Octrooiraad

(10)A **Terinzagelegging** (11) **8003104**

Nederland (19) **NL**

(54) **Oefentoestel voor schaatsenrijders.**

(51) Int.Cl³.: A63B69/00.

(71) Aanvrager: Björn Schützer te Askersund, Zweden.

(74) Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuyperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8003104.

(22) Ingediend 29 mei 1980.

(32) Voorrang vanaf 18 juni 1979.

(33) Land van voorrang: Zweden (SE).

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: 7905337 .

(23) - -

(61) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 22 december 1980.

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

Oefentoestel voor schaatsenrijders.

De uitvinding heeft betrekking op een oefentoestel voor schaatsenrijders. Tot nu toe hebben schaatsenrijders slechts een mogelijkheid tot oefenen, wanneer ijs ter beschikking staat, bij voorbeeld op meren en in kunstijshallen. De oefentijd in kunstijshallen alsmede op meren is echter betrekkelijk begrensd, waarbij een schaatsenrijder voor het bereiken van een topvorm in meer of mindere mate het gehele jaar oefenen nodig heeft. De mogelijkheid tot een dergelijk oefenen is tot nu toe niet aanwezig. Daarentegen bestaan het gehele jaar oefenmogelijkheden voor skielopers, omdat skiën zijn vervaardigd, die zijn uitgerust met wielen, zodat de skielopers gewone straatwegen kunnen benutten om een goede oefening te krijgen van de spieren, waaraan bij het skielopen eisen worden gesteld.

De uitvinding heeft tot opgave het voor schaatsenrijders bestaande gemis op te heffen, zodat ook zij de mogelijkheid krijgen tot het gedurende het gehele jaar oefenen en in topvorm zijn, wanneer het schaatsenrijdersseizoen is aangebroken. Dit gemis wordt opgeheven door het vervaardigen van een toestel, dat bestaat uit twee eenheden, die elk in dwarsrichting beweegbaar zijn. Elke eenheid bevat een deel, waarin elke voet van een schaatsenrijder op zodanige wijze wordt verankerd, dat de richting van de voetbladen loodrecht is op de bewegingen van de eenheden.

De beide eenheden hebben een gemeenschappelijke uitgangsstand, van waaruit en waarin zij kunnen worden verplaatst. In de uitgangsstand is een standplaats (een box) of een steuninrichting aangebracht voor een schaatsenrijder, zodat deze de gehele tijd een

vaste stand in verhouding tot het onderhavige toestel heeft.

Doordat de voeten van de schaatsenrijder direkt of indirekt zijn bevestigd aan de genoemde eenheden, heeft de schaatsenrijder vanuit zijn stand de mogelijkheid om de eenheden vanuit de uitgangsstand daarvan te verschuiven. Bij het verschuiven (verplaatsen) van de eenheden krijgt het spierstelsel van de schaatsenrijder dezelfde oefening (conditietraining) als wanneer hij door een gebruikelijke bocht op het ijs schaatst.

Elke eenheid is zodanig in het toestel verbonden, dat deze bij het verschuiven daarvan een bepaalde baan volgt, hetgeen wordt bereikt met bekende stuurorganen.

Het deel, waaraan het voetblad van de schaatsenrijder vast is gericht, wordt gedurende het verschuiven van de eenheid onder een hoek belast, die in het algemeen gezien overeenkomt met de hoek, die de schaatsenrijder beschrijft, wanneer hij door een bocht op een schaats schaatst. Het draaien van het deel kan tot stand worden gebracht door een beweging in verhouding tot het deel of de eenheid als zodanig kan bij het verschuiven daarvan een zodanige hoek innemen, dat een beweging tussen het deel, waaraan het voetblad is bevestigd, en de eenheid overbodig wordt.

Elke eenheid is zodanig geconstrueerd, dat de schaatsenrijder bij het verschuiven van de eenheid een vooraf bepaalde kracht moet overwinnen. Deze kracht kan door veren, een hydraulisch stelsel of op een andere bekende wijze worden bepaald. De te overwinnen kracht kan vooraf worden ingesteld, waarbij de kracht verder zodanig kan zijn, dat bij het verschuiven (verplaatsen) van de eenheid, de kracht geleidelijk groter wordt.

Volgens een uitvoering kan de voorgespannen kracht worden bereikt door veren. Derhalve kan een groter aantal veren aanwezig zijn, welke veren langzamerhand worden verschaft om de oefensterkte van het spierstelsel van een schaatsenrijder te vergroten.

Bovendien kan elke eenheid zodanig zijn uitgevoerd, dat deze bij het niet onderhevig zijn aan een verschuiving door de voet van de schaatsenrijder, automatisch terugloopt in de uitgangsstand daarvan.

Volgens een bijzondere uitvoeringsvorm kan elke eenheid in een horizontaal vlak lopen, hetgeen betekent, dat het deel, waaraan de voet van de schaatsenrijder is bevestigd, een beweging met betrekking tot de verschoven eenheid moet uitvoeren. Dit kan tot stand worden gebracht, doordat het deel, waaraan de voet van de schaatsenrijder is vastgemaakt, een baan volgt, die scheef is in verhouding tot de baan, die de eenheid volgt. Bij een dergelijk ontwerp kunnen één of meer veren worden aangebracht tussen de eenheid en het bijbehorende deel, hetgeen betekent, dat bij een beweging van de eenheid het bijbehorende deel een beweging krijgt ten opzichte van de eenheid en tevens één of meer veren worden gespannen, die tussen het bijbehorende deel en de eenheid samenwerken.

Verdere kenmerken, die nodig zijn voor de uitvinding, vinden uitdrukking in de conclusies.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

fig. 1 het onderhavige oefentoestel weergeeft,

fig. 2 het oefentoestel volgens fig. 1 toont tijdens het oefenen met een schaatsenrijder,

fig. 3 een deel toont voor het verankeren van de rechter voet van de schaatsenrijder,

fig. 4 een bovenaanzicht is van een detail,

fig. 5 een eenheid toont voor de linker voet, welke eenheid is uitgerust met een deel voor het verankeren van de voet van de schaatsenrijder,

fig. 6 het linkerdeel van het oefentoestel volgens fig. 1 gedetailleerd weergeeft, zodat zowel de verschuifbare eenheid als het ten opzichte van de verschuifbare eenheid beweegbare deel duidelijk zijn weergegeven, en

fig. 7 dezelfde eenheid als in fig. 6 toont, waarbij echter de kracht, die de schaatsenrijder met zijn rechter been moet overwinnen, langs hydraulische weg wordt opgewekt.

In de tekening is een oefentoestel 1 weergegeven, dat in het middendeel daarvan een standplaats 2 heeft, die wordt gevormd door twee U-vormige beugels 3 en 4, die onderling evenwijdig lopen

en waarvan de poten vertikaal naar beneden wijzen. De vrije pooteinden (beeneinden) zijn naar boven elk voorzien van een dwarswand 4 en 6. De twee op afstand liggende beugels worden samengehouden door dwarsschoren of verbindingsschoren 7, 8, 9 en 10. De standplaats heeft een op het inbrengen van een schaatsenrijder afgestemde breedte, waarbij in de standplaatsbodem twee eenheden of wagens 19 en 20 zijn ondergebracht. Elke wagen heeft een deel of een voetplaat 21 en 22. De wagen 19 met de voetplaat 21 is naar rechts beweegbaar langs een stuurstelsel (leistelsel) 10A, waarbij de wagen 20 met de voetplaat 22 met behulp van een aan de linkerzijde aangebracht stuurstelsel 108 naar links beweegbaar is. De beide stuurstelsels 10A en 10B zijn met betrekking tot de voetplaten 21 en 22 in dwarsrichting aangebracht. Het rechter stuurstelsel 10A bestaat uit twee rechthoekige ramen 11 en 12, die horizontaal zijn geplaatst. Het ene linker vertikale deel van het raam eindigt in het midden van de standplaats. De binnenzijden van de lengtezijden van de ramen 11 en 12 zijn voorzien van wielen voor het aanliggen tegen de wagen 19. In figuur 4 is duidelijk te zien, dat de wagen 19 vier wielen (rollen) 23, 24, 25 en 26 heeft, die tegen de in lengterichting zich uitstrekkende delen aanliggen van de ramen 11 en 12. Opdat de wagen 19 niet zijdelings verschuifbaar is, is dit uitgerust met vier wielen 30, 31, 32, en 33, die aanliggen tegen de binnenzijden van de ramen, nauwkeuriger gezegd tegen het bovenste deel van de in lengterichting zich uitstrekkende raamdelen. De twee ramen 11 en 12 hebben een horizontale stand, zodat de wagen 19 werkelijk in horizontale richting wordt verschoven. Aan de zijden van elk der ramen 11 en 12 zijn twee ramen 13 en 14 aangebracht. Deze ramen onderscheiden zich van de ramen 11 en 12, doordat het bovenste raamdeel van elk raam van buiten naar binnen hellend (glooiend)is. Elk der bovenzijden van de afzonderlijke bovenste delen van de ramen vormt het aanligvlak voor twee wielen, waarvan het ene is te zien in figuur 5 en het verwijzingscijfer 35 draagt. Het wiel is bevestigd aan de voetplaat 21, die met een scharnier (band) 34 is gelegerd aan de wagen 19. Dit betekent, dat bij het naar rechts verplaatsen van de wagen 19, de voetplaat 21 beweegt ten opzichte van de wagen

19 en gedurende de beweging een zodanige hoek krijgt, dat deze overeenkomt met de hoek, die een bevestigde voet zou krijgen, wanneer deze een slag (een streek) schaatst met een schaats.

Het linker stuurstelsel 10B heeft een gelijke constructie als het rechter stuurstelsel 10A, waarbij de wagen 20 met de voetplaat 22 op nauwkeurig dezelfde wijze wordt verschoven als de wagen 19 en de voetplaat 21. Het linker stuurstelsel bestaat uit twee leiramen 15 en 16 voor de wagen 20, en uit twee leiramen 17 en 18 voor de voetplaat 22.

In figuur 3 is weergegeven op welke wijze de rechter voet van de schaatsenrijder 64 met behulp van twee bevestigingsorganen 62 en 63, die de voet 61 van de schaatsenrijder 64 vasthouden, is vastgemaakt aan de voetplaat 22. In figuur 5 wordt verder de linker schoen 40 van de schaatsenrijder 64 getoond, welke schoen met een bevestigingsorgaan 41 is bevestigd aan de voetplaat 21. De wielen 25 en 26 van de wagen 19 lopen tussen de in lengterichting zich uitstrekkende bovenste en onderste delen van het raam 12, welke delen zijn voorzien van de verwijzingscijfers 27 en 28. De wagen 19 heeft ook een schoor 37, waaraan het ene deel is bevestigd van een veer. Het andere deel van de veer heeft een bijzonder bevestigingsoog, dat kan worden bevestigd aan een tap 39 aan het rechterdeel van de voetplaat. De voetplaat 21 heeft bovendien een wiel 35, dat loopt op de bovenzijde van het raam 13, en heeft links een scharnier. Hieraan is te ontlenen, dat bij het verschuiven van de wagen 19 naar rechts, de hellingshoek (aanzethoek) tussen de voetplaat 21 en de wagen 19 onder het gelijktijdig spannen van de veer 36, wordt veranderd. Figuur 6 toont gedetailleerd op welke wijze een wagen met bijbehorende voetplaat is uitgevoerd. De wagen is gelijk aan de in figuur 5 weergegeven wagen, waarbij echter figuur 6 betrekking heeft op de linker wagen in het oefentoestel volgens figuur 1.

In figuur 6 zijn de twee ramen 15 en 16, alsmede het bovenste deel van het raam 17 en 18 weergegeven. In de ramen 16 en 15 lopen de wielen 42, 43, 44 en 45 van de wagen 20. Opdat de wagen niet onderhevig is aan zijdelingse bewegingen, liggen tegen de inwendige, bovenste randvlakken van de leiramen 16 en 15, de steun-

wielen (steunrollen) 46, 47, 48 en 49 aan. De voetplaat 22 is door middel van scharnieren 50 en 51 draaibaar ten opzichte van de wagen 20 aangebracht. Aan het einde van de voetplaat, welk einde ligt tegenover het einde, waaraan de scharnieren 50 en 51 zijn bevestigd, bevinden zich twee wielen 52 en 53, die tegen de bovenzijde aanliggen van de leiramen 17 en 18. De wagen 20 heeft twee schoren (spanten) 64 en 65. Tussen deze schoren is een as 66 aangebracht. Aan deze as is het ene einde bevestigd van de veren 54, 55, 56, 57, 58, 59 en 60. Het andere einde van de veren kan volgens deze volgorde naar wens aan het linker einde van de voetplaat 22 worden bevestigd en zodoende de veerbelasting van een veer tot een belastinge van zeven veren vergroten. Zoals duidelijk in de tekening is te zien, worden bij het verschuiven van de wagen 20 de links ingehangen veren opeenvolgend gespannen, welke veren zodoende een grotere weerstandskracht tot stand brengen voor het naar links verplaatsen van de wagen.

Figuur 7 geeft nauwkeurig dezelfde wagen weer met de voetplaat als in figuur 6. Hierbij zijn de veren uitgewisseld tegen een hydraulische inrichting 67, die een zuigerstang 68 en een cilinder 69 heeft, waarbij het bedienen van de zuigerstang en de cilinder kan plaatsvinden met een willekeurig passend medium van vloeistof tot aan gas.

Figuur 6 laat geen twijfel over het feit, dat het zeer duidelijk is, dat de wagen 20, wanneer deze niet wordt onderworpen aan een verschuiving naar links, als gevolg van de neiging van de veren tot samentrekken, verschuift tot in de in figuur 1 weergegeven middenstand. Het ligt bovendien voor de hand, dat ook veren kunnen worden aangebracht, die aan een einde in het midden van de standplaats zijn bevestigd en met het andere einde daarvan aan elke wagen, bij welke uitvoering eveneens elke wagen in de in figuur 1 weergegeven ruststand wordt teruggebracht.

Het hiervoor beschreven oefentoestel is als volgt werkzaam.

De schaatsenrijder 64 stapt in de standplaats 2 op de in figuur 2 weergegeven wijze. Hij bevestigd zijn schoenen aan de voetplaten 21 en 22, zoals weergegeven in de figuren 3 en 5. Wanneer dit is gebeurd, voert de schaatsenrijder de gebruikelijke beenbewe-

gingen uit, die bij het gewone schaatsenrijden worden uitgevoerd. De voetplaten 21 en 22 zullen bij beweging van de wagens 20 en 21 naar links en naar rechts als gevolg van de ramen 13 en 14, alsmede 17 en 18, een verschuivings- en draaibeweging uitvoeren, die nauwkeurig overeenkomt met de draaibeweging en verschuiving, die een schaatsenrijder uitvoert, wanneer hij een gebruikelijke slag uitvoert. Door het aanwezig zijn van de veren tussen een voetplaat en de bijbehorende wagen, moet het verschuiven van de wagen tegen de werking van een bepaalde kracht plaatsvinden, welke kracht kan worden geregeld door het inhangen van een gewenst aantal veren. In deze vorm kan de schaatsenrijder 64 geleidelijk het spierstelsel van zijn benen tot topvorm oefenen voor het winterseizoen. Door de in figuur 6 weergegeven uitvoering zal elke wagen, zodra de schaatsenrijder zijn been terugtrekt, automatisch in de in figuur 1 weergegeven rust- of oorspronkelijke stand terugkeren.

In de voorgaande beschrijving is een voorbeeld gegeven van de wijze waarop het spierstelsel van een schaatsenrijder kan worden geoefend, doordat hij wagens in dwarsrichting ten opzichte van zijn lichaam verschuift, waarbij de wagens een beweging voltrekken, die in het algemeen overeenkomt met de beweging, die een schaats uitvoert. De wagens moeten verder de eigenschap hebben, dat zij aan het voetblad van de schaatsenrijder dezelfde hoek geven, die deze bij het uitvoeren van een slag (streek) heeft. Bovendien moeten de wagens een bepaalde mechanische weerstand uitoefenen tegen de beweging van de schaatsenrijder. Dit betekent, dat de uitvinding, zonder daar onder uit te kunnen, uit wagens of daarmee vergelijkbare kan bestaan, die een gestuurde dwarsbeweging hebben, en die direkt of indirekt een draaien tot stand brengen van de voet in overeenstemming met het draaien, dat wordt ondervonden bij het uitvoeren van een gebruikelijke slag op het ijs. Verder kan de weerstand van elke afzonderlijke wagen ten opzichte van een dwarsverschuiving op een veelheid van verschillende manieren worden verschaft zonder daarbij de uitvindingsgedachte te verlaten. Onder bepaalde omstandigheden kan het zelfs doelmatig zijn om de voet te onderwerpen aan andere draaibewegingen dan die, welke bij het uitvoeren van een slag

(streek) als gebruikelijk zijn te beschouwen. Dit betekent een maatregel om op optimale wijze het spierstelsel van de voeten te onderwerpen aan een conditietraining.

CONCLUSIES

1. Oefentoestel voor schaatsenrijders, gekenmerkt door twee in de richting daarvan dwars verschuifbare eenheden (19 en 20), verder door organen (10A en 10B), die samenwerken met de eenheden voor het sturen van de beweging daarvan, en door een deel (21 of 22) aan elke eenheid voor het vastzetten van de voet (40 of 61) van de schaatsenrijder, welk deel bij het verschuiven van de bijbehorende eenheid in helling wordt veranderd.

2. Toestel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke eenheid (19 en 20) is uitgerust met een orgaan (36), dat een instelbare voorspanning verschaft, die bij het verschuiven (verplaatsen) moet worden overwonnen.

3. Toestel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het orgaan bestaat uit één of meer veren (36 en 54-60), die in en buiten werking kunnen worden geplaatst.

4. Toestel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het orgaan (67) van pneumatische of hydraulische aard is.

5. Toestel volgens een der conclusies 2-4, met het kenmerk, dat het orgaan (36 of 67) zodanig is aangebracht, dat dit de neiging heeft de bijbehorende eenheid (19 of 20) in een vooraf bepaalde uitgangsstand te brengen.

6. Toestel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke eenheid met bijbehorend deel, de hoek verandert.

7. Toestel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het deel aan elke eenheid beweegbaar ten opzichte daarvan is aangebracht.

8. Toestel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke eenheid (19 en 20) is uitgerust met wielen (rollen 23 en 26), die lopen in geleidingen, zoals sleuven (11, 12 en 15, 16).

9. Toestel volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de geleidingen in een horizontaal vlak zijn geplaatst.

10. Toestel volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de geleidingen (11, 12 en 15, 16) in een vertikaal vlak zijn geplaatst.

11. Toestel volgens een der voorgaande conclusies, gekenmerkt door organen, zoals wielen (30, 33) voor het voorkomen van zijdelingse bewegingen van de eenheden (19 en 20).

12. Toestel volgens een der voorgaande conclusies, gekenmerkt door een oefenstandplaats (box 2) of oefenplaats, die bij voorkeur is aangebracht bij de uitgangsstanden van de twee eenheden (19 en 20).

13. Toestel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het orgaan met instelbare voorspanning zodanig is uitgevoerd, dat de voorspanning groter wordt bij het vanuit de uitgangsstand verschuiven van de eenheden.

14. Oefentoestel in hoofdzaak zoals in de beschrijving beschreven en in de tekening weergegeven.

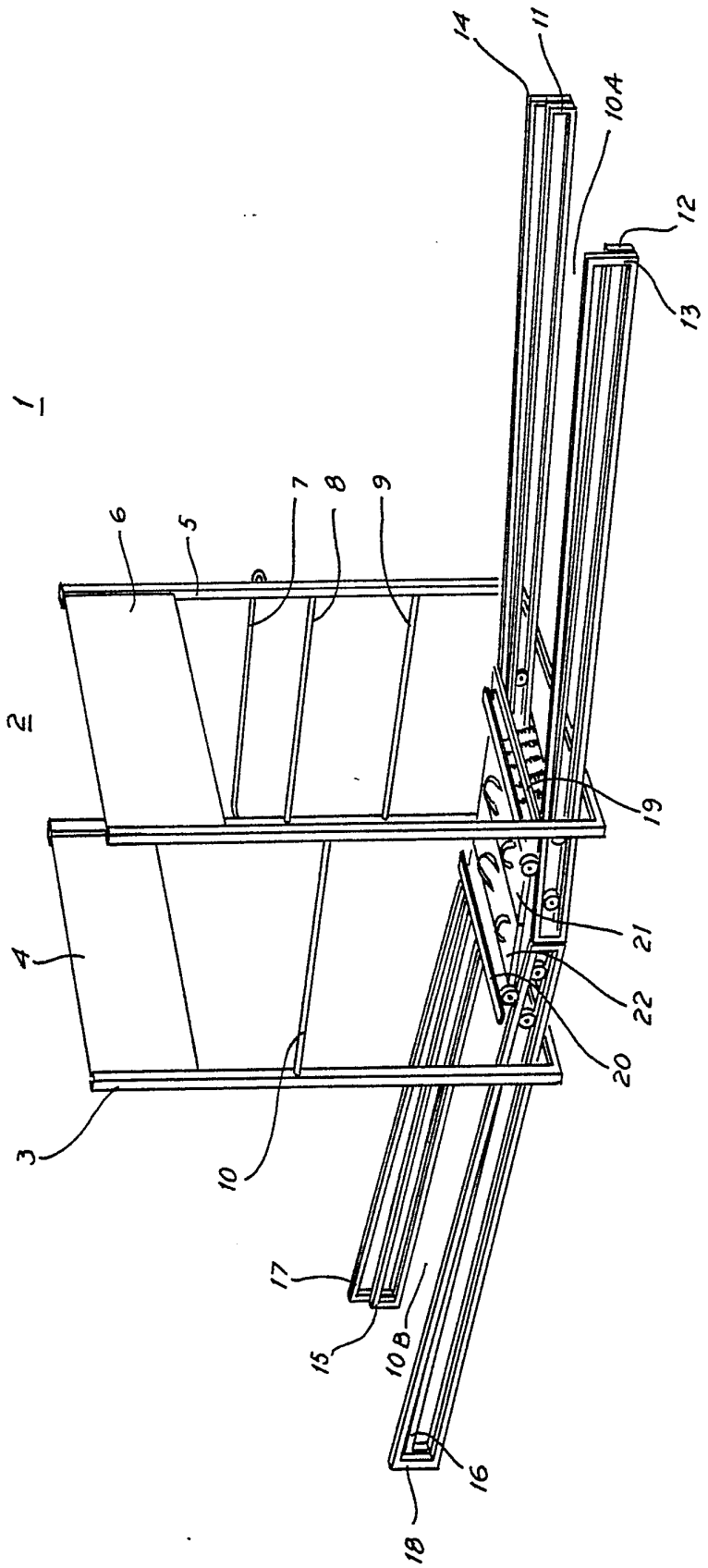


FIG. 1

8003104

BJÖRN SCHÜTZER, Askersund, Zweden

FIG. 2

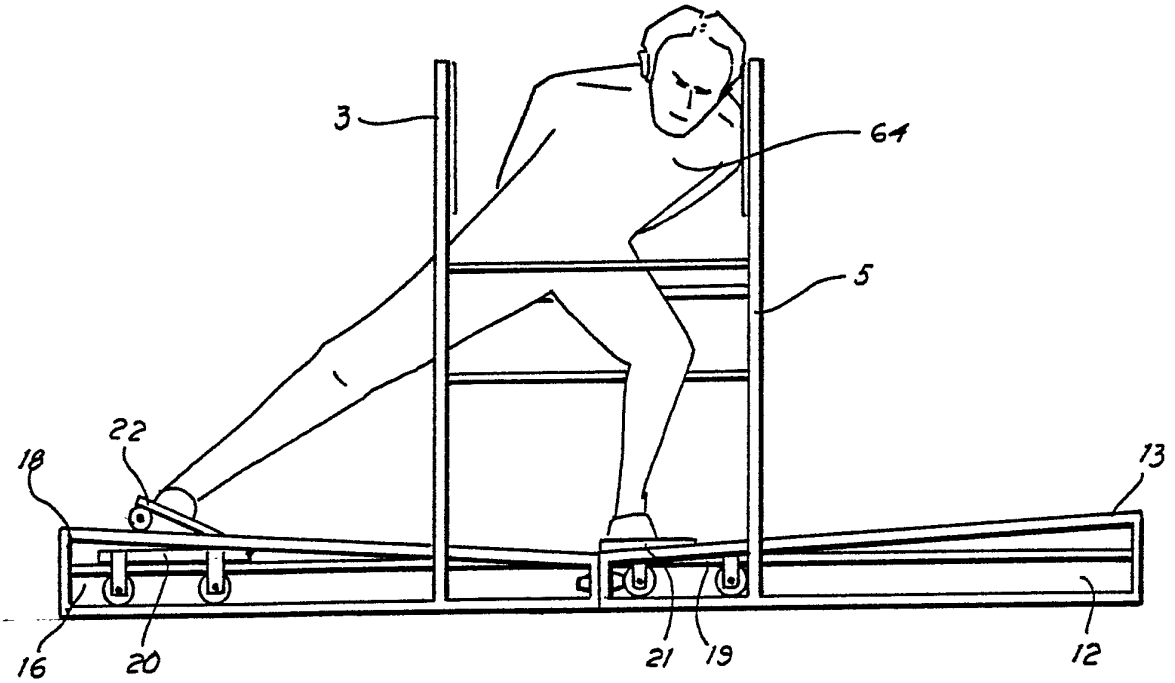
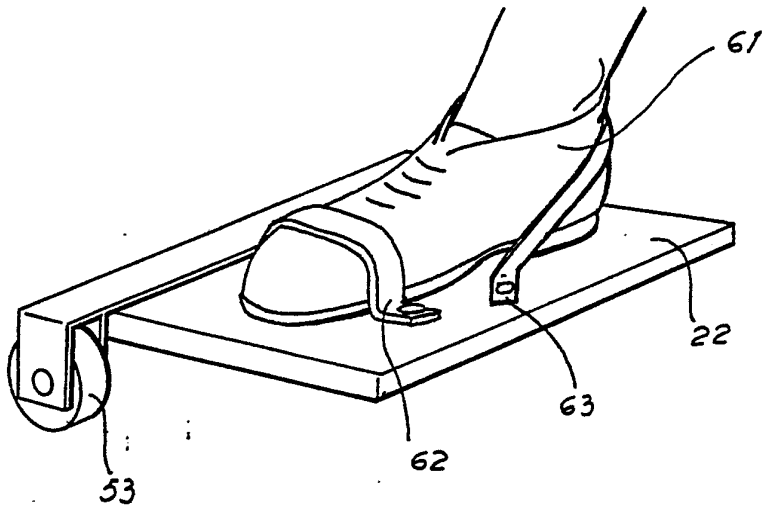


FIG. 3



8003104

BJÖRN SCHÜTZER, te Askersund, Zweden

BJÖRN SCHUTZER, te Askersund, Sweden

FIG. 6

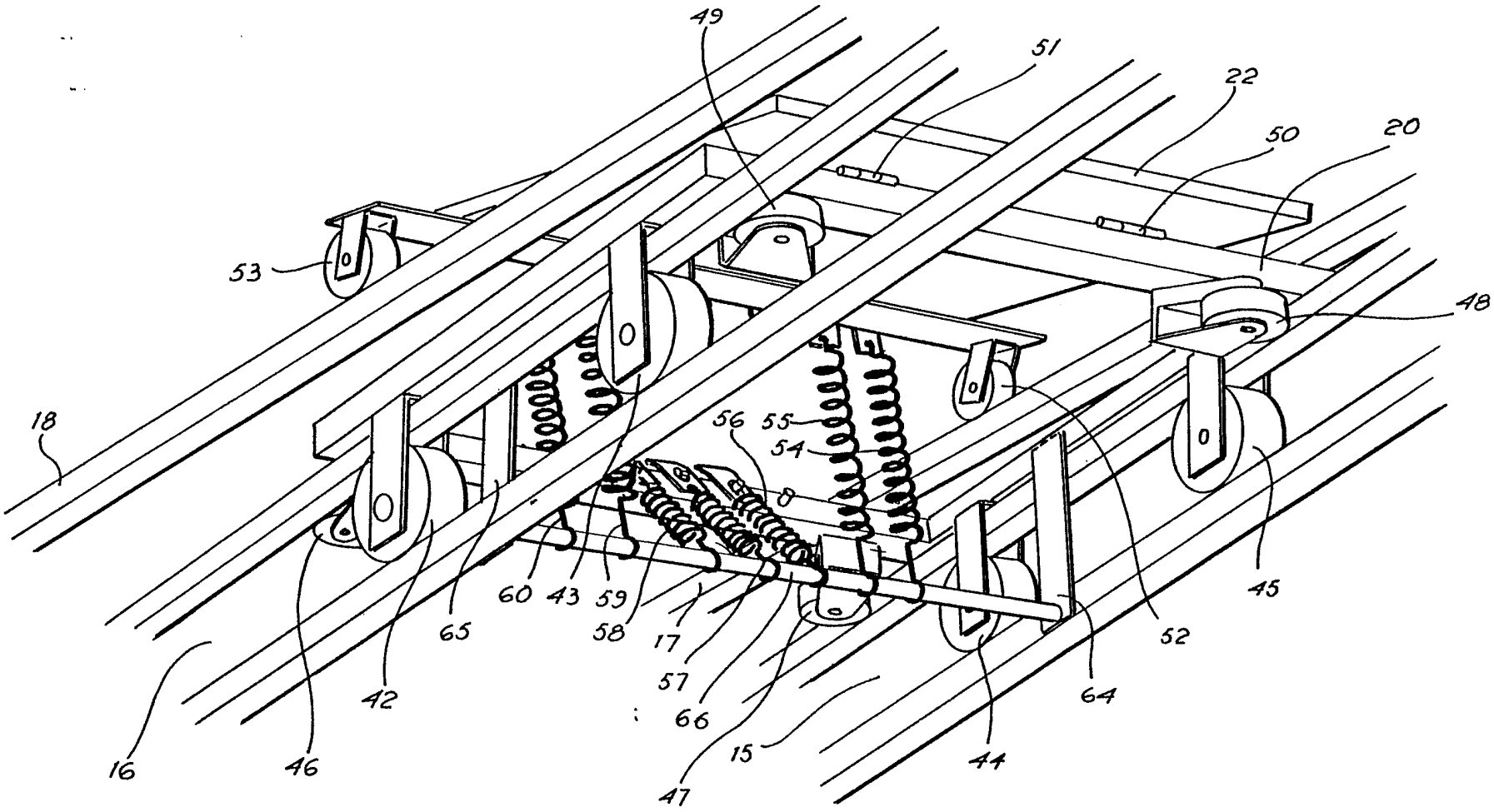


FIG. 4

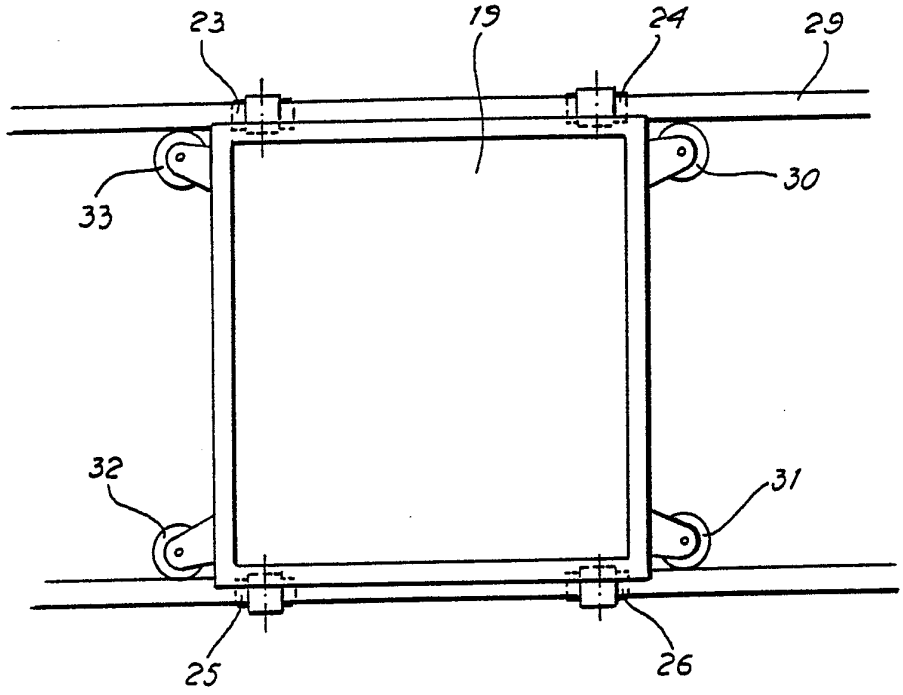
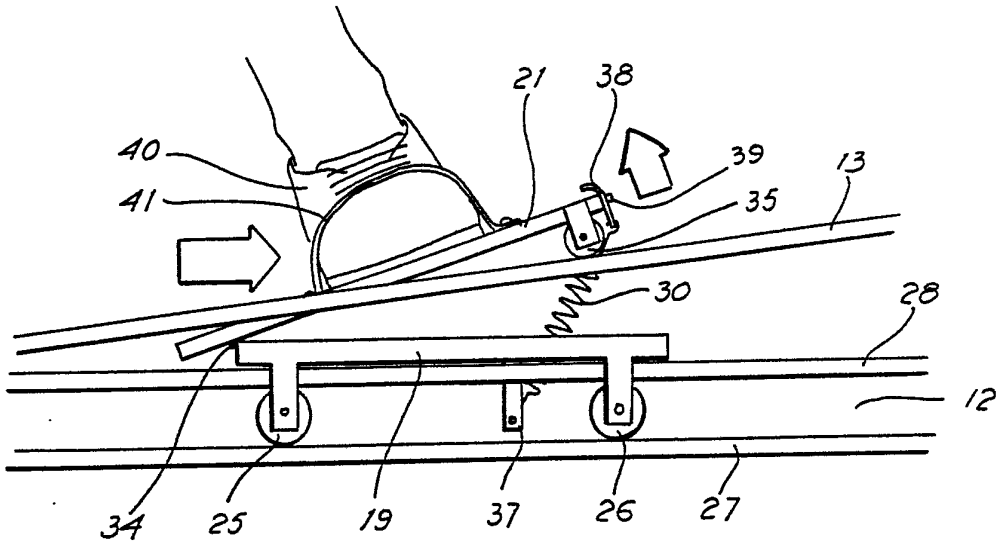


FIG. 5



8003104

BJÖRN SCHÜTZER, te Askersund, Zweden

8003104

BJÖRN SCHÜTZER, Askersund, Sweden

FIG. 7

