



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **324923**

(13) **B1**

NORGE

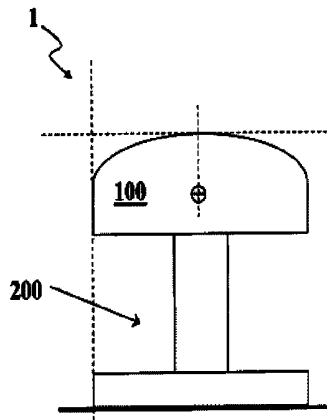
(51) Int Cl.
A47C 16/02 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20054981	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2005.10.26	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2005.10.26	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2007.04.27		
(45)	Meddelt	2008.01.07		
(73)	Innehaver	Ekornes ASA, 6222 IKORNES		
(72)	Oppfinner	Knut Lindholm, Helleskjerva, 6222 IKORNES		
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua , 0306 OSLO		

(54)	Benevnelse	Dreieanordning til møbel, og fotskammel omfattende dreieanordningen
(56)	Anførte publikasjoner	US 2,528,331, US 3,438,675, US 3,554,600
(57)	Sammendrag	

Foreliggende oppfinnelse vedrører en dreieanordning til et møbel (1), spesielt en fotskammel bestående av en bruksflate (100) og et understell (200), som tillater dreieing av bruksflaten i forhold til understellet gjennom en geometrisk vannrett dreieakse vinkelrett på sitteretningen, særpreget ved at den geometriske dreieaksen befinner seg i en vertikal avstand fra bruksflaten, samt en fotskammel med en slik dreieanordning.



Oppfinnelsens bakgrunn

Foreliggende oppfinnelse vedrører en dreieanordning til et møbel, slik som en fotskammel, samt en fotskammel omfattende en bruksflate, slik som en pute, for bruk sammen med et sittemøbel slik som en lenestol, og spesielt en lenestol der stolsetet beveger seg som en funksjon av ryggbevegelsen, slik som fremover, idet fotskammelen omfatter dreieanordningen.

Kjent teknikk

- 10 Fra tidligere teknikk er det kjent fotskamler med et ledd mellom understell og bruksflate for å tilpasse vinkelen av bruksflaten til brukerens ben eller delen av benene som skal understøttes. Bruksflaten i de kjente løsningene må ofte stilles inn på forhånd og låses ved hjelp av en
- 15 låseanordning, slik som for eksempel ved hjelp av en trinnstang. Slike løsninger krever at brukeren fristiller låseanordningen og låser den på nytt hver gang posisjonen av bruksflaten skal endres eller en annen bruker skal bruke fotskammelen.
- 20 Det finnes videre skamler der bruksflaten kan vippe ved at bruksflaten er festet til understellet med et dreibart ledd som tillater en begrenset vipping av bruksflaten i forhold til understellet. Leddets dreieakse er vinkelrett på sitteretningen i det horisontale plan, og er plassert
- 25 umiddelbart under bruksflaten eller inne i selve bruksflaten/puten.

- Fra US 3,438,675 er det kjent en fotstøtte som omfatter glideskinner med en konkav form rettet oppover, for å tilpasse vinkelen av bruksflaten på fotstøtten til sålen av
- 30 foten til brukeren når brukeren sitter i en stol. Når brukeren beveger stolryggen bakover og setet skyves fremover, vil flaten på fotstøtten også skyves fremover, men den fremre kanten vil bevege seg opp og er således ikke egnet

til å støtte undersiden av bena, kun undersiden av føttene som ikke gir en god hvileposisjon.

Fra US 2,528,331 er det kjent en fotstøtte med et konvensjonelt ledd som er fjærbelastet og som kan låses.

- 5 Mekanismen er imidlertid svært omfattende og vanskelig å gjemme, noe som dikterer designen på fotstøtten. Dreiepunktet i US 2,528,331 er et fysisk dreiepunkt som ikke lett kan skjul-es, spesielt dersom dreiepunktet skal posisjoneres lavt ned mot gulvet.

- 10 Det eksisterer således et behov for en fotskammel der bruksflaten kan vippes med en bevegelse som følger stolen, både i vertikal og i horisontal retning, på en enkel måte, uten at brukeren må forlate stolen for å betjene hendler eller andre betjeningsanordninger.

15 **Kort omtale av oppfinnelsen**

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en dreieanordning til en fotskammel som løser de ovennevnte problemer og tilfredsstiller de mangler de tidligere løsninger har.

- 20 Foreliggende oppfinnelse vedrører således i et første aspekt en dreieanordning til et møbel, spesielt en fotskammel bestående av en bruksflate omfattende minst en første krum glideskinne og et understell omfattende minst en andre krum glideskinne sammenpassende med den minst ene
25 første krumme glideskinnen, som tillater dreieing av bruksflaten i forhold til understellet gjennom en geometrisk vannrett dreieakse vinkelrett på sitteretningen, som er kjennetegnet ved at understellet videre omfatter to ben på hvilke de andre
30 krumme glideskinnene er arrangert og at glideskinnene har form av en konveks funksjon hvorved den geometriske dreieaksen er en virtuell akse posisjonert i en vertikal avstand under bruksflaten.

I et annet aspekt vedrører oppfinnelsen også en fotskammel med en dreieanordning ifølge det første aspektet.

Omtale av figurene

Figur 1 viser et sideriss av en fotskammel ifølge kjent
5 teknikk.

Figur 2 viser fotskammelen i figur 1 i en alternativ posisjon.

Figur 3 viser et sideriss av en fotskammel ifølge foreliggende oppfinnelse.

10 Figur 4 viser fotskammelen i figur 3 i en alternativ posisjon.

Figur 5 viser perspektiv, sideblikk og snitt av delene til et dreieelement ifølge oppfinnelsen.

Detaljert beskrivelse

15 Oppfinnelsen vil nå bli beskrevet i mer detalj ved utførelseseksempelet under i sammenheng med de ovennevnte figurer. Eksemplene er ment å gi en bedre forståelse av oppfinnelsen, og er således ikke begrensende for dens omfang, som er definert av de vedlagte krav.

20 I den følgende beskrivelse benyttes uttrykkene "fremre" og "forover" om den retning brukeren ser mot når han eller hun sitter med ryggen mot stolryggen på normal måte. Uttrykkene "bakre" og "bakover" benyttes om den motsatte retning, med mindre noe annet er oppgitt spesielt.

25 Videre er "bruksflaten" ment å referere til den øvre bruksflaten av fotskammelen, slik som et puteelement, som ofte er polstret, og som er koblet til understellet.

Videre refererer uttrykket "vinkel" til vinkelen mellom bruksflatens normale posisjon og en dreid posisjon av bruksflaten.

Utførelseseksempel

5 Som det kan sees av Figur 1 består en fotskammel 1 ifølge kjent teknikk av en bruksflate 100 forbundet med et understell 200 gjennom en dreieakse 300. Dreieaksen sitter omtrent i midten av både bruksflatens vertikale høyde og horisontale lengderetning. Når bruksflaten 100 dreies til
10 en endeposisjon med vinkel α i forhold til utgangsposisjonen, som vist i figur 2, dreies bruksflaten en avstand **a**. Etter dreining vil bruksflatens bakre overkant 101 heves og ligge en del høyere enn den horisontale utgangshøyden. Samtidig vil den fremre overkant av bruksflaten 102 ligge
15 vesentlig lavere enn utgangsposisjonen. Dette fører til at høyden av fotskammelen blir forskjellig i forhold til høyden av setet i stolen, noe som er ugunstig dersom utslaget er for stort i forhold til det av stolen.

I figur 3 er en fotskammel 2 av foreliggende oppfinnelse
20 vist. Fotskammelen 2 kan ha de samme ytre deler som en kjent fotskammel, slik som vist i figur 1 og 2, men den geometriske dreieaksen 400 som bruksflaten 100 dreier om, er plassert mye lavere i forhold til bruksflaten enn det som tidligere er kjent. I fotskammelen av foreliggende
25 oppfinnelse er ikke bruksflaten 100 nødvendigvis forbundet med understellet 200 i selve dreieaksen, som kan være et virtuelt dreiepunkt.

Effekten av den lave dreieaksen 400 er at bruksflaten 100 ved dreining beveger seg horisontalt fremover eller bakover
30 i forhold til understellet 200 som vist i figur 4. Selv om bruksflaten 100 endrer vinkelstilling til samme vinkel α som vist i skammelen 1 i figur 2, vil imidlertid bruksflaten dreies i en avstand **b** som er større enn **a**. Ved den horisontale fremoverbevegelsen av bruksflaten følger den

5 samme fremoverbevegelsen av setet i stolen, og friksjon mellom brukers ben og bruksflaten hindres. Derved løser man problemet med at en bruker plages av friksjon mot bruksflatens 100 oversideflate når en stol av ovennevnte type benyttes.

Når brukeren setter seg opp fra hvilestillingen følger bruksflaten 100 likeledes med tilbake til utgangsposisjonen av fotskammelen og stolen.

10 Den ovennevnte løsningen kan teknisk utføres på forskjellige måter. I en foretrukket utførelse av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes dreilingen ved hjelp av krumme glideskinner mellom bruksflaten 100 og understellet 200. Bruksflaten 100 kan forbindes til understellet 200 ved hjelp av skinnene, og krummingen av skinnene vil bestemme
15 hvor lavt den virtuelle dreieaksen 400 ligger i forhold til bruksflaten 100.

Ved en høy krumming vil den virtuelle dreieaksen ligge høyt og nær bruksflaten, mens ved en svak krumming vil den virtuelle dreieaksen ligge lavt og lenger fra bruksflaten.
20 Med løsningen av foreliggende oppfinnelse er det derved ingen grenser for hvor lavt den virtuelle dreieaksen kan ligge, også utenfor selve fotskammelen, slik som for eksempel
under gulvnivå dersom dette er ønskelig. Skinnene kan være
25 innfestet i bruksflaten og understellet på kjente måter, for eksempel ved å bruke plugger 504 som kan låses ved bolter, skruer eller selvlåsende plugger 505 som kan klipses i motsvarende fester på skammelen.

En utførelse av glideskinnen er vist i figur 5.
30 Glideskinnen består her av en indre skinne 501, festet til bruksflaten 100, som tar opp en ytre skinne 502, festet til understellet 200, slik at de glir i forhold til hverandre. Bruksflaten og understellet kan alternativt være koblet til enten den indre skinnen 501 eller den ytre skinnen 502. I

denne utførelsen er det tenkt å benytte 2 skinnesett i parallell oppstilling, ettersom understellet 200 ofte består av to ben 201 som kobles til bruksflaten 100 på venstre og høyre perifere del av undersiden.

- 5 Dreieutslaget av bruksflaten 100 kan bestemmes ved hjelp av stoppere som for eksempel er plassert på glideskinnene, og stopper glidningen av skinnedelene 501 og 502 i forhold til hverandre. Eventuelt kan stopperne være en del av understellet og bruksflaten som butter mot hverandre i
10 endestillingene.

En fordel med denne løsningen er at skinnene ikke blir synlige ettersom de kan plasseres inni selve bruksflaten 100. Dermed blir ikke skinnene utsatt for støv og smuss eller andre ytre påvirkninger, og løsningen gir et estetisk
15 godt inntrykk.

En annen fordel med bruk av skinnene er at det horisontale og vertikale utslaget kan tilpasses uavhengig av hverandre. Det vertikale utslaget av for- og bakkant av bruksflaten reguleres ved posisjoneringen av den virtuelle dreieaksen, mens det horisontale utslaget kan reguleres ved lengden av
20 skinnene og deres stoppunkter. Denne muligheten er ikke til stede ved dreieanordningene og fotskamlene av kjent teknikk.

Alternative utførelser

- 25 Foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til å benytte 2 parallelle glideskiner. Alternativt kan det benyttes kun én skinne, eller også mer enn én skinne, alt etter hva som er praktisk. Skinnene kan også være en integrert del av understellet 200 og/eller bruksflaten 100.

- 30 Videre kan oppfinnelsen også utføres ved hjelp av et konvensjonelt ledd som for eksempel er plassert i den høyden man ønsker at den geometriske dreieaksen 400 skal

ligge. Med en slik løsning vil imidlertid armen fra
bruksflaten 100 ned til dreieaksen 400 lettere være synlig.

Dreieanordningen kan også være utstyrt med et tilbakefør-
ingssystem som fører bruksflaten 100 tilbake til utgangs-
5 posisjonen når bruksflaten ikke er i bruk.

Tilbakeføringssystemet kan for eksempel bestå av et system
med fjærer som trekker og/eller skyver bruksflaten tilbake
til utgangsposisjonen uansett hvilken retning bruksflaten
er dreid,

10 og kan utføres ved hjelp av for eksempel springfjærer,
bladfjærer, torsjonsfjærer eller et elastisk materiale.
Utgangsposisjonen er i utførelseseksempelet en horisontal
stilling, men enhver utgangstilling kan selvfølgelig
anvendes.

15 Videre kan vinkelutslaget være forskjellig i forover- og
bakoverretning, med det resultat at fotskammelens egenskap-
er blir retningsbestemte. I utførelseseksempelet er utslag-
et imidlertid det samme i begge retninger av praktiske
hensyn, slik at det er uavhengig av hvilken retning man
20 benytter fotskammelen.

Fotskammelen bør videre ikke være begrenset til å kunne
benyttes som fotstøtte, men bør også kunne sittes på. For å
hindre at en bruker faller av når han eller hun setter seg
på bruksflaten, kan dreieanordningen derfor omfatte en
25 låseanordning, og fortrinnsvis en lastavhengig
låseanordning som hindrer dreieing dersom bruksflaten
belastes utover en forhåndsbestemt vekt. Den
forhåndsbestemte vekten bør selvfølgelig være høyere enn
lasten av et par ben som hviler på fotskammelen, slik som
30 vekten av en bruker. I en slik bruk kan understellet eller
fotskammelen med fordel også være svingbar, dvs. at
skammelen er dreibar i det horisontale plan, slik som 360°.

I tilfellet av bruk av glideskinner kan dette for eksempel
utføres ved at et friksjonsmønster mellom skinnene gjør seg

gjeldende over en viss belastning, for eksempel ved at to
glideskinner som samvirker presses mot hverandre. Eventuelt
kan et slikt friksjonsmønster enkelt bestå av en eller
flere tapper i én av skinnene som under belastning griper
5 inn i tilsvarende forsenkninger i den motsvarende skinnen
under belastning. Ved anvendelse av et konvensjonelt
dreieledd kan det likeledes innarbeides trykkfølsomme
låseanordninger som hindrer dreining ved høye belastninger.
Eventuelt kan den lastavhengige låseanordningen være
10 justerbar for å tilpasses vekten av brukerne, slik som ved
en hendel eller et ratt som styrer den utløsende delen av
låseanordningen.

Patentkrav

1. Dreieanordning til et møbel (1), spesielt en
fotskammel bestående av en bruksflate (100) omfattende
minst en første krum glideskinne og et understell (200)
5 omfattende minst en andre krum glideskinne sammenpassende
med den minst ene første krumme glideskinnen, som tillater
dreieing av bruksflaten i forhold til understellet gjennom
en geometrisk vannrett dreieakse vinkelrett på
sitteretningen,
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at understellet videre
omfatter to ben (201) på hvilke de andre krumme
glideskinnene er arrangert og at glideskinnene har form av
en konveks funksjon hvorved den geometriske dreieaksen er
en virtuell akse posisjonert i en vertikal avstand under
15 bruksflaten.
2. Dreieanordning ifølge krav 1,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den geometriske
dreieaksen befinner seg under bruksflatens (100)
utslagshøyde.
- 20 3. Dreieanordning ifølge krav 1 eller 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d at dreieanordningen
omfatter minst ett sett med glideskinner bestående av en
første (501) og andre glideskinne (502) som glir i forhold
til hverandre, idet den første skinnedelen (501) er festet
25 til bruksflaten (100) og den andre skinnedel (502) er
festet til understellet (200), eller vice versa.
4. Dreieanordning ifølge krav 1,
k a r a k t e r i s e r t v e d at dreieanordningen
omfatter et konvensjonelt ledd bestående av minst et første
30 og et andre leddelement, dreibart forbundet til hverandre,
der det første leddelementet er festet til bruksflaten
(100) og det andre leddelementet er festet til understellet
(200), eller vice versa.

5. Dreieanordning ifølge ethvert foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at dreieanordningen
omfatter stoppeanordninger som begrenser dreieutslaget av
bruksflaten (100) i forhold til understellet (200).
- 5 6. Dreieanordning ifølge ethvert foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at dreieanordningen er
fjærbelastet og fører bruksflaten (100) til en utgangs-
posisjon, for eksempel ved hjelp av springfjærer, blad-
fjærer, torsjonsfjærer eller elastisk materiale.
- 10 7. Dreieanordning ifølge ethvert foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at dreieanordningen
omfatter en låseanordning som kan låse bruksflaten (100) i
en posisjon i forhold til understellet (200) for deretter å
fristilles.
- 15 8. Dreieanordning ifølge krav 7,
k a r a k t e r i s e r t v e d at låseanordningen er
belastningsfølsom og låser dreieanordningen ved
setebelastninger over en forhåndsbestemt vektgrense,
fortrinnsvis er følsomheten av låseanordningen justerbar.
- 20 9. Fotskammel omfattende en bruksflate (100) omfattende
minst en første krum glideskinne, et understell (200)
omfattende minst en andre krum glideskinne sammenpassende
med den minst ene første krumme glideskinnen og en dreie-
anordning (1) som forbinder bruksflaten (100) med
25 understellet (200),
k a r a k t e r i s e r t v e d at fotskammelen omfatter
en dreieanordning i henhold til ethvert av de foregående
krav.
10. Fotskammel ifølge krav 9,
30 k a r a k t e r i s e r t v e d at understellet (200)
omfatter en svinge- eller dreieanordning for dreieing av
skammelen i det horisontale plan, slik som 360°.

Fig. 1

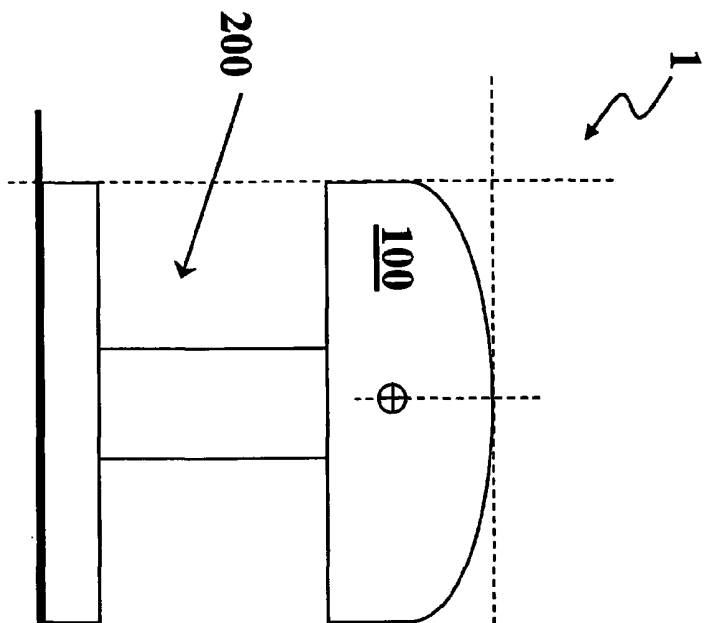


Fig. 2

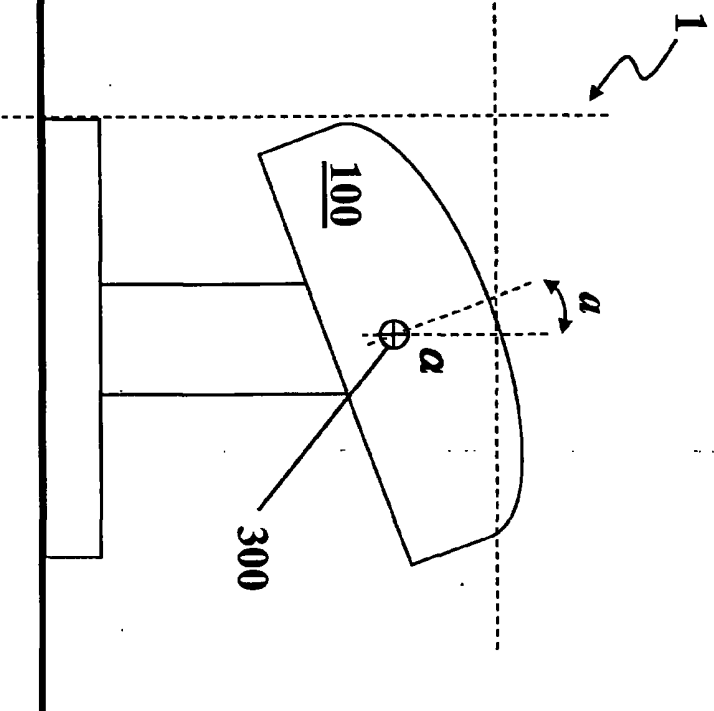


Fig. 3

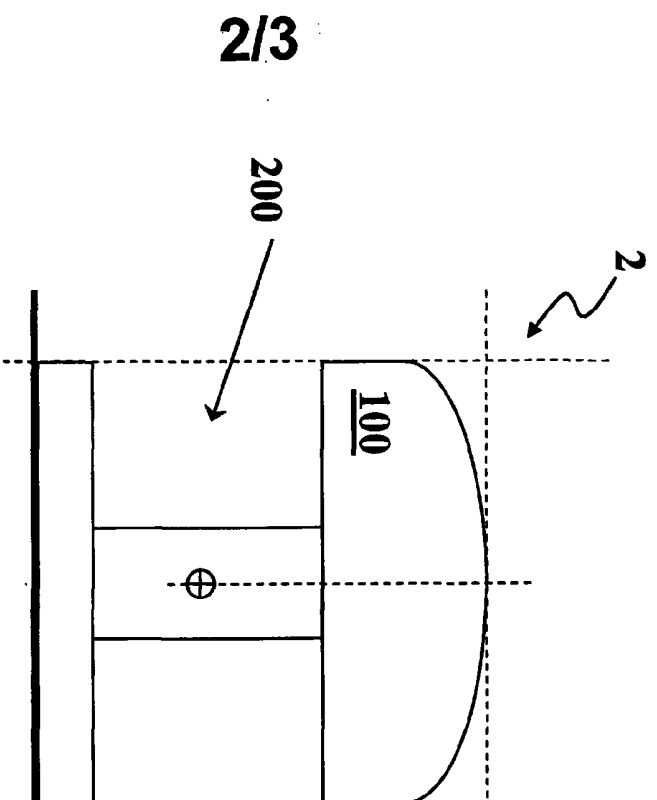


Fig. 4

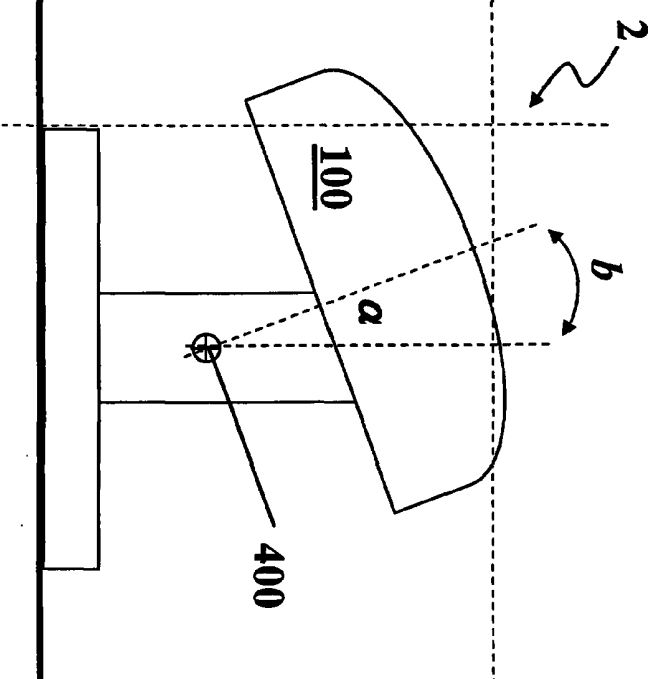


Fig. 5

