken en bijvoorbeeld niet een ruimte tussen twee elektrische basiselementen in
eenzelfde inbouwdoos. Hierdoor zorgt het afdekraam voor een minimale hinder.

25 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het holle lichaam een cilinder of
een afgeknotte kegel. De klemmen zijn van een ingeklapte positie naar een
uitgeklapte positie beweegbaar. De klemmen omvatten een gebogen oppervlak. In
de ingeklapte positie sluit het gebogen oppervlak bij het holle lichaam aan. Het
uitsteeksel omvat in de klemmen is aan een eerste uiteinde van het gebogen
30 oppervlak gepositioneerd. De klemmen omvatten aan een tweede uiteinde van het
gebogen oppervlak, liggend tegenover het eerste uiteinde van het gebogen
oppervlak een scharnierarm. De scharnierarm strekt zich dwars op het gebogen
oppervlak en evenwijdig met het open grondvlak uit. De klemschroef bevindt zich
aan een vrij uiteinde van de scharnierarm.

35

Deze uitvoeringsvorm is bijzonder voordelig in het geval een elektrisch
basiselement door zijn afmetingen verhindert om de klemschroeven bij de zijwand

van het holle lichaam te plaatsen wanneer de inbouwdoos nauw bij het elektrische basiselement aansluit, bijvoorbeeld omdat het elektrische basiselement zich langs de zijwand diep in de inbouwdoos uitstrekt. Het is echter mogelijk dat het elektrische basiselement zich op posities verder verwijderd van de zijwand van het holle lichaam minder diep in de inbouwdoos uitstrekt en de klemschroeven daar onder, langs of doorheen het elektrische basiselement kunnen gepositioneerd worden. Door het gebruik van de scharnierarm blijft de werking van de scharnierarm ongewijzigd en zullen de klemmen bij het vastschroeven van de klemschroeven van de ingeklapte positie naar de uitgeklapte positie bewegen en daarna langs de zijwand van het holle lichaam naar het open grondvlak verplaatsen. Hierdoor blijft een inbouwdoos met minimale afmetingen mogelijk.

In een tweede aspect betreft de uitvinding een werkwijze voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand.

15

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de werkwijze de stappen van:

- voorzien van een inbouwdoos omvattende een hol lichaam met een open grondvlak en een zijwand, een flens omheen het open grondvlak, minstens twee klemmen voor vastklemmen van de inbouwdoos in de holle wand en een klemschroef doorheen elk van de minstens twee klemmen, waarbij de flens zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het lichaam uitstrekt,
- maken van een opening voor de inbouwdoos in de holle wand,
- plaatsen van de inbouwdoos in de opening in de holle wand, waarbij het holle lichaam doorheen de opening in de holle wand gepositioneerd is en waarbij de flens tegen de holle wand aanleunt,
- vastschroeven van de klemschroeven, waarbij de minstens twee klemmen zich langs de zijwand naar het open grondvlak verplaatsen en tegen een achterzijde van de holle wand klemmen,
- aansluiten van een elektrisch basiselement op bekabeling in de holle wand,
- plaatsen van het elektrische basiselement in de inbouwdoos,
- plaatsen van een afdekraam.

De holle wand is bijvoorbeeld een houten of metalen skelet bekleed met gipsplaten, een wand van een meubel of een spatwand in een keuken, ...

Bij uitvoering van de werkwijze wordt een inbouwdoos volgens het eerste aspect gebruikt.

- 5 Het is voor een vakman geschoold in het technische veld duidelijk dat een aantal stappen van de werkwijze in een verschillende volgorde kunnen worden uitgevoerd. Zo kan bijvoorbeeld afhankelijk van een uitvoeringsvorm van de inbouwdoos, de bekabeling in de holle wand voor plaatsing van de inbouwdoos in de holle wand in de inbouwdoos aangebracht en op het elektrische basiselement aangesloten worden.
- 10 Deze werkwijze heeft onder meer als voordeel dat een elektrisch basiselement op een voor een vakman vertrouwde wijze in de holle wand kan geplaatst worden. De vakman hoeft geen bijkomende acties of stappen te ondernemen in vergelijking met een uit de stand der techniek gekende inbouwdoos. Door het gebruik van een
- 15 inbouwdoos volgens het eerste aspect sluit de inbouwdoos nauwer omheen het elektrische basiselement aan, waardoor een kleiner afdekraam kan gebruikt worden om de inbouwdoos te verbergen en waardoor de visuele impact van het afdekraam ten opzichte van gebruikelijke afdekramen beperkt is.
- 20 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt het elektrische basiselement met behulp van een kliksysteem in de zijwand van het holle lichaam vastgeklikt. Het kliksysteem omvat bij voorkeur flexibele armen in de zijwand. De flexibele armen zijn binnenwaarts naar het holle lichaam voorgespannen. Optioneel omvatten de flexibele armen weerhaken. Bij het plaatsen van een elektrisch
- 25 basiselement in de inbouwdoos, bewegen de flexibele armen eerst buitenwaarts totdat het elektrische basiselement diep genoeg in de inbouwdoos geplaatst is, waarna de flexibele armen terug naar hun originele positie bewegen en interageren met nokken of uitsparingen op het elektrische basiselement.
- 30 Deze uitvoeringsvorm is voordelig omdat, zoals voorheen beschreven, door het ontbreken van klemmen of een montageraam, een kleiner elektrisch basiselement kan gebruikt worden, waardoor de afmetingen van de inbouwdoos en/of de afmetingen van het afdekraam verder kunnen gereduceerd worden.
- 35 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is op het elektrische basiselement een centraaldeel geplaatst. Het centraaldeel dekt het elektrische basiselement af. Het afdekraam verbergt de flens van de inbouwdoos. Het afdekraam heeft een

- concentrische binnenomtrek en buitenomtrek. Tussen de binnenomtrek en het centraaldeel is een spleet van hoogstens 1 mm. Tussen de binnenomtrek en de buitenomtrek van het afdekraam is, gemeten in een vlak evenwijdig met het open grondvlak, een afstand van hoogstens 5.0 mm, bij voorkeur hoogstens 4.0 mm, bij
- 5 meer voorkeur hoogstens 3.5 mm en bij nog meer voorkeur hoogstens 3.0 mm. De klemschroeven van de inbouwdoos zijn door het centraaldeel afgedekt. Dit is voordelig omdat hierdoor de klemschroeven niet zichtbaar zijn. Hierdoor zijn tevens de afmetingen van de inbouwdoos minimaal.
- 10 Het is duidelijk dat indien de inbouwdoos meerdere naast elkaar geplaatste elektrische basiselementen omvat, de binnenomtrek van het afdekraam meerdere tussenverbindingen telt die de centraaldelen van de naast elkaar geplaatste elektrische basiselementen van elkaar scheiden. De tussenverbindingen worden niet als deel van de binnenomtrek beschouwd.
- 15 Deze uitvoeringsvorm is zeer voordelig omdat een afdekraam een zeer minimale afmeting heeft en vanop een afstand quasi-niet zichtbaar is.
- Een vakman geschoold in het technische veld zal appreciëren dat een werkwijze
- 20 volgens het tweede aspect bij voorkeur uitgevoerd wordt met een inbouwdoos volgens het eerste aspect en dat een inbouwdoos volgens het eerste aspect bij voorkeur geconfigureerd is voor uitvoering van een werkwijze volgens het tweede aspect. Elk kenmerk, beschreven in dit document, hierboven zowel als hieronder, kan bijgevolg betrekking hebben op elk van de drie aspecten van de huidige
- 25 uitvinding.
- In een derde aspect betreft de huidige uitvinding een kit voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand.
- 30 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm omvat de kit een inbouwdoos volgens het eerste aspect, een elektrisch basiselement en een centraaldeel. De klemschroeven van de inbouwdoos zijn na plaatsing van het elektrische basiselement en het centraaldeel in de inbouwdoos door het centraaldeel afgedekt.
- 35 Deze kit is voordelig voor het inbouwen van een elektrisch basiselement in een holle wand. Doordat de inbouwdoos nauw tegen het elektrische basiselement aansluit en de klemschroeven door het centraaldeel zijn afgedekt, is het gebruik

van een kleiner afdekraam mogelijk en is de visuele impact van het afdekraam zeer beperkt. De kit is bijzonder voordelig doordat de inbouwdoos, het elektrische basiselement en het centraaldeel op elkaar afgestemd zijn.

- 5 In een vierde aspect betreft de uitvinding een gebruik van een inbouwdoos volgens het eerste aspect en/of een werkwijze volgens het tweede aspect en/of een kit volgens het derde aspect voor het verzonken monteren van een stopcontact of schakelaar in een holle wand.
- 10 Dit gebruik resulteert in een voordelige verzonken montage van een stopcontact of schakelaar met een minimale visuele impact. Doordat de inbouwdoos zeer nauw bij het stopcontact of de schakelaar aansluit, kan een afdekraam met minimale afmetingen gebruikt worden om de inbouwdoos af te dekken. Door de verzonken montage van het stopcontact of de schakelaar in de holle wand, waarbij een
- 15 centraaldeel van het stopcontact of de schakelaar in de holle wand of in het vlak van de holle wand gepositioneerd is, lijkt het alsof de holle wand vlak doorloopt. Dit wordt enkel door het afdekraam, dat op de holle wand ligt, verstoord. Door de minimale afmetingen van het afdekraam is de visuele impact zeer beperkt en blijft het effect van een doorlopende holle wand zo goed als behouden.

20

In wat volgt, wordt de uitvinding beschreven a.d.h.v. niet-limiterende figuren die de uitvinding illustreren, en die niet bedoeld zijn of geïnterpreteerd mogen worden om de omvang van de uitvinding te limiteren.

25 FIGUURBESCHRIJVING

Figuur 1 toont een zijaanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

- 30 De inbouwdoos (1) omvat een hol lichaam (2). Het holle lichaam (2) is in deze uitvoeringsvorm een cilindrisch lichaam met een diameter van 45 mm. Het holle lichaam (2) heeft een open grondvlak (3), een zijwand (4) en een open bovenzvlak (14). De inbouwdoos (1) omvat een flens (5) omheen het open grondvlak (3). De flens (5) en een omtrek van het open grondvlak (3) zijn concentrisch. Dit is beter
- 35 zichtbaar op Figuur 2. De flens (5) heeft een buitendiameter in deze uitvoeringsvorm van 50.6 mm. De flens (5) strekt zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak (3) en weg van het holle lichaam (2) uit. De inbouwdoos

(1) omvat twee klemmen (6) voor het vastklemmen van de inbouwdoos (1) in een holle wand. De inbouwdoos (1) omvat een klemschroef (7) doorheen elk van de twee klemmen (8). Dit is duidelijker zichtbaar op Figuur 3. De klemschroeven (7) strekken zich voorbij het open bovenzvlak (14) uit. De inbouwdoos (1) omvat geleiders (15) die zich vanaf het open bovenzvlak (14) en dwars op het open bovenzvlak (14) uitstrekken. De geleiders (15) zijn door een brug (16) verbonden. De twee klemmen (6) omvatten een uitsteeksel (8). De uitsteeksels (8) strekken zich na plaatsing van de inbouwdoos (1) in een holle wand buiten het holle lichaam (2) naar het open grondvlak (3) over een afstand A (A) uit. De afstand A (A) is in een richting dwars op het open grondvlak (3) en vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak (3) waar de klemschroef (7) de klem (6) snijdt tot aan een vrij uiteinde (9) van het uitsteeksel (8) gemeten. De afstand A (A) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 17.7 mm. Elk uitsteeksel (8) maakt een hoek θ (θ) met het open grondvlak (3) van minstens 70° en hoogstens 89° , waarbij het vrije uiteinde (9) in een richting weg van de inbouwdoos (1) wijst. In deze specifieke uitvoeringsvorm is de hoek θ (θ) 83° . De inbouwdoos (1) omvat twee paar van tegenoverliggende nokken (13) voor het ondersteunen van een elektrisch basiselement. Op Figuur 1 is slechts een enkele nok (13) zichtbaar. De nokken (13) strekken zich dwars op de zijwand (4) in het holle lichaam (2) uit. Dit is beter zichtbaar op Figuur 4. De inbouwdoos (1) omvat in de zijwand (4) een kliksysteem (12) voor het vastklikken van een elektrisch basiselement. Het kliksysteem (12) omvat flexibele armen die binnenwaarts naar het holle lichaam (2) voorgespannen zijn. In deze specifieke uitvoeringsvorm omvat het kliksysteem (12) twee paren flexibele armen. Dit is nog duidelijker op Figuur 2. De inbouwdoos (1) heeft een diepte D (D). De diepte D (D) is in een richting dwars op het open grondvlak (3) vanaf het open grondvlak (3) tot aan een verste punt van de inbouwdoos (1) volgens de genoemde richting gemeten. De diepte D (D) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 54 mm.

Figuur 2 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

De inbouwdoos (1) op Figuur 2 is identiek aan de inbouwdoos (1) op Figuur 1. Op Figuur 2 is goed zichtbaar hoe de twee paren flexibele armen van het kliksysteem (12) in een binnenwaartse richting voorgespannen zijn. De flexibele armen van elk paar zijn tegenoverliggend. Eveneens is duidelijk zichtbaar hoe de twee paren tegenoverliggende nokken (13) een steunoppervlak voor ondersteuning van een elektrisch basiselement vormen. Bij drukken op het elektrische basiselement, zal

het elektrische basiselement op de nokken (13) steunen, waardoor het elektrische basiselement niet dieper in de inbouwdoos (1) kan gedrukt worden. De zijwand (4) omvat ter hoogte van elke schroefkop (10) van de klemschroeven (7) een uitsparing (11). De uitsparing (11) is hier niet zichtbaar, maar wel op de Figuren 3 en 4. De schroefkop (10) is gedeeltelijk in de uitsparing (11) geplaatst. Een patroon in de schroefkop (10) voor het ontvangen van een schroevendraaier is binnen het holle volume (2) van de inbouwdoos (1) gepositioneerd. Eveneens zichtbaar op Figuur 2 is een tussenafstand tussen twee tegenoverliggende nokken (3). De tussenafstand is in deze uitvoeringsvorm 35 mm. Deze tussenafstand is voordelig voor het voorbij de nokken (3) plaatsen van een deel van het elektrische basiselement, waardoor indien noodzakelijk een inbouwdiepte van het elektrische basiselement niet door de nokken (3) beperkt wordt.

Figuur 3 toont een doorsneezicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

De inbouwdoos (1) op Figuur 3 is identiek aan de inbouwdozen (1) op Figuren 1 en 2. Op Figuur 3 is zichtbaar hoe de klemschroeven (7) doorheen een opening met interne schroefdraad in de klem (8) steken. Door het vastschroeven van de klemschroeven (7) en doordat de klemmen (8) door de geleiders (15) niet omheen de klemschroeven (7) kunnen roteren, bewegen de klemmen (8) langs de zijwand (4) naar het open grondvlak (3). Eveneens duidelijk zichtbaar is dat de schroefkoppen (10) van de klemschroeven (7) tegen een steunvlak aanliggen, waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos (1) op een afstand B (B) van het open grondvlak (3) bevinden. De afstand B (B) is vanaf het open grondvlak (3) en in een richting dwars op het open grondvlak (3) gemeten. De afstand B (B) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 21.4 mm. De afstand A (A) is dus in deze specifieke uitvoeringsvorm 83% van de afstand B (B). De afstand B (B) is in deze specifieke uitvoeringsvorm afgerond 40% van de diepte D (D). Op Figuur 3 is te zien hoe de schroefkop gedeeltelijk in de uitsparing (11) in de zijwand (4) geplaatst is.

Figuur 4 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos volgens een uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

De inbouwdoos (1) op Figuur 4 is identiek aan de inbouwdozen (1) op Figuren 1, 2 en 3. Op Figuur is duidelijk te zien hoe de nokken (13) zich dwars op de zijwand (4) uitstrekken. Eveneens zijn de uitsparingen (11) duidelijk zichtbaar.

Figuur 5 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

5 De inbouwdoos (1) omvat een hol lichaam (2). Het holle lichaam (2) is in deze uitvoeringsvorm een cilindrisch lichaam met een diameter van 41 mm. Het holle lichaam (2) heeft een open grondvlak (3), een zijwand (4) en een gesloten bovenzvlak (21). Het open grondvlak (3) is op Figuur 5 niet zichtbaar. Het open grondvlak heeft een diameter van 39 mm. De inbouwdoos (1) omvat een flens (5)

10 omheen het open grondvlak (3). De flens (5) en een omtrek van het open grondvlak (3) zijn concentrisch. Dit is beter zichtbaar op Figuur 8. De flens (5) heeft een buitendiameter in deze uitvoeringsvorm van 44 mm. De flens (5) strekt zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak (3) en weg van het holle lichaam (2) uit. De inbouwdoos (1) omvat twee klemmen (6) voor het vastklemmen

15 van de inbouwdoos (1) in een holle wand. De klemmen (6) zijn van een ingeklapte positie naar een uitgeklapte positie beweegbaar. Op Figuur 5 zijn de klemmen (6) in uitgeklapte positie weergegeven. De klemmen (6) omvatten een gebogen oppervlak (17). In de ingeklapte positie sluit het gebogen oppervlak (17) bij het holle lichaam (2) aan. De ingeklapte positie is duidelijk zichtbaar op Figuur 10 en

20 de uitgeklapte positie op Figuur 11. De twee klemmen (6) omvatten een uitsteeksel (8) dat aan een eerste uiteinde van het gebogen oppervlak (17) gepositioneerd is. De klemmen (6) omvatten aan een tweede uiteinde van het gebogen oppervlak (17), liggend tegenover het eerste uiteinde, een scharnierarm (18). De scharnierarm (18) strekt zich dwars op het gebogen oppervlak (17) en evenwijdig

25 met het open grondvlak (3) uit. De inbouwdoos (1) omvat een klemschroef (7) doorheen elk van de twee klemmen (8). De klemschroef (7) bevindt zich aan een vrij uiteinde van de scharnierarm (18). De uitsteeksels (8) strekken zich na plaatsing van de inbouwdoos (1) in een holle wand buiten het holle lichaam (2) naar het open grondvlak (3) over een afstand A (A) uit. De afstand A (A) is in een

30 richting dwars op het open grondvlak (3) en vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak (3) waar de klemschroef (7) de scharnierarm (18) de klem (6) snijdt tot aan een vrij uiteinde (9) van het uitsteeksel (8) gemeten. De afstand A (A) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 12 mm. De afstand A (A) is op Figuur 6 duidelijker

35 zichtbaar. Door de scharnierarmen (18) is het mogelijk om de klemschroeven (7) verder van de zijwand (4) van het holle lichaam (2) te plaatsen. In dit geval strekken de klemschroeven (7) doorheen een elektrisch basiselement (19) uit. Dit

is duidelijk zichtbaar op Figuur 7 en Figuur 8. Het elektrische basiselement (19) is in deze specifieke uitvoeringsvorm een stopcontact.

5 Figuur 6 toont een doorsnee­zicht van een inbouwdoos met elektrisch basiselement volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 6 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 5. De inbouwdoos (1) is op Figuur 6 in een holle wand (22) geplaatst. De flens (5) rust op
10 een voorzijde van de holle wand (22) en de vrije uiteinden (9) van de uitsteeksels (8) drukken op een tegenoverliggende achterzijde van de holle wand (22). De afstand A (A) is op Figuur 6 duidelijk zichtbaar. De inbouwdoos (1) heeft een diepte D (D). De diepte D (D) is in een richting dwars op het open grondvlak (3) vanaf het open grondvlak (3) tot aan een verste punt van de inbouwdoos (1) volgens de
15 genoemde richting gemeten. De diepte D (D) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 37 mm. De klemschroeven (7) omvatten schroefkoppen (10). De schroefkoppen (10) van de klemschroeven (7) liggen tegen een steunvlak aan, waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos (1) op een afstand B (B) van het open grondvlak (3) bevinden. De afstand B (B) is vanaf het open grondvlak (3) en in een richting
20 dwars op het open grondvlak (3) gemeten. De klemschroeven (7) liggen niet in de doorsnede, waardoor het steunvlak waartegen de schroefkoppen (10) aanliggen en de schroefkoppen (10) zelf niet op Figuur 6 zichtbaar zijn. De afstand B (B) is in deze specifieke uitvoeringsvorm 17 mm. De afstand A (A) is dus in deze specifieke uitvoeringsvorm 70% van de afstand B (B). De afstand B (B) is in deze specifieke
25 uitvoeringsvorm afgerond 46% van de diepte D (D).

Figuur 7 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een nog niet geplaatst centraaldeel volgens een alternatieve
30 uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

30

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 7 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuren 5 en 6. Op Figuur 7 is duidelijk zichtbaar hoe de schroefkoppen (10) van de klemschroeven (7) doorheen het elektrische basiselement (19) uitstrekken. De schroefkoppen (10)
35 zullen na plaatsing van het centraaldeel (20) in de inbouwdoos (1) door het centraaldeel (20) afgedekt zijn. Op Figuur 7 is eveneens een centrale uitsparing voor een moer zichtbaar, voor het bevestigen met behulp van een bout van het

elektrische basiselement (19) aan de inbouwdoos (1). Deze centrale uitsparing zal eveneens door het centraaldeel (20) worden afgedekt.

5 Figuur 8 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 8 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuren 5, 6 en 7. Opnieuw zijn de schroefkoppen (10) en de centrale uitsparing voor de moer
10 duidelijk zichtbaar. Tussen de klemschroeven (7) is een afstand van 27 mm.

Figuur 9 toont een vooraanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding.
15

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 9 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuren 5, 6, 7 en 8. Het centraaldeel (20) is identiek aan het centraaldeel (20) op Figuur 7. De schroefkoppen (10) en dus de klemschroeven (7) zijn door het centraaldeel
20 afgedekt.

Figuur 10 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding, waarbij klemmen van de inbouwdoos
25 zich in een ingeklapte positie bevinden.

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 9 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuren 5, 6, 7, 8 en 9. Het centraaldeel (20) is identiek aan het centraaldeel (20) op Figuren 7 en 9.
30 Op Figuur 10 is duidelijk zichtbaar hoe het gebogen oppervlak (17) tegen de zijwand (4) van het holle lichaam (2) aanligt.

Figuur 11 toont een perspectivisch aanzicht van een inbouwdoos met een elektrisch basiselement en een centraaldeel volgens een alternatieve uitvoeringsvorm van de huidige uitvinding, waarbij klemmen van de inbouwdoos
35 zich in een uitgeklapte positie bevinden.

De inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuur 10 zijn identiek aan de inbouwdoos (1) en het elektrische basiselement (19) op Figuren 5, 6, 7, 8, 9 en 10. Het centraaldeel (20) is identiek aan het centraaldeel (20) op Figuren 7, 9 en 10. Op Figuur 11 zijn de klemmen (8) door het vastschroeven van de klemschroeven (7) van de ingeklapte positie naar de uitgeklapte positie verplaatst.

De genummerde elementen in de figuren zijn:

- | | | |
|----|-----|-------------------------|
| | 1. | Inbouwdoos |
| 10 | 2. | Hol lichaam |
| | 3. | Open grondvlak |
| | 4. | Zijwand |
| | 5. | Flens |
| | 6. | Klem |
| 15 | 7. | Klemschroef |
| | 8. | Uitsteeksel |
| | 9. | Vrij uiteinde |
| | 10. | Schroefkop |
| | 11. | Uitsparing |
| 20 | 12. | Kliksysteem |
| | 13. | Nok |
| | 14. | Open bovenvlak |
| | 15. | Geleiders |
| | 16. | Brug |
| 25 | 17. | Gebogen oppervlak |
| | 18. | Scharnierarm |
| | 19. | Elektrisch basiselement |
| | 20. | Centraaldeel |
| | 21. | Gesloten bovenvlak |
| 30 | 22. | Holle wand |

CONCLUSIES

1. Inbouwdoos voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand, omvattende een hol lichaam met een open grondvlak en een zijwand,
5 een flens omheen het open grondvlak, minstens twee klemmen voor vastklemmen van de inbouwdoos in de holle wand en een klemschroef doorheen elk van de minstens twee klemmen, waarbij de flens zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het holle lichaam uitstrekt, waarbij de minstens twee klemmen door vastschroeven van de
10 klemschroef langs de zijwand naar een vlak gevormd door het open grondvlak verplaatsbaar zijn, met het kenmerk, dat de klemmen een uitsteeksel omvatten, waarbij het uitsteeksel zich na plaatsing van de inbouwdoos in de holle wand buiten het holle lichaam naar het vlak gevormd door het open grondvlak over een afstand A uitstrekt, waarbij de afstand A
15 in een richting dwars op het open grondvlak en vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak waar de klemschroef de klem snijdt tot aan een vrij uiteinde gemeten is, waarbij een schroefkop van de klemschroef tegen een steunvlak aanligt, waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos op een afstand B van het open grondvlak bevindt, waarbij de afstand B vanaf het
20 open grondvlak en in een richting dwars op het open grondvlak gemeten is, waarbij de afstand A minstens 70% is van de afstand B.
2. Inbouwdoos volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de afstand B
25 minstens 15 mm is.
3. Inbouwdoos volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een afstand tussen een eerste klemschroef en een dichtst bijgelegen tweede klemschroef hoogstens 45 mm en bij voorkeur hoogstens 42 mm is, waarbij de afstand
30 tussen een eerste hartlijn van de eerste klemschroef volgens een lengterichting van de eerste klemschroef en een tweede hartlijn van de tweede klemschroef volgens een lengterichting van de tweede klemschroef gemeten is.
4. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-3, met het
35 kenmerk, dat de inbouwdoos ter hoogte van de schroefkop van elke klemschroef een uitsparing in de zijwand van het holle lichaam omvat.

5. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-4, met het kenmerk, dat de inbouwdoos in de zijwand van het holle lichaam een kliksysteem voor het vastklikken van een elektrisch basiselement omvat.
- 5 6. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-5, met het kenmerk, dat de inbouwdoos twee tegenoverliggende nokken voor ondersteuning van een elektrisch basiselement omvat, waarbij de twee tegenoverliggende nokken zich dwars op de zijwand in het holle lichaam van de inbouwdoos uitstrekken.
- 10 7. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-6, met het kenmerk, dat het holle lichaam tegenover het open grondvlak een open bovenvlak heeft, waarbij de klemschroeven zich voorbij het open bovenvlak uitstrekken, waarbij de inbouwdoos geleiders voor het geleiden van de klemmen omvat, en waarbij de geleiders zich dwars op het open bovenvlak langs de klemschroeven uitstrekken.
- 15 8. Inbouwdoos volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de geleiders aan een uiteinde door een brug verbonden zijn.
- 20 9. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-8, met het kenmerk, dat elk uitsteeksel zich in een richting uitstrekt die een hoek θ met het open grondvlak maakt, waarbij de hoek θ minstens 70° en hoogstens 89° is en waarbij een vrij uiteinde van elk uitsteeksel in een richting wijst weg van de inbouwdoos.
- 25 10. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-9, met het kenmerk, dat de inbouwdoos een diepte D heeft, waarbij de diepte D in een richting dwars op het open grondvlak vanaf het open grondvlak tot aan een verste punt van de inbouwdoos volgens de genoemde richting gemeten is, en waarbij de afstand B minstens 30% van de diepte D is.
- 30 11. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-10, met het kenmerk, dat het holle lichaam een cilinder of een afgeknotte kegel is, waarbij het open grondvlak een diameter van hoogstens 46 mm heeft en waarbij de flens een buitendiameter van hoogstens 56 mm en bij voorkeur een buitendiameter van hoogstens 53 mm heeft.
- 35

12. Inbouwdoos volgens één der voorgaande conclusies 1-11, met het kenmerk, dat het holle lichaam een cilinder of een afgeknotte kegel is, waarbij de klemmen van een ingeklapte positie naar een uitgeklapte positie beweegbaar zijn, waarbij de klemmen een gebogen oppervlak omvatten, waarbij in de ingeklapte positie het gebogen oppervlak bij het holle lichaam aansluit, waarbij het uitsteeksel aan een eerste uiteinde van het gebogen oppervlak gepositioneerd is en waarbij de klemmen aan een tweede uiteinde van het gebogen oppervlak, liggend tegenover het eerste uiteinde, een scharnierarm omvatten, waarbij de scharnierarm zich dwars op het gebogen oppervlak en evenwijdig met het open grondvlak uitstrekt en waarbij de klemschroef zich aan een vrij uiteinde van de scharnierarm bevindt.
13. Werkwijze voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand, omvattende:
- voorzien van een inbouwdoos omvattende een hol lichaam met een open grondvlak en een zijwand, een flens omheen het open grondvlak, minstens twee klemmen voor vastklemmen van de inbouwdoos in de holle wand en een klemschroef doorheen elk van de minstens twee klemmen, waarbij de flens zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het lichaam uitstrekt;
 - maken van een opening voor de inbouwdoos in de holle wand;
 - plaatsen van de inbouwdoos in de opening in de holle wand, waarbij het holle lichaam doorheen de opening in de holle wand gepositioneerd is en waarbij de flens tegen de holle wand aanleunt;
 - vastschroeven van de klemschroeven, waarbij de minstens twee klemmen zich langs de zijwand naar het open grondvlak verplaatsen en tegen een achterzijde van de holle wand klemmen;
 - aansluiten van een elektrisch basiselement op bekabeling in de holle wand;
 - plaatsen van het elektrische basiselement in de inbouwdoos;
 - plaatsen van een afdekraam;
- met het kenmerk, dat een inbouwdoos volgens één van de voorgaande conclusies 1-12 gebruikt wordt.

14. Werkwijze volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het elektrische basiselement met behulp van een kliksysteem in de zijwand van het holle lichaam in de inbouwdoos wordt vastgeklikt.
- 5 15. Werkwijze volgens conclusie 13 of 14, met het kenmerk, dat op het elektrische basiselement een centraaldeel geplaatst is, waarbij het centraaldeel het elektrische basiselement afdekt, waarbij het afdekraam de flens verbergt, waarbij het afdekraam een concentrische binnenomtrek en buitenomtrek heeft, waarbij tussen de binnenomtrek en het centraaldeel een spleet van hoogstens 1 mm is, waarbij gemeten in een vlak evenwijdig met het open grondvlak een afstand tussen de binnenomtrek en de buitenomtrek van het afdekraam van hoogstens 5 mm is en waarbij de klemschroeven van de inbouwdoos door het centraaldeel afgedekt zijn.
- 10
- 15 16. Kit voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand, omvattende een inbouwdoos, een elektrisch basiselement en een centraaldeel, met het kenmerk, dat de inbouwdoos volgens één van de voorgaande conclusies 1-12 is, waarbij na plaatsing van het elektrische basiselement en het centraaldeel in de inbouwdoos de klemschroeven van de inbouwdoos door het centraaldeel afgedekt zijn.
- 20
17. Gebruik van een inbouwdoos volgens één van de conclusies 1-12 en/of een werkwijze volgens één van de conclusies 13-15 en/of een kit volgens conclusie 16 voor het verzonken monteren van een stopcontact of schakelaar in een holle wand.
- 25

FIGUREN

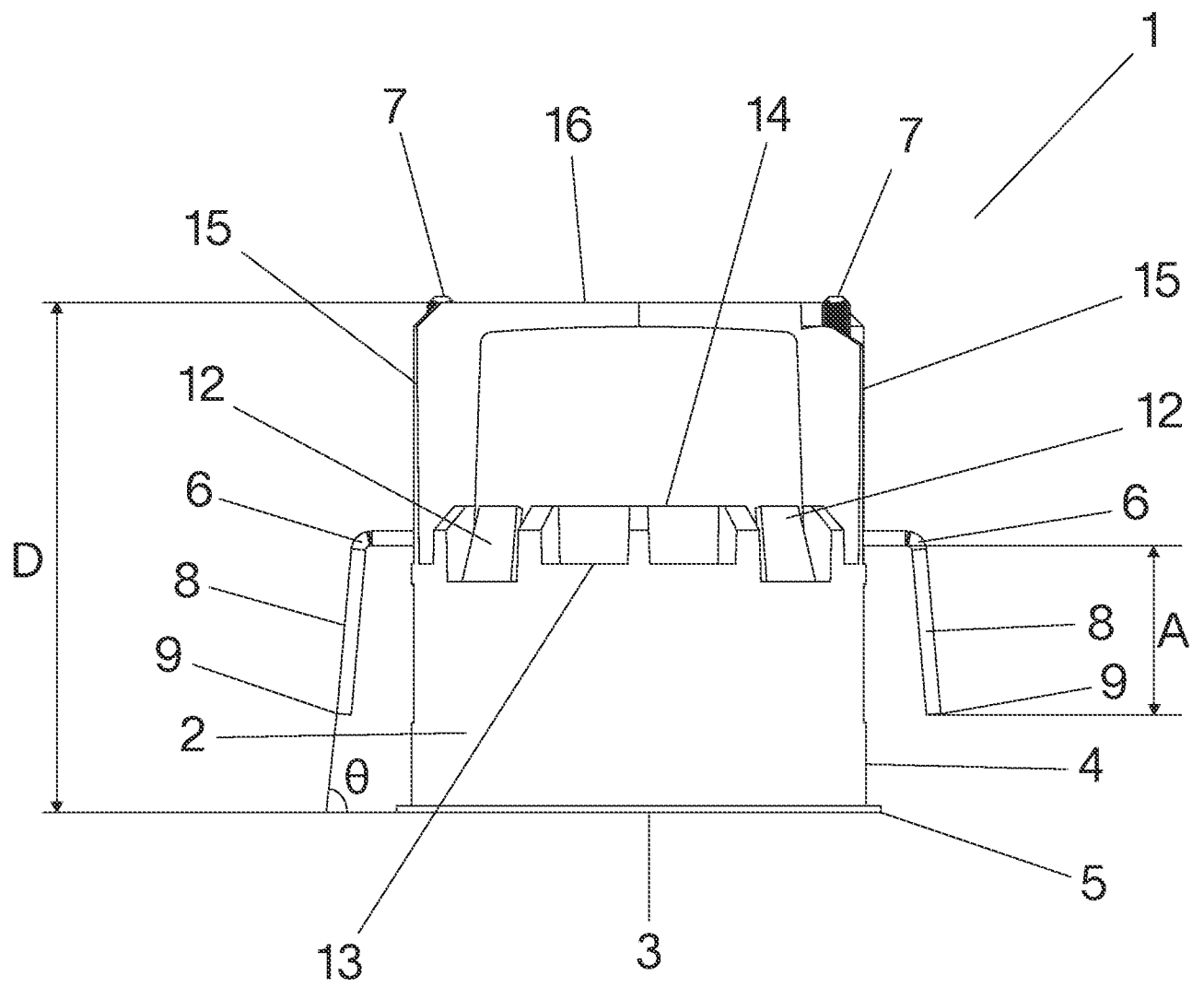


FIG.1

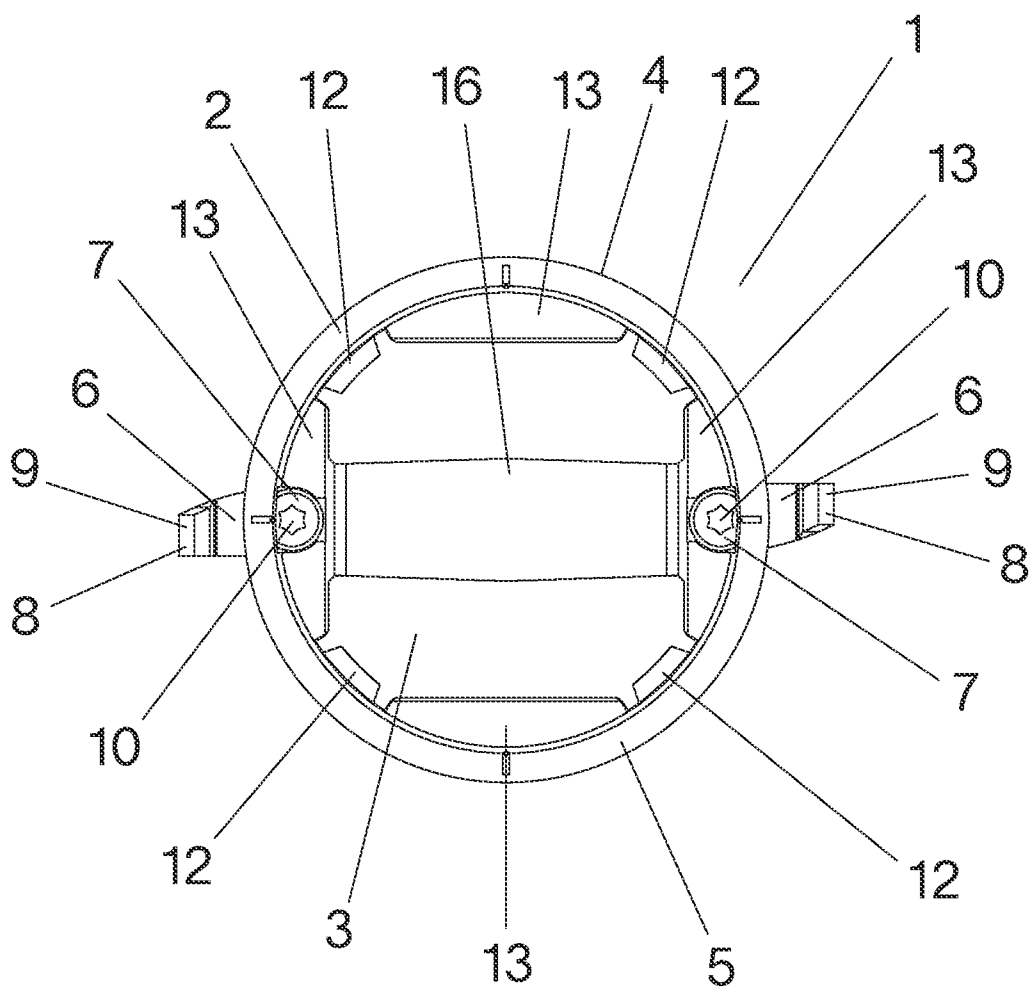


FIG.2

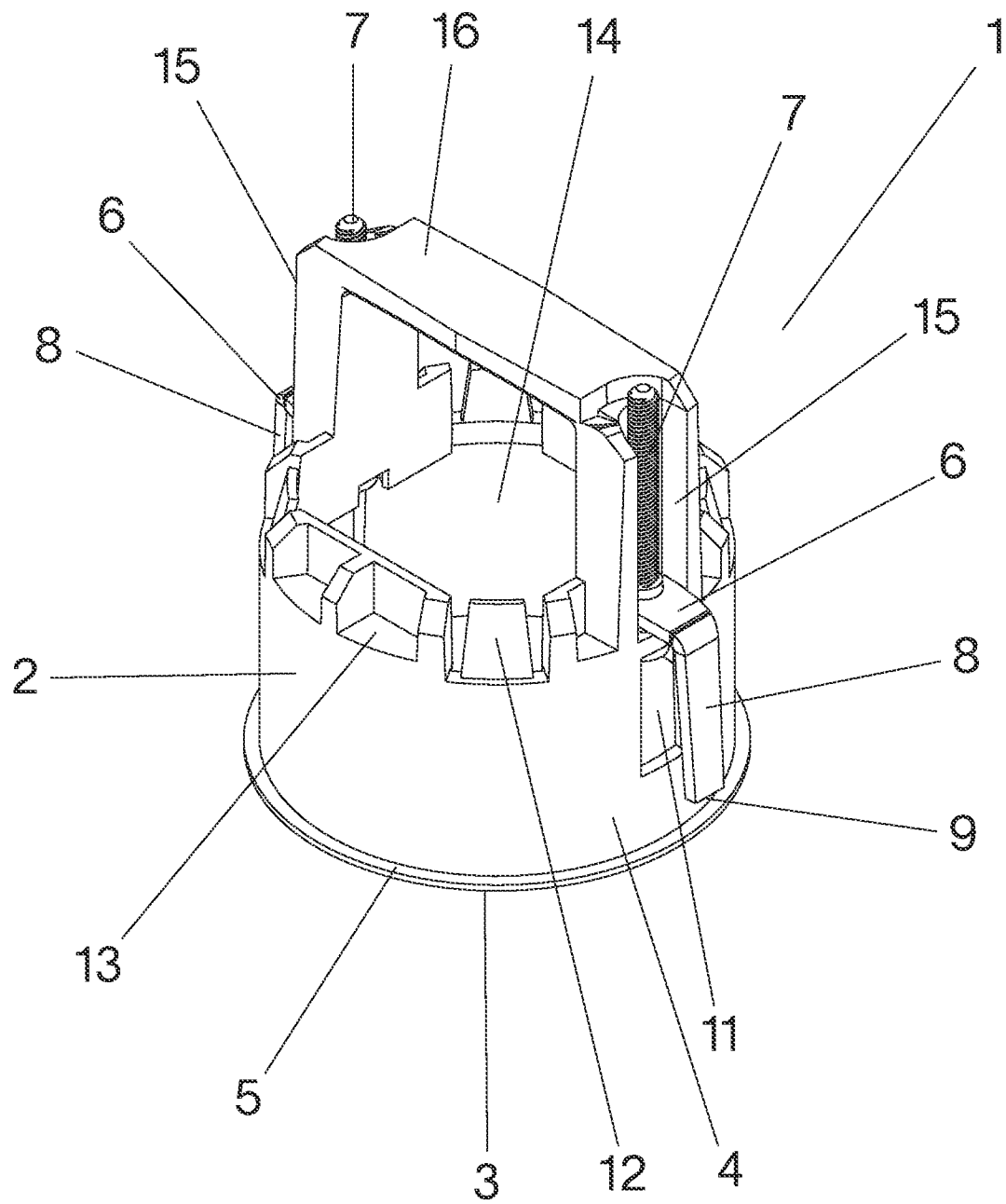


FIG.4

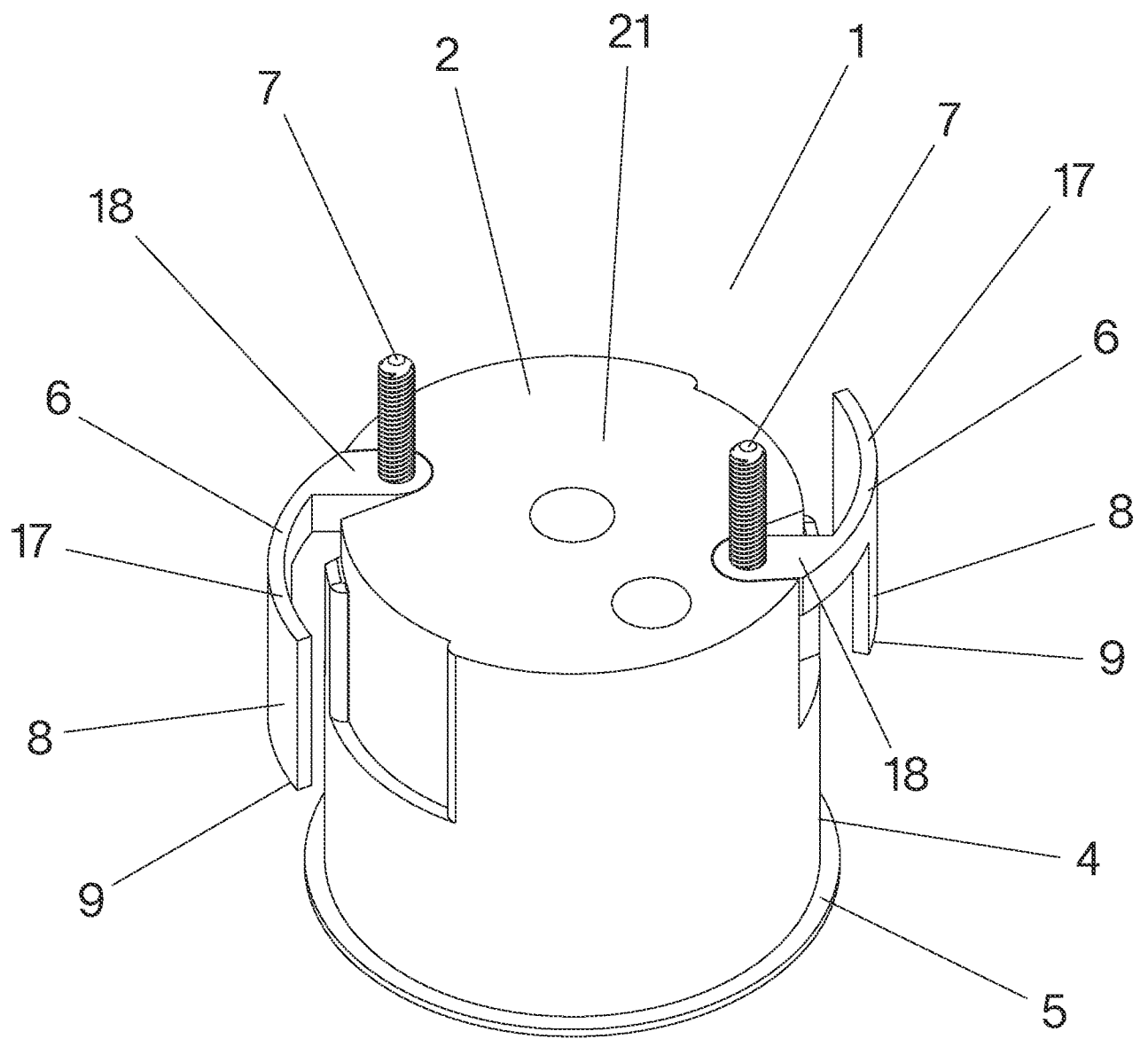
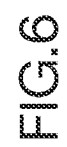


FIG.5



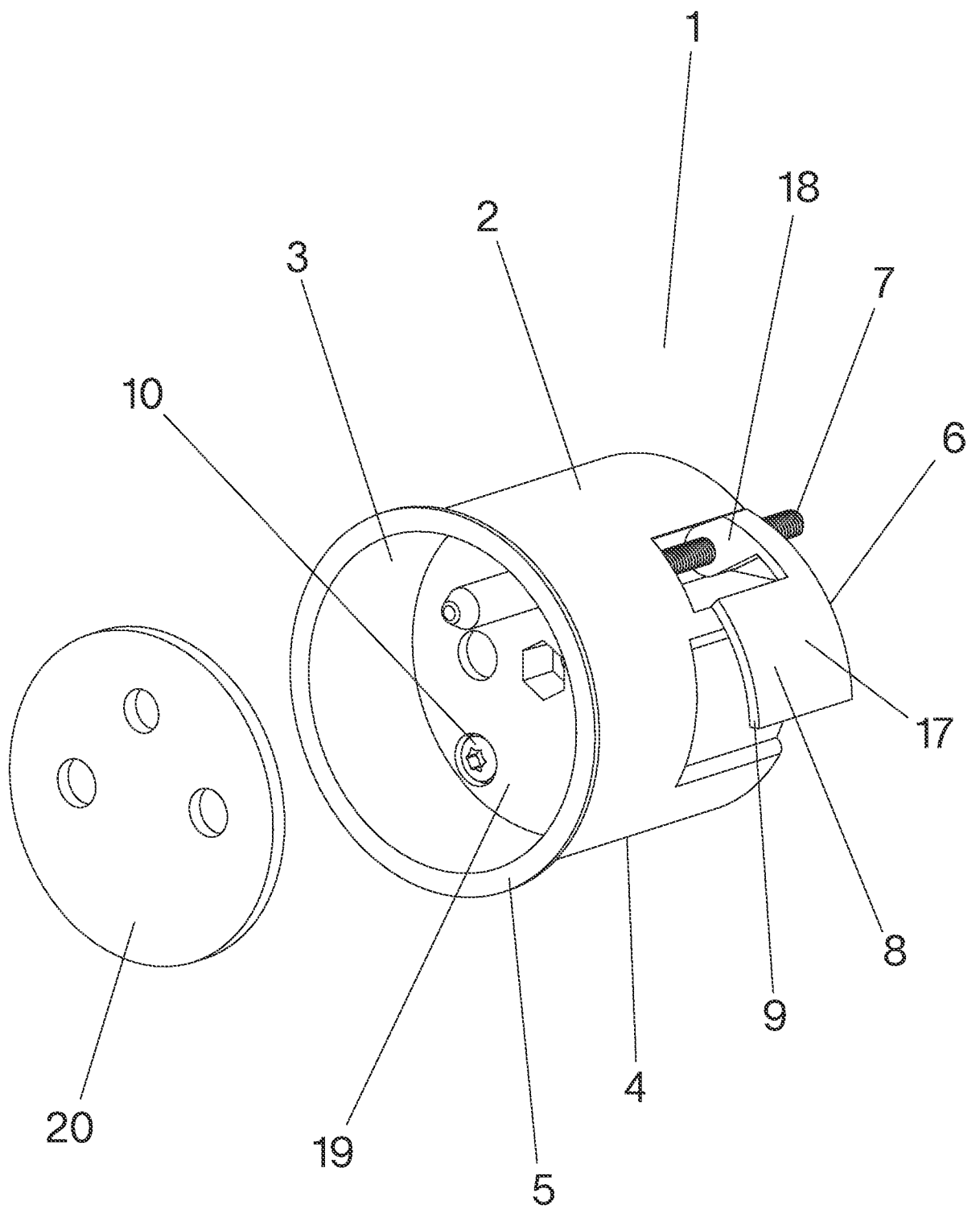


FIG.7

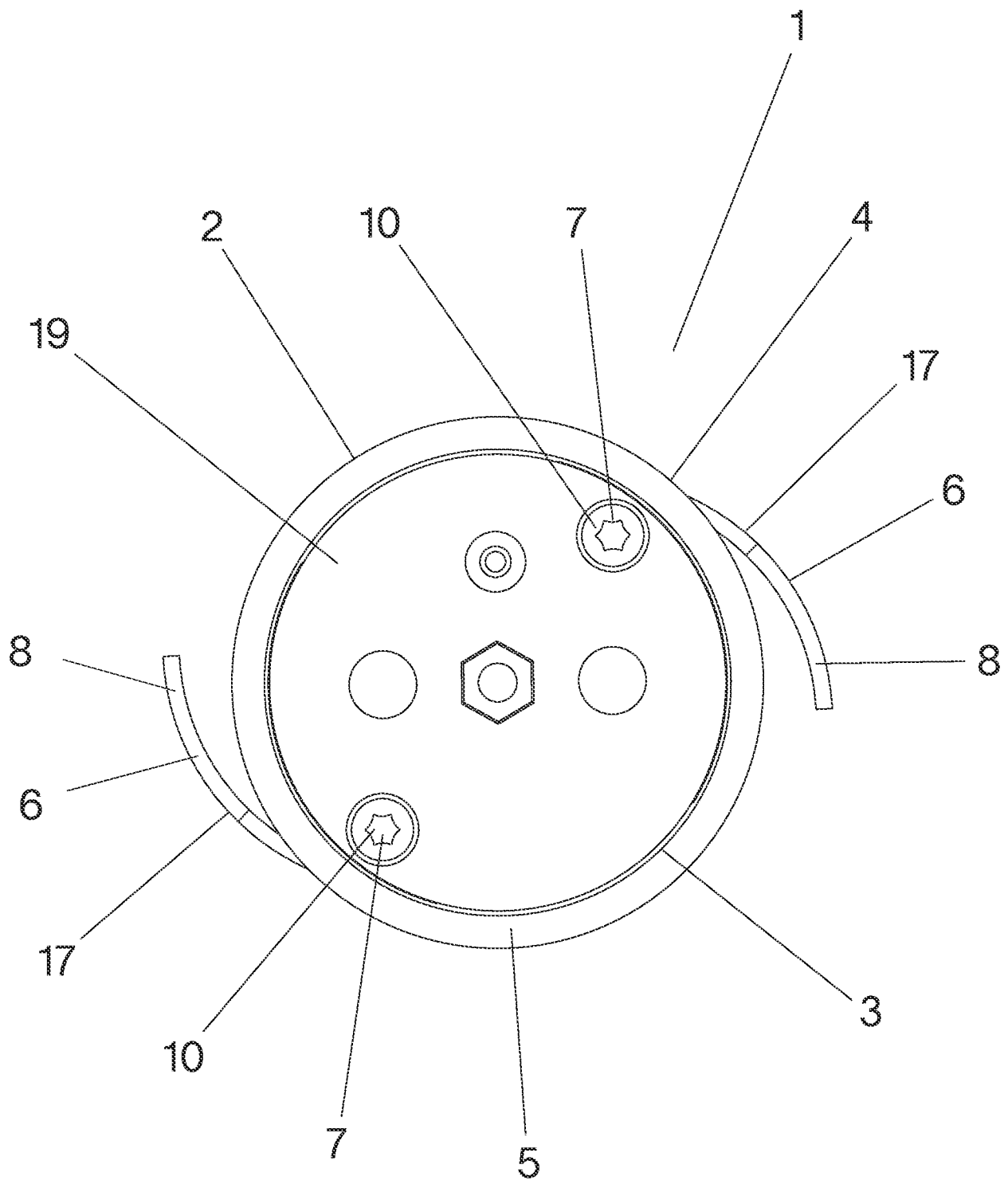


FIG.8

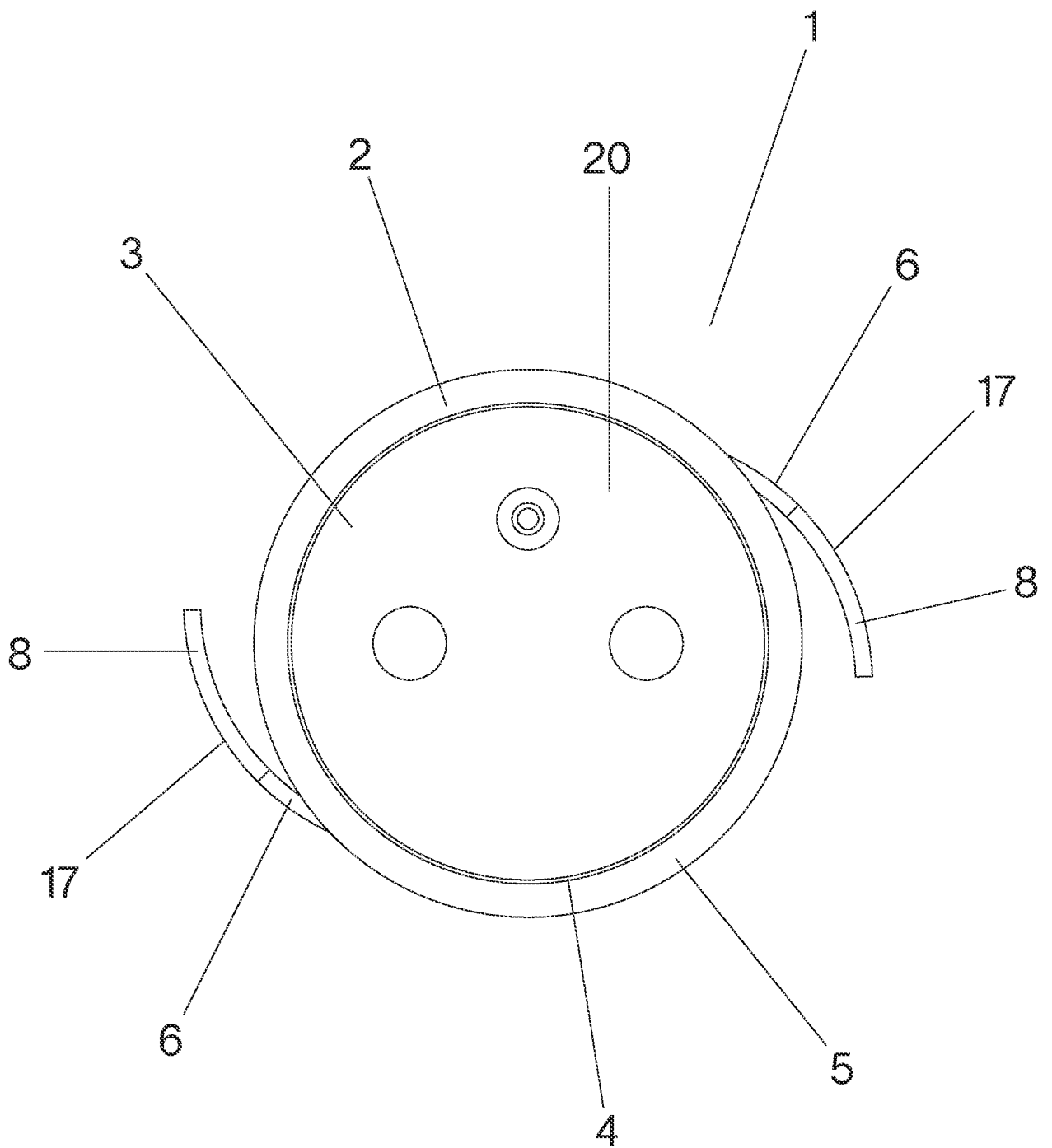


FIG.9

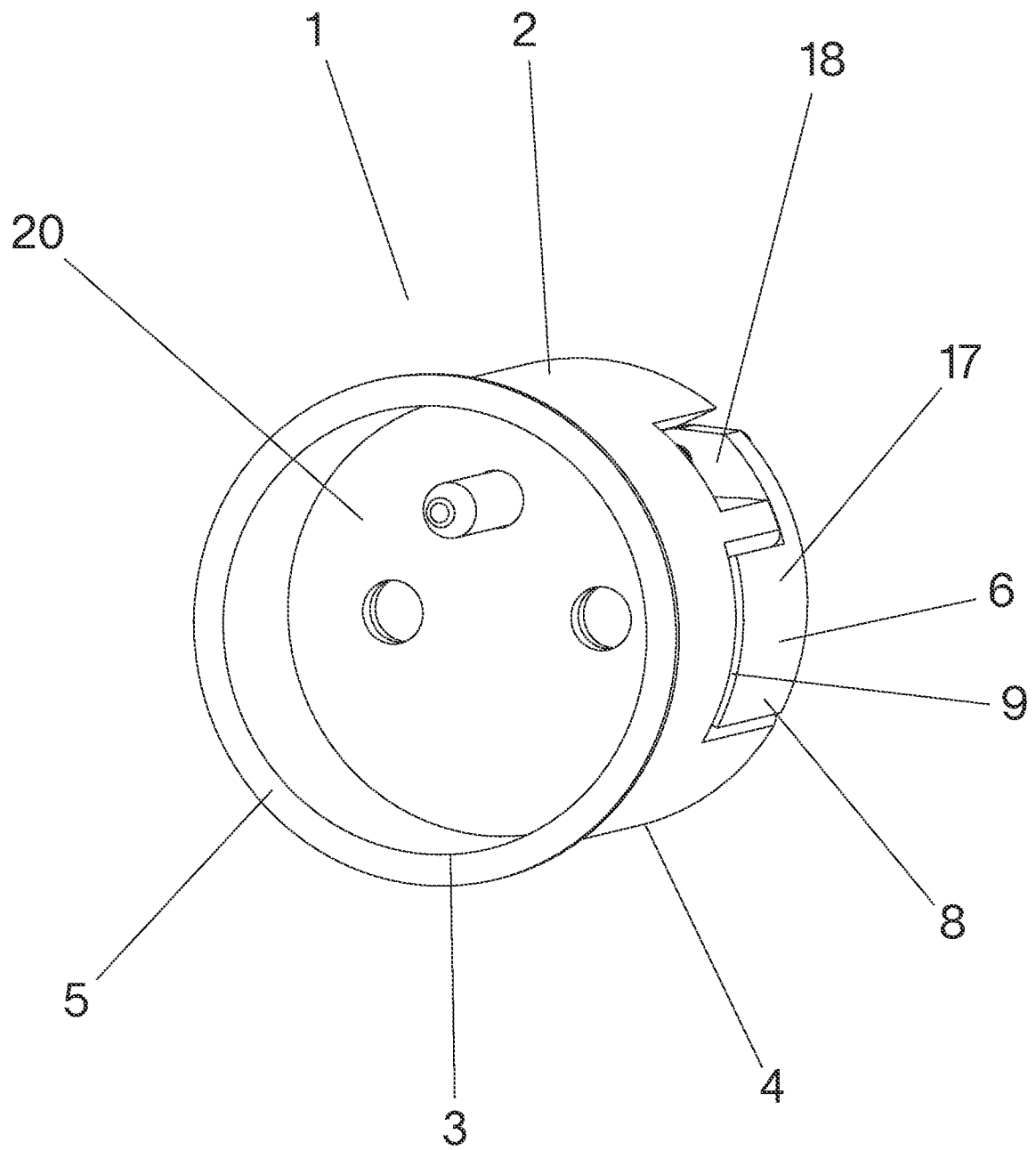


FIG.10

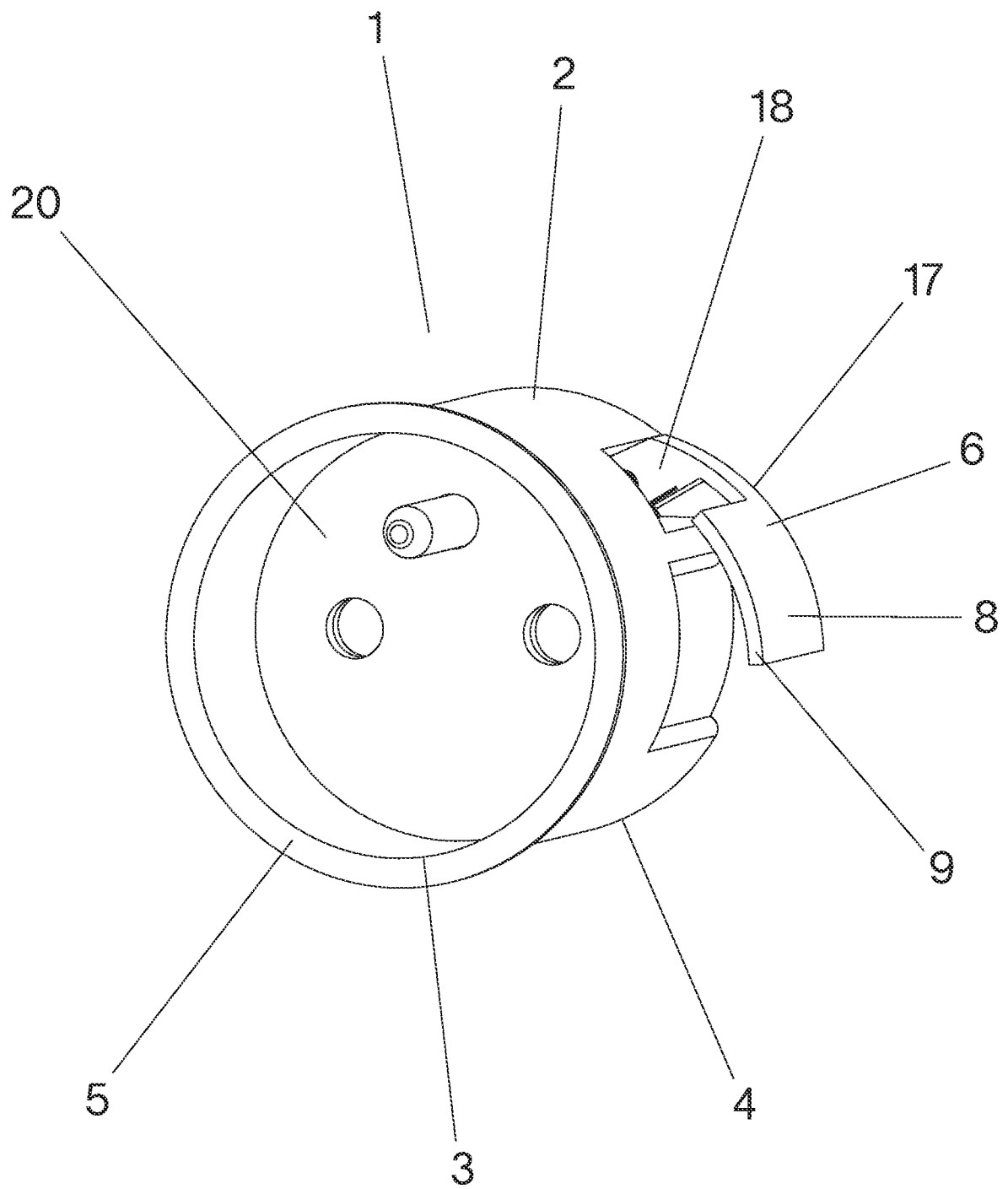


FIG.11

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN
VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE
OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL XI.23., §10 VAN HET BELGISCH WETBOEK
VAN ECONOMISCH RECHT

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE SHIV-002-BE
Belgische nationale aanvraag nr. 202205920	Datum van indiening 15-11-2022
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) SHIVER nv	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 26-11-2022	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN82629
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Zie onderzoeksrapport	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	Zie onderzoeksrapport
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 202205920

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. H02B1/048 H02G3/12

ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

H02B H02G

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 10 2018 104820 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 9 mei 2019 (2019-05-09)	1-4, 6-8, 10-13, 15-17
Y	* alinea [0001] - alinea [0007]; conclusies 1-3; figuren 1-10 * * alinea [0013] - alinea [0021] * -----	5, 9, 14
X	DE 10 2018 104818 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 23 mei 2019 (2019-05-23)	1-4, 6-8, 10-13, 15-17
Y	* alinea [0001] - alinea [0008]; conclusies 1-2; figuren 1-10 * * alinea [0014] - alinea [0022] * -----	5, 9, 14
Y	FR 2 780 567 A1 (ALOMBARD SA [FR]) 31 december 1999 (1999-12-31) * bladzijde 9, regel 11 - bladzijde 10, regel 8; figuur 7 * -----	9
	-/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

15 juni 2023

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Ruppert, Christopher

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 202205920

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 2 063 923 A (GRIES FRED W) 15 december 1936 (1936-12-15) * figuren 1-2 * -----	9
Y	WO 2019/143993 A1 (LUTRON ELECTRONICS CO [US]) 25 juli 2019 (2019-07-25) * alinea [0035] - alinea [0036]; figuren 3, 7 * -----	5, 14
A	WO 2020/120545 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC IND SAS [FR]) 18 juni 2020 (2020-06-18) * "Schaltwippe 12"; figuur 3 * -----	15

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 202205920

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 102018104820 B3	09-05-2019	DE 102018104820 B3	09-05-2019
		EP 3534475 A1	04-09-2019

DE 102018104818 B3	23-05-2019	DE 102018104818 B3	23-05-2019
		EP 3534474 A1	04-09-2019

FR 2780567 A1	31-12-1999	GEEN	

US 2063923 A	15-12-1936	GEEN	

WO 2019143993 A1	25-07-2019	CA 3088743 A1	25-07-2019
		CN 111727536 A	29-09-2020
		EP 3741017 A1	25-11-2020
		US 2019252137 A1	15-08-2019
		US 2023102459 A1	30-03-2023
		WO 2019143993 A1	25-07-2019

WO 2020120545 A1	18-06-2020	DE 102018132291 A1	18-06-2020
		DK 3884554 T3	14-11-2022
		EP 3884554 A1	29-09-2021
		ES 2934839 T3	27-02-2023
		HU E060463 T2	28-03-2023
		PT 3884554 T	30-12-2022
		WO 2020120545 A1	18-06-2020



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN82629	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 15.11.2022	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE202205920
Classificatie (IPC) INV. H02B1/048 H02G3/12			
Aanvrager SHIVER nv			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☒ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Juli 2022)	De Examiner Ruppert, Christopher
-----------------------------------	-------------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Deze motivering is opgesteld, met betrekking tot **nucleotide- en/of aminozuursequenties** die genoemd worden in de aanvraag, op basis van een sequentielijst die:
 - a. ☐ is opgenomen in de aanvraag zoals deze oorspronkelijk is ingediend
 - b. ☐ aangeleverd is na de indieningsdatum ten behoeve van het onderzoek

☐ en vergezeld ging van een verklaring dat de sequentielijst niet meer informatie bevat dan de aanvraag zoals deze oorspronkelijk is ingediend.
3. ☐ Deze motivering is opgesteld, met betrekking tot nucleotide- en/of aminozuursequenties die genoemd worden in de aanvraag, voor zover een zinvolle motivering gevormd kon worden zonder een sequentielijst die voldeed aan WIPO standaard ST.26.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 2, 3, 5-9, 11, 14 Nee: Conclusies 1, 4, 10, 12, 13, 15-17
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-17
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-17 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag werden vastgesteld:

Zie apart blad

Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Zie apart blad

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 DE 10 2018 104820 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 9 mei 2019 (2019-05-09)
- D2 DE 10 2018 104818 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 23 mei 2019 (2019-05-23)
- D3 FR 2 780 567 A1 (ALOMBARD SA [FR]) 31 december 1999 (1999-12-31)
- D4 US 2 063 923 A (GRIES FRED W) 15 december 1936 (1936-12-15)
- D5 WO 2019/143993 A1 (LUTRON ELECTRONICS CO [US]) 25 juli 2019 (2019-07-25)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim(s) 1 is not new.

2.1 D1 discloses

Inbouwdoos (5) voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand (par. [0002], [0003]), omvattende een hol lichaam (53) met een open grondvlak en een zijwand, een flens (52) omheen het open grondvlak, minstens twee klemmen (6) voor vastklemmen van de inbouwdoos (5) in de holle wand en een klemschroef (62) doorheen elk van de minstens twee klemmen, waarbij de flens (52) zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het holle lichaam (53) uitstrekt, waarbij de minstens twee klemmen (6) door vastschroeven van de klemschroef (62) langs de zijwand naar een vlak gevormd door het open grondvlak verplaatsbaar zijn (par. [0015]), waarbij de klemmen (6) een uitsteeksel (611) omvatten, waarbij het uitsteeksel zich na plaatsing van de inbouwdoos (5) in de holle wand buiten het holle lichaam naar het vlak gevormd door het open grondvlak over een afstand A uitstrekt, waarbij

de afstand A in een richting dwars op het open grondvlak en vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak waar de klemschroef (62) de klem snijdt tot aan een vrij uiteinde gemeten is, waarbij een schroefkop van de klemschroef tegen een steunvlak aanligt (Fig. 2), waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos op een afstand B van het open grondvlak bevindt, waarbij de afstand B vanaf het open grondvlak en in een richting dwars op het open grondvlak gemeten is, waarbij de afstand A minstens 70% is van de afstand B.

- 2.2 Remark: it is pointed out that par. [0005] - [0007] address the same problem as the application.
- 2.3 The same reasoning applies, *mutatis mutandis*, to the subject-matter of the corresponding independent claim(s) 13, 16 and 17, which therefore are also considered not new.
- 2.4 D2 discloses in a similar fashion as D1 all the features of claims 1, 13, 16 and 17.
- 3 Dependent claim(s) 2-12, 14 and 15 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty (claim 12) and/or inventive step (claims 2-11, 14, 15):
- 3.1 The additional features of dependent claims 2, 3, 10, 11 and 15 are defined by parameters which are deemed merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.
- 3.2 The additional features of dependent claims 6-8 are considered to be purely constructive arrangements which lie in the normal design competences of a skilled person.
- 3.3 The additional features of dependent claims 5 and 14 are known from D5 (cf. par. [0035], [0036]).

3.4 The additional features of dependent claim 9 are known from D3 (cf. Fig. 7) or D4 (cf. Fig. 1, 2).

3.5 The additional features of dependent claim 12 are known from D1 (cf. Fig. 4).

Re Item VII

Certain defects in the application

4 Formal issues

4.1 The application appears to relate to an aesthetic creation, where the parameter of claim 1 ($A \geq 0.7 B$) has no discernible technical effect and merely aims to minimise the visual impact of the device.

4.2 The relevant background art disclosed in D1 and D2 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

4.3 The features of claims 1-17 are not provided with reference signs placed in parentheses.

Re Item VIII

Certain observations on the application

5 Claim 12 is not supported by the description, as its scope is broader than justified by the description and drawings. The embodiment disclosed in claim 12 has according to Fig. 5 an angle θ greater than 89° . This would be incompatible with the requirements of claim 9.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

1 Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 DE 10 2018 104820 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 9 mei 2019 (09-05-2019)
- D2 DE 10 2018 104818 B3 (SCHULTE ELEKTROTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 23 mei 2019 (23-05-2019)
- D3 FR 2 780 567 A1 (ALOMBARD SA [FR]) 31 december 1999 (31-12-1999)
- D4 US 2 063 923 A (GRIES FRED W) 15 december 1936 (15-12-1936)
- D5 WO 2019/143993 A1 (LUTRON ELECTRONICS CO [US]) 25 juli 2019 (25-07-2019)

2 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is.

2.1 In D1 wordt geopenbaard:

Inbouwdoos (5) voor installatie van een elektrisch basiselement in een holle wand (alinea's [0002], [0003]), omvattende een hol lichaam (53) met een open grondvlak en een zijwand, een flens (52) omheen het open grondvlak, minstens twee klemmen (6) voor vastklemmen van de inbouwdoos (5) in de holle wand en een klemschroef (62) doorheen elk van de minstens twee klemmen, waarbij de flens (52) zich in een richting evenwijdig met het open grondvlak en weg van het holle lichaam (53) uitstrekt, waarbij de minstens twee klemmen (6) door vastschroeven van de klemschroef (62) langs de zijwand naar een vlak gevormd door het open grondvlak verplaatsbaar zijn (alinea [0015]), waarbij de klemmen (6) een uitsteeksel (611) omvatten, waarbij het uitsteeksel zich na

plaatsing van de inbouwdoos (59 in de holle wand buiten het holle lichaam naar het vlak gevormd door het open grondvlak over een afstand A uitstrekt, waarbij de afstand A in een richting dwars op het open grondvlak en vanaf een dichtste punt bij het open grondvlak waar de klemschroef (62) de klem snijdt tot aan een vrij uiteinde gemeten is, waarbij een schroefkop van de klemschroef tegen een steunvlak aanligt (figuur 2), waarbij het steunvlak zich in de inbouwdoos op een afstand B van het open grondvlak bevindt, waarbij de afstand B vanaf het open grondvlak en in een richting dwars op het open grondvlak gemeten is, waarbij de afstand A minstens 70% is van de afstand B.

- 2.2 Opmerking: er wordt op gewezen dat de alinea's [0005] - [0007] hetzelfde probleem als volgens de aanvraag betreffen.
- 2.3 Dezelfde redenering geldt, mutatis mutandis, voor de materie volgens de overeenkomstige onafhankelijke conclusies 13, 16 en 17, welke derhalve eveneens worden geacht niet nieuw te zijn.
- 2.4 In D2 worden op een soortgelijke wijze zoals in D1 alle maatregelen volgens de conclusies 1, 13, 16 en 17 geopenbaard.
- 3 De afhankelijke conclusies 2-12, 14 en 15 bevatten geen maatregelen die in combinatie met de maatregelen volgens een van de conclusies waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van nieuwheid (conclusie 12) en/of inventiviteit (conclusies 2-11, 14, 15):
- 3.1 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 2, 3, 10, 11 en 15 worden gedefinieerd door parameters die veeleer worden geacht enkele van de verschillende voor de hand liggende mogelijkheden te zijn waar een deskundige in het vakgebied, afhankelijk van de omstandigheden en zonder uitvindingswerkzaamheid, uit zou kiezen als oplossing voor het gestelde probleem.
- 3.2 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 6-8 worden geacht zuiver constructieve opstellingen te zijn die tot de normale ontwerpcompetenties van een deskundige in het vakgebied behoren.

- 3.3 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 5 en 14 zijn bekend uit D5 (vgl. alinea's [0035], [0036]).
- 3.4 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 9 zijn bekend uit D3 (vgl. figuur 7) of D4 (vgl. de figuren 1, 2).
- 3.5 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 12 zijn bekend uit D1 (vgl. figuur 4).

Betreffende Item VII

Bepaalde gebreken in de aanvraag

- 4 Formele zaken
 - 4.1 De aanvraag lijkt een esthetische creatie te betreffen, waarbij de parameter volgens conclusies 1 ($A > 0,7 B$) geen onderscheidbaar technisch gevolg heeft en veeleer ten doel heeft om de visuele impact van de inrichting te minimaliseren.
 - 4.2 De bekende stand van de techniek als geopenbaard in D1 en D2 wordt niet genoemd in de beschrijving, noch worden deze documenten daarin bij naam genoemd.
 - 4.3 De maatregelen volgens de conclusies 1-17 zijn niet voorzien van verwijzingstekens tussen haakjes.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvraag

- 5 Conclusie 12 wordt derhalve niet ondersteund door de beschrijving, aangezien het bereik ervan ruimer is dan door de beschrijving en de tekeningen wordt gerechtvaardigd. De uitvoeringsvorm die in conclusie 12 wordt geopenbaard,

heeft volgens figuur 5 een θ hoek groter dan 89° . Dit is onverenigbaar met wat wordt vereist volgens conclusie 9.