



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8104081**

⑲ NL

⑤4 **Zitting bestemd voor een steun voor een invalide.**

⑤1 Int.Cl³.: A61H 3/00.

⑦1 Aanvrager: Gordon Douglas Brearley te Ottawa, Canada.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8104081.

②2 Ingediend 2 september 1981.

③2 Voorrang vanaf 3 september 1980.

③3 Land van voorrang: Canada (CA).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 359749 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 1 april 1982.

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

VO 2309

Zitting bestemd voor een steun voor een invalide.

De uitvinding heeft betrekking op een draagbare zitting, meer in het bijzonder een zitting, welke gebruikt kan worden bij een ondersteuningsinrichting voor een invalide.

Er zijn verschillende draagbare steunframes bekend als
5 hulp voor gehandicapten, invaliden of zwakke personen, teneinde deze te doen lopen. Deze frames of loophekken helpen iemand, die bij het lopen moeilijk in evenwicht kan blijven en zij maken het voorts mogelijk, dat het gewicht van een invalide op zijn armen kan steunen.

De bekende steunframes voor invaliden zijn in beginsel ge-
10 lijk in werking en constructie, ofschoon er kleine verschillen bestaan in vorm en afmetingen. Bekende loophekken bestaan uit een licht star frame met een aantal poten met twee handgrepen ter hoogte van het middel. De invalide vat de twee handgrepen aan en beweegt bij het oplichten het frame vooruit, waarbij dit in evenwicht wordt gehouden en
15 steunt daarop terwijl hij zich in de ruimte daarbinnen bevindt. Deze bewegingen worden steeds herhaald. De laatst ontwikkelde steunen kunnen betrekkelijk compact worden samengevouwen wanneer zij niet in gebruik zijn. Opvouwbare steunen zijn om verschillende redenen voordelig. Zij vereisen minder ruimte bij transport naar magazijnen of afnemers
20 en tevens weinig ruimte thuis of in een magazijn. Zij kunnen ook gemakkelijk meegedragen worden bij verplaatsing in openbaar vervoer, of particuliere automobielen.

Een andere recente en belangrijke ontwikkeling bij steunframes voor invaliden is de half-flexibele of zwenkbare steun. Deze steunen
25 zijn geconstrueerd met scharnierende verbindingen op de hoeken, waar twee op afstand van elkaar staande frames de deze verbindende voorframe-delen ontmoeten. Wanneer de steunen door een invalide worden gebruikt, kunnen de voeten van de gebruiker steeds op de grond blijven en kan deze naar keuze zijn gewicht naar omhoog brengen.

30 Het is ook bekend de steun zowel samenvouwbaar als zwenkbaar uit te voeren.

Voorts is bekend steunen te voorzien van een tijdelijke zitting, zodat de gebruiker, wanneer deze moe is op eenvoudige wijze een zitting ter beschikking heeft. Opgemerkt zij, dat invaliden vaak snel
35 moei worden en het is van belang dat deze zich niet teveel inspannen.

8104081

Een zitting als bedoeld is bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 3.993.349 en bij de steun volgens dit octrooischrift wordt de tijdelijke zitting gevormd door een lus uit canvas of ander flexibel materiaal.

5 De zitting, welke betrekkelijk smal is heeft een lus aan elk einde, zodat dit op een T-vormige stang kan rusten. Het bovenende van elke T-vormige stang is zodanig gebogen, dat deze in een speciaal gevormd metalen blok kan worden opgenomen. Deze constructie vereist
10 bijzondere metalen delen, welke de kosten van de zittingconstructie verhogen. Het meenemen van de zitting door een persoon wanneer deze niet in gebruik is, is lastig, aangezien de T-vormige delen niet gevouwen kunnen worden. Het gewicht van de invalide wordt over een betrekkelijk smal gedeelte overgebracht en leidt tot ongemak. Een zwak en invalide persoon voelt zich onzeker en kan gemakkelijk uit de lus glijden en zichzelf verwonden.
15

Uit het Amerikaanse octrooischrift 4.162.101 is het gebruik van een zitting in de ruimte, gevormd door een loophek of dergelijke steun, bekend. De zitting kan automatisch omhoog zwenken, wanneer deze niet wordt gebruikt. De zitting volgens dit octrooischrift vereist
20 een aantal speciale mechanische delen, welke betrekkelijk kostbaar zijn.

De zitting is zwaar en moeilijk voor een invalide te transporteren.

De uitvinding beoogt een zitting voor een invalide te verschaffen, welke gemonteerd kan worden op een steun, welke het lopen
25 van een invalide moet vergemakkelijken en voorzien van verticale framedelen, welke zitting bestaat uit een meer-zijdig vouwbaar velmateriaal, middelen aan elke hoek van het vel om deze aan een vertikaal framedeel te bevestigen door instelbare klemmiddelen, waarbij elk van de klemmiddelen de verbindingsmiddelen kan steunen en op een betreffend framedeel kan vastklemmen op een bepaalde hoogte, zodat de hoogte boven de
30 grond van de zitting van de invalide, welke door het vel wordt gevormd, naar wens gevarieerd kan worden.

De zitting volgens de uitvinding, welke geschikt is op een steunframe gemonteerd te worden, dat gevormd wordt door verticale framedelen, bestaat uit een vierzijdig samenvouwbaar vel materiaal van voldoende sterkte om een persoon te dragen, vier hoekorganen en samenwerkende ogen voor het afzonderlijk verbinden van elke hoek van het vel
35

tot een betreffend vertikaal framedeel, waarbij een van de hoekorganen en het oog op elk van de hoeken van het vel is aangebracht, welke middelen voorzien zijn van instelbare klemorganen voor het op een gekozen hoogte vastklemmen van die delen met betrekking tot de vertikale framedelen.

Voordelen van de draagbare zitting volgens de uitvinding zijn duidelijk. Aangezien het velmateriaal zeer compact kan worden samengevouwen, kan dit in een zak of buidel voor gemakkelijk transport worden opgeborgen. Dit is van bijzonder belang wanneer gebruik wordt gemaakt van openbaar vervoer, waar geen voldoende plaats is om de zitting tijdens transport neer te leggen. De zitting volgens de uitvinding kan derhalve worden weggenomen en vormt geen onnoodzakelijke beperking in de bewegingen van een invalide of een gehandicapte en voldoende loopvrijheid overblijft.

Een ander voordeel van de draagbare zitting volgens de uitvinding is dat deze eenvoudig kan worden vervaardigd uit gemakkelijk te verkrijgen metalen delen. Dit houdt ook de kosten laag. Voorts kan de zitting in meer dan een opzicht versteld worden. De hoogte van de zitting boven de grond kan variëren door de klem-inrichting los te maken, te verschuiven en dan weer opnieuw vast te zetten, welke klem-inrichting zich bevindt op elke hoek van een aanliggend framedeel. De afmetingen van het vouwbare vel kan worden veranderd, zodat een type vel vervaardigd kan worden voor loophekken van verschillende afmeting en constructie.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding zal onder verwijzing naar de tekening worden besproken. Daarin toont:

figuur 1 een achteraanzicht van een steunapparaat voor een invalide, voorzien van een opvouwbare zitting,

figuur 2 een bovenaanzicht van het steunapparaat volgens figuur 1,

figuur 3 een aanzicht van rechts van het steunapparaat volgens figuur 1 met verwijderde zitting,

figuur 4 een onderaanzicht van het vouwbare vel, dat wordt gebruikt ter vorming van een zitting voor het steunapparaat volgens de uitvinding, en

figuur 5 een aanzicht van een hoek van het vouwbare vel, terwijl dit verbonden met een nabij gelegen framedeel.

Het steunapparaat 10 volgens de uitvinding is in figuur 1 en 3 getoond. Dit apparaat omvat drie onderling verbonden lichte en stijve frames. Twee identieke op enige afstand van elkaar gelegen zijframes 12 en 13 aan elke zijde van het apparaat zijn onderling verbonden door een derde frame 13 aan de voorzijde. Elk zijframe heeft de vorm van een omgekeerde U met een handgreep 40 op het horizontale bovengedeelte 24, een horizontale schoor 32 direkt onder het knieniveau en een voet 15 op elk vertikaal deel. Desgewenst kan de hoogte boven de grond van de twee handgrepen worden ingesteld ter bevordering van het gemak en de veiligheid door toepassing van telescoperende poten 36 op vertikaal framedeel 33 en 34.

Het derde frame 13 aan de voorzijde bestaat uit twee vertikale zijdelen 29 met een binnendiameter, welke iets groter is dan de buitendiameter van de vertikale voorste delen 34 van de twee frames en onderling verbonden door twee horizontale delen 18 en 20. Het vertikale deel 34 aan elk van de zijframes loopt door een betreffend vertikaal gedeelte 29 van het voorframe. Het voorframe 13 wordt in de vereiste stand ten opzichte van de zijframes gehouden door tussenkomst van twee moffen 19, welke bevestigd zijn aan de voorste delen 34 van elk van de zijframes door tussenkomst van popnagels.

Het is duidelijk, dat met deze constructie een gewenste scharnierende verbinding wordt gevormd, welke het mogelijk maakt, dat de twee zijframes 12 en 14 in de richting, aangegeven door pijlen A in figuur 2 in een vlak kunnen worden neergeklapt, waardoor beperkte afmetingen worden verkregen, welke bevorderend zijn bij opslag en transport. Bij gebruik in de werkzame toestand zijn de twee zijframes 12 en 14 met hun topdelen 24 verbonden door een gebogen, telescoperende horizontaal 22, dat in de werkzame stand kan worden gebracht door middel van een blokkeerknop 21. Het telescoperende gebogen horizontale deel 22 is door middel van een moer en bout 26 verbonden met het bovenorgaan van elk zijframe, zodat een beperkte zwenkbeweging ten opzichte van het andere frame mogelijk is. Deze zwenkbeweging maakt het mogelijk, dat de invalide de poten van een frame op de grond kan houden en de andere kunnen zwenken, zodat steeds een klein gedeelte van het totale gewicht van de gebruiker wordt gesteund.

Het is duidelijk, dat het ondersteuningsorgaan in verschillende vormen en afmetingen vervaardigd kan worden.

Dergelijke apparatuur is echter bekend en zal niet verder worden beschreven. Zij zijn voorzien van zijdelings gelegen handgrepen welke een goede steun vormen voor de invalide terwijl deze loopt.

Het bekende ondersteuningsapparaat wordt verbeterd in die zin, dat de nieuwe constructie licht van gewicht is, compact van opbouw en een gemakkelijk te transporteren tijdelijke zitting op de inrichting kan vormen.

Deze zitting 42 bestaat uit een rechthoekig samenvouwbaar vel materiaal, dat textiel kan zijn of sterke flexibele kunststof. De voorkeur wordt gegeven aan canvas, dat alzijdig omzoomd is. Zomen worden gevormd door terugvouwen van de randen en het materiaal weer vast te stikken zoals aangeduid bij 44 in figuur 5. Elke zoom 46 bevindt zich aan de onderzijde van het opbouwbare vel.

Desgewenst kan dit vel worden versterkt door twee materiaalstrippen 48, welke lopen tussen overliggende hoeken van het rechthoekige vel.

De stroken of strippen zijn op het bodemvlak van het vel vastgenaaid en zij bestaan doelmatig uit sterk textiel zoals canvas.

Een hoek en een oogmechanisme 50 zoals weergegeven in figuur 5 is toegepast voor een losneembare verbinding aan elk van de hoeken van het velmateriaal met een betreffend framedeel. In het weergegeven geval is elke hoek verbonden met een buisvormig vertikaal zich uitstrekkend framedeel van een zijframe. Wanneer de zitting gemonteerd is onder toepassing van een haak en oog, strekt deze zich uit tussen de zijframes 12 en 14, zoals weergegeven in figuur 1 en 2. Door toepassing van het haak- en oogmechanisme en de versterkingsstroken 48 wordt het gewicht van de invalide gesteund en rechtstreeks overgebracht in de vorm van een gelijkmatige trekspanning op de vier vertikale steunden.

De bevestigingsmiddelen bestaan uit een haak 52, welke bevestigd is aan een betreffend framedeel door tussenkomst van een klem 54, welke voorzien is van een metalen strop. De haken 52 en de klemmen 54 dragen relatief bij tot het gewicht en de omvang van het steunapparaat. De klemmen kunnen slangklemmen zijn met een schroeforgaan of bout 56, welke met een schroevendraaier of sleutel kan worden gedraaid voor het losnemen of vastzetten van de klem. Elke hoek 52 heeft een recht gedeelte 58 en een gebogen bovenste gedeelte 60. Het onderste ge-

deelte 58 is tegen de zijde van een naburig framedeel aangeklemd door middel van de slangklem 54.

Een andergedeelte van het hoek en oogmechanisme bestaat uit een ring 62, welke bevestigd is aan de bevestigingsstrook 48 van het vel 42 nabij elke hoek daarvan. Elk van de vier ringen kunnen zijn uit-
5 gevoerd als een spletenring, zoals deze voor sleutels wordt gebruikt.

Elke ring 62 is door een verbindingslus 64 verbonden met de steunstrip 48 bij het uiteinde daarvan. De plaats van de ring 62 aan de hoek van een vel kan instelbaar zijn, zodat het vel kan worden beves-
10 tigd op het steunappara-tuur van verschillende afmeting. Dit wordt verkregen door de afmetingen van elke lus 54 instelbaar te maken door een gesp 66, welke bevestigd is nabij elk uiteinde van een versterkingsstrip. De gesp heeft op bekende wijze openingen in het materiaal, dat de lus 64 vormt.

Elke ring kan over een betreffende hoek 52 worden gezet, zoals figuur 5 dit toont. De hoek 68 van het vel loopt door tot over het bovengedeelte 60 van een hoek, zodat een bepaalde bescherming wordt gevormd door kleding, dat dan niet kan worden beschadigd of kan scheuren.

Het is duidelijk, dat door gebruik van een instelbare klem 54 de hoogte van de zitting boven de grond naar omhoog of naar omlaag kan worden gebracht, zo dit gewenst is. Omdat de klemmen 54 geen gaten vereisen in de framedelen, of veranderingen daarvan noodzakelijk maken, is het duidelijk, dat de instelling van de hoogte van elke hoek moge-
25 lijk is zonder de framedelen te verzwakken of te beschadigen. Deze klemmen kunnen aan buizen van verschillende afmetingen worden vastgezet. De haken 52 kunnen zijn van het type, dat wordt gebruikt bij scheidingswanden, zodat deze niet speciaal vervaardigd behoeven te worden. Desgewenst kan voor het bevestigen van elke klem 54 een band om de buis
30 worden gewikkeld. Deze banden 70 kunnen bestaan uit isolatieband en zijn in figuur 3 getoond en zij bevorderen de wrijving tussen metalen klem en het metaal van het framedeel. Voorts wordt ingeval van vochtcorrosie van de metalen delen voorkomen.

Volgens de uitvinding vormen de haken 52 en de klemmen 54
35 tezamen instelmiddelen voor het losneembaar vastzetten van de ringen 62.

Het vouwbare vel kan in verschillende afmetingen worden vervaardigd en is dan geschikt voor verschillende ondersteuningsapparaten.

Een zitting voor een normaal apparaat heeft een breedte, welke ongeveer gelijk is aan 60% van de lengte van een vel. De zitting is voldoende diep en vormt een stevige stabiele steun, waarin de gebruiker zich veilig voelt. Het vel kan ook eenvoudig worden gemonteerd op
5 meer complexe of samengestelde steunen tijdens het lopen zoals bijv. een samenvouwbare of inklapbare steun.

Voor bepaalde gevallen kan het vel de vorm hebben van een trapezium. De voorrand heeft een lengte van slechts 35 cm en de achterrand een lengte van 50 cm. De diepte van de zitting is dan ongeveer
10 32 cm. De flexibele zitting en de bevestigingsmiddelen zijn voldoende sterk om het gewicht van een persoon te dragen. Beschadigingen zullen niet optreden bij gewichten van ongeveer 100 kg.

Voor het ondersteunen van zwaardere personen kan elke hoek
52 worden versterkt door het aanbrengen van een overeenkomstige steun-
15 hoek daarachter. Ook kan een band van grotere breedte dan de klem 54 op het frame worden gezet voordat de klem daarop wordt aangebracht. Deze metaalbekleding draagt dan bij in de verdeling van de belasting van de haak over een groter gedeelte van het framedeel.

Hoewel de tekening een steuninrichting geeft uit buisma-
20 teriaal, zoals dit gebruikelijk is, is het duidelijk dat de uitvinding daartoe niet beperkt is. De uitvinding kan ook worden toegepast op steunapparatuur met framedelen van een andere afmeting en doorsnede en kunnen ook zijn vervaardigd uit ander materiaal dan het gebruikelijke aluminium.

25 Ook kunnen andere vormen van hoek en oog worden toegepast. In plaats van een ring 62 kan een ketting, schalm of lus worden toegepast, welke voldoende sterk is.

Zoals reeds opgemerkt, heeft de zitting volgens de uitvinding een aantal voordelen. Deze kan makkelijk worden gerepareerd indien dat noodzakelijk is onder gebruikmaking van normale ervaring en gereedschap. De zitting is bestand tegen beschadiging, slijtage en breuk. Als gevolg van het lage gewicht en omvang kan deze gemakkelijk worden vervaardigd en met weinig kosten worden verdeeld. De materialen welke zijn toegepast, zijn gemakkelijk te verkrijgen en goedkoop zowel
35 voor de fabrikant als de gebruiker, die deze delen in voorraad wil houden bijv. bij reparatie.

CONCLUSIES

1. Steun voor een invalide, bestaande uit twee opstaande zijframes, met een naar voren gekeerde rand, een derde framedeel aan de voorzijde, dat zich uitstrekt tussen de zijframes en daaraan is bevestigd, welke frames tezamen de steun bij het lopen voor een invalide vormen, welke steun voorzien is van een meerzijdig opvouwbaar velmateriaal, ter vorming van een zitting met middelen voor het bevestigen van het vel aan elke hoek van een betreffend framedeel onder toepassing van een instelbare klem, waarbij elke klem op een betreffend framedeel op een voorafbepaalde plaats is vastgezet, zodat de hoogte boven de grond van een draagbare zitting naar wens kan worden veranderd.

2. Ondersteuning volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het vel vierzijdig is en bestaat uit sterke textiel.

3. Ondersteuning volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen bestaan uit haken, welke aan de betreffende framedelen zijn vastgezet door klemmen, welke voorzien zijn van metalen stropen.

4. Steun volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat het vel versterkt is door twee materiaalstroken tussen overliggende hoeken van het vel en bevestigingsmiddelen zijn vastgezet aan het einde van die strook.

5. Steun volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de bevestigingsmiddelen bestaan uit een ring, welke op elke hoek van het vel is vastgezet en een hoek op elk van de voor- en achterranden van het frame, waarbij elke ring over een betreffende hoek kan glijden.

6. Steun volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de stand van de ring op de hoek van het vel instelbaar is, zodat het vel aan steunen van verschillende afmetingen kan worden vastgezet.

7. Steun volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat elke aan een betreffend been van een zijframe is vastgezet door klemmiddelen, waarbij elk van de klemmiddelen de vorm hebben van een slangklem.

8. Zitting voor het monteren op een steun voor een invalide terwijl deze loopt en bestaat uit verticale framedelen, welke zitting een meerzijdig velmateriaal is, middelen op het vel aanwezig zijn op elke hoek voor de bevestiging aan de hoek van een betreffend vertikaal framedeel door tussenkomst van instelbare klemmiddelen, waarbij elk van de klemmiddelen de bevestigingsmiddelen kan opnemen en op een bepaalde hoogte vastgezet kunnen worden, zodat de hoogte naar wens kan

8104081

worden veranderd.

9. Steun volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat het velmateriaal bestaat uit sterk, samenvouwbaar textiel en vierzijdig is uitgevoerd.

5 10. Zitting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat het vel versterkt is met twee stroken of strippen materiaal met een lus aan elk einde, terwijl de bevestigingsmiddelen bestaan uit een metalen ring, welke door een betreffende lus aan het vel is vastgezet.

10 11. Zitting volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat elke lus instelbaar is door middel van een gesp, zodat de stand van de ring veranderbaar is.

12. Zitting volgens conclusies 8, 9 of 10, met het kenmerk, dat de klemmiddelen bestaan uit een slangklem, welke door middel van een schroevendraaier kan worden vastgezet of losgemaakt.

15 13. Zitting volgens conclusie 8, 9 of 10, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen bestaan uit een haak en elk klemorgaan bestaat uit een slangklem, waardoor een gedeelte van de hoek tegen een betreffend vertikaal framedeel kan worden vastgezet.

20 14. Zitting volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat het vel is vervaardigd uit canvas en elke strip diagonaal tussen overliggende hoeken verloopt.

15 15. Zitting geschikt voor het monteren op een steunframe met verticale framedelen, welke zitting vierzijdig is en bestaat uit samenvouwbaar materiaal van voldoende sterkte om een persoon te dragen, vier hoeken en samenwerkende ogen voor het op elke hoek verbinden van een hoek met een betreffend vertikaal framedeel, waarbij een van de hoeken en een oog zich op de vier hoeken van het vel bevindt, terwijl klemmiddelen aanwezig zijn voor het op een gekozen hoogte vastzetten van een haak of een oog op een betreffend vertikaal framedeel.

30 16. Zitting, geschikt om te worden gemonteerd op een steunapparaat voor een invalide om deze tijdens het lopen te ondersteunen, bestaande uit verticale framedelen, welke zitting bestaat uit een meerzijdig vouwbaar velmateriaal, een verbindingslus op elke hoek van dat vel en welke met dat vel verbonden is, waarbij de afmetingen van de lussen instelbaar is, middelen aanwezig zijn voor het verbinden van elke lus met een betreffend vertikaal framedeel, welke bevestigingsmiddelen instelbaar met de verticale framedelen verbonden kunnen wor-

35

den, zodat de hoogte van de ondersteuning boven de grond naar wens veranderd kan worden voor het instellen van de hoogte van de zitting.

5 17. Zitting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de bevestigingsmiddelen bestaan uit haken, welke vastgezet kunnen worden op een betreffend framedeel met een van de instelbare steunen.

18. Zitting volgens conclusie 17, met het kenmerk, dat het vel versterkt is met twee materiaalstroken, die elk tussen de hoeken van het vel zijn aangebracht en een uitsteeksel hebben ter vorming van een verbindingslus.

10 19. Zitting volgens conclusie 17 of 18, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen bestaan uit een ring, welke met elke lus verbonden is, welke lus door de ring heensteekt, welke ring boven een betreffende hoek kan glijden.

15 20. Zitting volgens conclusie 17 of 18, met het kenmerk, dat de instelbare ondersteuning bestaat uit een klem, welke op de verschillende hoogten aan het framedeel kan worden vastgezet.

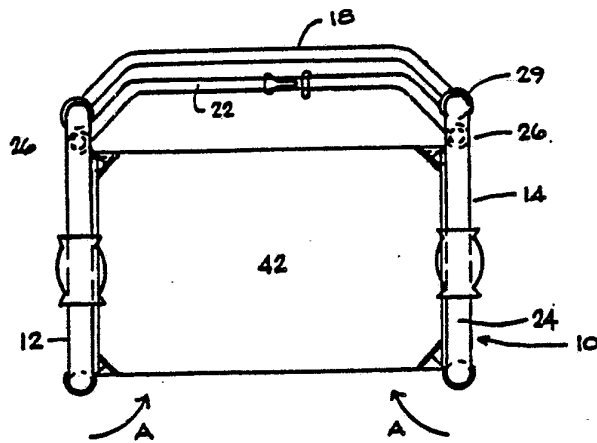


FIG. 2

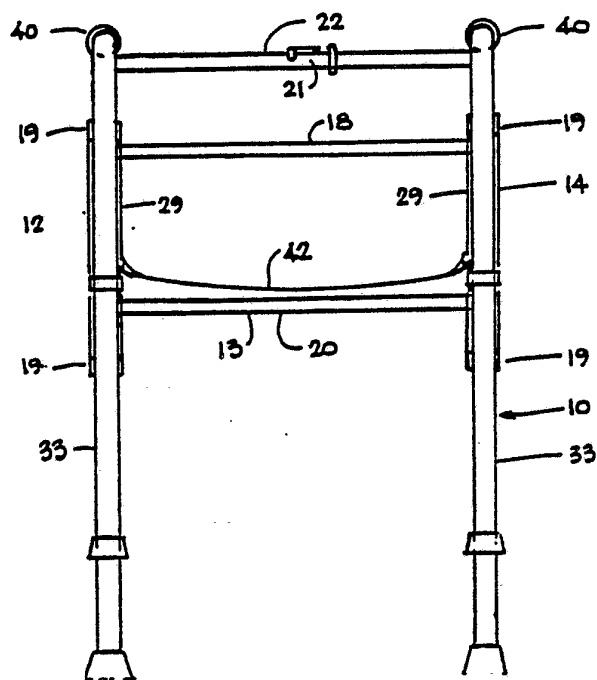


FIG. 1

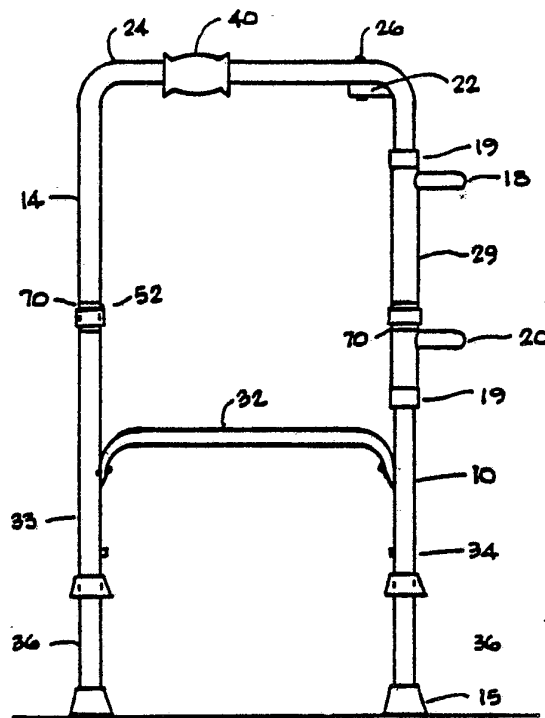


FIG. 3

8104081

Gordon Douglas Brearley

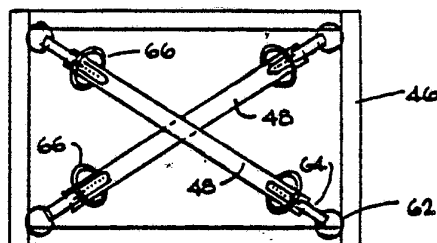


FIG. 4

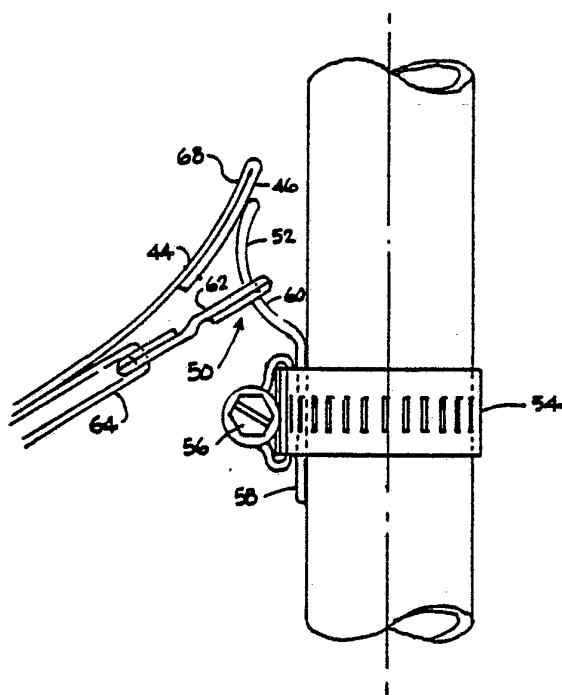


FIG. 5

8104081