

OPGAVE A

Uw cliënt ontwikkelt en fabriceert onder meer snoerstellen voor het aansluiten van elektrische apparaten op het lichtnet. Hij is van mening een uitvinding gedaan te hebben die de veiligheid
5 van dergelijke snoerstellen verbetert en wenst voor zijn verbetering octrooibeschermt te krijgen.

Als Bijlage A1 treft u een brief van de cliënt aan, waarin de uitvinding wordt uiteengezet.
Voorts treft u als Bijlage D1 een onlangs gepubliceerde, door uw cliënt bij het
10 Octrooicentrum Nederland ingediende octrooiaanvraag aan.

Opdracht

Stel conclusies en een bijpassende beschrijvingsinleiding op voor een Nederlandse octrooiaanvraag ter bescherming van de in Bijlage A1 uiteengezette uitvinding van uw cliënt.
15

Bijlagen

Bijlage A1: brief van de cliënt

Bijlage D1: gepubliceerde octrooiaanvraag
20

25

Bijlage A1

Brief van de cliënt

5 Een snoerstel voor het aansluiten van een elektrisch apparaat op het lichtnet heeft een aansluitkabel, waarmee een netsteker niet losneembaar is verbonden. Bij de door mij vervaardigde snoerstellen wordt een basis toegepast die is voorzien van stekerpennen. De uiteinden van de aders van de aansluitkabel worden vrij gemaakt van isolatiemateriaal en vervolgens elektrisch en mechanisch verbonden met aansluitpunten aan de stekerpennen.

10 Vervolgens wordt het zo gevormde samenstel in een spuitmatrijs geplaatst, waarna door spuitgieten van een geschikte kunststof een stekerlichaam om de basis of een gedeelte daarvan en om het daaraan grenzende gedeelte van de kabel gevormd wordt. Een op deze wijze vervaardigde steker is beschreven in mijn eerdere octrooiaanvraag (Bijlage D1), die onlangs is gepubliceerd. Uit die aanvraag kunt u afleiden wat op zich bekend is.

15

De aders van de kabels die worden gebruikt voor het vervaardigen van snoerstellen zijn elk gevormd uit een bundel zeer dunne draadjes, teneinde de buigzaamheid van de kabel zo groot mogelijk te maken. Nu is in de praktijk gebleken dat tijdens de fabricage van de bekende steker in sommige gevallen niet alle draadjes van een ader aan het aansluitpunt van de

20 desbetreffende stekerven bevestigd worden. Daardoor kan het voorkomen dat het vrije uiteinde van een of meer van deze losse draadjes zeer dicht bij het buitenoppervlak van het stekerlichaam komt te liggen of zelfs daar buiten uitsteekt. Het zal duidelijk zijn dat dit tot zeer gevaarlijke situaties kan leiden indien een gebruiker een dergelijke ondeugdelijke steker in een wandcontactdoos steekt; in zo een geval zou de gebruiker gemakkelijk in aanraking

25 kunnen komen met de onder spanning staande, buiten het stekerlichaam uitstekende uiteinden van de draadjes. Ik meen een manier gevonden te hebben om dit gevaar te voorkomen. Daartoe plaats ik over de basis met de verbindingen tussen de aders van de kabel en de aansluitpunten een uit elektrisch isolerend materiaal vervaardigd kapje voor het vormen van een scheiding tussen deze verbindingen en het stekerlichaam. Eventuele losse draadjes zijn nu

30 opgesloten binnen een door de basis en het kapje begrensde ruimte en kunnen niet tot aan het oppervlak van het stekerlichaam reiken.

Om het door een visuele inspectie mogelijk te maken na het spuitgieten vast te stellen of het kapje inderdaad is geplaatst, is het kapje bij voorkeur voorzien van een of meer stiften of staafjes met een kleur die afwijkt van de kleur van het stekerlichaam. Deze stiften steken door

openingen in de basis heen, waarbij hun uiteinden na het spuitgieten zichtbaar zijn aan het oppervlak van de steker.

5 Ik vervaardig behalve snoerstellen voor gebruik op het Europese vasteland ook snoerstellen voor export naar het Verenigd Koninkrijk, waar een type steker gebruikelijk is dat afwijkt van de op het Europese vasteland gebruikelijke stekers. De Britse stekers hebben drie, in de vorm van een driehoek opgestelde stekerpennen en zijn aan de zijde waar de stekerpennen uitsteken, dit is de voorzijde van de basis, voorzien van een kamer waarin een houder met een zekering geplaatst moet worden. Voor zulke stekers kan nog een extra beveiliging worden
10 ingebouwd. Daartoe is de zekeringkamer via openingen verbonden met de achterzijde van de basis. Het kapje is voorzien van stiften die deze openingen afsluiten wanneer het kapje op de juiste wijze is aangebracht. Bij afwezigheid van het kapje zal bij het spuitgieten via de openingen kunststof van het stekerlichaam in de zekeringkamer doordringen en deze kamer geheel of gedeeltelijk vullen. Het is dan niet meer mogelijk een zekering in de kamer te
15 plaatsten, waardoor de steker niet bruikbaar is.

Aan de hand van de bijgaande figuren 1 tot en met 3 wil ik graag mijn uitvinding toelichten.

Fig. 1 is een aanzicht in perspectief van enige onderdelen van een nog niet gemonteerde
20 verbeterde snoerstel,

Fig. 2 toont, deels in langsdoorsnede, het gemonteerde snoerstel, en

Fig. 3 toont een vooraanzicht van het in Fig. 2 afgebeelde snoerstel.
25

Fig. 1 toont van boven naar beneden een isolatiekapje 1, een basis 3 en een zekeringhouder 5. De basis 3 is aan zijn voorzijde, dit is de onderzijde in Fig. 1, voorzien van drie rechthoekige stekerpennen 7A, 7B, 7C die elk direct of indirect verbonden zijn met een aansluitpunt aan de achterzijde van de basis. In Fig. 2 is één van de drie aansluitpunten zichtbaar, namelijk het
30 aansluitpunt 9, dat deel uitmaakt van de stekerpennen 7A. De getoonde opstelling van de stekerpennen is in het Verenigd Koninkrijk gebruikelijk. In de in Fig. 1 afgebeelde basis 3 is de stekerpennen 7A als aardcontact uitgevoerd, terwijl de beide andere stekerpennen 7B en 7C contact moeten maken met respectievelijk de fase- en de nul-aansluiting van een niet getoonde wandcontactdoos.

Elk aansluitpunt wordt bij het monteren van de steker op een gebruikelijke wijze verbonden met een ader van een aansluitkabel 13, bijvoorbeeld door solderen. In Fig. 2 is één van de drie aders van de aansluitkabel 13 zichtbaar, namelijk ader 11. Deze ader is verbonden met het aansluitpunt 9 van de stekerpen 7A. Volgens een in het Verenigd Koninkrijk bestaand
5 voorschrift moet de verbinding van één van de stroomvoerende stekerpenen 7B en 7C, in dit voorbeeld stekerpen 7B, met de bijbehorende ader verlopen via twee klemcontacten 15 die door middel van een zekering 17 met elkaar verbonden kunnen worden. Deze zekering is ondergebracht in de zekeringhouder 5 die in een in de basis 3 uitgespaarde zekeringkamer 19 past; zie ook Fig. 3. In de zekeringkamer 19 bevinden zich ook de klemcontacten 15 die hier
10 U-vormig zijn uitgevoerd en elk twee verende lippen hebben om elektrisch contact te maken met de zekering 17. Een van deze klemcontacten is voorzien van een van de genoemde, zich aan de achterzijde van de basis 3 bevindende aansluitpunten voor het bevestigen van een van de genoemde aders. Het andere, in Fig. 2 zichtbare klemcontact 15 is aan de achterzijde van de basis 3 via een vaste geleider 14, bijvoorbeeld een koperstrip, verbonden met een uiteinde
15 16 van de stekerpen 7B, zoals in Fig. 2 is getoond. Het aansluitpunt van de andere stroomvoerende stekerpen 7C maakt deel uit van deze pen, op eenzelfde wijze als het aansluitpunt 9 van de stekerpen 7A.

Het isolatiekapje 1 is voorzien van verende haken 21 die, wanneer het isolatiekapje op de achterzijde van de basis 3 wordt geplaatst, door openingen 23 in de basis heen steken en zo op
20 een op zichzelf bekende wijze een stevige en eenvoudige bevestiging van het isolatiekapje op de basis waarborgen. Na plaatsing op de basis 3 bedekt het isolatiekapje 1 de aansluitpunten van althans de beide niet als aardcontact dienende stekerpenen 7B en 7C. Wanneer bij het aansluiten van een ader van de aansluitkabel 13 op een aansluitpunt een van de draden in de desbetreffende ader niet aan dit aansluitpunt wordt vastgehecht, blijft deze draad na plaatsing
25 van het isolatiekapje 1 binnen de door het isolatiekapje 1 en de basis 3 begrensde ruimte.

Na plaatsing van het isolatiekapje 1 wordt de achterzijde van de basis en het gehele isolatiekapje met inhoud in een matrijs door spuitgieten omgeven met een stekerlichaam 25 van kunststof; zie in het bijzonder Fig. 2. De binnen het isolatiekapje 1 opgesloten, niet
30 vastgehechte draden van de aders blijven daarbij ver verwijderd van het buitenoppervlak van het stekerlichaam 25, zodat geen gevaar bestaat dat zij bij het gebruik van de steker aangeraakt kunnen worden. Voor het met het aardcontact 7A verbonden aansluitpunt 9 is deze veiligheidsmaatregel niet strikt noodzakelijk, aangezien aanraking hier doorgaans geen gevaar oplevert. Desgewenst kan het isolatiekapje echter ook zo gevormd zijn, dat het ook dit

aansluitpunt bedekt.

Het isolatiekapje 1 heeft twee stiften 27 die zich na plaatsing van het isolatiekapje op de basis 3 in openingen 29 bevinden, welke zich tussen de achterzijde en de voorzijde van de basis 5 uitstrekken; zie in het bijzonder Fig.2. De stiften 27 vormen bij voorkeur één geheel met het isolatiekapje, waardoor de fabricage van het kapje met de pennen zeer eenvoudig is. De openingen 29 zijn zo geplaatst, dat zij aan de voorzijde van de basis 3 uitmonden in de zekeringkamer 19. Wanneer nu het isolatiekapje 1 vóór het spuitgieten van het stekerlichaam 25 niet is aangebracht, zijn de openingen 29 open, zodat tijdens het spuitgieten kunststof in de 10 zekeringkamer 19 stroomt. Daardoor kan later de zekering 17 niet in deze zekeringkamer geplaatst worden. Als gevolg hiervan kan de stekerpen 7B niet elektrisch verbonden worden met de bijbehorende ader, waardoor de steker niet kan functioneren. Wanneer het isolatiekapje 1 wel is geplaatst, sluiten de stiften 27 de openingen 29 af, zodat de zekeringkamer vrij van kunststof blijft. Ter vereenvoudiging van de constructie worden de 15 openingen 29 bij voorkeur gevormd door bussen 31 die tevens dienen voor het bevestigen van de klemcontacten 15 in de basis 3.

Om de aanwezigheid van het isolatiekapje 1 goed zichtbaar te maken, heeft dit kapje bij voorkeur een van de voorzijde van de basis 3 afwijkende kleur, zodat de uiteinden van de 20 stiften 27 onmiddellijk opvallen wanneer men na het uitnemen van de zekeringhouder 5 de voorzijde van de steker bekijkt; zie in het bijzonder Fig.3.

Voor zover mij bekend is, voldoen de door mij ontwikkelde snoerstellen aan de huidige wettelijke veiligheidsbepalingen in Europa.

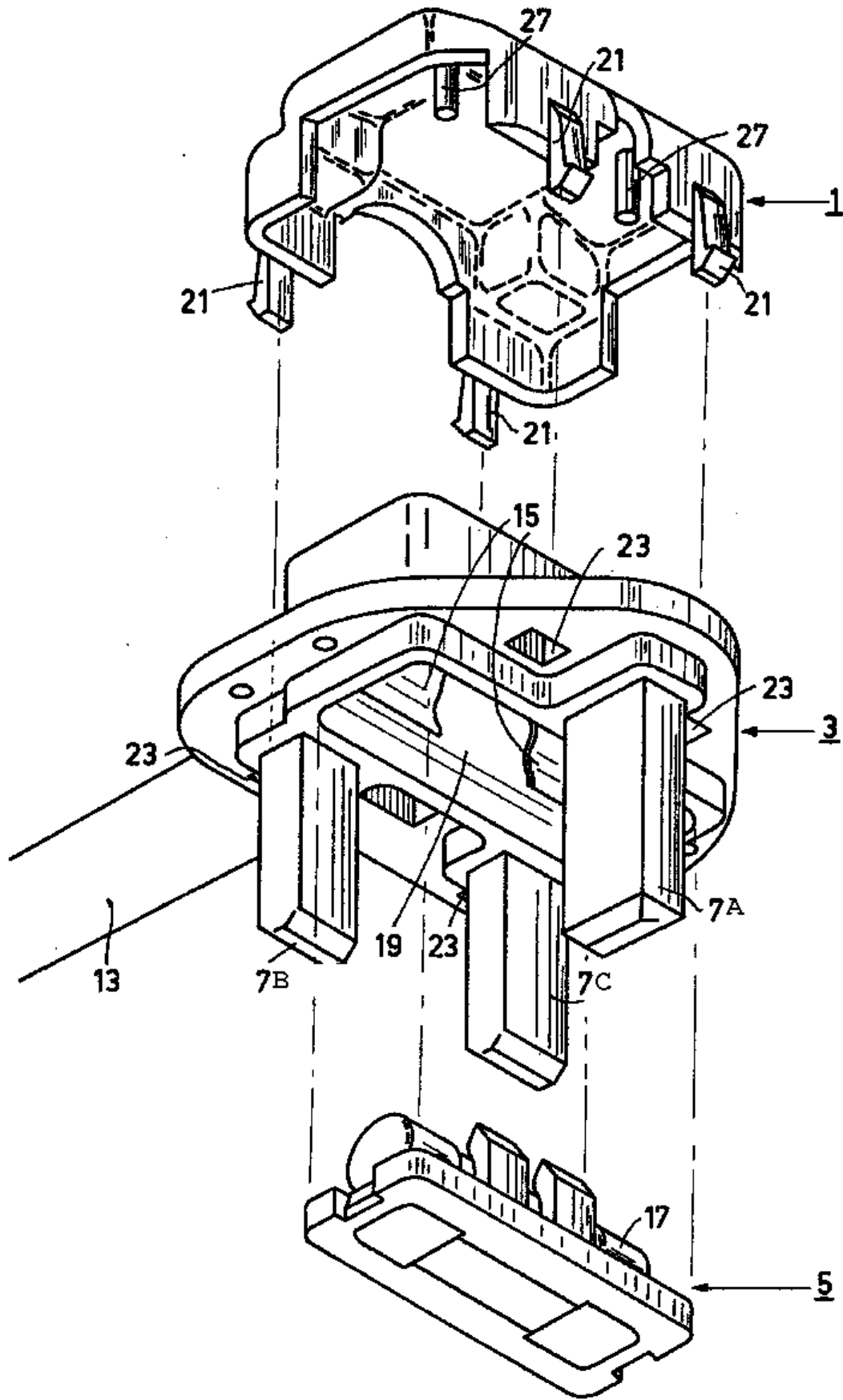


FIG.1

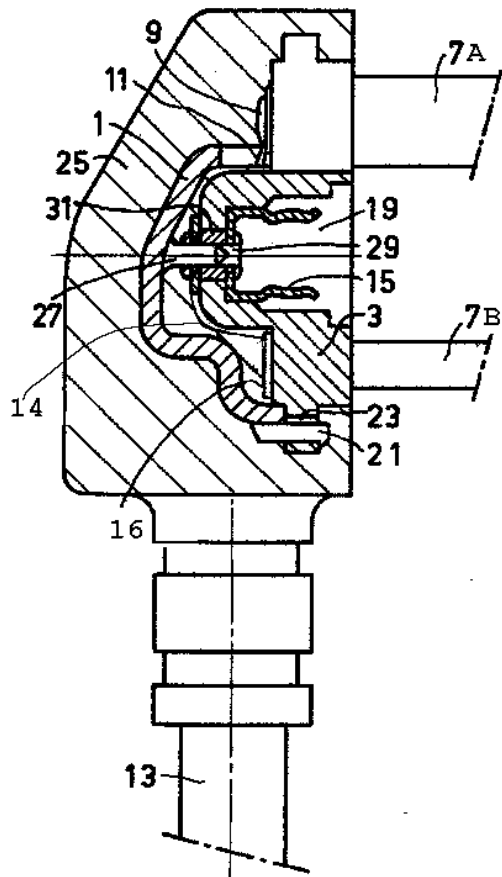


FIG. 2

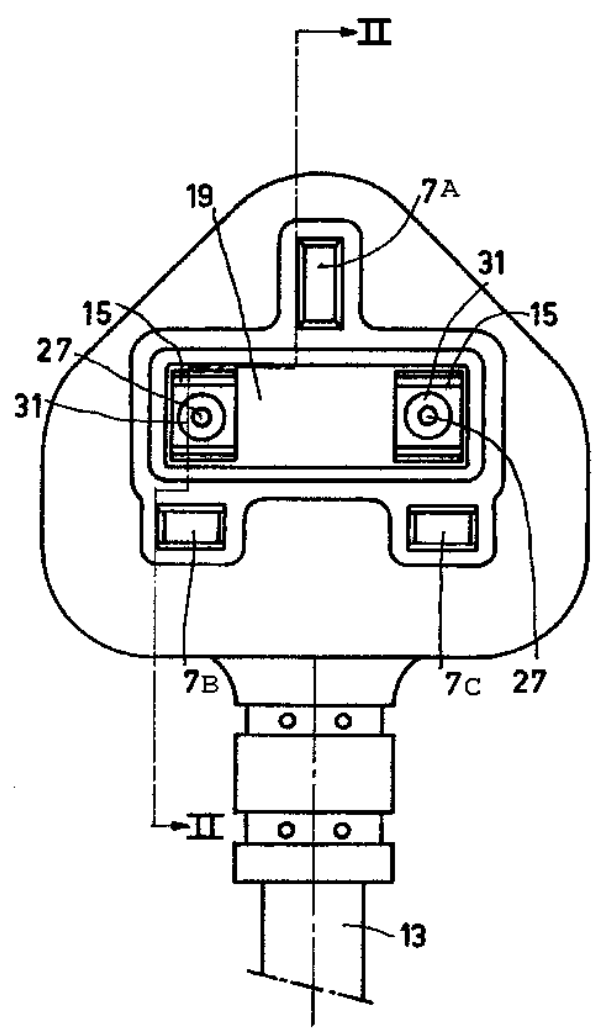


FIG. 3

Bijlage D1

Gepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag

5 Aangespoten elektrische steker.

De uitvinding heeft betrekking op een elektrische steker met twee elektrisch geleidende, met
aders van een aansluitkabel verbonden contactpennen die bevestigd zijn in eindgedeelten van
een langwerpige brugstuk van elektrisch isolerende kunststof, waarbij elk eindgedeelte een van
10 de contactpennen over de gehele hoogte van het brugstuk omgeeft, en met een om het
brugstuk en een aangrenzend gedeelte van de aansluitkabel gespoten elektrisch isolerend huis.

De hierboven genoemde steker wordt door octrooiaanvrager sinds enkele jaren op de markt
gebracht en is derhalve bekend.

15

Een van de functies van het brugstuk van de steker is, de beide contactpennen zodanig vast te
houden, dat zij bepaalde mechanische belastingen kunnen doorstaan. Er bestaat een aantal
door keuringsinstanties voorgeschreven veiligheidseisen, waaraan een steker moet voldoen.
Zo mogen de contactpennen bijvoorbeeld onder invloed van zijdelings gerichte krachten hun
20 onderlinge stand slechts in geringe mate wijzigen. Ook moeten de contactpennen een
bepaalde trekkracht en verdraaiing kunnen doorstaan zonder uit het huis getrokken te worden.
Het is dus van belang dat het brugstuk zich gedraagt als een stijve balk, waarin de
contactpennen stevig verankerd zijn en die zelf stevig verankerd is in het huis. Het brugstuk
van de bekende steker is een rechthoekige balk, die weliswaar de contactpennen stevig
25 vasthoudt en de vereiste buigstijfheid heeft, maar als nadelen heeft dat voor de vervaardiging
ervan betrekkelijk veel duur materiaal, bijvoorbeeld glasgevuld polyamide nodig is, terwijl de
verankering in het huis niet optimaal is.

De uitvinding heeft tot doel een steker van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen,
30 waarvan het brugstuk minstens zo stijf is als het brugstuk van de bekende steker, maar minder
materiaal bevat en beter in het huis verankerd is.

De steker volgens de uitvinding heeft daartoe het kenmerk dat een zich tussen de beide
eindgedeelten uitstrekkend middengedeelte van het brugstuk over ten minste de helft van zijn

lengte in dwarsdoorsnede I-vormig is.

Dank zij het I-vormige profiel van het middengedeelte wordt een aanzienlijke
materiaalbesparing verkregen. Doordat het middengedeelte in dwarsdoorsnede I-vormig is,
5 heeft het over het grootste deel van zijn lengte twee in de lengterichting verlopende
uitsparingen aan de zijkanten. Tijdens het vormen van het huis worden deze uitsparingen
gevuld met materiaal van het huis, waardoor het brugstuk stevig in het huis wordt verankerd.

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Hierin is
10

Figuur 1 een zijaanzicht van een uitvoeringsvoorbeeld van een steker volgens de uitvinding.

De in Figuur 1 afgebeelde elektrische steker bevat twee elektrisch geleidende contactpennen 1
die bevestigd zijn in eindgedeelten 3 van een langwerpige brugstuk 5. Het brugstuk 5 is door
15 spuitgieten vervaardigd uit een sterke, elektrisch isolerende kunststof. De contactpennen 1
zijn over de gehele hoogte van het brugstuk 5 ingebed in de eindgedeelten 3. Voor een goede
verankering in de kunststof zijn de contactpennen 1 ter plaatse van de eindgedeelten 3
voorzien van een verdikt gedeelte 7. Het middengedeelte 9 van het brugstuk 5, dat zich tussen
20 de beide eindgedeelten 3 uitstrekt, is voorzien van in de lengterichting verlopende,
langwerpige uitsparingen 11 en heeft daardoor een I-vormige dwarsdoorsnede. Het aldus
gevormde brugstuk heeft in dit voorbeeld dezelfde buigstijfheid als het bekende brugstuk,
terwijl een aanzienlijke materiaalbesparing verkregen is.

De contactpennen 1 zijn aan één uiteinde voorzien van aansluitbussen 13. Hierin zijn van hun
25 isolatiemantel vrijgemaakte uiteinden 15 van aders 17 van een aansluitkabel 19 bevestigd,
bijvoorbeeld met een soldeer- of een krimpverbinding, waardoor de aders 17 galvanisch,
respectievelijk mechanisch verbonden met de contactpennen 1. Om het brugstuk 5 en het
aangrenzende gedeelte van de aansluitkabel 19 is een (gestippeld getekend) huis 21
aangebracht. Het huis 21 kan bijvoorbeeld door spuitgieten gevormd zijn uit een geschikte
30 elektrisch isolerende kunststof. Tijdens het vormen van het huis 21 dringt de kunststof ook
door in de uitsparingen 11 van het brugstuk 5, waardoor dit brugstuk stevig in het huis
verankerd wordt.

CONCLUSIE

Elektrische steker met twee elektrisch geleidende, met aders van een aansluitkabel (19) verbonden contactpennen (1) die bevestigd zijn in eindgedeelten (3) van een langwerpig brugstuk (5) van elektrisch isolerende kunststof, waarbij elk eindgedeelte een van de contactpennen over de gehele hoogte (h) van het brugstuk omgeeft, en met een om het brugstuk en een aangrenzend gedeelte van de aansluitkabel gespoten elektrisch isolerend huis (21), met het kenmerk dat een zich tussen de beide eindgedeelten (3) uitstrekkend middengedeelte (9) van het brugstuk (5) over ten minste de helft van zijn lengte in dwarsdoorsnede I-vormig is.

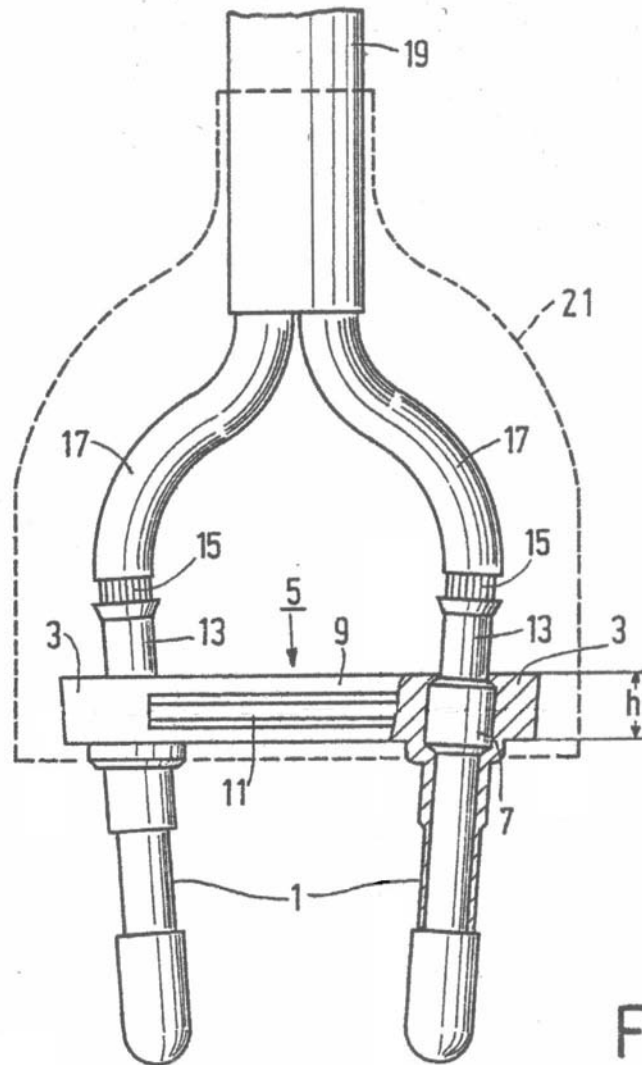


FIG. 1