
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7906152**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 I-vormig dragerprofiel van lichtmetaal.
- ⑤1 Int.Cl³: E04C3/06, E04G1/12, E04G1/15.
- ⑦1 Aanvragers: Eberhard Layher, Ulrich Layher en Ruth Langer geb. Layher allen te Göglingen-Eibensbach, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7906152.
- ②2 Ingediend 13 augustus 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 22 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2850545 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 27 mei 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Eberhard Layher, Ulrich Layher, Ruth Langer-Layher, te Guglingen-Eibensbach, Bondsrepubliek Duitsland.

I-vormig dragerprofiel van lichtmetaal.

De uitvinding heeft betrekking op een I-vormig dragerprofiel van lichtmetaal.

5 Voor het overbruggen van poortinritten of de opstelling van stellingen in hallen, kerken of dergelijke grote ruimten is het bekend vakwerkdragers uit stalen buizen te gebruiken. Deze vakwerkdragers hebben echter het nadeel, dat zij in zijwaartse richting niet stabiel zijn en tengevolge van het gevaar van het kantelen bij stutten of monter-
10 ren niet zelfstandig kunnen worden opgelegd. Het is ook reeds bekend voor deze doeleinden T-dragers uit staal te gebruiken. Aangezien hier slechts een lijf aanwezig is, dat buitendien op grond van gewichtsversparing in het algemeen verhoudingsgewijs zwak is uitgevoerd, moet ter verhoging van de sterkte de drager worden voorzien van zogenaamde tussenschotten, welke bij voorbeeld zodanig worden gemaakt, dat op bepaalde afstanden verbindings-
15 platen zijn ingelast. Een dergelijke methode is echter omvangrijk en duur, afgezien van het feit, dat het inlassen de trekvastheid van het materiaal benadeelt. Buitendien hebben deze bekende dragers het nadeel van een groot gewicht, waardoor het hanteren daarvan aanzienlijk wordt bemoeilijkt.

20 Het doel van de uitvinding is nu een profieldrager te vormen, welke bij geringer gewicht de noodzakelijk sterkte vertoont.

Dit doel wordt volgens de uitvinding verkregen, doordat een I-vormig dragerprofiel wordt gemaakt uit lichtmetaal uit een strengpers, waarbij symmetrisch ten opzichte van zijn middenvlak in lengte-
25 richting op een afstand van elkaar twee evenwijdig aan elkaar verlopende lijven zijn aangebracht, waarbij de randzone's aan beide zijden telkens door een loodrecht daarop aangebrachte langsrand zijn verbonden, waarbij aan dit kastvormige dubbellijf loodrecht op het middenvlak in de lengterichting langs de lijfkanten verlopende flenzen zijn aangezet.

Op deze wijze wordt een I-drager gevormd, welke bij gering gewicht dankzij het dubbellijf een buitengewoon grote buig- en trekvastheid vertoont, en buitendien bij zijwaartse belasting geen knik- of buiggevaar heeft. Buitendien heeft deze drager het bijzondere voordeel, dat het mogelijk is loodrecht op de door de flenzen bepaalde vlakken tussen de beide lijven, dat wil zeggen in het middenvlak in de lengterichting van het profiel schroefverbindingen uit te voeren, bijvoorbeeld bij toepassing van het profiel voor het stutten van bekistingsplanken voor loodrechte betonwanden. Buitendien bestaat de mogelijkheid om op deze wijze twee dergelijke profielen zodanig met elkaar te verbinden, dat telkens de ene flens van het ene profiel vast is geplaatst op een flens van het andere profiel, waardoor natuurlijk een essentieel hogere draagsterkte van de dragers wordt bereikt.

In het bijzonder in het laatstgenoemde geval is het onder omstandigheden nadelig wanneer bij de flensvlakken schroefkoppen of moeren uitsteken. Om deze moeilijkheid te ondervangen, wordt bij verdere uitvoering van de uitvinding telkens een in de richting van het lijf wijzende gleuf in de beide flenzen aangebracht, welke bijvoorbeeld schroefkoppen of moeren zodanig kan opnemen, dat deze niet boven de door de flenzen gevormde vlakken uitsteken. Met voordeel kan deze gleuf zo worden gemaakt, dat enerzijds de buitenvlakken van de beide lijven en ander-zijds de buitenvlakken van de zijwanden van de gleuf een van flens tot flens plat verlopend vlak vormen. Voor verhoging van de sterkte kunnen daarbij de zijwanden van de gleuf iets sterker uitgevoerd zijn als het middelste deel van de lijven.

Bijzonder voordelig is het, wanneer de gleuven naar buiten toe aan beide zijden van een smal lijf zijn voorzien, dat over een gering bedrag in de gleuf steekt, zodat als uitgang van de gleuf naar buiten toe een spleet ontstaat, welke iets smaller is dan de breedte van de gleuf. Op deze wijze verkrijgt de gleuf een T-vormig profiel, waarbij de beide randen als aanslag voor de kop van een schroef met vierkante kop kunnen dienen. Ook kan een zo uitgevoerde gleuf voor het inschuiven van met overeenkomende verbindingsmiddelen voorziene hulpelementen worden gebruikt.

Een dergelijk hulpelement kan bij voorbeeld U-vormig

uitgevoerd zijn en aan zijn beide flenzen verbindend lijf zijn voorzien van een T-vormig naar buiten uitstekend aanzetstuk, dat zo is uitgevoerd, dat het met sluitende vorm in de aan de flenzzijde van het I-profiel aanwezige gleuf kan worden ingeschoven. Er bestaat zo de mogelijkheid in het vereiste geval een dergelijk hulpelement te gebruiken om de klauwen van als loop- of werkoppervlak dienende planken of gestalplaten in te hangen.

De uitvinding zal aan de hand van de tekening in het volgende nader worden toegelicht.

Fig. 1 toont een I-profiel met een dubbellijf volgens de uitvinding.

Fig. 2 toont een bijzondere uitvoeringsvorm voor een dergelijke I-profiel met aan de flenzzijden aan-gebrachte gleuven.

Fig. 3 toont een U-profielvormig hulpelement met aanzetstuk voor het inbrengen in de gleuf van een I-profiel volgens fig. 2.

In fig. 1 bestaat het I-profiel 20 uit de beide op een afstand a van elkaar evenwijdig aan het door de stippellijn x-x aangegeven middenvlak in de lengterichting van het profiel 20 verlopende beide lijven 21, die aan hun einden telkens door de randen 17 met elkaar zijn verbonden, zodat een rechthoekig kastvormige binnenruimte 22 ontstaat. Telkens langs de kanten 18 van deze kastvormige constructie, respectievelijk van de lijven 21, zijn naar buiten uitstekende flenzen 15 respectievelijk 16 aangebracht. Ter verhoging van de sterkte zijn daarbij de randen 17 iets sterker uitgevoerd als de naar buiten uitstekende flenzen 15 en 16.

In fig. 2 is een I-profiel 20' aangegeven, dat aan de beide de flenzen 15 en 16 dragende zijden telkens is voorzien van een gleuf 12'. De beide zijwanden 12 van deze gleuf zijn zo aangebracht, dat hun buitenvlakken in hetzelfde vlak verlopen als de buitenvlakken van de beide evenwijdig aan het door de stippellijn x-x aangegeven middenvlak in de lengterichting verlopende, op een afstand a van elkaar aangebracht lijven 21. De wandsterkte van deze zijwand 12 is iets groter dan de wandsterkte van het lijf 21. Door de rand 17, welke over een bepaalde afstand b van de buitenkant 18 van de beide lijven naar binnen is ver-

plaatst en te-gelijk het grondvlak van de gleuf 12' vormt, is de binnenruimte tussen de beide lijven 21 zodanig afgesloten, dat overeenkomstig als bij het I-profiel 20 volgens fig. 1 een kastvormige binnenruimte 22' ontstaat. De randen 17 hebben evenals de zijwanden 12 een
 5 grotere materiaal-sterkte dan bijvoorbeeld de flenzen 15 en 16 respectievelijk de lijven 21.

Langs de buitenkant van de gleuf 12' zijn randen 13 aangebracht, welke zich over de totale lengte van de gleuf uitstrekken en over een bepaalde geringe afstand naar de binnenzijde van de gleuf 12' uitsteken, zodat daartussen een langsspleet 14 ontstaat, waarvan de
 10 breedte geringer is dan de breedte van de gleuf. Er bestaat dus de mogelijkheid enerzijds in de de grondvlakken van de gleuven vormende randen 17 van de beide gleuven 12' coaxiale boringen aan te brengen, welke bijvoorbeeld met schroeflijn voorziene stangen kunnen bevatten, bijvoorbeeld om de de wederzijdse bekistingswanden van een betonwand
 15 steunende profielen met elkaar te verbinden. In dit geval kunnen de schroefkoppen respectievelijk moeren in de gleuf 12' worden ondergebracht zonder dat zij buiten het buitenoppervlak van de flenzen 15 en 16 uitsteken. Anderzijds kan men zonder bezwaar bij voorbeeld schroeven met
 20 vierkante kop in de gleuf invoeren en deze gebruiken om constructie-elementen met het profiel vast te schroeven, waarbij de koppen van dergelijke vierkante schroeven tegen de binnenzijde van de randen 13 liggen.

Tenslotte bestaat ook nog de mogelijkheid overeenkomstig
 25 uitgevoerde vervangingselementen bijvoorbeeld met een T-vormig aanzetstuk voorziene U-profielen in de gleuven 12' vast te zetten. Een dergelijk hulpelement is bijvoorbeeld in fig. 3 aangegeven. Dit hulpelement, dat bijvoorbeeld dienen kan voor het inhangen van de aan gestelplaten of hulpplanken aanwezige klauwen, bestaat uit een U-vormig profiel 1, aan
 30 het lijf 4 waarvan zich een aanzetstuk 2 bevindt, dat een T-vormig profiel vertoont, zodanig dat aan beide zijden een flensvormige rand 2' is aangebracht. Tussen de buitenoppervlakken van het lijf 4 en deze rand 2' ontstaat dan aan beide zijden telkens een gleuf 3. Met voordeel wordt dit aanzetstuk 2 zo uitgevoerd, dat het met sluitende vorm kan
 35 worden ingeschoven in een van de gleuven 12' van het profiel 20' van fig.

2 en daar kan worden vastgehouden door de randen 13, welke in de gleuven 3 ingrijpen. Ter verhoging van de sterkte kunnen telkens aan de binnenzijde van het lijf 4 tegenover de binnenzijde 3' van de gleuven 3 in de lengterichting lopende verdikkingen 6 zijn aangebracht. Natuurlijk kan
5 een dergelijk hulpelement 1 in zijn stand daardoor worden vastgelegd, dat in de zijwanden 12 van de gleuven 12' op bepaalde afstanden boringen zijn aangebracht, welke het maken van een schroefverbinding tussen het I-profiel 20' en het hulpelement 1 mogelijk maken. De beide loodrecht op de flenzen 15 respectievelijk 16 naar buiten uitstekende flenzen 5
10 van het hulpelement maken dan bijvoorbeeld het inhangen mogelijk van de aan de als loop- respectievelijk werkoppervlakte dienende gestelplaten of planken aanwezige klauwen.

Met voordeel kunnen de voor het vastschroeven dienende boringen zowel in de rand 17 als ook in de zijwanden 12 van de gleuven
15 12' reeds in genormaliseerde vorm op regelmatige afstanden in de I-profielen zijn aangebracht.

Moeten bij zeer grote spanwijdten twee zulke I-profielen voor een stuitverbinding met elkaar worden verbonden, dan bestaat hier de mogelijkheid een geschikt verbindingsstuk, ongeveer in de vorm van een
20 vlakke metaalstrook of een T-profiel in de gleuven 12' van de beide tegen elkaar te stuiten I-profielen in te voeren en daar dan door schroeven vast te maken. Op deze wijze kunnen deze profielen vast en op zekere wijze met elkaar worden verbonden.

CONCLUSIES

1. I-vormig dragerprofiel, met het kenmerk, dat het
profiel (20) uit in een strengpers gemaakt lichtmetaal bestaat, dat
verder symmetrisch ten opzichte van zijn middenvlak (x) in lengterich-
ting op een afstand van elkaar twee evenwijdig aan elkaar verlopende
lijven (21) aanwezig zijn, waarvan de randzones aan beide zijden telkens
door een loodrecht daarop aangebracht langsrand (17) zijn verbonden en
aan dit kastvormig dubbellijf loodrecht op het middenvlak (x) in de
lengterichting langs de lijfranden (18) lopende flenzen (15, 16) zijn
aangebracht.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,
dat aan beide zijden in de flenzen (15, 16) een naar de lijven (21)
toe wijzende, zich naar de buitenzijde openende gleuf (12') aanwezig
is.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk,
dat de buitenoppervlakken van de beide lijven (21) en de buitenwanden
(12) van de gleuven (12') een van flens (15) tot flens (16) plat
verlopend oppervlak vormen.

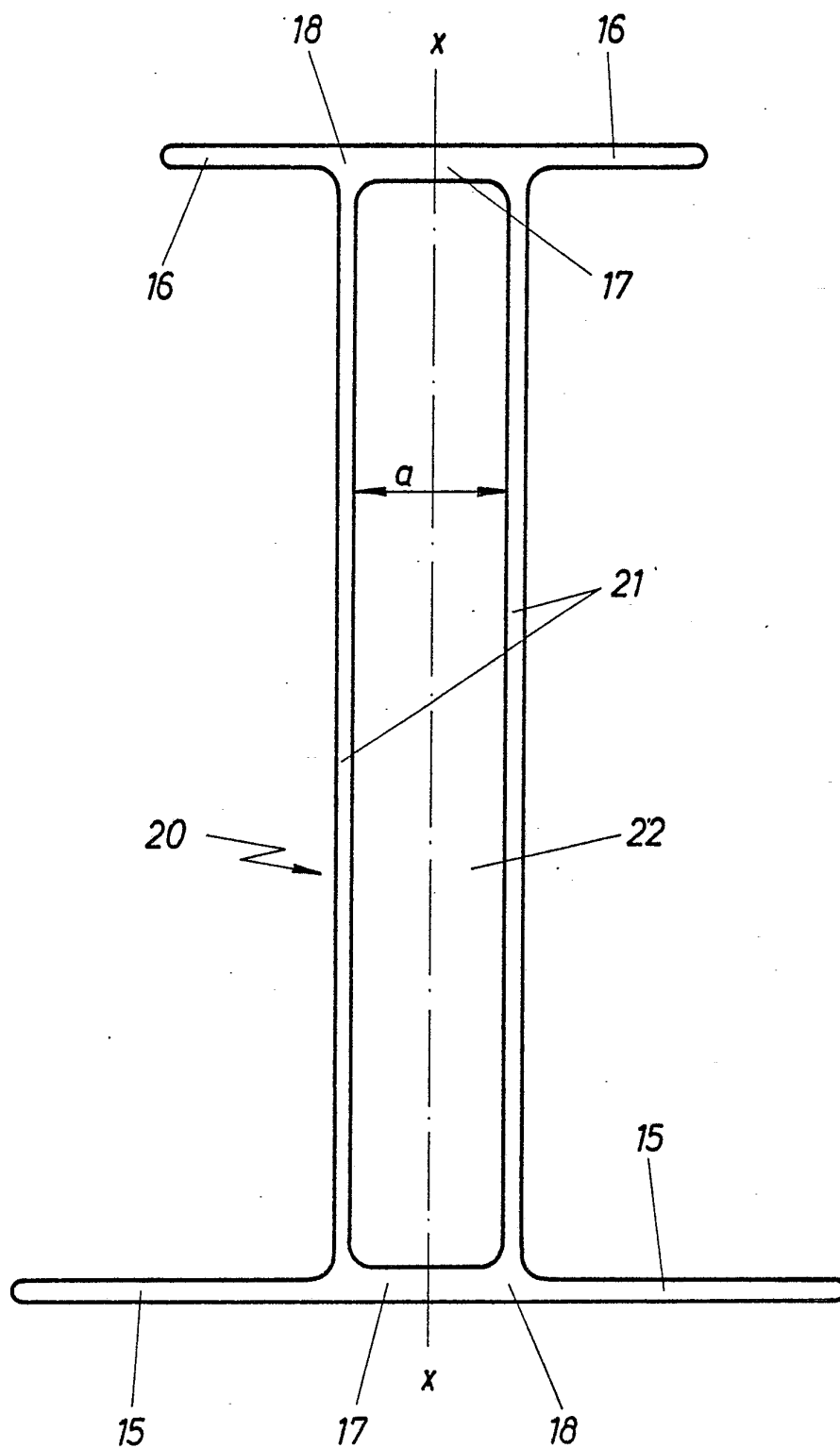
4. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk,
dat de zijwanden (12) van de gleuven (12') en de de lijven (21) ver-
bindende randen (17) een grotere materiaalsterkte vertonen als de
lijven (21) en flenzen (15, 16).

5. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk,
dat de drager (20') met een uitwisselbaar hulpelement (1) is voorzien
dat door middel van een T-vormig geprofileerd aanzetstuk (2) in de
in de flenzen (15, 16) aanwezige gleuf (12') inschuifbaar is.

6. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk,
dat de de lijven (21) verbindende randen (17) en/of de zijwanden (12)
van de gleuf (12') op regelmatige afstanden van boringen zijn voorzien.

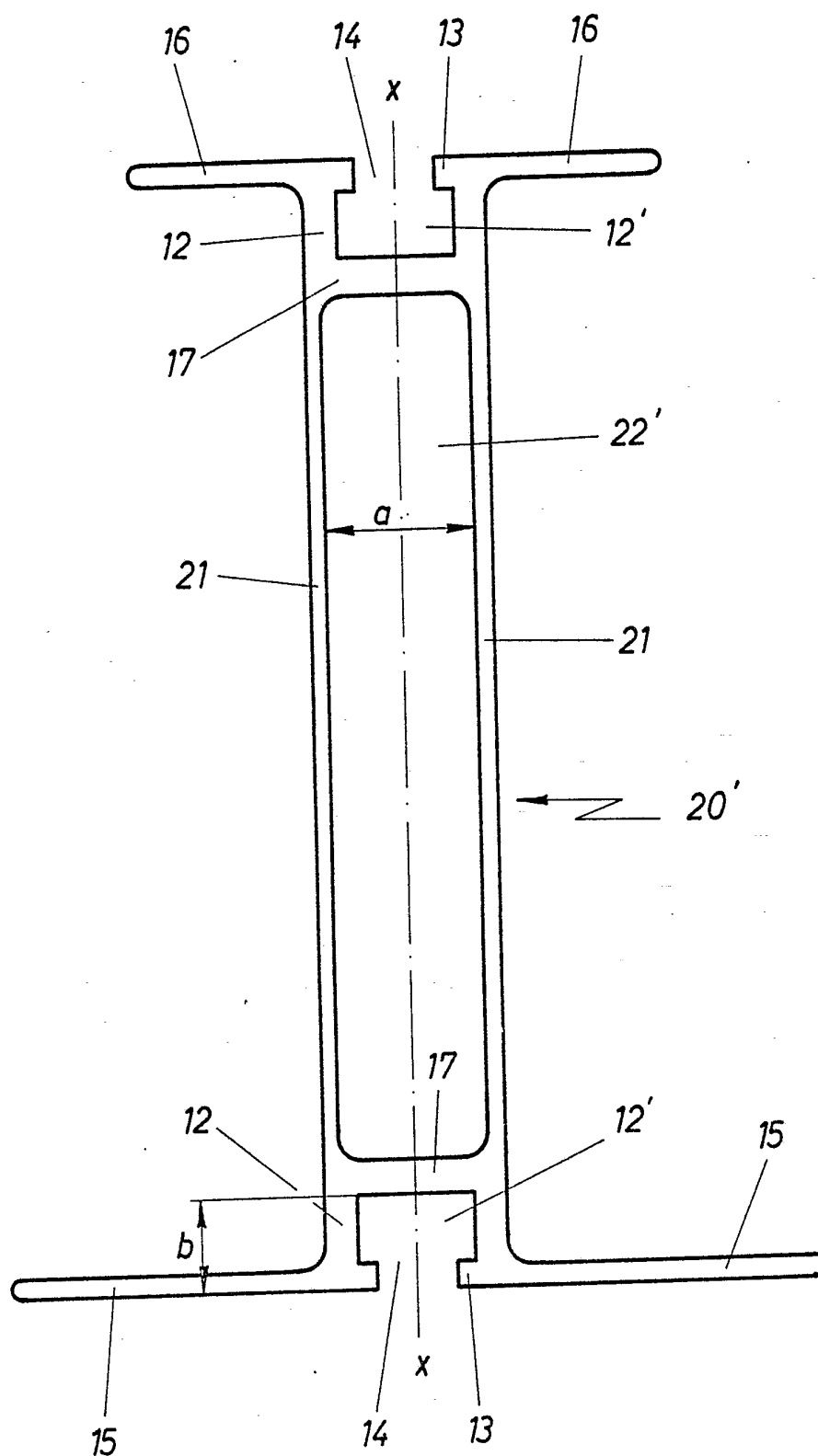
7. Inrichting in hoofdzaak zoals beschreven in de
beschrijving en/of weergegeven in de tekening.

Fig.1



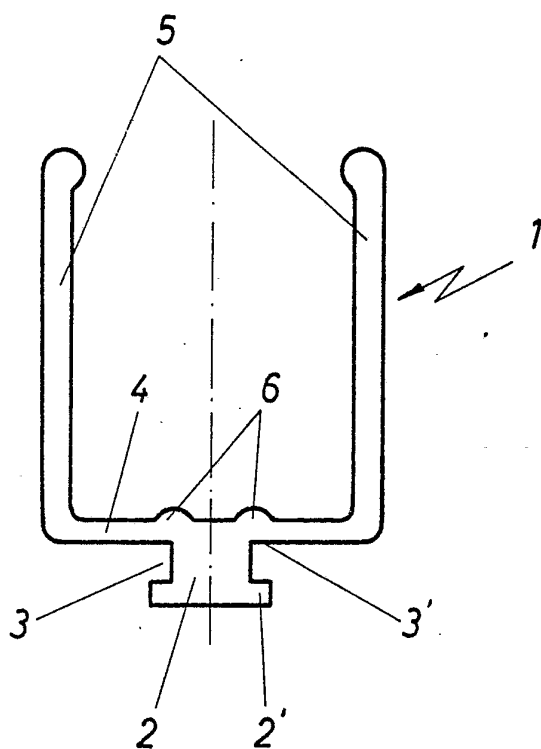
7906152

Fig. 2



790 6152

Fig. 3



790 6152