

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1010545

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1010545

(51) Int.Cl.⁷
A63G9/00, E04B1/26

(22) Ingediend: 13.11.1998

(41) Ingeschreven:
17.05.2000

(47) Dagtekening:
17.05.2000

(45) Uitgegeven:
03.07.2000 I.E. 2000/07

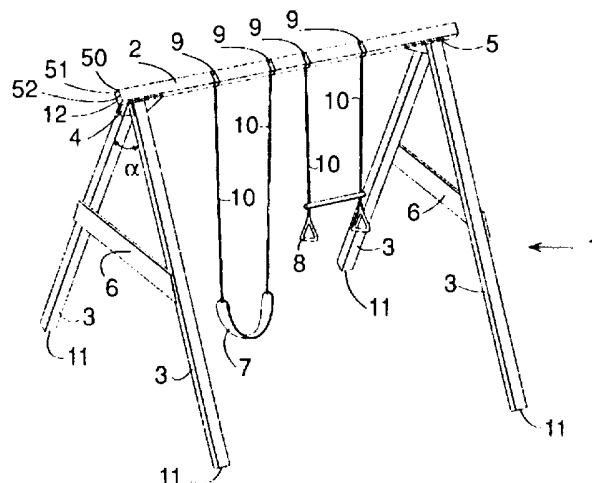
(73) Octrooihouder(s):
The Original Jungle Gym te Amsterdam.

(72) Uitvinder(s):
Paulus Franciscus Maria Schmit te Amsterdam

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

(54) Gestel voor het ondersteunen van een draagbalk voor een schommel.

- (57) Beschreven wordt een gestel (1), tenminste omvattende:
- een draagbalk (2) met rechthoekige dwarsdoorsnede
 - een schommel (7) of anderszins van een draagbalk afhangend kinderspeelwerktuig (8),
 - twee steunen voor het op afstand van een grondvlak ondersteunen van de draagbalk (2) nabij de uiteinden (4, 5) daarvan, waarbij de draagbalk (2) zodanig gepositioneerd is dat, in een verticale dwarsdoorsnede (12) door de draagbalk (2), het punt (50) van de draagbalk (2) dat de grootste afstand tot het grondvlak heeft, wordt gevormd door één hoekpunt (50) van die dwarsdoorsnede (12) dat wordt ingesloten door twee langszijden (51, 52) van de draagbalk (2), eveneens beschreven wordt een bevestigingsbeugel (20) voor het bevestigen van de steunen met de draagbalk (2) alsmede de uit losse onderdelen bestaande set voor het opbouwen van een dergelijk gestel (1).



NL C 1010545

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Korte aanduiding: Gestel voor het ondersteunen van een draagbalk voor een schommel.

De onderhavige uitvinding heeft in de eerste plaats betrekking op een gestel tenminste omvattende:

- een draagbalk met rechthoekige doorsnede
- een schommel of anderszins van een draagbalk afhangend
5 kinderspeelwerktuig,
- twee steunen voor het op afstand van een grondvlak ondersteunen van de draagbalk nabij de uiteinden daarvan.

Dergelijke gestellen voor het dragen van schommels en klimtouwen etc. zijn algemeen bekend, en vinden hun toepassing in
10 speeltuinen en diverse openbare gelegenheden in de woonomgeving van kinderen. Ook worden dergelijke gestellen in de privé-sfeer in de tuin of binnenshuis gebruikt. Dergelijke gestellen zijn veelal opgebouwd uit houten balken die rechthoekig in doorsnede zijn. Voor de steunen worden veelal balken gebruikt met een kleinere doorsnede
15 dan die van de draagbalk, die vanwege de belasting zwaarder is uitgevoerd, dat wil zeggen met een grotere dwarsdoorsnede. Het nadeel hiervan is dat men voor het opbouwen van een dergelijk gestel balken van verschillende afmetingen nodig heeft en dat de draagbalk door de dwarsdoorsnede afmetingen duur is. In het
20 vakgebied zijn tevens gestellen bekend die zijn opgebouwd uit ronde metalen buizen. Het nadeel van deze gestellen is het feit dat metaal voor buiten-gebruik veel onderhoud vergt.

Een dergelijk gestel wordt bijvoorbeeld beschreven in US-A-5 364 312. Dit gestel kan worden opgebouwd uit een aantal houten
25 steunbalken, die een A-frame vormen en een draagbalk, die nabij de uiteinden daarvan door de A-frames wordt ondersteund. De dwarsbalk kan vervaardigd zijn uit een ronde metalen buis, of van een of meer houten balken, die met een beugel aan het A-frame is verbonden.

De draagbalk die rechthoekig van doorsnede is, is in
30 hoofdzaak zodanig opgesteld dat de lange zijden van de doorsnede van de balk in hoofdzaak loodrecht verlopen ten opzichte van het grondvlak waarop het gestel is geplaatst. De korte zijden van genoemde dwarsdoorsnede verlopen in hoofdzaak evenwijdig aan genoemd grondvlak.

35 Het nadeel van genoemd gestel is, zoals hierboven reeds is aangegeven, dat men niet dezelfde balken kan gebruiken voor de steunbalken en de draagbalk. De draagbalk dient, gezien de belasting op het gestel in gebruik, zwaarder te worden uitgevoerd.

Bovengenoemde nadelen vormen in de praktijk een aanzienlijk
40 probleem waarvoor tot op heden nog geen oplossing is gevonden. Er bestaat derhalve een vraag naar verbeterde gestellen van de in de

inleiding genoemde soort.

De onderhavige uitvinding beoogt in deze vraag te voldoen en verschaft daartoe in de eerste plaats een inrichting van de boven genoemde soort en wordt gekenmerkt, doordat de draagbalk zodanig 5gepositioneerd is dat, in een verticale dwarsdoorsnede door de draagbalk, het punt van de draagbalk dat de grootste afstand tot het grondvlak heeft, wordt gevormd door één hoekpunt van die dwarsdoorsnede dat wordt ingesloten door twee langsijden van de draagbalk.

10 Zoals gemeld wordt de draagbalk ondersteund door twee steunen, die aan weerszijden van de draagbalk zijn geplaatst. Deze steunen, steunen op hun beurt af op het grondvlak, bijvoorbeeld een gazon of een speelplein. Natuurlijk hoeft dit vlak niet geëgaliseerd te zijn. Het is ook mogelijk dat het grondvlak scheef 15verloopt, ofschoon in de verdere tekst eenvoudigheidshalve van een horizontaal grondvlak zal worden uitgegaan.

De verticale dwarsdoorsnede door de draagbalk ligt in een vlak, dat loodrecht op het grondvlak staat. Wanneer de draagbalk evenwijdig aan het grondvlak verloopt, staat dit vlak in hoofdzaak 20loodrecht op de langsas van de draagbalk. De hoekpunten van een dergelijke doorsnede komen overeen met de snijpunten van de ribben van de draagbalk en genoemd vlak. Zoals boven reeds is aangegeven, wordt het punt van de doorsnede die het verst van het grondvlak is gelegen gevormd door een hoekpunt, en niet door een ribbe. In het 25laatstgenoemde geval verloopt de ribbe parallel ten opzichte van het grondvlak, en is de draagbalk "recht" opgesteld. In het onderhavige geval is de draagbalk aldus rond de langsas van de draagbalk verdraaid. In de aanvraag zal deze positie van de draagbalk ook worden aangehaald als "gedraaid" of "verdraaid". 30Hierdoor wordt bereikt dat, vergeleken met de gebruikelijke rechte ligging van een draagbalk in een gestel uit de stand van de techniek, de weerstand tegen buiging van de draagbalk wordt verbeterd. Met deze maatregel kunnen met eenzelfde dwarsdoorsnede van de draagbalk, grotere overspanningen van de draagbalk of 35grotere belastingen en/of hogere veiligheidsmarges met betrekking tot de belasting van de draagbalk worden bereikt, zonder dat een grotere balk hoeft te worden gekozen.

Met voordeel wordt het gestel zodanig uitgevoerd dat de lijn door de twee in de verticale dwarsdoorsnede door de 40draagbalk verst van elkaar af gelegen punten in hoofdzaak loodrecht ten opzichte van het grondvlak verloopt. Door deze verdraaiing van de draagbalk wordt de optimale belastbaarheid en de grootste weerstand tegen doorbuiging bereikt.

Met voordeel verloopt de draagbalk van het gestel in hoofdzaak parallel ten opzichte van het grondvlak, ofschoon de draagbalk ook schuin kan staan ten opzichte van het grondvlak, en daardoor geschikt is voor bijvoorbeeld de bevestiging van 5 klimtouwen. Een rechte opstelling van de draagbalk heeft het voordeel dat hieraan ook schommels kunnen worden bevestigd.

Het heeft de voorkeur het gestel zodanig uit te voeren dat de draagbalk een vierkante dwarsdoorsnede bezit. Het voordeel van een vierkante dwarsdoorsnede is de goede verkrijgbaarheid en de 10 eenvoudige montage daarvan, wat resulteert in een stevig gestel.

In een bijzondere uitvoeringsvorm van de uitvinding bezitten de langsijden van de draagbalk die genoemd hoekpunt insluiten, gelijke hoeken χ, χ' ten opzichte van het door genoemd hoekpunt verlopend vlak, dat parallel ten opzichte van het grondvlak 15 verloopt.

Dit denkbeeldig vlak raakt de verticale dwarsdoorsnede van de draagbalk op het punt dat het verst van het grondvlak ligt. De hoeken χ, χ' tussen dit vlak en beide langsijden van de draagbalk (die genoemd hoekpunt met een hoek ω definiëren), geven in feite de 20 mate van verdraaiing van de draagbalk weer. De hoek χ is bij voorkeur voor beide langsijden ten opzichte van het genoemd vlak gelijk, waardoor de draagbalk maximaal bestand is tegen verticale belasting. Een en ander zal in de figuurbeschrijving nader worden toegelicht.

25 In de specifieke uitvoeringsvorm van een draagbalk met een rechthoekige dwarsdoorsnede wordt een maximale weerstand tegen buiging bereikt indien de genoemde langsijden minimaal 30° en met voorkeur ongeveer 45° ten opzichte van de horizontaal zijn gedraaid. Dat wil zeggen dat χ en χ' bij voorkeur liggen tussen 30° 30 en 60° en met de meeste voorkeur ongeveer gelijk zijn aan 45° . Met "ongeveer" wordt hier een afwijking van 5° inbegrepen.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is ten minste één van de steunen omgekeerd V-vormig uitgevoerd en is de draagbalk nabij het snijpunt van de benen van de steun met de 35 steun verbonden. Door de steun omgekeerd V-vormig uit te voeren, wordt een stevige ondersteuning voor de draagbalk verkregen, met twee steunbalken die de omgekeerde V-vorm definiëren. Eveneens is het, voor het verkrijgen van de optimale stabiliteit, mogelijk de steunbalken onderling te verbinden met een verbindingbalk. 40 Hierdoor wordt een A-vormige steun verkregen. De steun kan echter ook als een enkele balk zijn uitgevoerd, die bijvoorbeeld in

hoofdzaak loodrecht ten opzichte van het grondvlak is geplaatst.

De draagbalk wordt met voordeel op minimaal twee punten ondersteund. Deze ondersteuning wordt aldus doorgaans door twee genoemde omgekeerd V-vormige steunen ondersteund. Het is echter ook mogelijk dat een van de uiteinden van de draagbalk bijvoorbeeld aan een muur van een huis of anderszins stevige steun is verbonden. Ofschoon het in principe mogelijk is het gestel met een, bijvoorbeeld in of nabij het midden van de draagbalk bevestigde steun uit te voeren, verdient een dergelijke uitvoering geen voorkeur vanwege de grote belastingen op het bevestigingspunt.

Indien de overspanning door de draagbalk te groot wordt gekozen waardoor de doorbuiging van de draagbalk ontoelaatbaar groot wordt, kan een aanvullende steun tussen genoemde steunen worden geplaatst.

15 In een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding ligt de hoek tussen de benen van de steun tussen 50-70°, en met nog meer voorkeur bedraagt deze hoek ongeveer 60°. Hierdoor wordt aan het gestel een optimale stevigheid verleend zonder dat het gestel veel plaats op het grondvlak in beslag neemt.

20 Door de benen van de steun onder een voldoende grote hoek te plaatsen, wordt met een beperkte lengte van de benen een goede stabiliteit en hoogte van de draagbalk bereikt. Met voordeel is de ingesloten hoek tussen de benen van de steun onderdeel van een gelijkzijdige driehoek, welke gevormd wordt door de twee benen van de steun en het grondvlak. De verticale belasting op het gestel wordt aldus evenredig via de benen van de steun naar het grondvlak uitgeoefend.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding zijn de benen van de steunen en de draagbalk van hetzelfde materiaal met 30 in hoofdzaak gelijke dwarsdoorsnede vervaardigd.

Hierdoor wordt een eenvoudige montage van de afzonderlijke delen mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt een goede verkrijgbaarheid van het materiaal, en een eenvoudige inkoop ervan, gewaarborgd.

Bij voorkeur omvat het gestel bevestigingsmiddelen voor het 35 verbinden van de draagbalk met de steun. Door het gebruik van geschikte bevestigingsmiddelen kan een eenvoudige verbinding tussen de draagbalk en de steun worden gevormd. Doordat de bevestigingsmiddelen een eenvoudige verbinding tussen de draagbalk en de steun waarborgen, zijn geen ingewikkelde verbindingen nodig.

40 Met voorkeur is het bevestigingsmiddel uitgevoerd als een bevestigingsbeugel voor het onder een scherpe hoek α aan elkaar bevestigen van een eerste en een tweede balk nabij de uiteinden van

genoemde balken en een derde balk, nabij genoemd hoekpunt, waarbij de derde balk in hoofdzaak loodrecht door het vlak door de eerste en tweede balk verloopt, welke bevestigingsbeugel gekenmerkt wordt doordat deze tenminste omvat: twee in hoofdzaak spiegelsymmetrische steunhelften, waarbij elke steunhelft een dragerplaat omvat met een eerste en een aangrenzende tweede zijde, die een in hoofdzaak rechte hoek insluiten, waarbij de dragerplaten zodanig met elkaar zijn verbonden, dat deze hoek α insluiten, en de tweede zijden van de dragerplaten parallel ten opzichte van elkaar verlopen, waarbij elke dragerplaat nabij genoemde eerste zijde openingen omvat, en welke eerste zijde onder een hoek β van ongeveer 90° een, eveneens openingen omvattende, eerste lip is gevormd onder de vorming van een L-vormig van openingen voorzien profiel voor starre bevestiging tegen genoemd profiel van de eerste, dan wel de tweede balk, die met bevestigingsmiddelen door genoemde openingen aan het eerste profiel kan worden bevestigd, aan welke tweede zijde een tweede, openingen omvattende, lip is gevormd, onder een hoek γ tussen de lip en de dragerplaat van tenminste 90° , een en ander zodanig, dat tussen de tweede lip van de eerste dragerplaat en de tweede lip van de tweede dragerplaat een in hoofdzaak rechte hoek δ wordt gevormd, waarbij genoemde tweede lippen een tweede L-vormig van openingen voorzien profiel vormen, voor starre bevestiging tegen genoemd tweede profiel van de derde balk, die met bevestigingsmiddelen door genoemde openingen star aan het tweede profiel kan worden bevestigd. In dit geval zijn de eerste en tweede balk de steunbalken van het omgekeerd V-vormig gestel en is de derde balk de draagbalk.

Op zich is een dergelijke beugel bekend uit US-A-5 524 397 voor het maken van een dakconstructie. Hierin wordt een beugel beschreven voor het onder een hoek verbinden van twee houten balken die ter plaatse van de nok van een dak samenkomen en daarmee het dak ondersteunen. Met deze beugel wordt de derde balk (met een rechthoekige dwarsdoorsnede) echter niet verdraaid, maar recht ten opzichte van het grondvlak gedragen (dat wil zeggen dat twee tegenover elkaar gelegen zijden van de balk evenwijdig verlopen ten opzichte van het grondvlak). Voorts is de beugel slechts geschikt voor het aan elkaar bevestigen van balken met een vaste maat.

Het voordeel van de beugel volgens de uitvinding is dat deze diverse afmetingen van de balken kan opnemen, zonder dat daarbij enige aanpassing noodzakelijk is. Voorts kan de bevestigingsbeugel de draagbalk volgens de uitvinding rond de langsas gedraaid opnemen.

Deze bevestigingsbeugel kan op eenvoudige wijze twee steunbalken onder de vorming van een V-vormige steun met de draagbalk verbinden, waarbij de draagbalk volgens de uitvinding gedraaid is, en het gestel zodanig wordt ondersteund, zodat de 5 omgekeerd V-vormige steun de draagbalk stabiel ondersteunt. Voorts is door de bevestigingsbeugel volgens de uitvinding een eenvoudige montage mogelijk.

Met voorkeur is de beugel zodanig uitgevoerd, dat de tweede zijde van de eerste steunhelpt tegen de tweede zijde van de tweede 10 steunhelpt aanligt. Het voordeel hiervan is, dat de stabiliteit van het gestel wordt verhoogd, onder andere doordat de krachten welke in gebruik door het gestel worden uitgevoerd op de beugel worden verdeeld tussen de beide benen van de steun.

Met voordeel strekt de tweede lip van de beide steunhelpten 15 zich tot voorbij de eerste zijde van de overeenkomstige dragerplaat uit. Dit uitstrekkende gedeelte biedt een stabiel bevestigingsvlak en aanvullende ruimte voor extra bevestigingspunten met de draagbalk, waardoor een solide bevestiging van de beugel aan de draagbalk wordt gewaarborgd.

20 Met voordeel wordt de beugel zodanig uitgevoerd, dat de zijde van de eerste lip, grenzend aan de zijde waarmee de eerste lip aan de betrokken dragerplaat is gevormd, welke zich nabij de tweede lip van de betrokken dragerplaat bevindt, een hoek ter grootte van γ insluit met genoemde zijde, waarmee de eerste lip aan de 25 dragerplaat is gevormd.

Hierdoor ligt genoemde korte zijde van de eerste lip tegen het vlak van de tweede lip, waardoor de eerste lip de tweede lip ondersteunt en op zijn plaats houdt (dat wil zeggen onder de hoek γ met de dragerplaat), waardoor de gekantelde positie van de 30 draagbalk gewaarborgd blijft. Doordat de dragerplaat en de eerste lip in hoofdzaak een rechte hoek insluiten, wordt hiermee een L-vormig profiel gevormd, waarin rechthoekige balken met alle gangbare doorsnede-afmetingen aan de beugel kunnen worden bevestigd, zoals balken met een dwarsdoorsnede van 7x7 cm, 35 35x9 cm, 7x9 cm. Hetzelfde geldt voor de draagbalk, waarbij tussen de tweede lip en de gespiegelde tweede lip eveneens een rechte hoek aanwezig is, daar eveneens twee aangrenzende zijden onder vorming van een L-vormig profiel worden ingesloten. Van belang is dat de balken voldoende sterk zijn voor de beoogde belasting.

40 In een andere voorkeursuitvoeringsvorm van de beugel volgens de uitvinding is aan de zijde van de eerste lip grenzend aan de zijde waarmee de eerste lip aan de betrokken dragerplaat is

gevormd, welke zijde zich nabij de tweede lip van de betrokken dragerplaat bevindt, een derde lip aangevormd, die in hoofdzaak loodrecht op de eerste lip staat en een hoek met de dragerplaat ter grootte van γ insluit, waarbij de derde lip zich in hoofdzaak in 5 hetzelfde vlak als de tweede lip uitstrekt.

Door het voorzien in een derde lip, die vast is verbonden met de eerste lip, wordt een stevige en stabiele ondersteuning van de draagbalk gewaarborgd, waardoor de gedraaide positie van de draagbalk beter gewaarborgd blijft. Ook is gebleken dat de 10 bestendigheid van het gestel tegen belasting in de langsas van de draagbalk hierdoor wordt verbeterd.

In een bijzondere uitvoeringsvorm van de bovenstaande beugel is de derde lip, gezien vanaf de zijde van de eerste lip, van de tweede lip afgericht. Deze uitvoeringsvorm van de beugel, is 15 eenvoudig te vervaardigen en zal bovendien, doordat zowel de tweede lip als de eerste lip (via de derde lip) met de draagbalk zijn verbonden voor aanvullende stevigheid van het gestel en voor verhoogde weerstand tegen belasting in de langsas van de draagbalk zorgen.

20 Eveneens omvat de uitvinding een beugel, bestemd voor het star aan elkaar bevestigen van de draagbalk en de steunbalken van een van de omgekeerd V-vormige steunen van een gestel volgens de uitvinding.

Met deze beugel kan een "doe het zelfver" op eenvoudige wijze, 25 zonder ingewikkelde bevestigingen te maken, een gestel volgens de uitvinding op veilige, eenvoudige en snelle wijze vervaardigen.

Eveneens omvat de uitvinding een steunhelft van een beugel volgens de uitvinding.

Door de beugel uit twee steunhelften op te bouwen, is het 30 eveneens mogelijk de steunhelften los van elkaar aan de draagbalk te bevestigen, waardoor het onder meer mogelijk is de aangrijping van de ondersteuning nauwkeurig te positioneren ten opzichte van de langsas van de draagbalk, en kan de beugel compact worden verpakt en geleverd.

35 Daarnaast omvat de uitvinding een set voor het vervaardigen van een gestel volgens de uitvinding tenminste omvattende

- twee bevestigingsmiddelen volgens de uitvinding, elk voor het aan elkaar bevestigen van twee van de benen van de steunvormende steunbalken en de draagbalk, en
- 40- een schommel en/of anderszins van de draagbalk afhangend kinderspeelwerktuig.

Met deze set kan de gebruiker op eenvoudige wijze een gestel volgens de uitvinding vervaardigen, zonder specifieke kennis van

constructies nodig te hebben. Daarnaast is deze set goedkoop en flexibel met betrekking tot de gevraagde grootte van het gestel. De gebruiker bepaalt zelf de afmetingen van het gestel, doordat hij zelf de aanschaf van de balken voor de steunen en de draagbalk verzorgt. Hierdoor kan de gebruiker de definitieve afmetingen van het gestel aanpassen aan het in beslag te nemen grondoppervlak en de beschikbare ruimte waarop/waarin het gestel dient te worden geplaatst.

Eveneens is het mogelijk dat de set voorts een draagbalk en vier balken voor de benen van twee omgekeerde V-vormige steunen omvat. Deze set is volledig en de consument kan hiermee direct met de bouw van het gestel aanvangen.

Daarnaast heeft de uitvinding betrekking op een gestel tenminste omvattende een bevestigingsbeugel volgens de uitvinding.

15 In het navolgende zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening. Daarin toont:

Fig. 1 een perspectivisch aanzicht van een gestel volgens de uitvinding;

Fig. 2 een verticale dwarsdoorsnede door de draagbalk van fig.
20 1

Fig. 3 een perspectivisch aanzicht van een bevestigingsbeugel voor gebruik in een gestel volgens de uitvinding;

Fig. 4 een perspectivisch aanzicht van een steunhelft voor een bevestigingsbeugel voor een gestel volgens de
25 uitvinding.

Fig 5. een perspectivisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van een bevestigingsbeugel voor een gestel volgens de uitvinding.

Fig 6. een perspectivisch aanzicht van een bevestigingsbeugel
30 voor het bevestigen van een aanvullende steunbalk aan de draagbalk van een gestel volgens de uitvinding.

In fig. 1 is met 1 een gestel voor het daaraan afhangen van een kinderspeelwerktuig aangegeven. Het gestel omvat een draagbalk 2 welke ondersteund wordt door vier benen 3 die ter plaatse van 4 en 5 met de draagbalk 2 zijn verbonden. Met 6 is een verbindingbalk aangegeven die twee benen 3 van de omgekeerd V-vormige steunen met elkaar verbindt, teneinde een stevig en vormvaste steun te verkrijgen. Als kinderspeelwerktuig is aan de draagbalk 2 een schommel 7 en een rekstok 8 bevestigd, die met 40 touwen 10 en geschikte bevestigingsmiddelen 9 aan de draagbalk 2 is bevestigd. De benen 3 steunen met hun uiteinde 11 op een grondvlak (niet getoond). Dit grondvlak komt overeen met het vlak door de vier uiteinden 11 van de benen 3. In het algemeen is dit een recht

vlak, en zal in de praktijk een grasveld, speelplein of bijvoorbeeld een zandvlakte zijn. Met 12 is een uiteinde van de draagbalk aangegeven, die in dit geval gelijk is aan de verticale dwarsdoorsnede door de draagbalk 2, die verloopt door het vlak 5loodrecht op het grondvlak en in dit geval in hoofdzaak loodrecht op de langsas van de draagbalk 2.

In fig. 2 is een verticale dwarsdoorsnede door het uiteinde 12 van de draagbalk 2 weergegeven. De dwarsdoorsnede kan echter op elke willekeurige plaats door de draagbalk 2 worden gekozen, en 10verandert daardoor niet.

In de doorsnede 12 is hoekpunt 50 het punt van de dwarsdoorsnede 12 van de draagbalk 2 dat de grootste afstand tot het grondvlak heeft. Hoekpunt 50 wordt gevormd door het hoekpunt tussen twee langs zijden 51, 52 van de draagbalk 2 en is het punt 15van de doorsnede met de maximale afstand tot het grondvlak. De hoek, ingesloten door de langs zijden 51 en 52, is weergegeven met ω .

Met H is het vlak weergegeven dat evenwijdig aan het grondvlak door hoekpunt 50 verloopt. Hoeken χ en χ' geven de hoeken 20tussen vlak H en respectievelijk langs zijde 51 en 52 weer. In het weergegeven geval zijn χ en χ' gelijk en bedragen 45° .

Met 50' is het hoekpunt weergegeven dat het verst verwijderd is van het hoekpunt 50. De denkbeeldige lijn door 50 en 50' staat in hoofdzaak loodrecht op het grondvlak (niet getoond). Aangezien 25de dwarsdoorsnede 12 rechthoekig (vierkant) is, wordt de maximale afstand in de dwarsdoorsnede 12 door de afstand tussen 50 en 50' bereikt.

Fig. 3 toont een bevestigingsbeugel 20 volgens de uitvinding, in dit geval voor het bevestigen van benen 3 aan draagbalk 2. 30Bevestigingsbeugel 20 bestaat uit twee met elkaar verbonden steunhelften 21 en 21', waarvan steunhelft 21 meer in detail in fig. 4 is weergegeven. Overeenkomstige delen van beide steunhelften zullen hier derhalve overeenkomstig als 21 en 21', 35 en 35' etc. worden aangegeven.

35 Onder verwijzing naar fig 3 en 4 bevat steunhelft 21 een dragerplaat 30 met een eerste zijde 31 en een tweede zijde 32 die in het vlak van de dragerplaat 30 een rechte hoek insluiten. Aan de eerste zijde 31 is een eerste lip 33 gevormd die onder een hoek β van ongeveer 90° met de dragerplaat 30 staat. Dragerplaat 30 en 40eerste lip 33 zijn voorzien van uitsparingen 34 voor het daarin opnemen van bevestigingsmiddelen voor het bevestigen van een eerste been 3 van de steun van het gestel 1. Deze bevestigingsmiddelen

kunnen schroeven, spijkers of andere middelen zijn, die in het vakgebied bekend zijn. Tijdens gebruik zal een ribbe van been 3 in hoofdzaak parallel staan met de eerste zijde 31 van de steunhelft en zullen twee aangrenzende zijden van been 3 aanliggen aan de 5dragerplaat 30 en de eerste lip 33, en zich in het vlak van tekening naar beneden uitstrekken. Het andere einde van been 3 zal zich in hoofdzaak uitstrekken tot de tweede zijde 32 van dragerplaat 30.

Ter plaatse van de tweede zijde 32 van de dragerplaat 30 is 10een tweede lip 35 aangevormd. Deze lip 35 staat onder een hoek γ (hier 105°) met de dragerplaat 30. De tweede lip 35 wordt in deze positie ondersteund door een tweede zijde 55 van de eerste lip 33. De hoek tussen deze zijde 55 en de rand 31 bedraagt hiertoe in dit geval eveneens 105° . Hierdoor kan de draagbalk, wanneer de benen 15van de steun een hoek α van 60° insluiten, onder hoeken χ , χ' van 45° (zie fig. 2) worden opgenomen. De tweede lip 35 ligt tegen genoemde zijde 55 van de eerste lip 33 aan en is daardoor goed gesteund, waardoor de verdraaide positie van de draagbalk 2 wordt gewaarborgd.

20 Eveneens is de tweede lip 35 van uitsparingen 36 voorzien voor het daarin opnemen van bevestigingsmiddelen welke de tweede lip 35 met een vlak van de draagbalk 2 ter plaatse van 4, 5 van fig. 1 kan verbinden. Natuurlijk is de bevestigingsbeugel 20 niet beperkt tot het verbinden van de draagbalk 2 ter plaatse van 4, 5 25van fig. 1, echter kan deze op een willekeurige plaats worden gepositioneerd en met de draagbalk 2 worden verbonden.

In beide spiegelsymmetrische steunhelften 21 en 21' zijn uit de dragerplaten 30, 30' ervan verbindingslippen 23, 24 gevormd, die zijn omgevouwen en met elkaar verbonden. Hiertoe zijn de 30verbindingslippen 23 en 24 voorzien van uitsparingen 25 voor het daarin opnemen van bijvoorbeeld een moer- en bout-verbinding. Beide steunhelften 21, 21' liggen met hun tweede zijde 32 en 32' tegen elkaar aan, ofschoon deze ook op afstand parallel ten opzichte van elkaar kunnen verlopen. De hoek α waarmee de twee steunhelften ten 35opzichte van elkaar zijn bevestigd wordt bepaald door de hoek waartussen de benen van de steunen dienen te staan. In dit geval bedraagt α 60° . De tweede lip 35 kan samenwerken met de gespiegelde tweede lip 35' en deze staan zodanig ten opzichte van de dragerplaat 30 respectievelijk 30' dat de ingesloten hoek δ 40overeenkomt met de hoek welke door de draagbalk 2 wordt ingesloten (hier 90°).

Fig 5 toont een steunhelft van een andere uitvoeringsvorm van de beugel overeenkomstig fig 4. Overeenkomstige delen zullen hier derhalve met gelijke verwijzingscijfers worden aangegeven. Overeenkomstig de beugel in fig 3, omvat de beugel in dit geval de steunhelft 71 in fig 5 alsmede daarmee spiegelsymmetrische steunhelft 71' (niet getoond), welke steunhelften op analoge wijze volgens fig. 3 en 4 ten opzichte van elkaar zijn geplaatst, in dit geval met elkaar te verbinden via verbindingslippen 73, 74, die uit een dragerplaat 70 zijn gevormd en openingen 75 omvatten voor een moer-bout bevestiging.

Overeenkomstig de steunhelft 21 uit fig 4 omvat de steunhelft 71 uit fig 5 een dragerplaat 70, een eerste lip 33 en een tweede lip 35, waarbij de tweede lip 35 een hoek γ ten opzichte van de dragerplaat 70 insluit, en de eerste lip een hoek β (overeenkomstig fig. 3 en 4) met de dragerplaat 70 insluit. Ter plaatse van de tweede zijde 55 van de eerste lip is aan de eerste lip een derde lip 56 aangevormd, die in hoofdzaak loodrecht op de eerste lip staat en een hoek met de dragerplaat 30 ter grootte van γ insluit. De derde lip 56 ligt aldus in hetzelfde vlak als de tweede lip 35. De derde lip 56 kan samenwerken met de gespiegelde derde lip 56' van de tweede steunhelft 71' (niet getoond) en vormt hiermee overeenkomstig de tweede lip 35 en de gespiegelde tweede lip 35' een uitsparing voor het daarin opnemen van de draagbalk 2. De derde lippen 56, 56' sluiten hierbij eveneens de hoek δ (zie fig 3) in, welke bij voorkeur overeenkomt met 90° .

Dragerplaat 70 is in fig 5 voorzien van een schuine zijde 57 waarbij het materiaal gedeeltelijk is omgevouwen (felsrand). Deze uitvoeringsvorm van de dragerplaat 70 levert een extra stijfheid van de dragerplaat 70 op welke in zijn geheel ten goede komt aan de stijfheid van het gestel 1.

Fig 6 toont een uitvoeringsvorm van een aanvullende "afgeknotte" steunhelft 61 voor de bevestiging van een aanvullende steunbalk aan de draagbalk 2. Deze beugel komt overeen met het gedeelte van de in fig 5 weergegeven steunhelft 71, links van de stippellijn A-A. Overeenkomstige onderdelen zijn derhalve met gelijke verwijzingscijfers aangeduid. De tweede zijde 55 van de eerste lip sluit een hoek γ in met de eerste zijde 31 van de dragerplaat 60. Door een geschikte keuze van de hoek γ kan op eenvoudige wijze een eerste steunbalk van een omgekeerd V-vormige steun bijvoorbeeld halverwege de draagbalk 2 van het gestel 1 (zie fig 1) worden gemonteerd, bijvoorbeeld door een schroefbevestiging

door de openingen 36 van de derde lip 56 aan de draagbalk 2.

De tweede steunbalk voor de omgekeerd V-vormige steun kan met een spiegelsymmetrisch uitgevoerde beugel tegenover genoemde eerste steunbalk aan de draagbalk 2 worden bevestigd.

5 Het plaatsen van aanvullende steunen is van voordeel wanneer op het gestel 1 een zware belasting wordt uitgeoefend, bijvoorbeeld wanneer het tevens dienst doet voor het opnemen van bijvoorbeeld een glijbaan of ander kinderspeelwerktuig. Genoemde afgeknotte beugels 61 kunnen op eenvoudige wijze in een set ter vervaardiging 10 van een dergelijk gestel 1 worden aangeboden.

Voor het vervaardigen van het gestel 1 worden eerst twee benen 3 op de juiste gelijke lengte afgezaagd, waarna deze (in fig. 3) in de hoek tussen lip 33 en dragerplaat 30, respectievelijk lip 33' en dragerplaat 30' van de steunhelften 21 en 21' van de beugel 15 worden bevestigd. Op overeenkomstige wijze worden in een tweede beugel, aan de andere zijde van het gestel twee overeenkomstige benen 3 bevestigd. Daarna kunnen de twee steunhelften met behulp van de verbindingslippen 23, 24 respectievelijk 23', 24' aan elkaar worden verbonden, waarna de draagbalk 2 ter plaatse van het 20 hoekvormige profiel 41, gevormd door de lippen 35 en 35', wordt geplaatst en verbonden. Overeenkomstig gebeurt dit ook aan de andere zijde van de draagbalk.

Ter versteviging kunnen eventueel twee tussenbalken 6 tussen de benen 3 van de steunen van het gestel 1 worden aangebracht, 25 waarna de uiteinden 11 van de benen op het grondvlak kunnen worden verankerd, bijvoorbeeld door middel van het ingraven van de uiteinden 11 in het grondvlak. Met behulp van ophangmiddelen 9 worden de schommel 7 en het rektoestel 8 aan de draagbalk 2 opgehangen, waarna deze gereed is voor gebruik.

30 Eveneens zijn andere volgorden van verbinden en bevestigen mogelijk.

C O N C L U S I E S

1. Gestel (1), tenminste omvattende:
- een draagbalk (2) met rechthoekige dwarsdoorsnede
- 5- een schommel (7) of anderszins van een draagbalk (2) afhangend kinderspeelwerktuig (8),
- twee steunen voor het op afstand van een grondvlak ondersteunen van de draagbalk (2) nabij de uiteinden (4, 5) daarvan, **met het kenmerk**, dat de draagbalk (2) zodanig

10gepositioneerd is dat, in een verticale dwarsdoorsnede (12) door de draagbalk (2), het punt (50) van de draagbalk (2) dat de grootste afstand tot het grondvlak heeft, wordt gevormd door één hoekpunt (50) van die dwarsdoorsnede (12) dat wordt ingesloten door twee langs zijden (51,52) van de draagbalk (2).

15

2. Gestel volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de lijn door twee in de verticale dwarsdoorsnede (12) door de draagbalk (2) verst van elkaar af gelegen punten in hoofdzaak loodrecht ten opzichte van het grondvlak verloopt.

20

3. Gestel volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat de draagbalk (2) in hoofdzaak parallel ten opzichte van het grondvlak verloopt.

254. Gestel volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de langs zijden (51,52) van de draagbalk (2) die genoemde hoekpunt 50 insluiten, gelijke hoeken (χ , χ') bezitten ten opzichte van het door genoemd hoekpunt verlopend vlak H, dat parallel ten opzichte van het grondvlak verloopt.

30

5. Gestel volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat de genoemde hoeken (χ , χ') ongeveer 45° bedragen.

6. Gestel volgens conclusie 1-5, **met het kenmerk**, dat tenminste
- 35een van de steunen omgekeerd V-vormig is uitgevoerd en de draagbalk (2) nabij het snijpunt van de benen (3) van de steun met de steun is verbonden.

7. Gestel volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de hoek α
- 40tussen de benen (3) van de steun ligt tussen 50-70°.

8. Gestel volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de hoek α

1010545

ongeveer 60° bedraagt.

9. Gestel volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de benen (3) van de steunen en de draagbalk (2) van hetzelfde materiaal met in hoofdzaak gelijke dwarsdoorsnede (12) zijn vervaardigd.

10. Gestel volgens conclusie 6-9, **met het kenmerk**, dat het gestel bevestigingsmiddelen (20) omvat voor het verbinden van de draagbalk 10(2) met de steun.

11. Bevestigingsbeugel (20) voor het onder een scherpe hoek α aan elkaar bevestigen van een eerste en een tweede balk (3) nabij de uiteinden van genoemde balken (3) en een derde balk (2), nabij 15genoemd hoekpunt, waarbij de derde balk (2) in hoofdzaak loodrecht door het vlak door de eerste en tweede balk (3) verloopt, **met het kenmerk**, dat deze tenminste omvat: twee in hoofdzaak spiegelsymmetrische steunhelften (21, 21'), waarbij elke steunhelft een dragerplaat (30, 30') omvat met een eerste en een daar aan 20grenzende tweede zijde (32, 32'), die een in hoofdzaak rechte hoek insluiten, waarbij de dragerplaten (30, 30') zodanig met elkaar zijn verbonden, dat deze hoek α insluiten, en de tweede zijden (32, 32') van de dragerplaten (30, 30') parallel ten opzichte van elkaar verlopen, waarbij elke dragerplaat (30) nabij genoemde eerste zijde 25(31) openingen (34) omvat, en welke eerste zijde (31) onder een hoek β van ongeveer 90° eveneens openingen (34) omvattende, eerste lip (33) is aangevormd onder de vorming van een in dwarsdoorsnede L-vormig van openingen voorzien profiel voor starre bevestiging tegen genoemd profiel van de eerste, dan wel de tweede balk (3), 30die met bevestigingsmiddelen door genoemde openingen (34) aan het eerste profiel kan worden bevestigd, aan welke tweede zijde (32) een tweede, openingen (36) omvattende, lip (35) is aangevormd, onder een hoek γ tussen de tweede lip (35) en de dragerplaat (30) van tenminste 90°, een en ander zodanig, dat tussen de tweede lip 35(35) van de eerste dragerplaat (30) en de tweede lip (35') van de tweede dragerplaat (30') een in hoofdzaak rechte hoek δ wordt gevormd, waarbij genoemde tweede lippen (35, 35') een tweede in dwarsdoorsnede L-vormig van openingen voorzien profiel vormen, voor starre bevestiging tegen genoemd tweede profiel van de derde balk 40(2), die met bevestigingsmiddelen door genoemde openingen (36) star aan het tweede profiel kan worden bevestigd.

12. Beugel volgens conclusie 11, **met het kenmerk**, dat de tweede zijde (32) van de eerste steunhelft (21) tegen de tweede zijde (32') van de tweede steunhelft (21') aanligt.

5

13. Beugel volgens conclusie 11 of 12, **met het kenmerk**, dat de tweede lip (35) van beide steunhelften (21, 21') zich tot voorbij de eerste zijde (31) van de betrokken dragerplaat (30, 30') uitstrekt.

10

14. Beugel volgens een van de conclusies 11-13, **met het kenmerk**, dat de zijde (55) van de eerste lip (33), grenzend aan de zijde (31) waarmee de eerste lip (33) aan de betrokken dragerplaat (30) is gevormd, welke zich nabij de tweede lip (35) van de betrokken
15dragerplaat (30) bevindt, een hoek ter grootte van γ insluit met genoemde zijde (31), waarmee de eerste lip (35) aan de dragerplaat (30) is gevormd.

15. Beugel volgens conclusie 14, **met het kenmerk**, dat van elke
20steunhelft (21, 21') de tweede lip (35, 35') tegen de zijde (55) van de eerste lip (32) aanligt, welke zijde (55) hoek γ insluit met de zijde (31) waarmee de eerste lip (33) aan de betrokken dragerplaat (30) is gevormd.

2516. Beugel volgens conclusie 11 of 12, **met kenmerk**, dat aan de zijde (55) van de eerste lip (33) grenzend aan de zijde (31) waarmee de eerste lip (33) aan de betrokken dragerplaat (30) is gevormd, welke zijde (55) zich nabij de tweede lip (35) van de betrokken dragerplaat (30) bevindt, een derde lip (56) is
30aangevormd, die in hoofdzaak loodrecht op de eerste lip (33) staat en een hoek met de dragerplaat (30) ter grootte van γ insluit, waarbij de derde lip (56) zich in hoofdzaak in hetzelfde vlak als de tweede lip (35) uitstrekt.

3517. Beugel volgens conclusie 16, **met het kenmerk**, dat de derde lip (56), gezien vanaf de zijde (55) van de eerste lip (33), van de tweede lip (35) is afgericht.

18. Beugel volgens een van de conclusies 11-17, bestemd voor het
40star aan elkaar bevestigen van de draagbalk (2) en de steunbalken (3) van een van de omgekeerd V-vormige steunen van een gestel (1) volgens een van de conclusies 6-10.

1010545

19. Steunhelpt van een beugel (20) volgens een van de conclusies 11-18.
520. Set voor het vervaardigen van een gestel (1) volgens een of meer van de conclusies 7-11, tenminste omvattende
- twee bevestigingsmiddelen (20) volgens een van de conclusies 11-18, elk voor het aan elkaar bevestigen van twee van de benen (3) van de steun vormende steunbalken en de draagbalk (2), en
 - een schommel (7) en/of anderszins van de draagbalk afhangend kinderspeelwerktuig (8).
- 10
21. Set volgens conclusie 20, **met het kenmerk**, dat deze voorts 15 een draagbalk (2) en vier balken voor de benen (3) van twee omgekeerde V-vormige steunen omvat.
22. Gestel volgens een van de conclusies 1-10, **met het kenmerk**, dat het tenminste een beugel (20) volgens een van de conclusies 11-2018 omvat.

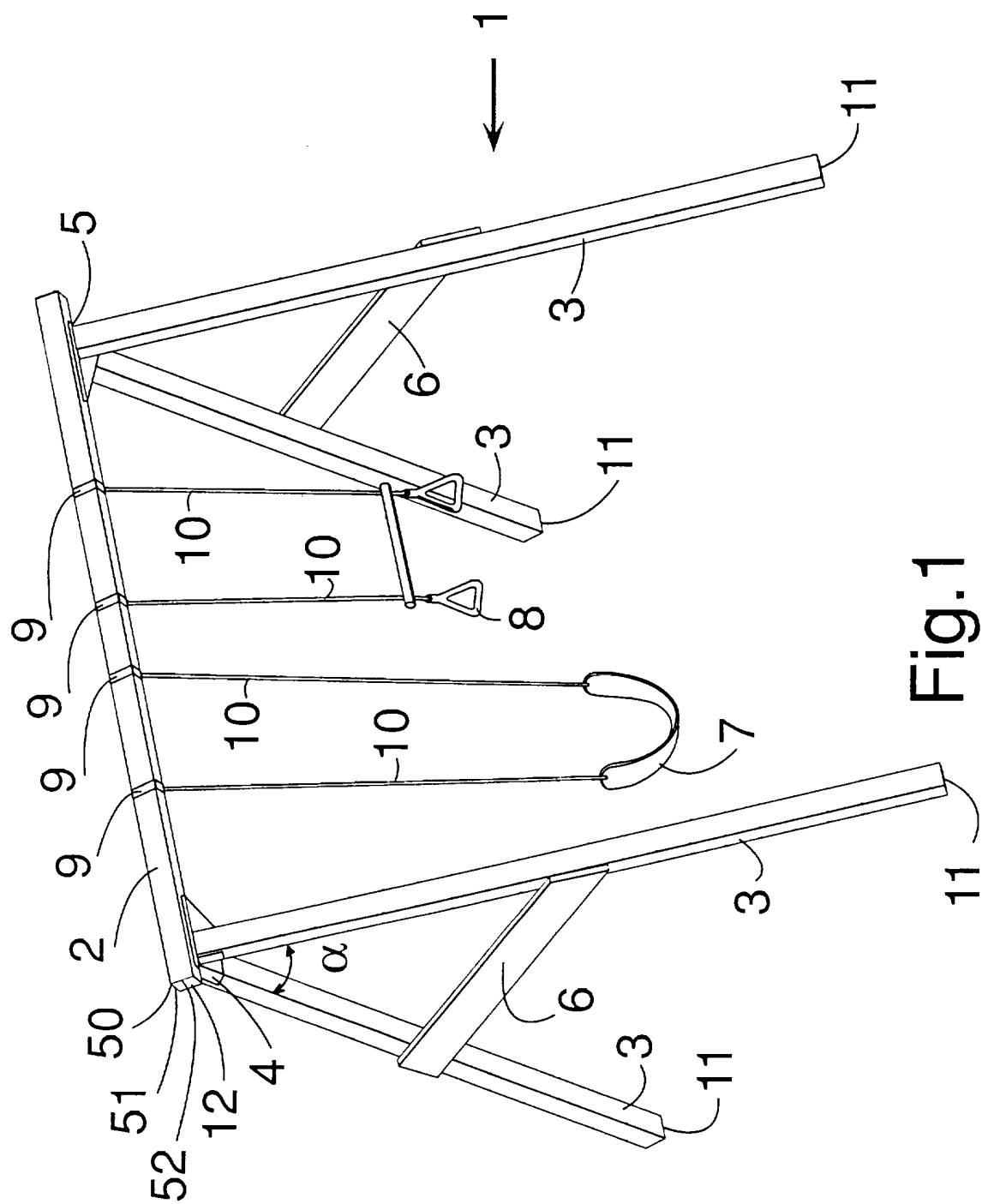


Fig. 1

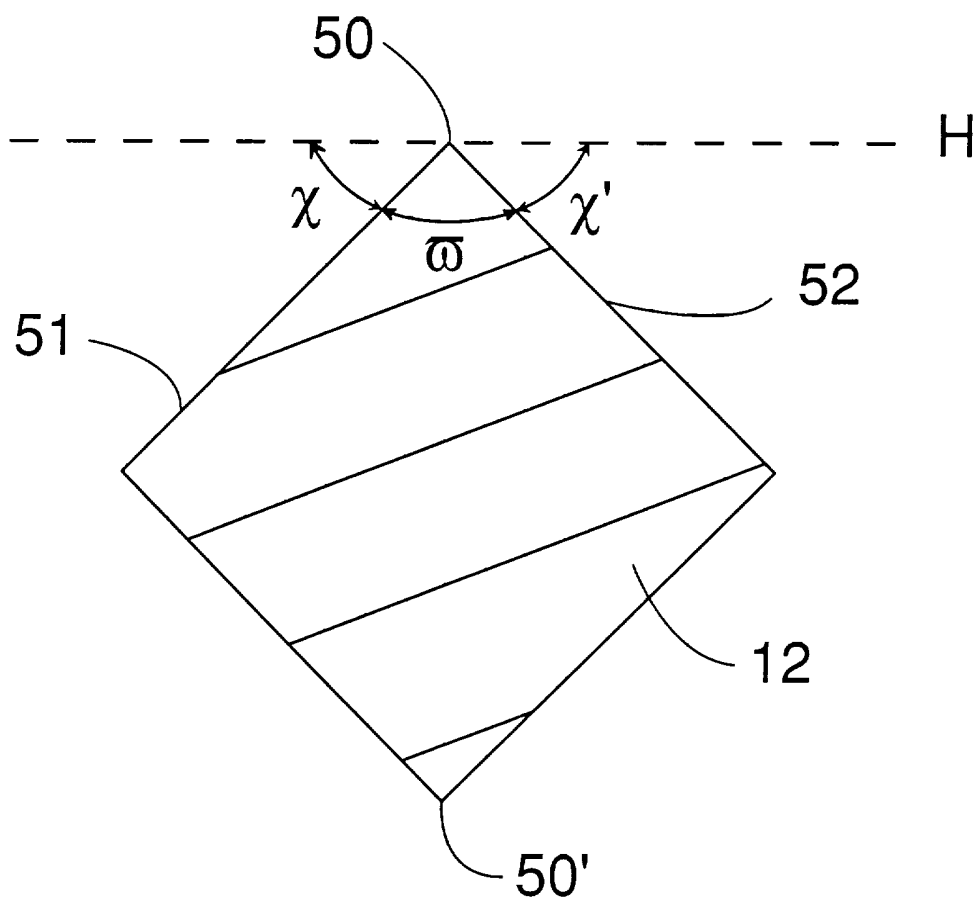


Fig. 2

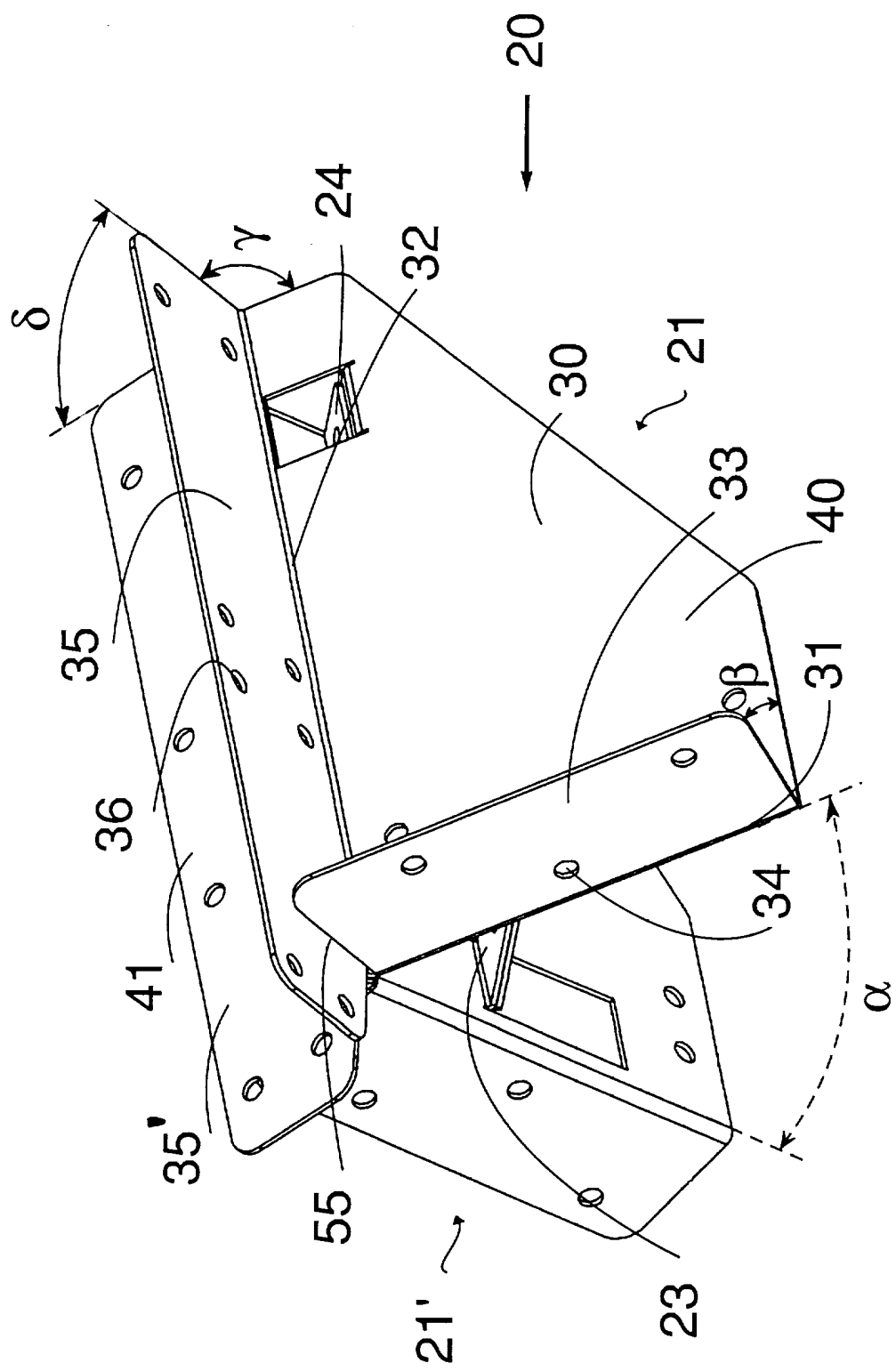


Fig. 3

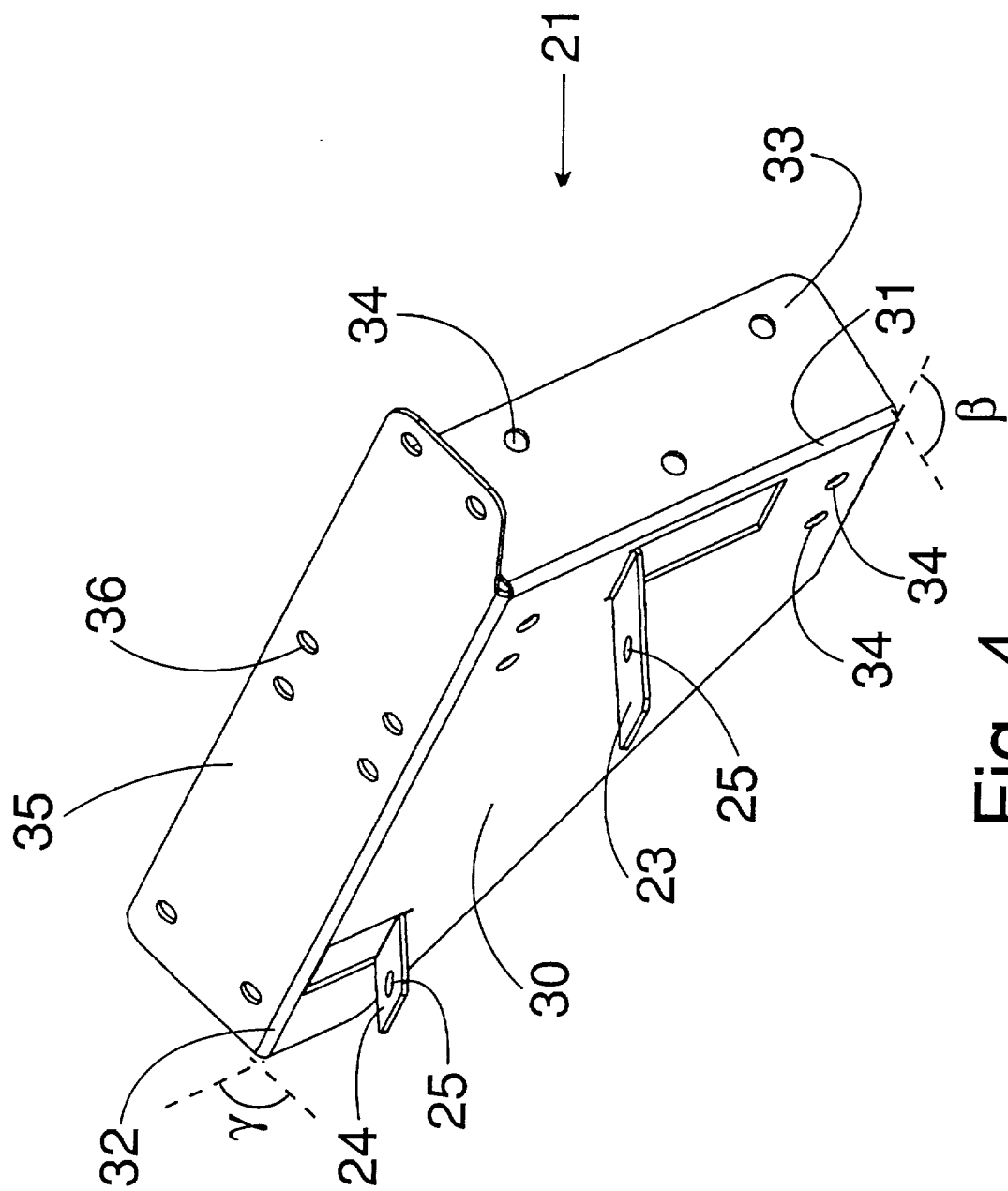


Fig. 4

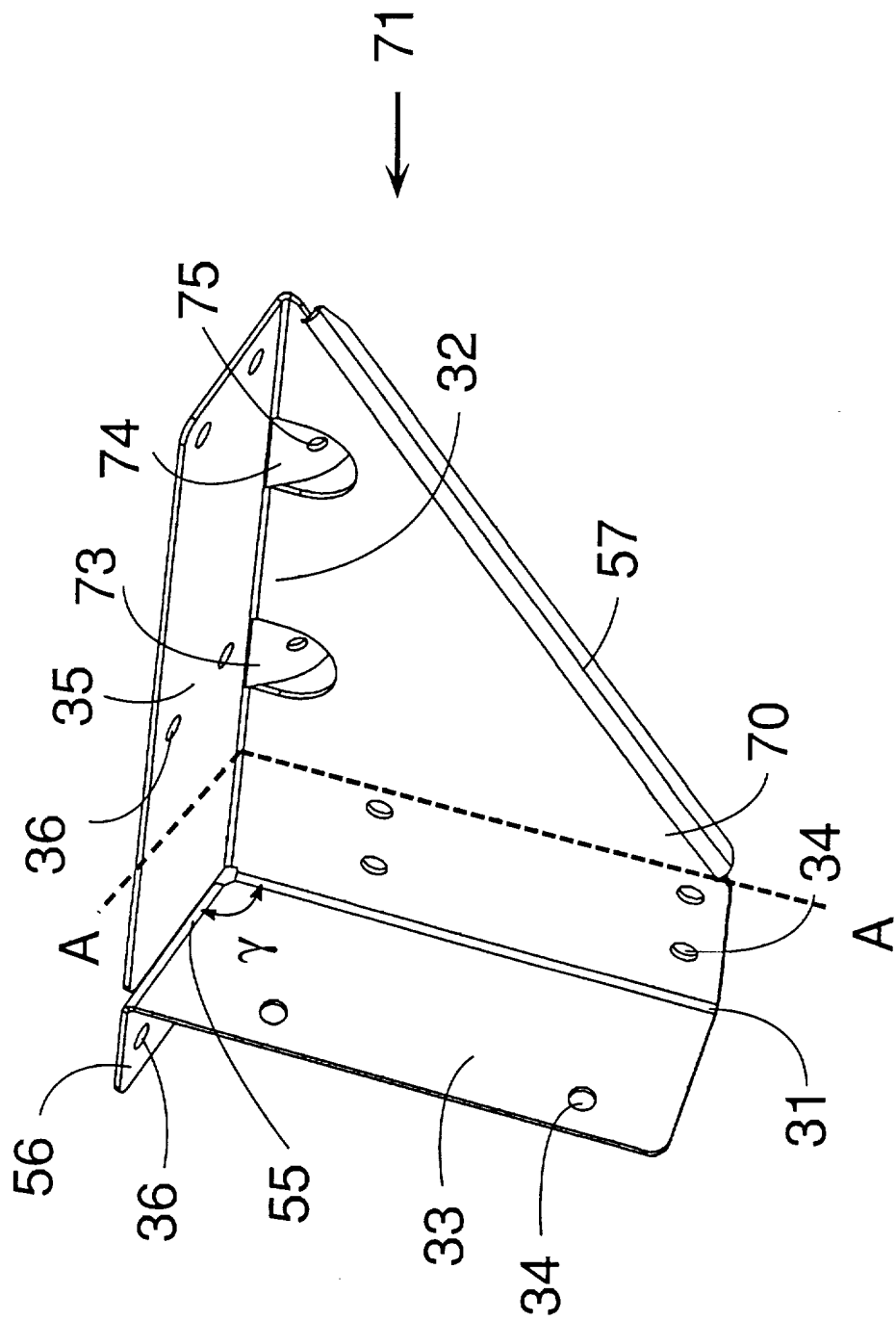


Fig. 5



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 985232/WKI/KDU
Nederlandse aanvrage nr. 1010545	Indieningsdatum 13 november 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) THE ORIGINAL JUNGLE GYM	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 32200 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : A 63 G 9/00, E 04 B 1/26	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	A 63 G, E 04 B, A 63 B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1010545

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A63G9/00 E04B1/26

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 A63G E04B A63B

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

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X A	BE 511 306 A (CHRISTIAENSEN) zie bladzijde 2, regel 27 - regel 30; figuur 2 ---	1,3 12,20, 21,23
A	US 5 364 312 A (CUNARD JOEL C ET AL) 15 November 1994 in de aanvraag genoemd zie samenvatting; figuren ---	1,12,20, 21,23
A	US 5 016 873 A (BOSSA DAVID W) 21 Mei 1991 ---	
A	US 5 524 397 A (BYERS GARY L ET AL) 11 Juni 1996 in de aanvraag genoemd -----	

☐ 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" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- "E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- "L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- "O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling, of een ander middel
- "P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

21 Juni 1999

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Godot, T

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1010545

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
BE 511306	A	GEEN	
US 5364312	A	15-11-1994	GEEN
US 5016873	A	21-05-1991	GEEN
US 5524397	A	11-06-1996	CA 2227540 A 11-12-1997 WO 9746772 A 11-12-1997