

19



Octrooiraad
Nederland

11 193779

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9301801

51 Int.Cl.⁷
E04B9/28, E04B9/24

22 Ingediend: 18.10.1993

30 Voorrang:
25.11.1992 US 0000981380

43 Ter inzage gelegd:
16.06.1994 I.E. 1994/12

44 Openbaargemaakt:
05.06.2000 I.E. 2000/06

47 Dagtekening:
06.10.2000

45 Uitgegeven:
01.12.2000 I.E. 2000/12

73 Octrooihouder(s):
Armstrong World Industries, Inc. te Lancaster,
Pennsylvania, Verenigde Staten van Amerika
(US).

72 Uitvinder(s):
Brian Eugene Witmyer te Lititz, Pennsylvania
(US)

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Samenstel van plafonddraggers en ten minste één van een veiligheidsmechanisme voorzien
plafondpaneel, alsmede een dergelijk plafondpaneel.

Samenstel van plafonddragers en ten minste één van een veiligheidsmechanisme voorzien plafondpaneel alsmede een dergelijk plafondpaneel

De uitvinding heeft betrekking op een samenstel van plafonddragers en ten minste één plafondpaneel, welk
5 plafondpaneel een voorwand, vier zijwanden, een open achterwand en ten minste een gedeeltelijk open binnenruimte heeft, waarbij althans twee tegenover elkaar gelegen zijwanden elk een binnenwaarts reikende groef bezitten, die zich over de lengte van de zijwand uitstrekt, en een plafonddrager steeds is voorzien van een bovenlangsrand en van draagmiddelen voor een plafondpaneel, die in een groef hiervan steekbaar zijn.

Een dergelijk samenstel is uit de Nederlandse octrooiaanvraag 8400532 bekend. Deze bekende
10 plafondconstructie omvat een raamwerk van plafonddragers in de vorm van een aantal rechthoeken insluitende staven, waarbij tenminste twee evenwijdig aan elkaar lopende staven van elke rechthoek uit T-profielstukken bestaan, op de flenzen waarvan de panelen worden gedragen. Het paneel is aan twee evenwijdige zijden voorzien van een groef, die in de randvlakken van het paneel zijn aangebracht. Bij het monteren van dit bekende plafondsysteem worden de flenzen van evenwijdige plafonddragers in de
15 betreffende groeven van het plafondpaneel gestoken.

Wanneer bij het bekende samenstel om een of andere reden de draagmiddelen uit de groef raken, kan het plafondpaneel uit het plafond vallen en schade toebrengen.

De uitvinding heeft ten doel een samenstel van plafonddragers en ten minste één plafondpaneel te verschaffen, waardoor wordt verhinderd dat een plafondpaneel, dat toevallig van het stelsel van plafond-
20 dragers losraakt, op de grond valt.

Het samenstel van plafonddragers en ten minste één plafondpaneel van de in de aanhef genoemde soort wordt volgens de uitvinding daartoe gekenmerkt, doordat het plafondpaneel ten minste één haak omvat, die binnen het plafondpaneel scharnierbaar aan één van de gegroefde zijden zit, welke haak een J-vormig open einddeel, een scharnierdeel in het middengebied en een bekrachtigingsdeel aan het andere uiteinde omvat
25 en scharnierbaar is tussen een eerste positie, waarin het bekrachtigingsdeel door een doorgang door de zijwand heen in de groef uitsteekt en het J-vormig open einddeel zich in de binnenruimte van het plafondpaneel bevindt en een tweede positie, waarin het J-vormig open uiteinden boven het gebied bij of net buitenwaarts voorbij de zijwand, waaraan de hoek scharnierbaar zit, zich bevindt, waarbij de draaiing van de eerste naar de tweede positie kan worden bewerkstelligd door de draagmiddelen van een plafonddrager, die
30 wanneer ze in de groef worden gestoken, het bekrachtigingseinddeel van de haak aangrijpen en dit binnenwaarts de groef in drukken.

Wordt een plafond gemonteerd met het samenstel volgens de uitvinding, dan zal een haak van een plafondpaneel door de samenwerking van de draagmiddelen met het bekrachtigingseinddeel in een groef, zich met zijn J-vormig deel boven de bovenlangsrand van de plafonddrager bevinden. Raakt een plafond-
35 paneel los, dan zal dit gevangen worden doordat de haak met zijn J-vormig deel over de bovenlangsrand van de plafonddrager komt te haken.

Terzijde dient opgemerkt te worden dat uit het Amerikaanse octrooischrift 1.879.778 een plafondpaneel met een daaraan scharnierbaar bevestigd haakvormig element bekend is. Dit haakvormig element heeft echter de functie van ophangmiddel, en fungeert niet als veiligheidsmechanisme in het geval dat een
40 plafondpaneel losraakt van een plafonddrager.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een plafondpaneel, kennelijk bestemd voor een samenstel volgens de uitvinding.

De uitvinding zal hierna worden verduidelijkt onder verwijzing naar de tekening, waarin:

45 figuur 1 een aanzicht in perspectief van het plafondpaneel is, dat de plaatsing van de haken in het open gebied in de achterzijde van het plafondpaneel toont, en

figuur 2 een gedeeltelijk zij-aanzicht van het plafondpaneel is, dat op een roosterdrager is geplaatst, waarbij de haken in de werkzame positie daarvan boven de verticale ribbe van de plafonddrager is
50 gepositioneerd.

Het plafondpaneel 2 volgens figuur 1 heeft een vlakke voorwand 4, vier zijwanden 6 en een open achter-
zijde 8 en aldus een gedeeltelijk open binnenruimte 10. Twee tegenover elkaar gelegen zijwanden 6 van het
plafondpaneel 2, bij het in figuur 1 weergegeven paneel de rechter- en de linkerzijwand, hebben elk een
door een U-vormig bochtdeel bepaalde groef 12, die zich over de lengte van elke zijwand 6 uitstrekt. Dit
55 plafondpaneel 2 is in een in de handel verkrijgbaar plafondpaneel. Verder is het voorzien van ten minste één haak 14, die aan één zijwand 6 bij een groef 12 is gepositioneerd. Elke haak 14 heeft een J-vormig einddeel 16, een scharnierdeel 18 in het middengebied en een bekrachtigingseinddeel 20 aan het andere

uiteinde. Elke haak 14 is in een bus scharnierbaar aan een zijwand 6 nabij het U-bochtdeel bevestigd. Het bekrachtigingseindeel 20 kan in de groef 12 steken via een het U-bochtdeel doorsnijdende dwarse inkeping en het J-vormig uiteinde 16 is daarbij in de gedeeltelijk open ruimte 10 gepositioneerd. Dit definieert de transportpositie voor de haak 14. Voor verzending zal de haak 14 horizontaal binnen het paneel 2 liggen. Dit zal een dichte stapeling van de plafondpanelen in een verzendoos toestaan. De haak 14 kan in de scharnierbus bij beroering van het bekrachtigingseindeel 20 draaien. Aanbevolen wordt dat er per plafondpaneel 2 twee haken 14 zijn voorzien.

Het weergegeven paneel 2 is van metaalplaat en vormt een metalen vlak, waarbij de ruimte 10 aan de achterzijde 8 open is. Het bekrachtigingseindeel 20 bevindt zich in een nagenoeg rechte hoek ten opzichte van het J-vormig eindeel 16, waarbij het scharnierdeel zich bij de top van de rechte hoek bevindt. De haak 14 wordt zodanig binnen het plafonddeel 2 gepositioneerd, dat het bekrachtigingseindeel 20 via de inkeping in de groef 12 steekt, zodat dit aangegrepen kan worden door de flens 26 van een plafonddrager 22, als deze in de groef 12 van het plafondpaneel 2 wordt gestoken. Verplaatsing 4 van het bekrachtigingseindeel 20 doet de haak 14 van de eerste positie daarvan naar een tweede positie bewegen, in welke het open uiteinde 16 van de haak 14 boven de ribbe 24 van de drager 22 ligt. Als om enige reden de flens 26 van de plafonddrager 22 losraakt uit de inkeping 12 van het plafondpaneel 2, dan valt het plafondpaneel 2 van de flens 26 af. De haak 14 zal dan echter het bovenuiteinde van de drager 22 aangrijpen en verhinderen, dat het plafondpaneel 2 verder uit het ophangstelsel valt.

De werkwijze voor het positioneren van het plafondpaneel 2 op een plafonddrager 22 zal het insteken van een eerste, van een groef 12 met inkeping voorziene zijwand op een plafonddrager 22 omvatten en deze zou met één van de haken 14 gaan samenwerken. Het plafondpaneel 2 wordt zo ver mogelijk naar de drager 22 geduwd, zodat de flens 26 zich zo ver mogelijk in de inkeping 12 uitstrekt. Dit zal ertoe leiden dat de tegenover liggende rand van het plafondpaneel 2 zich in een positie bevindt, zodat het boven-einde van het paneel 2 langs de flens 26 van een naastliggende plafonddrager 22 zal kunnen zwaaien en zal toestaan dat het paneel 2 daarna in de richting van de tweede plafonddrager 22 wordt bewogen om de tweede haak 14 te bekrachtigen en het plafondpaneel 2 in zijn positie te houden, waarbij de beide groeven 12 de naastliggende flenzen 26 van de plafonddrager 22 aangrijpen. Geschikte middelen kunnen het plafondpaneel 2 vasthouden, zodat dit op beide flenzen 26 blijft gepositioneerd. Hiervoor kunnen veerkrachtige middelen worden toegepast, die weerstand bieden aan een toevallige beweging van het plafondpaneel 2 naar de eerste drager 22, hetgeen toe zou staan dat de flens 26 van de tweede drager 22 uit de inkeping 12 losraakt. Een dergelijk onderdeel is bekend in het vakgebied.

Beide haken 14 zijn in de montagetoeestand met de open einden 16 daarvan boven de verticale ribbe 24 van de drager 22 gepositioneerd als een veiligheidsmechanisme.

35

Conclusies

1. Samenstel van plafonddragers en tenminste één plafondpaneel, welk plafondpaneel een voorwand, vier zijwanden, een open achterwand en ten minste een gedeeltelijk open binnenruimte heeft, waarbij althans twee tegenover elkaar gelegen zijwanden elk een binnenwaarts reikende groef bezitten, die zich over de lengte van de zijwand uitstrekt, en een plafonddrager steeds is voorzien van een bovenlangsrand en van draagmiddelen voor een plafondpaneel, die in een groef hiervan steekbaar zijn, met het kenmerk, dat het plafondpaneel (2) ten minste één haak (14) omvat, die binnen het plafondpaneel scharnierbaar aan één van de gegroefde zijwanden (6) zit, welke haak (14) een J-vormig open eindeel (16), een scharnierdeel (18) in het middengebied en een bekrachtigingsdeel (20) aan het andere uiteinde omvat en scharnierbaar is tussen een eerste positie, waarin het bekrachtigingsdeel (20) door een doorgang door de zijwand (16) heen in de groef (12) uitsteekt en het J-vormig open eindeel (16) zich in de binnenruimte (10) van het plafondpaneel (2) bevindt en een tweede positie, waarin het J-vormig open uiteinde (16) boven het gebied bij of net buitenwaarts voorbij de zijwand (6), waaraan de hoek scharnierbaar zit, zich bevindt, waarbij de draaiing van de eerste naar de tweede positie kan worden bewerkstelligd door de draagmiddelen (26) van een plafonddrager (22), die wanneer ze in de groef (12) worden gestoken, het bekrachtigingseindeel (20) van de haak (14) aangrijpen en dit binnenwaarts de groef in drukken.

2. Samenstel volgens conclusie 1, waarbij het plafondpaneel is gevormd uit een stuk plaatmetaal en de groef in een zijwand wordt begrensd door een U-bochtdeel hiervan, met het kenmerk, dat de doorgang voor het bekrachtigingseindeel (20) van de haak (14) door een het U-bochtdeel haaks doorsnijdende inkeping wordt gevormd, de haak (14) scharnierbaar naast deze inkeping is bevestigd aan de van de voorwand afgekeerde zijde van het U-bochtdeel; en het bekrachtigingseindeel (20) zich onder een nagenoeg rechte

hoek ten opzichte van de rechte aansluiting van het J-vormig einddeel (16) aan het scharnierdeel (18) uitstrekt.

3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat elk van de tegenover elkaar gelegen zijwanden (6) is voorzien van één haak (14).

- 5 4. Plafondpaneel, kennelijk bestemd voor toepassing bij het samenstel volgens één van de voorgaande conclusies.

Hierbij 1 blad tekening

Fig. 1

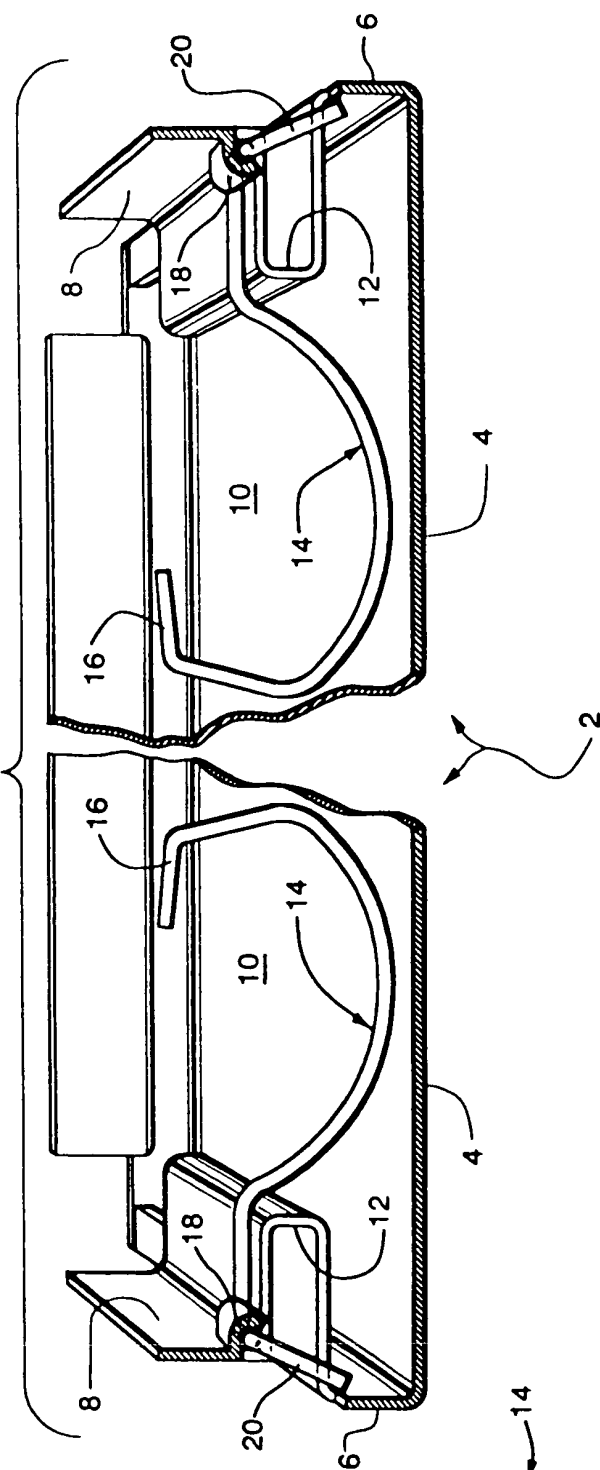


Fig. 2

